ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.АУЭЗОВА

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
M.AUEZOV SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY

«ӘУЕЗОВ ОҚУЛАРЫ-19: ТӘУЕЛСІЗ ҚАЗАҚСТАНҒА – 30 ЖЫЛ» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚҒЫЛЫМИ–ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ ЕҢБЕКТЕРІ

ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «АУЭЗОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 19: 30 ЛЕТ НЕЗАВИСИМОСТИ КАЗАХСТАНА»

PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE “AUEZOV READINGS – 19: 30 YEARS OF INDEPENDENCE OF KAZAKHSTAN”

ТОМ 6

Шымкент, 2021

УДК 378:001
ББК 74.58
Ә 82

«ӘУЕЗОВ ОҚУЛАРЫ-19: ТӘУЕЛСІЗ ҚАЗАҚСТАНҒА – 30 ЖЫЛ» АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ ЕҢБЕКТЕРІ – Шымкент: М. Әуезов ат. ОҚУ, 2021 ж.

6 Т. 358 б. Тілдері: қазақ, орыс, ағылшын.

ТРУДЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «АУЭЗОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 19: 30 ЛЕТ НЕЗАВИСИМОСТИ КАЗАХСТАНА» - Шымкент: ЮКУ им. М. Ауэзова, 2021 г.

6 Т. 358 с. Языки: казахский, русский, английский.

PROCEEDINGS INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE «AUEZOV READINGS – 19: 30 YEARS OF INDEPENDENCE OF KAZAKHSTAN» – Shymkent: M.Auezov SKSU, 2021

6 T. 358 p. Languages: kazakh, russian, english.

ISBN 978-9965-19-455-9

Редакциялық алқаның төрайымы: - Қожамжарова Д.П.. - М.Әуезов атындағы ОҚУ-нің Басқарма төрағасы-ректор, т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі

Редакциялық алқа мүшелері: Нұрманбетов Қ.Э. – бірінші проректор, з.ғ.к., доцент; Сулейменов У.С. – т.ғ.д, ғылыми жұмыс және инновациялар жөніндегі проректор, Абишева Р.Д. – т.ғ.к., доцент, оқу және оқу-әдістемелік жұмысы жөніндегі проректор; Бестереков У.Б.– т.ғ.д., «Бейорганикалық заттардың химиялық технологиясы» кафедрасының профессоры; Исмаилов Б.Р. – т.ғ.д., «Ақпараттық жүйелер және модельдеу» кафедрасының профессоры; Калдыбаев Р.Т. – т.ғ.к., «Жеңіл өнеркәсіп бұйымдарының технологиясы және конструкциялануы» кафедрасының доценті; Туленов А.Т.– т.ғ.к., «Көлік, тасмалдауды және қозғалысты ұйымдастыру» кафедрасының доценті; Манабаев Н.Т.– т.ғ.к., «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының доценті; Назарбекова С.П.– х.ғ.д., «Химия және химиялық технологиялары негіздері» кафедрасынының профессоры; Кочеров Е.Н. – т.ғ.к., «Тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» кафедрасының доценті; Жолдасбекова С.А.– – п.ғ.д., «Кәсіптік оқыту» кафедрасының профессоры; Карибаев С.У– т.ғ.к., «Қазақстан тарихы» кафедрасының доценті, Карбозова Г.К.– фил.ғ.к., «Ағылшын тіл білімі» кафедрасының доценті, Алметов Н.Ш.– п.ғ.д., «Жалпы педагогика және музыкалық білім» кафедрасының доценті; Айдарова А.Б. – э.ғ.к., «Экономика» кафедрасының профессоры; Жолдасбеков А.А,– п.ғ.д., «Жалпы психология» кафедрасының профессоры; Ким Э.П.– з.ғ.к., «Қылмыстық іс жүргізу және криминалистика» кафедрасының доценті; Калкабаева С.А.– м.ғ.д., «Биология» кафедрасының профессоры; Жайдакбаева Л.К. – п.ғ.к., «Информатика» кафедрасының доценті; Назарбек Ұ.Б. – академиялық ғылым департаментінің директоры, Phd докторы; Серкебаев М.К. – ғылыми қызметті үйлестіру бөлімінің басшысы, т.ғ.к., доцент; Усебаева Г.Л. – ғылыми қызметті үйлестіру бөлімінің бас маманы, техникалық редактор; Алданазарова Г.О. – ғылыми қызметті үйлестіру бөлімінің бас маманы,техникалық редактор.

ISBN 978-9965-19-455-9

УДК 378:001
ББК 74.58
Ә 82

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, 2021
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова, 2021

PROFESSIONAL TRAINING OF THE FUTURE TEACHER FOR INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE FIELD OF EDUCATION - A PRESENTATION OF A PEDAGOGIC AND DIDACTIC TOOL: THE MATRIX FOR SYLLABUS

[1]Ellen Houmøller, [1]Elisabeth Agerbæk, [2]Gani Kalymbetov
UCL – University of Applied Science, Odense, Denmark
M.Auezov South-Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
elho@ucl.dk, ela@ucl.dk

Abstract

This article's main question is how to integrate industry challenges into curricular teaching based on interdisciplinary collaboration, and in collaboration with students in an educational ecosystem consisting of university, industry, teachers and students. It is is a presentation of a pedagogic and didactic tool for training teachers in the more holistic view we propose. Purpose is to facilitate interdisciplinary collaboration by introducing The Matrix for Syllabus, which allows for dialogue between teachers while they develop syllabus.

Keywords: *industry challenges, The Matrix for Syllabus, interdisciplinary collaboration, problem based learning, competencies, authentic problems, innovation, entrepreneurship educational ecosystem*

Universities of applied sciences in Denmark are generally known for their collaborative work with both the private and the public sector. Wraa and Thomsen (2019) argue that this collaboration can be illustrated as an entrepreneurship education ecosystem which incorporates learning processes for all actors as central element. Following this University College of Applied Science Lillebaelt (UCL) has formulated a strategic goal to offer learning in a framework of industry/university collaboration. Companies are invited to offer innovation challenges that derive from their daily work challenges. Relevant educational programmes will then ask the students to solve these challenges and present their solutions to the company.

This article is a presentation of a method and a framework developed by two Ass. professors and their team-colleagues at UCL - University College of Applied Science Lillebaelt (UCL) in Odense, Denmark to support this. The purpose is to offer an innovative solution to integrating industry challenges into curricular teaching based on interdisciplinary collaboration, and in collaboration with students. As such it is offering a didactical solution following Illeriis, who describes didactics as 'a question of the organisation of education' (Illeriis 2009, p. 250).

If solving industry challenges is at the core of professional educations, it is essential to align the competences, the students have to aquire to solve industry challenges, with the stipulated learning goals in the state approved curriculum. However, collaborating with companies can pose a challenge for both students and teachers who are used to thinking within a traditional learning environment where teachers and students are the only participants.

In a traditional setting, we have experienced, that students in academic programs are taught to solve a given - and very specific - challenge by using theories and methods presented to them by the teachers - this challenge is usually designed as a case. A case may be formulated by a teacher but may also be formulated in an interaction between a teacher and an industry partner. The educational value of the case is used to exemplify a subject's academic content and can be re-used semester after semester. The student's contribution here is to come up with a scientifically based proposal for the solution. There is no interaction between student and company and the purpose of the case is solely to support the student's learning. We claim that in this traditional scenario, the learning is purely academic and takes place in a closed teaching environment.

In a traditional setting the syllabus of a semester is often divided into several subjects/disciplines and taught alongside other subjects/disciplines during a semester. This Illeriis (2009) describes as a 'subject-oriented' course of action. He argues that a 'problem-oriented' course of action, opposite to this, allows for 'personal development as well as development of knowledge, skills and competences' (Illeriis 2009, p. 253).

The need for a holistic view

For the company solving an authentic problem is the most important thing in their everyday life and at the core of their business, and the division of an education into subjects/disciplines literally means nothing to them. When a company is collaborating with a university they expects the students to solve the challenge or problem with all the knowledge, skills and competences they possess. We, as professors, experience that the company's point of view is more holistic in relation to the students' overall competencies. Similarly, the viewpoint is holistic for students who are on their way to achieving a comprehensive range of competencies described as learning objectives in the curriculum.

We challenge the traditional patterns with the method of “Relevance interaction”. Based on Etienne Wenger (1998) and Lave and Wengers (1991), we try to create a more innovative learning and training environment, where students enter with a legitimate peripheral participation in the community of practice that arises between the four equal participants of the educational ecosystem - students, teacher, industry partner and university.

Our experience so far is that all four parties will create valuable learning and equal training here in this holistic learning environment. The students get the ability to test and use their theories - across disciplines - in a concrete professional context. At the same time, they gain work experience and a network that they can use in connection with internships and job search. The company gets value by getting input into solving their challenge - and this type of collaboration creates a "career funnel". They get to know the students, how they work and can therefore more easily recruit among the graduates. The teachers are strengthened in their professionalism, since the theory that is taught all the time must correspond to the challenges of the companies outside Campus. At the same time, cooperation is strengthened among the teachers themselves, as the subjects – across disciplines - must be brought into play in connection with the challenge the company presents. Finally, the educational institution or the University is given value by strengthening the knowledge and cooperation with the local business community.

Problem Based learning - a new role for the teacher

To support working with the industry challenge we have been using and exploring the possibilities that lies within the structure of Problem-based learning (Barrow 1994, 1996) – a student-centered approach to learning.In typical PBL, problems are used to provide a context for covering learning objectives.One of the defining features of PBL is the tutorial process and that the challenge is complex and innovative (Kolmos and Graff 2003).

These complex challenges or “problems” require good facilitation from the teachers. Good facilitation means building on student thinking as the teacher helps the students by guiding, counselling and scaffolding collaborative inquiry – while keeping the learning goal in mind.

In our experience to work on the same industry problem in all subjects/disciplines allows both students and teachers to see the project as a whole and thus reflect the more holistic view represented by the industry partner. This requires extensive interdisciplinary cooperation among the teachers.

We (Agerbæk and Houmøller) are working on a method that includes providing a pedagogical and didactic tool “The Matrix for Syllabus” - for interdisciplinary development of syllabus for an entire semester. The overall idea for this tool is that all the teachers relate their subjects to the same project. This interdisciplinary dialogue is facilitated as a planning practice in which the learning objectives of the individual subjects/disciplines are related to the company project. All teaching in the same semester is hereby focused on solving the company's authentic problem.

The Matrix of Syllabus tool is a semester preparation tool. It entails using a whiteboard, but adding magnetic "micro whiteboards" to the mix. Each teacher granulates her/his subject/discipline into a number of topics (theories or methods), which he or she writes on various micro whiteboards. This allows a teacher to shift the sequence of his/her topics around – by moving the micro whiteboards - while having a dialogue with the other teachers on how these may be relevant to the challenge presented by the external organisation. By the end of this preparation workshop each teacher has a sequence of topics that translates directly into a lection plan for the following semester. Together the lection plans of all subjects/disciplines translate to a syllabus for the coming semester. In Figure 1 below you can see a box with "micro whiteboards" and whiteboard markers to write on these. In Figure 2 you see a group of teachers using the tool.

Figuren 1: The “Micro whiteboards”

Figure 2: Teachers working with the tool.

Experience with using The Matrix for Syllabus for six years

After having used this method since 2014, we have observed the following improvements among the students particularly in two areas.

The first area is the quality of the papers/projects the students hand in during their education and their exams. These projects demonstrate and increased professional level, as ascertained by the industry partner who evaluate the level of professionalism and innovation.

The second area, where we have observed an increase in learning, is during the students' internships. Here, also, the industry has observed a difference over the years. They appreciate the new and more professional and competent approach many of the students show when they are doing their internship. We have also seen an increase in students, who get a job-offer at the company after internship.

It is beyond the scope of this article but we intend to follow these observations up with a research study at a later date.

Transfer – and lifelong learning

What we as teachers have seen and observed so far is an increase in learning and an increase in the students' ability to apply theory and academic methods in a real working-life situation.

Transfer (Tennat 1999) is being stimulated and the students have developed a higher focus on their learning and their competencies – and has increased their awareness of learning and where learning is possible.

By stimulating the students to work with realistic and new challenges from local industry they learn from day-one how to apply theory to practice and see where they need new competencies in order to fulfil the task they have been given.

During the BA-program in Digital Concept Development the student will meet 9 different companies with 9 different innovative challenges. All 9 challenges require that the students work in a team of 3-4 members – preferable new teams for each challenge.

The students start each challenge with a deep and profound research in order to get knowledge about the company and the indented target group. Then the team produce a prototype or mock-up of their idea/solution. The team will finally present the solution for industry as a pitch, where they get an individual feedback from the client – and finally, they write an academic report that is evaluated by the teachers.

By using this kind of framework for learning and studying "The Matrix for Syllabus" we think/hope that we are on the brink of making the young adult students aware of their need – and desire for lifelong learning.

Conclusion

To enhance the more holistic view we propose to facilitate interdisciplinary collaboration by introducing a didactical tool which allows for dialogue between teachers - The Matrix for Syllabus.

Our main question posed in this article was how to integrate industry challenges into curricular teaching based on interdisciplinary collaboration, and in collaboration with students in and educational ecosystem consisting of university, industry, teachers and students. Integration of industry challenges is difficult in a traditional learning environment, where teachers and students are the only participants in education.

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

References

1. Algebraic, Elisabeth (2016) "What are the right kind of problems to solve in a university/industry collaboration?" in *Proceedings, ICERI201*6 pp. 4087-4093
2. Agerbaek, Elisabeth (2014) "LET'S GET REAL! How to make students' developing of products equally beneficial for all partner in a university/industry/government partnership known as the BISI project" In *Proceedings, ICERI 2014*, Sevilla Span
3. DarsøLotte (2009) *Innovation in the Making*, Copenhagen, Denmark: Samfundslitteratur
4. Graaff, E. And Kolmos, A. (2003) "Characteristics of Problem-Based Learning", in *International Journal of Mechanical Engineering Education* Vol. 19, No. 5, pp. 657-662
5. Holm, Eva Frydendahl (2009) "Transfer requires training - interview with Bent Gringer and BjarneWahlgren" in *Magazine Asterisk* No. 2/09.
6. Houmøller, Ellen and Marchetti, Emanuela (2015) "Playing facilitators: Care and Tough Love in Gamebased Learning Contexts", *APCI, Academic Conferences and Publishing International Limitid*. Reading UK
7. Illeriis, Knud (2009) *Læring*, Roskilde, Denmark: Roskilde Universitetsforlag
8. Lave, J. and Wenger, E. (1991) *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press
9. Pirinen, Rauno (2009) "Action Research in Integrative Action" in *Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on EDUCATION and EDUCATIONAL TECHNOLOGY*

10. Savery, J. (2015). “Overview of Problem Based Learning : Definitions and Distinctions”. In: A. Walker, H. Leary, C. Hmelo-Silver and P. Ertmer, ed., EssentielReadings in Problem Based Learning, 1st ed. Purdue University Press, pp.5-17.Http://www.pbli.org/pbl/generic_pbl.htm
11. Tennat, M (1999) Is Learning transferable? In D. Boud& J. Garrick (red.)Understanding Learning at Work.London: Routledge
12. Wahlgren, B. (2016). “Adult educators’ core competences” in International Review of Education, 62(3), 343-353.
13. https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11159-016-9559-4
14. Wahlgren, B. (1982) “Også lærere må uddannes - skulle man tro” in Dansk Pædagogisk Tidsskift, 30(8), 311-318
15. Wenger, E. (1998) Communities of Practice. Learning, Meaning, and Identity.Cambridge University Press, 1998
16. Wraae, B., Thomsen, J., 2019. “Introducing a New Framework for Understanding Learning in an Entrepreneurship Education Ecosystem”.In *Journal of Higher Education Theory and Practice* 19.

УДК 378.018.43
UDC 378.018.43

SCREENCASTS AS A TEACHING TOOL IN CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING: TRANSFERRING THEORETICAL EXPLANATIONS TO A MULTIMEDIA FORMAT

Fidel Mato, Silvia Bolado, Pedro A. García, Rafael Mato
Chemical Engineering and Environmental Technology Department. University of Valladolid,
Industrial Engineering School.
Dr. Mergelina s/n. 47002. Valladolid, Spain
fidel@iq.uva.es

Abstract: *This contribution proposes the elaboration of screencasts/podcasts (videos resulting from the recording of the screen image and the sound of the teacher's explanations) to substitute a substantial part of the theoretical explanations that are traditionally carried out in the classroom. Support videos have been prepared for the whole theoretical teaching of several subjects of the Degree in Chemical Engineering and the Masters in Chemical Engineering, Environmental Engineering as well as other Master Courses of the University of Valladolid taught by faculty members of the Department, and have been used in teaching along the courses 2018/19, 2019/2020 and are being used in the current 2020/2021 academic year.*

Keywords: *teaching innovation, video, screencast, podcast, screen recording, on-line learning*

Introduction

The characteristics of many of the subjects taught by the Department of Chemical Engineering and Environmental Technology are eminently practical in nature. However, the communication of the fundamental concepts to the students during the theoretical classes is an eminently repetitive activity -for the professors- throughout the years, in which the student plays a fundamentally passive role from the point of view of his or her participation. On the other hand, this part of the teaching consumes a significant fraction of the student's face-to-face activity, which reduces the availability to apply the concepts. This application of the fundamental concepts to practical cases is considered essential in the process of assimilation and acquisition of skills that constitute the real development of the competences that are the objective of the subjects. The extensive application of the theoretical foundations to "real" problems, of different extension and complexity, entails an immediate, conscious and directed effort to their resolution by the student; the result of these efforts is twofold: a) the development of the mechanisms of connection of the theoretical bases with their practical application and b) the formation and refinement of the essential concepts of the subject, contrasted and abstracted from the resolution of the problems. This approach characteristic of our subjects advises a preliminary and succinct exposition of the fundamentals, followed by an extensive application to concrete problems and examples. This "getting down to work" by the students in the context of an initial, incomplete and indiscriminate understanding of the concepts forces the students to the personal effort that leads to the structuring of the new knowledge, and allows the professors the clarifications, concretions, evaluations and underlining that they consider convenient, on the fly, in the fluid environment of the direct exchange of ideas with the class.

Classroom teaching of theoretical concepts shifts much of this phase of practical learning to the student's individual work period, in which he or she lacks the support that the teacher can provide. Making short videos containing the fundamentals available to the students allows them to have an initial overview of the knowledge. The visualization of this material is part of the work outside the classroom of the subject, which is done previously and at the most convenient time and place for the student, and can also be repeated totally or partially, at will, both during the development of the learning period and during the preparation of exams or other tests. This transfer of the presentation of theoretical concepts to the individual work period by means of support material makes it possible to recover an important part of the time available in the classroom activity to devote it to the practical application, the resolution of doubts and the evaluation of the acquisition of competences, in order to optimize the learning process. It is important, however, that the student understands that he/she will still require personal work to finish assimilating the subject, since mere class attendance, although it will greatly facilitate learning, will not be enough on its own to finish assimilating the concepts. An additional reason for the use of this teaching method is that students are increasingly familiar with video support, both for personal use and for learning.

Approach and implementation

The project has been structured along two different lines: The first one pursues the training of professors in the development of this type of content and the analysis of the impact on learning of this teaching method. It has consisted in the development of short videos/screencasts (5 to 15 minutes each) containing all the theoretical explanations of compulsory and optional subjects of the first, third and fourth year of the Chemical Engineering Degree: Chemical Thermodynamics and Mass Transfer, Process Integration, Thermodynamic Modelling of Chemical Processes. The screencasts/videos have been made

available to students through the UVa Virtual Campus (Moodle online teaching/learning platform) and through the personal YouTube channels of some professors.

The second line pursues the dissemination of this teaching method among the Department professors, as well as training in the development of this type of content. It has consisted in the elaboration of at least one screencast/video of a minimum duration of 5 minutes by each of the rest of the professors, containing theoretical explanations or practical applications related to some of the subjects they teach or will teach in the future. All the subjects are related to the Degree in Chemical Engineering or to one of the official Masters in which the professors of the Department teach: Chemical Engineering, Environmental Engineering, Fluid Thermodynamic Engineering, Research in Process Engineering and Industrial Systems, Energy: Generation, Management and Efficient Use and Management of Occupational Risk Prevention, Quality and Environment. Some subjects in which a substantial part of the teaching has been carried out using these methods include Environmental and Process Technology, Industrial Unit Operations, Chemical Engineering Projects, Chemical Process Analysis with Simulators, Basic Separation Operations I and II, among others. The use of the materials elaborated in the teaching of these subjects has not been considered mandatory. The methodology used in the development of this line has consisted in the preparation of a video/screencast addressed to the participant professors, which shows in detail the elaboration of the videos/screencasts themselves, so that the teachers can see for themselves the learning point of view, and not only the teaching point of view.

The number of professors involved in the project has been 13 in the academic year 2018/2019, 16 in the academic year 2020/2021 and 21 in the present, 2020/2021, when professors from other Departments teaching in the aforementioned Degrees and Master's degrees have joined the project. This current 2020/2021 academic year has seen the inclusion of some (3) Post-Docs with teaching responsibilities for the first time.

As tools and resources a laptop computer (tablet) was used, provided by the University within the framework of a Teaching Innovation Project. All the necessary software for recording and editing the videos was installed on it; only free software (Open Source) was used, which allows the availability, both in terms of use and generation of materials, at no cost, as well as free access tools online. In particular, iSpring Free Cam 8: https://www.ispringsolutions.com/ispring-free-cam , TEncoder Video Converter: https://tencoder-video-converter.uptodown.com/windows , Clideohttps://clideo.com/es/merge-video/ , SimpleScreenRecorderhttps://www.maartenbaert.be/simplescreenrecorder/ , OpenShot Video Editor https://launchpad.net/openshot were used. This allows the availability, both in terms of use and generation of materials, without any license cost. It was considered convenient to perform the same software installation on one of the computers in common use in the Department, which is commonly used for video-conferences, so it has a good quality microphone and camera, besides being in a location suitable for the task. A considerable proportion of the participating professors installed and used this software (or similar, as appropriate) on their personal computers.

Results

The objectives pursued in the first line have been fully achieved: 1) video files/screens have been prepared for all the theoretical explanations of the subjects; these materials have been made available to students prior to the treatment of the teaching units, accompanied by pdf files containing the slides used in the videos, as well as other auxiliary or support material (diagrams, tables of properties, databases...); 2) the proposed teaching methodology has been used in all the classes of the teaching period, with all class hours devoted to the development of practical application examples of increasing complexity, largely in the computer classrooms of the School, and including calculations applied to the contents presented in the videos. In these classes the professors asked questions about the content of these materials, in order to check the fulfilment of this previous task, 3) the initiative of the students has been sought to apply the knowledge previously viewed in the resolution of problems and cases of example, and have been offered as many clarifications and additional explanations have been considered appropriate. 4) Likewise, the impact on learning of the methodology used has been evaluated by means of the survey tools of the (Moodle) UVa Virtual Campus.

The second line objectives have also been completely fulfilled: the members of the project, individually or cooperatively, have produced video materials in a wide variety of forms formats and applications. In some cases, videos have been generated to support and extend teaching given in undergraduate and master's degree courses in Chemical Engineering and Environmental Engineering. In others, general materials of common use in various subjects or susceptible of being used as reference and complementary material; as an example, we mention the elaboration of video material (in English) dealing with common uses and safety protocols in research laboratories of the Department, aimed at researchers (undergraduate and Master students, doctoral students, post-docs...). And, finally, short videos that are not intended for teaching purposes but for teacher training and evaluation of the difficulties and peculiarities of the production techniques. For the fulfilment of this objective, a video/screencast for internal use has been developed, which shows in detail the elaboration of the videos/screencasts themselves, accompanied by a brief documentation (in pdf format) exposing the recording and editing process. In this way, the teachers have had the opportunity to see for themselves the advantages and disadvantages of the methodology also from the learning point of view.

The quantifiable results, i.e., the surveys made to the students who have followed the full courses (Chemical Thermodynamics and Matter Transfer (TQTM), Process Integration) or partially (Projects in Chemical Engineering and Projects in Chemistry (Degree in Chemistry)) using the proposed methodology and the associated materials, are considered very satisfactory. In TQTM, for example, out of a total of 24 completed surveys at the end of the 2018/2019 academic year, 100% of the answers were favourable to the new teaching method compared to the conventional one, indicating that they have watched the videos an average of 2 times and that they have been of great help when preparing the exams of the subject. They accompany the survey with numerous comments and suggestions, the most representative of which responds to the generic idea that "the most useful was being able to do more exercises in class and having to face the problems on our own", and also some complaints that "the biggest drawback I see is that although watching the video took us 40 minutes a day (on days when there were several videos to watch and these were long", perhaps without realizing that this time and effort corresponds to the mandatory personal work outside the classroom assigned to the subject.

The results of the survey for the 2019/2020 academic year were also 100% in favour of the new teaching method as opposed to the conventional one.

Process Integration. In the subjects of Projects in Chemical Engineering and Projects in Chemistry (Degree in Chemistry), videos were used as support for the theoretical and practical classes. The participation in the survey has been high (more than 29% and 37%) taking into account that they were left only 2 days to answer. In both cases, the students considered it a good option to have the videos as a support to the face-to-face classes and indicated that it improves the way of learning (90% and 93%). Their average rating is 8 over 10 points and they watch the videos more than 2 times on average.

Regarding the making of the videos by the professors, no major technical problems were encountered, most of them doing it with the only guide of the video and the notes dedicated to it, and with little support from the coordinators. The most frequently encountered difficulty has been the unexpected effort that most of us have found in the detailed editing of the videos (suppression of silences, errors, background sounds, later corrections...) which, in practice and, if the slides of the subject are previously available, as is often the case, has entailed more effort and time than the actual recording of the materials. Technical assistance in this regard would greatly facilitate the task.

The circumstances of the second term of the 2019/2020 academic year deserve a special comment. In Spain, all academic activities were suspended as of March 14, 2020 and during the entire second semester, including intermediate and final exams, as well as all in-person research activities. Partly because of the advantages of the method in these circumstances of total home lockdown of the students and partly because of the difficulty that the professors noted in getting the theoretical explanations across during the online sessions, at least during the first few weeks, as the technical difficulties were overcome and the familiarity of students and teachers with this type of teaching developed, the interest in the development and use of screencasts grew greatly, and their use became more widespread. The impressions received at the end of this period were very favourable to the method in all cases, being the most frequent comment that the fact that the students had followed the theoretical explanations in screencast format before the online class session allowed for greater understanding and a better use of the limited time when developing examples and applications of the teaching contents.

Conclusions

The material in video/screencast format can be used in many different ways: theoretical explanations, complementary or parallel explanations, detailed or additional descriptions, problems, exercises, design procedures, manuals, extra-academic dissemination material and others. They can be carried out personally by the teacher, with very reduced means and at no cost, and the effort and time dedicated to the learning of the techniques does not represent a significant workload.

In particular, for those subjects in which face-to-face time can be devoted to reinforcing teaching by means of practical application exercises in which the students take part of the initiative of resolution, these materials and methodology have proved to be very valuable, since they allow to transfer the time of the initial explanations to the students' work outside the classroom, freeing the presential time, and doing it in a format familiar to them, of use at their will and personal schedule as well as reusable. Also, the dissemination of the elaboration methods among teachers is serving as a basis for the preparation of in progress on-line, particularly MOOC courses.

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

References

1. Falconer, J.L., Nicodemus, G.D., Degrazia, J., Will Medlin, J. 2012.Chemical Engineering screencasts Chemical Engineering Education.Volume 46, Issue 1, Pages 58-62

УДК 504.064
UDK 504.064

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И БЕЗОПАСНОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND ATMOSPHERIC AIR SAFETY

Абен З.Г., Курманбаева А.С., Баязитова З.Е.
AbenZ.G., KurmanbaevaA.S., Bayazitova Z.E.
(Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Көкшетау, Республика Казахстан
(Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan
e-mail:Zarina_aben98@mail.ru)

Түйін

Бүгінгі таңда ең маңызды және жаһандық проблемалардың бірі-ауа бассейнінің ластануы. Бұл мақалада "Қазгидромет"РМК қоршаған орта мониторингі туралы ай сайынғы есеп негізінде Көкшетау қаласының (Ақмола облысы) 2020 жылғы атмосфералық ауа сапасына талдау жасалған. Стандартты көрсеткіш (СИ) мәндерінің, ең көп қайталанушылықтың (НП) және ШРК асу еселігінің салыстырмалы сипаттамасы жүргізілді.с. азот оксиді 12 айда. Жүргізілген талдау негізінде ШЖК-дан асу еселігі анықталды.с. азот оксиді 2020 жылдың қаңтарынан мамырына дейін орташа есеппен 2 есе асып түсті, бірақ 2020 жылдың маусымы мен желтоқсаны аралығында қазіргі уақытта

бұл мәнде төмендеу үрдісі байқалады. Зерттелген аумақтағы атмосфералық ауаның жай-күйі туралы қорытындылар "Қазгидромет"РМК-ның ай сайынғы есептері негізінде жасалады. Мақалада Қазақстан Республикасының, атап айтқанда Көкшетау қаласының (Ақмола облысы) атмосфералық ауасын ластаудың негізгі көздері қарастырылады және ауа ортасының жағдайын жақсарту бойынша ұсыныстар әзірленеді.

Abstract

One of the most significant and global problems today is the pollution of the air basin. This article presents an analysis of the atmospheric air quality of the city of Kokshetau (Akmola region), for 2020, based on the monthly environmental monitoring report of the RSE "Kazhydromet". A comparative characteristic of the values of the Standard Index (SI), the Greatest repeatability (NP) and the Multiplicity of exceeding the MPC is carried out.c. nitric oxide for 12 months. Based on the analysis, it was found that the multiplicity of exceeding the MPC.s. nitric oxide from January to May 2020 was exceeded by an average of 2 times, but in the period from June to December 2020 and at the moment in this value there is a downward trend. Conclusions are made about the state of atmospheric air in the surveyed area, based on the monthly reports of the RSE "Kazhydromet". The article considers the main sources of air pollution in the Republic of Kazakhstan, in particular the city of Kokshetau (Akmola region), and develops proposals for improving the air environment.

Ключевые слова:*атмосфера, загрязняющие вещества, мониторинг, предельно-допустимая концентрация (ПДК), стандартный индекс (СИ), наибольшая повторяемость (НП),углекислый газ, диоксид серы, оксиды азота, пыль.*

Key words: *atmosphere, pollutants, monitoring, maximum permissible concentration (MPC), standard index (SI), highest repeatability (HR), carbon dioxide, sulfur dioxide, nitrogen oxides, dust.*

Качество атмосферного воздуха в городах многих стран, в том числе и в Казахстане является одной из самых острых экологических проблем современности. Ухудшение состояния воздушного бассейна городов Казахстана обусловлено выбросами энергии промышленного и транспортного комплекса, оказывающего негативное влияние, как на здоровье населения, так и на окружающую среду в целом. Загрязнение атмосферного воздуха Республики Казахстан вызвано многими факторами.

Во-первых - это рост добычи и переработки полезных ископаемых, таких как производство свинца, цинка, фосфора и хрома. Добыча полезных ископаемых производит огромный объем отходов. Вторая причина загрязнения воздуха - сжигание газа в факелах при добыче нефти и газа. Это сопровождается выбросами сажи, тем самым способствуя загрязнения воздуха углекислым газом. Еще одним основным источником загрязнения воздушного бассейна являются автомобили, работающие на бензине и дизельном топливе. Увеличение количества автомобилей, особенно в крупных городах Казахстана, приводит к высокому уровню загрязнения воздуха диоксидом азота, окисью углерода и органическими веществами[1].

Немаловажным фактором является рассеивание выбросов промышленных предприятий в результате производственных процессов при сжигании промышленных продуктов. Фактически существует весь перечень вредных веществ, вызывающих высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха в Казахстане. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе над территорией населенных пунктов существенно влияет на качество воздуха городов, пригородов и поселков. В связи с этим возникает большая необходимость постоянного контроля качества воздушного бассейна.

Государственный мониторинг качества атмосферного воздуха в населенных пунктах проводит РГП «Казгидромет».**Управление экологического мониторинга«Казгидромет»**выполняет работы по сбору, обработке и анализу данных о состоянии атмосферного воздуха, осадков, снежного покрова, почвы, радиационной обстановке, обеспечивает работу мобильного приложения AirKZ и интерактивной карты по состоянию воздушного бассейна.Мониторинг проводится в 45 населенных пунктах на 140 постах наблюдения и 15 передвижных лабораториях[2].«Казгидромет» РК выпускает периодические (ежемесячные, ежеквартальные, полугодовые и годовые) бюллетени по состоянию окружающей среды Республики Казахстан. При помощи этих бюллетеней можно дать оценку состоянию природной среды. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха за месяц используются следующие показателя качества воздуха: стандартный индекс (СИ), наибольшая повторяемость (НП).

В городе Кокшетау функционируют 2 стационарных поста наблюдений за состоянием атмосферного воздуха (табл.1)[3].

Таблица 1. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Table 1. Location of observation posts and determined impurities

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	старый аэропорт, район метеостанции	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
2	Каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Вернадского 46 Б	взвешенные частицы PM-2,5, взвешенные частицы PM-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

Стандартный индекс определяется как отношение максимально разовой концентрации любого загрязняющего вещества к его предельно допустимой концентрации. Как видно на данной диаграмме, значение СИ за январь и февраль равно 0,9,что оценивается, как низкий уровень загрязнения (Рисунок 1).

В марте и апреле значение СИ увеличилось, что составляло 2,2 и 3,3 и оценивался как повышенного уровня загрязнения. В период с мая по август стандартный индекс оставался на низком уровне загрязнения, однако в сентябре

этот показатель вырос. Основной вклад в уровень загрязнения атмосферы города внесли такие загрязняющие вещества как: оксид азота, средняя концентрация составила 1,9ПДКс.с., и взвешенные вещества (пыль) среднее значение варьировалось от 1,1ПДКм.р до 3.3 ПДКм.р. [3]. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены [3].

Как показано на рисунке 2, в период с января по май 2020 года ПДК с.с. оксида азота была превышена, максимальное превышение наблюдалось в апреле, его кратность составила 2,2ПДКс.с.. Выбросы оксидов азота (NO) в атмосферный воздух, обусловлены их наличием в составе выхлопных газов транспортных средств, а также при сжигании угля, нефти, дизельного топлива и природного газа, особенно наэлектростанциях.

В повышенных концентрациях он вреден для организма, при краткосрочном воздействие наблюдаются: раздражение дыхательных путей, осложнения респираторных заболеваний, затрудненное дыханье, кашель и удушье, тошноту, головную боль и боли в животе.

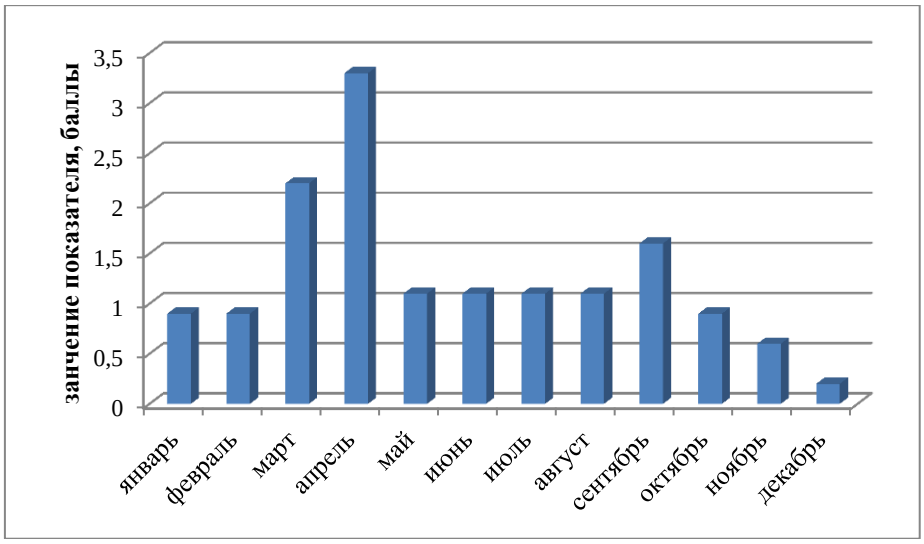


Рисунок 1 - Стандартный индекс загрязнения атмосферы г. Кокшетау за 2020 год
Figure 1 - Standard index of air pollution in Kokshetau for 2020

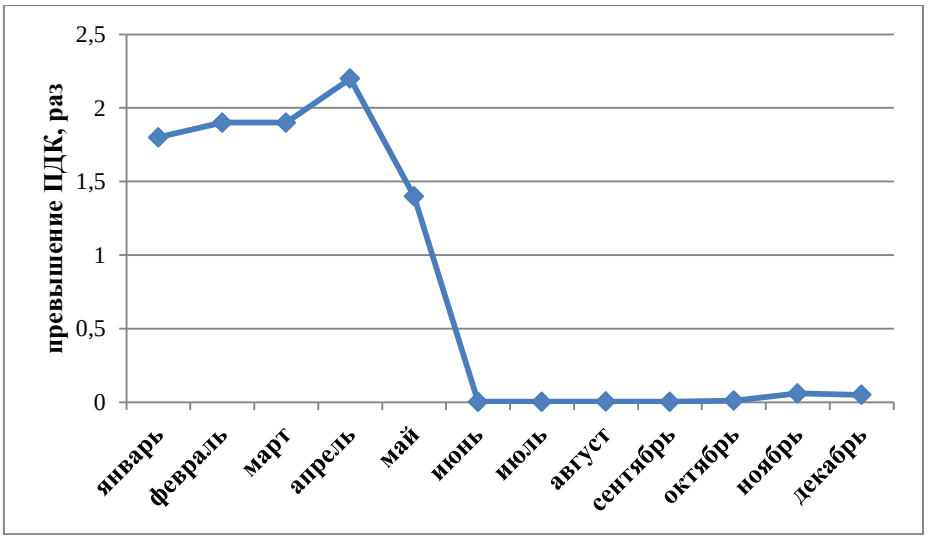


Рисунок 2 - Кратность превышения ПДКс.с. оксида азота за 2020 г. в городе Кокшетау
Figure 2 - Multiplicity of exceeding the maximum permissible concentration. nitric oxide for 2020 in the city of Kokshetau

Наибольшая повторяемость (НП) определяется в процентах как показатель, определяющий повторяемость превышения загрязняющего вещества в воздухе населенного пункта. Поданным регулярных наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха за холодные месяцы (январь, февраль, октябрь, ноябрь и декабрь) оценивался как низкого уровня загрязнения, что определялся значением НП равным 0 (низкий уровень) (Рисунок 3). Наибольшее значение НП наблюдается в апреле и июле (6;5), в остальных месяцах этот показатель также превышен. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

Таким образомза 2020 год уровень загрязнения атмосферного воздуха в г.Кокшетау оценивался как низкий, он определялся значением ИЗА=1 (низкий уровень), СИ=3,3 (повышенный уровень) и НП=2% (повышенный уровень)[3].Повышенные уровни значений СИ и НП обусловлены деятельностью котельных РК-1 и РК-2, основным топливом которых является уголь и мазут, загруженностью автодорог городским транспортом, а также погодными

условиями.В теплый период года в сухую погоду, а иногда и зимой, при отсутствии снежного покрова при сильном ветре наблюдаются пыльные бури. Погода летом и зимой преимущественно сухая. Высокая скорость ветра расщепляет загрязняющие вещества, однако и при этом, ветер также является их переносчиком. Его влияние заключается в том, что при перемещении с изменением направления ветра, находящиеся в воздухе загрязняющие вещества могут транспортироваться в горизонтальном направлении с одной местности в другую. В конечном итоге, район может быть очищен от загрязняющих веществ и транспортирован в другое место.

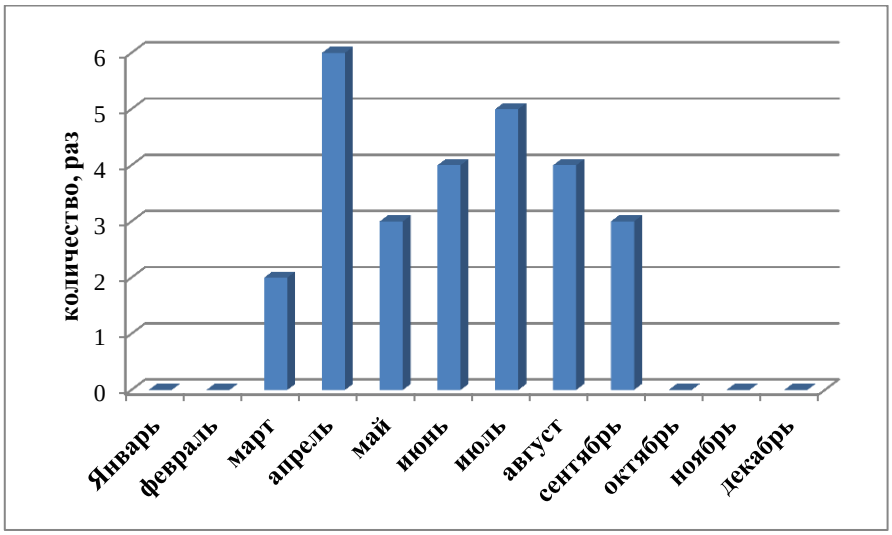


Рисунок 3 - Наибольшая повторяемость загрязнения атмосферы г. Кокшетау за 2020 год
Figure 3 - The highest frequency of atmospheric pollution in Kokshetau in 2020

Основными путями снижения загрязнения атмосферного воздуха служат ряд комплексных мер. Во-первых – законодательные. В Казахстане по данному вопросу уже наблюдаются первые шаги, например новый Экологический кодекс. Этот документ в первую очередь направлен на улучшение ситуации с окружающей средой в Казахстане. Благодаря принятию нового экологического кодекса, воздушный бассейн Казахстана должен стать в разы чище, особенно в промышленных регионах.

Во-вторых, архитектурно-**планировочные мероприятия:**учет «розы ветров», зонирование территорий города, организация санитарно-защитных зон, озеленение населенных пунктов, планировка жилых комплексов. При зонировании города большое внимание уделять «розе ветров» и ландшафту территории. Устанавливать промышленные объекты на хорошо проветриваемых местностях по отношению к жилым районам. Учитывать также сезонные скорости ветров.Данные меры направлены на регулирование градостроительства с учетом экологических требований. Также особенно остро стоит проблема рационального размещения дорожной сети в городах, как и качество самих дорог. Построенные ранее дороги совершенно не рассчитаны на существующее количество автотранспорта, необходимо построить объездные пути для разгрузки центральных дорог. В последнее время в данной области также достигнут определенный прогресс.

Следующим шагом являются технологические и сантехнические работы. В данном вопросе должны быть предусмотрены следующие меры: рационализация процессов сжигания; повышение герметичности устройства; установка высоких труб и т. д. Большому количеству производственных объектов, требуется срочная реконструкцияи ремонт. Важным моментомтакже является переход различных котельных и ТЭЦ на газовое отопление. Вследствие такого изменениявыбросы сажи и углеводородов в воздух значительно уменьшатся,что также принесет и существенные экономические выгоды.

Одна из главных задач на сегодняшний день - просвещение местного населения по вопросам окружающей среды. В настоящее время вопросам развития экологического мышления уделяется большое внимание. В европейских странах имеются специальные программы, благодаря реализации которых у людей с детства закладываются основы экологического мышления, в нашей стране на данный момент наблюдается значительный прогресс в этой области. В Казахстане появится поколение с полностью сформированным экологическим сознанием, что будет сопутствовать прогрессу в осознании и предотвращении экологических последствий антропогенной деятельности.

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

Литература

1. Кеннесары Д., Загрязнение атмосферного воздуха в Казахстане и его оценка риска для здоровья / Д. Кеннесары, А. Кеннесары, З. Адильгерейулы, Н. Акжолова, А. Ержанова, А. Досмухаметов, и др. // AnnalsofGlobalHealth. – 2019. – Т.85, №1. – С. 133.
2. Сайт «Об экологическом мониторинге – Казгидромет»[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ob-ekologicheskom-monitoringe
3. Сайт «Информационные бюллетени о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан – Казгидромет»[Электронный ресурс]. - Режим доступа:https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/informacionnye-byulleteni-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy-respubliki-kazahstan

References

1. Kenessary, D., Kenessary, A., &Adilgereiuly, Z., Akzholova, N., Erzhanova, A., Dosmukhametov, «et al.» (2019).Zagryazneniyeatmosfernogovozdukha v Kazakhstane i yegootsenkariskadlyazdorov'ya [Air Pollution in Kazakhstan and Its Health Risk Assessment]. *AnnalsofGlobalHealth*, 85,1, 133.
2. Sait«Ob ekologicheskommonitoringe - Kazgidromet»[Site «About environmental monitoring – Kazhydromet»].www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ob-ekologicheskom-monitoringeRetrieved fromhttps://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ob-ekologicheskom-monitoringe[in Russian].
3. Sait «Informatsionnyyebyulleteni o sostoyaniiokruzhayushcheysredy v Respublike Kazakhstan – Kazgidromet» [Site «Information bulletins on the state of the environment in the Republic of Kazakhstan – Kazhydromet»]. www.kazhydromet.kz/ru/ecology/informacionnye-byulleteni-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy-respubliki-kazahstan Retrieved from https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/informacionnye-byulleteni-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy-respubliki-kazahstan[in Russian].

ӘОЖ 37.091.33:398.91
UDC37.091.33:398.91

БОЛАШАҚ БІЛІМ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

FORMATION OF EDUCATIONAL MOTIVATION OF FUTURE TEACHERS OF EDUCATION

Абжанова С. С.
Abzhanova S. S.
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан
Abai Kazakh national pedagogical University, Almaty, Kazakhstan
a.sabilya_418@mail.ru

Резюме

В данной статье рассматривается влияние учебной мотивации на будущих педагогов образования и необходимость правильного направления деятельности педагога. Кроме того, предполагается, что урок должен быть заинтересован не одним мотивом, а различными методами. Отмечается, что при наличии устойчивого интереса значительно облегчается процесс развития его познавательных функций и жизненных навыков, интересы, задачи и цели играют ключевую роль в системе мотивационных факторов.Без активности в усвоении знаний невозможно формирование активной личности. Здесь многое зависит от мастерства педагога, его способности организовать учебный процесс, его творчества и постоянного поиска новых форм и методов обучения.

Abstract

This article examines the influence of educational motivation on future teachers of education and the need for the right direction of the teacher's activities. In addition, it is assumed that the lesson should be interested not in one motive, but in different methods. It is noted that in the presence of a stable interest, the process of developing its cognitive functions and life skills is significantly facilitated, interests, tasks and goals play a key role in the system of motivational factors.Without activity in the assimilation of knowledge, it is impossible to form an active personality. Here much depends on the skill of the teacher, his ability to organize the educational process, his creativity and the constant search for new forms and methods of teaching.

Ключевые слова: *ученик, учитель, мотивация, метод, интерес, цель, процесс*
Keywords: *schoolchild, teacher, motivation, method, interest, goal, process*

Білім беру жүйесі- сабақтастығы бар білім беру бағдарламалары мен әр түрлі деңгей мен бағыттағы мемлекеттік білім беру стандарттары жүйесінің, оларды әртүрлі ұйымдастыру құқықтық формадағы, типтегі және түрдегі білім беру мекемелерінде іске асырушы тармақтардың, сонымен бірге білім беруді басқару органдары жүйесінің жиыны.

Білім беру жүйесі қоғамның әлеуметтік – экономикалық дамуында жетекші роль атқарады, сондай – ақ оны әрі қарай айқындай түседі. Ал білімнің қалыптасып, дамуының жалпы шарттары философияның негізгі мәселесі – рухтың материяға, сананың болмысқа қатынасы тұрғысынан зерттелетін ілім таным теориясы деп аталады. Таным теориясының басқа ғылыми теориялардан түбірлі айырмашылығы – ол білімнің қалыптасуы мен негізделуінің жалпы ұстанымдарын, объективтік қатынастарды қалыптастырады.

Орыс педагогі К.Д.Ушинский айтқандай, қазіргі заман талабына сай, әр мұғалім, өз білімін жетілдіріп, ескі бірсарынды сабақтардан гөрі, жаңа талапқа сай инновациялық технологияларды өз сабақтарында күнделікті пайдаланса, сабақ тартымды да, мәнді, қонымды, тиімді болары сөзсіз [1]. Бұл жөнінде Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңының 8-бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп атап көрсеткен [2].

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев жолдауында айқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстанды дамыған 50 елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін – білім». Сондықтан, қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдында оқыту үрдісінің технологияландыру мәселесін қойып отыр. Оқытудың әртүрлі технологиялары сарапталып, жаңашыл педагогтардың іс – тәжірибесі зерттеліп, мектеп өміріне енуде [3].

Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты - бәсекеге қабілетті маман дайындау. Мектеп – үйрететін орта, оның жүрегі - мұғалім. Ізденімпаз мұғалімнің шығармашылығындағы ерекше тұс - оның сабақты түрлендіріп, тұлғаның жүрегіне жол таба білуі.Ұстаз атана білу, оны қадір тұту, қастерлеу, арындай таза ұстау - әр мұғалімнің борышы. Ол өз кәсібін, өз пәнін, барлық шәкіртін , мектебін шексіз сүйетін адам. Өзгермелі қоғамдағы жаңа формация мұғалімі – педагогикалық құралдардың барлығын меңгерген, тұрақты өзін-өзі жетілдіруге талпынған, рухани дамыған, толысқан шығармашыл тұлға құзыреті. Жаңа формация мұғалімі табысы, біліктері арқылы қалыптасады, дамиды. Нарық жағдайындағы мұғалімге қойылатын талаптар: бәсекеге қабілеттілігі, білім беру сапасының жоғары болуы, кәсіби шеберлігі, әдістемелік жұмыстағы шеберлігі.

Осы айтылғандарды жинақтай келіп, жаңа формация мұғалімі- рефлекцияға қабілетті, өзін-өзі жүзеге асыруға талпынған әдіснамалық, зерттеушілік, дидактикалық - әдістемелік, әлеуметтік тұлғалы, коммуникативтілік, ақпараттық және тағы басқа құдыреттіліктердің жоғары деңгейімен сипатталатын рухани- адамгершілікті, азаматтық жауапты, белсенді, сауатты, шығармашыл тұлға.

Нәтижеге бағытталған білім моделі мен басқарудың жаңа парадигмасы аясында жекелеген ұғымдар мен нормаларды және тиімді педагогикалық технологияларды меңгеру үшін педагогтардың кәсіби мәдениетін дамытуға бағытталған оқу қажеттіліктері туындылап отыр.

Біліктілік арттыру жүйесінде педагогтардың оқу қажеттіліктері нақты білімнің мәнін түсінуге, соның нәтижесінде өзіндік іс- әрекетке енуге және жеке өміріндегі тәжірибені жетілдіру мақсаттарына байланысты қалыптасады. Осы заманғы мұғалім оқуға үлкен потенциалдық мүмкіндіктермен келеді.

Сондықтан олардың функционалдық сауаттылықтарын кәсіби шеберлікпен ұштастыру үшін нәтижеге бағытталған білім беру үлгісінде мақсатты түрде білім беретін, қалыптастыратын, дамытатын андрогогикалық процесс қажет. Басқаша айтқанда ересектерге арналған, жалпы және кәсіби білімнің қажеттілігін дамыту, ғылым, білім мен мәдениет жетістіктері арқылы адамдардың жалпы мәдениеті мен әлеуметтік белсенділікті дамытуға бағытталған танымдық іс-әрекетке ынталандыру үшін білім беру. Қазіргі білім беру парадигмасы «білікті адамға» бағытталған білімнен «мәдениет адамына» бағытталған білімге көшуді көздейді. Бұл білім беру жаңаша ұйымдастыру- оның философиялық, психологиялық, педагогикалық негіздерін, теориясы мен тәжірибесін тереңірек қайта қарауды қажет етеді.

Сондықтан бүгінгі күні еліміздің білім жүйесінде оқыту үдерісін тың идеяларға негізделген жаңа мазмұнын қамтамасыз ету міндеті тұр.

Француз қайраткері «Адамға оқып – үйрену өмірде болу, өмір сүру үшін қажет» дегендей оқыту процесін технологияландыру, осыған сәйкес оқу бағдарламаларын жасау, ғалымдар мен жаңашыл педагогтардың еңбектерімен танысу жұмыстары мұғалімдердің үздіксіз ізденісін айқындайды. Жаңа педагогикалық технологиялардың негізгі мәні пассивті оқыту түрінен активті оқытуға көшу оқу танымын ұйымдастырудағы бастамашылдығына жағдай туғызу, субъективтік позицияны қалыптастыру.

Білім сапасын арттыру және нәтижеге бағытталған үлгіге беталуы барысында мұғалімдер мемлекеттік стандарт берілген нәтижелерге жетуде кәсіби шеберлікпен меңгерген зерттеу біліктері мен дағдылары нәтижесінде проблеманың шешімін таба алатын, ақпараттық – коммуникативті мәдениеті жоғары тұлғалық - дамытушылық функцияны атқарады. Қазіргі заман адамның осы құзыреттілікті меңгере отырып тек «кәсіби икемділігін оңтайландыруды қамтамасыз ету ғана емес, іске асырылу мүмкіндігін «үнемі оқып – үйрену және өзін-өзі жасау талабын қалыптастыра алады.

Қазақстандағы білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы жобасында Қазақстанда оқитындарды сапалы біліммен қамтамасыз етіп, халықаралық рейтингілердегі білім көрсеткішінің жақсаруы мен қазақстандық білім беру жүйесінің тартымдылығын арттыру үшін, ең алдымен, педагог кадрлардың мәртебесін арттыру, олардың бүкіл қызметі бойына мансаптық өсуі, оқытылуы және кәсіби біліктілігін дамытуды қамтамасыз ету, сондай- ақ педагогтердің еңбегін мемлекеттік қолдау мен ынталандыруды арттыру мәселелеріне үлкен мән берілген [4].

Осыған байланысты қазіргі таңда еліміздің білім беру жүйесіндегі реформалар мен сыңдарлы саясаттар, өзгерістер мен жаңалықтар әрбір педагог қауымының ойлауына, өткені мен бүгіні, келешегі мен болашағы жайлы толғануына, жаңа идеялармен жаңа жүйелермен жұмыс жасауына негіз болары анық. Олай болса, білімнің сапалы да саналы түрде берілуі білім беру жүйесіндегі педагогтердің, зиялылар қауымының деңгейіне байланысты. Оқу мотивациясы, оның басқа түрлері сияқты жүйелі болып табылады. Ол бағыттылығымен, тұрақтылығымен және өзгермелілігімен сипатталады. Мысалы, Л.И.Божович және оның әріптестерінің жұмыстарында оқу іс- әрекетін зерттеу материалдары негізінде келесі жайт атап көрсетілген: оқу мотивациясы түрткілер бағыныштылығымен анықталынады және де олардың ішінде осы іс-әрекет мазмұнымен және оның орындалуымен байланысты ішкі түрткілер немесе қоғамдық қатынастар жүйесінде белгілі бір орынға ие болуына ұмтылумен байланысты кең әлеуметтік түрткілер үстем болуы мүмкін. Оқу мотивациясы үнемі өзгеріп отыратын және бір-бірімен жаңа қатынастарға түсуші түрткілер қатарынан қалыптасады. Сондықтан мотивацияның жетілуі бұл жай ғана оқуға деген жағымды қатынастың өсуі немесе теріс қатынастың тереңдеуі емес, ал оның артында тұрған мотивациялық аясы құрылымының, оған енетін түрткілердің күрделенуі, олардың арасында жаңа, неғұрлым кемелденген, кейде қарама-қайшы қатынастардың пайда болуы. Осыған сәйкес оқу іс-әрекетінің мотивациясын талдауда тек үстем түрткіні анықтап қана қоймай, сонымен қатар адамның мотивациялық аясының бүкіл құрылымын есепке алу да қажет.

References

1. Pedagogika. A., "Rauan", 1996
2. 2.Legem Reipublicae Kazakhstan In Educationem.Lege, N. 319 July 27, 2007
3. Nuntius Praeses N. A. Nazarbayev ad populum Kazakhstan. October 5, 2018
4. Status rationem educationis progressum in Kazakhstan enim 2011-2020

УДК 663.18
UDC 663.18

СОЗДАНИЕ СИМБИОЗА МИКРОБНЫХ АССОЦИАЦИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СТЕПЕНИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

CREATION OF SYMBIOSIS OF MICROBIAL ASSOCIATIONS TO INCREASE THE DEGREE OF WASTE WATER PURIFICATION

Айткулова Р.Э., Нарымбаева З.К., Кудасова Д.Е.
Aitkulova R. E., Narymbaeva Z. K., Kudasova D. E.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
raichan28@inbox.ru

Түйін

Қоршаған табиғи ортаны қорғау мәселелері кең көлемде мұнай-газ ресурстарын игеру нәтижесінде су нысандарын және топырақтың ластануына байланысты ерекше өткір болады.Мұнай саласы қоршаған ортаға теріс әсердің тереңдігі мен алуан түрлілігі бойынша барлық басқа салалардан алда, оның дамуы экожүйеге антропогендік жүктеменің артуына, биосфераның ластануына және халықтың денсаулығы нашарлауына әсер етеді. Бұл әсерлер өнімнің технологиялық және апаттық шығарындылары салдарынан көмірсутекті шикізатын өндіру, дайындау, қайта өңдеу және тасымалдау нысандарының қартаюы жағдайларында нақты шамада байқалады.Қазіргі уақытта ағынды суларды белсенді илмен тазарту әдісі ағындарды өңдеуде ең әмбебап және кең қолданылады. Техникалық оттегін, белсенділігі жоғары симбиотикалық лайлы дақылдарын, биохимиялық тотығу стимуляторларын, аэротенктердің әртүрлі жетілдірілген құрылымдарын, аэрациялық жабдықтарды және белсенді лай бөлу жүйелерін пайдалану биологиялық тазарту әдісінің өнімділігін бірнеше есе арттыруға мүмкіндік береді. Маңызды қорлар масса алмасуды қарқындату саласында жасырылған болады.Тәжірибелік зерттеулер көрсеткендей, тотығу күші мен тазарту уақыты микроағзалардың концентрациясына тікелей пропорционалды болады. Сонымен қатар, тәжірибелік қондырғыдағы микроағзалардың концентрациясы 0,3-тен 2,8 г/л-ге дейін жоғары кезінде, тотығу қуаты тәулігіне 2-ден 18 г/л-ге дейін артады, бұл тазарту уақытын алты есе қысқартуға мүмкіндік береді. Онда симбиоз факторын қолдану биохимиялық тазарту қондырғыларының тотығу қуатын 35% - ға арттыруға мүмкіндік беруі ескеріледі.

Abstract

*The problem of environmental protection is particularly acute in connection with the pollution of water bodies and soils as a result of the development of oil and gas resources on a large scale. The oil industry surpasses all other industries in terms of the depth and variety of negative impacts on the environment, as its development leads to an increase in the anthropogenic load on the ecosystem, pollution of the biosphere and deterioration of public health. These impacts are most noticeable in the conditions of aging of production facilities, preparation, processing and transportation of hydrocarbon raw materials due to technological and accidental emissions of products.Currently, the method of wastewater treatment with activated sludge is the most versatile and widely used in the treatment of wastewater. The use of technical oxygen, highly active symbiotic silt cultures, stimulators of biochemical oxidation, various types of improved aeration tank designs, aeration equipment and activated sludge separation systems allowed to increase the productivity of the biological treatment method several times. Significant reserves are also hidden in the field of mass transfer intensification.The results of the experiment showed that the oxidizing power and the cleaning time are directly proportional to the concentration of microorganisms. Thus, with an increase in the concentration of microorganisms in the experimental setup from 0.3 to 2.8 g / l, the oxidizing power increased from 2 to 18 g / l*day, which reduced the cleaning time by six times. It is also necessary to take into account the fact that the use of the symbiosis factor can increase the oxidative capacity of biochemical treatment plants by 35%.*

Кілттік сөздер: *құрамында мұнай бар ағын сулар, тотықтыру қабілеті, биопленка, көмірсутегілерді тотықтыратын микроағзалар, мұнайдың қалдық құрамы, биоыдыратушы, аэротенк.*

Keywords: *oil-containing wastewater, oxidizing capacity, biofilm, hydrocarbon-oxidizing microorganisms, residual oil content, biodegradation, aeration tank.*

Казахстан относится к категории стран с большим дефицитом водных ресурсов. В настоящее время водные объекты интенсивно загрязняются предприятиями горнодобывающей, металлургической и химической промышленности, коммунальными службами городов и представляют реальную экологическую угрозу.

В условиях повышения цен за наносимый экологический ущерб от сброса сточных вод, повышение качества очистки становится одним из направлений технической политики нефтеперерабатывающих предприятий. В этой

проблеме ведущая роль принадлежит технологиям локальной биоочистки с возвратом очищенной до необходимых норм воды в технологический цикл.

Применение метода биологического окисления позволяет достичь наиболее глубокой степени очистки сточных вод от нефтяного загрязнения. Он основан на способности микроорганизмов использовать УВ, содержащиеся в сточных водах, в качестве источника питания. Этот метод может быть оценен как самый эффективный по степени очистки вод от нефти.

В настоящее время метод очистки сточных вод активным илом является наиболее универсальным и широко применяемым при обработке стоков. Использование технического кислорода, высокоактивных симбиотических иловых культур, стимуляторов биохимического окисления, различного рода усовершенствованных конструкций аэротенков, аэрационного оборудования и систем отделения активного ила позволило в несколько раз повысить производительность метода биологической очистки. Значительные резервы скрыты также в области интенсификации массообмена [1,2].

В данной работе была поставлена задача активизировать биологическую роль биопленки за счет создания симбиоза микробных ассоциаций для повышения степени очистки сточных вод. В качестве микробных ассоциаций были выделены культурынефтеокисляющих микроорганизмов, которые сформировались в почве в результате длительного воздействия нефтепродуктов, а также их консорциумы.

Ниже представлена характеристика нефтеокисляющих микроорганизмов, выделенных из почв Шымкентского НПЗ (ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс»). Общепринятыми методами были изучены морфологические и культуральные свойства этих микроорганизмов [3].

Pseudomonas species

Культурно-морфологические свойства.Клетки представляют собой подвижные грамотрицательные палочки 0,7-0,8х1,2-2,3 мкм. В мазке клетки одиночные. Рыбно-пептонный агар (30°С, 48 ч). Образует колонии бежевого цвета, диаметром до 10 мм, выпуклые, гладкие, матовые, профиль колоний конусовидный, края ровные. Пигмента не образует.

Физико-биологические свойства. Облигатный аэроб. Растет при 20-41°С.Не нуждается в ростовых факторах. Продуцирует поли-β-оксимасляную кислоту. Использует аргинин в качестве источника углерода. Обладает аргининдигидролазной активностью. Денитрификацию не осуществляет. Желатину не гидролизует. Способностью к автотрофному росту в присутствии водорода не обладает. Растет на цитратном агаре. Растет на среде с парафинами. Лизиндекарбоксилазную активность не проявляет. Использует в качестве источников углерода фруктозу, сорбозу, ксилозу, галактозу, сахарозу, рамнозу, маннозу. Не патогенен. Бактерии по своим свойствам близки к виду Pseudomonas pseudoalcaligenes, однако в отличие от Pseudomonas pseudoalcaligenes способны использовать кроме фруктозы другие сахара. Поэтому данные бактерии были идентифицированы нами как Pseudomonas sp.

Pseudomonas fluorescens

Культурно-морфологические свойства.Клетки представляют собой подвижные грамотрицательные палочки 0,7-0,8х2,0-2,5 мкм. В мазке клетки одиночные.Рыбно-пептонный агар (30°С, 48 ч)Образует колонии бежевого цвета, диаметром 5-7 мм, гладкие, матовые, профиль колоний конусовидный, края ровные, консистенция маслянистая. Образует пигмент.

Физико-биологические свойства. Факультативный аэроб. Растет при 20-41°С.Не нуждается в ростовых факторах. Продуцирует поли-β-оксимасляную кислоту. Обладает оксидазой. Обладает аргининдигидролазой. Денитрификацию осуществляет. Желатину гидролизует. Растет на среде с парафинами. Использует в качестве источников углерода фруктозу, сорбозу, ксилозу, галактозу, глюкозу, сахарозу, рамнозу, маннозу. Не патогенен.

Pseudomonas putida

Культурно-морфологические свойства.Клетки представляют собой подвижные грамотрицательные палочки 0,7-0,8х2,0-2,5 мкм. В мазке клетки одиночные. Рыбно-пептонный агар (30°С, 48 ч). Образует колонии розоватого цвета, диаметром 5-7 мм, гладкие, матовые, профиль колоний конусовидный, края ровные, консистенция маслянистая. Образует пигмент.

Физико-биологические свойства.Облигатный аэроб. Растет при 4-40°С.Не нуждается в ростовых факторах. Не продуцирует поли-β-оксимасляную кислоту. Обладает оксидазой. Обладает аргининдигидролазой. Денитрификацию не осуществляет. Желатину не гидролизует.Использует в качестве источников углерода фруктозу, сорбозу, ксилозу, галактозу, глюкозу, сахарозу, рамнозу, маннозу. Непатогенен.

Thiobacillus species

Культурно-морфологические свойства. Клетки представляют собой подвижные грамотрицательные палочки 0,4-0,5х1,7-2,5 мкм. В мазке клетки одиночные. Рыбно-пептонный агар (30°С, 48 ч). Образует колонии кремового цвета, диаметром 3-4 мм, гладкие, прозрачные, профиль колоний конусовидный, края неровные, консистенция маслянистая. Окисляет тиосульфат. При поддержании в чистых культурах на рыбно-пептонном агаре и среде Бейеринка тионовые бактерии теряют способность к росту и окислению тиосульфата. Поэтому определить тионовые бактерии до вида не представляется возможным, и они идентифицированы как Thiobacillus sp. Наличие в консорциуме бактерий, относящихся к роду Thiobacillus, подтверждается способностью консорциума окислять тиосульфат и ростом колоний на среде Бейеринка с тиосульфатом после посева консорциума на эту среду.

Задачи исследования сводились к тому, чтобы сформировать биопленку с усиленными физиологическими свойствами, пронаблюдать за возникновением новых свойств у компонентов микробной ассоциации, подобрать такое соотношение микроорганизмов, которое бы обеспечило высокую окислительную мощность для очистки концентрированных сточных вод, подобрать носитель для иммобилизации биопленки.

В процессе исследования были подобраны оптимальные условия роста для углеводородокисляющих микроорганизмов – температурный режим и способ культивирования. Результаты исследований по подбору оптимальной температуры для культивирования исследуемых микроорганизмов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Экспериментальные данные по подбору оптимальной температуры культивирования

Температура, ^0C	Концентрация биомассы, $x10^9$ м.к./мл			
	Pseudomonas species	Pseudomonas fluorescens	Pseudomonas putida	Thiobacillus species
10	0,1	0,14	0,16	0,11
15	0,7	0,72	0,82	0,9
20	0,81	0,84	0,9	0,82
25	1,3	1,3	1,3	1,27
30	2,5	2,6	2,9	2,7
35	0,98	0,98	0,98	0,98
40	0,18	0,19	0,2	0,17

Полученные данные позволили сделать заключение о том, что исследуемые штаммы предпочтительно выращивать при температуре 30 ^0C. Дальнейшие исследования проводились именно при этой температуре.

Далее задачи исследования сводились к тому, чтобы сформировать биопленку с усиленными физиологическими свойствами, пронаблюдать за возникновением новых свойств у компонентов микробной ассоциации, подобрать такое соотношение микроорганизмов, которое бы обеспечило высокую окислительную мощность для очистки концентрированных сточных вод.

Результаты эксперимента, представленные на рисунках 1 и 2, показали, что окислительная мощность и время очистки прямо пропорционально зависят концентрации микроорганизмов. Так при повышении концентрации микроорганизмов в экспериментальной установке от 0,3 до 2,8 г/л окислительная мощность возросла с 2 до 18 г/л*сут, это позволило сократить время очистки в шесть раз. Так же необходимо учесть тот факт, что использование фактора симбиоза позволяет повысить окислительную мощность биохимических очистных сооружений на 35%.

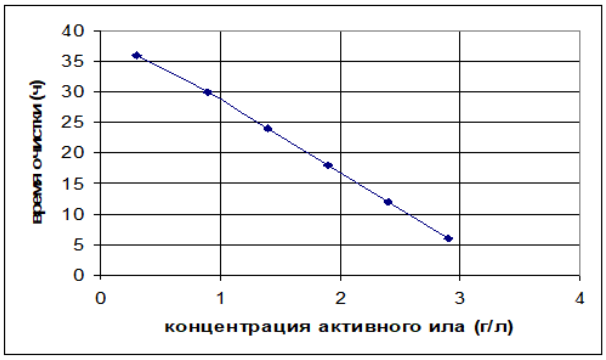


Рисунок 1. Зависимость времени очистки от концентрации микроорганизмов

Рисунок 2. Зависимость окислительной мощности от концентрации микроорганизмов

Оценка эффективности биохимической очистки сточных вод с использованием фактора симбиоза микроорганизмов представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Оценка эффективности биохимической очистки сточных вод с использованием фактора симбиоза микроорганизмов

Показатели	Содержание в сточной воде		Эффективность очистки, %	Гигиенические требования
	очистка без симбиоза	очистка с симбиозом		
$БПК_5$, мг O_2/л	10	3,8	100	6,0

БПК полн, мг O_2/л	20	4,6	-	60
Нефтепродукты, мг/л	3	0,05	99,8	0
Ацетон, мг/л	0,3	0	100	0
pH	7	5,7	-	-

Указанное выше, обеспечивает высокую окислительную мощность и определяет возможность очистки концентрированных сточных вод.

Литература

1. Гольдберг В.М., Зверев В.П., Арбузов А.И., Казеннов С.М. Техногенное загрязнение природных вод углеводородами и его экологические последствия. - М: Недра, 2001.-150с.
2. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Технологические процессы экологической безопасности. 3-е изд., пер. и доп. - Калуга: изд-во Н.1. Бочкаревой, 2000. - 800 с.
3. Определитель бактерий Бержи // Под ред. Д. Хоулта и др. М., 1997, Т.1. - 430 с.

References

1. Gol'dberg V.M., Zverev V.P., Arbuzov A.I., Kazennov S.M. Tekhnogennoe zagryaznenie prirodnyh vod uglevodorodami i ego ekologicheskie posledstviya. - M: Nedra, 2001.-150s.
2. Rodionov A.I., Klushin V.N., Sister V.G. Tekhnologicheskie processy ekologicheskoj bezopasnosti. 3-e izd., per. i dop. - Kaluga: izd-vo N.1. Bochkarevoj, 2000. - 800 s.
3. Opredelitel' bakterij Berzhi // Pod red. D. Houlta i dr. M., 1997, T.1. - 430 s.

УДК 637.146

ВЛИЯНИЕ ЗАКВАСКИ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЯГКОГО СЫРА

THE INFLUENCE OF THE STARTER CULTURE OF PROPIONIC ACID BACTERIA ON THE FORMATION OF THE QUALITY OF SOFT CHEESE

Айткулова Р.Э., Кудасова Д.Е., Дауылбай А.Д.
Aitkulova R. E., Kudasova D. E., Dauylbay A.D.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
raichan28@inbox.ru

Түйін

Ірімшіктер дәмінің ерекшеліктері пайдалы микроағзалар үшін қолайлы жағдай жасауға арналған әртүрлі ашытқыларды және сәйкес әртүрлі технологиялық әдістерді қолдану арқылы қалыптасады. Бұл саладағы ең бастысы-сүт қышқылы бактериялары болып табылады. Қышқыл сүт өнімдерін өндіруде пропион қышқылы бактериялары сүт қышқылды бактерияларымен бірге ашытқы ретінде қолданылады. Ірімшіктердің жетілуіндегі пропион қышқылы бактерияларының негізгі рөлі сүт лактозасын ашытуда сүт қышқылы бактериялары түзетін лактаттарды қолданады, онда лактаттар пропион, сірке қышқылы және CO2-ге айналады. Бұл мақалада зерттеу нысандары Propioni bacterium shermanii штамм БРҒЗИ мәдениеті негізінде бактериялық ашытқы, сүт - ірімшік өндірісінің негізгі шикізаты және ашытудың соңғы өнімі (жұмсақ ірімшік) болады. Жұмсақ ірімшіктер өндірісінде сүтті ашыту процесінде жұмсақ ірімшіктер алу және өңдеу процестерін қарқындату үшін Propionibacteriumshermanii пропион қышқылы бактерияларының мәдениеті негізінде ашытқы алынады. Қышқыл түзілу мен пропион қышқылды бактериялар жасушаларының дамуы сүттің ашыту ұзақтығына және культивация температурасына тәуелділігін анықтау арқылы ашытқы мөлшерінің жоғарылауымен пропион қышқылды бактериялардың қышқыл түзілу қабілеті артып, сүт қышқылды ашыту процесі қарқындауы анықталады.

Abstract

The peculiarities of the taste of cheeses are formed through the use of various ferments and, accordingly, various technological techniques designed to create comfortable conditions for beneficial microorganisms. The main ones in this field are lactic acid bacteria. In the production of fermented milk products, propionic acid bacteria are used as a starter culture in combination with lactic acid bacteria. The main role of propionic acid bacteria in the maturation of cheeses is the use of lactates formed by lactic acid bacteria during the fermentation of milk lactose, while lactates are converted into propionic acid, acetic acid and CO2. In this article, the objects of research were bacterial starter culture based on Propionibacterium shermanii strain VNIMI, milk-the main raw material for the production of cheese and the final product of fermentation (soft cheese). In order to intensify the processes of obtaining and processing the clot in the process of fermentation of milk in the production of soft cheeses, a starter culture based on the culture of propionic acid bacteria Propionibacterium shermanii strain VNIMI was obtained. By determining the dependence of acid formation and cell development of propionic acid bacteria on the duration of fermentation of milk and the temperature of cultivation, it was found that with an increase in the dose of starter culture, the acid-forming ability of propionic acid bacteria increases and the process of lactic acid fermentation intensifies.

Ключевые слова: *мягкий сыр, бактериальная закваска, пропионовокислые бактерии, молочнокислые бактерии, сквашивание молока, образование сгустка, кислотообразование, созревание.*

Keywords: *soft cheese, bacterial starter culture, propionic acid bacteria, lactic acid bacteria, milk fermentation, clot formation, acid formation, maturation.*

Интенсивный путь развития молочной промышленности требует новых нетрадиционных подходов к разработке технологии молочных продуктов. Одним из важнейших направлений развития технического прогресса в области переработки молока является развитие биотехнологий, в частности применение бактериальных заквасок и ферментных препаратов для производства молочных продуктов [1].

Основная роль пропионовокислых бактерий в созревании сыров состоит в использовании лактатов, образованных молочнокислыми бактериями при сбраживании лактозы молока, при этом лактаты превращаются в пропионовую, уксусную кислоты и CO_2. Однако в настоящее время пропионовокислые бактерии используют в сыроделии только для производства твердых сыров с высокой температурой второго нагревания. Вместе с тем именно продукты жизнедеятельности пропионовокислых бактерий обеспечивают острый вкус сыров и участвуют в консервации молочного белка казеина; гидролитическое расщепление липидов с образованием жирных кислот важно для развития органолептических свойств сыра; образование пролина и других аминокислот, а также летучих веществ: ацетоина, диацетила, диметилсульфида, ацетальдегида, участвующих в формировании аромата сыра; образование углекислоты в процессе пропионово-кислого брожения лактата и декарбоксилирования аминокислот (главным образом); CO_2 участвует в создании рисунка сыра - «глазков», образовании витаминов и в первую очередь витамина B_{12}. Поэтому получение мягких сыров с использованием пропионовокислых бактерий является перспективным направлением пищевой промышленности [2-4].

При производстве мягких сыров качеству сгустка уделяют особое внимание. Это обусловлено тем, что структурно-механические свойства сгустка выступают для данной группы сыров единственным фактором, обеспечивающим эффективность его обработки и формирования сырного зерна. Плотность и другие структурно-механические свойства белковых сгустков в значительной мере определяются составом бактериальных заквасок. Введение в их состав энергичных кислотообразователей способствует получению более плотного сгустка с интенсивным отделением сыворотки, а менее энергичных - более нежного сгустка.

В результате исследований процессов получения и обработки сгустка при производстве мягких сыров из коровьего молока с использованием пропионовокислых бактерий выявлены следующие показатели сгустка, представленные в таблице 1.

Таблица 1 - Реологические показатели сгустка

Показатели сгустка	Численное значение
Продолжительность свертывания, мин	47
Плотность сгустка, г/см^2	18,4
Синеретическая способность, мл	27
Характеристика сыворотки:	
массовая доля,%	
белка	0,7
жира	0,4
Титруемая кислотность, ^{o}Т	
после разрезки	38,0
в конце обработки	47,0
Активная кислотность (pH)	
после разрезки	5,70
в конце обработки	5,65

В сырной массе, полученной из коровьего молока, микробиологические процессы протекают интенсивно.

Молочнокислые и пропионовокислые бактерии в производстве сыра существенно влияют на качество и органолептические свойства продукта.

Особенностью выработки сыра является созревание пастеризованного молока с закваской молочнокислых и пропионовокислых бактерий. Данные представлены в таблице 2.

Таблица 2- Содержание бактерий в молоке

Количество вносимой закваски, %	Количество бактерий, КОЕ/см^3	
	Молочнокислых	Пропионовокислых
0,1	$4 \cdot 10^3$	$6 \cdot 10^5$
1	$7 \cdot 10^4$	$4 \cdot 10^6$
2	$8 \cdot 10^4$	$8 \cdot 10^6$
3	$7 \cdot 10^5$	$6 \cdot 10^7$

При внесении 0,1% закваски и последующем созревании количество молочнокислых бактерий увеличилось до $4 \cdot 10^3$ КОЕ/см^3, а количество пропионовокислых бактерий увеличилось до $6 \cdot 10^5$ КОЕ/см^3. После внесения основной массы закваски в количестве 3% численность клеток равнялась соответственно: $7 \cdot 10^5$ КОЕ/см^3 молочнокислых бактерий и $6 \cdot 10^7$ КОЕ/см^3 пропионовокислых бактерий.

За время свертывания молока, обработки сгустка и формования сырной массы их количество увеличилось соответственно до $8 \cdot 10^4$ КОЕ/см^3 и $8 \cdot 10^6$ КОЕ/см^3, а к концу самопрессования сыра численность бактерий возросла соответственно на $7 \cdot 10^6$ КОЕ/см^3 молочнокислых бактерий и $6 \cdot 10^8$ КОЕ/см^3 пропионовокислых бактерий.

Установлено, что при созревании молока наблюдается медленное развитие пропионовокислых и молочнокислых бактерий, затем при производстве мягких сыров процесс интенсифицируется и в конце самопрессования этот показатель достигает высокого уровня и составляет 10^9-10^{10} КОЕ/см^3 в сыре из коровьего молока.

Пропионовокислые бактерии, развиваясь в молоке при созревании, а затем в сырной массе, сбраживают молочный сахар до пропионовой и уксусной кислот, а выделенные ими ферменты подвергают распаду белки до образования пептидов и аминокислот. В этой связи изучено накопление летучих жирных кислот в процессе хранения мягких сыров.

Результаты исследований, представленные на рисунке 1, свидетельствуют о том, что накопление летучих жирных кислот в мягком сыре из коровьего молока идет не очень быстро, что связано с менее интенсивным протеканием пропионовокислого брожения. Накопление в продукте летучих жирных кислот, свободных форм азота связывают с образованием специфического аромата и вкуса сыров.

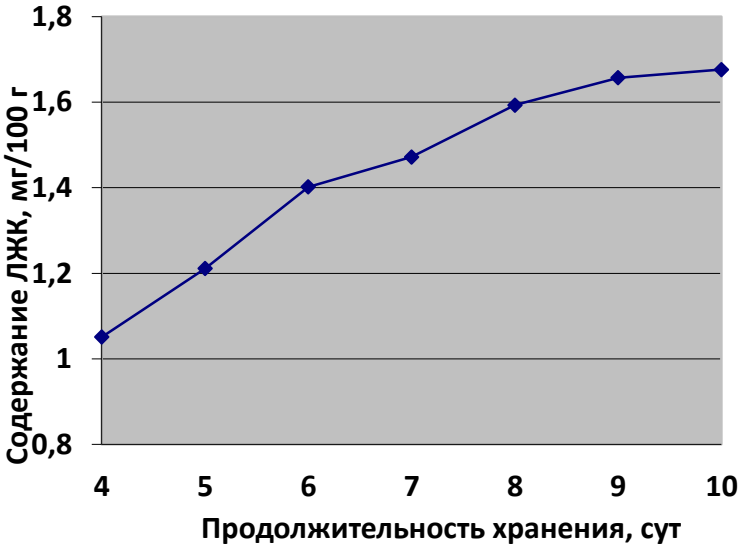


Рисунок 1. Изменение содержания летучих жирных кислот в процессе хранения сыра

В дальнейших исследованиях изучали динамику накопления водорастворимых белков во время хранения сыров, которая представлена на рисунке 2.

Наибольший прирост водорастворимого белка наблюдался в сырах в течение 7 суток хранения. За это время этот показатель составлял 0,36%.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в процессе жизнедеятельности пропионовокислых и молочнокислых бактерий накапливается достаточно высокое количество летучих жирных кислот, водорастворимых белков, участвующих в формировании типичного вкуса мягких сыров.

Проведенные исследования позволили разработать и обосновать технологию производства мягких сыров из коровьего молока с использованием пропионовокислых бактерий, основные показатели представлены в таблице 3.

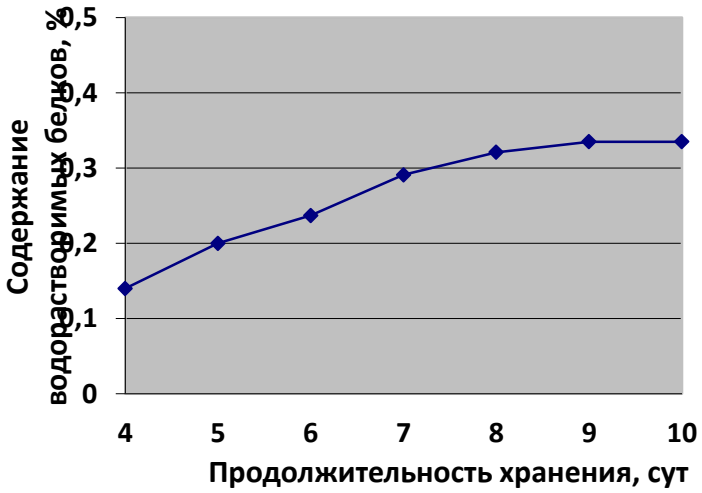


Рисунок 2. Изменение содержания водорастворимых белков в процессе хранения мягкого сыра

Таблица 3- Характеристика полученного мягкого сыра

Показатели готового сыра	Численные значения
Содержание, %	
жира в сухом веществе	41
влаги	63
соли	1,7
Витамин B_{12}, мкг/100г	44
Количество жизнеспособных клеток пропионовокислых бактерий в продукте на конец срока годности, КОЕ/г	10^7
Количество жизнеспособных клеток молочнокислых бактерий в продукте на конец срока годности, КОЕ/г	10^5

Полученные сыры обладают мягким кисломолочным вкусом, нежной консистенцией, содержат высокое количество жизнеспособных клеток пропионовокислых бактерий, что придает продуктам пробиотические свойства.

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о перспективности внедрения разработанных технологий в молочную промышленность.

Литература

1. Колбасюк В. Ф. Закваски, ферменты и культуры для сыроделия в Европе. Современные тенденции развития //Переработка молока. – 2005. − № 6. С. 26−28.
   Хамагаева И. С., Данилов М. Б., Белозерова Л. М. Мягкий сыр, обогащенный бифидобактериями // Сыроделие. – 1998. − № 2. – С. 16−17.
2. Бобылин В. В. Мягкие кислотно-сычужные сыры нового поколения // Тез.докл. научно-практической конференции // Современные технологии пищевых продуктов нового поколения и их реализация на предприятиях АПК. − Россельхозакадемия, 2000. − С. 55−58.
3. Кригер О. В., Еремина И. А. Новые виды мягких сыров лечебно-профилактического назначения // Сыроделие и маслоделие. – 2001. − № 5. − С. 12−13.

References

1. 1 Kolbasyuk V. F. Zakvaski, fermenty i kul'tury dlya syrodeliya v Evrope. Sovremennye tendencii razvitiya //Pererabotka moloka. – 2005. − № 6. S. 26−28.
2. 2 Hamagaeva I. S., Danilov M. B., Belozerova L. M. Myagkij syr, obogashchennyj bifidobakteriyami // Syrodelie. – 1998. − № 2. – S. 16−17.
3. 3 Bobylin V. V. Myagkie kislotno-sychuzhnye syry novogo pokoleniya // Tez. dokl. nauchno-prakticheskoj konferencii // Sovremennye tekhnologii pishchevyh produktov novogo pokoleniya i ih realizaciya na predpriyatiyah APK. − Rossel'hozakademiya, 2000. − S. 55−58.
4. 4 Kriger O. V., Eremina I. A. Novye vidy myagkih syrov lechebno-profilakticheskogo naznacheniya // Syrodelie i maslodelie. – 2001. − № 5. − S. 12−13.

UDC541.183

MICROENCAPSULATION AND ITS POTENTIAL APPLICATIONIN THE FOODTECHNOLOGY

[1]Assilova M.M., [1].Mutaliyeva B.Zh, [2]Zhanmuldayeva G.A.
[1]M.Auezov' South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
[2]IT lyceum
e-mail: malika565780@gmail.com

Abstract

Microencapsulation is widely used in various industries; however it remains a relatively unknown for the public. The reason is that microcapsules are not an end product, but generally a technique to overcome process limitations. Microencapsulation is a procedure in which dynamic substances are covered by very little cases that has been broadly utilized in the food and pharmaceutical enterprises. This system can be utilized to decrease the expense of creation, to expand the solidness of mixes, to cover unwanted tastes, and to enhance the discharge properties of mixes in food industries. At present, microcapsules are used in drink, bread kitchen, meat, poultry, and dairy items. In addition, microencapsulation has been utilized to expand soundness, to cover unpleasant taste, to enhance the discharge properties of medications, and to give specific tranquilize conveyance in pharmaceutical enterprises. It is another innovation that has been utilized in the makeup business and also in the pharmaceutical, agrochemical and food industries, being utilized in flavors, acids, oils, nutrients, microorganisms, among others. The accomplishment of this innovation is because of the right decision of the divider material, the center discharge shape and the embodiment strategy. In this review, some important aspects of, for example, the capsules, core, wall material, release, methods of encapsulation and their use in food technology are discussed.

Keywords: *Core material, microencapsulation, application, controlled release, wall material, food industry, microcapsules.*

In the segment of technology associated with the encapsulation of food products, in an environment of competitiveness, the innovation factor is paramount. The technological innovation in the systems of encapsulation of ingredients allows creating differentials in products that can provide the most varied sensations for the consumer. The encapsulation technology is in increasing expansion and constant evolution, being of competence of the scientific community of the science and technology of food and of the industries to be kept abreast both in relation to the use of new materials, as in the techniques employed, that transform ideas products with high added value [1].

In the food industry, encapsulation has been used as a way to enable liquid and solid ingredients to effectively barrier against environmental and/or chemical interactions, until the desired release.One of the major advantages of microencapsulation technology is the controlled release, whose technique allows extending the spectrum of applications of the compounds of interest, being considered not only an additional, but also a source of new ingredients with unique characteristics [2].

The present research aimed to identify available evidence on the potential application of microencapsulation in the food industry and to identify available evidence on the potential application of microencapsulation in thatarea.

Why Encapsulation?

Microencapsulation has been applied in a wide variety of products from different areas, and studies have shown an enormous potential to provide the core with advantageous features, resulting in superior quality products. Since encapsulation is costly, the requirement must first be justified. We can classify five categories for the objectives of encapsulation.

*Immobilization or entrapment.*To limit contact between certain parts of a system. If some ingredient must be separated, encapsulation of this ingredient and release only upon rupture of the microcapsules fills this objective. The entrapment of a flavor could create a sustained aromatic effect, or to control the release at a specific time (such as during cooking). Immobilization of batteries or enzymes allows continuous processing while avoiding washout.

*Protection.*If some ingredients are fragile and need to be protected from their environment. For example, vitamins or polyunsaturated fatty acids are denaturized by oxygen. Many biological cells are sensitive to shear. When incorporated in microcapsules, all these systems will be protected to some extent against the chemical, physicochemical and mechanical environmental conditions. However, the problem may be reversed. Incorporation of iron in food promotes oxidation of fatty acids. A number of industrial additives may reduce the performance of the material itself. In this case, it is more efficient to encapsulate the minor ingredients (iron, additives).

*Structuration.*Homogeneous mixing of a small liquid volume with a high volume of powder constitutes a real challenge. Microencapsulation allows converting this liquid in powder and facilitating this operation. dosage forms for pharmacy applications are readily obtained by microencapsulation. By coating brown sugar, a quite aggregative powder, with crystalline sugar, one gets a flowing powder.

*Fictionalization.*Finally, microencapsulation may be used to develop new functions such as regulating biocatalyst activity by controlling the membrane permeability through pH changes. Microcapsules may also offer a marketing function such as giving specific “metallic” aspects to functional food to differentiate them from food and medication.

The diversity of applications is very broad and even microencapsulation is already largely used in industry, one could expect a strong development in the next decade. The most significant feature of microcapsules is their microscopic size that allows for a huge surface area, for example, the total surface area of 1mm of hollow microcapsules having a diameter of 0.1 mm has been reported to be about 60 m^2 [3].

Materials used for microencapsulation

Capsules: By and large, capsules can be classified as per their size: microcapsules (>5,000μm), microcapsules (0.2 to 5,000μm) and nanocapsules (<0.2μm). As far as their shape and development, capsules can be partitioned into two gatherings: microcapsules and microspheres. Microcapsules are particles comprising of an internal center, significantly focal, containing the dynamic substance, which is secured with a polymer layer establishing the case film. Mononuclear and polynuclear microcapsules can be recognized by whether the center is separated [4].

Shell material: The right decision of the wall material is vital in light of the fact that it influences the embodiment efficiency and dependability of the microcapsule. The perfect wall material ought to have the accompanying qualities: not receptive with the center; capacity to seal and keep up the center inside the case; capacity to give greatest insurance deeply against unfriendly conditions; do not have an undesirable preference for the instance of sustenance appropriateness and financial practicality [5].

Such materials can be chosen from a wide assortment of normal and engineered polymers, including the accompanying that we feature: sugars: starch, modified starches, dextrin’s, sucrose, cellulose and chitosan; gums: arabic gum, alginate and carrageenan; lipids: wax, paraffin, monoglycerides and diglycerides, hydrogenated oils and fats; inorganic materials: calcium sulfate and silicates; proteins: gluten, casein, gelatin and egg whites. As shown in Figure 1, the core material can be also called an internal phase, a filler, a matrix or an active. Encapsulation may be as well explained in the frames of supramolecular chemistry as a process where a guest molecule is confined inside the cavity of a host and leads to the formation of a capsule. Capsules with a diameter size between 1 nm and 1,000 nm are named nanocapsules, while the capsules with a size rage 1–1,000 μm and above (> 1 mm) are called microcapsules and macrocapsules, respectively[6].

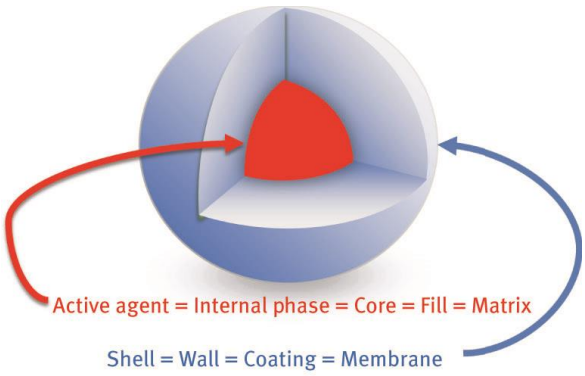


Figure 1. Microencapsule[6]

Controlled Core Release: the encapsulation enables the core to be isolated from the external environment under a controlled release mechanism, that is, up to the moment at which it is intended to be released. In order to improve the efficiency of the microencapsulation system, it is necessary to determine the effect of the microencapsulation in the microencapsulation system. Microencapsulation can provide a physical barrier between the core compound and the other components of the product. It is a technique by which liquid droplets, solid particles or gas compounds are entrapped into thin films of a food grade microencapsulating agent. The core may be composed of just one or several ingredients and the wall may be single or double-layered.Shahidi and Han in 1993 proposed six reasons for applying microencapsulation in food industry: to reduce the core reactivity with environmental factors; to decrease the transfer rate of the core material to the outside environment; to promote easier handling; to control the release of the core material; to mask the core taste and finally to dilute the core material when it is required to be used in very minute amounts.The main mechanisms involved in the release of the active agent are: diffusion, solvent activation, degradation activation, and activation by pH control, activation by temperature and activation by pressure shown at Figure 2[7].

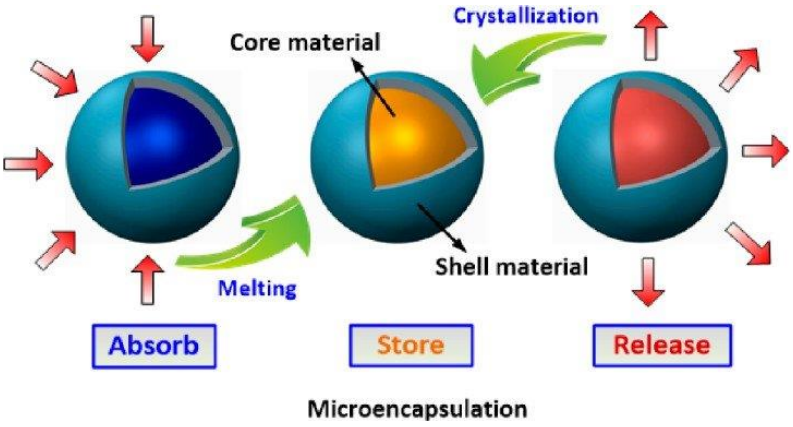


Figure 2. Microencapsulationcontrolled core release[7]

Description of the main microencapsulationmethods

The main techniques used in microencapsulation of active agents in food (Table 1) include: extrusion, *spray drying*, complex coacervation, fluidized bed, lyophilization, internal and external ionic gelatin, liposome's and molecular inclusion [8].

Table 1-Application of microencapsulation methods in the food industry [8]

Technique	Food compounds
Extrusion	Essential oils of orange (D-limonene), canola essential oil, kenaf seed oil.
SprayDrying	Essential oils of orange (D-limonene), essential oil of cinnamaldehyde, clove essential oil (eugenol), oregano essential oil, basil oil essential oil, *Eucalyptus staigeriana*essential oil, rosemary essential oil , coffee oil, linseed oil.
Complexcoacervation	Poppy seed oils, fish oils, thyme essential oil, orange essential oil (D-limonene), buriti oil.
Fluidizedbed	Particles of crystal sugar seeds, sugar pellets, microcrystalline cellulose, microcrystalline cellulose pellets, rice and cassava flour, carnauba wax and fish oil.
Freeze-drying	Carotenoids such as Lycopene, β-carotenes, amino acids (valine), Vitamins (α-Tocopherol).

IonicGelation	Polymers including proteins such as collagen, albumin, gelatin, whey proteins and caseinates; polysaccharides such as alginate, carrageenan, chitosan and pectin; polyesters; acids ribonucleic (RNA) and deoxyribonucleic (DNA), essential oils.
Liposomes	Compounds such as ascorbic acid, tocopherol, polyphenols, quercetin and food products such as fish oil and plant essential oils (terpinen-4-ol, carvacrol and thymol).
MolecularInclusion	Linear or branched chain aliphatic compounds, aldehydes, ketones, alcohols, organic acids, fatty acids, aromatic compounds and amines.

Strategies used for microencapsulation of food ingredients in alginates

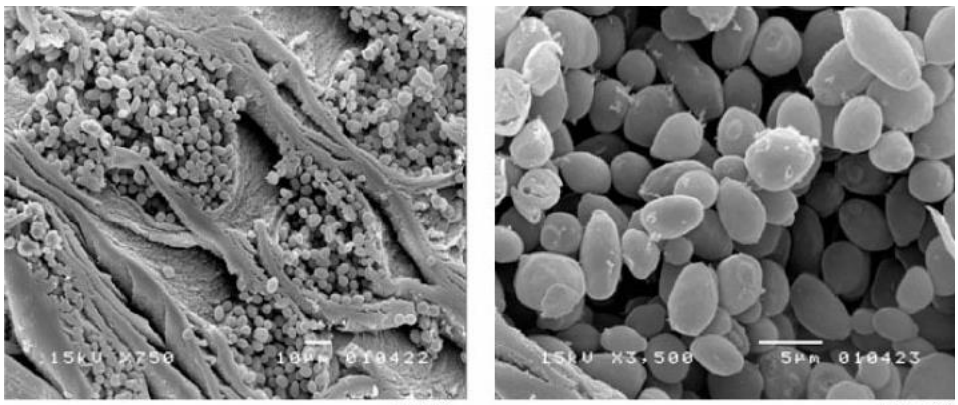
Alginate is a hydrocolloid which shows gelling characteristics, stabilizing and thickening, thus presenting great interest for the food industry. The main uses of alginates are based on the following functional properties:

- thickening agent;
- food stabilizer systems, such as: ice cream stabilizer, beer foam stabilizer, emulsion stabilizer, stabilization of juices and natural fruit concentrates, stabilization of dairy products such as sour cream and cream etc .;
- gelling agent;
- forming of films and membranes;
- flocculation - clarification capacity of alginates

Alginates are extracted from brown algae which is approx. 40% of the dry weight thereof. The most important industrial source is the Laminaria japonica species and Macroystispyrifera.

The successful use of microencapsulation of ingredients and bioactive substances in food production requires knowledge of physicochemical and biological properties of both the substances encapsulated and the encapsulant material, or the respectively obtained microcapsules. Increased demand these foods, called functional foods, led on the one hand in testing and using new ingredients, mainly natural, and secondly the development of technologies to ensure adequate quality.

Microencapsulation of yeasts in calcium-alginate membrane demonstrates how capsules can be used as a method to immobilize yeasts for making sparkling wine. Calcium alginate is currently the major carrier used in biocatalysts for bottle fermentation. The use of calcium alginate gels is advantageous, since they are easily prepared and allow the incorporation of yeasts under mild conditions. In this condition, secondary fermentation was likewise not affected by the presence of calcium alginate beads as shown at Figure 3. Wines prepared by bottle fermentation using immobilized yeast cells were equivalent to wines prepared according to the traditional method, in terms of ethanol content, organic acids, total nitrogen, higher alcohols, and sensory parameters[9].



X 750 X 3,500

Figure 3.Yeast cells in the alginate gel layer of the ALM after 72 h of ethanol fermentation [9]

Alginate is a polymeric material suitable for microencapsulation because it is a product that is easy to handle and use, non-toxic and biocompatible. Several studies have shown that encapsulated compounds present bioavailability and, therefore, may maintain their functional activity during food processing and storage[10].

Conclusion

Microencapsulation is not only a useful tool to overcome them, but it also allows the development of products with improved features that allow the differentiation from competitors and personalization of products. Despite consumers increasingly recognize the benefits of technological solutions, the healthy living and clean labeling trends are also posing challenges for microencapsulation. Thus, considering the limited range of suitable encapsulate materials allowed for food, material selection is becoming the main challenge that formulators face. Microencapsulation is both a science and an art. There's no real way to do it, and each new application gives a new challenge. Solving these enigmas requires experience, ability and the authority of a wide range of technologies. The challenges are to choose the proper microencapsulation techniques and encapsulating material. In spite of the extensive variety of encapsulated items that have been produced, manufactured, and effectively marketed in the pharmaceutical and cosmetic industries, microencapsulation has discovered a nearly significantly market in the food industry.

References

1. Azeredo, HMC de. "Encapsulação: aplicação à tecnologia de alimentos." *Alimentos e NutriçãoAraraquara* 16.1 (2008): 89-97.
2. Gouin, Sebastien. "Microencapsulation: industrial appraisal of existing technologies and trends." *Trendsinfoodscience&technology* 15.7-8 (2004): 330-347.
3. Assilova M.,Mutaliyeva B., Alibekov R.Microencapsulation: fundamentals, methods and applications //International Conference of Industrial Technologies and Engineering (ICITE-2020), 2020. P. 224-229.
4. Favaro-Trindade CS *et al*. Revisão: microencapsulação de ingredientesalimentícios. BrazilianJournalofFoodTechnology. 2008; 11:103-112.
5. Nazzaro F *et al*. Microencapsulation in food science and biotechnology. CurrentOpinioninBiotechnology. 2012; 23:182-186.
6. Trojanowska, Anna, et al. "Technological solutions for encapsulation." *PhysicalSciencesReviews* 2.9 (2017).
7. Silva, Pablo Teixeira da, et al. "Microencapsulation: concepts, mechanisms, methods and some applications in food technology." *CiênciaRural* 44.7 (2014): 1304-1311.
8. Costa, Samantha Serra, et al. "Drying by spray drying in the food industry: Micro-encapsulation, process parameters and main carriers used." *AfricanJournalofFoodScience* 9.9 (2015): 462-470.
9. Dabija, Adriana, and IonelaNechifor. "STUDY REGARDING THE MICROENCAPSULATION OF FOOD INGREDIENTS IN ALGINATES." (2015).
10. Bangrak, Phoowit, SavitreeLimtong, and MuenduenPhisalaphong. "Continuous ethanol production using immobilized yeast cells entrapped in loofa-reinforced alginate carriers." *BrazilianJournalofMicrobiology* 42.2 (2011): 676-684.

УДК371.321.6
UDC371.321.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА И ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

USING THE PROJECT METHOD AND DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN THE LEARNING PROCESS

Ахметбекова Г.С., Курманбаева А.С. ,Фахруденова И.Б.
Akhmetbekova G. S., Kurmanbayeva A. S., Fakhrudenova I. B.
НАО «Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова», Кокошетау, Казахстан
NAO "Kokshetau University named after Shokan Ualikhanov", Kokoshetau, Kazakhstan

Түйін

мақала педагогикалық қызметте жобалық әдіс пен сандық білім беру ресурстарын пайдалану, заманауи білім беру жағдайында ерекше маңызға ие, оқытудың жаңа мүмкіндіктері мен құралдарын ашатын жаңа заманауи технологияларға арналған. Зерттеу (сауалнама) арқылы жобалық әдіс пен сандық ресурсты білім беру процесінде құрал ретінде пайдаланудың мәні ашылады, ол әр оқушының жеке басына бағытталған оқу процесін жақсартады. Әдісті қолдану нәтижесі ашылады-білімдегі олқылықтар жойылады, оқытуда жаңа сапалы өзгерістер қалыптасады. Авторлардың тәжірибесі негізінде ғылыми-зерттеу жобаларын пайдалану және олармен жұмыс істеу бойынша ұсыныстар ұсынылады, технологиямен жұмыс барысында алынған нәтиже көрсетіледі. Жобалық әдіс білім беру процесін оңтайландырады, білім сапасын арттыруға және оқушылардың жаңа нәрсені үйренуге немесе өткенді шоғырландыруға деген қызығушылығын арттыруға ықпал етеді.

Abstract

The article is devoted to the use of the project method and digital educational resources in pedagogical activity, new modern technologies that are of particular importance in the conditions of modern education, open up new opportunities and means for teaching. The research (questionnaire) reveals the essence of the use of the project method and the digital resource as a means in the educational process that improves the learning process with a focus on the personality of each student. The result of using the method is revealed - gaps in knowledge are eliminated, new qualitative changes in training are formed. Based on the experience of the authors, recommendations are offered for the use and work with research projects, and the results obtained in the course of working with the technology are shown. The project method optimizes the educational process, contributes to improving the quality of knowledge and the interest of students in learning new things or consolidating what they have learned.

Ключевые слова: *проектный метод, цифровые образовательные ресурсы, критическое мышление, технология, методы исследования, система обучения, результативность*

Keywords: *project method, digital educational resources, critical thinking, technology, research methods, learning system, performance*

Моделью навыков XXI века является Проект «Определение и отбор ключевых компетенций», разработанный Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [1]. Согласно данному проекту, учитель должен научить ученика мыслить критически. Навыки критического мышления являются залогом прочных умений и навыков учащихся, способных сформировать личность, востребованную в современном обществе. Эта задача возлагается на учителя, который сам должен обладать, способностью мыслить критически. Согласно посланию Лидера Нации Нурсултана Назарбаева «Стратегия «Казахстан – 2050» «…Нам предстоит большая работа по улучшению качества всех звеньев национального образования. В среднем образовании надо подтягивать общеобразовательные школы к уровню

преподавания в Назарбаев Интеллектуальных школах» [2]. Метод проектов – является одним из путей формирования критического мышления, самостоятельного поиска и глубокого анализа информации.

Метод проектов – это система обучения, при которой ученик самостоятельно получает знание через поиск информации, анализ и обработку результатов. Слово проект происходит от латинского языка «project us», что в переводе означает «брошенный вперед». Целевое назначение технологии – повышение личной уверенности, развитие социальных навыков (коммуникабельность, сотрудничество).

Практическая значимость технологии связана с созданием конкретного продукта или решения отдельной, значимой для учащегося проблемы, взятой из реальной жизни в процессе практической деятельности.

Основная часть

Метод проектов возник в начале прошлого столетия. Основателями его считаются американские ученые Джон Дьюи и Уильям Херд Килпатрик [3]. Ученые предполагали, что обучение на активной основе (написание конкретного проекта, получение конкретного продукта) создаст практическую востребованность полученных знаний учащихся. Изначально данная технология понималась как технология проблем и связывалась с гуманистическим направлением в философии и образовании.

Для определения актуальности метода было проведено онлайн-исследование - анкетирование с помощью социальных сетей (опрос посредством Google Forms) среди учащихся, студентов и магистрантов. Всего было опрошено 250 человек, из которых: 156 учащихся, 56 студентов и 38 магистрантов (рисунок 1).

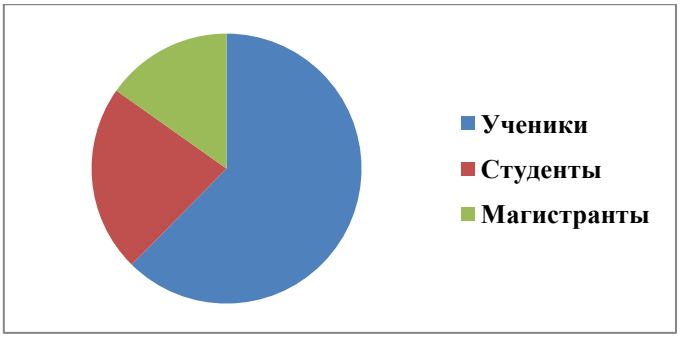


Рисунок 1 - Долевое соотношение респондентов

Большая часть участников опроса проявила желание работать с проектами (85,6%), направленными на практическое применение результатов исследования в повседневной жизни (рисунок 2).

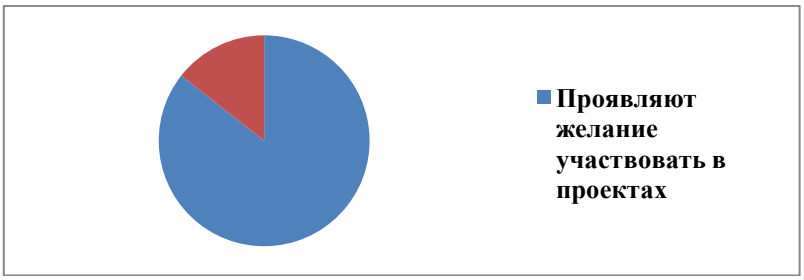


Рисунок 2 – Соотношение заинтересованности опрошенных к работе с научно-исследовательскими проектами

Из 156 учащихся общеобразовательных школ Акмолинской области заинтересованы исследованиями в области истории (34,3%), биотехнологии (33, 4%), робототехники (28,9%), другие исследования - 3,4% (рисунок 3).

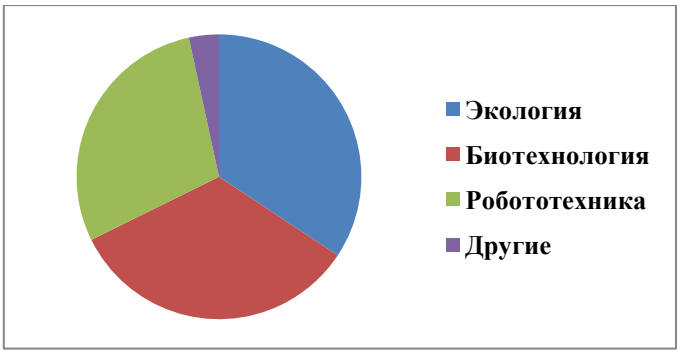


Рисунок 3 - Соотношение направлений исследования учащихся

Из числа студентов и магистрантов Акмолинской области большая часть заинтересована в исследованиях в области нанотехнологий (49,8%), социологии (20,4%), фармацевтики и медицины (28,7%), другие области – 19,1% (рисунок 4).

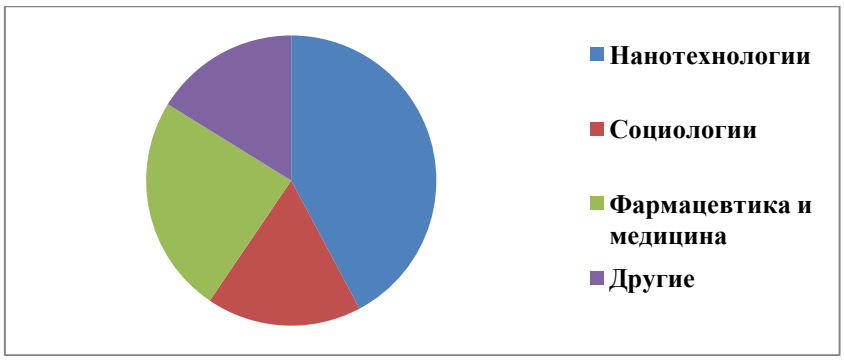


Рисунок 4 - Соотношение заинтересованности в различных направлениях исследования у студентов и магистрантов

Истоки работы над исследовательским проектом начинаются в школе. Формирование исследовательских навыков происходит последовательно. В качестве примера мы приведем практику преподавания Естествознания в 5-6 классах. Первый раздел календарного плана посвящен формированию умений работы с проектами. Рассматриваютя такие навыки и умения как выделить проблему исследования, объект и предмет исследования, составить план для работы, выделить цель, задачу, гипотезу. При выдвижении гипотезы я предлагаю использовать шаблоны такие как *«следует ожидать…», «можно допустить, что…», «предполагается, что…»* или «если, то….». Также развиваются умения выбора соответствующего метода исследования, умения формулировки вывода. Для примера мы предлагаем провести простые исследования – допустим «сколько одноклассников родились в то же самое время года, что и я?», «как быстро растворится сахар в стаканах с холодной и теплой водой», «почему я чувствую запах на расстоянии?» и т.д. С помощью таких элементарных исследований учащиеся учатся самостоятельно формулировать проблему, план, цель, задачу, гипотезу.

Использование цифровых образовательных ресурсов во внеклассной работе дает возможность для повышения мотивации обучения, индивидуальной активности, формирования информационной компетенции, свободы творчества, интерактивности обучения [4]. Использование новых технологий способствуют реализации принципа индивидуализации обучения, столь необходимого для одаренных учащихся, при подготовке к олимпиадам.

В условиях дистанционного обучения возможно внедрение в образовательный процесс цифровых ресурсов, позволяющих повысить интерес и мотивацию к исследованию. В частности это программы My TestXPro, Padlet, работа с презентациями и разработка презентационного материала в программах Microsoft Publisher, Canva. Данные программы расширяют способности работы в компьютере, умении презентовать свою работу. Позволяют на высоком уровне создать буклеты, плакаты, инфографику. Инфографика, созданная в данных редакторах, поможет правильно показать результаты исследования. Презентация и визуальная подача информации – это один факторы успешной работы и результативности проекта. Использование информационно коммуникационных технологий во внеклассной работе дает возможность для повышения мотивации обучения, индивидуальной активности, формирования информационной компетенции, свободы творчества, интерактивности обучения. Также ЦОР это способ индивидуализации процесса обучения, ориентация на личностное развитие ученика.

Первым этапом в работе с проектной технологией является изучение определение проблемы и тематического поля исследования, постановка цели исследования. Исходя из определения проблемы, необходимо сформулировать тему исследования. Научный проект не имеет строгого алгоритма действия, а предполагает использование творческих способностей учащихся. Исходя из цели исследования, необходимо вывести задачи исследования. Каждая из задач научного проекта должна быть реализована в ходе исследования, и переплетаться с содержанием (оглавлением) проекта. В каждой главе исследования (в разделе, подразделе) должна решаться задача проекта. Кроме того, в задаче должен быть освещен конкретный результат исследования.

Умение выдвигать гипотезу – одна из важных этапов работы над проектом. Гипотеза – это утверждение, которое требует доказательства или опровержения. Не всегда в ходе проекта доказывается гипотеза, некоторые проекты наоборот, доказывают обратное. Для результативной работы над проектом необходимо подобрать методы исследования. Правильно подобранный метод поможет достичь цели. Методы группируются в группы – эмпирические (наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент), теоретические (формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод, абстрагирование, идеализация).

Кроме представленных методов, существуют количественные и качественные. К количественным методам относятся статистические и библиометрические методы. Статистические методы нацелены на первоначальный сбор информации и дальнейшее их измерение. Библиометрические методы направлены на выявление взаимосвязи и динамики изучаемых явлений. К качественным методам относятся глубинное и экспертное интервью, фокус-групповые дискуссии. Главное отличие глубинного и экспертного интервью от эмпирических методов – направленность на получение аргументированных ответов.

Следующим является аналитический этап, в котором необходимо сделать обзор имеющейся информации по проблеме. Кроме этого в данный этап входит сбор и изучение информации, поиск оптимального способа достижения цели проекта, создание алгоритма действий. Необходимо пошагово запланировать работу над исследованием. Теоретические источники для работы над проектом являются «кирпичиками» исследования. Кропотливо подбирая литературу для исследования, вы закладываете успех для итога вашей деятельности.

Практический этап включает в себя выполнение поставленных задач и целей исследования. На данном этапе начинается реализация задач, написание теоретического материала, проведение исследований. Любое исследование начинается с введения и завершается заключением. Во введении описывается значение проблемы исследования, дается краткий обзор информационного поля. В заключении описывается итог работы, раскрытие цели исследования,

описываются задачи проекта. Научный проект оформляется в формате Word, с учетом всех требований, которые предъявляют организаторы конкурса (шрифт, размер шрифта, поля, абзацы, отступы и т.д).

В презентационный этап работы над проектом входит создание презентационного материала. На данном этапе используются программы, позволяющие качественно создать визуальную информацию: Microsoft Publisher, Canva.

При защите проекта учителю или ученику необходимо умение кратко и конкретно формулировать материал, говорить ясно и отчетливо. Обязательно в защите должны быть освещены актуальность, цель, задачи, методы исследования, предмет и объект научного проекта, практическую значимость. Необходимо больше времени уделить защите практической части, с освещением самого исследования (эксперимента). В заключении подвести итог работы, презентовать конкретный продукт проекта. Именно конкретный продукт вашего проекта сделает вашу работу практически значимой в обществе.

При ежегодной подготовке с детьми мы учитываем актуальные темы, которые могут стать основой исследования. Работа над научными проектами – это внеклассная, внеурочная форма обучения. Чтобы подготовить учащихся к участию в конкурсе научных проектах или написать проект, учителю необходимо самому овладеть этими способностями. Изначально необходимо работать над своими способностями, искать интересные и актуальные темы для исследования. Системность и последовательность работы над проектама дает свои результаты.

Один из авторов данной статьи, Ахметбекова Гульнара Сагынтаевна, является учителем истории и географии, педагогом-исследователем. Под её руководством ученики неоднократно становились победителями районных и областных конкурсов научных проектов, и занимали призовые места в форумах, конференциях исследовательских работ. Среди наиболее значительных, можно привести следующие достижения:

- областной конкурс исследовательских проектов «Ұлы даланың Ұлы есімдері», научный проект «Проектирование карты сакральных объектов Есильского района в рамках реализации программы «Рухани Жаңғыру» диплом II степени и денежный приз в размере 30.000 тенге;
- областной конкурс «Калейдоскоп педагогических идей», исследовательский проект «История края» диплом I степени;
- районный конкурс исследовательских проектов «Ұлы даланың Ұлы есімдері», исследовательский проект «Памятник Д.П. Нестеренко в селе Знаменка» 1 место;
- областной форум краеведов ко Дню Первого Президента, Юсевич Анастасия, 11 класс, исследовательская работа о Первом Президенте РК «С благодарностью к Перзиденту!» диплом III степени;
- районный форум краеведов ко Дню Первого Президента Власенко Алиса, 8 класс, исследовательский проект «История края духовное богатство человека» грамота за 1 место.

Заключение

Современный образовательный процесс, основанный на деятельностном подходе, немыслим без широкого использования проектной технологии. В результате работы с использованием данной технологии, каждый ребенок является значимой частью общего процесса познания, а продукт его деятельности – важной составной результата [5]. Результат такой деятельности - заинтересованность всех участников проекта и посильный вклад в общее дело в зависимости от индивидуальных особенностей каждого. В основу проектной технологии с использованием цифровых образовательных ресурсов положена идея о направленности учебно–познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

Использование проектной технологии и цифровых ресурсов в образовательном процессе оправдывает затраченное время и силы. Высокий результат достигается за счет приобретенных навыков по работе с проектами, умению определить противоречие или проблему для того, чтобы начать исследование [6]. Кроме этого, большое значение имеет желание самого педагога работать с проектом, умение побороть свой страх перед выбором темы. Уверенность педагога в своих силах повлияет и на ученика, станет мотивацией к работе. Результаты применения проектной технологии будут стабильны в том случае, если учитель учтет предложенные рекомендации, будет изучать опыт других учителей, которые являются участниками конкурса проектов разного уровня.

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

Литература

1. The definition and selection of key competencies. Executive summary. [Электронный ресурс] // www. oecd. org/edu/statistics/deseco, Режим доступа: www. deseco. admin. Ch., свободный.
2. Назарбаев Н.А. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050» новый политический курс состоявшегося государства» // Н.А. Назарбаев, Астана, Акорда, 2012.
3. Гин А.А. Приемы педагогической техники. Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность // М.: Вита-Пресс, 2005.
4. Захарова Н.И., Внедрение информационных технологий в учебный процесс // Журнал «Школа» №1, 2008г.

5. Хамзина Б.Е., Байманова Л.С., Фахруденова И.Б., Хамитова А.С., Бексеитова А.Т. Experience of Using of Social Networks in Education // 8th icCSBs Annual International Conference on Cognitive - Social, and Behavioural Sciences, 11th - 14th October 2017, Faculty of Medicine of Porto University. – Т.31. – С.1015-1026
6. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Вита-Пресс, 2002.

References

1. The definition and selection of key competencies. Executive summary. [Electronic resource] // www. oecd. org/edu/statistics/deseco, Available at: www. deseco. admin. ch.
2. Message from the President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev to the people of Kazakhstan dated 17.01.2014. Available at: http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nnazarbaeva-narodu-kazahstana-17-yanvarya-2014-g
3. Gin A. A. Methods of teaching techniques. Freedom of choice. Openness. Activity. Feedback. Ideality M.: Vita-Press, 2005.
4. Zaharova N.I., Introduction of information technologies in the educational process. *ZHurnal «SHkola» - Journal «School», 2008*, no.1,
5. Hamzina B.E., Bajmanova L.S., Fahrudenova I.B., Hamitova A.S., Bekseitova A.T. Experience of Using of Social Networks in Education // 8th icCSBs Annual International Conference on Cognitive - Social, and Behavioural Sciences, 11th - 14th October 2017, Faculty of Medicine of Porto University. – Т.31. – С.1015-1026
6. Polat E.S. Pedagogical and Information Technologies in the Education System. M.: Vita-Press, 2002.

ӘОЖ: 581.1
UDC: 581.1

ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУІ МЕН ҚОЗҒАЛУЫНДАҒЫ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕР

THE MAIN FEATURES OF PLANT GROWTH AND MOVEMENT

Баймаханбетова М.А., Гаппарова Н.А.
Baimakhanbetova M.A., Gapparova N.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Maral.Baimakhanbetova@auezov.edu.kz

Резюме

Рост – необратимое увеличение размеров и массы клетки, органа и всего организма, связанное с новообразованием элементов и структур. Понятие «рост» отражает количественные изменения, сопровождающие развитие организма или его частей. Развитие – это качественные изменения в структуре и функциональной активности растения и его частей (органов, тканей и клеток) в процессе онтогенеза. Если этот процесс рассматривать как установление формы, то он называется морфогенезом. Возникновение качественных различий между клетками, тканями и органами получило название дифференцировки. Процессы роста и развития растения неразрывно связаны между собой: рост является частью индивидуального развития. Однако в одном и том же организме процессы роста и развития могут сочетаться различным образом. Растение может находиться в состоянии активного роста, но вместе с тем медленно развиваться или, наоборот, оно может быстро развиваться при замедленном росте. Активность ростовых процессов оценивают по скорости увеличения массы, объема, размеров растения. Однако было бы ошибочно полагать, что развитие и рост являются процессами несовместимыми или антагонистичными. Достаточно указать, что физиологические изменения, влекущие за собой образование генеративных органов, могут осуществляться только у растений, находящихся в состоянии роста. С другой стороны, рост вегетативных метамерных органов в одних и тех же внешних условиях протекает различно на разных этапах развития отдельного растительного организма. Таким образом, процессы роста и развития растения друг с другом тесно взаимосвязаны, друг друга обуславливают, друг от друга зависят. Эти процессы иногда настолько тесно связаны между собой, что их достаточно сложно 2 разграничить. Особенно ярко это проявляется на ранних этапах онтогенеза. Рост и развитие интегрируют все физиологические функции и взаимодействие растительного организма с внешней средой.

Abstract

Growth is an irreversible increase in the size and mass of a cell, organ, and the entire body, associated with the neoplasm of elements and structures. The concept of "growth" reflects the quantitative changes that accompany the development of an organism or its parts. Development is a qualitative change in the structure and functional activity of the plant and its parts (organs, tissues and cells) during ontogenesis. If this process is considered as the establishment of form, it is called morphogenesis. The emergence of qualitative differences between cells, tissues, and organs is called differentiation. The processes of plant growth and development are inextricably linked: growth is part of individual development. However, in the same organism, the processes of growth and development can be combined in different ways. The plant can be in a state of active growth, but at the same time slowly develop, or, conversely, it can develop quickly with slow growth. The activity of growth processes is estimated by the rate of increase in the mass, volume, and size of the plant. However, it would be a mistake to assume that development and growth are incompatible or antagonistic processes. It is enough to point out that the physiological changes that lead to the formation of generative organs can be carried out only in plants that are in a state of growth. On the other hand, the growth of vegetative metameric organs under the same external conditions proceeds differently at different stages of the development of an individual plant organism. Thus, the processes of growth and development of the plant are closely

interrelated with each other, determine each other, depend on each other. These processes are sometimes so closely related that it is quite difficult to distinguish between them. This is especially evident in the early stages of ontogenesis. Growth and development integrate all the physiological functions and interactions of the plant organism with the external environment.

Кілттік сөздер: *өсімдік, өсу, қозғалу, қоректену, гүл,жапырақ, минерал.*
Keywords: *plant, grow, move, feed, flower, leaf, mineral.*

Өсімдіктер - тірі организмдер дүниесіндегі негізгі екі топтың бірі (бірі - жануарлар). Құрлықтың барлық жерінде өседі, суда кездесетін түрлері де бар. Саңырауқұлақтар бұрын өсімдіктер қатарына жатқызылатын, алайда өз қорегін өндірмейтін болғандықтан, қазір олар жеке класқа жіктелген.

XX ғасырдың ортасына дейін өсімдіктерді төмен сатыдағы (бактериялар, балдырлар, кілегейлілер, саңырауқұлақтар, қыналар) және жоғары сатыдағы өсімдіктер (ринийлер, мүк тәрізділер, псилофиттер, плаун тәрізділер, қырық буындар, қырық құлақ тәрізділер, ашық тұқымдылар және гүлді өсімдіктер не жабық тұқымдылар) деп бөлді. XX ғасырдың аяғында бактериялар мен саңырауқұлақтар өз алдына жеке патшалық болып бөлінді. Өсімдіктер жартасты, тауды, құмды аймақтарды, жасыл шалғын орманды, даланы, батпақты, егістік жерлерді және біздің ғаламшардағы құрлық атаулыны алып жатыр [1].

Барлық тірі организмдер сияқты өсімдіктерге де қоректену, тыныс алу, қимыл, тітіркену, өсу, даму және көбею сияқты қасиеттер тән. Бұл қасиеттер бір - бірімен өте тығыз байланысты.

Өсу - өсімдіктің өсіп тұрған мерзімінің ішінде жасушаның бөлінуі мен дамуына байланысты, оның өсімдік салмағының, мөлшерінің және көлемінің артуы. Өсу процесі - дегеніміз организмнің тіршілік әрекеті нәтижесінде өсімдік мүшелерінің ұзарып, жуандап, көлемінің, салмағының ұлғайуымен және де жеке мүшелерінің (жапырақ, бұтақ, өркен, тамыр, т.б.) жаңадан қалыптасып, сандарының көбеюі. Өсімдіктің және оның жеке мүшелерінің өсуі клеткалардың өсуіне байланысты. Өсімдіктің тіршілік мерзімі өсу және көбею деген екі кезеңге бөлінеді. Бірінші - өсу кезеңіндегі жапырақтары, сабақтары, тамырлары қарқынды қалыптасып, көбейіп, бұтақтанады, түптенеді, гүл мүшелері қалыптасады. Екінші кезеңде — өсімдік гүлденіп, тұқым береді, жемістенеді. Тұқымның өнуін бақылағанда өсімдік көлемінің қалай өзгергенінен байқауға болады. Төбе бүршік, бүршік және тамыр ұшының жасушалық құрылысында, яғни түзуші ұлпа орналасады. Түзуші ұлпаның жасушасы үздіксіз бөлініп, саны артады, сөйтіп, тамыр мен өркен өседі. Өсімдіктің өсуі - айқын байқалатын құбылыс. Ол жасушалардың көбеюіне және өсімдік құрамына кіретін заттардың қайта бөлініп таралуына байланысты. Жарықта жасыл өсімдіктің өсуі әдетте, оның салмағының өзгеруіне әкеліп соғады. Өйткені жиналған органикалық заттардың мөлшері олардың тыныс алуына жұмсалған мөлшерінен асып кетеді. Қараңғыда өсімдіктердің өсуі, тыныс алуы, органикалық заттардың жұмсалуы есебінен жүреді.

Өсімдіктердің өсуінің негізі қоректенуге тікелей байланысты. Өсімдіктер тірі ағза болғандықтан, оған қоректену, зат алмасу, тітіркену, қимыл, көбею, өсу мен даму, өзгергіштік пен тұқым қуалау, қартаю мен өлу тән нәрсе. Өсімдіктер үнемі өсуде болады. Өсімдік өскенде клеткалары бөлініп дамып отырады. Сонымен қатар, олардың көлемі, салмағы артады. Тамыр мен өркендегі төбе бүршіктеріндегі түзуші клеткалар үнемі бөлініп, тамыр да, өркен де өсіп отырады. Өсімдік тұтас өседі. Оның жеке мүшелері әр түрлі өседі. Мәселен, тамыр мен сабақ ұшынан, жапырақ түбінен, ал ағаш биіктеп бойлап өседі. Өсімдік алғашында баяу өседі. Кейін оның өсуі тездеп, ең жоғарғы сатысына жетеді де қайтадан баяулап барып сосын мүлде тоқтайды.

Өсімдіктің өсуіне топырақтағы су, минералды заттар, ауа, жапыраққа күннің түсуі, жылу әсер етеді. Жарық өсімдіктердің биіктеп өсуін тежеп отырады. Мұны өсімдікті қараңғыда өсіріп байқауға болады. Мәселен, картопты қараңғыда өсірсең бойы өте ұзын болып өседі. Өсімдіктердің өсуіне ең қолайлы температура – 25 - 30^{0}С, мұнан жоғарыласа, өсуі баяулайды. Өсімдіктердің өсуі оларға тамыр жүйесінен келетін минералдарға тәуелді. Егер өсімдік тіршілігіне қажетті заттардың бірі жетпесе, ол өсуін тоқтатады. Өсімдіктің өсуіне қажетті заттардың бәрі өзінің айналасында болады, оның денесіне өтеді. Өсімдікті ретсіз өсуден сақтап, оны тежеу, реттеу адамның да әрекетіне байланысты. Өте көбейіп бара жатқан өркендерін шырпып, не биіктігін қысқартып, ретке келтіріп тежеп отыруға болады.

Өсу - зат алмасу кезінде жай заттардың бір - бірімен қосылып күрделенуі зат түзуі немесе энергия жинауының нәтижесінде болады. Демек анаболизм процесінің нәтижесі, жеке жасушалар мөлшері мен саны ұлғаяды, жаңа мүшелер пайда болады. Жануарлардың өсуі шектеулі, белгілі бір мөлшерге жеткен соң өсуі тоқталады; ал өсімдіктер тіршілігін жойғанша өсуін тоқтатпайды. Оған себеп түзуші ұлпалардың болуы.

Өсімдіктердің өсуі 3 кезеңнен тұрады: 1) эмбриональды өсу; 2) созылу кезеңі; 3) жіктелу кезеңі.

Эмбриональды өсу – сабақ тамыр ұштарында болатын түзуші ұлпалардың жас жасушалары демалыссыз бөлініп көбеюі.

Созылу кезеңінде жасушалардың мөлшері бірнеше жүздеген есе ұлғаяды.

Жіктелу кезеңі сыртқы орта жағдайларымен тығыз байланысты. Әр түрлі жағдайдың әсерінен өсімдікте және оның жеке мүшелерінде анатомо - морфологиялық құрылымдар пайда болады. Мысалы, ылғалы аз жерде өсетін өсімдіктің жасушалары өте майда болғандықтан өсуі де баяулайды, ал жарық жетіспесе жасуша шектен тыс созылады да, өткізгіш, тірек ұлпалары баяу өсіп, жапырақтары кішкене күйінде қалады.

Өсімдік қозғалмайды деген түсінік салыстырмалы түрде ғана қолданылады. Әрине өсімдіктердің үлкен қимылы желдің әсерінен, оның соғу күшінен жақсы байқалады. Бірақ, көзге бірден түспегенмен, өсімдіктер үнемі қимыл жасайды. Оның барлық мүшелері өзінің тұрған қалпын кейде баяу кейде жылдам өзгертіп отырады [2].

Тропизмдер (грекше tropos – бұрылыс, бағыт) – өсімдік органдары өскенде бір жақты әсер ететін тітіркендіргіштердің (жер тартылысы, химиялық зат, жарық, т.б.) қимыл бағытының өзгеруі. Өсімдік жасушаларының созыла өсуіне ондағы фитогормондардың түзілуі, тасымалы мен таралуы ықпал етеді. Әсер ететін факторлардың (тітіркендіргіш) табиғатына байланысты тропизмдердің бірнеше түрі ажыратылады. Егер өсу қозғалысы тітіркендіргіш факторға бағытталса – оң тропизмдер, ал егер қарама - қарсы бағытта болса – теріс тропизмдер деп аталады.

Фототропизм – жарықтың бір жақты әсерінен өсімдік органдарының қисая түсуі. Өскіндердің жарыққа қарай өсуі оң, ал қарама - қарсы бағытта өсуі теріс фототропизм. Өсімдіктер жарықты жапырақ алақаны арқылы алатын болғандықтан, жапырақтары күн сәулесін алуға бейімделіп қозғалады. Олардың сағақтары иіліп жапырағын күн

сәулесіне қарай бұрады. Мұндай құбылыс мақтаның жапырағынан, күнбағыстан жақсы байқалады. Бөлмеде өсірілетін гүлдерден де осыны байқауға болады.

Геотропизм – өсімдіктердің жердің гравитациялық алаңына сай келуі. Тамырдың жер қыртысына ене өсуі оң геотропизм болса, сабақтың қарама - қарсы бағыттағы өсуі теріс геотропизм болады.

Тигмотропизм – өсімдіктің механикалық әсерге жауап ретінде өсу қозғалысы. Тұрақты түрде өсу аймағына механикалық әсер ету нәтижесінде өсімдіктің кері бағытта өсу қозғалысын байқауға болады. Бұл теріс тигмотропизмдерге жатса, басқа өсімдікке жанаса, өрмелеп өсетін өсімдіктер (шырмауық) оң тигмотропизмнің мысалы бола алады.

Хемотропизм – өсімдіктердің химиялық қосылыстар градиентіне әсерлене өсуі. Улы химиялық заттан алшақтау (теріс) немесе қоректік заттар бағытына қарай (оң) өсу қозғалыстарын жатқызуға болады.

Гидротропизм – өсімдік тамыр жүйесінің топырақ ылғалы бағытына қарай өсуі оң гидротропизм, ал шамадан тыс ылғалды (батпақты) топырақтағы тамырдың көлбей, жер бетіне жақын өсе орналасуы теріс гидротропизм. Осылайша тамыр өзінің тыныс алуын реттейді.

Термотропизм – температураның өсімдіктің өсуіне бір жақты әсері. Көптеген өсімдіктер белгілі бір температураға дейін қарқынды өсіп, оның шамасы күрт төмендегенде немесе артқанда өсу қарқынын баяулатады.

Электротропизм – өсімдіктердің электр өрісіне жауап ретіндегі өсу қозғалысы. Өскіндер сабағының оң, ал тамырдың теріс зарядқа бағыттала өсуін байқауға болады. Өсімдіктерде тропизмдерден басқа да өсу қоғалыстары кездеседі. Мысалы, таксистік, настиялық, нутац., т.б. қозғалыстар.

Таксис (грекше taxis – орналасу) – бір жақты тітіркендіргіштермен (жарық, ылғал, электр тогы, т.б.) тітіркендіргенде еркін қозғала алатын төменгі сатылы өсімдіктер мен жануарлардың, сондай - ақ жеке жасушалар мен органоидтардың (спора, гамета, сперматозоид, т.б.) және жасуша бөліктерінің (ядро, пластид) қозғалу реакциясы.

Настия (грекше nastos – көнбістену) – өсімдік органдарының төменгі немесе жоғарғы ұшындағы жасушалардың біркелкі өспегенінен не осы жасушаларда тургор қысымының бірдей болмауынан болатын құбылыс. Мысалы, көптеген өсімдік гүлшоғырының таңертең ашылып, кешке қарай жабылып қалуы.

Нутация (грекше nutatio – тербелу, бұратылу) – өсімдік органдарының тербеле қозғалуының нәтижесінде белгілі бір тірекке орала өсуі. Бұл өрмелеп өсетін лиана өсімдіктеріне тән.

Тітіркенгіштік (сезімталдық) - бұл ағзаның сыртқы әсерге сәйкес жауап қайтару кезіндегі тірі ағзалардың жалпыға бірдей қасиеті. Жарық, жылу, ылғал, газ құрамы, дыбыс, химиялық заттар және т. б. тітіркендіргіш бола алады. Тітіркенгіштік өсімдікте әр түрлі жолмен пайда болады. Мысалы, шолпан шыбынжұттың жапырақтары ұзын тісшелері бар екі жақтаудан құралған. Жақтаулардың әрқайсысында сезімтал қылқандары бар. Бунақдене сол қылканға тиіп кетсе, жапырақ тақташасы кітап беттері тәрізді беттесіп, олжасын қатты қысады. Тітіркендіргіш әсеріне біртұтас ағза ғана емес, сондай - ақ жеке мүшелер, ұлпалар мен жасушалар да жауап қайтарады. Сонымен бірге тітіркендіруге әсер ету көп жағдайда қозу күшіне сай келе бермейді. Мысалы, көлденең жолақты бұлшықетті аздап тітіркендіруден күшті жиырылу болуы мүмкін. Өсімдіктер мен жануарлардың тітіркенгіштіктерінің әрекетіне жауап қайтаратын осындай қозғалыстар таксис (грекше taxis - орналастыру, реті бойынша орналастыру) деп аталады. Ағзаның химиялық заттар (тұздар, қышқылдар, т.б.) әрекеті - хемотаксис деп аталады. Ал ағзаның қоршаған ортаның езгерісіне жауабы - термотаксис, ағзаның жарық деңгейіне жауабы - фототаксис деп бөлінеді.

Хемотаксис жағымды және жағымсыз деп те бөлінеді. Егер кимыл тітіркендіргіштің жағымды ықпалына қарай бағытталса, онда хемотаксис жағымды болады. Егер амебасы бар себіндіге қант кристалдары салынса, онда амебалар осы зат концентрациясының көп жағына қарай қозғалады. Ал егер қанттың орнына тұз түйіршіктері салынса, онда амебалар тұз концентрациясының аз жағына қарай қозғала бастайды. Бұл - жағымсыз хемотаксис [3].

Настийлер - бұл өсімдіктің тітіркендіргіштік формасы, мұнда козғалыс бағыты өсімдік күйіне қарай анықталады. Мысалы, ұяңқыны (мимоза) дірілдетіп, түрткілесе, өсімдік жапырақтарын және бүйір өркендерін жиыстырып алады, бұл құбылыс сейсмонастий деп аталады.

Тәулік бойы гүл күлтесін мезгіл - мезгіл ашып - жабатын басқа да өсімдіктер бар. Бунақденеқоректі өсімдіктер жапырақтарының қозғалысы да настиге негізделген.

Тітіркендіргіштердің табиғатына байланысты өсімдіктерге фото, гидро, хемо, сейсмо, зақым, электронастийлер, т.б. тән қасиет. Өсімдіктердің тітіркенгіштігі арнайы фитогормон - ауксиндермен реттеледі.

Өсімдіктердің қозғалуына сыртқы және ішкі жағдайлар әсер етеді. Сыртқы жағдайларға өсімдік тіршілігіне керекті заттардың әсері жатса, ішкі жағдайларға өсімдіктің тірі денесі жатады. Өсімдіктің денесі сыртқы жағдайларға оның өзгерістеріне қозғалу арқылы жауап қайтарып отырады.

Өсімдіктердің тіреуішке шырмалық өсуі, кейбір өсімдік гүлдерінің түнде жабылып, күндіз ашылуы осының бәрі өсімдіктің қозғалысына жатады.

Өсімдіктердің өсу ерекшелігін зерттей отырып, адам баласы оның жақсы өсуіне қажетті жағдай жасау арқылы түсім алуды молайта алады.

Әдебиеттер

1. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы. Алматы: Дәуір, 2005.
2. Қайым Р., Сәтімбеков Ә., Әметов Ә., Қожантаев Ж. Биология. Алматы, 2003.
3. Сихимбаева С.М. Дүниетануды оқыту теориясы мен технологиясы. Шымкент: Нұрлы бейне, 2008.- 148 б.

References

1. Ametov A.A. Botanıika. Osimdikter morfologiasy men anatomiasy. Almaty: Dauir, 2005.
2. Kaiym R., Satimbekov A., Ametov A., Kojantaev J. Biologia. Almaty, 2003.
3. Sikhimbaeva S.M. Dunietanudy okytu teoriasy men tehnologiasy. Shymkent: Nurly beine, 2008.-148 b.

ӘОЖ: 338.439.222
UDC: 338.439.222

БАЛ ЖӘНЕ БАЛ АРАСЫНЫҢ АДАМ ӨМІРІНЕ ПАЙДАСЫ

THE IMPORTANCE OF HONEY AND BEES IN HUMAN LIFE

Баймаханбетова М.А., Жұмаділдә С.Ғ.
Baimakhanbetova M.A., Zhumadilda S.G.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Maral.Baimakhanbetova@auezov.*edu.kz*

Резюме

Изо всех насекомых, живущих на планете, пчела – одно из наиболее полезных для человека. Пчела - труженица не только дарит целебные и уникальные по своему составу продукты, но и опыляет растения, способствуя продолжению жизни на Земле. Все продукты пчеловодства являются природными антибиотиками. Они, в отличие от фармацевтических препаратов, уничтожающих патогенную и полезную микрофлору с одинаковой силой, действуют выборочно, препятствуя росту и развитию вредных микроорганизмов. Пчела в процессе жизнедеятельности производит следующие вещества: мед, пергу, маточное молочко, прополис, воск, пчелиный яд. Даже мертвая пчела имеет ряд целебных свойств. Из пчелиного мора делают лекарственные настойки. Таким образом, пчелы приносят пользу человеку, производя все эти целебные продукты. На планете Земля жизнь пчел и цветочных растений тесно взаимосвязаны. Цветы поставляют пчелкам нектар и пыльцу, а они взамен опыляют их. Подсчитано, что выгода от пчелоопыления энтомофильных растений во много раз больше, нежели стоимость всего меда, собранного во всем мире. Благодаря пчеле человек развил сельскохозяйственную деятельность. Даже самая современная техника не сможет заменить их и выполнить работу так деликатно.

Abstract

Of all the insects that live on the planet, the bee is one of the most useful for humans. The worker bee not only gives healing and unique products in its composition, but also pollinates plants, contributing to the continuation of life on Earth. All bee products are natural antibiotics. They, unlike pharmaceutical drugs, which destroy pathogenic and beneficial micro flora with equal force, act selectively, preventing the growth and development of harmful microorganisms. The bee in the process of vital activity produces the following substances: honey, parchment, royal jelly, propels, wax, bee venom. Even a dead bee has a number of healing properties. Medicinal tinctures are made from bee plague. In this way, bees benefit humans by producing all these medicinal products. On the planet Earth, the life of bees and flower plants is closely interrelated. The flowers supply the bees with nectar and pollen, and they pollinate them in return. It is estimated that the benefit from bee pollination of entomophilic plants is many times greater than the cost of all honey collected worldwide. Thanks to the bee, man developed agricultural activities. Even the most modern equipment will not be able to replace them and perform the work so delicately.

Кілттік сөздер: *бал, ара, шырын, тозаң, шірне, гүл, дәрумен, омарташы, денсаулық.*
Keywords: *honey, beeswax, juice, pollen, nectar, flower, vitamin,beekeeper, health.*

Бал арасы кішкентай жәндік болғандықтан ба, кейбіреулер оларды шыбын - шіркей қатарына жатқызатын ұғым қалыптасқан. Ол ұғым дұрыс емес. Олардың айырмашылықтары жер мен көктей. Шыбын гүлге қонбайды, қайдағы бір лас жерлерден шықпайды. Ал бал арасы лас жерге жоламайды, тек гүлді өсімдіктерге қонып, солардың шірне шырындарын жинап, керекті табиғи өнімдерді шығарады. Міне сондықтан бал араларын үй жануарларының қатарына жатқызып, оларды бағатын адамды - омарташы, бал ара өсіретін кәсіпті омарта шаруашылығы деп, ауыл шаруашылығының бір саласына жатқызады.

Салыстырма ретінде айтсақ, үй жануарлары болып аталатын төрт түліктің біреуі адамға дайын өнімді бермейді. Төрт түліктен алынған сүт, ет, тері, жүн сияқты шикізаттар адам қолымен бірнеше өңдеу сатысынан кейін ғана тамақ, зат ретінде тұтынуға болады. Ал, аралар өсімдіктердің шірнесін, тозаңын шикі зат ретінде жинап, олардан адамның көмегінсіз өздері бірнеше сатыдан өткізу арқылы, жыл бойы жейтін тамағы балды және ара нанын (перганы), басқа да өнім түрлерін дайындап шығарады [1].

Адамдардың арманы бұл фәниде бақытты ұзақ өмір сүру. Оған өзінің денсаулығын күнделікті күту арқылы жететіні белгілі. Денсаулықтың жақсы болуы үшін күнделікті жеп жүрген тағамдарды мөлшерінен асырмай жеумен қатар, басқа да табиғи таза тағамдарды орнымен пайдаланғанда қол жеткізеді. Ол табиғи таза тағамдар әлемге кең таралған, мың бір ауруға шипа - бал арасының өнімдері. Мамандардың айтуынша, балдың адам денсаулығы үшін пайдасы көп. Атап айтқанда: Қан құрамын жақсартады, ішкі ағзалардың қызметін жандандырады, иммунитетті арттырады, ағзаның физиологиялық қызметін, күш қуатын қалпына келтіреді, мидың жұмысын жақсартады, тыныс алу жолдарын артық қабынудан сақтайды. Балды құрт ауруына, ұйқысыздыққа, бас ауруына, қан қысымына, асқазан жарасына, күйікке, ісікке пайдалануға болады. Ол сондай - ақ,өтке, бауырға, бүйрекке, пайдалы. Бал денсаулыққа таптырмайтын дәрумен. Ара балы дәрі салатын аптечкада емес, ас бөлмесінде нанмен қатар тұруы тиіс. Оны күнде жеген адам химиядан жасалған дәріні де керек қылмайды. Ұйқысы қашқан, жүйке ауруларына шалдыққандарға да бал ем. Мысалы, ұйқысы қашқан адам бір ас қасық балды бір стакан жылы суға ерітіп, жатар алдында ішсе, ұйқысы тынышталып, жақсы тынығады. Балдан артық ұйқы шақыратын әрі ағзаға заласыз дәрі жоқ екені әр қашан есте болуы керек. Балды пайдалы екен деп оны бей - берекет қолдана беруге болмайды. Орынсыз жеген бал аллергияға шалдықтырады.

Ара уының қасиеті туралы көптеген ақпарат құралдарында жазылып жүр. Араға шақтыру ауруға ем екенін қазіргі кезде өзі дәлелдеуде. Ауруханаларда ара уымен емдейтін бөлімшелер ашылып жатыр. Ара уымен емдеу жолын

«Апитерия» деп атайды. Бірақ ара уымен ем қабылдауда мам ан дәрігерлердің кеңесімен жүгіну керек. Жалпы адамзат балдың шипалық қасиетінің бар екенін бұрыннан байқаған. Адамдардың арасында омарташы адамдардың өзгелерге қарағанда ұзақ, әрі салауатты өмір сүретіндігі туралы айтылып жатады. Кез - келген бір бал арасы бал жасауға жарамды гүлдерді тапқан жағдайда, алыстағы басқа араларға өздері ғана түсінетін кейбір іс - әрекеттері арқылы хабар береді. Гүл тозаңындағы ақуыз – араның негізгі қорегі. Сонымен бірге, тозаңның құрамында май, крахмал, қант, гүл және басқа заттар да бар. Мысалы, ақ қайыңның гүл тозаңында 3,33% май, 18,5% қант, бақбақтың гүл тозаңында 12,87% май, 40,17% қант кездеседі. Құрамында мың бір түрлі минералдар мен витаминдер бар шипалы балды жасау еш зертхананың қолынан келмейтіні рас [2].

Ара балы бір шырынды және көп шырынды болып бөлінеді. Бір шырынды бал – тек өсімдіктің бір түрінен ғана жиналған шырын. Оны өсімдіктің түріне (қарақұмық балы, жөке ағаштың балы, т.б.) қарай атайды. Көпшырынды бал – өсімдіктердің бірнеше түрінен жиналған шырын. Мұндай балды табиғи бал беретін өңірлерге байланысты (дала балы, тау балы, бақ балы, т.б.) әртүрлі атайды. Балдың химиялық құрамы шырын жинаған өсімдіктердің түріне, топырағына, ауа райының жағдайына және балдың түрлеріне байланысты болып келеді. Ара балының сапасын негізінен хош иісі, дәмі, түсі, тығыздығы, ылғалдылығы, қоректік және жабысқақтық қасиеттері арқылы ажыратылады. Бал – қуаты жоғары тамақтық азық. Оның 1 кг 3250 кал. қуат береді. Бал адам организмін витаминдермен, ақуызбен, ферменттермен, т.б. тіршілікке қажетті заттармен байытады.Ақуыз қосылыстарынан балда ферменттер, гормондар және басқа биологиялық белсенді қосылыстар бар.

Бал косметологияда кең қолдануды тапты. Оның қасиеттерінің арқасында ол адамның терісі мен шашының күйін жақсарта алады. Осы бірегей өнімді қолдана отырып, косметологтар орау процедураларын орындай алады. Құрамында осы өнім бар шаюлар мен сусабындар шығарылады. Бұл косметикалық процедуралар мен өнімдер терімізге барқыт пен сау келбетті сақтауға к өмектеседі, шашымыз жылтыр және берік болады.

Ежелгі дәуірдің өзінде адамдар жабайы балға аңшылардың буындардың, қан тамырлар жүйесінің ауруларына шалдықпағанын, денсаулығы мықты және ұзақ өмір сүретінін байқаған. Таңқаларлықтай, бұл оларды көбінесе аралар тістегендіктен болды. Ара уы өте жақсы дәрі екенін дәлелдеді. Дәстүрлі медицина ревматизмді және суық тиюге байланысты басқа ауруларды емдеуде ежелден-ақ ара шағуын қолданып келеді. Ара уы жүйке жүйесі аурулары мен жүрек бұлшықетіндегі өзгерістерді емдеуде де тиімді болды. Бұл сонымен қатар қабынуды азайтады. Адамдар аралар туралы: «Олар кімге ұрсады, сол біреуді ұнатады» дейді. Ежелден бізге тағы бір сөз келіп жеткен, адамдар денсаулық тілегенде, олар: «Ара сізді шағып алсын», - деп жиі айтатын.

Прополис медицинада және косметикада кеңінен қолданылады. Ол жараларды, күйіктерді, үсіктерді емдеуде қолданылады, өкпе туберкулезі, тонзиллит, терінің аурулары, ауыз қуысының шырышты қабығы, емдік тіс пасталарына және кремдерге қосылады.

Тозаңды керемет өнім деп атайды. Ол, бал сияқты, аралар үшін тамақ ретінде қызмет етеді, ақуыздар мен дәрумендерге бай. Оның құрамында майлар, минералды тұздар, өсетін заттар, гормондар бар. Тозаңды анемияға, сарқылуға, әлсіздікке және басқа да көптеген ауруларға қолдану ұсынылады.

Балауыз жер бетінде бірінші пайда болған полимер. Оны тек аралар ғана таза табиғи түрде шығарады. Балауызда 300 ден арта керекті заттар бар. Олардың ішінде: күрделі эфир заты,майлы қышқылдар, көмірсутегі, су бар. Оның құны алтыннан кем тұрмайды және ара балауызын ешқандай зат алмастыра алмайды. Қазіргі кезде синтетикалық жолмен шығаратын жасанды балауыздарға қарағанда аралар шығаратын балауыз теңдесі жоқ табиғи зат болып есептеледі. Ара балауызы адам денсаулығы үшін биологиялық құрлымы жағынан өте керекті зат болып есептеледі. Ертеде, адамдардың денсаулығын жақсартуға, емдеуге Гиппократ пен Авицина да қолданып келген. Фармакология өмірімізге енгеннен кейін балауызбен емдеу екінші сатыға түсіп ұмыт бола бастаған. Бірақ кейінгі кезде медицина саласында балауыздан жасалған дәрілер, ем тағайындау қайтадан өмірімізге ене бастады. «Забрустың» емдік қасиеті өте күшті. Атап айтқанда: Ауыздың ішіндегі жараны «забрусты» шайнау арқылы жазуға болады. Осы жолмен стамотит пен парадонтоз ауруларына қолданған кезде өз нәтижесін береді.Бронхиальный астмамен ауырғанда да осы әдісті қолданады. Балауыз шайнаған кезде өте жұмсақ болуымен қатар тілдің, тістің, таңдайдын қызыл етін жуа отырып массаж жасап тісті тазалайды. Ерте кезде тісті жуатын паста болмаған кезде соның орнына қолданған.

Бал - өсімдіктердің гүлдерінің шірнесінен жасалады. Шірне дегеніміз - гүлдердің өзегінің терең қабатында орналасқан көзге көрінбейтін тәтті сұйық зат. Оның құрамында қант, су, азотты заттар, минералды тұздар, қышқыл ашытқылар бар. Аталған органикалық заттар барлық гүлдердің құрамында бола бермейді. Аралар гүлге қонған кезде сол органикалық заттардың қаншалықты бар екенін алдымен тексеруден өткізеді. Барлық гүлдерде жоғарыда көрсетілген қосындылардың мөлшері әртүрлі болады. Егер ондай заттар ара келіп қонған гүлде жеткіліксіз болса аралар ол гүлде көп бөгелмей ұшып кетіп басқа гүлге қонып тексере бастайды. Шірнені тек қана жұмысшы аралар жинай алады. Бір шай қасық балды жинау үшін бір күн бойы 200 жұмысшы аралар гүлдерден шірне жинап алып келулері керек. Күшті жанұялары гүлдерден алым көп болған кезде бір күнде 10 - 20 кг шірне жинап, оны 5 - 10 кг балға айналдырады

Әдебиеттер

1. Жұмағалиев К. Омарта әліппесі. Алматы, 2015.
2. Нысанбаев Ә. «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия. Алматы, 1998.

References

1. Zhumagaliev K. Omarta alippesi. Almaty, 2015.
2. Nysanbaev A. "Kazakstan": Ulttyk ensiklopedia. Almaty, 1998.

ӘОЖ: 373.3:005.591.6
UDC: 373.3:005.591.6

БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF NEW LEARNING TECHNOLOGIES IN PRIMARY SCHOOL

Баймаханбетова М.А., Төлегенова А.G., Калманова Г.Б.
Baimakhanbetova M.A., TolegenovaA.G., Kalmanova G.B.
Южно - Казахстанский университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
Maral.Baimakhanbetova@auezov.edu.kz

Резюме

Главной и второстепенной задачей является необходимость повышения эффективности усвоения учебного материала, нацеленной на повышение современного качества образования. А это ориентация образования не только на усвоение обучающимися определённой суммы знаний, но и на развитие его личности его познавательных и созидательных способностей. Общеобразовательная школа должна сформировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, что и определяет современное качество содержания образования. Повышение качества образования должно осуществляться не за счет дополнительной нагрузки на учащихся, а через совершенствование форм и методов обучения, отбора содержания образования, через внедрение образовательных технологий, ориентированных не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование комплекса личностных качеств обучаемых.Младший школьник не только готовится к взрослой жизни, не просто приобретает знания, а участвует в различных видах деятельности. Использование современных педагогических технологий даёт возможность решать воспитательные задачи и формировать у ребёнка готовность к самостоятельному познанию окружающего мира. Термин «педагогическая технология» иногда употребляют в качестве синонима термину «педагогическая система», а иногда приравнивают к методикам. Именно это обстоятельство послужило поводом для анализа существующих трактовок термина «педагогические технологии» с целью более чёткого определения сущности данного понятия. Конечно, невозможно ребёнка обучить всему, дать ему готовые представления и знания буквально обо всем. Но его можно научить получать знания самостоятельно, анализировать ситуацию, делать выводы, находить решение для задачи или проблемы, которую он не решал. Сосредотачивая усилия на повышение качества и эффективности учебной и воспитательной работы, необходимо добиваться того, чтобы каждый урок способствовал развитию познавательных интересов учащихся, активности и творческих способностей, а следовательно повышению качества обучения.

Abstract

The main and secondary task is the need to improve the efficiency of the assimilation of educational material, aimed at improving the modern quality of education. And this is the orientation of education not only on the assimilation of a certain amount of knowledge by students, but also on the development of their personality, their cognitive and creative abilities. A comprehensive school should form a complete system of universal knowledge, skills and abilities, as well as experience of independent activity and personal responsibility of students, which determines the modern quality of the content of education. Improving the quality of education should not be carried out at the expense of an additional burden on students, but through improving the forms and methods of teaching, selecting the content of education, through the introduction of educational technologies focused not so much on the transfer of ready-made knowledge, but on the formation of a complex of personal qualities of students.The younger student not only prepares for adult life, not just acquires knowledge, but participates in various activities. The use of modern pedagogical technologies makes it possible to solve educational tasks and form the child's readiness for independent knowledge of the surrounding world. The term «pedagogical technology» is sometimes used as a synonym for the term «pedagogical system», and sometimes equated with methods. It was this circumstance that gave rise to the analysis of the existing interpretations of the term «pedagogical technologies» in order to more clearly define the essence of this concept. Of course, it is impossible to teach a child everything, to give him ready-made ideas and knowledge about literally everything. But it can be taught to gain knowledge on its own, to analyze the situation, to draw conclusions, to find a solution for a problem or problem that it did not solve. Focusing on improving the quality and effectiveness of educational work, it is necessary to ensure that each lesson contributes to the development of students ' cognitive interests, activity and creativity, and therefore to improving the quality of education.

Кілттік сөздер: *оқушы, мұғалім, бастауыш сынып, жаңа технология, білім, тәрбие, сабақ, идея.*
Keywords: *pupil, teacher, primary school, new technology, education, upbringing, lesson, idea.*

Соңғы уақытта жаңа технология арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығын қалыптастырып, шығармашылыққа баулуға көп көңіл бөлінді. Оқушыларды шығармашылық бағытта жан - жақты дамыту бүгінгі күннің басты талабы. Осы талап тұрғысынан алғанда оқу – тәрбие үрдісін ұйымдастырудың сан түрлі әдіс - тәсілдерін іздестіру жаңа технологияларды тиімді пайдаланудың маңызы ерекше. Қазіргі ұстаздар қауымының алдында тұрған үлкен мақсат өмірдің барлық саласында белсенді, шығармашылық іс - әрекетке қабілетті, еркін және жан - жақты жетілген тұлға тәрбиелеу. Оқушылардың шығармашылығын, танымдық белсенділігін арттыруда шығармашылық сабақтарды өткізудің, оқушының өз бетімен ізденіп, шығармашылық ой - өрісін арттыруда алатын маңызы ерекше [1].

Қазіргі кезде білім беру саласында болып жатқан ауқымды өзгерістер түрлі ынталы бастамалар мен түрлендірулерге кеңінен жол ашылуда. Осы тұрғыдан алғанда, ұрпақ тәрбиесімен айналысатын әлеуметтік педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыру, оны жаңа сапада ұйымдастыру қажеттігі туындайды. Бұл үшін мұғалімдердің инновациялық іс - әрекеттің ғылыми педагогикалық негіздерін меңгеруі мақсат етіледі. Ал жаңа

технологияны пайдалану міндетті деңгейдегі білімді қалыптастыра отырып мүмкіндік деңгейге жеткізеді. Сондықтан бастауыш сынып мұғалімдерінің біліктілігін көтеру мен шығармашылық, педагогикалық әрекетін ұйымдастыруда қазіргі педагогикалық технологияларды меңгерудің маңызы зор. Оқытудың жаңа технологиясы дегенде, ең алдымен, педагогикалық технология деген ұғымды түсіну керек. Оқыту, білім беру тәжірибесі педагогикалық үрдістің сапасын үнемі арттырып отыруды талап етеді. Осыған байланысты ғылым мен тәжірибеде педагогикалық үрдістің сапасын көтерудің бай тәжірибесі жинақталған. Педагогикалық технология терминінің анықтамаларын көптеген авторлар өз түсінігі мен өз санасында қалыптасқан көзқарастарын қалыптастырған: Педагогикалық технологияның тиімділігі:

- оқушы өздігінен жұмыс істеуге мүмкіндік алады, соған дағдыланады;
- оқушының жеке қабілеті анықталады;
- іштей бір бірінен қалмауға тырысып, талпынады;
- тапсырмалық күрделену деңгейіне сәйкес оқушының ойлау, орындау қабілеті артады;
- өзін – өзі тексеруге дағдыланады;
- мұғалім жекелеген оқушыларға көмектесуге мүмкіндік алады;
- орындау қабілетіне қарай бағаланады.

Бастауыш білім – үздіксіз білім берудің баспалдағы. Мұғалімнің негізгі ұстанған мақсаты білімнің жаңа үлгісін жасап, белгілі бір көлемдегі білім мен білік дағдыларын меңгерту, оқу мен тәрбие үрдісін ұйымдастырудың сан түрлі жаңа әдіс тәсілдерін іздестіру, жаңа технологияларды сабаққа тиімді пайдалана білуі, бір сөзбен айтқанда оқу үрдісін дамыту.

Жаңа технологияны жүзеге асыру тиімділігіне қарай пайдалану үшін, әр мұғалім өзінің алдында отырған оқушыларының жас ерекшеліктерін ескере отырып, педагогикалық мақсат мүддесіне байланысты, өзінің шеберлігіне байланысты таңдап алады. Жаңа технологияны жүзеге асыруда мұғалім белсенділігі, шығармашылық ізденісі, өз мамандығына деген сүйіспеншілігі, алдындағы шәкірттерін бағалауы ерекше орын алады. Жалпы алғанда, жаңа технологиялардың 40 - тан астам түрлері бар. Оқушы тұлғасының дамуына, қабілетінің артуына жаңа технологиялар айтарлықтай ықпал жасайтыны сөзсіз және бұл қазіргі таңдағы білім беру жүйесінің дамуындағы елеулі бағыт. Сондықтан да болар қазіргі кезде біздің ұстаздар да осы жаңа технологиялар элементтерін өздерінің тәжірибелерінде пайдаланып жүр.

Болашақта өркениетті дамыған елдер қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Өйткені, тәуелсіз Қазақстанды дамыған бәсекеге қабілетті елу елдің қатарында, терезесін тең ететін – білім. Сондықтан қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдына оқу үрдісін технологияландыру мәселесін қойып отыр. Мектеп өміріне еніп отырған жаңа технологиялардың ерекшелігі өсіп келе жатқан жеке тұлғаны жан – жақты дамыту. Соның ішінде мүмкіндігі шектеулі оқушылардың дамуына да жаңа технология элементтерін пайдалану өз әсерін тигізуде. Бастауыш мектеп оқушы тұлғасы мен санасының дамуы қуатты жүретін, ерекше құнды, қайталанбас кезең. Сондықтан бастауыш білім үздіксіз білім берудің алғашқы баспалдағы, қиын да жауапты іс. Оқытудың әртүрлі технологиялары сарапталып, жаңашыл педагогтардың іс - тәжірибесі зерттеліп,мектеп өміріне енуде. Қазіргі заманның талабына сай болу және жаңа формация мектебінде жұмыс істеп жүрген педагогтардың алдында тұрған проблемаларды шешу негізгі мақсат болып табылады, олар: баланы оқи білуге үйрету; баланы ойлауға үйрету; баланың өзін - өзі тұлға ретінде дамуына жағдай жасау.

«Сын тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясы:

- Кез - келген ұстазға сапалы сабақ беруге мүмкіндік беретіндігімен.
- Оқыту мен ұйымдастырудың тиімді әдістерінің (стратегияларының) көптігімен.
- Оқу мотивацияларын өзгертуге пайдалы екендігімен.

«Сын тұрғысынан ойлауды дамыту» технологиясының өзге технологиялардан ерекшеліктері:

- Сын тұрғысынан ойлау сабақтарының құрылымы (қызығушылықты ояту, мағынаны ажырату, ой толғаныс).
- Негізгі үш кезеңінің маңыздылығы.
- Стратегиялардың психологиялық астары мен ерекшеліктері.

Осы жобамен жұмыс жасау барысында мұғалім оқушының өзін ізденуге жетелейді, ойлануға үйретеді. Педагогикалық технология оқушылардың жеке басын дамыту мен білім беру мақсатына жету жолындағы педагогикалық қызметтің, іс-әрекеттің жүйелі дамып отыратын жобасы ретінде оқушы белсенділігін арттыруды көздейді. Ал, оқушы белсенділігінің артуы оны шығармашылыққа жетелейді.

Шығармашылық дегеніміз – адамның өмір шындығында өзін - өзі тануға, жаңалық ашуға, жаңа тәсілдер табуға ұмтылуы,ізденуі. Шығармашылық қабілет әр баланың табиғатында болуы мүмкін. Біздің міндетіміз – оқушыға оның бойында жасырынып жатқан мүмкіндіктерін ашып көрсету. Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық қабілеттерін, сабақта және сабақтан тыс уақытта дамытуда «Сын тұрғысынан ойлау» жобасының көптеген әдіс – тәсілдерін қолдануда:

- тақырыпты мазмұнына қарай жинақтау, арнаулы бір тақырыпқа пікірталас тудыру (ой қозғау, «инсерт» кестесі);
- берілген тапсырманы түрлендіру бағыттағы жұмыс (эссе, шығарма, сауаттылықты ашатын хаттар т.б. стратегиялар);
- әңгіменің ұқсастығын салыстыру, бөліктерге бөлу, ат қойғызу, мәтіндегі ұқсастық пен айырмашылықты табуға (Венн диаграммасы, аялдамамен оқу стратегиясы);
- қиялдау арқылы сурет салғызу (сурет салу стратегиясы);
- кейіпкерге мінездеме беру өз ойын жазғызу (авторға, кейіпкерге хат жазу стратегиясы);
- шығармада екі кейіпкердің қарама – қарсы элементтерін сипаттау (қарама-қайшы элементтер стратегиясы);
- өлең мұшақтарын құрастыру (5 жолды өлең) [2].

«Сын тұрғысынан ойлау» бағдарламасының модулдерін ұтымды пайдалану оқушылардың шығармашылық қасиетін анықтауда, күшейтуде, оқытудың тиімділігін, сапасын арттыруда ерекше маңызды. Сын тұрғысынан ойлау сынау емес, шыңдалған, бірін – бірі толықтырған ойлау. Ең бастысы жекелей, топта, сыныпта оқушылардың білім деңгейін көтеруге ретімен сұрыптап қолданған стратегиялардың қай – қайсысы болсын сабақтың сапасын арттыруда үлесі зор.

Жаңа білімді қабылдау, бекіту, іскерлік пен дағдыны тәрбиелеу барысында жұмыс жүйесін, оқушылардың дербес белсенді әрекетін дамытуда, өздік жұмысының тиімділігін арттыруда «Сын тұрғысынан ойлау» барысындағы әдіс - тәсілдер білімді меңгертудің әр түрлі кезеңінде қолдануға болатынын тәжірибе көрсетті. Сын тұрғысынан ойлауды дамыту бағдарламасы ұстаз бен оқушыны ізденуге жетелейтін, шығармашылық шабыт беретін, болашаққа деген үмітті арттыратын бағыт. Сын тұрғысынан ойлауды үйрету үшін мына шараларды білу қажет:

1. Сын тұрғысынан ойлауды үйрету үшін уақыт керек.
2. Оқушыларға ойланып, толғануға, ойын ашық айтуға рұқсат беру.
3. Әр түрлі идеялар мен пікірлерді қабылдау.
4. Үйрену барысында оқушылардың белсенді іс – әрекетін қолдану.
5. Кейбір оқушылардан жауабының, сынының дәлелді, дәйекті болуын талап ету.
6. Сын тұрғысынан ойлауды бағалау.

Сын тұрғысынан ойлау технологияларын пайдалану нәтижесінде қазіргі оқушының:

- сабаққа қызығушылығы артады;
- нақты өз деңгейінде бағаланады;
- жеке қабілеті айқындалады;
- өз бетімен жұмыс істеуге үйренеді;
- даму мониторингі айқын көрінеді.

Сын тұрғысынан ойлау сабақтарының алғы шарттары:

- сабақты белсенді өткізіп, әр баладан еркін жауап алуға жағдай жасау;
- сенімділікке тәрбиелеу үшін баланың жауабын санмен бағалау;
- қиялын дамыту үшін «Менің ойымша» деген жауапқа дағдыландыру;
- әр түрлі жауапқа бірдей қарау, жақсысын мадақтап, жаманын сынамау;
- тіл байлығын дамыту үшін қалайда жауабын соңына дейін тыңдау;
- жауап беруге тілек білдірмеген баланың өз еркінсіз, қинап сұрамау;
- жеке тұлға ретінде «Мен» деген рөлін көтеру, өз пікірін қалыптастыру [3].

Оқушыларды шығармашылық бағытта жан - жақты дамыту бүгінгі күннің басты талабы. Осы талап тұрғысынан алғанда оқу – тәрбие үрдісін ұйымдастырудың сан түрлі әдіс - тәсілдерін іздестіру жаңа технологияларды тиімді пайдаланудың маңызы ерекше. Қазіргі ұстаздар қауымының алдында тұрған үлкен мақсат өмірдің барлық саласында белсенді, шығармашылық іс - әрекетке қабілетті, еркін және жан - жақты жетілген тұлға тәрбиелеу. Өмірдегі сан алуан қиындықтарды шеше білу тек шығармашыл адамның қолынан келеді. Оқушылардың шығармашылығын, танымдық белсенділігін арттыруда шығармашылық сабақтарды өткізудің, оқушының өз бетімен ізденіп, шығармашылық ой - өрісін арттыруда алатын маңызы ерекше. Қандай технологияны пайдаланған кезде де оқушының белсенділігі, мақсатқа ұмтылуы, ақпаратты өзі іздеп табуы, шапшаңдығы мен еркіндігі, шығармашылдығы, көңіл-күйінің көтеріңкі болуы қамтамасыз етіледі.

Қорыта келгенде, қазіргі кезде мектептерде жиі қолданылып отырған жаңа технологиялар ойлауды дамыту, қабілетті қалыптастыруға бағытталған әдіс - тәсілдер. Оқушыларымның сабаққа деген қызығушылықтары артып, сыныптың білім сапасы көтерілді. Егер де жаңа технология элементтерін сабақта өз дәрежесінде ұйымдастыра білсек, өз нәтижесін берері сөзсіз.

Әдебиеттер

1. Туркенов Т.Қ., Сарбасова Қ.А. Білімдегі инновациялық технологиялар. Қарағанды, 2015.
2. Иманбекова Б.,Әбдіреймова К. Сабақ – оқытудың негізгі формасы. Алматы, 2003.
3. Мирсеитова С. Оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын дамыту нысандары мен әдістері. 2011

References

1. Turkenov T.K., Sarbasova K.A. Bilimdegi inovasialyk tehnologialar. Karagandy, 2015.
2. Imanbekova B.,Abdireımova K. Sabak – okytudyn negizgi formasy. Almaty, 2003.
3. Mirseitova S. Okushylardyn syni turgydan oilauyn damytu nysandary men adisteri. 2011

УДК 57.032
UDC57.032

ОРГАНИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ АНАЭРОБТЫ АШЫТУ ПРОЦЕСІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

FACTORS AFFECTING THE PROCESS OF ANAEROBIC DIGESTION OF ORGANIC WASTE

Баязитова З.Е., Курманбаева А.С., Жапарова С.Б.
Bayazitova Z.E., Kurmanbaeva A.S.,Zhaparova S.B.
Кокшетауский государственный университет имени Ш. Уалиханова, Көкшетау, Республика Казахстан
Kokshetau State University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan
z_bayazitova@mail.ru)

Резюме

Основными коммунальными отходами являются твердые бытовые отходы (ТБО) и осадки, образующиеся в процессе очистки сточных вод (ОСВ). По последним оценкам в Казахстане ежегодно образуется около 47 млн т ТБО и около 12 млн т ОСВ, объем которых ежегодно возрастает на 3–4%. До 90% образующихся коммунальных отходов утилизируются путем захоронения на полигонах ТБО, которые в связи со своей устаревшей организацией являются источниками загрязняющих веществ (парниковые газы, вредные выбросы, загрязненные фильтрационные воды и т.д.), оказывают долгосрочное негативное воздействие на

окружающую среду и здоровье населения.Анаэробное термофильное сбраживание является наиболее перспективной технологией переработки коммунальных и других видов органических отходов. Применение технологии анаэробного сбраживания позволяет значительно снизить экологическую нагрузку на окружающую среду и получить ценные продукты, биогаз и биоудобрение. Изучение биотехнологических и микробиологических аспектов процесса анаэробного сбраживания коммунальных отходов в термофильном режиме с повышенной нагрузкой по субстрату и сниженной влажностью позволит расширить фундаментальные знания о закономерностях анаэробного разложения вещества и микроорганизмах, участвующих в этом процессе. Полученные результаты могут быть использованы для создания новых высокопроизводительных технологий анаэробной переработки органических отходов.

Abstract

The main municipal waste is solid household waste (MSW) and sediments generated during wastewater treatment (WWS). According to the latest estimates, about 47 million tons of solid waste and about 12 million tons of WWS are generated in Kazakhstan annually, the volume of which increases by 3-4% annually. Up to 90% of the generated municipal waste is disposed of by dumping in landfills, which, due to their outdated organization, are sources of pollutants (greenhouse gases, harmful emissions, polluted filtration water, etc.), have a long-term negative impact on the environment and public health.Anaerobic thermophilic fermentation is the most promising technology for processing municipal and other types of organic waste. The use of anaerobic digestion technology can significantly reduce the environmental burden on the environment and obtain valuable products, biogas and biofertilizer.The study of biotechnological and microbiological aspects of the process of anaerobic digestion of municipal waste in a thermophilic mode with an increased load on the substrate and reduced humidity will expand fundamental knowledge about the laws of anaerobic decomposition of the substance and the microorganisms involved in this process. The results obtained can be used to create new high-performance technologies for anaerobic processing of organic waste.

Кілттік сөздер: *тұрмыстық қатты қалдықтар, органикалық қалдықтар, биологиялық тыңайтқыш, анаэробты ашыту, экологиялық қауіпсіздік, қалдықтарды залалсыздандыру.*

Key words:*solid household waste, organic waste, biological fertilizer, anaerobic fermentation, environmental safety, waste decontamination.*

"Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырды.

Іске асыру мерзімі 36 ай 2021-2023 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландыру.

Жоба тақырыбы: Биологиялық тыңайтқыш алу арқылы органикалық қалдықтарды термофильді ашыту әдісімен тиімді өңдеудің технологиясын жасау.

Жобаның ЖТН-і AP09259015.

Қалдықтардың органикалық заттарының компоненттік құрамы және көміртегі мен азоттың қатынасы

Көмірсулардың, майлардың және ақуыздардың энергетикалық потенциалы әр түрлі болады, олардың анаэробты ыдырауы биогаздың әртүрлі шығуында және метанның құрамында көрінеді. Орташа алғанда, 1 г ОЗ көмірсуларының ыдырауы кезінде метан мөлшері 50% болатын шамамен 0,38 л биогаз түзіледі. Биогаздың ең көп мөлшері – 1,0 л / г ОЗ-майлардың ыдырауы кезінде түзіледі, ал метан мөлшері 70% жетуі мүмкін. Ақуыздар биогаздың орташа шығуын қамтамасыз етеді-0,53л/г ОЗ, құрамында метан шамамен 60% құрайды. Субстраттағы көмірсулар, майлар мен ақуыздардың арақатынасын біле отырып, осы субстрат үшін метанның теориялық шығуын (метан потенциалын) есептеуге болады. Теориялық метан потенциалы-бұл субстраттың компоненттік құрамы туралы мәліметтерге негізделген метанның максималды шығуын сипаттайтын көрсеткіш. Биохимиялық метан потенциалы әртүрлі субстраттарды ашыту кезінде метанның нақты шығуын көрсетеді. Бұл көрсеткіш эксперименталды түрде анықталады. 1-ші кестеде әр түрлі субстраттар үшін метанның орташа шығуы туралы мәліметтер келтірілген.

Кесте 1. Әр түрлі органикалық қалдықтарды жеке ашыту және коферментациялау кезінде метанның шығуы.

Субстрат	Метанның шығуы, мл/г ОЗ	Сілтемелер
Ағынды сулардың тұнбасы	120–350	Schnurer,Jarvis,2010;Iacovidouet al.,2012
Тамақ қалдықтары	200–500	Raposoetal.,2011;Iacovidouetal.,2012
Жеміс-көкөніс қалдықтары	100–500	Schnurer,Jarvis,2010;Raposoetal.,2011
қаттытұрмыстыққалдықтардыңорганикалықфракциясы	160–580	Raposoetal.,2011;Campuzanoetal.,2016
Көң	100–300	Schnurer,Jarvis,2010
Жарма	520–700	Espositoetal.,2012
Сабан	100–320	Schnurer,Jarvis,2010
Қалдықтар қасапханаларды	350–900	Schnurer,Jarvis,2010;Raposoetal.,2011
Қант қызылшасы	340–770	Raposoetal.,2011;Espositoetal.,2012

Ағындысулардыңтұнбасы + қаттытұрмыстыққалдықтардыңорганикалықфракциясы	150–450	Espositoetal.,2012
Ағынды сулардың тұнбасы + тамақ қалдықтары	180–440	Iacovidouetal.,2012
Көң + ағынды сулардың тұнбасы	330–400	Borowskietal.,2014
Көң+ қатты тұрмыстық қалдықтардың органикалық фракциясы	400–510	El-Mashad,Zhang,2010

Іс жүзінде биогаздың шығуы теориялық максимумнан аз, тіпті биореактор оңтайлы режимде жұмыс істеген кезде де. Бұл бірқатар факторларға байланысты: 1) субстраттың ОЗ ыдырау дәрежесі тіпті оңтайлы жағдайда да 30-70% құрайды, 2) энергияның шамамен 5%-ы ОЗ биомассасын құруға жұмсалады, 3) ОЗ қалдықтарының бір бөлігі қиын немесе бұзылмайтын органикалық заттармен ұсынылған, 4) дәрумендердің, микроэлементтердің немесе микроорганизмдер үшін қажет басқа заттардың болмауы.

Қалдықтар мен олардың қоспаларының құрамдас бөлігі анаэробты ашытудың сәттілігін қамтамасыз ететін маңызды параметрлердің бірін анықтайды, атап айтқанда көміртегі мен азоттың қатынасы (C/N). Көміртек пен азот барлық тірі организмдер үшін қажет ең маңызды коректік компоненттер болып табылады, олардың қолайлы арақатынаста болуы маңызды, әйтпесе кейбір компоненттер жетіспейтін немесе артық болады, бұл микроорганизмдердің өсуі мен дамуын шектейді. Метаногендік қауымдастық микроорганизмдері үшін оңтайлы болып 20/1–30/1 диапазонындағы C/N қатынасы 25/1 кезінде оңтайлы болып саналады. Алайда, кейбір авторлар C/N қатынасын төменірек болуын ұсынады, 2-кестеде ОҚ әр түрлеріндегі C/N қатынасы туралы мәліметтер келтірілген.

Кесте 2. Органикалық қалдықтардың кейбір түрлерінің C/N қатынасы

Қалдықтар	C/N қатынасы	Сілтемелер
Тамақ қалдықтары	3–34	Ножевниковаидр.,2016;Xuetal.,2017
Ағынды сулардың тұнбасы	6–11	Ahmadi-Pirlouetal.,2017
Ірі қара малдың көңі	2–22	Wangetal.,2012,2016; Xu etal.,2017
Шошқа көңі	7–13	Xuetal.,2017
Құс тамшылары	8–11	Wangetal.,2012,2016
Сабан (бидай, күріш)	43–150	Ножевниковаидр.,2016;Xuetal.,2017
Жасыл бақша қалдықтары	12–55	Ножевниковаидр.,2016;Xuetal.,2017
Лигноцеллюлоза қалдықтары	до173–1000	Znangetal.,2008

Анаэробты жағдайда көмірсулар ұшпа май қышқылдарын (ҰМҚ) қалыптастыру үшін ыдырайды. Ақуыздар мен майлардың анаэробты ыдырауы кезінде сәйкесінше аммиак немесе аммоний иондары және ұзын тізбекті май қышқылдары түзіледі.

Алынған аралықтардың саны қалдықтың компоненттік құрамына байланысты, ол өз кезегінде ашытылған массадағы C/N қатынасын анықтайды. Ашытылған қоспадағы кез-келген компоненттің артық болуы биогаз шығымының төмендеуіне және Ашыту процесінің толық тұрақсыздығына әкелуі мүмкін. Құрамында оңай ыдырайтын көмірсулардың көп мөлшері бар субстрат бойынша жоғары жүктеме кезінде ҰМҚ шамадан тыс жинақталуы және pH төмендеуі орын алады. C/N қатынасы төмендеген кезде және ақуызға бай қалдықтар үлесінің артуымен метаногенез ингибиторлары болып табылатын аммоний мен аммиак жиналады. 0,2 г/л-ден жоғары концентрацияда жинақталатын майлардың ыдырауы кезінде пайда болатын ұзын тізбекті май қышқылдары метаногенді қауымдастық микроорганизмдерінің белсенділігін тежейді, сондай-ақ реакторда көбіктенуді тудыруы мүмкін.

Инокулят

ОҚ – дың күрделі құрамы және оларды жинау, тасымалдау және сақтау кезінде мекендейтін анаэробты микроорганизмдердің төмен тығыздығы анаэробты ашыту процесін бастау үшін белсенді анаэробты микробтық қауымдастық-инокулятты енгізу қажеттілігіне әкеледі. Анаэробты микроорганизмдердің көзі ретінде ашытылған ағынды сулардың тұнбасы (АСТ), малдың көңі, ірі қара малдың тыртығы, топырақ сығындылары, су қоймаларының жауын-шашыны және т. б. қолданылады. Көбінесе жұмыс метантенкасынан ашытылған биомассаны немесе сүзгілерді иокулят ретінде пайдаланады, ал биореактордың тұрақты жұмысы үшін сұйық фракцияға қарағанда ашытылған массаны қайтарған жөн. Инокулятты алдын-ала өңдеудің ең көп таралған түрі-оны реакторда ашытылатын қалдықтармен алдын-ала кесу. Термофильді инокулятты алудың қолайлы әдісі мезофильді қоғамдастықтың ұзақ (30 күннен астам) бейімделуі болып саналады, мысалы, мезофильді ашытылған АСТ. Белсенді инокулятты қолдану оның мөлшерін азайтуға мүмкіндік береді.

Ылғалдылық және құрғақ заттың мөлшері

Ылғалдылық анаэробты ашыту процесіне үлкен әсер етеді, масса алмасудың тиімділігі оған байланысты, өйткені тек ерітілген субстраттарды микроорганизмдер қолдана алады, сонымен қатар бактериялардың қозғалғыштығын және ортадағы интермедиаттар мен өнімдердің таралуын қамтамасыз етеді. Қалдықтардың ылғалдылығына және құрғақ заттың (ҚЗ) құрамына байланысты анаэробты ашытудың 3 негізгі түрі бөлінеді: сұйық фазалық – ҚЗ 10% – дан аз, жартылай сұйық – ҚЗ 10-15% және қатты фазалық-ҚЗ 15% - дан жоғары. Құрамында 30%

- дан астам ҚЗ бар қалдықтарды ашыту масса тасымалының бұзылуына, ҰМҚ артық жиналуына, pH төмендеуіне, гидролитикалық бактериялар мен метаногенді архея белсенділігінің шектелуіне байланысты тиімсіз.

Қалдықтарды, ең алдымен сұйық фазалы режимде, бірақ ылғалдылығы төмен (90-95%) ашыту жақында анаэробты биореакторлардың тиімділігін арттырудың тартымды және белсенді зерттелген әдістерінің бірі болып табылады. Ылғалдылықты 95% - ға дейін немесе одан аз төмендету реактордың қажетті көлемін азайтуға немесе оның өнімділігін арттыруға, суды тұтынуды және сүзгі суларын тазарту шығындарын азайтуға, жылу шығыны мен процестің энергия сыйымдылығын төмендетуге, биогаздың шығуын арттыруға, ашытылған массаны одан әрі кәдеге жаратуды жеңілдетуге және оны тасымалдау шығындарын азайтуға мүмкіндік береді.

Температура

Метаногенез 0ºС-тан 110ºС-қа дейінгі температура аралығында жүруі мүмкін. Іс жүзінде анаэробты биореакторларды мезофильді (30– 43^{0}С) және термофильді (48–60°С) жағдайларда, сәйкесінше 35°С және 55°С оңтайлы пайдалану жиі кездеседі. 2014 жылы әлемдегі биореакторлардың шамамен 67% - ы мезофильді режимде және 33% - ы термофильді режимде жұмыс істеді.

Термофильді жағдайда ашыту процесті жоғары жүктеме кезінде жүргізуге және метантенктегі қалдықтардың сақталу уақытын азайтуға мүмкіндік береді. Метанның пайда болу жылдамдығы және оның термофильді жағдайда шығуы мезофилге қарағанда жоғары. Термофильді жағдайлар сонымен қатар органикалық қосылыстардың ерігіштігін жоғарылату және целлюлозаның кристалдану дәрежесін төмендету арқылы ОЗ-ның терең ыдырауына ықпал етеді. Термофильді ашыту кезінде қалдықтарды зарарсыздандыруға қол жеткізіледі. Бұл ашытылған биомассаны одан әрі кәдеге жарату және оны ауыл шаруашылығы мен көгалдандыру шаруашылығында пайдалану үшін үлкен маңызға ие. Термофильді режимде энтеробактериялардың инактивациясы, *Salmonella spp. және Mycobacterium spp*. бұл күн ішінде жүреді, ал мезофильді режимде өміршең қоздырғыштар инкубациядан бір ай өткен соң анықталады. Термофильді процестің басқа артықшылықтары сонымен қатар мыналарды қамтиды: көбікке төзімділік (майлар мен майлардың сұйық фазаға ауысуына байланысты), суды көп ағызу, жоғары pH (CO_2 үшін Генридің тұрақты тұрақтысы мен жоғары ыдырау жылдамдығына байланысты) және т. б.

Төмен температурада анаэробты ашыту (25-10°С) да белсенді зерттелуде. Төмен температуралы ашыту реакторды жылыту шығындарын қажет етпейді, жоғары мөлшердегі қалдықтарды тұрақты түрде ашытуға мүмкіндік береді, көң қоймаларындағы сұйылтылмаған көңді тұрақтандыруға жарамды. Себебі психофильді микроорганизмдердің өсу қарқыны аз, реактордың іске қосылуы және қалдықтарды өңдеу ұзақ уақытты алады. Психофильді жағдайда гидролиз сатысы шектеулі болады, сонымен қатар ұзақ тізбекті май қышқылдарының ыдырауы қиынға соғады, олардың жинақталуы Ашыту процесінің тежелуіне әкелуі мүмкін.

Ортаның қышқылдығы (pH) және сілтілігі

ОЗ анаэробты ыдырау процесін жүзеге асыратын микроорганизмдердің функционалды топтарының әрқайсысының өзіндік оңтайлы pH диапазоны бар. Метаногендер pH деңгейіне аса сезімтал-метаногенез pH диапазонында 6,0-ден 8,5-ке дейін, оңтайлы 6,5-тен 7,2-ге дейін болуы мүмкін. Гидролитикалық және ашыту бактериялары pH-ның 4,5-тен 8,5-ке дейінгі кең диапазонында белсенді. 6,0-ге жақын pH гидролиз және қышқылогенез кезеңдері үшін ең қолайлы болып саналады. Термофильді микроорганизмдер мезофилдерге қарағанда pH өзгеруіне сезімтал. Екі сатылы процесті қолдана отырып, микроорганизмдердің әртүрлі топтары үшін оңтайлы pH жағдайларын жасауға болады, осылайша қалдықтардың ыдырау тиімділігін арттырады.

Сілтілік ортада CO_2, бикарбонат (HCO_3–) және аммоний иондарының есебінен қалыптасады. Бұл заттар, сондай-ақ ҰМҚ және кейбір басқа иондар жүйеге буферлік сыйымдылықты, яғни pH іркілістері кезінде белгілі бір орта жағдайларын ұстап тұру қабілетін қамтамасыз етеді. Жоғары буферлік сыйымдылықты құру үшін сілтілік шамамен 3 г/л $CaCO_3$ деңгейінде сақталуы керек. PH төмендеген кезде жоғары буферлік сыйымдылықты сақтау және сілтілікті арттыру үшін натрий немесе кальций гидроксидтері, сода немесе натрий карбонаты қосылады.

Ұшпа май қышқылдарының концентрациясы

ҰМҚ-бұл анаэробты ыдыраудың маңызды аралық өнімі. ҰМҚ негізгін ацетат, пропионат және бутират құрайды. ҰМҚ төмен шоғырлануы анаэробты ашыту процесінің тұрақтылығының көрсеткіші болып саналады. ҰМҚ шамадан тыс жинақталуы, pH кейіннен төмендеуі анаэробты реакторлардың, әсіресе термофильді жағдайларда тұрақсыздануының ең жиі себептерінің бірі болып табылады. ҰМҚ -ның метанға айналу жылдамдығы мынадай тәртіппен орналасады: Ацетат >Бутират >Пропионат. ҰМҚ -ның ацетатқа айналу жылдамдығы-ацетогенді бактериялар метаболизмінің соңғы өнімі-метаногендер санына және олардың белсенділігіне, тиісінше, процестің тұрақтылығына және биогаздың шығуына әсер етеді. ҰМҚ -ның ыдырауының жалпы жылдамдығы пропионаттың ыдырау жылдамдығымен анықталады және көбінесе басқа ҰМҚ -ның шоғырлануына аз тәуелді болады. Ашыту процесінің тұрақтылығы үшін ҰМҚ -нің негізгі мәніне қарамастан, ингибиторлық концентрацияларға қатысты мәліметтер қайшылықты. Пропионат анаэробты микроорганизмдерге ең айқын ингибиторлық әсер ететіні белгілі. Метанонезді пропионатпен тежеу дәрежесі pH-ға (pH неғұрлым төмен болса, теріс әсер соғұрлым айқын болады), сондай-ақ берілген субстратқа байланысты.

Анаэробты ашыту процесінің тежегіштері

Органикалық және бейорганикалық заттардың жеткілікті кең спектрі метаногендік қоғамдастықтың микроорганизмдеріне ингибиторлық әсер етуі мүмкін, бұл өз кезегінде метаногенез жылдамдығының төмендеуіне, ҰМҚ жиналуына және анаэробты ашыту процесінің тұрақсыздануына әкелуі мүмкін. Қалдықтардағы улы заттардан басқа, ингибиторлар микробтық қоғамдастықтың теңгерімсіз жұмысына немесе биореактордың дұрыс таңдалмаған жұмыс жағдайларына байланысты үлкен концентрацияда жиналатын анаэробты ыдырау өнімдері болуы мүмкін. Әдеттегі ингибиторлар-аммиак пен аммоний иондары, сульфид және күкіртсутек, оттегі, жеңіл және ауыр металл иондары, ҰМҚ, ұзын тізбекті май қышқылдары, хош иісті қосылыстар және басқа да органикалық заттар. Әр түрлі заттардың уыттылық деңгейі айтарлықтай өзгереді, бұл метаногендік қоғамдастықтың күрделі ұйымдастырылуымен байланысты, онда ингибирлеу процесіне антагонизм, синергизм, акклиматизация және т. б. механизмдері айтарлықтай әсер етуі мүмкін.

Анаэробты жағдайда сутегі Органикалық заттардың гидролизі сатысында және синтрофиялық бактериялардың белсенділігі нәтижесінде пайда болады, оны гидрогенотрофты метаногендер, сульфатты төмендететін және гомоацетатты бактериялар тұтынады. Егер метаногендік қауымдастық теңдестірілген жұмыс істесе, онда ортадағы H_2 концентрациясы шамалы. Тіпті pH2 сутегінің парциалды қысымының 10^{-5}-10^{-4} атмнан сәл жоғарылауы. бұл реакциялар

термодинамикалық тұрғыдан тиімсіз болып табылатын жалған қалдықтарды тастайтын бактериялардың белсенділігінің бұзылуына әкеледі. Сутегі концентрациясының жоғарылауы ҰМҚ, бірінші кезекте пропионаттың жиналуына әкеледі, бұл анаэробты реактор жұмысының тұрақсыздануына әкелуі мүмкін.

Аммиак анаэробты ашытудың негізгі ингибиторларының бірі болып табылады. Ол құрамында азот бар органикалық заттардың, негізінен ақуыздар мен мочевинаның биологиялық ыдырауы нәтижесінде пайда болады және сұйық ортада екі формада болады: аммоний иондары ($NH4^+$) және нақты ерітілген аммиак (NH_3, ағылш. free ammonia). Аммиакпен жасушаларды тежеудің бірнеше негізгі механизмдері бар: жасушаішілік pH өзгеруі, ерекше ферментативті реакциялардың тежелуі, Протон теңгерімсіздігі және калий тапшылығы, жасушаның энергия шығындарының артуы. 200 мг/л дейін аммиак концентрациясы анаэробты процестер үшін қолайлы болып саналады, өйткені азот маңызды макроэлементтердің бірі болып табылады. Аммиактың ингибиторлық концентрациясы туралы ақпарат өзгереді. Сонымен, Чен бірге. метаногенез белсенділігі 50% – ға төмендейтін аммиак концентрациясы (жалпы ерітілген аммоний азотына қайта есептегенде-ЖАА) 1,7-ден 14 г/л-ге дейін құрайтыны туралы деректер келтіріледі. Аммиактың уыттылығына антагонист иондарының болуы (Na^+, $Mg2^+$, $Ca2^+$, PO_43^-), субстрат пен инокуляттың ерекшеліктері, микроорганизмдердің бейімделуі сияқты факторлар әсер етеді. Аммоний азотының жиналуынан туындаған ингибирлеу ҰМҚ жиналуына және pH төмендеуіне әкелуі мүмкін, бұл бірге анаэробты ашытудың толық тұрақсыздануына әкелуі мүмкін. Жоғары концентрация (4-6 г/л жалпы аммоний азоты- ЖАА) гидролитикалық және қышқылогендік бактериялардың белсенділігіне аз әсер етеді, бірақ метаногендердің белсенділігін айтарлықтай төмендетеді. Аммоний азотының жоғары концентрациясы метаногендік қауымдастық микроорганизмдерінің агрегациясына кедергі келтіретіні көрсетілген. Көптеген зерттеушілер ацетокластикалық метаногендер гидрогенотрофқа қарағанда аммиак концентрациясының жоғарылауына сезімтал деп санайды. Алайда, қарама-қарсы деректер бар. *Methanospirillum hungatei* белсенділігі 4,2 г/л ЖАА концентрациясында толығымен басылғаны көрсетілген, ал *Methanosarcina barkeri, Methanothermobacter thermoautotrophicus* және *Methanobacterium formicicum* 10 г/л ЖАА-дан жоғары концентрацияда өз белсенділігін сақтады. Метаногенді архея аммоний азотының жоғары концентрациясына, 7-11 г/л ЖАА дейін бейімделе алады.

Қатысып отырған индустриялық қалдықтар сульфаты в анаэробты жағдайларда қалпына келтіріледі сульфатредукциялық бактериялар (СРБ) - ден күкіртті сутегі (сульфидінің). Сульфат редукциясының нәтижесі жалпы субстраттар үшін бәсекелестік және H_2S уытты әсері есебінен метаногендік қоғамдастықтың тежелуі болып табылады. Энергетикалық пайда, сульфат редукторларының H_2 және пропионатқа жоғары жақындығы, сондай-ақ жоғары өсу қарқыны оларға гидрогенотрофты метаногендермен және пропионатты қайта өңдейтін синтрофиялық бактериялармен тиімді бәсекелесуге мүмкіндік береді. Термофильді жағдайда H_2-метаногендер сутегі үшін СРБ -мен күресте артықшылыққа ие болатындығы көрсетілген, бірақ бұл құбылыстың себептері анық емес. Ацетокластикалық метаногендер ацетатқа жақындық арқылы артықшылыққа ие болады, бірақ СРБ -нің жоғары өсу қарқыны олардың үстемдігіне ықпал етуі мүмкін.

Күкіртсутегі метаногендік қауымдастық бактерияларының әртүрлі топтарына қатысты жоғары уыттылыққа ие. Бір рет жасушаға еніп, ақуыздардың денатурациясын тудырады, ферменттердің олардың ко-факторларымен әрекеттесуін бұзады және күкірт алмасуын тұрақсыздандырады.

Жеңіл металл иондары (калий, натрий, магний, кальций, алюминий) органикалық қалдықтардың барлық түрлерінде кездеседі және микроорганизмдер үшін маңызды заттар болып табылады. Алайда, ОЗ ыдырау процесінде жиналуы мүмкін немесе pH-ны бақылауға арналған қоспалар ретінде қолданылатын осы металдардың артық концентрациясы анаэробты микроорганизмдердің тежелуіне әкеледі. Термофильді микроорганизмдер жеңіл металл иондарының, әсіресе калий мен натрийдің концентрациясының жоғарылауына сезімтал. 400 мг/л-ден жоғары концентрациядағы калий иондарының жинақталуы анаэробты ашыту тиімділігінің төмендеуіне әкеледі, ал ацетат кәдеге жаратушы микроорганизмдер калийдің тежелуіне сезімтал.

Мыс, мырыш, никель, қорғасын, темір, хром, кобальт, кадмий сияқты ауыр металл иондары өнеркәсіптік ағынды суларда және АСТ -да айтарлықтай мөлшерде болуы мүмкін. Олар ықтимал улы концентрацияға дейін жиналуы мүмкін. Ауыр металдардың жинақталуы өнеркәсіптік ағындарды өңдейтін анаэробты реакторлардың істен шығуының негізгі себептерінің бірі болып табылады, сонымен қатар ашытылған массаны биоайтқыш ретінде пайдалануға мүмкіндік бермейді. Ауыр металдардың уыттылығының бірнеше негізгі механизмдері белгілі: 1) ферменттердің простетикалық топтарындағы металды ауыстыру; 2) ақуыздардың құрылымы мен функциясының бұзылуына әкелетін сульфгидрил топтарымен және аминқышқылдарының қышқыл қалдықтарымен тұрақты байланыстыру; 3) метаногендердің коэнзиміндегі меркаптогруппалардың инактивациясы. Анаэробты микроорганизмдердің шамадан тыс белсенділігі ауыр металдардың концентрациясы айтарлықтай өзгереді: Cu – 70-400 мг/л, Zn – 200-600 мг/л, Ni – 10-2000 мг/л.метаногендер ацетогендерге қарағанда ауыр металдардың болуына сезімтал.

Флокулянттар

Әр түрлі жаңа және ашытылған қалдықтардың, ең алдымен ағынды сулар мен АСТ сұйық және қатты фазаларын бөлудің тиімділігін арттыру үшін флокулянттар кеңінен қолданылады. Флокулянттардың тиімділігі мынадай параметрлер бойынша бағаланады: қалқыма бөлшектер мен органикалық заттарды алып тастау, бұлдырлық пен түстіліктің төмендеуі, жұмыстың төмен шоғырлануы. Флокулянттардың бірнеше түрлері бар: химиялық коагулянттар–флокулянттар (органикалық және бейорганикалық), биофлокулянттар және егілген (біріктірілген) сополимерлі флокулянттар.

Ағынды сулардағы, АСТ және басқа да органикалық қалдықтардағы табиғи коллоидтардың көпшілігі теріс зарядталған, сондықтан олардың флокуляциясы үшін ең тиімдісі оң зарядталған (катионды) молекулалар болып табылады.

Қазіргі уақытта іс жүзінде полиакриламид (ПАА) негізіндегі полимерлі органикалық флокулянттар басқаларға қарағанда жиі қолданылады. ПАА негізіндегі флокулянттардың бірқатар артықшылықтары бар: төмен жұмыс концентрациясы (әдетте 2,5-5,0 г / кг ҚЗ), ПАА-ны әртүрлі зарядпен және заряд тығыздығымен синтездеу мүмкіндігі, үлкен және тұрақты флокулалардың қалыптасуы, суда жоғары ерігіштігі, pH-дан тәуелсіздігі, биодеградацияға төзімділігі, салыстырмалы түрде төмен құны және т. б.

Химиялық флокулянттарға балама табиғи биофлокулянттар болып табылады. Бұл молекулалар оңай ыдырайды, қоршаған ортаға зиян келтірмейді, ал олар жеткілікті тұрақты, оларды алу тәсілі өте қарапайым. Биофлокулянттардың негізі табиғи полимерлер: хитозан, целлюлоза, сағыз, шайырлар, алгинаттар және т.б. биофлокулянттар ауыз суды тазарту үшін қауіпсіз қолданылады. Ағынды суларды биофлокулянттармен өңдеу кезінде алынған жауын-шашын анаэробты жағдайда оңай ашытылады. Алайда, кейбір маңызды кемшіліктер оларды пайдалануды шектейді. Биофлокулянттардың тұрақтылығы мен тиімділігін арттыру үшін егілген (біріктірілген) сополимерлі флокулянттар (ағылш. grafted flocculants) - полисахарид тізбегіне синтетикалық полимерлі бұтақтар "егілді".

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

Әдебиеттер

1. AngelidakiI.,KarakashevD.,BatstoneD.J.,PluggeC.M.,StamsA.J.M.Biomethanationand its potential//Methods Enzymol.–2011.–V.494.–P. 327–351.
2. RaposoF.,DelaRubiaM.A.,Fernandez-CegriV.,BorjaR.Anaerobicdigestionofsolid organicsubstratesinbatchmode:anoverviewrelatingtomethaneyieldsandexperimental procedures // Renew.Sustain.EnergyRev.–2011.–V.16.–P.861–877.
3. НожевниковаА.Н.,КаллистоваА.Ю.,ЛиттиЮ.В.,КевбринаМ.В.Биотехнологияи микробиологияанаэробнойпереработкиорганическихкоммунальныхотходов//Под ред.А.Н.Ножевниковой.–Москва: Университетскаякнига.–2016. –320с.
4. ЛиттиЮ.В.,НекрасоваВ.К.,КуликовН.И.,СиманьковаМ.В.,НожевниковаА.Н. Обнаружениеанаэробныхпроцессовимикроорганизмоввиммобилизованномактивном илестанциияочисткисточныхводсинтенсивнойаэрацией//Микробиолоия.–2013.–Т. 82.–№6.– с. 72–75.

References

1. Angelidaki I., Karakashev D., Batstone D.J., Plugge C.M., Stams A.J.M. Biomethanation and its potential // Methods Enzymol. – 2011. – V. 494. – P. 327–351.
2. Raposo F., De la Rubia M.A., Fernandez-Cegri V., Borja R. Anaerobic digestion of solid organic substrates in batch mode: an overview relating to methane yields and experimental procedures // Renew. Sustain. Energy Rev. – 2011.– V. 16. – P. 861–877.
3. Nojevnikova A.N., Kallistova A.İu., Litti İu.V., Kevbrina M.V. Biotehnologia i mikrobiologia anaerobnoi pererabotki organicheskih komunälnyh othodov // Pod red. A.N. Nojevnikovoi. – Moskva: Universitetskaia kniga. – 2016. – 320 s.
4. Litti İu.V., Nekrasova V.K., Kulikov N.İ., Simänkova M.V., Nojevnikova A.N. Obnarujenie anaerobnyh prosesov i mikroorganizmov v imobilizovannom aktivnom ile stansii ochistki stochnyh vod s intensivnoi aerasiei // Mikrobioloia. – 2013. – T. 82. – № 6. – s. 72–75.

УДК57.087.1
UDC57.087.1

ИНГИБИН В, КАК МАРКЕР СПЕРМАТОГЕНЕЗА В ОЦЕНКЕ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

INHIBIN B AS A MARKER OF SPERMATOGENESIS IN THE EVALUATION OF MALE FACTOR INFERTILITY

Бегайдарова А.Б., Магауя А., Муталиева Б.Ж.
Begaidarova A.B., Magauya A., MutaliyevaB.Zh.
Южно-Казахстанский Университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
aidana2514352@mail.ru

Резюме

Целью настоящего исследования явилось выяснение диагностической роли сывороточного ингибина В как предиктора исхода восстановления тестикулярных гаплоидных гамет у необструктивно-азооспермических мужчин. Уровень гормонов в сыворотке крови, объем яичек и гистологическая оценка были проведены у 75 казахнонобструктивноазооспермических мужчин. У пациентов с повышенным уровнем ФСГ ИНХБ был более точен по сравнению с ФСГ в прогнозировании наличия гаплоидной гаметы. Он пришел к выводу, что сывороточный INHB как эффективный маркер сперматогенеза является значимым предиктором результатов поиска тестикулярных

гаплоидных гамет у необструктивно-азооспермических мужчин. В частности, ИНХБ превосходит ФСГ в прогнозировании наличия гаплоидной гаметы у пациентов с повышенным уровнем ФСГ.

Abstract

The purpose of this study was to find out the diagnostic role of serum inhibin B as a predictor of the retrieval outcome of testicular haploid gametes in nonobstructiveazoospermic men. Serum hormone levels, testicular volume, and histological evaluation were performed in 75Kazakhnonobstructiveazoospermic men. In patients with elevated FSH, INHB was more accurate to FSH in predicting the presence of haploid gamete. It concluded that serum INHB as an effective marker for spermatogenesis was a significant predictor of testicular haploid gamete retrieval outcomes in nonobstructiveazoospermic men. Especially, INHB is superior to FSH in predicting the presence of haploid gamete in the patients with elevated FSH.

Ключевые слова:*ингибин В, фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), биопсия яичка (TESA), клетки Сертоли, сперматогенез, азооспермия, нормоспермия.*

Keywords:*inhibin B, follicle-stimulating hormone (FSH), testicular sperm extraction, Sertoli cell, spermatogenesis, azoospermia, normozoospermia.*

Перспективным направлением в изучении проблем репродуктивного здоровья является репродуктивная биология. В частности, актуальной темой является изучение причин возникновении идиопатического бесплодия у мужчин и роли мультифункциональных пептидов и белков-регуляторов процессов, влияющих на зачатие [1, 2,3].

Существуют данные, доказывающие, что концентрация специфических репродуктивных гормонов, таких как, ингибин В и фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) считаются маркерами сперматогенеза и функции клеток Сертоли [4].

Ингибин В представляет собой гликопротеин, который синтезируется в клетках Сертоли семенных канальцев яичек мужчин и гранулезных клетках фолликулов яичников женщин. Он относится к суперсемейству трансформирующего фактора роста В. Активная форма гормона состоит из альфа- и бета-субъединиц, объединенных дисульфидными связями.Основной функцией является помощь ФСГ в синхронизации работы гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси.Циркулирующийингибин тормозит выделение ФСГ по принципу обратной связи[5,6,7]. Фолликулостимулирующий гормон усиливает сперматогенез, действуя через клетки Сертоли, а также стимулирует высвобождение полипептидного гормона (ингибина) из клеток Сертоли в кровоток. Если интенсивность сперматогенеза уменьшается, то продукция ингибина В снижается, таким образом, эффект обратной связи на гипофиз будет меньше, и увеличится выработка ФСГ. Торможение на ранних стадиях развития сперматозоидов проявляется в наибольшем снижении ингибина В. Использование ингибинаВв комплексе с ФСГ повышает чувствительность и специфичность лабораторного исследования нарушений сперматогенеза[8,9]. Исследование ингибина В при азооспермии позволяет сделать прогноз об эффективности тестикулярной экстракции сперматозоидов (TESE).

Целью этого исследования являлось изучениеуровней ФСГ и ингибина В в сыворотке крови и их связь с функциональными параметрами семенной жидкости у бесплодных мужчин.

Обследованы 75 инфертильныхпациентов клиник вспомогательных репродуктивных технологий в возрасте 18–45 лет, состоящих в бесплодном браке. В контрольной группе участвовали 50 фертильных мужчин, имеющих здоровых детей. Обследование включало анализ спермограммы по протоколу ВОЗ (2010). В сыворотке крови определяли содержание ингибина В и ФСГ с помощью наборов «ACTIVE TM Inhibin B DSL» (США) и «Activin A Elisa BCM Diagnostic» (США).

По спермограмме и гистологической оценке пациенты были разделены на три группы: фертильные мужчины (группа 1), пациенты, у которых по результатам биопсии яичка (TESE) был выявлен сперматогенез (группа 2), пациенты без сперматогенеза (группа 3). Пациенты с азооспермией по уровню ФСГ, и гистологической оценке были категорированы на четыре группы (Таблица 2): Группа I (нормальный уровень ФСГ, присутствует сперматогенез), ГруппаII (нормальный уровень ФСГ, сперматогенез отсутствует), ГруппаIII (повышенный уровень ФСГ, присутствует сперматогенез), ГруппаIV (повышенный уровень ФСГ, сперматогенез отсутствует).

Таблица 1: Гистологическая оценка

Усредненный показатель	Группа 1 (50 чел.)	Группа 2 (53 чел.)	Группа 3 (22 чел.)
Ингибин В (пг/мл)	327	112	15
ФСГ (МЕ/мл)	5,95	7.06	18.02

Таблица 2:

Усредненный показатель	Группа 1 (27 чел.)	Группа 2 (14 чел.)	Группа 3 (10 чел.)	Группа 4 (24 чел.)
Ингибин В (пг/мл)	125	61	30	18
ФСГ (МЕ/мл)	5	8	19	21

Уровень ФСГ и Ингибина Вв крови пациентов значительно колебался в группах 1 и 2 (Таблица 1), такая же разница наблюдается и у пациентов с нормальными значениями ФСГ в крови (Таблица 2). В группах с повышенным уровнем ФСГ, значительная разница наблюдается в показателях ингибина В. Концентрация ингибинаВ была значительно выше в группах пациентов, у которых наблюдался сперматогенез.

В данном исследовании были получены данные, доказывающие, что сдвиги уровнейФСГ и ингибина Вв сыворотке пациентов с азооспермиеймогут служить в качестве маркеров сперматогенеза и маркерами функций клеток Сертоли.

Литературы

1. T. G. Cooper, E. Noonan, S. von Eckardstein et al., “World Health Organization referencevalues for human semen characteristics,” Human Reproduction, vol. 16, pp. 231–245, 2010.
2. L. Speroff and M. A. Fritz, “Female infertility, Chapter 27,” Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility, Lippincott Williams & Wilkins, 8th edition, 2010, syf: 1157.
3. G. Sartorius and E. Nieschlag, “Paternal age and reproduction,” Human Reproduction, vol. 16, pp. 65–79, 2010.
4. J. D. Meeker, L. Godfrey-Bailey, and R. Hauser, “Relationships between serum hormone levels and semen quality among men from an infertility clinic,” Journal of Andrology, vol. 28, no. 3, pp. 397–406, 2007.
5. A.-L. Barbotin, C. Ballot, J. Sigala et al., “e serum Inhibin B concentration and reference ranges in normozoospermia,” European Journal of Endocrinology, vol. 172, pp. 669–676, 2015.
6. B. D. Anawalt, “Approach to male infertility and induction of spermatogenesis,” Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, vol. 98, no. 9, pp. 3532–3542, 2013.
7. Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine, “Diagnostic evaluation of the infertile male: a committee opinion,” Fertility and Sterility, vol. 98, no. 2, pp. 294–301, 2012.
8. V. Mitchell, G. Robin, F. Boitrelle et al., “Correlation between testicular sperm extraction outcomes and clinical, endocrine and testicular histology parameters in 120 azoospermic men with normal serum FSH levels,” International Journal of Andrology, vol. 34, pp. 299–305, 2011.
9. Word Health Organization (WHO), Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-Cervical Mucus Interaction, University Press, Cambridge, 4th edition, 1999.

References

1. T. G. Cooper, E. Noonan, S. von Eckardstein et al., “World Health Organization referencevalues for human semen characteristics,” Human Reproduction, vol. 16, pp. 231–245, 2010.
2. L. Speroff and M. A. Fritz, “Female infertility, Chapter 27,” Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility, Lippincott Williams & Wilkins, 8th edition, 2010, syf: 1157.
3. G. Sartorius and E. Nieschlag, “Paternal age and reproduction,” Human Reproduction, vol. 16, pp. 65–79, 2010.
4. J. D. Meeker, L. Godfrey-Bailey, and R. Hauser, “Relationships between serum hormone levels and semen quality among men from an infertility clinic,” Journal of Andrology, vol. 28, no. 3, pp. 397–406, 2007.
5. A.-L. Barbotin, C. Ballot, J. Sigala et al., “e serum Inhibin B concentration and reference ranges in normozoospermia,” European Journal of Endocrinology, vol. 172, pp. 669–676, 2015.
6. B. D. Anawalt, “Approach to male infertility and induction of spermatogenesis,” Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, vol. 98, no. 9, pp. 3532–3542, 2013.
7. Practice Committee of American Society for Reproductive Medicine, “Diagnostic evaluation of the infertile male: a committee opinion,” Fertility and Sterility, vol. 98, no. 2, pp. 294–301, 2012.
8. V. Mitchell, G. Robin, F. Boitrelle et al., “Correlation between testicular sperm extraction outcomes and clinical, endocrine and testicular histology parameters in 120 azoospermic men with normal serum FSH levels,” International Journal of Andrology, vol. 34, pp. 299–305, 2011.
9. Word Health Organization (WHO), Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-Cervical Mucus Interaction, University Press, Cambridge, 4th edition, 1999.

ӘОЖ 578
UDC 578

ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАН

KAZAKHSTAN IN PANDEMY

Бейсебаева С.Б., Жұманова Қ.Т., Айтеке К.
Beisebaeva S.B., ZhumanovaK.T., Aiteke K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті,Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
Мирас Университеті, Шымкент, Қазақстан
Miras University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье рассматриваются проблемы Республики Казахстан в период пандемии.На первом этапе борьбы с коронавирусной инфекцией COVID-19 Казахстан смог противостоять ее проникновению на свою территорию. Власти своевременно приняли необходимые санитарные, контрольные и другие меры.Учитывая, что антикризисные действия для Казахстана в условиях пандемии стали первым опытом, в деятельности различных государственных структур имели место и другие неудачи.Казахстан мобилизовал все возможные ресурсы и заинтересованные институты гражданского общества. Чем государство может помочь населению, в частности, в виде минимальной материальной помощи и помощи в получении просроченных кредитов. Также количество рабочих мест будет увеличиваться в рамках «Дорожной карты занятости». Кто-то может назвать всех этих полумеров. Но для людей, которые больше всего пострадали в этих критических условиях, это может показаться хорошей идеей. Пандемия коронавируса, потрясшая весь мир, существенно изменила жизнь казахстанцев. Пандемия коронавируса, чрезвычайное положение, карантин стабилизировали экономику нашей страны, не только нашей страны, но и всего мира. Известно, что этот конструктивный момент оказал на всех нас значительное негативное влияние.

Abstract

The article examines the problems of the Republic of Kazakhstan during the pandemic. At the first stage of the fight against coronavirus infection COVID-19, Kazakhstan was able to resist its penetration into its territory. The authorities took the necessary sanitary, control and other measures in a timely manner.Considering that anti-crisis actions for Kazakhstan in the context of a pandemic were the first experience, there were other failures in the activities of various government agencies.Kazakhstan has mobilized all possible resources and interested institutions of civil society. How can the state help the population, in particular, in the form of minimal material assistance and assistance in obtaining overdue loans. Also, the number of jobs will increase as part of the Employment Roadmap. Someone can name all these half measures. But for the people who have been hit hardest in these critical conditions, it might seem like a good idea. The coronavirus pandemic that shook the whole world has significantly changed the lives of Kazakhstanis. The coronavirus pandemic, the state of emergency, quarantine have stabilized the economy of our country, not only our country, but the whole world. It is known that this constructive moment had a significant negative impact on all of us.

Қазіргі кезде коронавирустық пандемия біздің өмірімізге еніп, соңғы жылдары қол жеткізілгендердің барлығын тез арада артқа қалдырды.

«Пандемия – жаңа ауру түрінің жаһандық ауқымда таралуы. Гректің «пандемос» деген сөзінен шыққан. Қазақшасы – «барлық адамға тиесілі». Мамандар бұл терминді ауру әлемнің түкпір-түкпіріне таралған жағдайда қолданады» [1].

Халықтың жақсырақ өмір сүруі үшін Конституцияға енгізілген ұмытылмас өзгерістер, мұнай мен ұлттық валютаның арзандауы және тағы басқа да өзгерістер таңқалдырарлық жағдайда емес.

Қазір қоғам осы инфекцияның шабуылының зардаптарын күте отырып өмір сүруде. Барлығы қорқады: абайсызда да, қауіптің шындығына ондай дәрежеде тап болған адамдар да.

Коронавирустың құқық қорғау органдарына және адам қызметінің әр түрлі салаларындағы заңнамаға әсер етуін атап өтуге болады.

Мемлекеттік құрылым және мемлекеттік басқару саласындағы болып жатқан оқиғалар, менің ойымша, халықтың бір бөлігінде дүрбелең тудыруы мүмкін. Себебі, олар сыни ойлау дағдыларына ие емес және архаикалық сана мен қастандық теорияларына деген сенімді сақтай отырып, себеп пен салдарды салыстыра алмайды. Басқару стилінің жалпы күшеюін, бұрандаларды қатайтуға тырысуды іске асыру қажет.

Осы қиын уақытта пандемия кезеңінде түрлі қақтығыстарды ауыздықтау, жауапкершілікті күшейту алдымызда тұр.

Нақты алға қойылған жоспар бұқаралық ақпарат құралдарында жарияланып, әлеуметтік желілерге таратылып халық санасына жеткізу міндетін күшейту қажет.

Мемлекеттегі болып жатқан құбылыстарға бақылауды күшейту, жалған ақпараттарды дәл уақытында хабардар ету, ақиқатты халыққа жеткізу, бірақ биліктің беделіне қауіп төндіретін ақпаратты таратуды шектеуді күшейту жолға қойылуға тиіс.

Сонымен қатар, пандемияға байланысты шұғыл мәселелер бойынша реттеудің төмендеуін күтуге болады: дәрілік заттар мен технологиялардың импортын, тіркеуді және сертификаттауды жеңілдету, ықпал ету мен қаржылық ағындар үшін әр түрлі органдардың бәсекелестігін тежеу. Мүмкін, мемлекетіміздің қауіп-қатерге қарсы кейбір «ізгілендіруі» жұмыстары, азаматтардың нақты ынтымақтастығының артуы болуы мүмкін.

Қоғамдық іс-шараларға тыйым салу шараларына байланысты мемлекеттік органдарының барлық қызметі әлеуметтік желілерде хабардар етуге және бұл проблемаларды талқылауға және YouTube-те бейнелерді көруді күшейту қажет. Саяси тұғырдың өзгеруін күтуге ешқандай себеп жоқ, тек пандемияның бақылайтын салаларды кеңейту, олардың бақылау қызметінің шеңберін көрсету жағдайлары болмаса, басқа ешқандай қауіп жоқ. Ал немқұрайдылық, салбырттық халықтық тәртіпсіздіктерге немесе басқа болжау қиын нәтижелерге әкелуі мүмкін.

Қоғамдық тәртіп пен саяси қызмет саласындағы құқықтық талқылау кеңейтілуі тиіс.

Пандемия міндетті және ерікті медициналық сақтандыру саласындағы заңнамаға өзгерістер енгізбеуі мүмкін емес. Коронавирусқа байланысты еңбекке жарамсыздық парағын қашықтықтан беру туралы қазірдің өзінде жарияланған болатын. Тағы біршама жаңалықтар болатыны сөзсіз. Мен уәкілетті органдардың арнайы шектеу шараларын, сондай-ақ азаматтар мен ұйымдардың арнайы режимдерді бұзғаны үшін жауапкершілік шараларын, соның ішінде ақылға қонымды шеңберден және тексерілетін қаржылық мүмкіндіктерден асатын мөлшерде енгізу жөніндегі өкілеттіктерін кеңейтуді жоққа шығармаймын. Мен бақылау/қадағалау органдарының бейресми өкілеттігінің кәсіпкерлерге қатысты өсуін және осы қызмет саласындағы сыбайлас жемқорлық қабілеттілігін мойындаймын. Сырқаттанушылық парақтарын қолдан жасау әрекеттері жиілігі артады, міндетті және ерікті медициналық сақтандыру саласындағы тіркеулер мен алаяқтықтар көбейеді, барлық «панацеялар» мен коронавирустық емшілер нарығы өседі. Ауру адамдарды емдеу үшін медициналық әлеуеттің болмауы азаматтарды меншік бойынша бөлуге және медициналық көмекке қол жетімділікке (әкімшілік ресурстар, жақын адамдар), науқастардан бопсалаудың көбеюіне әкелуі мүмкін. Жақсы жабдықталған жеке медициналық орталықтардың қымбат саясатына сұранысы артады. Медициналық қызметтердің сапасына қатысты даудамайлардың, медициналық қателіктер мен уақытылы көмектің көрсетілмеуі туралы шағымдар мен шағымдар санының өсуін күтуге болады.

Әр түрлі елдер қолданатын карантиндік шаралар, көлікке тыйым салу, мемлекеттік органдардың жабылуы виза және көші-қон заңнамасы саласында елеулі зардаптарға алып келді және әкеледі.

Пандемия кезеңінде түрлі жасалған рақымшылықтарға мемлекет тыс қалған жоқ. Бүгінгі күнге дейін белсенді қатысқан кәсіпкерлерге өз тарапынан мемлекет алғысын айтып, сый -құрметке бөлеуде. Бұл тек баспасөз хатшысының хабарламасы болғанымен, қабылданған заңнамалық актілердегі өзгерістерді немесе жаңаларын қабылдауды қажет етті.

Карантинге байланысты қылмыстық жауапкершілікке тартылмаудың сот тәжірибесі де әлсіз болғанымен қалыптасты.

Оқу және білім беру саласында сабаққа қатысу үрдістері өзгерді. Оқыту процедуралары өзгереді және босаңсыды, олар негізінен қашықтықтан болды. Бұл білім саласындағы күтілетін нәтижелерді төмендетті. Бұл мектеп

оқушыларының, колледждер мен жоғары оқу орындарының түлектерінің білімін неғұрлым адал бағалауға, ұпайлармен алаяқтық жасау мүмкіндігінің жоғарылауына қаупі болғандықтан, соның нәтижесінде жоғары оқу орындарына түсу баллының өзгеруіне әкелді.

Заңнамадағы өзгерістер мен қабылданған шаралар, менің ойымша, өмірдің басқа салаларына қатты әсер етті. Дегенммен, карантин кезінде кәмелетке толмағандар арасындағы қылмыстың төмендеуіне ықпал етті.

Елде салықтық төлемдерді уақытша тоқтата тұру мәселесі көтерілді. Оған сол кезеңде салық төлеушілердің әртүрлі санаттары бойынша декларацияларды тапсыру мерзімдері мен салықтарды төлеу мерзімдері кіреді. Психологиялық және эсхатологиялық себептерге байланысты декларациялау мерзімдерінің бұзылуы, кірістің күрт төмендеуі, валюта бағамының ауытқуы салдарынан немесе бизнесті «пандемия» деп күтуге байланысты салықтардың төленбеуі күтілді. Жалақы қорына аударымдардың төмендеуі жалақының төмендеуіне және еңбек қатынастарын ұйымдастырудағы өзгерістерге алып келді. Дәл осындай жағдай ең көп зардап шеккен салалардың: көлік, туризм, қызмет көрсету және сол сияқты салаларға қатысты болады.

Төлемдерді кейінге қалдыру, салықты бөліп төлеу және басқа да қолдау шаралары бойынша шаралар ұсынылады деп ойлаймын. Үкіметтің жалпы жұмыспен қамтуды, кәсіпкерлікті дамытуды және салық төлеушілерді сақтап қалуды, алдын-алуды және қолдауды қолдайтын басқа нұсқаларға ауыстыру туралы бар мүмкіндікті пайдаланды.

«...елімізде 1 миллион субъект пандемиядан зардап шекті. Банктерден несие алған 14 мың субъект кредитті қайтару мерзімін кейінге шегеруді сұрады»[1].

Жұмыс процестерін ұйымдастыруға қатысты тыйымдар мен ұсыныстар еңбек нарығында және осы саладағы құқықтық қатынастарда, ең алдымен олардың тұрақтылығы мен жұмысшылардың құқықтарының кепілдіктері тұрғысынан елеулі өзгерістер тудыратыны сөзсіз. Мемлекеттік сектордың қызметкерлері жеке сектор жұмысшыларына қарағанда көбірек қорғалатын болады деп айту қиын. Мемлекеттік қызметкерлердің ақысыз еңбек демалысына шығуға мәжбүр болды деген жарияланымдар болды, оны әдетте жеке секторға тән деп санауға болады. Мен еңбек құқығын бұзушылықтардың саны күрт өсеті және демалысты өз есебінен тағайындау бойынша еңбек даулары санының, жалақы төлемеудің, мәжбүрлі бос уақытты белгіленген мөлшерде төлемеудің алдын-ала болжайтынына, заң, пандемияны жұмыстан босату және қысқарту үшін сылтау ретінде пайдалану, үйдегі жұмыс сипатының өзгеруіне және осыған ұқсас жағдайларға байланысты жалақы мөлшерін қайта қарау жағдайлары жүрді. Қазіргі кезде елде тыныштық орнап, қоғамдық өмірдің түрлі салалары қалпына келтіріліп, жалақы реттеліп жатқан кез. Үкімет қаулылыраның шығуына байланысты елде түрлі іс шаралар жүрді. Мемлекеттегі адамдардың түрлі санаттар бойынша қосымша көмек ретінде ақшалай қаражаттар бөлініп, қажет деп танылған адамдар санатына көмек ретінде берілді. Түрлі адамдар топтарына мемлекет тарапынан сіңірген еңбегіне қатысты, жас ерекшелігіне қатысты көмектер беріліп, отырды.

«Шамамен 1,6 млн адам ақысыз демалысқа жіберілді. 42 500 теңге жәрдемақыны 4,5 млн адам алды» [1].

Пандемия аяқталғаннан кейін ерлі-зайыптылар мен балалардың үйде ұзақ уақыт бойы тұруы, отбасыларының ажырасуына қатысты мүлікті бөлу туралы даулар және басқа да осындай даулардың көбеюіне алып келеді деген ойлар айтыла бастады. Егер сіз осы логиканы ұстанатын болсаңыз, онда сіз отбасылық зорлық-зомбылық пен кісі өлтіру жағдайларының көбеюіне келісе аласыз. Мұндай болжамдар қаншалықты негізделгенін уақыт көрсетеді. Барлығы керісінше болуы мүмкін.

Бұл саладағы пандемияның құқықтық салдары қандай болатынын айту қиын. Жәбірленушілердің айтарлықтай саны болған жағдайда, зейнетақылар мен әлеуметтік төлемдер алу үшін әке болуды мойындау немесе әке болуды белгілеу (ер адамдар әйелдерге қарағанда жиі өледі) туралы талаптардың көбеюі мүмкін. Әр түрлі шектеулер өскен сайын, ерлі-зайыптылардың мәртебесі ерекше жағдай жағдайында алатын жеңілдіктерді алу үшін, сондай-ақ қайтыс болған жағдайда әлеуметтік көмек пен жеңілдіктер алу үшін бірге тұрушыларға некеге тұруға болады. Тұқым қуалаушылық істерде бас дәрігерлердің рөлі өсиеттерді куәландыру қызметін атқаратын адамдар ретінде артады. Сондай-ақ, тезірек пәтерге ие болу үмітімен немерелері атасы мен әжесіне түшкіргені туралы детективтік оқиғалар санының көбеюін күтуге болады (сөздің тура мағынасында).

Кәсіптің өзін-өзі реттеуінде ешқандай өзгеріс болмайды. Серіктестер арасындағы даулар мен келіспеушіліктер саны артады. Салық саласындағыдай, сақтандыру жағдайлары бойынша төлемдердің әдейі төленбеуін қоса алғанда, төлемдердің дефолт саны артады. Өнімдердің жетіспеушілігі немесе белгілі бір аймақта үзілістер пайда болған жағдайда, бағаны төтенше реттеу немесе қызметтерді көрсету тәртібі, белгілі бір міндеттемелерді орындауға мораторий енгізу және төтенше шара ретінде белгілі бір күштерді жұмылдыру ресурстар немесе оларды реквизициялау мүмкін. Төтенше жағдай кезінде мемлекеттік сатып алу тәртібінде өзгерістер күтілуде. Шамасы, салалар мен жекелеген субъектілерді мемлекеттік қолдау шараларынсыз, сондай-ақ бөлінген қаражаттың мақсатты пайдаланылуын және бағалар мен процедуралардың «дұрыстығын» кейіннен тергеусіз жүргізу мүмкін емес.

Мен банкроттық санының, оның ішінде қасақана және жалған банкроттықтардың саны көбейді. Адал емес борышкерлер пандемияны ауыр зардаптарға алып келген жағдай деп атайды. Процестер санының көбеюі соттардың ауыртпалығын арттырады, бөлшектерге назар аудару азаяды, ал борышкерлердің көп бөлігі күрделі операциялар мен субсидиялық жауапкершілікке тартудан аулақ болады. Кейбір банкроттық процедураларын жеңілдету туралы әңгімелер бар, пандемия мұндай шешімдер қабылдау процесін қозғауы мүмкін.

Қазіргі уақытта соттар жұмыс істеуде. Пандемия кезінде іс жүргізудің кешеуілдеуіне, сот кестесінің бұзылуына және одан әрі сот жүйесінің шамадан тыс жүктелуіне алып келеді. Дауларды шешудің және қарыздарды өндірудің мүмкін еместігінен экономикада кері реакция туындады. Атқарушылық іс жүргізу кешіктіріледі, сот актілерінің орындалуының нақты пайызы төмендеді.

Тек шұғыл жағдайлар мен алдын алу шаралары қарастырылады. Қылмыстық сот ісі созыла береді. Ұстау шектері аяқтала бастайды. Бұлтартпау мен жазалау шараларын ырықтандыру, сондай-ақ қылмыстық қудалау мерзімін пандемия кезеңіне ұзарту жүрді. Байланыс арналарын қолдану арқылы сот өндірісі кеңейтіледі.

Біз қызықты заманда өмір сүріп жатырмыз. Бірнеше айдың ішінде жаңа вирус әлемде және біздің елімізде орасан зор өзгерістер тудырды. Біз өзгеріс дәуірінде өмір сүріп жатқанымыз және олардың немен аяқталатыны анық емес, оны бәрі аяқталғаннан кейін анықтаймыз. Кез-келген нәтиженің ықтималдығы, әдеттегідей, заңды даудағыдай 50 пайызды құрайды - не біз жеңеміз, не ұтыламыз.

Қазақстанда короновирусқа қарсы жапай екпе жұмыстары 2021 жылғы ақпанының 1 жұлдызынан жаппай екпе шаралары іске қосылды. Елдегі жүргізіліп жатқан екпе ерікті болып табылады.

Ол ҚР «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодексінің[2] 77-бабына сәйкес кез келген медициналық ем-шара, оның ішінде вакцинация егілетін адамның тек ақпараттандырылған келісімімен ғана жүргізіледі.

Қазақстанда вакцинациядан бас тартқаны үшін әкімшілік немесе қылмыстық жауапкершілік көзделмеген, кез келген қысым көрсету заңсыз болып табылады.

Коронавирус кезіндегі азаматтық қоғамның жандануына тоқталсақ, сол кезеңге тән өз ерекшелігі бар. Пандемия кезеңі мемлекеттік емес бастамалардың белсенділігінің артуымен ерекшеленді. Еріктілер топтары аурухана қызметкерлері мен жеке қорғаныс құралдары жоқ адамдарға арналған гуманитарлық көмек жинағын ұйымдастырды. Жеке тұлғалар, оның ішінде кәсіпкерлер тамақ өнімдерін жалғыз сатып алып, оны дәрігерлер мен науқастарға тапсырды.

Біздің елде эпидемия басталғаннан кейін, барлығы үшін жұмыс форматын қайта құруы керек болды. Айта кету керек, көп жағдайда бұл тез және кідіріссіз орын алды. Атап айтқанда, бірқатар қалаларда еріктілер штабтары құрылды, оларда барлық азаматтар волонтерлік қызмет бойынша кеңестер ала алады және ерікті ретінде жалпыұлттық алаңға тіркеледі. Сонымен қатар, осы құрылымдардың көмегімен қарапайым азаматтар да, бүкіл ұйымдар да еріктілерді тартуға арналған өтініштерін қалдыра алды. Елдегі азаматтық қоғам өкілдері арасындағы байланыста бола отырып, пікір алмасуы азаматтық қоғамның өзі үшін пайдалы және коронавируспен күресте өз үлесін қосты . Бұл дәрігерлердің ісі болса да, мемлекет, азаматтық қоғам мүшелері белсенді түрде қатысып, адамдарға көмектесуде белсенді әрекет жасады.

Пандемия кезінде азаматтық қоғам қызметі олардың назарына ие болды, олардың ауқымы менкөлемін кеңейтті, сонымен қатар жеке бастамалардың да қоғамға айтарлықтай әсер етуі мүмкін екенін көрсетті.

Мемлекет үшін азаматтық қоғам сөзсіз құнды байлық болып табылады. Мемлекеттің азаматтық қоғамнан айырмашылығы, қоғамдық қатынастарды құруда оның тиімділігі жергілікті деңгейде шенеуніктерсіз ақ, халықпен жұмыс істеуге мүмкіндігі бар екендігін, уақыт пен ресурстарды пайдалана отырып, жаңаша жұмыс істеуге болатындығын көрсетті. Мұндай жағдайларда қоғам мен мемлекет арасындағы көпір рөлін азаматтық қоғам атқарады.

Вирустың таралуының алғашқы кезеңіндегі биліктің пассивті позициясы азаматтық қоғамды жандандыруға түрткі болды. Қысқа уақыт ішінде жоғары деңгейдегі жұмылдыру мен тиімділік, сондай-ақ бұқаралық ақпарат құралдары мен әлеуметтік медиа арқылы азаматтық және еріктілер бастамаларын үнемі жариялау, халық ішіндегі елін сүрген тұлғалардың көпшілік алдында имиджіне оң әсер етті. Алайда олардың қызметі билік үшін жоғары азаматтық әлеуеттің көрінісі болып табылады.

Азаматтық қоғам және биліктің жауапкершілігі артты. Қоғамда пандемия кезінде ерікті белсенділіктің бұрын-соңды болмаған өсуімен ерекшеленген билікпен ынтымақтастықты көрсетті. Мемлекет үшін азаматтық қоғам сөзсіз құнды байлық болып табылады.

Мемлекет азаматтық қоғамның өсіп келе жатқан маңызын ескермеуі мүмкін емес. Бұл үрдіс бірнеше жылдан бері жалғасып келеді, азаматтық қоғам өкілдері мен басқа да үкіметтік емес ұйымдар реформалау мен түрлі жобаларға қатысады. Мысалы, азаматтық қоғамды ілгерілету жөніндегі қоғамдық кеңес азаматтық қоғам белсенділерін, ҮЕҰ өкілдері мен құқық қорғаушыларды біріктіреді. Қабылданған барлық заң жобаларында ынтымақтастықтың осы түрін жүйелі деңгейге жеткізу, баламалы көзқарастарды ескеру, осы шешімдерді орындау процесінде одан әрі даулар мен кемшіліктерді болдырмау үшін маңызды жақтарын тапты. Жалпы саяси шешімдер қабылдаудың тұрақты азаматтық мониторингі, дамыған демократиялық мемлекеттің көрсеткіші болып табылады және егер мемлекет өзін осылай ұстанса, мұндай форматқа ұмтылу қажет.

Билік пен азаматтық қоғамның жақындасуы күннен күнге ілгерілей түсті.

Халықтың азаматтық қоғамға деген адалдығы артып келе жатқандықтан, өз істерімен көрсете білді. Қиын қыстау кезінде мемлекет қабылдаған барлық нұсқауларды сақтай отырып, мемлекет өмірінен тыс қалмай қоғам азаматтары жас кәрі демей белсенділік танытты. Әсіресе жастардың іс әрекеті, елдің бірлігін нығайтты. Бұл мемлекеттің азаматтық қоғаммен байланыс орнатуы арқылы, одан әрі мемлекеттік бағдарламаларды іске асыру тиімділігін арттырды.

Азаматтық қоғамды дамытудың заңнамалық және институционалдық негіздерін жетілдіру бойынша жұмыс күшейтіледі, сондай-ақ азаматтар мен азаматтық қоғам институттарының, оның ішінде қоғамдық кеңестердің қатысу нысаны мен тәртібін жетілдіру бойынша жұмыс жүргізілетін болады; шешімдер қабылдау кезінде консультациялық-кеңесші құрылымдар және басқа да кері байланыс арналарының жұмысы, азаматтық белсенділікті арттыру, оны қолдау және дамыту іске асырылды. Осы міндетті жүзеге асыру шеңберінде елде волонтерліктің жүйелі дамуы жалғасты.

Волонтерлік қозғалыстың дамуына, әсіресе, пандемия кезінде үлкен түрткі болды., Бүгіннің өзінде біз азаматтық белсенділіктің нәтижелерін байқай аламыз.

Бүгінде билік азаматтық қоғамды тыңдап қана қоймай, шешім қабылдағанда оның позициясын ескереді, бірақ диалогқа түседі, үкіметтік шешімдерді әзірлеу мен үйлестіруге азаматтық қоғам құрылымдарын белсенді түрде қатыстырады. Азаматтық қоғам ұсына алатын жаңа идеялар, тәжірибе, ресурстар, білім, сыртқы перспективалар мемлекет үшін құндылық болады.

Азаматтық қоғам және егемендікті қорғау, қазіргі күнде басты міндет болып табылады.

Азаматтық қоғам конституциялық мемлекетте демократия жағдайында ғана толыққанды қалыптасады және дамиды.

Сондықтан, қазір және пандемиядан кейін маңызды міндет - осындай ұйымдар мен бірлестіктердің еркін жұмыс істеуі үшін қажетті жағдайлар жасау.

Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі құндылықтары болып табылатын, адам мен азаматтың құқықтары мен бостандықтарын қорғау мен оның қағидаттарын, мұраттарын жаңа ақиқат және азаматтық қоғам дамуының әлемдік үрдістеріне уақтылы ден қою жағдайында мемлекет жұмыс істейді.

Бұл азаматтық қоғамды дамытуға және алға қойған міндеттерді одан әрі жүзеге асыруға ықпал ететін болады.

«Алға қойылған міндеттерді іске асырудың тиімділігі жеке тұлғаның, қоғам мен мемлекеттің мүдделерін қорғауға бағытталған барлық мемлекеттік және үкіметтік емес құрылымдардың, азаматтық қоғам институттарының

және әрбір азаматтың сындарлы өзара іс-қимылына, сенімді, сапалы және белсенді қатысуына байланысты екені мәлім» [2].

2021 жылы пандемияның салдарын және олардың осал жағдайдағы азаматтарға әсерін бақылауды жалғастыру, коммерциялық емес сектор мен еріктілер қозғалысының күштерін біріктіру маңызды мұндай адамдар; адамдарды құтқару және арттыру бойынша азаматтық бастамаларды анықтау, қолдау және тарату; ұлттық жобалардың іске асырылуын бақылаудың жоғары сапалы ақпараттық жүйесін енгізуді жеделдету және олардың ақпараттық ашықтығын арттыру жұмыстары іске асырылуға тиіс.

Қазақстандағы азаматтық қоғам институттары қоғамдық мүдделерді толық көрсетуге мүдделі болуы қажет.

Азаматтық қоғам саласындағы іске асырылып жатқан түрлі бағыттағы жұмыстарда мемлекеттік саясаттың іске асырылуы, елдің үдемелі демократиялық дамуының басым міндеттерін шешуге мүмкіндік береді.

Бұл жағдайда Қазақстандағы мемлекеттік басқару жүйесінің қызметін әртүрлі бағалауға болады. Сонымен бірге оны әлсіз деп емес, дайын емес деп бағалау керек. Оның ішінде эпидемия жағдайында нақты іс-қимыл жоспарының болмауына байланысты, бұл кейбір шет елдердің тәжірибесінде орын алады. Барлық деңгейдегі медициналық мекемелердің жұмысы қоғамдағы елеулі шағымдарды тудырады, бұл денсаулық сақтау министрлігі басшылығының өзгеруіне әкелді. Сондай-ақ, полицияның азаматтар мен коммерциялық құрылымдардың әртүрлі шектеу шараларын айқын бұзушылықтарын жою жөніндегі кемшіліктерін атап өткен жөн.

Жалпы, Қазақстан COVID-19 таралуына қарсы іс-қимыл бойынша қандай да бір түрлі шараларды пайдаланды, бұл пандемияның екінші толқынының ықтимал басталуына дайындалу үшін жақсы негіз береді. Соған қарамастан, ел басшылығы мемлекеттік басқару жүйесіндегі ең әлсіз буындарға назар аударып, олардың жұмысын жақсарту үшін қажетті шаралар қабылдауы қажет.

Инфекция жағдайларының өсуінің ең үлкен көрсеткіштері елдің мегаполистеріне және халықтың тығыздығы жоғары белгілі бір аймақтарға келеді. Бұған қолайсыз экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық ахуал да әсер етеді. Егеменді Қазақстан тарихында бұрын-соңды болмаған шара болған төтенше жағдайдың енгізілуі маңызды рөл атқарды. Бұл шара халық арасында аралас реакция тудырды. Бірақ көп нәрсе азаматтардың жауапкершілігі мен хабардарлығына байланысты. Менің ойымша, вирустың таралуының маңызды факторлары көптеген азаматтардың жеке гигиенаны, әлеуметтік қашықтықты және карантин режимін сақтамауы болды. Өкінішке орай, төтенше жағдайды жою, керісінше, жұқтырған азаматтар санының одан әрі өсуіне әкелді.

Әлемнің кез келген елінде мемлекет экономика тұрақтылығының кепілі болып табылады, оның негізгі мақсаты экономиканың өсу сәттерінде де, сондай-ақ (әсіресе!) дағдарыс кезеңінде. Қазақстан бюджеті кірістерінің негізгі бөлігі бизнес пен азаматтардың салықтық түсімдері болып табылады: дәл солардың есебінен мемлекеттің шығыстары қаржыландырылады (қарыз қаражатымен қатар). ОПЕК-тің 2020 жылғы наурыздағы сәтсіз келіссөздерінің салдарынан COVID-19 пандемиясы, шекаралардың жабылуы және рейстер мен қозғалыстардың жойылуы әлемдік экономиканың күрт құлдырауына, сұраныстың жаһандық төмендеуіне, жеткізілім тізбегінің бұзылуыныңөсуіне, планетаның көптеген мемлекеттерінің бюджетке түсуінің күтпеген және күрт төмендеуіне әкелді.

Қазіргі кезде пандемиямен күресу үшін барлық ресурстарды жұмылдыруды қажет етеді. Пандемияның өсуін тежеуде ең табысты елдер эпидемия ошақтарын бақылау және локализациялау үшін ең жаңа ақпараттық технологияларды белсенді қолданады. Пандемияның арқасында «жаңа қалыптылық» сәнді тұжырымдамасын жүзеге асыру бүкіл мемлекеттердің өмірін әмбебап электронды басқару кеңістігіне айналдырды. Көптеген саясаткерлер заңдық шектеулерге қарамастан, осындай бақылау практикасын «орындылық қағидасына» сүйене отырып кеңейтеді.

Пандемия кезінде қосымша шектеу шараларын енгізу бірқатар саяси және заңды шешімдер қабылдауды қажет етті.

Әдебиеттер

1. https://informburo.kz/kaz/koronavirus-pandemiyasyny 2020 жыл 24 тамыз
2. Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы
3. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI ҚРЗ Кодексі.

ӘОЖ 373.2:(089.3)
UDC 373.2:(089.3)

ҮЛГЕРІМІ ТӨМЕН ОҚУШЫЛАРМЕН ТИІМДІ ЖҰМЫС ЖҮРГІЗУ ЖӘНЕ ҮЛГЕРМЕУШІЛІКТІ БОЛДЫРМАУ ЖОЛДАРЫ

EFFECTIVE WORK WITH LOW-ACHIEVING STUDENTS AND WAYS TO PREVENT FAILURE

Асубаева Г.С., Бердіқанова Қ.М.
Asubaeva G. S., Berdykanova K. M.
[1]Казахский государственный гуманитарно-педагогически колледж № 1
Kazakh State humanitarian and pedagogical college №1
gaukhar_asubaeva@mail.ru

Резюме

Эта тема подробно изучена в теме «Эффективная работа с неуспевающими учениками и способы предотвращения неудач». Научно-исследовательская работа написана в связи с низкими когнитивными способностями неуспевающих учеников или их здоровьем, отсутствием родительской заботы. Вопросы-викторины по мировоззрению были разработаны для учащихся с низкой успеваемостью, чтобы легко усвоить тему, были организованы междисциплинарные задания с упором на элементы математики.Студентка 4 курса Бердиканова Каламкас Муратовна, основываясь на исследованиях многих учителей и психологов, предоставляет информацию, которая

развивает внимание студентов при работе с низко успевающими студентами, и предоставляет план работы для низко успевающих студентов.

Abstract

This topic is studied "Effective work with low-achieving students and ways to prevent failure." Research work is written in connection with low cognitive abilities of low-achieving students or their health, lack of parental care.Quiz questions on worldview were created for low-achieving students to easily master the topic, interdisciplinary tasks were organized, focusing on the elements of mathematics.The 4th year student Berdikanova Kalamkas Muratovna, based on the research of many teachers and psychologists, provides information that develops students' attention when working with low-achieving students, and provides a work plan.

Ключевыеслова: *неуспеваемость, предотвращениенеуспеваемости, компоненты учебного процесса, задачи развивающие внимание, психическое явление, поведение, уровень умственного развития, общество, родители, школа.*

Key words:*failure, prevention of failure, components of the educational process, tasks that develop attention, mental phenomenon, behavior, level of mental development, society, parents, school.*

Елбасы Н. Ә. Назарбаев «Терең білім – тәуелсіздігіміздің тірегі,
ақыл-ой – азаттығымыздың алдаспаны» – деген
сөзінен бастағым келеді.

Еліміздің білім беру саласында соңғы жылдары ірі реформалар мен өзгерістер орын алып отыр. Білім сапасына қойылатын талап күшейіп, оқытудың жаңа технологияларына бет бұрған кезде, оқушының оқу үлгерімін жақсарту, оның оқуға қызығушылығын арттыру мәселесі туындайды.

Көптеген ғалымдар өз еңбектерінде сабақ үлгермеушілік себептерін талдауғакөп орын бөліп келеді. Арнайы педагогикалық қазіргі күндегі жетекші парадигмаларының бірі – гуманизация. Мектептегі оқушылардың үлгермеушілік мәселелерімен көптеген психологтар мен педагогтар: И.В.Дубровина, П.П.Блонский, Н.И.Мураяковский, Ю.З.Гильбух, С.Н.Костромина, З.И.Калмыкова, П.П.Борисов, Ю.К.Бабанский, В.С.Цетлин, Г.М.Гульнев, С.Д.Замбрамняя, А.Я.Иванова, К.С.Лебединская, А.Р.Лурий, С.С.Ляпидевская, Г.Е.Сухарева және т.б айналысты. Әйгілі психологтар Ю.К.Бабанский және В.С.Цетлин үлгермеушіліктің ішкі – әлеуметтік және сыртқы – оқу орындарындағы оқу процесінің кемеленіне жетпеген ұйымдастыру себептерін көрсетеді. Ал, И.В.Дубровина, П.П.Блонский және Н.И.Мурачковскийдің еңбектерінде үлгермеуші оқушылар оқуды білмейтіндегі, олар оқу материалдарының тақырыптарын меңгеруде логикалық өңдеу жасау алмайтындығын көрсетеді. [1]. Ал ХХ ғасырда еңбек еткен Ы.Алтынсарин шығармаларында педагогикалық, гуманистік көзқарас, яғни шәкіртке мейірімді болу, мұғалім мен оқушы арасындағы ынтымақты принциптерінің көрініс тапқанын байқауға болады. Ғалымның атақты Хрестоматиясында жасөспірімдердің жан дүниесін, ақыл-ойын қалыптастыруға ұдайы көңіл бөлу мектеп пен ата-ананың ортақ міндеті деп есептеген.[2].

Мұғалім өзі тәжірибесіндегі, біліктілігі жоғары, жан-жақты іздену, жұмыс түрлерін түрлендіруі, сабақты қызықты өткізуінің арқасында оқушылардың пәнге үлгермеушіліктері азаяды. Барлығы мұғалімнің шеберлігі мен оқушының қызығушылығына байланысты. Ал оқушылардың білімді қалыпты игеруде, психологтар мен педагогтардың зерттеулері бойынша баланың оқуына үш фактор себепші болады деп зерттеген:

Біріншіден, балаға қоғамдық жағдай мен өмірдегі тұрмыс жағдайы себепші болады;

Екіншіден, балалардың мінез-құлқындағы жағымсыз ерекшеліктері мен психикасының өзгеше қалыптасуынан немесе қалыпты нормадан ауытқуы және ақыл-ой даму деңгейінің тежелуінен;

Үшіншіден, педагогикалық тәрбиенің дұрыс болмауынан деп зерттеген.

Дегенмен де, мектепте оқу мен тәрбиелеу бағдарламалары бірдей болғанымен, оқушылардың білімді игеруде барлығы бірдей емес. Оқушылардың үлгерім көрсеткіштері, оқу міндеттеріне қатынасы, тәрбиелері, даму деңгейлері әртүрлі болып келеді. Білім беру орындарында оқушыларды тәрбиелеу мен оқыту бойынша қоғам мен мемлекеттің алдында олардың үлгермеушіліктерін уақытылы жою міндеттері тұр. Үлгерімі төмен оқушының сөз қоры аз болады, шығарма, мазмұндама жазу қиынға соғады. Есте сақтау қабілеті өз жасынан төмен, сондықтан мақал-мәтел, өлең, тақпақтарды тез арада жаттай алмайды. Зейіні тұрақсыз. Сабаққа енжар қарайды. Бұл балалардың танымдық қабілеттері төмен болып келеді. Білімді қабылдауына әртүрлі себептер әсер етуі мүмкін, денсаулығына байланысты, ата-анасының қарауынсыз қалуына байланысты немесе психикалық дамуында ауытқу болуы мүмкін.[3]

Көптеген ұстаздар «Үлгерімі төмен оқушылармен қандай жұмыс ұйымдастыруға болады?» деген сұрақ қоя отырып, жоспар құрады. Соның ішінде мен де өзіме жоспар құрдым:

- Оқу жылында үлгерімі төмен оқушымен жүргізілетін жеке жұмыс кестесін құру;
- Оқушыға жеке папка арнау;
- Қосымша сабақтарға арналған дәптерлер бастату;
- Білім кетіктерін жоюға арналған тапсырмалар (карточка, тірек –үлгілер, ребус, сөзжұмбақтар);
- Ата-анасы мен үнемі байланыста болу, бірігіп жол іздеу;
- Психолог, дәрігерлер, логопедтердің кеңесіне жүгінуге ата- анасына кеңес беру.[5]

Үлгерімі төмен оқушыларға арналған тапсырма түрлері:

1. Қабылдауын шыңдау үшін 10-15 секундта геометриялық фигураларды көрсетіп, уақыт бойынша суретін салғызуға болады. Осындай тапсырманы түрлендіріп отырған жөн.

2. Мақал-мәтел, тақпақ оқытып, жаттатуда, есте сақтау қабілетін дамыту үшін заттарды визуалды көрсету арқылы тапсырмалар ұсынамын.

3. Ойын толық жеткізуге арнайы тірек –үлгілер арқылы сөйлетіп дағдыландыру. Мысалы: кескін-тірек арқылы жыл мезгілдерінің ерекшеліктерін ажыратып, шағын ауызша шығарма құруға дағдыландыру.

Зейіннің тұрақтылығын дамыту үшін қазақ тілі сабағында қысқаша жеңіл балаға түсінікті жаттығудан үзінді алып, әр жолды жазып отырып осы сөйлемдегі «үнді,» немесе «қатаң» дыбыстардың астын сызып, санап шық деп тапсырма беріп уақытты белгілеп, жазу таңбасынан қанша қате жібергенін қадағалауға болады.

Мысалы:

Сөзден сөз туындату: Қарлығаштар (қар, ар, ара, қара, шара, аға,…)

Қолғанат(қол, таға, аға, ата, ана, нан, тана, лақ, қанат,...)

Сабақта тақырыпты жеңіл меңгеруде дүниетану пәнінен викториналық сұрақтар құрастырып, математика элементтеріне көңіл аудартып пәнаралық байланыс жасалса, оқушының есте сақтауына, әрі ойлануына тапсырма ұйымдастырамын. Мысалы:

- Дала көкегі орта есеппен күніне 40 шақты қырық-аяқ, 40 шақты жұлдыз құрт жейді, 5 қоңыз личинкасын жейді. Сондықтан ол пайдалы. Ал 2 күнде қанша жәндік жейді?
- Қайың 250 жылдай, қарағай 600 жылдай өмір сүреді. Қайыңның сөлі пайдалы. Сусын ретінде ішуге болады. Қарағай қылқан жапырақтылар класына жатады. Одан желім даярланады. Қайың қарағайға қарағанда қаншажыл аз өмір сүреді, деген салыстыру жүргізуге болады.

Тақырыпты түсініп оқуда баланың оқыған әрбір сөзін белгілі затпен, математикалық элементпен байланыстырса, оқығанына мағына бере бастайды, жеңіл қабылдап, тақырып есінде сақтала бастайды. Сондай-ақ, үлкен көлемді тақырып кездессе, әр топқа (өсімдік, жануар немесе жәндіктер класына бөліп беру арқылы тақырыпты жеңіл игертуге болады. Осы әрекеттер жүзеге асқан жағдайда оқушының дүниетану пәніне дегенқызығушылығы ояна түседі.

Полиглот жұмбақтар:

Сақталады 6 ай жаз,
Сандығымды сары аяз**. (тоңазытқыш-холодильник)**
Қалқиып екі құлағы,
Еленде п, қорқып тұрады. **(қоян-заяц)**
Қосқұлақты, жүзтісті,
Жүзінен бір-ақ із түсті. **(ара-пила)**

Сонымен-қатар, Алматы қаласы №181 жалпы білім беретін мектептің 2 «д» сынып оқушысы Мырзағали Аяулымменөзімнің репетиторлық сабақ беріп жүрген жұмыстарым туралы айта кетсем:

Әдебиеттік оқу пәнінен оқу техникасына байланысты әртүрлі бағытта интербелсенді әдістерді қолданамын. Аяулым минутқа оқу және көп буынды сөздерді бірден оқудан қиналады. Біздің мақсатымыз оқу техникасының талаптарына сәйкес 50-60 сөзді 1-минутта оқу,үлкен көлемді мәтіндермен жұмыс жасау,мазмұндап үйрену, қатесіз, ежіктеп оқудан, мәнерлеп оқуға көшу. Мен Аяулыммен әдебиеттік оқу пәнінен жұмыс жасау барысында мынадай тәсілдерді қолданамын:

1. Көп буынды сөздерді буынға бөліп, сосын қосып оқу;
2. Мәтінді оқып, мазмұндау

3.Өлеңді жатқа жазу

Осындай бағытта үлгерімі төмен оқушылармен жұмыс жасай отырып,оқушының зейінін дамытатын тапсырмалар беріп, сөздерді байланыстырып сөйлеуге дағдыландырамын.

Үлгерімі төмен оқушылардың міндеті – түсініп оқу, әрбір сөзді топтап, белгілі затпен байланыстыра білу.

Нәтижесінде: оқушының бойынан оңтайлы өзгерістерді аңғаруға болады.

Пәнге деген қызығушылығы артады;
Өздеріне сенімді бола бастайды;
Белсенділік көрсетеді;
Жолдастарының ықыласына бөленеді;
Сабақты себепсіз босатпайды;
Жауапкершілігі артады;
Түсінбей қалса, батыл сұрақ қоюға талпынады.

Алған білімдерін кеңейтіп, білім, білік, дағды, іскерлік қабілеттерін қалыптастыратын, математикалық ойлауын, ережелерді ұғынып, шығармашылық ойын дамытуға жетелей отырып қабілетті тұлға тәрбиеленеді.[6] Оқушылармен жұмыс жасау кезінде олардың неден қорқатынын немесе неден үрейленетінін анықтап, оны жеңе білуге, өзін осы өмірдегі орнын таба білуге үлесімді қосып жатырмын.

References

1. Speculativa quaestiones de schola defectum in 2013: https://www.freepapers.ru/16/mektepteg-lgermeushlkt-teoriyaly-mseleler/239932.1624747.list1.html
2. Kazakh anthology [Text] / I. Altynsarin; generalis ed. duxit a S. Sadyrbayev . -2 ed. - Almaty: Obrazovanie, 2007. - 9965-09-461-6-112 p. http://kazneb.kz/site/catalogue/view?br=1162436
3. Turgunbayeva B. A. vitae explicandi disciplina. - Almaty, 2000.
4. Et paedagogica, age duis autem./ Edited by A.V. Petrovsky.- Almaty, 1987.
5. S. Babaev paedagogia de prima schola.- Almaty, 2007.
6. Musaeva S. A., Begaliev T. B. Aetate paedagogia. - Astana, 2006.

УДК 664.657

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАЗВУКА НА АКТИВНОСТЬ СПИРТОВЫХ ДРОЖЖЕЙ

EVALUATION OF THE EFFECT OF ULTRASOUND ON THE ACTIVITY OF ALCOHOLIC YEAST

Дауренбекова К.П., Кудасова Д.Е., Абай Г.
Daurenbekova K. P., Kudasova D. E., Abay G.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
katira-84@mail.ru

Түйін

Спирт зауыттарындағы тар жер ашыту бөлімшесі болады. Қосымша ашыту контейнерлерін орнату арқылы осы бөлімнің өнімділігін арттыру үлкен қаржыны қажет етеді. Пайдаланылатын мультиэнзим кешендерінің әсер ету спектрін кеңейту және ферменттерді тұтыну мөлшерін арттыру арқылы спирт ашытқысының сапасы мен физиологиялық мүмкіндіктерін жақсартумен ашыту бөлімінің тиімділігін арттыруға және спирт ашыту процесін қарқындатуға болады.Спирт өндірісінің тиімділігін анықтайтын маңызды факторлардың бірі-ашытқы жасушаларының физиологиялық белсенділігі болып табылады. Ашытқылардың өнімділігі, популяция тығыздығы, ашыту белсенділігі ашыту процесінің тұрақтылығына, ашыту жылдамдығына және спирт шығымдылығына нақты шамада әсер етеді. Бұл мақалада спирт ашытқысының өмір сүру ұзақтығына ультрадыбыстық әсер ету ұзақтығын зерттеу үшін қара бидай ашытқысындағы ашытқы суспензиясы ультрадыбыстық өңдеуге жіберіледі.100 г ашытқыға қышқылдығы 120-234 мг сірке қышқылы, көтеру күші 70-90 минут, ылғалдылығы 75% Saccharomyces oviformis Y-2641 ашытқы штаммы қолданылады.Өңдеу процесінде ашытқы суспензиясының температурасы мен pH өзгеруіне бақылау жүргізіледі. Зерттеу нәтижелері бойынша физикалық әсер ету арқылы белсендірілген ашытқының мальтаза белсенділігі мен көтеру күші жоғарылауы анықталады, нәтижесінде этил спиртінің шығымы артады.

Abstract

The bottleneck in distilleries remains the fermentation department. Increasing the productivity of this department by installing additional fermentation tanks requires large capital expenditures. It is possible to increase the efficiency of the fermentation department and to intensify the process of alcoholic fermentation both by expanding the spectrum of action of the multi-enzyme complexes used and increasing the consumption rates of enzymes, and by improving the quality and physiological capabilities of alcoholic yeast. One of the important factors determining the efficiency of alcohol production is the physiological activity of yeast cells. Yeast productivity, population density, and fermentation activity have a significant impact on the stability of the fermentation process, the rate of fermentation, and the alcohol yield. In this article, to study the duration of the action of ultrasound on the survival of alcoholic yeast, a suspension of yeast in rye wort was subjected to ultrasonic treatment. The yeast strain Saccharomyces oviformis Y-2641 was used with a humidity of 75%, a lifting force of 70-90 minutes, and an acidity of 120-234 mg of acetic acid per 100 g of yeast.During the processing, the temperature and pH changes of the yeast suspension were monitored. According to the results of the study, it was found that yeast activated by physical action has increased maltase activity and lifting force, which, as a result, leads to an increased yield of ethyl alcohol.

Ключевые слова: *активация дрожжей, биологическая активность, ультразвук, дрожжегенерация, подъемная сила, мальтазная активность, интенсификация процесса.*

Keywords: *yeast activation, biological activity, ultrasound, yeast generation, lifting force, maltase activity, process intensification.*

Спиртовые дрожжи характеризуются определенными биотехнологическими свойствами: ферментативной активностью, подъемной силой, генеративной активностью, комплексными показателями бродильной активности, такими как скорость газообразования и газообразующая способность. От физиологического состояния и биохимической активности дрожжей во многом зависит структура мучных полуфабрикатов, объем и форма готовых изделий. Внешние факторы определяют химический состав микроорганизмов, а он в свою очередь обусловливает их биологическую функцию, которая зависит от синтеза ферментов и уровня их каталитического действия [1].

Современные методы производства дрожжей, особые рецептуры культуральных сред позволяют обогащать спиртовые дрожжи различными биологически активными веществами, которые могут оказывать влияние на их генеративную и газообразующую активность.

Известно большое разнообразие улучшения биотехнологических свойств спиртовых дрожжей, в частности введение дополнительной стадии - активации микроорганизмов. При этом используются физико-химические способы их обработки - магнитные, термические, лазерная и электронно-ионная модификации. Активацию дрожжей следует рассматривать как стадию адаптации дрожжевых клеток к мальтозно-мучной среде, способствующую улучшению их биотехнологических свойств и соответственно интенсификации процесса и улучшению качества готовых продуктов брожения [2,3].

Воздействие ультразвука на микроорганизмы проявляется в широком диапазоне: от активирующего до дезинтегрирующего. Основным фактором влияющим на эффект действия ультразвука, является продолжительность обработки.

В данной работе использовали штамм дрожжейSaccharomycesoviformisY-2641 с влажностью 75%, подъемной силой 70-90 минут, кислотностью 120-234 мг уксусной кислоты на 100 г дрожжей.

Для изучения продолжительности действия ультразвука на выживаемость спиртовых дрожжей ультразвуковой обработке подвергали суспензию дрожжей в ржаном сусле. В процессе обработки контролировали изменение температуры и pH суспензии дрожжей.

При сбраживании ржаного сусла бродильная активность увеличилась на 28% (рисунок 1). Объемная доля спирта увеличилась на 0,30%, по сравнению с контролем.

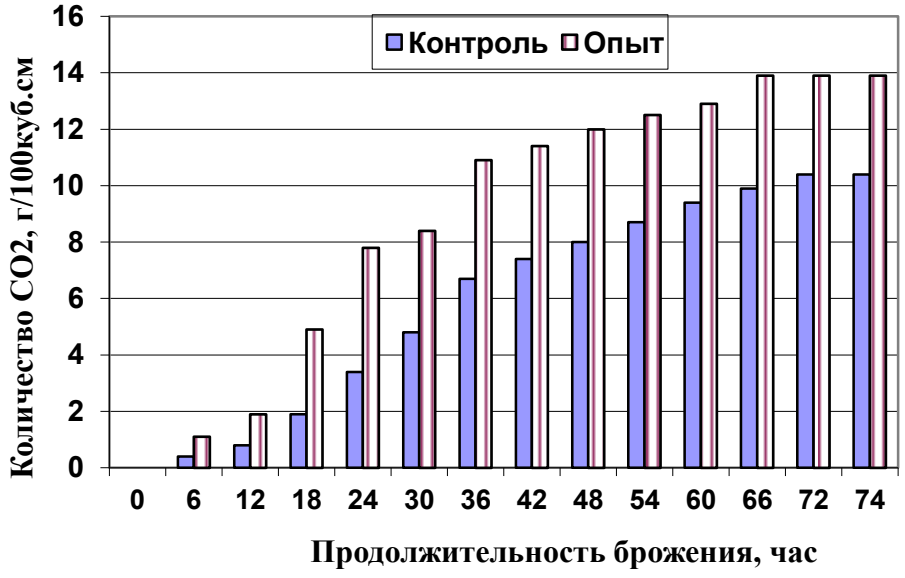


Рисунок 1. Изменение бродильной активности дрожжей в процессе сбраживания сусла дрожжами, обработанными ультразвуком

Для оценки влияния ультразвука и дрожжевого экстракта на активность ферментов клетки определяли мальтазную и зимазную активности дрожжей.

Мальтазная и зимазная активности дрожжей, активированных ультразвуком и дрожжевым экстрактом, превышала контроль на 45% и 50% соответственно (рисунок 2).

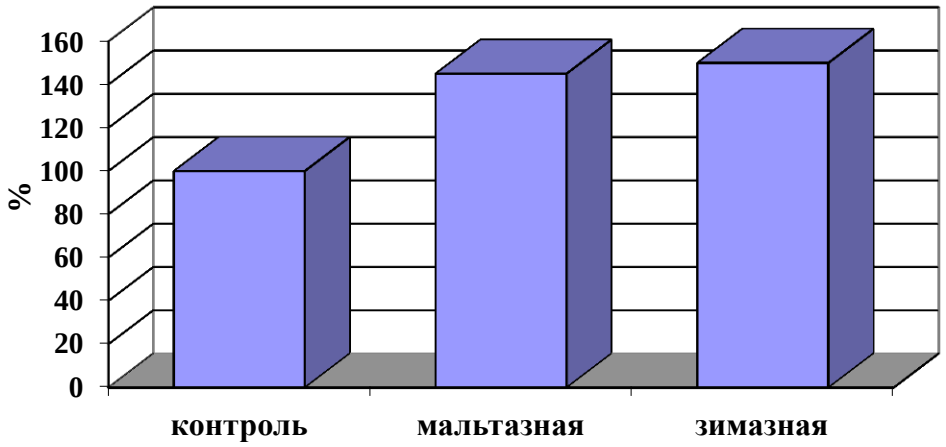


Рисунок 2. Мальтазная и зимазная активности активированных дрожжей

В результате сбраживания ржаного сусла активированными засевными дрожжами увеличилась объемная доля спирта на 0,4% по сравнению с контролем, уменьшилась массовая концентрация несброженных углеводов на 0,17 г/100 см^3 (таблица 1). Продолжительность брожения сократилась на 12 часов по сравнению с контролем. Выход спирта в процессе сбраживания сусла засевными дрожжами, активированными ультразвуком и дрожжевым экстрактом, в опытном образце составлял 64,3 дал/т.усл.крахм., в контрольном – 64,1 дал/т.усл.крахм.

Количество клеток по окончании процесса брожения в опытном варианте был на уровне с контролем.

Таблица 1 -Физико-химические показатели зрелой бражки

Показатели	Контроль	Опыт
Массовая доля углеводов %: Общих Растворимых	 0,46 0,33	 0,28 0,21
Массовая доля нерастворенного крахмала, %	0,12	0,06
Массовая концентрация несброженных углеводов, г/100 см^3	0,35	0,18

Активная кислотность, pH	4,70	4,75
Титруемая кислотность, град.	0,36	0,40
Объемная доля спирта, %	7,42	7,82
Выход спирта, дал/ 1 т. усл. крахмала	64,1	64,3

Таким образом, по результатам экспериментальных работ установлено, что при сбраживании зернового сусла засевными дрожжами, активированными ультразвуком, значительно сокращается продолжительность процессов дрожжегенерирования и брожения, мальтазная и зимазная активности превышают контроль, повышается выход спирта.

Литература

1. Рогов И.А. Пищевая биотехнология. В 4 кн. Кн. 1. Основы пищевой биотехнологии.– М.: КОЛОСС, 2004.- 340 с.
2. Валентас К. Пищевая инженерия: справочник с примерами расчетов.– М.: Профессия, 2004.-290 с.
3. Нечаева А.П., Траубенберг С. Е.Пищевая химия. 4-е изд., испр. и доп. – М.: Гиорд, 2007.- 402 с.

References

1. Rogov I.A. Pishchevayabiotekhnologiya. V 4 kn. Kn. 1.Osnovypishchevojbiotekhnologii.– M.: KOLOSS, 2004.- 340 s.
2. Valentas K. Pishchevayainzheneriya: spravochnik s primeramiraschetov.–M.: Professiya, 2004.-290 s.
3. Nechaeva A.P., Traubenberg S. E. Pishchevayahimiya. 4-e izd.,ispr. idop. – M.: Giord, 2007.-402 s.

УДК 577.152

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА АКТИВНОСТЬ ЦЕЛЛЮЛАЗ ГРИБОВ ASPERGILLUS TERREUS

INFLUENCE OF CULTIVATION CONDITIONS ON THE CELLULASE ACTIVITY OF FUNGI ASPERGILLUS TERREUS

Дауренбекова К.П., Кудасова Д.Е., Торманова А.
Daurenbekova K. P., Kudasova D. E., Tormanova A.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
katira-84@mail.ru

Түйін

Құрамында целлюлозасы бар субстраттардан ақуыз алудың белгілі әдістерінің көпшілігі олардың қышқыл немесе сілтілі гидролизіне және бос қанттардың шығарылуына негізделеді. Мұндай гидролиз қышқылдың көп шығынына, қышқылға төзімді жабдықтарға деген қажеттілікке, гидролиздің қажетсіз өнімдерінің түзілуіне және тағы басқа байланысты бірқатар кемшіліктерге ие болады. Сонымен қатар, осы мақсаттар үшін микроағзаларды қолданып, өсімдік шикізатының қышқыл гидролизін биологиялық өңдеумен алмастыру келешегі бар болып табылады.Бұл мақалада өсіру жағдайларының Aspergillusterreus саңырауқұлақтары целлюлазаларының белсенділігіне әсерін анықтау бойынша тәжірибелер келтірілген. Көрсетілгендей, өсіру ұзақтығын екіден төрт (оңтайлы) тәулікке дейін арттыруда ферменттердің белсенділігі жоғарлайды. Микроскопиялау әдісімен бес күннен астам саңырауқұлақты өсіру кезінде мицелий жасушаларының қалыңдатылған түрі байқалады, споралардың көп жинақталуы және мицелий автолизінің басталуы байқалады. Зерттеулер жүргізу барысында ферменттердің белсенділігі ең жоғары мәнге ие pH оңтайлы мәні анықталады. pH төмендегенде өсетін споралардың төмендеуі байқалады, олардың пішіні мен мөлшері қалыптан тыс көрініске ие; pH 10-ға дейін көтерілгенде, штамм өсуі тоқтайды. Орта температурасын 28°С деңгейінде ұстау целлюлазалардың белсенділігін арттырудың ең қолайлы шарты екендігі дәлелденеді.Араластыру жылдамдығының 190-200 айн/мин дейін жоғарылауында ферменттердің максималды белсенділігі байқалуы анықталады. Араластыру жылдамдығы 150 айн/мин-ден төмендегенде микроағзалардың баяу өсуі байқалады, бұл оттегінің жетіспеушілігімен түсіндіріледі.

Abstract

Most of the known methods for obtaining protein from cellulose-containing substrates are based on their acid or alkaline hydrolysis and the release of free sugars. Such hydrolysis has a number of disadvantages associated with high acid consumption, the need for acid-resistant equipment, the formation of undesirable hydrolysis products, etc. All this negatively affects the cost of production of microbial synthesis products and their quality. Therefore, it is promising to replace the acid hydrolysis of plant raw materials with biological conversion, using microorganisms for this purpose. This article presents experiments to determine the effect of cultivation conditions on the activity of cellulases of the fungus Aspergillus terreus. It is shown that the activity of enzymes increases with an increase in the duration of cultivation from two to four (optimum) days. When the fungus was cultured for more than five days by microscopy, it was noted that the mycelium cells have a thickened appearance, there is a maximum accumulation of spores and the beginning of autolysis of the mycelium. During the research, the optimal pH value was established, at which the activity of the enzymes takes the highest value. It is noted that with a decrease in pH, there is a decrease in germinating spores, their shape and size at the same time acquired an abnormal appearance; with an increase in pH to 10, the strain stops growing. It is proved that maintaining the ambient temperature at 28°C is the most favorable condition for increasing the activity of cellulases. It was found that the maximum activity of the enzymes was observed

when the mixing speed increased to 190-200 rpm. When the mixing rate decreases below 150 rpm, a slower growth of the microorganism is observed, which is explained by a lack of oxygen access.

Ключевые слова: *целлюлозосодержащие субстраты, условия культивирования, плесневые грибы, Aspergillusterreus, длительность культивирования, скорость перемешивания, целлюлазная активность.*

Keywords: *cellulose-containing substrates, cultivation conditions, mold fungi, Aspergillusterreus, duration of cultivation, mixing rate, cellulase activity.*

В сельскохозяйственной и пищевой промышленности образуется большое количество различных целлюлозосодержащих трудноутилизируемых отходов, характеризуемых невысоким содержанием белка, что сдерживает их использование на кормовые цели для животноводства.

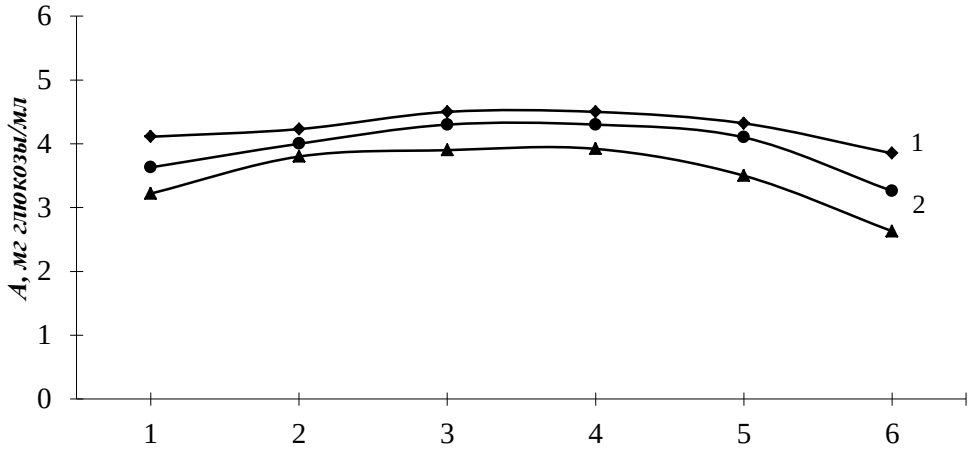
Большинство известных способов получения белка из целлюлозосодержащих субстратов базируется на их кислотном или щелочном гидролизе и высвобождении при этом свободных сахаров. Такой гидролиз имеет ряд недостатков, связанных с большим расходом кислоты, потребностью в кислотоустойчивой аппаратуре, образованием нежелательных продуктов гидролиза и т.п. Все это отрицательно воздействует на стоимость производства продуктов микробного синтеза и их качество. Поэтому перспективным является замена кислотного гидролиза растительного сырья биологической конверсией, используя для этих целей микроорганизмы [1-3].

В сельскохозяйственной отрасли образуются сотни тонн неутилизируемых лигниноцеллюлозных отходов. Отходы сельскохозяйственного производства характеризуются низкой кормовой ценностью из-за невысокого содержания белка, что сдерживает их использование на корм скоту. Одним из путей использования отходов является их ассимиляция целлюлозопродуцирующими грибами при проведении глубинной ферментации. После проведения биологической конверсии отходов значительно повышается их кормовая ценность за счет микробного белка, продуцируемого микроорганизма.

Это способствует значительному улучшению усвоения кормов в организме животных, более полноценному их белковому питанию, увеличению среднесуточного прироста при высокой перевариваемости всех компонентов рациона; продукт не изменяет состояния здоровья и не вызывает патоморфологических нарушений в органах животных. Проведенные анализы биологической ценности белков показывают, что они содержат в своем составе такие аминокислоты, как лизин, треонин, метионин, валин, фенилаланин, лейцин и т.д.

В данной статье приведены эксперименты по определению влияния условий культивирования на активность целлюлаз гриба Aspergillusterreus.

На рисунке 1 показано, что активность ферментов повышается при увеличении длительности культивирования с двух до четырех (оптимум) суток. При культивировании гриба свыше пяти суток методом микроскопии было отмечено, что клетки мицелия имеют утолщенный вид, наблюдается максимальное накопление спор и начало автолиза мицелия.

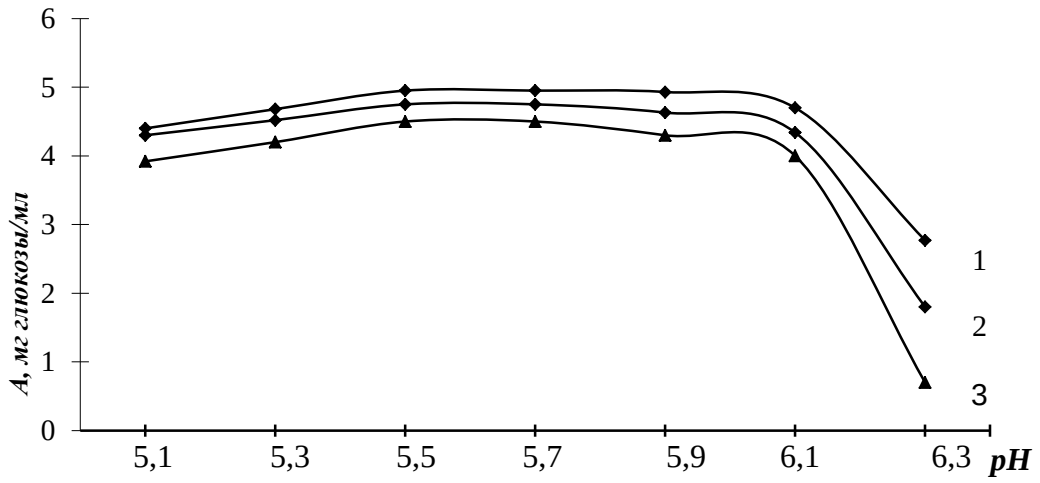


Условия опыта, см. табл.4, поз.1.

Обозначения кривых; состав среды: 1 – среда Чапека + солома + солодовые ростки + свекловичный жом + экстракт солодки (1:1:5:0,01); 2 – солома + свекловичный жом + экстракт солодки (1:5:0,01); 3 – фильтровальная бумага + экстракт солодки (1:20)

Рисунок 1 – Влияние длительности культивирования на целлюлазную активность Aspergillusterreus

В ходе проведения исследований было установлено оптимальное значение pH (рисунок 2), при котором активность ферментов принимает наивысшее значение. Отмечено, что при снижении pH наблюдается уменьшение прорастающих спор, их форма и размер при этом приобретала аномальный вид; при повышении pH до 10 штамм прекращает рост.

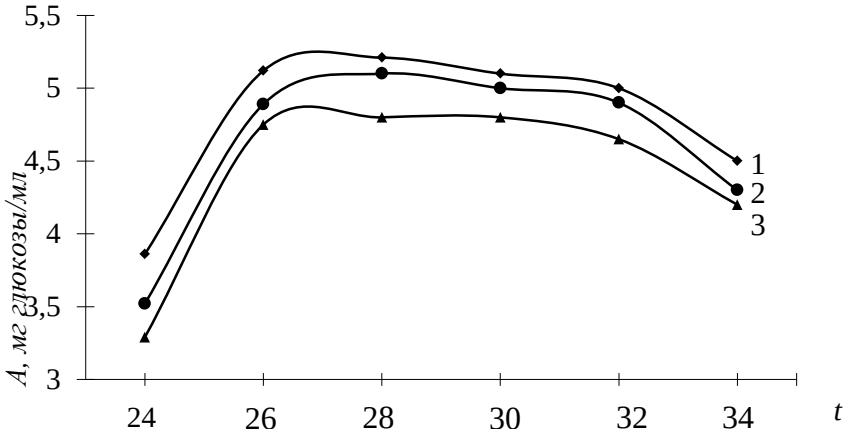


Условия опыта, см. табл.3, поз.1., τ = 3,5 сут (кривая 1); τ = 3,5 сут (кривая 2); τ = 3,5 сут (кривая 3).

Обозначения кривых; состав среды: 1 – среда Чапека + солома + солодовые ростки + свекловичный жом + экстракт солодки (1:1:5:0,01); 2 – солома + свекловичный жом + экстракт солодки (1:5:0,01); 3 – фильтровальная бумага + экстракт солодки (1:20)

Рисунок 2 – Влияние pH на целлюлазную активность Aspergillusterreus

Доказано, что поддержание температуры среды на уровне 28°С является наиболее благоприятным условием для увеличения активности целлюлаз. Влияние данного фактора на целлюлазную активность отображено на рисунке 3.



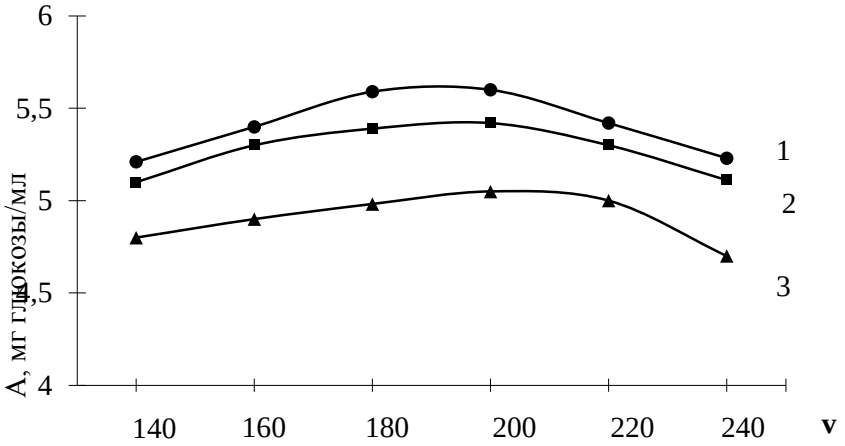
Условия опыта, см. табл.3, поз.1., τ = 3,5 сут, pH 4,5 (кривая 1); τ = 3,5 сут, pH 4,6, (кривая 2); τ = 3,5 сут, pH 4,6 (кривая 3).

Обозначения кривых; состав среды: 1 – среда Чапека + солома + солодовые ростки + свекловичный жом + экстракт солодки (1:1:5:0,01); 2 – солома + свекловичный жом + экстракт солодки (1:5:0,01); 3 – фильтровальная бумага + экстракт солодки (1:20).

Рисунок 3 – Влияние температуры на целлюлазную активность Aspergillusterreus

В ходе исследования было отмечено, что при повышении температуры свыше 32°С рост замедляется, у колонии не образуется воздушного мицелия, поверхность становится слизистой и бугорчатой. Действие низких температур также неблагоприятно сказывается на росте микроорганизма, значительно замедляя его рост.

Установлено, что увеличение скорости перемешивания до 190-200 об/мин наблюдается максимальная активность ферментов (рисунок 4). При снижении скорости перемешивания ниже 150 об/мин наблюдается более медленный рост микроорганизма, что объясняется недостатком в доступе кислорода.



Условия опыта, см. табл.3, поз.1., τ = 3,5 сут, pH 4,5, t = 28°C (кривая 1); τ = 3,5 сут, pH 4,6, t = 28°C (кривая 2); τ = 3,5 сут, pH 4,6, t = 28°C (кривая 3).

Обозначения кривых; состав среды: 1 – среда Чапека + солома + солодовые ростки + свекловичный жом + экстракт солодки (1:1:5:0,01); 2 – солома + свекловичный жом + экстракт солодки (1:5:0,01); 3 – фильтровальная бумага + экстракт солодки (1:20).

Рисунок 4 - Влияние скорости перемешивания на целлюлазную активность Aspergillusterreus

В таблице 1 приведены оптимальные значения для культивирования исследованного микроорганизма, отвечающие максимальному образованию целлюлолитических ферментов.

Таблица 1 – Условия культивирования

Параметр	Aspergillusterreus
1 Время культивирования, сутки	3,5
2 pH	5,5-5,7
3 Температура, ^{0}C	27-29
4 Скорость перемешивания, об/мин	180-200
5 Гидромодуль	1:4
6 Целлюлазная активность, мг/мл	5,0-5,2

Биоконверсия растительного сырья позволяет получать в качестве конечного продукта не только питательный белок, но и целлюлолитические ферменты, причем, ферменты выделяют из «отходов», образующихся при производстве кормовых добавок – культуральной жидкости. Это дает возможность наладить эффективное и конкурентоспособное промышленное производство кормовых добавок и целлюлазных ферментов с минимальным количеством отходов.

Таким образом, исследования процесса прямой конверсии лигноцеллюлозных субстратов в микробную биомассу с повышенным содержанием белка являются перспективными.

Для проведения эксперимента в качестве питательной среды использовались такие отходы сельского хозяйства, как солома и свекловичный жом. Также в качестве питательного материала использовались необходимые минеральные и биологические (экстракт солодки) добавки. Поэтому без предварительных расчетов можно сделать вывод, что проведение эксперимента не требует больших экономических затрат.

Литература

1. Васильев А.В. Использование отходов птицефабрик в качестве основы минерального питания при получении кормового белка // Биотехнология. – 2004, №1. – С.82.
2. 2Кислухина О. А., Кюдулас И.П. Биотехнологические основы переработки растительного сырья. – М.: Агропромиздат, 1997. – 346с.
3. Родионова О.А., Тиунова Н.А. Ферментативное расщепление целлюлазы. – М.: Наука, 2001. – 298с.

References

1. Vasil'ev A.V. Ispol'zovanie othodov pticefabrik v kachestve osnovy mineral'nogo pitaniya pri poluchenii kormovogo belka // Biotekhnologiya. – 2004, №1. – S.82.
2. Kisluhina O. A., Kyudulas I.P. Biotekhnologicheskie osnovy pererabotki rastitel'nogo syr'ya. – M.: Agropromizdat, 1997. – 346s.
3. Rodionova O.A., Tiunova N.A. Fermentativnoe rasshcheplenie cellyulazy. – M.: Nauka, 2001. – 298s.

ӘОЖ 372.7
UDC 372.7

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ФУНКЦИОНАЛЬДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЖОЛДАРЫ

WAYS TO FORM FUNCTIONAL LITERACY IN PRESCHOOL EDUCATION

Джетписбаева С.У., Жетпісбаева Г.О., Уразбаева Т.Қ.
Jetpisbayeva S.U., Zhetpisbayeva G.O., Urazbayeva T.K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университет, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В данной статье не только раскрывается концепция функциональной грамотности для дошкольников, но и обсуждается функциональная грамотность учащихся на основе обновленного содержания образования. В современном меняющемся обществе учитель не должен ограничиваться только обучением ученика основам науки. В связи с этим были изучены цели и задачи формирования функциональной грамотности школьника, концепция "функциональной грамотности", история ее развития. Систематизированы и проанализированы работы отечественных и зарубежных ученых по функциональной грамотности. Выявлены особенности обновленного содержания образования. Его новизна отражена в традиционной системе образования. Показана сущность и значение формирования функциональной грамотности учащихся. Статья может представлять интерес для дошкольников, учителей начальных классов. Функциональная грамотность складывается из совокупности знаний, умений, навыков, которые считаются необходимыми для существования личности в определенной культурной среде и обеспечивают ее социальное общение. А в широком смысле – это не просто путь в мир знаний и умений, это мера культурного и социального развития нации, страны или группы людей. С точки зрения такого качественного характера функциональная грамотность используется как механизм развития личности.

Abstract

This article not only reveals the concept of functional literacy for preschool children, but also discusses the functional literacy of students based on the updated content of education. In today's changing society, the teacher should not be limited to teaching the student the basics of science. In this regard, the goals and objectives of the formation of functional literacy of the student, the concept of "functional literacy", the history of its development were studied. The works of Russian and foreign scientists on functional literacy are systematized and analyzed. The features of the updated content of education are revealed. Its novelty is reflected in the traditional education system. The essence and significance of the formation of functional literacy of students are shown. The article may be of interest to preschoolers and primary school teachers. Functional literacy consists of a set of knowledge, skills, and skills that are considered necessary for the existence of an individual in a certain cultural environment and ensure its social communication. And in a broad sense, it is not just a path to the world of knowledge and skills, it is a measure of the cultural and social development of a nation, country or group of people. From the point of view of such a qualitative character, functional literacy is used as a mechanism for personal development.

Кілттік сөздер: *білім беру, функциональдық сауаттылық, тәрбиеші, балалар, оқулық, қызмет, таным.*
Keywords: *education, functional literacy, educator, children, textbook, activity, cognition.*

Қазіргі таңда функционалдық сауаттылық ұғымы білім кеңістігіндегі білімді құзыреттілікке бағыттау парадигмасына байланысты туындап отыр. Қазіргідей пәндік білімге ғана негізделіп отырған оқу үдерісінде баланың жалпы дүниетанымының қалыптасуы, өміртанымдық дағдыларының жетілдірілуі, білімнің күтілетін нәтижеге бағытталуы қоғамдық-гуманитарлық пәндердің жаңарған мақсат-міндеттерінен бастап оқытудың әдістемелік жүйесінің әр бөлігінің (білім мазмұны, оқыту түрлері, оқыту әдістері, білім нәтижелері) түбегейлі өзгертілу деңгейіне қатысты екені сөзсіз. Мектептік білім беру жүйесін жаңа уақыт талабына орай жетілдіру білім беру жүйесін өзіміздің ұлттық болмысымызға, негізге алынған ұстанымдарымызға сай құруды қажет етеді. Осыған орай мектептегі берілетін білімді шынайы өмірмен ұштастырып, бастауыш мектепті бітіруші түлектерді үлкен өмірге дайындау қажеттігі туындайды. Сондықтан бастауыш мектеп оқушыларының меңгеруі тиіс білім, білік, дағдыларының жиынтығы ретінде, яғни оқытудың түпкі нәтижесі ретінде оқушылардың бойында қалыптасатын құзыреттіліктер алынады.

Білім берудің нәтижесі ретіндегі құзыреттілікті ғалымдар (А.Хуторской, М.Ж.Жадрина, Н.Н.Нұрахметов, Ж.Т.Дәулетбекова) белгілі бір пәнге қатысты оқушының игерген іс-әрекет тәсілдерінің жиынтығы ретінде анықтады. Сондықтан қазіргі кезеңде Қазақстандағы білім беруде жаңа нәтижеге жетудің басым бағыттарының бірі ретінде білімділік бағыттан оқушылардың бойында құзыреттерді қалыптастыру бағытына өту мәселесі қарастырылуда. Құзыреттілік бағыт – межелеген мақсаттарға жету үшін оқушының ішкі (білім, білік, дағды, құндылық, психологиялық ерекшеліктер және т.б.) және сыртқы (ақпараттық, адами, материалдық және т.б.) ресурстарды тиімді ұйымдастырудағы дайындығының қалыптасуын көздейді. Мектепте берілетін білім, ендігі жерде, негізгі мақсатқа жетудің құралы болуы керек деп тұжырымдалды. Дәстүрлі мектепте білім баланың білімді болуы үшін ғана беріліп, сол берілген білімнің болашақта бала өміріне қаншалықты қажет екендігі қарастырылмады. Педагогикалық мақсат нәтижесінде бала түсініктерді, мәліметтерді, ережелерді, заңдылықтарды, біліктіліктерді және т.б. меңгеруі тиіс, ал мұғалім сол білімді меңгертуі тиіс болды. Егер оқу нәтижесі құзыреттілік деп анықталса, онда пәнді меңгертуден күтілетін нәтижелер оқушының өмірлік дағдыларымен сабақтастырылуы қажет болып саналады.

Сонымен, функционалдық сауаттылық – жеке тұлғаның әлеуметтік, мәдени, саяси және экономикалық қызметтерге белсене араласуы және өмір бойы білім алуына ықпал ететін базалық факторы, яғни бүгінгі жаһандану дәуіріндегі заман ағымына қарай ілесе отырып, меңгерген білімді тұрмыс тіршілікте қолдана алуы мен жетілдіре отыруы. Сонда, функционалдық сауаттылық ұғымына келесі анықтаманы беруге болады: адамның мамандығына,

жасына қарамастан меңгерген білімді сауатты қолдана алуы мен үнемі білімін жетілдіріп отыру процесі. Мұндағы басшылыққа алынатын функционалдық сапалар: белсенділік, шығармашылық тұрғыда ойлау, шешім қабылдай алу, өз кәсібін дұрыс таңдай алуға қабілеттілік, т.б. Яғни, жалпы білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене және рухани тұрғысынан дамыған азаматын қалыптастыру, оның өзгермелі әлемде әлеуметтік бейімделуін қамтамасыз ететін білім алудағы қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады.

Осыған орай, Ұлттық жоспарда функционалдық сауаттылықтың төмендегідей негізгі механизмдерін бөліп көрсетеді. Ұлттық жоспардың жоғарыда аталған мақсат, міндеттерін жүзеге асыруда төмендегідей тетіктері нақтыланып, мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту үшін білім беру жүйесінде басшылыққа алынады.

Олар:

- білім беру мазмұны (ұлттық стандарттар, оқу бағдарламалары);
- оқыту нысандары мен әдістері;
- білім алушылардың оқудағы жетістіктерін диагностикалау мен бағалау жүйесі;
- мектептен тыс қосымша білім беру бағдарламалары;
- мектепті басқару моделі (қоғамдық-мемлекеттік нысан, мектептердің оқу жоспарын реттеудегі дербестігінің жоғары деңгейі);
- барлық мүдделі тараптармен әріптестікке негізделген достық қалыптағы білім беру ортасының болуы;
- ата-аналардың балаларды оқыту мен тәрбиелеу процесіндегі белсенді рөлі.

Тәрбиеші білім алушының бойына алған білімін практикалық жағдайда тиімді және әлеуметтік бейімделу үдерісінде пайдалана алатындай негізгі құзыреттіліктерді сіңіруі керек. Олар:

− басқарушылық (проблеманы шешу қабілеті);

− ақпараттық (өз бетінше ақпарат көздері арқылы үнемі білімін көтеріп отыруы, сол арқылы танымдық қабілетін ұштау);

− коммуникативтік (үш тілде: қазақ, орыс, ағылшын (шет) ауызша, жазбаша қарым-қатынас жасау);

− әлеуметтік (қоғамда, өзі өмір сүрген ортада іс-әрекет жасай алу қабілеті);

− тұлғалық (өзін жеке тұлға ретінде қалыптастыруға қажетті білім, білік, дағдыларды игеру, болашақ өзі таңдаған кәсібін өзі анықтау, оның қиыншылығы мен күрделілігіне төзімді болу);

− азаматтық (қазақ халқының салт-дәстүрі, тарихы, мәдениеті, ділі, тілін терең меңгеріп, Қазақстанның өсіп-өркендеуі жолындағы азаматтық парызын түсінуі);

− технологиялық (әр азамат өз мамндығына қарай ақпараттық технологияларды, сандық технологияны, білім беру технологияларын сауатты пайдалануы).

Білім алушы осы аталған негізгі құзыреттіліктермен қатар пәндік құзыреттіліктерді (әр пәннің мазмұны арқылы) меңгеруі тиіс.

Жалпы оқулық жазу мәселесі күн тәртібінен түспеген, өзекті мәселелердің бастысы екендігі алаш арыстарының ой-пікірлерінен анық аңғарылады. Атап айтар болсақ, Ж.Аймауытов: «...Тегінде оқу кітаптарын кеңседе отырып одан-бұдан құрастырылып ойдан шығарылып, долбармен жазу керек емес, мектептердің программасына жанастырылып, сондағы оқыту тәсілдеріне сүйеніп жазылуы керек. Бұлай болмағандықтан кітаптардың көбі мектептерде қолдануға жарамсыз болып қалады. Кітап жазушылар ауылдағы мұғалімдер арасынан шықпай, немесе кітап жазам деген кісі, сол бастауыш мектепте бала оқытып көрмей тұрып, мектептердің мүддесіне, мақсатына тап ете түскендей кітап шығуы қиын».

Яғни, жоғарыдағы пікірлерде айтылғандай, оқулықтың мақсаты, міндеті, мазмұны, құрылымы функционалдық сауаттылықтың құзыреттіліктеріне сай жазылуы тиіс. Оқулықты жаңа мазмұнда жазу барысында оның негізін салған авторлар ұмыт қалмауға тиіс. Себебі кез келген оқулықты жазудың негізін қалаған - сол алғашқы авторлар. Олардың атын оқулықта сақтап қалу біздің азаматтық борышымыз болуымен қатар, болашақ ұрпаққа берер тәлім-тәрбие болмақ. Себебі, қазақ халқының тәрбиесіндегі адамгершілік, үлкенге құрмет, кішіге ізет т.б сапалық қасиеттер мен құндылықтар кез- келген оқулықтың ұстанымы болмақ.

Жалпы білім беретін орта мектеп стандарты негізінде жазылатын мектептердегі оқулық жоғарыдағы айтылған құзыреттіліктерді басшылыққа ала отырып дайындалуы тиіс.

Оқу-тәрбие үдерісінде мәдениеттендіру және ізгілендіру ұстанымының алар орны айрықша. Бүгінгі бала – оқу-тәрбие үдерісіндегі орталық тұлға, ертеңгі Қазақстан Республикасының азаматы, еліміздің саяси, экономикалық, әлеуметтік дамуына өз үлесін қосатын қызметкер немесе жұмысшы.

Сондықтан да олардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырумен қатар, мәдени-рухани дамуына, яғни балалардың жалпы мәдениетін көтеруге баса көңіл бөлініп, жеке бас гигиенасынан бастап, жалпы халықтық мәдениет туралы мәліметтер беруге дейін мән берілуі керек. Сондықтан әрбір пән бойынша берілетін білімнің мазмұны мен көлемін анықтағанда ұғымдық-ақпараттық материалдармен шектелмей, әдебиет, сәулет, өнер, ғылым салаларынан да белгілі бір деңгейде мағлұматтардың енгізілуін ескеру қажет.

Функциональдық сауаттылыққа ұйымдастырылған оқыту үдерісі оқушылардың берілген білімді жүйелі, терең, берік, сабақтастықта және біртұтастықта, ғылыми білімдер жүйесін практикамен байланыста, жеңілден ауырға, қарапайымнан күрделіге, нақтыдан белгісізге қарай жүретін бағытта белсенді түрде әрі қызығушылықпен меңгеруін қамтамасыз ете алады.

Әдебиеттер

1. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012-2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 25 маусымдағы № 832 Қаулысы).
2. Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студентов вузов/ Под ред. О.Е.Лебедева. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 256 с.
3. Оразахынова Н., Кенжебаева Г. М. - «Оқушылардың функциональдық сауаттылығын қалыптастыру жолдары» ғылыми мақаласы, 2012. - Б. 42-47.

4. Рауандина А.К. «Қазақ тілін оқытуда оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру әдістемесі (орыс тілді мектептердің 5-6-сыныптары)» автореферат дисс. – Алматы, 2010. - 26 б.
5. Выготский Л.С. Психология развития человека. – М.: Смысл, 2006. – 48 с.
6. Оразбаева Ф.Ш., Тілдік қатынас: теориясы және әдістемесі. – Алматы, Ы.Алтынсари атындағы Қазақтың білім академиясының баспа кабинеті, 2000.– 30 б.

References

1. National Action Plan for the development of functional literacy of schoolchildren for 2012-2016 (resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated June 25, 2012 No. 832).
2. 2.additional education of children: educational assistance for students of higher education institutions/ Ed. "I Don't Know," He Said. MOSCOW: VLADOS PUBL., 2000. - 256 P.
3. Orazakhynova N., Kenzhebayeva G. M.-scientific article "ways to form functional literacy of schoolchildren", 2012. - pp. 42-47.
4. Rauandina A. K." methods of forming functional literacy of students in teaching the Kazakh language (grades 5-6 of Russian-language schools) " abstract diss. - Almaty, 2010. - 26 p.
5. Vygotsky L. S. Psychology of human development. Moscow: smysl publ., 2006. – 48 p.
6. Orazbayeva F. Sh., language communication: theory and methodology. - Almaty, publishing house of the Kazakh Academy of Education named after I. Altynsari, 2000.- 30 p.

ӘОЖ 371.2
UDC 371.2

МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ РЕФЛЕКСИВТІ ОҚЫТУ

REFLEXIVE LEARNING IN MATHEMATICAL EDUCATION

Джетписбаева С.У., Жияшева Ж.., Баратова С.С.
Jetpisbayeva S.U., Zhiyasheva Zh.Sh., Baratova S.S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университет, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Методика преподавания математики имеет многовековую историю, в которой отражаются все достижения педагогов по созданию системы математического образования как в Казахстане, так и в мире. Несмотря на то, что эта система, которая работает в течение длительного времени, дает отличные результаты, в настоящее время математические дисциплины являются наиболее сложными для учащихся как в школе, так и в университете. Это приводит к появлению крайних взглядов, которые побуждают к исключению предмета" Математика " из школьных и университетских курсов, поскольку у него возникают трудности и низкая успеваемость учащихся. В современном мире решением данной проблемы может стать привлечение концепций психолого-ориентированного обучения, одной из которых является теория рефлексивного обучения. Предложен один аспект применения этой теории к практике математического образования, а именно рефлексивное обучение. В статье рассматривается понятие «рефлексия» с точки зрения педагогики и психологии. Описываются раз-личные методы организации рефлексивной деятельности на уроках математики. Приводятся различные виды рефлексивных задач, используемых в процессе формирования математических понятий. Рассмотрено рефлексивное обучение в математическом образовании. Включение рефлексивного обучения в процесс математического образования анализировалось как один из путей повышения эффективности и качества математического образования.

Abstract

The methodology of teaching mathematics has a long history, which reflects all the achievements of teachers in creating a system of mathematical education both in Kazakhstan and in the world. Despite the fact that this system, which has been working for a long time, gives excellent results, currently the mathematical disciplines are the most difficult for students both in school and at university. This leads to extreme views that lead to the exclusion of the subject" Mathematics " from school and university courses, because it has difficulties and low student performance. In the modern world, the solution to this problem can be to involve the concepts of psychological-oriented learning, one of which is the theory of reflexive learning. One aspect of applying this theory to the practice of mathematical education, namely reflexive learning, is proposed. The article deals with the concept of "reflection" from the point of view of pedagogy and psychology. Various methods of organizing reflexive activity in mathematics lessons are described. Various types of reflexive problems used in the process of forming mathematical concepts are presented. Reflexive learning in mathematical education is considered. The inclusion of reflexive learning in the process of mathematical education was analyzed as one of the ways to improve the efficiency and quality of mathematical education.

Кілттік сөздер: *рефлексия, рефлексивті оқыту, интеллект, математикалық есептер, математиканы оқыту әдістемесі, математиканы оқытудағы қиындықтар, рефлексивті іс-әрекет.*

Keywords: *reflection, reflexive learning, intelligence, mathematical problems, methods of teaching mathematics, difficulties in teaching mathematics, reflexive activity.*

Соңғы уақытта математикалық білім беру мәселелеріне көп көңіл бөлінуде. Математикалық білім беру сапасының деңгейі Қазақстандық білім беру жүйесінің дамуының маңызды көрсеткіші болып табылады. Математикалық

білім берудің қазіргі жағдайы бірқатар өзекті проблемалармен сипатталады, ең маңызды мәселе-математикалық пәндер бойынша сәтсіздік мәселесі.

Күрделі математикалық белсенділік, мұғалімдердің біліктілігінің жеткіліксіздігі, қазіргі оқушылардың психологиялық және физиологиялық ерекшеліктері-мұның бәрі бастауыш және жалпы мектептердегі математика мен жоғары білім берудегі математикалық пәндердің сәтсіздігіне тікелей әсер етеді.

"Үлгермеушілік-оқу жылының бағдарламасын игермеген және академиялық қарызы бар білім алушылардың қатысуымен көрінетін педагогикалық қызметтің жағымсыз құбылысы" [1]. Математика және математикалық пәндер бойынша үлгермеушілік математиканы оқуға деген ынтаның төмендігімен, бағалардың төмен деңгейімен, қорытынды аттестаттаудың төмен деңгейімен сипатталады.

Мамандар білім беру мекемелерінде математикалық пәндер бойынша оқушылардың үлгермеуінің келесі себептерін атап өтеді.

Біріншіден, оқушылардың танымдық функциялары белсенділігінің төмендеуі, білім беру сияқты қабілетінің дамымауы. Зерттеулер көрсеткендей, көптеген оқушылардың зейіні, есте сақтау, ойлау, қиял функциялары жеткіліксіз дамыған [2].

Екіншіден, проблемаларды шешудің "жалпыланған" қабілетінің қалыптаспауы. Есептерді шеше білу оқушылардың математикалық даму деңгейінің, оқу материалын игеру тереңдігінің негізгі көрсеткіштерінің бірі болып табылады.

Үшіншіден, математиканы оқытудың қолданылатын әдістері мен технологияларының жетілмегендігі. Математиканы оқытуға жеке сараланған көзқарасты ұйымдастырудағы қиындықтар оқушылардың негізгі математикалық түсініктері, дағдылары мен дағдылары жеткіліксіз қалыптасуына әкеледі. Білім беру процесінде математиканы оқытудың жеке траекториясы қамтамасыз етілмейді, бұл оқушылардың үлгерімсіздігіне және математикалық мазасыздықтың пайда болуына әкеледі [3].

Төртіншіден, білім беру қызметіне рефлексивті стратегиялардың әлсіз қосылуы. Оқушылар өздерінің қолма-қол зияткерлік ресурстарын анықтай алмайды, не білетіндерін, не білетіндерін, қандай тәжірибені меңгеретіндерін білмейді. Алынған білім мен тәжірибелерді есте сақтай алмайды, эмоцияны, ойлауды меңгере алмайды. Сондықтан математикалық есептерді шешкен кезде әр тапсырма оларға жаңа, түсініксіз, белгісіз және қиын болып көрінеді.

Оқушылар арасында сыни, бағалау белсенділігі өте нашар дамыған: зерттелген материалда олардың семантикалық өзін-өзі анықтауы қиын, оның орналасу реті бойынша, математикалық білімнің жалпы жүйесінде зерттелген тұжырымдаманы түсіну мүлдем жоқ. Математикалық аппаратты оқу кезінде өзін-өзі бағалаудың қалыптасу деңгейі өте төмен: көп жағдайда студенттер мұғалімдер мен сыртқы жағдайларды теріс нәтижелерінде айыптайды және ешқашан өз қателіктерін, қателіктерін және кемшіліктерін көрмейді [4].

Оқушы өзінің танымы мен ерекшеліктерін ойлағанда, оның санасында не болып жатқанын білуі керек. Математикалық пәндерді оқу кезінде студенттер өздері білетін ойлау әдістеріне емес, тапсырмаға назар аударады және оларда бар дағдыларға емес [5].

Осылайша, математикадағы сәтсіздіктің негізгі себептерінің бірі-оқушының математикалық әрекетін реттеуге психологиялық механизмдердің әлсіз қосылуы.

Ойлау процестерінің рефлексиясы негізінде субъектілердің танымдық белсенділігін ынталандыру мәселесі оқуға рефлексивті көзқарасты дамытуға серпін берді (рефлексивті оқыту). Қазіргі уақытта білім берудегі осы тәсілді дамытудың маңыздылығы мен қажеттілігі дау тудырмайды, сонымен қатар біздің еліміздің жетекші ғалымдары атап көрсетеді.

Психологияда рефлексия жеке адамның өз жұмысын түсінудің ерекше тәсілі ретінде, "практикалық" әрекеттен оның құралдарын, рәсімдерін, жағдайларын түсінуге көшу ретінде көрінеді [6].

Кең практикалық мағынада рефлексия адамның сыртқы әлеммен өзінің пәндік-әлеуметтік қатынастарын өзін-өзі талдауға, түсінуге және қайта қарастыруға қабілеті ретінде қарастырылады және дамыған интеллекттің қажетті құрамдас бөлігі болып табылады..

Оқытудағы рефлексия оның нәтижелерін бекіту және оның тиімділігін одан әрі арттыру мақсатында жүзеге асырылған әрекеттерді зерттеуді білдіреді. Рефлексивті тәсіл оқушыларға іс-әрекеттің негізгі компоненттерін-оның мағынасын, түрлерін, тәсілдерін, проблемаларын, оларды шешу жолдарын, нәтижелерін есте сақтауға, анықтауға және түсінуге көмектеседі, содан кейін әрі қарай жұмыс істеуге мақсат қояды.

Рефлексивті оқыту рефлексивті оқыту стратегияларын қолдана отырып, оқушылардың білім, білік және дағдыларды игерудегі белсенді оқу-танымдық іс-әрекетін ұйымдастырудың және ынталандырудың мақсатты педагогикалық процесі ретінде келесі себептер бойынша білім беру тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Біріншіден, бұл оқушының өз ойлауын басқару мүмкіндігі: нәтижелі ойлана білу және осы шеберлікті жетілдіру.

Екіншіден, оның рефлексияны жайбарақат және терең түсіну ретінде түсінуі және қабылдауы, бұл оған қоршаған ортаға және оның ішкі әлеміне жаңа көзқарас алуға мүмкіндік береді.

Мектеп педагогикасында математиканы оқытуда рефлексияны дамыту мәселесін қарастыру рефлексияны жалпы қабілет ретінде қалыптастыруға сәйкес келеді, онсыз математикалық қызметті жүзеге асыру мүмкін емес.

Жоғарыда келтірілген пайымдаулардан көрініп тұрғандай, көптеген еңбектерде математикалық сабақтар оқушылардың рефлексиялық процестерінің дамуына оң әсер ететіндігі көрсетілген. Алайда, оқушылардың математикалық белсенділігі мен олардың рефлексивті процестерінің жұмысы арасындағы байланыс өзара байланысты деп болжауға болады. Математикалық белсенділікті оқыту рефлексияның дамуына ықпал ететіндіктен, рефлексивті оқыту математикалық дағдыларды дамытуда оң динамикаға ықпал етеді.

Осылайша, математиканы рефлексивті оқытуды дамыту қажеттілігі математикалық білім беру теориясы мен практикасында тұжырымдамалық негіздер мен әдістемелік ұсыныстардың болмауымен анықталады.

Математиканы рефлексивті оқыту математикалық әрекеттің нәтижелерін түсіну қабілетіне және оларға әкелген нақты танымдық әрекеттерге баса назар аударатын оқыту ретінде анықталады.

Оқушыларға рефлексивті стратегияларды үйретуден тұратын математиканы рефлексивті оқыту – кіретін ақпаратты ақыл-ой тәжірибесімен салыстыру, берілген тапсырма үшін оңтайлы ойлау стратегияларын таңдау және

қорытынды таңдау, ойлау процесін жоспарлау, бақылау және бағалау барлық кезеңдерде Математиканы оқыту процесінің тиімділігін арттыруға ықпал етеді деп санаймыз.

Сонымен қатар, рефлексивті стратегияларды үйрену оқушыға мына мүмкіндіктерді береді:

- математикалық есептерді шешуде белгілі және белгісізді нақты бөлу;
- математикалық есептерді шешудегі өзіндік танымдық қиындықтарды вербализациялау;
- математикалық тапсырмаларды орындау кезінде өзінің зияткерлік қызметін жоспарлау;
- өз рефлексивті білімдері негізінде математикалық есепті шешудің оңтайлы жолдарын таңдауға;
- өз рефлексиялық білімдері негізінде математикалық есептерді шешуде танымдық қиындықтарды жеңуге;
- математикалық тапсырмаларды орындау кезінде қол жеткізілген нәтижені талдау, өз ойлауының тиімділігін бағалау.

Математикалық білім берудегі қиындықтар жағдайында математиканы рефлексивті оқыту әдістемесі математиканы оқу процесін саналы етуге мүмкіндік береді. Оқушылар біртіндеп математиканы өз бетінше оқу қабілеттерін және олардың білім беру қызметі үшін жауапкершілікті қалыптастырады.

Әдебиеттер

1. Қабдықайырұлы Қ. Монахов В.М., Оразбекова Л.Н., Әлдібаева Т.Ә. Оқытудың педагогикалық жаңа технологиясы. – Алматы: РБК, 1999. - 149 б
2. Оспанов Т.Қ. Математиканың бастауыш курсын оқыту әдістемесі. –Алматы: РБК, 1996. –177 б.
3. Мұқанов М. Исследования когнитивной эмпатии и рефлексии у представителей традициональной культуры//Исследование речемысли и рефлексии. -Алма-Ата: 1979. С. 74-81.
4. 4Липатникова И.Г. Рефлексивный подход к обучению математике учащихся начальной и основной школы в контексте развивающего обучения: дисс. …д. п. н: 13.00.02. Екатеренбург, 2005. 395 с.
5. Маньшин М.Е. Становление рефлексивности самопознания младших подростков на уроках математики при реализации системы лабораторных работ: авторе. дис. к. п. н.: 13.00.02. М. 2004. 20с.
6. Современные проблемы методики обучения математике и информатике: теория и практика: коллективная монография / Е.К. Дворянкина, Н.Е. Пишкова, Н.П. Табачук, М.А. Кислякова и др. Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского гос. ун-та, 2018. 248 с.

References

1. Kabdykairovich K. Monakhov V. M., Orazbekova L. N., Aldibayeva T. A. new pedagogical technologies of teaching. - Almaty: RBC, 1999. - 149 P
2. Ospanov T. K. methods of teaching primary mathematics courses. - Almaty: RBC, 1996. -177 P.
3. Mukanov M. research of cognitive empathy and reflection at representatives of traditional culture//research studies and reflection. -Alma-Ata: 1979, Pp. 74-81.
4. 4lipatnikova I. G. reflexive approach to teaching mathematics at the beginning and main schools in the context of developing education: diss. D. P. N.: 13.00.02. Yekaterenburg, 2005. 395 P.
5. 5.Manshin M. E. becoming the reflexivity of self-realization of young children in the fields of mathematics when implementing the laboratory work system: author. dis. K. P. N.: 13.00.02. m. 2004.20C.
6. Modern Problems of methods of teaching mathematics and computer science: theory and practice: collective monograph / E. K. Dvoryankina, N. E. Pishkova, N. P. Tabachuk, M. A. Kislyakova and others. Khabarovsk: from-in Tikhookean state. in UN, 2018. 248 P.

UDC 636.32:38.636.03

RESEARCH OF PARAMETERS OF EFFICIENCY FAT BREEDS OF SHEEPS MEAT-FAT OF A DIRECTION

Yelemanova Zh.R., Alibaev N.
M. Auezov South Kazakhstan university,Shymkent, Kazakhstan
e-mail: zhanar.elemanova@mail.ru

Abstract

In work parameters of efficiency fatbreeds of sheeps meat-grease of a direction are investigated.The researches lead with lambs in the age of 1 and 5 months, have allowed to establish correlation between alive weight and the area of a trunk of animals. It is shown, that the size of a trunk of animals at a birth is the basic selection attribute describing precocity at their early age. For increasing of productivity fat sheep is recommended conduct the selection from number lambs at age 1 month with area trunk not less 2700 sm^2.Selection of animals by body area allows early detection of more than 76.0% of fast-maturing individuals and their use in breeding.The body area at birth is the main breeding trait, especially during the accelerated genetic assessment of the ability of tailed sheep to mature quickly at a young age.

Keywords: *Meat-fat breed of sheeps,edilbay fat breed, efficiency, sheep breeding, biometric parameters, selection attributes, fastness.*

Edilbay and Kazakh tailed sheep occupy a special place in meat and fat sheep breeding farms. The main advantage of these sheep is their body size and the accumulation of a large amount of fat on the tail. These sheep are distinguished by a strong constitution, good bone development, endurance, high weight, rapid maturation, obesity, good use of pastures with sparse vegetation and low water content [1].

The preliminary determination of the economic value of animals in appearance plays an important role in the formation of breeding and breeding herds of farms of different categories. Since the personality of animals depends on their constitutional characteristics, it to a certain extent affects the indicators of growth, endurance, physiology and productivity, which are formed in the process of skeletal development [2].

The purpose of this work is the study of live mass and the nature of productive meat-fat tails burning at the age of 1 and 5 months.

Important indicators in the assessment of the head are the appearance of not only the body composition of sheep, but also the direction of their productivity [3,4]. According to the results of the assessment of the gene pool of edilbaysk and kazakh tailed sheep in the South Kazakhstan region, the head of the edilbaysk sheep made 3054 heads, including 1070 healthy sheep, and the number of Kazakh tailed sheep - 64 [107985] heads. In connection with this we determined the growth and development of 50 heifers and their descendants in terms of their 13 traits.

According to the data obtained, the live weight of sheep was 46 to 58 kg, and the average was 53.46 ± 0.48 kg. Straight breast length 59.67 ± 0.35 cm, hump height 74.48 ± 0.34 cm, oblique breast length 61.09 ± 0.27 cm, breast circumference 96.12 ± 0.59 cm, ankle circumference. - 7.98 ± 0.02 cm, ear length - 17.7 ± 0.06 cm, ear width - 7.9 ± 0.05 cm, tail circumference - 82.9 ± 0.56 cm, tail length. - 20.0 ± 0.27 cm, the width of the tail -27.9 ± 0.38 cm. The speed of growth of different parts of the body of animals in the embryonic and post-embryonic stages is heterogeneous.

In our study, the live mass in 1 month was 13.4 ± 0.53 kg, in 5 months - 37.3 ± 0.16 kg, and the growth rate - 2.8 times. An analogous increase in live mass was observed in young males at the age of 1 to 5 months. During this period, the live weight of this group of animals was 14.7 ± 0.35 kg at the age of 1 month and -42.5 ± 0.90 kg in 5 months.

No significant differences in the personality characteristics of the offspring of the studied group of animals at the age of 1 month were found. However, the growth rate of male lambs between 1 month and 5 months of age had a clear advantage over females in many ways. The growth rate of straight breast length in lambs was 17.3%, in male lambs - 23.7%, crest height - 15.0% and 26.9%, respectively, oblique breast length - 22.7% and 34.0% , chest circumference -32.0% and 38.3%, chest width - 6.2% and 26.1%, chest depth - 44.4% and 62.4%, tail circumference - 29.7% and 32, eight%. For a detailed description of the shape of meat and fat animals, we have developed an index of body composition depending on age and sex (Table 1).

Table 1 - Indicators of the structure of the body of selected animals (in percent)

Indicators	Female sheep	Female lamb		Male lamb	
		1 month	5 months	1 month	5 months
Hoof	55.1	67.46	58.95	73.39	55.49
Duration	83.5	85.97	91.38	87.31	89.55
Chest	69.2	5.61	59.67	76.64	59.35
Quadruple	157.3	123.30	130.60	127.67	135.70
Size	129.0	105.80	119.30	111.53	121.61
Bone	10.7	12.71	12.24	13.04	11.29

In general, in both sexes of tailed lambs, there was no clear pattern of age structure of the body. However, the variability in the growth of some traits, regardless of gender, as measured by the coefficient of variation up to 5 months of age, was the same for all groups of animals, including the straight length of the chest, chest and tail. The productivity of this law is important for the rapid development of beef and fatty sheep.

It is well known that interrelated traits are inherited. In this regard, the recognition of the degree of variability of traits associated with each stage of development of an individual animal increases the efficiency of selection processes.

The value of breeding animals lies in their ability to pass on their characteristics to future generations. Therefore, when breeding, it is necessary to take into account the relationship between productivity and traits. The correlation dependence of 12 pairs of signs of the studied animals was studied and 78 correlation coefficients were determined. As a result of evaluating the correlation between lambs of meat and fatty sheep, it was found that 33.3% of the calculated correlation coefficient had a negative correlation, and 66.7% - a positive one. It should be noted that in many pairs of features (59.0%) the value of the correlation coefficient was low (up to r = 0.272) and did not show statistical accuracy (P> 0.05).

It turned out that the correlation coefficient is 79.5% of the total calculated, that is, 62 pairs of features have a low and imprecise correlation. The correlation level for 6 pairs of features corresponded to the first accuracy threshold (P> 0.05). The level of accuracy of the correlation coefficient showed average (P <0.01) and high (P <0.001) for 10 pairs of features. The high correlation coefficient (0.831 ± 0.044) between live weight and a straight breast line and breast roll showed that it allows to determine the rapid maturation of the tail sheep at an early age.

In this regard, we determined the body area after 1 month by multiplying the length from the junction of the last cervical and first thoracic vertebrae to the last lumbar vertebra by the length of the thoracic spine (Table 2).

Table 2 - Frequency of occurrence of lambs with different body areas (in percent)

Body area of animals, cm^2	Sex of lambs				Total	
	Female lamb		Male lamb			
	n	M±m	n	M±m	n	M±m
2279-2299	1	4.0±3.9	-	-	1	4.0±2.8
2300-2399	1	4.0±3.9	1	4.0±3.9	2	8.0±3.8
2400-2499	1	4.0±3.9	1	4.0±3.9	2	8.0±3.8
2500-2599	2	8.0±5.4	1	4.0±3.9	3	12.0±4.6
2600-2699	2	8.0±5.4	2	8.0±5.4	4	20.0±5.6
2700-2799	6	24.0±8.5	3	12.0±6.5	9	36.0±6.8

2800-2899	5	20.0±8.0	5	20.0±8.0	10	40.0±6.9
2900-2999	3	12.0±6.5	4	16.0±7.3	7	28.0±6.3
3000-3099	2	8.0±5.4	4	16.0±7.3	6	24.0±6.0
3100-3199	2	8.0±5.4	2	8.0±5.4	4	28.0±6.3
3200-3299	-	-	2	8.0±5.4	2	8.0±3.8
Total	25	100.0	25	100.0	50	100.0

The occurrence of lambs with different areas in the group of tailed animals ranges from 4.0 to 40.0%, which indicates that the body area of lambs in the group of animals varies greatly.

The high variability of the frequency of occurrence of the detected trait is probably associated with the absence of a sample by body area and the corresponding pairing. Thus, the wide variety of lambs' body area suggests that this indicator can be used for breeding in lambs.

In this regard, we recommend the introduction of indexing the constitution of lambs at birth. Assessing the personal characteristics of animals, we divided them into three groups according to body area: large - 3000 cm2 and high, medium - 2700 cm2-3000 cm2, small - up to 2700 cm2. Knowing the body area of all lambs at the age of 1 month, we determined how much the body area increases at the age of 5 months (Table 3).

Table 3 - Variability of body area of animals at different stages (in centimeters)

Body area, cm^2	Age of animals					
	Female lamb			Male lamb		
	n	1 month	5 months	n	1 month	5 months
Little	7	2493.0±48.3	3942.9±46.5	5	2513.8±43.3	4090.6±74.4
Medium	14	2814.8±21.0	4090.6±74.4	12	2857.0±22.6	4789.3±57.4
Big	4	3101.4±129.7	4656.4±91.4	8	3119.9±33.3	5592.1±70.1
Total	25	2770.6±48.5	4201.0±52.6	25	2872.5±46.1	4906.4±114.7

One of the most beneficial features of farm animals is their live weight at different stages of growth. According to many scientists, the growth and development of animals depends on their age, breed, health, endurance, physique, calving, feeding and productivity. Taking into account the influence of these factors on the growth rate of the animal, we determined the live weight of lambs with different body areas (table 4). These figures show that there is a significant difference in body weight of lambs with different body areas.

Table 4 - Live weight of females and males with different body area (in kilograms)

Body area, cm^2	Age of animals					
	Female lamb			Female lamb		
	n	1 month	5 months	n	1 month	5 months
little	7	11.70±0.45	34.04±0.78	5	12.34±0.24	37.22±0.14
medium	14	13.81±0.15	37.16±0.75	12	14.47±0.24	42.70±1.24
big	4	15.27±0.21	43.87±1.40	8	16.62±0.42	45.25±1.18
Total	25	13.46±0.29	37.36±0.82	25	14.73±0.36	42.42±0.90

The data show that there is a large positive correlation between body weight and body area of lambs at 1 and 5 months of age and may be an indicator of the rapid maturation of animals. This is evidenced by the effect of weight on the body area of animals shown in Table 5, obtained using the method of one-way analysis of variance.

Table 5 - Influence of animal body weight on live weight

Biometricindicators		Age of animals	
		1 month	5 months
Influenceanditserror	$ŋ^2x$ ±m $ŋ^2$ x	0.597±0.017	0.559±0.019
Accuracy	Ғ	35.1	29.4
Confidencelimit	Fst	53.3%	49.8%
Realitythreshold	P	<0.001	<0.001

In conclusion, the study of live weight and personality of meat-and-fat tailed lambs at the age of 1 and 5 months allowed to determine the following:

- The body area at birth is the main breeding trait, especially during the accelerated genetic assessment of the ability of tailed sheep to mature quickly at a young age;
- Selection of animals by body area allows early detection of more than 76.0% of fast-maturing individuals and their use in breeding;
- A new selection parameter is the size of the body area at birth of lambs, which is recommended for selection of tailed sheep breeds.

References

1. Kuleshov P.N.Nauchno-prakticheskie osnovy selekcii plemennyh zhivotnyh v ovcevodstve [Scientific and practical bases of selection of tribal animals in sheep breeding].- Moscow: Nauka, 1974. -163 p.
2. Kassymov K., Utesinov Zh. Qoı ósirý tehnologıasy [Sheep breeding technology]. -Almaty: Kainar, 1988. -144 p.
3. Bogolyubsky S.N.K voprosu o stadijah razvitija zhivotnyh [On the question of the stages of development of animals]. Moscow: Nauka, 1984. -90 p.
4. Ivanov M.F.O metodahplemennojraboty[On the methods of tribal work].-Moscow: Enlightenment, 1975.- 120 p.
5. Alibaev N., Beketauov O. Qarakól sharýashylyǵyndaǵy bıotehnologıalyq zertteýler: damý jetistikteri men perspektıvalary / Qazaqstannyń Qarakól sharýashylyǵy: damý tarıhy men problemalary [Biotechnological research in Karaku-Levodstvo: achievements and prospects of development / Karakulevodstvo Kazakhstan: history and problems of development]. -Almaty: Bastau, 2002.-259 p.

УДК 2788
UDC 2788

ТИІМДІ ШИКІЗАТ КӨЗІНЕН БИОЭТАНОЛ АЛУДЫ ЗЕРТТЕУ

RESEARCH ON THE PRODUCTION OF BIOETHANOL FROM AN EFFECTIVE SOURCE OF RAW MATERIALS

Есимова А.М., АбилдаеваР.А., Жылқыбай А.С.
Esimova A.M., Abildaeva R.A., Zhylkybay A.S.
М.Әуезоватындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakstan.
E-mail: Rozita.71@mail.ru

Резюме

В статье отмечается, что одной из главных проблем, стоящих перед заводами спиртовой промышленности, является выпуск биоэтаноловой продукции из эффективного источника сырья, т. е. разработка ресурсосберегающей технологии.В то время как источниками сырья для получения биоэтанола являются крахмалосодержащее сырье, из картофеля, пшеницы и, кроме того, из мелассы получают остатки сахарной свеклы, новинкой является рассмотрение ржи как нового продукта, т. е. замена дорогих крахмалосодержащих субстратов на более дешевые источники сырья. Для северных регионов в последние годы рожь является основным видом переработки зерна. В связи с конкретным химическим составом данной культуры получение нормативных технологических показателей при ее использовании создает определенные трудности. Совершенствование технологии за счет более интенсивного, глубокого воздействия на сырье позволяет повысить эффективность переработки этих зерновых культур. Одним из путей решения рассматривается способ применения механокавитационной обработки водно-зерновой смеси.

Abstract

The article notes that one of the main problems facing the factories of the alcohol industry is the production of bioethanol products from an effective source of raw materials, i.e. the development of resource-saving technology.

While the sources of raw materials for the production of bioethanol are starch-containing raw materials, from potatoes, wheat and, in addition, from molasses, sugar beet residues are obtained, the novelty is the consideration of rye as a new product, i.e., the replacement of expensive starch-containing substrates with cheaper sources of raw materials. For the northern regions in recent years, rye is the main type of grain processing. Due to the specific chemical composition of this crop, obtaining standard technological indicators when using it creates certain difficulties. Improving the technology due to a more intensive, deep impact on raw materials allows you to increase the efficiency of processing these cereals. One of the ways to solve this problem is the method of applying mechanical cavitation treatment of a water-grain mixture.

Кілт сөздер: *Биоэтанол, этанол, барда, эндосперм, эмбрион, мембрана.*
Key words:*Bioethanol, ethanol, barda, endosperm, embryo, membrane, fiber*

Соңғы онжылдықтарда халық шаруашылығы үшін маңызды әр түрлі заттар мен өнімдерді алу үшін әртүрлі микроорганизмдер мен биологиялық катализаторларды қолдануға негізделген өнеркәсіп кең дамыды. Олардың қатарына этанол, мал азықтық ашытқы, мал азықтық антибиотиктер, ферменттер, амин қышқылдары, премикстер, өсімдіктерді аурулардан қорғауға арналған препараттар, адам жасына арналған тамақ өнімдері және мал азығы және т.б. жатады. Этанолдың шығуы шикізаттың табиғатына байланысты. Мұны келесі мысалдармен келтіруге болады: бір тонна картоптан 80-100 л 100% этил спирті, бір тонна астықтан (қара бидай, бидай, күріш, жүгері)-270 – тен 450 л – ге дейін, бір тонна құрғақ үгінділерден-150-200 л этанол шығаруға болады. Биоэтанолдың алынатын шикізат көздері құрамында крахмал бар шикізаттар болса, картоптан, бидайдан сонымен қосымша қант қызылшасының қалдығы мелассадан алатын болса, жаңалығы жаңа өнім ретінде қара бидайды щикізат ретінде қарастыру болып отыр, яғни құрамында қымбат крахмал бар субстраттардан, арзан шикізат көзіне ауыстыру. Мұнай қорының азайып кету қауіпі туындап тұрғанда, қайта өңделетін шикізат көзі ретінде - биоэтанолды өңдеп алу жұмыстары мен өндіру мәселелері талқыланған. Мұнай өнімдерінен өңделіп алынған жағармайларға қарағанда, биоэтанолдан алынған жанар-жағар майлар экономикалық тұрғыдан әрі арзан, ал экологиялық жағынан қарағанда әрі таза болып келеді.

Қара бидай дәні үш негізгі бөліктен тұрады: эмбрион, эндосперма және мембраналар. Эндосперманың консистенциясы қара бидайдың нәзіктігімен сипатталады. Әдетте қара бидайдың максималды мөлдірлігі 40-50% құрайды және ол жартылай шыны дәндердің арқасында қалыптасады. Қара бидай қабығының Беті басқа дақылдарға қарағанда өрескел. Қара бидай қабықтарын жырту үшін қажет күш-жігердің мөлшері Гиршзонмен анықталады және жұмыста келтірілген. Сонымен қатар, қара бидай қабықтары бидай қабығына қарағанда эндосперммен тығыз

байланысты. Қара бидай дәнінің құрылымы біркелкі ұнтақтауға мүмкіндік бермейді, өйткені ұсақтау кезінде ұсақ эндосперма бөлшектері мен мембраналардың үлкен фракциялары пайда болады. Қара бидайды өңдеу кезінде бұл факторды ескеру қажет. Қара бидай дәнінде, сондай-ақ басқа да дәнді дақылдарда, құрамында көмірсулар басым, олардың құрамы. Қара бидай крахмалды дәндерінің бірқатар ерекшеліктері бар. Олар барлық дәнді дақылдардың ішіндегі ең үлкені. Қара бидай дәніндегі крахмал мөлшері 52 - 63% аралығында болады, бұл бидайдағы крахмал құрамымен салыстырылады. Қара бидай, басқа дәнді дақылдардан айырмашылығы, құрамында қанттың көп мөлшері болуы мүмкін (2 - 3%), олардың арасында сахароза, арабиноза, глюкоза, фруктоза, мальтоза, рафиноза және галактоза іздері бар. Қара бидай дәнін өңдеу кезінде бұл фактіні ескеру қажет, өйткені жоғары температура әсерінен өз қанттарының мөлшері азайып кетуі мүмкін, бұл ашытылған заттардың жоғалуына әкеледі. Қара бидай дәнін өңдеудегі технологиялық күрделілік гемицеллюлозалардан тұрады, олар физиологиялық маңызы бойынша қосалқы көмірсулар мен тірек тіндерінің арасында аралық орын алады. Қара бидай дәніндегі талшық пен гемицеллюлозаның мөлшері тұрақты емес және кең ауқымда өзгереді. Сонымен, гемицеллюлозаның құрамы 7,5 - 11,0%, талшық 1,6 - 2,7% құрайды (құрғақ затқа). Қара бидайдың маңызды ерекшелігі-оның құрамында құрғақ зат үшін, шырыштың көп мөлшерде болуы 2,5-тен 7,4% - ға дейін. Зерттеушілердің бірқатар жұмыстары қара бидай дәнінің ақуыздарын зерттеуге арналған. Қара бидай дәнінде орташа есеппен 9,0-ден 18,5% - ға дейін ақуыз бар. Қара бидай ақуыздары тез шексіз ісінуге қабілетті екендігі анықталды, олардың жағдайы спирттің жартылай өнімдерінің тұтқырлығына әсер етеді. Бұл факт шоғырланған ортаны алу кезінде ескерілуі керек. Әр түрлі авторлардың пікірінше, қара бидай дәнінде әртүрлі ферменттер бар, алайда амилолитикалық және протеолитикалық ферменттердің маңызы зор. Көптеген зерттеушілер бұл мәселені егжей-тегжейлі зерттеді. Бұл дақыл үшін айтарлықтай белсенділігі бар қара бидай дәнінің өзіндік гидролазаларының оңтайлы әрекеті крахмалдың температуралық оңтайлы әсеріне сәйкес келеді. Технологиялық көрсеткіш ретінде көрсетілген параметр өте маңызды, өйткені егер бұл мән өз ферменттерінің инактивация температурасынан төмен болса, онда тез өзін-өзі қанықтыру мүмкіндігі пайда болады. Бұл фактіні шикізаттың осы түрін өңдеудің жаңа технологиялық режимдерін жасау кезінде ескеру қажет[1-2].

Қара бидайдың маңызды ерекшелігі - оның құрамындаастықтың құрғақ заты үшін шырыштың көп мөлшерде болуы 2,5-тен 7,4% - ға дейін . Ғалымдар шырышты заттарға ұзақ уақыт бойы қызығушылық танытты , бірақ шырышты заттарды алу әдістерінің айырмашылығына байланысты олардың құрамы туралы консенсус жоқ. Қазіргі уақытта зерттеушілердің көпшілігі шырышты заттар гексозандар мен пентозандардан тұратын суда еритін гетерополисахаридтерден тұрады деп санайды. Шырыштың құрамына глюкоза (20% дейін) және аз мөлшерде фруктоза мен галактоза кіреді.

Кесте 1- Қара бидайдың орташа химиялық құрамы %

Қара бидай құрамына кіретін заттар	Астық		
	Толық	Орташа	Төмен
Су	15	15	15
Ауыз	7,2	9,0	11,5
Көмірсу	73,2	70,7	66,5
Май	1,5	1,7	2,3
Күл	1,5	1,7	2,0
Жасұнық	1,6	1,9	2,7

Астықты спиртке өңдеудің заманауи технологиялары аппараттық дизайн схемаларының көптеген нұсқаларын қамтиды. Бірақ олардың барлығы келесі негізгі процестерді қарастырады:

Астық полисахаридтерін, ең алдымен оның крахмалды бөлігін еріту;

Еритін полисахаридтердің ферменттелген көмірсуларға гидролизі: глюкоза, мальтоза; көмірсулардың этанолға биоконверсиясы.

Осы уақытқа дейін астықтан спирт өндірудің энергия үнемдейтін қалдығы аз технологияларын құру өзекті мәселе болып қалып отыр. Бұл бағыттағы басым әзірлемелер: шикізатты төмен температурада өңдеуге мүмкіндік беретін астықтың майда тартылуын алу; ұсақтаудың механокавитациялық тәсілін қолдану; жартылай өнімдердегі еритін құрғақ заттардың концентрациясын арттыру; спирт өндірісінің әртүрлі кезеңдерінде спирттен кейінгі барданы пайдалану болып табылады.

Жақында спирт зауыттарындағы перспективті шикізаттың ішінде қара бидайды бөліп көрсетуге болады. Ең көп таралған дәнді дақылдардың бірі бола отырып, қара бидай нақты құрылымы мен құрамына байланысты технологиялық процестің әр кезеңінде өңдеуде белгілі бір қиындықтар туғызады. Атап айтқанда, қолданыстағы схемаларға сәйкес тұтқырлықтың күрт артуы байқалады, бұл қайнату жағдайларын нашарлатады және ашытылған көмірсулардың жоғалуына және ерімейтін крахмалдың көбеюіне әкеледі.

Әдеби деректерді қорытындылай келе, астықты ұсақтаудың механокавитациялық әдісі ең прогрессивті деп тұжырымдай аламыз, бұл ұнтақтаудың жоғары дәрежесін, шикізат құрылымын бұзуды және өңделген массаның қозғалғыштығын сақтауды қамтамасыз етеді. Сондықтан механикалық кавитациялық әсердің әсерін су-термиялық өңдеуге астық шикізатын дайындаудың технологиялық әдістерімен бірге зерттеу және қара бидай дәнін алкогольге өңдеу кезінде шоғырланған ортаны алу әдісін жасау үлкен перспективаларға ие [3].

Жоғарыда айтылғандарды негізге ала отырып, осы жұмыстың мақсаты осы мәдениеттің өзіндік ерекшеліктері мен өндірістің экономикалық аспектілерін ескеретін, сондай-ақ спирттен кейінгі барданы ұтымды пайдалануға мүмкіндік беретін механикалық кавитациялық әсер негізінде қара бидай дәнінен спирт алудың жоғары тиімді ресурс үнемдейтін технологиясын әзірлеу болып табылады.

Осы мақсатқа сәйкес зерттеу барысында келесі міндеттер қойылды:

Концентрацияланған илемдерді алуға механокавитациялық әсердің әсерін зерттеу және процесс параметрлерін оңтайландыру;

Барда фильтратын илеуді дайындау сатысына қайтара отырып, жаңа технология бойынша концентрацияланған ортаны алу процесін зерттеу;

Қара бидай дәнінен концентрацияланған илемдердің су-жылу өңдеу және ферментативті гидролизі режимдерін оңтайландыру; барда фильтратын әртүрлі сатыларда енгізу арқылы алынған ашытқыны ашыту процесін зерттеу;

Ұсынылған аз қалдықты технология бойынша спирт өндірісінің жартылай өнімдерінің құрамын талдау;

Механикалық кавитациялық әсер ету және барда фильтратын процестің әртүрлі кезеңдеріне қайтару негізінде қара бидай дәнін этил спиртіне өңдеудің негізгі технологиялық схемасын әзірлеу;

Қара бидай дәнінен этанол өндірудің жоғары тиімді, аз қалдықты жаңа технологиясын жасау.[4]

Практикалық құндылығы бойынша келесі міндеттерге қол жеткізілді:

Қара бидай дәнінен этил спиртінің жоғары тиімді ресурс үнемдейтін технологиясы жасалды:

-қара бидай дәнін ферментативті гидролизге дайындау кезінде оны Сулы-термиялық өңдеу процесінің ұзақтығын 3-4 сағаттан 3040 минутқа дейін азайту;

- барда шығымын 50% - ға азайту және барда сүзгісін технологиялық процеске әртүрлі кезеңдерде қайта пайдалануды қамтамасыз ету.

Механокавитациялық және ферментативті өңдеу және барда фильтратын жабық циклге қайтару арқылы алынған концентрацияланған қара бидай ашытқысын дайындау мен ашытудың оңтайлы технологиялық режимдері орнатылды.

Мичурин Эксперименттік зауыты мен "ТАЛВИС" ААҚ "Ново лядинское" спирт өндірісі жағдайында қара бидай астығын алкогольге өңдеудің ұсынылған технологиясына тәжірибелік-өнеркәсіптік сынақтар жүргізілді.

ТР 10-13-2000 "барда шығымы қысқартылған астық шикізатын кешенді өңдеуге арналған технологиялық Регламент" әзірленді.

Әдебиеттер

1. Алексеев В.П., Грунин Е.А. Качество ректификованного спирта // Производство спирта и ликероводочных изделий. - 2001 - № 1 - с.34-35.
2. Андреев Н.Р., Карпов В.Г. Структура, химический состав и технологические признаки основных видов крахмалсодержащего сырья // Хранение и переработка сельхозсырья. - 1999 - № 7 - с.30-33.
3. Андреев Н.Р., Ладур Т.А., Филипова Н.И. Переработка ржи на крахмал - М.:АГРОНИИТЭИПП, 1995-вып. 1.
4. Бушук В. и др. Рожь: производство, химия технология. Перевод с англ. Дашевского В.И. и Емельяновой Н.А. - М.: Колос, 1980 - 247 с.
5. https://www.researchgate.net/publication/236204437_Bioetanol_tehnologii_polucenia_iz_vozobnovlaemogo_rastitelnogo_syra_i_oblasti_primenenia

References

1. Alekseev V. P., Grunin E. A. Kachestvo rektifikovannogo spirta [The quality of rectified alcohol].
2. Andreev N. R., Karpov V. G. Structure, chemical composition and technological characteristics of the main types of starch-containing raw materials / / Storage and processing of agricultural raw materials. - 1999-No. 7-p. 30-33.
3. Andreev N. R., Ladur T. A., Filippova N. I. Processing of rye for starch-M.: AGRONITEIPP, 1995-issue 1.
4. Bushuk V. et al. Rye: production, chemistry, technology. Translated from English. Dashevsky V. I. and Emelyanova N. A.-M.: Kolos, 1980-247 p.
5. https://www.researchgate.net/publication/236204437_Bioetanol_tehnologii_polucenia_iz_vozobnovlaemogo_rastitelnogo_syra_i_oblasti_primenenia

УДК 7.048.3
UDC 7.048.3

ТҰМАР- ЗАМАНАУИ ИНТЕРЬЕРДІҢ МАҢЫЗДЫ ЭЛЕМЕНТІ

TUMAR - AN IMPORTANT ELEMENT OF MODERN INTERIOR

Әлімқұл Д.А., Жунусхожаев А.Т., Ибрагимова Ж.Н., Бейсенова М.С.
Alimkul D.A., Zhunuskhozhayev A.T., IbragimovaZ h.N., Beisenova M.S.
Шымкент қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Шымкент, Қазақстан
ShymkentNazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье представлены результаты научно-творческих исследований быта, верований и современных устоев народов мира с древних времен. Обобщая результаты исследований этнокультуры казахского народа, также рассказывается об исполнении произведений искусства в новом стиле. Основная тема статьи - уникальность и красота ювелирного искусства казахского народа, выразительность скульптуры, симметричность расположения орнаментов, обмен орнаментами и основами.Подробно рассказывается о важности тумаров в повседневной жизни, масштабах и разнообразии их использования, а также о том, как они изменились в соответствии с современными требованиями. Также будет обсуждаться важность и значение казахских национальных орнаментов в предметах домашнего обихода. Рассматриваетсяроль тумара в современном интерьере с точки зрения декоративно-прикладного искусства и даются предложения стать национальным брендом.

Abstract

The article presents the results of scientific and creative research on the life, beliefs and modern principles of the peoples of the ancient world. Summarizing the results of research on the ethnoculture of the Kazakh people, it is also told about

the performance of works of art in a new style. The main theme of the article is the uniqueness and visibility of the jewelry art of the Kazakh people, the clarity of the sculpture, the symmetry of the location of the ornaments, the exchange of ornaments and bases.There is detailed information about the importance of tumars in everyday life, the scope and diversity of their use, and how theyhave changed in accordance with modern requirements. There will also be a discussion of the meaning and significance of the Kazakh national ornaments in household items. The role of the tumars in modern interior design is considered in terms of decorative and applied arts and offers to become a national brand.

Кілт сөздер:*тумар, этномәдениеттату, ою-өрнектер, интерьер, дизайн, зергерлік бұйымдар, ұлттық бренд.*
Key words: *tumar, ethnocultural studies, ornaments, interior, design, jewelry, national brand.*

Қазақтың қол өнері – «алтын кемер белге сән, асыл жиһаз елге сән» деген халық сөзін әрдайым адам баласына паш етіп келе жатқан бай қазына.

Қазақ өмірінде тал бесік пен жер бесіктің арасы түгелдей оюмен өрнектеледі. Әйелдердің, ер-азаматтардың киген киімінде де алуан түрлі оюдың түрлері кездеседі. Ат әбзелдері де түгелдей дерлік оюмен көмкеріледі.Ал киіз үйді ою атаулының кешенді ордасы деп айтуға болады. Ағаштан ойылып жасалған сықырлауық есіктен бастап, шаңырақ, басқұр, бөдеге, желбаулар, жүкжапқыш, тұскиіз, кебеже мен сандыққа дейін ұлттық ою-өрнектің мың сан түрі көрініс табады. Олардың әрқайсысының өзіндік мән-мағынасы, тағылымдық тәрбиесі бар.

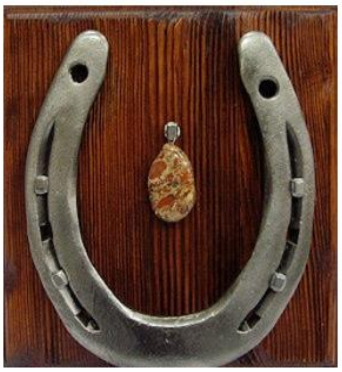
Қазақ жаңа туған нәрестеге үкісіне де ою-өрнек салып киім кигізіп, оюы бар тұмар тағып қояды. Оюлы тұмарсыз бесік болмайды қазақ ұғымында. Қазақ елінің жүздеген жылдық тарихында мыңдаған түрлі әшекей бұйым орын алды. Соның бірден бірі – Тұмар әшекей бұйымы.

Тұмар – түрлі наным-сенімге байланысты қорғаныш қызмет атқаратын зат ретінде халық тұрмысында көптеп пайдаланылады. Оны тіл тиюден, көз сұғынудан, түрлі қауіп-қатерден, пәле-жаладан, тылсым күштерден қорғану мақсатында жасаған.

Ежелден Қазақстан жерінде өмір сүрген тайпалар көк тәңіріге, түрлі наным-сенімдерге сенген. Өзін жамандықтан арылту үшін, негативті энергияны жолатпау үшін Тұмар зергерлік бұйымын жасап, оның ішіне туған жерінің топырағын салып, соғысқа болсын, алыс сауда-сапарға болсын өзімен бірге алып жүрген.

Тұмар сөзінің өзі түркінің «тума иер» - «туған жер» деген сөздерінің кірігуінен пайда болған. Кейінірек мұсылман дінінің орнығуына байланысты тұмардың ішінде дұға жазып салу салт-дәстүрі қалыптасқан.

Тек қазақ халқы ғана емес өзге халықтарда да тұмарды пайдалану ырым-жоралғылары жоқ емес. Атап айтсақ Тұмарлардың «амулет», «оберег», «талисман» деген атаулармен үндістерде «Түс аулаушы» (ловец снов), славян халықтарында аттың тағасы, ас үйлерде пияз, сарымсақ, қызыл бұрыш бумалары, қытай интерьерлерінде дерлік барлығында сәнді желпуіштер кері энергиядан сақтап, бәле жаладан қорғайды деген сенімге қоса сәндік қызметі тағы бар.



Аттың тағасы формасындағы оберегтер

Қытай интерьеріндегі желпуіш

«Түс аулаушы» тұмарлары

Бұл әшекей атаулары жасау барысында қолданылатын материалына, сәндікке тағуына және безендіру әшекейіне байланысты қалыптасқан.Тарихқа көз жүгіртсек, біздің бабаларымыз тұмар тағудың ғасырлар бойы ғажап

үлгісін жасаған. Мысалы: Хан ордасында – Орда тұмар, қала қақпаларында – қақпа тұмары, үйлерде – үйтұмар, батырларда – бойтұмар, арғымаққа – аттұмар, казіргі заманғы көрінісі- көлік тұмар, төрт түлікте – көзтұмар, үйленгенде – қостұмар, қыз ұзатса – жасаутұмар, сәбилі болса – бесік тұмар жастататын болған.

Әрине, тұмар халқымыздың ұғымында өте киелі мағынаға ие болған. Тіпті қазірдің өзінде тұмар тағатындар саны аз емес. Әсіресе жастар арасында, жаңа туған нәрестелерде отбасы атынан «Бәле-жаладан сақтасын» деген ырыммен берілген бойтұмарларды жиі кездестіруге болады.

Сонымен қатар, қазіргі кезде Тұмар текемет пен киімдерде және кілемдер мен үй жиһаздарында көптеп кездеседі. Үйдің төргі бөлмесінде ілулі тұратын кілемнің нақ ортасына тұмардың бейнесі орналасуы да көз тимеу үшін жасалады. Тұмар әдетте рухани қорғаныс құралы болғанымен қазірде қосымша интерьердің ажырамас бөлшегіне айналып отыр. Қолөнершілер қазірде тұмарды жасанды киізден ойып, оюлармен аппликациялық стильде орындап жүр. Жан-жағын заманауи шашақтар, моншақтармен әрлеп, түр-түстік шешіміне қарай безендіруде.

Сондай-ақ, қазірде ел арасында интерьер дизайнының бір бөлшегі ретінде қабырғаға ілінетін, көбіне киізден жасалғанқазақ халқы өзінің руын, жеті атасының атын жаздырып төрге ілген жағдайлар да көптеп кездесуде.Бұл қазақ халқының «Жеті атасын білмеген – жетесіз ұрпақ» деген ұстанымынан туындаған.

Заманауи интерьерге арналған тұмарлар

Заманауи интерьер дизайнының түп-тамыры тереңде жатыр. Олай айтуға кез-келген жаңашыл интерьер элементтері зерттей келсең ата-бабаларымыздың қолөнерінен бастау алғандығы дәлел бола алады.

Тұмардың тарихын зерттей келе оның сәндік ролін жүзеге асыру мақсатында интерьерде қолдану аясын кеңейтіп, бизнес көзіне айналдыруға болады деген ұстаныммен тұмардың заманауи интерьерге үйлесетін жаңаша, тың түріжасалды. Тұмар жасалмас бұрын оның халық арасында қаншалықты құндылығы бар екендігіне көз жеткізу мақсатында түрлі жас ерекшелігіндегі адамдардан сауалнама алынды. Нәтижесінде 42 пайыздық үлесі тұмардыңтылсым күші бар екендігіне күмән келтірмейді және үйіне бір жағынан сәнді етіп, екінші жағынан жамандықтан қорғаушы ретінде іліп қоюға қарсы емес екендігі жайлы мәлімдесе, 54 пайызы интерьер сәндігі үшін ғана іліп қоятындықтарын айтқан. Ал қалған 4 пайызы тұмарға қызығушылығы жоқ болып шықты.

Тұмардың халық арасында маңыздылығы белгілі болған соң CorelDraw графикалық редактордың көмегіментұмардың нобайы жасалынды. Заманауи материалдарды таңдап, фрезерлік, лазерлік полиграфиялық әдістер мен қол өнерді араластыра отырып, сауалнама нәтижесінде басымдылыққа ие болған сәнді бұйым түрінде, яғни картина ретінде жасалынды.

Тұмарды заманауи интерьер бұйымы ретінде ұлттық брендке айналдыру негізгі мақсат болып отыр. Ең алдымен, тұмардың өзінің рухани, мәдени маңызы, сонымен қатар, оның композициялық құрылымы, қолданылатын ою-өрнектер қазақ зергерлік бұйымдарында маңызды рөл ойнайды.

Әдебиеттер

1. "Күйеу келтір, қыз ұзат, тойыңды қыл": *Әдеби-этнографиялық таным*(құрастырғандар Б.Әлімқұлов, Е.Әбдіраманов). 238б., 1994.

2. Бейсен Ахметұлы.«2000 оюдың авторы: қазақтың ою-өрнегі мен ісмерлік, зергерлік өнері туралы» https://clck.ru/Tq8m9 18.06.2018
3. https://kk.wikipedia.org

ӘОЖ 334
UDC 334

ПАНДЕМИЯҒА БАЙЛАНЫСТЫ ДАҒДАРЫСТАРДЫҢ ӘЛЕМДІК ТОҚЫМА ӨНДІРІСІНЕ ӘСЕРІ ЖӘНЕ ДАҒДАРЫСҚА ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАР

EFFECTS OF PANDEMY CRISIS ON WORLD TEXTILE PRODUCTION AND ANTI-CRISIS MEASURES

Калыкулов К.М[1]., Жакешова А.П[2]., Оразаева Н.М.
Kalykulov K. M[1]., Zhakeshova A. P[2]., Orazaeva N. M.
[1]Шымкент университеті, Шымкент, Қазақстан
[2]М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

Резюме

В данной статье исследовано влияние пандемии на международную торговлю текстилем в 2019-2020 гг. Выделены факторы, связанные с пандемией, наиболее сильно повлиявшие на структуру и динамику мировой торговли этими товарами. Рассмотрены причины, приведшие отрасль к кризису, и возможные выходы из него: что необходимо сделать для стабилизации и дальнейшего наращивания производства, завоевания внутреннего рынка и выхода в мировой с конкурентоспособной продукцией. Основные тенденции развития текстильной и легкой промышленности за рубежом. Пути развития легкой и текстильной промышленности в Казахстане и рекомендации. Рассматривается состояние рынка текстильной промышленности, а также меры государственной поддержки, оказываемые ей в наше время. Рассматривается множество направлений развития отечественного производства текстильной и швейной промышленности страны, продукция которых, прежде всего, должна быть ориентирована на повышение конкурентоспособности отечественной продукции и импортозамещение на внутреннем рынке Казахстана. В этом плане хорошо представлены тенденции развития текстильной и швейной промышленности Республики Казахстан.

Abstract

This article explores the impact of the pandemic on international textile trade in 2019-2020. The factors associated with the pandemic, which most strongly influenced the structure and dynamics of world trade in these goods, are highlighted. The reasons that led the industry to the crisis and possible ways out of it are considered: what needs to be done to stabilize and further increase production, conquer the domestic market and enter the world market with competitive products. The main trends in the development of the textile and light industry abroad. Ways of development of light and textile industry in Kazakhstan and recommendations. The state of the textile industry market is considered, as well as measures of state support provided to it in our time. Many directions of development of domestic production of the country's textile and clothing industry are considered, the products of which, first of all, should be focused on increasing the competitiveness of domestic products and import substitution in the domestic market of Kazakhstan. In this regard, the development trends of the textile and clothing industry of the Republic of Kazakhstan are well represented.

Ключевые слова: *текстильная промышленность, пандемия, международная торговля, устойчивое развитие, механизм устойчивого развития, государственная поддержка, конкурентоспособность, импортозамещение.*

Keywords: *textile industry, pandemic, international trade, sustainable development, sustainable development mechanism, government support, competitiveness, import substitution.*

Тоқыма және тігін және трикотаж өнеркәсібі ел экономикасы үшін стратегиялық маңызды сала. Бұл сала туралы: «Қиын кезеңдер келді. Біз көп нәрседен бас тарта аламыз. Бірақ әрдайым тамақ, киім, аяқ киім көп болуы керек.» - деп Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев атап өткен болатын.

Қазақстанның тоқыма өнеркәсібі ішкі нарық қажеттілігінің 10 % -ын ғана қанағаттандырып отыр. Ал елдің экономикалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін отандық өндірістің көлемі ішкі сұраныстың 30 % -ын қанағаттандыруы қажет екен [1].

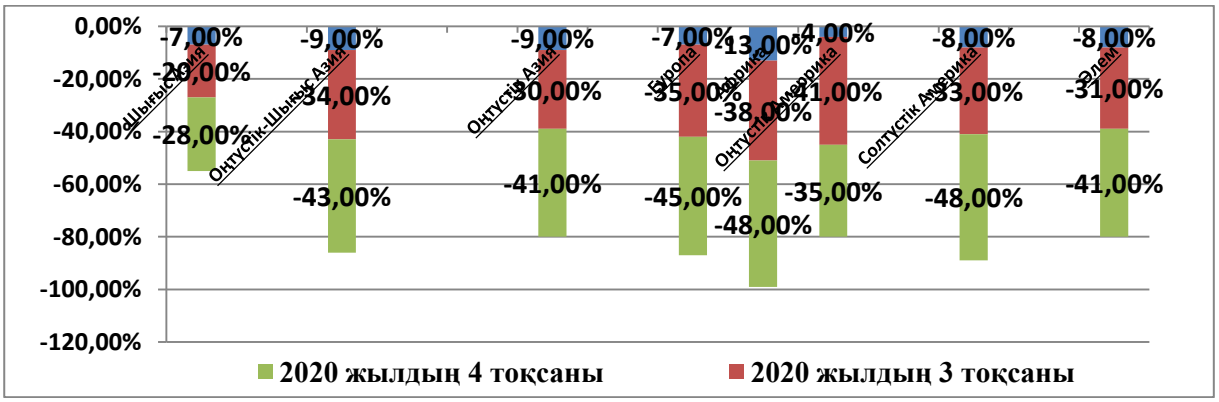
Бұл салада қазіргі уақытта жүйелік және коронавирустық пандемия туындаған бірқатар қиындықтар тұр. Тоқыма және тігін және трикотаж өнеркәсібінің экономиканы дамыту үшін маңыздылығы мен әлеуетін ескере отырып, елде оларды шешу үшін белсенді шаралар қабылдануда.

Пандемияның таралуына қарсы тұру үшін әлем елдері енгізген мәжбүрлі шаралар нәтижесінде халықаралық сауда азайып, жеткізілім тізбектері бұзылып, өндірістер тоқтап қалуда.

Теріс салдары әлемдік тоқыма және киім нарығына да әсер етіп, мақтаның бағасы төмендеді. Халықаралық тоқыма өндірушілерінің қауымдастығы (ITMF) әлемдегі тоқыма өндірушілері арасында 13 наурыз бен 28 сәуір аралығында үш сауалнама жүргізді [2]. Бірінші сауалнамаға сәйкес (2020 жылдың 2 тоқсаны) ағымдағы тапсырыстардың 8% -ға төмендегені анықталды. Тапсырыстың төмендеуі Оңтүстік Америкада 4% -дан Африкада 13,3% -ға дейін болды. Осы сауалнама барысында респонденттер бұл саладағы проблемалар ретінде мыналарды көрсетті: жұмысшылардың қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз ету, жеткізілім тізбегінің тоқтауы, әсіресе Қытайдан, тігін өнеркәсібінде жеткізілімдердің жетіспеуі және кешеуілдеуі орын алып отыр.

700 тоқыма компанияларының арасында жүргізілген екінші сауалнамаға сәйкес (2020 жылдың 3 тоқсаны) бүкіл әлем бойынша тапсырыстар жойылады немесе кейінге қалдырылады, олардың көлемі орта есеппен 31% төмендеді. Әлемнің аймақтары бойынша рецессия деңгейі Шығыс Азияда 20% -дан Оңтүстік Америкада 41% -ға дейін жетеді.

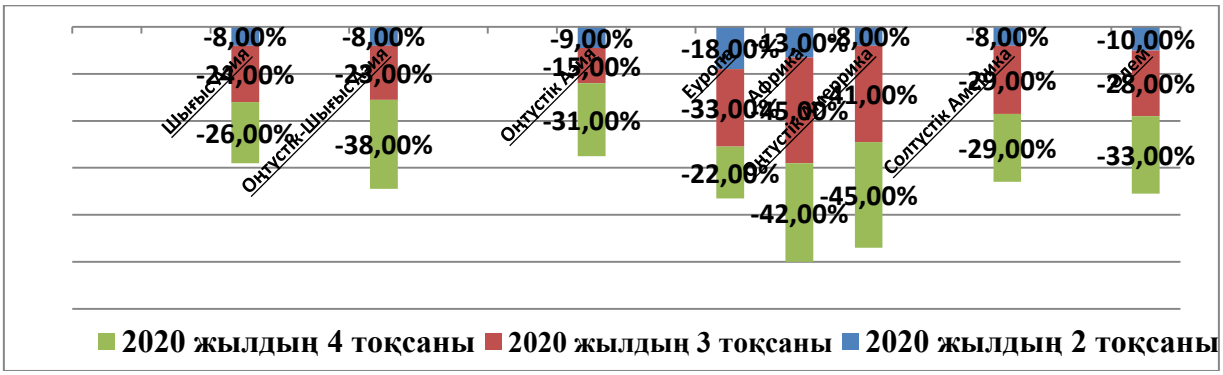
Үшінші сауалнамада (2020 жылдың 4 тоқсаны) 600 компания арасында пандемияның өндірушілерге әсерін бағалау нашарлады. Жалпы, тапсырыстар 41% -ға төмендеді. Африка мен Солтүстік Америкада ең үлкен төмендетулер байқалады - 48%.



Сурет 1- Пандемияның әлем мен оның аймақтарындағы тапсырыстарға ықпалы

Жоғарыдағы графиктен көрініп тұрғандай, бірінші және екінші зерттеулер арасындағы қысқа мерзімде тапсырыс көлемі айтарлықтай төмендеді, бұл вирустың таралуына қарсы тұру үшін осы кезеңде елдерде кеңейтілген шектеу пакеттерін енгізуімен түсіндіріледі. Екінші және үшінші зерттеулер арасында өндірушілердің күтуіндегі айырмашылық енді онша үлкен емес, бұл көбінесе эпидемияның шарықтау шегінен өтуімен, Шығыс Азия елдеріндегі кейбір шектеулердің жойылуымен, енгізу динамикасының төмендеуімен байланысты шектеу шаралары және жеткізілім тізбегінің бұзылуымен байланысты.

Екінші және үшінші сауалнамалардың нәтижелері 2020 жылы саладағы тауар айналымының 2019 жылға қатысты жағымсыз күтулерін көрсетеді. Орта есеппен әлем айналымды 33% төмендетті деп айтылуда, ал екінші сауалнамада Оңтүстікте ең аз құлдырау күтілген Азия, содан кейін үшінші сауалнама Еуропаға қарай өзгерісті көрсетеді, мұнда тауар айналымы бойынша теріс болжамдар 33% -дан 22% -ға дейін төмендеді. Пандемияның тауар айналымына ең үлкен кері әсері Африка мен Оңтүстік Америкада әлі де болады [3] .



Сурет 2- Кәсіпорын өндірісіне пандемияның ықпалы

ITMF пресс-релиздері дағдарыстың ұзақтығына қатысты белгісіздік салаға айтарлықтай әсер ететінін атап өтті. Компаниялар сонымен қатар негізгі проблемаларды ағымдағы және келешектегі сұраныстың төмендеуінен, жеткізілім тізбегінің бұзылуынан және өтімділіктің жетіспеушілігінен көреді.

Сонымен бірге, медициналық өнімдер шығаратын тоқыма компаниялары үшін жаңа мүмкіндіктер ашылып жатқандығы атап өтілді. Жағымсыз салдарды азайту үшін компаниялар өндіріс процесін ұйымдастыруды және тұрақтылықты оңтайландыруға, цифрландыруға және қолданыстағы жеткізілім тізбегін қайта бағалауға назар аударады. Баспасөз релизінде сонымен қатар, сатушылар, жетекші брендтер тапсырыстарды біржақты тәркілеудің орнына жеткізушілермен проблемаларды талқылау кезінде жағымсыз әсерлерді азайтудың үлкен тиімділігіне қол жеткізілетіндігі атап көрсетілген.

Теріс күтулер аясында ITMF мемлекеттерге және халықаралық қаржы ұйымдарына коммерциялық банктерге мемлекет пен халықаралық ұйымдардың кепілдіктерімен қосымша несиелік қаражат беру туралы салық, әлеуметтік салықтар, жарналар төлемдерін тоқтата тұру туралы өтінішпен жүгінді. Басты себебі, компанияларға дағдарыстан шығу үшін жеткілікті өтімділікті қамтамасыз етуге мүмкіндік беру еді.

Оңтүстік және Оңтүстік-Шығыс Азия елдерінде өндірушілер жұмысшыларына жалақы төлей алмайды, жұмысшылардың қысқаруы байқалады. Үндістанда өткен айда былғары және былғарыдан жасалған бұйымдардың экспорты 36,8%, киім 34,9%, кілемдер 34,7% төмендеді. Жалпы алғанда, елдің өнеркәсіптік өндірісінің 7% -ын, ЖІӨ-нің 2% -ын, экспорттық кірістің 15% -ын және 45 миллион жұмыскерін құрайтын Үндістанның тоқыма және киім өнеркәсібі айтарлықтай төмендейді деп күтілуде [4].

Бангладеште тігін секторының мыңдаған жұмысшылары жалақы мен жұмыстан шығаруды тоқтату туралы наразылық акцияларына шықты. Бангладештің киім өндірушілері мен экспорттаушылары қауымдастығының мәліметтері бойынша, киім экспорты 77% -ға төмендеп, сәуірдің алғашқы аптасында 129 млн долларға жетті, өткен жылдың сәйкес кезеңіндегі 581,9 млн доллардан. Мамырда Бангладештің киім экспорты 57% -ға төмендеді. Тоқыма

және киім секторлары Бангладеш экономикасы үшін өте маңызды. Өнеркәсіпте 5 миллионнан астам адам жұмыс істейді, тоқыма және киім-кешек елдің жалпы экспортының 84% құрайды, яғни 33 миллиард доллар көлемінде, оның 24 миллиарды - киім. Осылайша, сыртқы тапсырыс берушілердің тапсырыстарды жоюы, өндірісті тоқтата тұруы Бангладештің әлеуметтік-экономикалық тұрақтылығына елеулі әсер етуі мүмкін.

Ресейде, «Союзлегпром» президентінің мәлімдемелеріне сәйкес, мүше кәсіпорындарға жүргізілген сауалнама Ресей Федерациясында наурыздың бірінші жартысында сату екі және одан да көп есе төмендеп, шикізат бағасының қымбаттауы шетелде атап өтілді. Сонымен бірге өндірушілердің көпшілігінде 1-2 айға шикізат жеткілікті болады. Ресей Федерациясының жеңіл өнеркәсібі көбіне импорттық шикізатқа тәуелді. 2019 жылы құны 2,5 миллиард доллардан асатын шикізат импортталды. Ресей Федерациясында Ұлттық рейтинг агенттігінің мәліметтері бойынша 2020 жылы киім мен аяқ киім өндірісіндегі қосымша құнның төмендеуі шамамен 53% құрауы мүмкін [5].

COVID-19 контексінде тоқыма, киім және сән брендтерінің өндірушілері өзгеріп отырған жағдайға әр түрлі қарайды. Өндірісті қорғаныш маскаларын, арнайы киімдерді шығаруға қайта бағыттау бар. Еуропада 500-ден астам компания жеке қорғаныс құралдарын (ЖҚҚ) шығаруға арналған жаңа құрал-жабдықтарды қайта құрды және инвестициялады. Сондай-ақ, компаниялар халық арасында сұраныс артып келе жатқан спорттық киімдерді шығаруға қайта бағыт алуда. Сонымен қатар, әсерді азайту үшін көптеген компаниялар онлайн-сауда мүмкіндіктеріне назар аударуда. Көптеген жетекші компаниялар өздерінің цифрлық құралдары бойынша белсенді жұмыс істейді, жаппай тұтынуға арналған өнімдерді де, жеңіл өнеркәсіпке арналған өндірістік тауарларды да - шикізатты, жабдықты сатады. Көптілді сайттарға, пайдаланушыға ыңғайлы болу үшін интерфейсті жақсартуға және транзакциялардың қауіпсіздігін арттыруға назар аударылады.

Жалпы, 2020 жылы әлемдік киім және тоқыма нарығында айтарлықтай құлдырау болды. Сонымен қатар, қалпына келе жатқан Қытайдың қазіргі тәжірибесі көрсеткендей, қысқа мерзімде дағдарысқа дейінгі көрсеткіштерге оралу мүмкін емес. Мемлекеттер дағдарысқа қарсы шаралар пакетін шұғыл қабылдауда, бұл негізінен салық төлеуді кейінге қалдыру, несие бойынша пайыздар, қорғаныш маскаларын, арнайы киімдерді әкетуге тыйым салу және шикізат әкелу кезінде кедендік баждардан босату дегенді білдіреді. Дамыған елдерде жұмыстан босатудың алдын алу және жұмыспен қамтуды сақтау мақсатында зардап шеккен кәсіпорындардағы жұмысшыларға жалақы төлеуді субсидиялаудың түрлі схемалары қабылдануда. Жеңіл өнеркәсіп өнімдерін өндірушілердің ұлттық ассоциациялары және сән индустриясы үкіметтерден белсенді түрде көмек сұрайды. Негізінен айналым қаражатын толтыру, жалақы төлеу, шикізат импортының құнын төмендету және ерекшеліктеріне қарай неғұрлым мақсатты көмек көрсету бойынша ұсыныстар дайындауда.

Көптеген елдерде мәжбүрлі түрде шектеу шараларының кешені енгізіліп, өндірісті тоқтата тұру арқылы үкіметтер енгізілген шектеулерге мақсатты түрде жақындай бастайды. Сөйтіп, олардың карантиндік шараларды сақтай отырып, өндірістік қызметке оралуына біртіндеп мүмкіндік береді.

Бүкіл әлемдегі сияқты, Қазақстандағы жеңіл өнеркәсіп кәсіпорындары коронавирустың таралуына байланысты қазіргі қызметінде бірқатар мәселелерге тап болды. Басқа елдер тауарлар шекарадан өткен кезде күшейтілген қауіпсіздік шараларын қолдануға мәжбүр, өндірістің тоқтауы тұтынушылық және өнеркәсіптік тауарлардың жеткізілімдерінің қысқаруына әкелді. Қазіргі кезде отандық жеңіл өнеркәсіп өндірушілерінің негізгі проблемаларының қатарында мыналар ерекшеленеді.

1) ішкі және сыртқы нарықтарда өнімнің басым бөлігіне сұраныстың төмендеуі (медициналық мақсатта өндірілгендерді есепке алмағанда);

2) карантиндік шараларға байланысты өндірістің уақытша тоқтап қалуы; Атап айтқанда, қалалардағы көліктің тоқтатылуы, қалалар арасындағы қозғалыстың шектелуі жұмысшылардың жұмыс орындарына жетуіне қиындық тудырады.

3) жеңіл өнеркәсіп өнімдерін өндіруде қолданылатын шикізат пен компоненттерді берудің тоқтауы немесе кешіктірілуі; Атап айтқанда, Қазақстандағы жеңіл өнеркәсіп өндірісі үшін шикізат пен компоненттердің ірі жеткізушілерінің бірі Қытай болып табылады, онда көптеген өндіріс тоқтатылды. Сонымен қатар, транзиттік елдерде санитарлық қадағалауды енгізу мен қатаңдату жүктің кешігуіне әкелді, ал бұл өз кезегінде өндірістің тоқтап қалуына әкелуі мүмкін.

Қазақстанның өнеркәсіп салалары негізгі өндірістік шикізатпен толық қамтамасыз етілген. Алайда, жоғары қосымша құны бар өнімдерді шығару үшін қазіргі уақытта республикада өндірілмеген немесе өндірушілердің сұранысын қанағаттандыру үшін өндіріс көлемдері жеткіліксіз материалдар мен компоненттерді қолдану қажет.

4) Өткізулердің және сәйкесінше кәсіпорындардың кірістерінің төмендеуі өнімнің артық қорлануына, айналым қаражаттарының жетіспеуіне және жалақы, салықтар мен несиелер бойынша төлемдерді төлеудегі қиындықтарға әкелуде;

5) шетелдік инвесторлармен бірлесіп құрылған және республикада өндірілмеген жабдықты шетелден жеткізуге, сондай-ақ шетелдік мамандардың елге келуіне тәуелді инвестициялық жобаларды іске асырудағы қиындықтар;

6) Экспорт кезінде дайын өнімді, шикізатты, жартылай фабрикаттарды тасымалдаудағы қиындықтар. Өнеркәсіп кәсіпорындары экспорттың проблемаларына тап болуда, олардың бағасы мен жеткізілім уақытының күрт өсуіне, көптеген сауда орталықтарының уақытша жабылуына, Ресей, Қытай және Түркия сияқты елдердің негізгі импорттаушылары болып табылатын кәсіпорындардың уақытша жабылуына байланысты.

Тоқыма өнеркәсібіндегі әлеуетті толық пайдалану ел үшін өзекті болып қала береді. Бұл ел ішіндегі жергілікті шикізатты қайта өңдеуді және қосылған құны жоғары өнім өндіруді ұлғайтуды көздейді. Осы аспектіде бес жыл ішінде дайын өнім өндірісін 4-5 есе арттыру тапсырылды. Сонымен бірге, өнімнің ассортиментін кеңейту және сапасын арттыру қажеттілігі баса айтылды. Себебі өндірісті одан әрі кеңейту отандық өнім экспортын ұлғайтуды көздейтін сату нарықтарының ұлғаюын талап етеді.

Отандық өнімнің бәсекеге қабілеттілігі Қытайдың, Бангладештің және басқа елдердің - тоқыма және трикотаж және трикотаж өнімдерінің негізгі әлемдік өндірушілерімен салыстырмалы түрде төмен болып отыр. Бұл жоғары өндірістік шығындармен, жоғары көлік шығындарымен және сыртқы нарыққа шығу қиындықтарымен байланысты. Өнімдердің сапасы мен сертификаттау проблемасы өзекті болып қала береді, бұл қазіргі кезде дамыған елдердің - ЕО, АҚШ және Шығыс Азияның сыйымды нарықтарына шығу кезінде бәсекеге қабілеттілікке кері әсер етеді.

Қазіргі уақытта жүргізіліп жатқан реформалар шеңберінде салалардағы кәсіпорындар республикада өндірілмеген импорттық шикізаттар мен жабдықтарға кедендік баждарды алып тастау түрінде қолдау алады. Ел ішінде мақта талшығын толық өңдеуге көшу жағдайында шикізатқа жоғары баға, ең алдымен, отандық тоқыма өнімдерін өндірушілерге кері әсер етеді. Осыған байланысты мақта талшығының бағасын халықаралық биржалық баға белгілеулеріне байланысты қамтамасыз ету тапсырылды.

Жоғарыда атап өткендей, қазақстан тауарлары игерген сыртқы нарықтағы сұраныстың төмендеуінің қазіргі жағдайында сыртқы сату нарықтарын әртараптандыру және жаңа нарықтарға шығу тиімді шараларға айналады. Қазіргі уақытта Ресей, Қытай және Түркия экспорттың 70% -дан астамын құрайтын отандық тоқыма және тігін және трикотаж тауарларының негізгі сыртқы нарықтары болып табылады [6]. Сонымен бірге дайын өнім мен киімнің көп бөлігі Ресей мен аймақ елдеріне жеткізіледі. Ең сыйымды нарықтар - ЕО елдері, АҚШ игерілмей отыр. Бұл, атап айтқанда, келесі факторларға байланысты:

- өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін сертификаттауға қойылатын талаптардың сақталмауы; Осы бағытта республикада тоқыма және трикотаж бұйымдарын өндіруде сапаның халықаралық стандарттарын үйлестіру бойынша белсенді жұмыс жүргізілуде.

- басқа елдермен салыстырғанда жоғары көлік шығындары; Қазақстан мен ЕО елдерінің арасындағы қашықтықтың шамасына қарамастан, тасымалдау шығындары 2 еседен астамға жоғары, бұл бірінші кезекте теңізде тасымалдаудың автомобильдік немесе теміржолдық, транзиттік шығындармен салыстырғанда арзан болуымен байланысты;

- тарифтік кедергілер; Отандық экспорттаушылар өнімді, атап айтқанда, ЕО нарығына жеткізген кезде өнім қымбаттап кетеді.

Жоғарыда аталған мәселелерге қарамастан, бүгінгі күні сала кәсіпорындары медициналық маскаларды жеткілікті мөлшерде шығаруға, сондай-ақ олар үшін негізгі шикізат ретінде спбонд, балқытылған, медициналық дәке, трикотаж маталарын шығаруға қуаттылықтар құрды. Былғары және аяқ киім өндірісінің көптеген кәсіпорындары да қорғаныш маскаларын шығара бастағанын айта кеткен жөн.

Жеңіл өнеркәсіп салаларын қосымша қолдау үшін жеңіл өнеркәсіп өнімдеріне мемлекеттік тапсырысты кеңейту жөніндегі шаралар, атап айтқанда, мемлекеттік бюджеттен ақы төленетін мектеп формасын өндіруге тапсырыс өзекті болуы мүмкін. Мемлекет тарапынан қорғаныш маскаларына, арнайы киімдерге, халаттарға, төсек жабдықтарына медициналық қызметтерге деген сұраныстың күрт өсуі жағдайында бұл тауарларға тапсырыс та көбейеді, бұл жұмыс істемейтін өндіріс орындарын жүктеуге мүмкіндік береді. Мемлекет сонымен қатар өндірушілерге шетелдерде келісімшарттар іздеуде, атап айтқанда, кәсіпкерлерге әр түрлі елдерде жеңіл өнеркәсіп өнімдерін мемлекеттік сатып алу туралы хабарлауда, сондай-ақ отандық кәсіпорындардың шетелдік үкіметтік тендерлерге қатысу мүмкіндіктерін пысықтауда белсенді түрде көмектесуі керек.

Іздену жұмыстарымызды қорыта келе, мынадай тұжырымдар жасауға болады:

1. Мақта талшығын өңдеуге арналған және жаңадан құрылған қуаттар өндірілген шикізаттың барлық көлемін өңдеуге жеткіліксіз. Қолданыстағы қуаттылықтар максималды жүктелсе де, аймақ өндірілген шикізаттың тек 25% -ын өңдей алады. Осыған байланысты, болашақта 5 немесе 10 жылдан кейін, яғни мақтаны өңдейтін ірі зауыттар құруға кететін уақыт, мақта талшығының қазақстандық экспорт құрылымында басым болатындығын алдын-ала болжауға болады.

2. Қазақстан Республикасының тоқыма өнеркәсібінің даму тенденцияларын талдау аймақтық нарықтарда белгілі бір нарықтық позицияларға ие болу үшін жасалуы мүмкін әлеуетті өнімдерді анықтауға мүмкіндік берді. Өкінішке орай, ақпарат көздері мен шолулардың болмауына байланысты Қытай Халық Республикасының нарықтық қуыстарын бағалау мүмкін емес. Сондықтан Қазақстанның экспорттық қызығушылығы ең алдымен Ресей Федерациясының тоқыма нарықтарын дамытумен байланысты болады.

3. Дамудың келесі бағыты - Өзбекстаннан және басқа да Азия елдерінен сатып алуға болатын қатты маталарды бояу және әрлеу шеберханаларын қалпына келтіру. Елдің тоқыма және тігін өнеркәсібінің отандық өндірісін дамытудың көптеген бағыттары бар, олардың өнімдері, ең алдымен, отандық өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және Қазақстанның ішкі нарығында импортты алмастыруға бағытталуы керек.

Әдебиеттер

1. Анализ рынка домашних текстильных изделий в Казахстане - 2021. Текущая ситуация и прогноз. /Статистический сборник.- Астана, 2021
2. Lu, S. (2020). Five ways world textile and apparel trade is changing // Just-Style. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.just-style.com/analysis/five-ways-world-textile-and-apparel-trade-is-changing_id139257.aspx (Дата обращения 12.01.2021)
3. World textile & apparel trade dropped in 2019: WTO. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.fibre2fashion.com/news/textile-news/world-textile-apparel-trade-dropped-in-2019-wto-269065-newsdetails.htm(Дата обращения 12.01.2021)
4. China's textile & garment exports rise 9.6% in 2020. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.fibre2fashion.com/news/textile-news/china-s-textile-garment-exports-rise-9-6-in-2020-272027-newsdetails.htm (Дата обращения 12.01.2021)
5. Долгов С.И., Савинов Ю.А. Влияние вспышки нового коронавируса на международную торговлю // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 2. С. 7-18.
6. Международные экономические отношения: реалии, вызовы и перспективы // Ревенко Л.С., Перская В.В., Холопов А.В., Абрамова А.В., Адамчук Н.Г., Алексеева С.А., Безвербная Н.А., Босич С., Бровкин А.В., Винокурова О.С., Воинов А.И., Галищева Н.В., Гаранина О.Л., Гилилов И.Р., Гончаров Ю.А., Григорук Н.Е., Гурова И.П., Дегтярева О.И., Демчук Д.В., Ефимова Н.В. и др. - Москва, 2019.

ӘОЖ 373.3:355.233.231.1
UDC: 373.3:355.233.231.1

БАСТАУЫШ МЕКТЕП БАЛАЛАРЫНЫҢ БОЙЫНДА ҰЛТТЫҚ ТӘРБИЕНІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

FORMATION OF NATIONAL EDUCATION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Жораева С. Б.
Zhoraeva S.B.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті., Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
Saulezhoraeva@mail.ru

Резюме

В этой статье просмотрена проблемы национального воспитание в начальной школе. Духовное возрождение считалось успешной трансформацией наших прошлых традиций. Если пробуждение не получает национально-духовных корней страны, оно начинает блуждать. Духовное обновление жизненно важно для способности национального сознания объединять и устраивать различные хорошие вещи. Это человеческие ценности, духовные сокровища, воспитание молодежи, умение впитывать дух патриотизма. Он подчеркнул необходимость приоритета в духовной сфере. Я считаю, что речь идет о благородной идее национальных традиций, национального языка и литературы, культуры, модернизации нашего национального духа. Вклад казахского народа в воспитание поколений огромен. Уважаемые родители и учителя используют свои национальные традиции, чтобы научить своих учеников вносить достойный вклад в их национальный дух. Говоря «Детство», можно быть уверенным, что завтра из них выйдет великий казахстанец, если мы будем знать сознание школьников - основу образовательной основы нашего народа, сокровища. Этими примерами казахской семьи были этапы становления поведения личности и духовно-культурных ценностей.

Abstract

In this clause is stipulated problems of national education in elementary Schools. Spiritual rebirth was considered a successful transformation of our past traditions of the past. If the awakening does not receive the national-spiritual roots of the country, it begins to wander. Spiritual renewal is vital to the ability of the national consciousness to unite and arrange various good things. These are human values, spiritual treasures, youth education, the ability to absorb the spirit of patriotism. He stressed the need for priority in the spiritual sphere. I believe that this is a noble idea of national traditions, national language and literature, culture, modernization of our national spirit.
The contribution of the Kazakh people to the education of generations is huge. Dear parents and teachers use their national traditions to teach their students to make a worthy contribution to their national spirit. Speaking of "Childhood", one can be sure that tomorrow the great Kazakhstani will come out of them, if we know the consciousness of schoolchildren - the basis of the educational foundation of our people, the treasure.
These examples of the Kazakh family were the stages of the formation of personal behavior and spiritual and cultural values.

Кілт сөздер: *Ұлттық, рухани, салт-дәстүр, тәрбие, білім беру, мәдениет.*
Keywords: *National, spiritual, traditions, nurture, education, culture*

Бүгінгі таңда XXI ғасыр табалдырығын еркін аттаған азат ұрпаққа тәлім-тәрбие мен білім беруді жетілдірудің басым бағыттарын айқындап, педагогика ғылымында ұлттық сананы қалыптастыру көкейкесті мәселелердің бірі болып отырғаны анық. Сондықтан келешек ұрпақты ұлттық, халықтық тұрғыдан тәрбиелеу заман талабы [1].

Басты мақсат – жас ұрпақты ұлттық игіліктер мен адамзаттық құндылықтар, рухани-мәдени мұралар сабақтастығын сақтай отырып тәрбиелеу. Ұлттық құндылықтарымызды әлемдік деңгейге шығаруға қабілетті тұлға тәрбиелеу үшін:

-оқушылардың ұлттық сана-сезімін қалыптастыру;

-жас ұрпақ санасына туған халқына деген құрмет, сүйіспеншілік, мақтаныш сезімдерін ұялату, ұлттық рухын дамыту;

-ана тілі мен дінін, оның тарихын, мәдениетін, өнерін, салт-дәстүрін, рухани-мәдени мұраларды қастерлеу;

- жас ұрпақ бойында жанашырлық, сенімділік, намысшылдық тәрізді ұлттық мінездерін қалыптастыру сияқты міндеттерді орындағанда ғана басты мақсатқа жетеміз.

Ұлттық тәрбие қазір елімізде орын алып отырған көптеген мәселелерді: ана тілін, ата тарихын, ұлттық салт-дәстүрін білмейтін жастар, тастанды жетім балалар, «қиын» балалар, қарттар үйлеріндегі әжелер мен аталар, нашақорлыққа салынған жастар, тағы басқаларды бірте-бірте жоюдың және олардың алдын алып, болдырмаудың негізгі жолы. Ұлттық тәрбие алған ұрпақ дені сау, білімді, ақылды, ұлтжанды, еңбекқор, сыпайы, кішіпейіл болып өседі. Сондықтан да ұлттық тәрбие – ел болашағы.

Қазақ халқының ғасырлар тұңғиығынан бері тарихымен біте қайнасып келе жатқан ұрпақ тәрбиелеудегі тәжірибелері бізге сол рухани мәдениет, этикалық, эстетикалық құндылықтарын құрайтын ұлттық әдет-ғұрып, салт-дәстүрлер, әдеби, музыкалық, кәсіби, тұрмыстық фольклорлар мазмұны арқылы жетіп отыр. Сонымен бірге ұрпақ тәрбиесіне, жалпы халықтың рухани дамуына байланысты ұлттық тәлім-тәрбиелік ой-пікірлерді: Қорқыт ата, Әл-Фараби, Қожа Ахмет Иассауи, Мұхамед Хайдар Дулати, Жүсіп Баласағұн, Махмұт Қашқари, Асанқайғы, т.б. қазақ ақын- жырауларының мұраларынан, билер мен шешендердің тәлімдік сөздерінен көреміз. [2,5].

Әр адам өзінің ұлттық тамырын, әдет-ғұрпын, мәдениетін түсіне алады. Өз халқына деген сүйіспеншілігі, өзінің туған жеріне өз халқы өмір сүретін ортаға деген сезіммен ұласып жату керек. Халықтық әдет-ғұрып, салт-санасының байлығы, патриоттық сезім Отанға деген сүйіспеншілігін қалыптастырады.

Қазақ отбасы тәрбиесінің өзіне тән ерекшеліктері оның халықтық педагогика мұраларының мазмұны мен түрлерінде бейнеленген. Көне заманнан-ақ қазақ халқында жазбаша педагогикалық еңбек жазып қалдырмаса да білгір педагогтар, тәрбиешілер, ұстаздар болған. Олар өз көзқарастары мен әрекеттерінде белгілі-бір дәстүрлі дүниетанымды ұстанып, халықтың мұраттары мен арман-тілектеріне сүйеніп отырған.

Қазақ отбасында дене, еңбек, ақыл-ой, адамгершілік, экономикалық, экологиялық, құқықтық, сұлулық тәрбиелері жүргізілген. Қазақ отбасында аталған тәрбие түрлерін жүзеге асырудың мақсаты жан-жақты жетілген азамат тәрбиелеу болды. Отбасындағы дене тәрбиесінің мақсаты бала денесін дамыту, денсаулығын нығайту, ағзасын шынықтыру және күн тәртібін дұрыс ұйымдастыруға, салауатты өмір салтына тәрбиелеу болды. Сондай-ақ қазақ отбасында адам зиялылығының негізі – ақыл ой тәрбиесі деп есептелінеді. Ақыл-ой тәрбиесі арқылы баланы ойлау іс-әрекетінің шарты болатын білім қорымен қаруландыру, негізгі ойлау операцияларын меңгерту, зиялылық біліктері мен дүниетанымын қалыптастыру міндеттері шешіледі. Қазақ халқында ерекше құрметтелетін адамшылдық қасиеттің бірі – ар болып есептеледі.

Қазақ отбасында балаға тілі шығып, анық сөйлей бастаған кезден-ақ, ағайын туысты, нағашы жұртын, ата-тегін, руын, ел жұртын білдіруге ерекше көңіл бөлген. «Жеті атасын білу» заң болған. Ата-бабаларымыз өз тегінің шығу тарихын білуді әр азаматқа парыз деп ұққан. «Жеті атасын білмеген ер жетім», «Жеті атасын білген ұл, жеті жұрттың қамын жер» деген аталы сөз содан қалса керек. Баланың өзі шыққан тегін білуі оның азаматтық, елжандылық, отансүйгіштік қасиеттерін қалыптастырады деп есептеген. Отбасы мүшелері балаға тек жеті атасына дейінгі бабаларының атын жаттатып қана қоймаған. Олардың қандай адам болғанын, өнегелерін үлгі етіп отырған. Әрі сол арқылы отбасы шежіресін жалғастыруға баулуды мақсат еткен. Қазіргі медицина ғылымы дәлелдегендей, жеті атаға дейін қыз алыспай қанның тазалығын, яғни ұлттың таза болуына әкеледі екен, екіншіден, қазақ ұрпағы жеті атасына дейін араласып, ынтымағы бір болсын дегеннен болса керек. Мектеп қабырғасында тәрбиеленіп жатқан жас ұрпақтарға осы ұлттық тәрбиені сіңіріп, оның ерекшелігін терең білуге, құрметтеуге, үйретуге тиіспіз.

Қазақ халқының салт-дәстүрінің ұрпақ тәрбиесіне қосар үлесі аса зор, мәні үлкен. Ендеше құрметті ата-аналар, ұстаздар оқушыларымызға білім беру барысында ұлттық салт-дәстүрлерді пайдалану олардың ұлттық рухты қалыптастыруға мол үлесін қоспақ. «Баланы жастан» демекші, мектеп оқушыларының санасына халқымыздың тәрбие негізі, асыл қазынасы – салт-дәстүрлерін дұрыс жеткізе білсек, ертеңгі күні олардан зор ұлтжанды қазақ азаматы шығатынына кәміл сенуге болады.

Қазақ отбасының осындай өнегелері жеке бастың мінез-құлқы мен рухани мәдени құндылықтарын қалыптастырудың баспалдақтары болды.

Сонымен, қазақ отбасы тәрбиесіндегі мәдени құндылықтары деп төмендегілерді айтуға болады:

1.Жетілген адам, яғни «Сегіз қырлы, бір сырлы адам» тәрбиелеу.

2.Отанды, халқын, жерін,елін сүю. «Атаның ұлы емес, халықтың ұлын» тәрбиелеу.

3.Адал, арлы азамат тәрбиелеу, яғни «Малым жанымның садағасы, жаным арымның садағасы».

4. Жеті атсын білуге тәрбиелеу. «Жеті атасын білмеген жетесіз».

5. Отбасы шежіресі және мұрагерлік (туыстық қарым-қатынас, үш жұрт, отбасындағы кенже ұлдың ерекше рөлі). Ата-баба дәстүрін жалғастыру.

Оқу мен тәрбие егіз. Оны бір-бірінен бөліп қарауға болмайды. Тәрбиенің өзі күнделікті сабақтың әрбір кезінде-ақ оқушы бойына сіңе бастайды [3,5].

Қазіргі кезде халықтық педагогика элементтерін бастауыш сыныптарда қазақ тілі, ана тілі, математика, дүниетану, бейнелеу өнері, дене шынықтыру сабақтарында кеңінен қолданудың маңызы артып келеді. Мысалы: математика сабағында ақыл-ой қабілетін дамытатын ойындармен, ән-күй сабақтарында түрлі әуендермен, дүниетану сабағында табиғи денелерді қолдануды және хайуанаттар дүниесін елестететін ойындармен танысады. Оқушыларды жоғары мәдениетті адам етіп тәрбиелеу сіздер мен – біздің басты міндетіміз.

Қоғамның белгілі қайраткері, ақын М.Шахановтың «халықта ең бірінші ұлттық рух болуы керек» дегенін әр кез есте сақтап, еліміздің жарқын болашағы үшін атсалысуымыз қажет. Ол үшін біз, ұстаздар қауымы оқушыларға салт-дәстүрлерді жай ғана үйретіп қана қоймай, олардың тәрбиелік түп-тамырын, мәнін, алтын діңгегін түсіндіре білуіміз керек. Ұлттық тәлім тәрбиенің іргетасын дұрыс қалай білу мұғалімдердің ата-аналармен қосылып жүргізген шараларына байланысты болмақ. Өйткені, бірінші ұлттық тәрбиенің ошағы – отбасында, екінші – мектепте болғандықтан, ата-ана мен мектеп, яғни мұғалімдер мен жұртшылық тығыз байланыста болуы шартты нәрсе дей келе мектебімізде ата-аналармен бірлесіп көптеген іс-шаралар өткізіледі, атап айтсақ соның ішінде салт-дәстүрді дәріптеуде Наурыз мейрамы, Ораза Айт күндеріне байланысты имандылық тәрбиесі сынып сағаттарында өткізіліп тұрады.

Елімізде тәрбие беру ісінде бұқаралық ақпарат құралдарының (БАҚ) маңызы ерекше. Жаңа қазақстандық қоғамда теледидар мен радионы еркін пайдалануға мүмкіндік мол.

Радио мен телеарналарда біраз ұлттық болмысымызға сай бағдарламалардың жүргізілуін үлкен игілікті істің бастауы деп санауға болады. Мәселен: «Мың бір мақал, жүз бір жұмбақ», «Алтыбақан», «Ақсүйек», «Шаңырақ», «Бастаңғы», «Айтыс», т.б. бағдарламалардың тәлім-тәрбиелік құндылығы өте зор.

Өскелең ұрпақ білім мен ұлттық тәрбие негіздерін өзінің ұлттық мектебінен алатыны сөзсіз. «Ұлттық мектеп дегеніміз – ұлттық рухта тәрбие беретін орын».

«Ұяда не көрсең, ұшқанда соны аласың» демекші, ата дәстүріміздің қалыптаса беруіне отбасы тәрбиесінің ықпалы зор. Әйтседе, күнделікті тірлікте ортақ тәрбие құралы – бұқаралық ақпарат құралдарын баса пайдаланып келеміз.

Қазақтың айтулы қоғам қайраткері Мұстафа Шоқай былай дейді: «Ұлттық мәдениеттен жұрдай рухта тәрбиеленген ұрпақтан халқымыздың қажеті мен мүддесін жоқтайтын пайдалы азамат шықпайды».

Елдің туын көтеріп, тәуелсіздік талаптарын орындау ісіне батыл бетбұрыс жасаған бүгінгі таңда адамзатттық игіліктерді, халқымыздың ғасырлар бойы армандаған мәдени-рухани мұрағаттары мен ұлттық тәлім-тәрбие саласындағы, білім жүйесіндегі ізденістерін көрсету басты міндетіміз болып қала бермек.

Рухани жаңғыру - замана сынынан сүрінбей өткен озық дәстүрлерімізді табысты қайта жаңғырта білу деп есептеген. Егер жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр алмаса,ол адасуға бастайды. Рухани жаңғыру ұлттық сананың түрлі жақсылығын қиыннан қиыстырып,жарастыра алатын құдіретімен маңызды. Ол - адами құндылықтар,

рухани қазына, жастарды тәрбиелеу, олардың бойына патриоттық рухты сіңіре білу. Рухани салаға басымдық берудің қажеттігі деп атап көрсеткен. Бұл дегеніміз – ұлтымыздың барлық ұлттық салт-дәстүрлерін,мемлекеттік тіліміз бен әдебиетімізді,мәдениетімізді,ұлттық рухымызды жаңғырту деген асыл ұғымға келеді деп есептеймін. Сондай-ақ, руханиятқа, білім мен ғылымға маңыз беруі – үлкен көрегендік пен ұлттың алға ілгерілеуін жылдам қарқынмен жылжытатын қозғаушы күші.Бұл – Тәуелсіз еліміздің бақытты болашағы мен алаңсыз келешегі үшін жасалып жатқан жұмыс. Өйткені, рухани байлықтың кемел болғаны жеке азаматтарымыз үшін де жеке тұлғалардан құралған қоғам үшін де,туған еліміз үшін де өте маңызды үдеріс. Елбасымыз тұтас қоғамның және әрбір қазақстандықтың санасын жаңғыртудың бірнеше бағытына жеке-жеке тоқталды.

Ұлттық сананы жаңғырту мазмұнын негіздей отырып, Н.Ә.Назарбаев жаңғырудың алты бағытын белгіледі.

1.Бәсекеге қабілеттілік;

2.Прагматизм;

3.Ұлттық бірегейлікті сақтау;

4.Білімнің салтанат құруы;

5.Қазақстанның революциялық емес,эволюциялық дамуы;

6.Сананың ашықтығы [4].

Аталған бағыттардың бәрі де барынша өзекті және бүгінгі уақыт талабына нақты жауап береді. «Мәңгілік ел» болу үшін бізге аса қажетті құндылықтар мен қасиеттер. Ақыл-парасаты толысқан, ғаламда ғылымды игерген адамдар көп болса,еліміз өркениетті, бәсекеге қабілетті болатыны ақиқат.

Болашақта ұлттың табысты болуы оның байлығымен емес,адамдарының бәсекелестік қабілетімен айқындалады. Сондықтан да әрбір қазақстандық осындай лайықты қасиеттерге ие болуы керек деп есептейміз. Атап айтар болсақ, әрбір адамда компьютерлік сауаттылық, шет тілдерін білу, мәдени ашықтық сияқты факторлар болуы тиіс. Сол себепті «Цифрлы Қазақстан», «Көп тілді білу», «Мәдени және Конвессияаралық келісім» сияқты бағдарламалар – барша қазақстандықтарды XXI ғасырдың талаптарына даярлау екенін түсіне білдік. Бәсекеге қабілеттілік саясат пен экономикада,білім-ғылымда,технологияда сондай-ақ барлық салада болуы тиіс [5].

Ұлттық тәрбие – біздің ұрпақтан-ұрпаққа жеткізетін асыл қазынамыз. Ал мұндай мәселелерді зерттеп, көпшіліктің ой-пікірлерін қауым елге жеткізетін негізгі құрал – бұқаралық ақпарат құралдары екені даусыз.

Өмірден қымбат нәрсе бар ма адамда,

Орындыға жұмсасаң өлмес дәрі.

Қасиетін өмірдің білу керек,

Басында ми бар болса, бетінде ары, - деп Шәкәрім ақын жырлағандай, біздің жастарымыздың өз өмірлерін бос өткізбей, білімге жұмсауды, артында өшпейтін із қалдырып, мәнді де, сәнді де бақытты өмір сүруге ұмтылуына көмектесуіміз керек. Біздің ұлттық өнеріміздің, мәдениетіміз бен дәстүрлеріміздің алдыңғы қатарлы үлгілерін, тіліміздің орасан зор байлығын жас жеткіншектердің жан дүниесіне сіңіріп, сол арқылы әлемдік рухани өркениеттің өріне шығып, нәр алу – бүгінгі күн талаптарының маңыздысы. Ата-бабаларымыздың сан ғасырлар бойы ұрпағына азық болған ақыл-кеңес, өсиеттері, асыл мұрасы ұлттых рух, ұлттық мақтаныш, ұлттық намыс, ана тілі мен ұлттық мәдениетін қалыптастыру сезімін ояту – баршамыздың парызымыз. Сонда ғана ұлттық сана-сезімі толыққанды жетілген, туған тілін еркін білетін, ұлттық сипаты мен ұлттық рухын жоғалтпаған ұрпақ тәрбиелей аламыз.

Әдебиеттер

1. Б.И.Иманбекова. Тәрбиеге жетекші. Алматы, 2014.
2. С.Әбішқызы, Ж.Сарманов. «Ұлттық тәрбие – құндылығы мол дүние». 2008 ж.
3. С.Әбішқызы, Ж.Сарманов. «БАҚ және Ұлттық тәрбие». 2004 ж.
4. М.С.Керімбаева. «Ұлттық мәдениетті қалыптастырудағы мектептің қызметі». Астана, 2008 ж.
5. М.С.Керімбаева. «Ұлттық құндылықтарды қалыптастырудағы мектептің рөлі». Астана, 2007 ж.

References

1. BI Imanbekova. Leader of education. Almaty, 2014.
2. S. Abishevna, Zh. Sarmanov. "National education is a world of great value." 2008
3. S. Abishevna, Zh. Sarmanov. "Media and National Education". 2004
4. MS Kerimbayeva. "The role of school in the formation of national culture." Astana, 2008
5. MS Kerimbayeva. "The role of school in the formation of national values." Astana, 2007

УДК 378.018.43
UDC 378.018.43

АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ – ЖОҒАРЫ ЖӘНЕ ОРТА БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНІҢ МАҢЫЗДЫ ҚҰРАЛЫ

INFORMATION - COMMUNICATION TECHNOLOGY - AN IMPORTANT TOOL OF THE HIGHER AND SECONDARY EDUCATION

[1]Жунусхожаев А.Т., [2]Муталиева Б.Ж., [1]Ибрагимова Ж.Н., [1]Бейсенова М.С.
[1]Zhunuskhozhayev A.T., [2]Mutaliyeva B.Zh., [1]Ibragimova Zh.N., [1]Beisenova M.S.
[1]Шымкент қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Шымкент, Қазақстан
[1]Shymkent Nazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology, Shymkent, Kazakhstan
[2]М. Әуезов атындағы Онтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент, Қазақстан
[2]M.Auezov South-Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
bsmira85@gmail.com

Резюме

В статье раскрывается роль информационно-коммуникационных технологий в современном образовательном пространстве для повышения информативности, эффективности обучения, что способствует самореализации, развитию творческих способностей, а также контролю уровня успеваемости учащихся. Внедрение ИКТ в учебный процесс существенно влияет на формы и способы изложения учебного материала, характер взаимодействия ученика и учителя, и технику проведения занятий в целом. В статье также обсуждаются вопросы, связанные с недавней тенденцией к использованию ИКТ посредством развития электронного обучения. Анализ литературных источников показывает, что внедрение новых педагогических технологий в учебный процесс позволяет повысить активизацию и способствует интенсификации активности студентов, усиливает их социализацию в Интернет-пространстве, повышает конкурентоспособность в будущей профессиональной деятельности.

Abstract

The article reveals the role of information and communication technologies in the modern educational space to increase the information content, learning efficiency, which promotes self-realization, development of creative abilities, as well as monitoring the level of students' achievements. The introduction of ICT in the educational process significantly affects the forms and methods of presentation of educational material, the nature of the interaction between a learner and a teacher, and a technique of carrying out classes in general. The article also discusses the questions related to the recent trend towards the use of ICT through the development of e-learning. Analysis of the literature shows that the introduction of new pedagogical technologies in educational process allows to increase the activation and contributes to the intensification of activity of students, enhances their socialization in the Internet space, and enhance the competitiveness in future professional activities.

Кілттік сөздер:*Ақпараттық-коммуникациялық технология, EduEnviжобасы, онлайн оқыту, жаңартылған білім беру, АКТ құралдары, COVID 19, пандемия.*

Key words*: information and communication technologies, EduEnvi project, online learning, updated education, ICT tools, COVID 19, пандемия.*

«Ел болашағы – білімді жастардың қолында».

Н.Назарбаев

Халықтың әлеуетін арттыру ұрпақтыңбілім деңгейін көтерумен тікелей байланысты. Білімді ұрпақ –егемен еліміздің мәртебесін көтеретін басты фактор. Бір сөзбен айтқанда болашақ – технологияның, ал технологияның болашағы –жаңа форматтағы мұғалімнің қолында. Оқушының бойындағы дарыны мен қабілетін негізге ала отырып, жаңашыл идеяларға жетелеу жаңашыл мұғалімдердің қолында.

Білім беру үдерісіндегі дәстүрлі оқыту мен қазіргі заманғы білім арасындағы алшақтық оқушылар немесе студенттер мен мұғалімдердің рөлін түбегейлі өзгертуді талап етеді. Дәстүрлі оқыту үдерісінде білім алушы тек «айтқанды орындаушы» болса, жаңартылған білім беру үдерісі «белсенді қатысушысы» ретінде қарастырады. Сонымен қатар, дәстүрлі оқытуда егер білім беруші «бақылаушы орган» ретінде қызмет еткен болса, бүгінгі оқыту модератор, тәлімгер, жетекші және кеңесші болады. Модерация технологиясы оқу процесінде барлық оқушылардың белсенді, қызығушылықты қатысуына негізделген, әр оқушының сабақ мақсаттарына тиімді жетуіне қолайлылық жағдайын туындатуды қамтамасыз етеді.

Оқуға үйрететін білім алу ортасын құра отырып, қызықты тапсырмаларды сабақ тақырыбымен кіріктіре ұйымдастыра білу,яғни оқушының білім алуға деген талпынысын арттыру үшін метатануын дамыту мұғалімнің шеберлік деңгейін көрсетеді. Метатанудың алғы шарты – сабақтың әрбір кезеңіне сәйкес ұтымды нәтижеге бағытталған әдіс-тәсілдерді пайдаланып, оқушының қажеттілігін қамтамасыз ете отырып, қызығушылығын ояту.

Қазіргі жас буынның қызығушылығы көбіне компьютерлік бағдарламалар, ғаламтор желісіндегі оңды-солды ақпараттар, әлеуметтік желілер екені жасырын емес. Осы мәселені білім беру жүйесінде оңды пайдаланып үлкен жетістікке жетуге болады.Мұғалімнің бұл жердегі ролі – оқушыға тақырыпқа қажетті ақпарат іздеу, оны пәндік білімге дұрыс пайдалана білуге бағыттау.

Қазақстанның жаңартылған білім реформасы тиімді оқу мен оқытудың жеті модулі негізінде құрылған. Сол модульдердің бірі – ақпараттық коммуникациялық технологияны сабақ барысында тиімді пайдалану болып табылады.

Мектепте ақпараттық коммуникациялық технологияны пайдалану барысында бір-бірімен тығыз байланысты үш түрлі аспект қаралады: пән бойынша педагогикалық білім, пән бойынша технологиялық білім және технологиялық білім.

Бұл туралы Аризона Мемлекеттік университетінің профессоры П.Мишра мен Мичиган Мемлекеттік университеті Психология және білім беру технологиясы факультетінің профессоры М.Дж.Кёлерөздерінің еңбектерінде тереңінен тоқталып, «кәсіби деңгейі жоғары мұғалім осы үш білім саласын өзара байланыстыруға тиіс» деген тұжырым жасайды.

Ақпараттық сауаттылық – бұл сандық технологияны пайдалана отырып, ақпараттың орналасқан жерін анықтау, ақпаратты ұйымдастыру, түсіну, бағалау және құру қабілеті.

Техникалық жағынан сауатты оқушылар сандық құралдарды пайдалана алады, сын тұрғысынан ойлау деңгейін дамытады.

Оның үстіне ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану оқушылардың тақырыпқа қажетті ақпараттарды іздеуде, зерттеу жұмыстары мен тәжірибелік жұмыстар жасау барысында ыңғайлылық орта қалыптастырады, ақпаратпен қамтамасыз етіп уақытын үнемдейді.Ғаламтор желісінің көмегімен қас-қағым сәтте әлемдегі ақпараттық ресурстарға: электрондық оқулықтарға, файлды сақтау қорларына, мәліметтер қорына және т.б. жетуге болады. Желі басқа да кеңінен таралған жаңалықтар, электрондық пошта, тізімдер, таралымдар сынды ақпараттық-коммуникациялық технологияны қолдану мүмкіндігін береді.

Мектептегі ұсынылатын технологияларға теледидардан берілетін түрлі танымдық бағдарламалар, сандық медиатехнологиялар, ғаламтор желісі, гаджеттер, смарт қондырғылар, компьютер немесе ноутбук т.б. жатады.

Қол жетімді гаджеттер мен басқа да технологияларды пайдалану арқылы қазірде оқушылардың аз уақыт ішінде жетістікке жетіп жүргені мәлім болып отыр. Осы орайда ақпараттық-коммуникациялық технология тек қана ізденіс, зерттеу немесе тапсырма орындау кезінде ғана пайдаланылады деген пікір қалыптаспауы керек. Оқушы өз жұмыстарын түрлі технологиялар арқылы жариялау кезінде де пікір алмасу арқылы білімін жетілдіреді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар әрдайым жаңару үстінде. Сондықтан оны сабақ үдерісінде пайдалану үшін әдіс-тәсілдер мен технологияларды үнемі өзгертіп отыру керек.

Бүгінде еліміздіңжалпы білім беретін мектептердің оқу үрдісіне инновацияны және үздік халықаралық тәжірибені енгізетін эксперименталды алаң болып болып отырған Назарбаев Зияткерлік мектебінің жаңартылған оқу үдерісіндегі тәжірибе көрсеткендей, зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда ақпараттық-коммуникациялық технологияны белсенді пайдалануға бағыттау оқушылардың елеулі нәтижеге қол жеткізуге әкелді.

Ақпараттық коммуникациялық технологияны Өнер сабағы барысында тақырыпты ашып, сабақ мақсатын анықтау, күтілетін нәтиже, оқу материалдарын таныстыру, тақырып бойынша өз бетінше жұмысты ұйымдастыру, релаксация, сабақты қорытындылауда түрлі тәсілдермен кеңінен қолданылуда. Интернет желісі, түрлі онлайн бағдарламалар, мобильді қосымшалар, аудио-видео арналарды пайдалану үшін оқушыларды нақты сілтемелер арқылы бағыттау –оқу мақсатына, сабақ мақсатына жетудің бірден-бір жолы. Шығармашылық жұмыс барысында жобаның орындалу техникасын, тың идеяларға жетелеп, оқушылардың жаңа өз туындыларын жасатуда You Tube арналарына жүктелген шеберлік сыныптарын көрсету шығармашылық ортаны және психологиялық жайлылық ортасын қалыптастырады.

Оқушылардың зерттеушілік дағдысын дамытуда таныстырылымдар дайындауы үшін ізденіс жасауы, сынып алдында жариялауы да ақпараттық-коммуникациялық технологияның орны ерекше.

Оқушылар тақырыпты ашу үшін тарихына көз жүгірте отырып, онлайн бағдарламалармен танысады. Бағдарламалардың сипаттамаларын зерттей келе, аналогтарын қарастырады, гипотезалар ұсынады. Озық үлгілерін таңдап өз жұмыстарына қолданады.

Проблемалық оқыту мен басқа да жаңа педагогикалық технологияларда АКТ қолдану оқушылардың іс-әрекеттеріндегі өнімділігін арттыруға арналған ақпараттық сауаттылығын арттырудың негізгі құралы болып отыр.

Соңғы кездері ғаламтор желісіндегі ресурстардың қолжетімділігіне байланысты жастарда виртуалды кеңістіктен көптеген ақпарат алу мүмкіндігі бар, және оқыту процесінде АКТ қолдану электронды білім берудің негізгі аспектілерінің бірі болып отырғандығын атап өткен жөн.

Еуропаның көптеген оқу орындарында жастарға икемді білім беру жолында ақпараттардың қолжетімділігін арттыру үшін электронды білім беру кеңінен өріс алғанымен, ресейлік және қазақстандық оқу орындары оқушыларға жайлылық туындатуда бұл мәселеге селсоқ қарап келеді.

Сондай-ақ онлайн-оқытудың құралдары мен әдістемелерін пайдаланудың төмен көрсеткіштері АКТ-жабдықтардың және мұғалімдердің АКТ құралдарын пайдалану дағдыларының аздығына да байланысты.

Бірақ кейбір отандық жоғары оқу орындарында, мәселен Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ және Ақпараттық технологиялар, механика және оптика Ғылыми-зерттеу Университетінде түрлі халықаралық жобалардың және университеттің өз ресурстарының көмегімен онлайн оқытудың потенциалы жоғарылауда. Дегенмен, осы саладағы жылдам дамуға арналған электрондық оқыту, әдістер және әсіресе педагогика дағдыларын одан әрі дамыту және жаңарту қажет.

Оқу үрдісіндеэлектрондық оқытуды дамыту үшін ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануды жетілдіру мақсатында, Erasmus+ бағдарламасының қолдауымен «Ресей мен Қазақстанның жоғарғы оқу орындарындағы мамандарды даярлауда қалдықтарды тұрақты басқару саласындағы құзыреттілікті арттыру/ EduEnvi» атты 2017 жылдың қазан айында халықаралық жоба іске қосылды. Онда Қазақстанның, Ресейдің және Еуропаның тоғыз университеттері қатысады. Жобаның үйлестірушісі - Финляндияның Тампере қолданбалы ғылымдар университеті. Тампере қолданбалы ғылымдар университеті – интернетпен оқыту және ұялы цифрлық технологиялар саласындағы Еуропадағы көшбасшылық позициясы бар көп салалы халықаралық университет.

Еуропалық әріптестер - Лиллебальт қолданбалы ғылымдар академиясы (Lillebaelt Academy қолданбалы ғылымдар университеті, EAL) - Оңтүстік Даниядағы ең ірі академия және Вальядолид университеті (Valladolid университеті, UVa) қоршаған ортаны қорғау саласында ауқымды зерттеу тәжірибесі бар жетекші испан университеті болып табылады.

Жобаның бірегейлігі - бұл жоба мұқтаждықтарды, семинарлар мен вебинарлардың жұмысын талдау үшін білім беру мекемелерінің кең ауқымын қамтиды.

Жоба мектептердің өз оқушыларына арналған икемді оқыту жолдарын қалай жетілдіретінін арттыруды ұсынады. Бұл онлайн оқу орталарында ұсынылған қалдықтарды басқарудың модульдік құрылымдық тұрғыдан бекітілген оқу бағдарламаларын енгізу жолымен қол жеткізіледі.

Тұрақты қалдықтарды басқару саласындағы оқу-әдістемелік құралдарды, әдістемелерді және педагогикалық тәсілдерді дамыту басым бағыттар ретінде таңдап алынды, өйткені білім берудің осы салаларын дамыту серіктес елдерде бірнеше маңызды проблемаларды шешуге көмектеседі.

Тұтастай алғанда қалдықтарды тұрақты басқару бойынша оқу бағдарламаларын құру елдерге осы саладағы тиісті білімі бар білікті мамандармен қамтамасыз етеді.

Екіншіден, жаңашылдық және кәсіпкерлік тақырыбы бар модульдік онлайн оқу бағдарламалары оқушыларға жылдам өзгеретін еңбек нарығында жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін жақсартуға мүмкіндік беретін дағдылар мен білім алуға мүмкіндік береді. Үшіншіден, модульдердің онлайн режимінде қолжетімділігі студенттердің кең ауқымы үшін үнемі кәсіби дайындық арнасын ұсынады.

Бұл жоба бойынша бірнеше оқу орындарының, оның ішінде Назарбаев Зияткерлік мектебінің мұғалімдерінің қатысуымен, халықаралық семинарлар мен вебинарлар өткізілді, олар оқу үдерісінде АКТ-ны пайдалануды дамыту бойынша семинарға белсене қатысып, әр түрлі жаңа педагогикалық әдістерді қолдану, оқу процесінде оқушылардың танымдық белсенділігін белсендірудің тәсілдері бойынша мастер-класс өткізді.

Әлемде соңғы кездері пайда болған COVID 19 пандемиялық жағдай білім беру үдерісінде көптеген өзгерістер алып келді. Онлайн-оқыту үдерістері көптеген қиындықтарға тап болғаны жасырын емес. Осы мәселені оңынан шешуде жобаның атқарған көптеген игі бастамаларын атап өткен жөн.

Осы жоба аясында үстіміздегі жылдың ақпан айында М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті «Пандемия жағдайында онлайн оқыту құралдарының мүмкіндіктері» атты вебинар өткізді. Еуропаның алдыңғы қатарлы университеттері қашықтықтан оқыту кезінде ыңғайлы әрі тиімді Socrative, Padlet, Canva, Prezi, Trello, Mindmap сынды бірнеше құралдардың мүмкіндіктерін ашып айтып бөлісті.

Осылайша, білім беру үдерісіне жаңа педагогикалық технологияларды енгізу студенттердің, оқушылардың белсенділігін арттыруға, олардың ғаламторда әлеуметтенуін арттыруға, сондай-ақ болашақ кәсіби қызметтегі бәсекеге қабілеттілікті арттыруға мүмкіндік береді.

Ризашылықтар: Авторлар Erasmus + бағдарламасының **«585761-EPP-1-2017-1-FI-EPPKA2-CBHE-JP** Ресей мен Қазақстанның жоғары оқу орындарында қалдықтарды тұрақты басқарудағы құзыреттілікті арттыру / EduEnvi жобасына шын жүректен алғыс білдіреді.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

Әдебиеттер

1. Н.Назарбаев. Қазақстан халқына Жолдауы «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам».
2. Мұғалімге арналған нұсқаулық «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2016 ж.
3. http://eduenvi.tamk.fi/ru

References

1. N.Nazarbaev. Qazaqstan halqyna Joldauy «Qazaqstannyŋ äleumettik jaŋğyrtyluy: Jalpyğa ortaq Eŋbek Qoğamyna qarai 20 qadam».
2. Mūğalimge arnalğan nūsqaulyq «Nazarbaev Ziяtkerlik mektepteri» DBBŪ Pedagogikalyq şeberlik ortalyğy, 2016 j.
3. http://eduenvi.tamk.fi/ru

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҰСАҚ КОЛ МОТОРИКАСЫН ДАМЫТУҒА ШЫҒАРМАШЫЛЫҚТА МОЗАИКА ӘДІСІН ҮЙРЕТУДІҢ ӘСЕРІ

THE INFLUENCE IN CREATIVITY THE TEACHING MOSAIC METHODS ON THE DEVELOPMENT OF FINE HAND MOTORCY IN STUDENTS

[1]Жунусхожаев А.Т., [2]Муталиева Б.Ж., [2]Жунисхожаева Ж.Б.
[1]Zhunuskhozhayev A.T., [2]Mutaliyeva B.Zh., [2]Zhuniskhozhayeva Zh.B.
[1]Шымкент қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебіні, Шымкент Қазақстан
[2]М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
[1]ShymkentNazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology, Shymkent, Kazakhstan
[2]M.Auezov South-Kazakhtanuniversity, Shymkent, Kazakhstan
Assojunus31@gmail.com

Резюме

Статья является результатом исследования, проведенного в рамках ведущих модулей современного обновленного образовательного процесса. В процессе творческой работы выявление талантов обучающихся направлено на решение ряда проблем в их развитии. В статье пойдет речь о процессе выполнения мозаичного творчества в новом стиле, основываясь на истории техники мозаики и определения типов развития. В процессе творческой работы возрастает интерес и желание студентов применять законы цветовых соотношений, что приводится как один из результатов исследования. Кроме того, актуальность статьи заключается в том, что показано положительное влияние метда не только на учащихся младших классов, но и на развитие выносливости, сдержанности, мелкой моторики детей переходного периода.В статье представлены работы старшеклассников в технике мозаики. Творческая работа может быть доказательством того, насколько хорошо ученики владеют композицией и использованием цветов.

Abstract

The article is the result of research conducted within the framework of leading modules of the modernizededucational process. In the process of creative work, the identification of talents of students is aimed at solving a number of problems in its development. The process of performing mosaic creative work in a new style, looking at the history of mosaic techniques and identifying the types of development, will be discussed in the article.One of the results of the study was the growing interest of students in creative work and the desire to apply of laws of color relationships in the performance.The relevance of the article is that method has a positive effect not only on primary school students, but also on the development of endurance, restraint, fine motor skills of children in transition.The article presents the work of high school students in the mosaic technique. Creative work can be a proof of how well students know the composition, the use of colors.

Кілт сөздер: *ұсақ қол моторикасы, мозаика, дарынды балаларды оқыту, жаңартылған білім беру үдерісі, шығармашылық, өнер, дамыту.*

Keywords: *fine motor skills, mosaic, teaching of talented children, modernized educational process, creativity, art, development.*

Ұсақ қол моторикасы термині саусақтар қозғалысы және қол буындарын үйлестіру деген мағынаға ие. Ұсақ қол моторикасын дамыту не үшін қажет? Адамның орталық миында саусақ қимылы, логикалық ойлау қабілетіне жауап беретін орталық жақын орналасқан.

Ұсақ қол моторикасын белсендіре отырып, логикалық ойлау қабілетін де жетілдіруге болады. Сенсомоторикалық даму балалардың даму процесінде жетекші факторлардың бірі болып табылады. Қоршаған ортамен перцептивті, кинестетикалық, кеңістікті белсенді өзара әрекеттесуі баланың қабылдау жүйесін қалыптастырады.

В.А.Сухомлинский «Балалардың қабілеттері мен дарындылықтарының бұлағы – олардың саусақтарының ұшында. Неғұрлым бала қолының қозғалысында ширақтық болса, соғұрлым қолының еңбек қаруымен өзара іс-қимылы жіңішкерек болады, ақыл-ойының шығармашылық белсенділігі көрнекті болады. Ал баланың қолында шеберлік деңгейі жоғары болса, ол ақылдырақ келеді» деген.

Балалардың ұсақ қол моторикасын дамыту зейінін, ойын, оптикалық-кеңістікті бағдарлау, қиялы мен байқампаздығын аша түседі.

Ренцулли мен Райс «Дарындылық мазмұны әр түрлі болып келеді»деп жазады мұғалімдерге арналған нұсқаулықта. Сондай-ақ «дарынды және талантты балалар күрделі қабілеттердің иелері,әрі олар адам қызметінің кез келген құнды саласында өз қабілеттерін көрсетуге бейім» деген пікір білдіреді.Талантты және дарынды оқушыларға білім беруді дамытудың инклюзивті тәсілі негізінде осындай балаларды анықтау туралы ой-пікірлер мен зерттеулер жасау оқушылардың қабілеттерін дер кезінде анықтай білуге алып келеді. Дарындылықты тани білген ұстаз болашақ талантты да тани біледі. Ал баланың дарындылығын тани білген мұғалім оны дамытудың жоспарын жасайды.

Осы орайда жаңартылған білім берудің жеті модулінің бірі талантты және дарынды балаларды оқыту модулі аясында Өнер сабағында мозаика әдісін үйрету арқылы оқушылардың ұсақ қол моторикасын дамытуға әсері туралы сөз қозғайтын боламыз.

Мозаика - балалардың қиялын дамытатын құрал. Ол кеңістіктегі ойлауды жаттықтырады, баланы түстер мен өлшемдермен таныстырады. Бірақ, ең бастысы, мозаика қолдың ұсақ моторикасын жаттықтырады. Балалар сурет салғанды ұнатады, бірақ мозайкадан сурет салудың басты айырмашылығы мынада: сурет салған кезде бала өздігінен композициялар құрастырып, бояйды, ал мозайкадан кескін салу үшін оны есте сақтауы керек. Мозаика баланың бойында мына факторлардың дамуына көмектеседі:

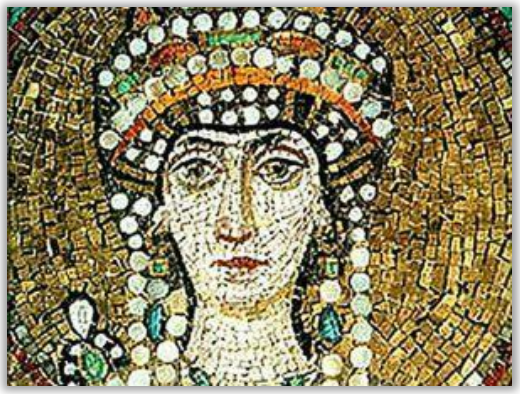
- шығармашылық, қиял, елестету ойлау, түстерді қабылдау
- қимылдарды үйлестіру, ұсақ моторикалар және қолмен ептілік

- баланың логикасы, зеректілігі және зейіні
- шыдамдылық пен төзімділік.

Орта мектеп оқушыларының дарынды балалармен жұмыс жасауын қолға ала отырып, мозаика әдісімен шығармашылық жұмысжасау үшін мозаика өнерінің тарихына көз жүгірту аса маңызды. Мозаика - бұл біркелкі немесе әр түрлі материал бөлшектерінен - түрлі-түсті мөлдір емес шыныдан, смальттан немесе тастан жасалған сурет және монументалды өнер түрлерінің бірі. Мозаика жеке желімге бекітілген жеке бөлшектерден тұрады.

Ғасырлар бойы мозайка бүкіл әлемге таралды және әр мемлекет мозаика жасау техникасында өзіндік өзгерістер жасады. Мозаика дамуының кейбір бағыттарын қарастырайық.

Александр мозайкасы, Флорентий мозаикасы, Михаилов мозайкасы, София мозаикасы сияқты түрлері өте кең қолданысқа енген.



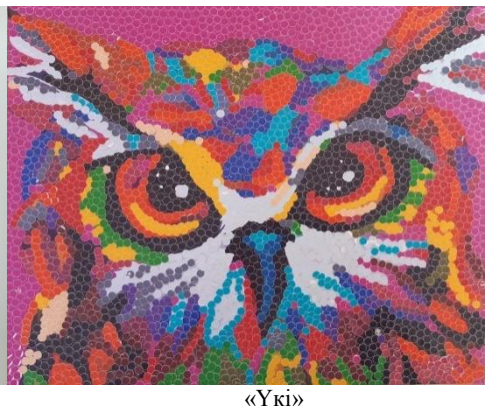
Сондай-ақ интерьерде және экстерьерде мозаикалық өнер туындылары көптеп қолданылған. Қожа Ахмет Ясауи мешітінің әрленуінде мозайкалық өнер қолданылған.

Ғимараттың солтүстік-батыс бұрышында белдіктерге, жақтауларға, карточкаларға салынған геометриялық және гүлді ою-өрнектерді бейнелейтін, көгілдір бояулармен салынған қабырға суреттерінің фрагменттері сақталған. Мозаика өнерінің бірегей ескерткіші - микраб мешіті, ол әшекейлі мозаика типтерін қою техникасы арқылы жасалған.

Мозаикалық өнер туындыларын жасау үшін оқушыларға қызығушылықтарын ашатындай тақырып таңдау алғышарттардың бірі болып табылады. Оқушыны тақырып қызықтырса, бар ынтасын салып, төзімділікпен сәтті орындап шығады. Сонымен қатар мозайка орындайтын материалды, түр түсін, композицияны таңдау құқығын да оқушының өзіне қалдырған дұрыс. Бірақ жұмысқа берілетін критерий нақты болуы керек. Сонда ғана ойлағанымыздай нәтижеге жете аламыз.

Тәжірибе көрсеткендей, қалаған форматты таңдап қажетті композицияны қаламмен салып алдық. Мозайка тәсілімен орындалатын жұмыста тым ұсақ бөліктердің болмауы ескерілуі тиіс. Келесі қадам бойынша біз қағаз тескіш құралдың көмегімен түрлі түсті қағаз немесе картондардан көп мөлшерде біркелкі дөңгелекшелер дайындап алдық. Әр дөңгелекшенің диаметрі 5 мм мөлшерінде. Ұсақ бөлшектерді қалаған форматқа желім арқылы жабыстыру процесі келесі қадам болып табылады. Бұл орайда оқушы композициялық және түр-түстік арақатынастар заңдылығын меңгеруіне аса назар аударған жөн.

Түр-түстік арақатынастар - бұл бояулар көмегімен визуалды бейнелерді беру кезінде түстердің бір-біріне әсері.Бейнелеу өнеріндегі түстер үйлесімі бір-біріне қарама-қайшылықтарға да, бір-бірін толықтыратын тондарға, соның ішінде ұқсасбір негізгі түс пен оған қосымша реңктерге негізделеді.



«Астана» «Үкі»
Тұрсынбаев Рамазан, (10 сынып) Устемиров Бақберген,(10 сынып)

Қорытындылай келе, мозаика техникасында шығармашылық жұмыс жасау барысында оқушылардың бойында ептілік, төзімділік және ұсақ қол моторикасының дамығаны анықталды. Қарындашпен немесе бояумен салған суреттен мозайка техникасымен орындалған шығармашылық жұмыстың айырмашылығын сезінген оқушылар аса ыждағаттылық танытып, түр-түстерді таңдауда талғамдары өскені зерттеу барысындағы күтілген нәтиже болатын.

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

Әдебиеттер

1. Досмайылова Ж.А.«Балалардың логикалық ойлау дағдысын дұрыс қалыптастыру жолдары.» https://adisteme.kz, 2020
2. Виссарионова Т.Н.«История возникновения мозаики» https://nsportal.ru, 2013
3. Архитектурный комплекс Ходжи Ахмеда Ясави.http://old.unesco.kz

References

1. Dosmaiylova J.A. «Balalardyŋlogikalyqoilaudağdysyndūrysqalyptastyrujoldary.» https://adısteme.kz, 2020
2. Vissarionova T.N. «İstoriяvozniknoveniяmozaiki» https://nsportal.ru, 2013
3. ArhitekturnyikompleksHodjiAhmedaЯsavi. http://old.unesco.kz

ӘОЖ 37.091.39:81
UDC: 37.091.39:81

ОҚУШЫЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ЗЕРТТЕЛУІ

STUDY OF PROBLEMS OF STUDENT SPEECH SKILLS

Ибрагимова У.Б., Қазыбек А.Ш.
Ibragimova U.B., Kazybek A.Sh.
.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті., Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Формирование у учащихся навыков устной речи - это не только ежедневное общение учащихся друг с другом, но и обучение их четкому, правильному и понятному выражению своих мыслей в процессе речевого общения, соблюдению языковых норм речевого общения. К первым фундаментальным работам, посвященным формированию навыков устной речи учащихся, можно отнести работы ученых-методистов А. Байтурсынова, г. Бегалиева, А. Садуакасова, Р. Амирова, К. Бозжановой, С. Рахметовой и др. Он также теоретически и методически изучил методику преподавания казахского языка в начальной школе и внес значительный вклад в его становление как отдельной отрасли науки. На современном этапе для обучения казахскому языку в начальной школе стали выходить учебники нового поколения, учебные комплексы, дидактические материалы и методические указания. Ученые, методисты стали уделять особое внимание преподаванию казахского языка в начальной школе, применению новых методов и технологий в учебном процессе. Одна из таких актуальных проблем сегодня-формирование у учащихся навыков устной речи, обучение учащихся не только теоретическому усвоению знаний, но и их свободному

использованию этих знаний в языковом общении, правильной речи. Подводя итоги, видно, что формирование навыков устной речи младших школьников является необходимой, важной проблемой, которую ученые-исследователи подчеркнули в своих работах, и не стали говорить о том, где, когда, как это можно реализовать. Поэтому этот вопрос, который до сих пор не нашел своего решения, мы решили рассматривать как предмет нашей исследовательской работы.

Abstract

The formation of students' skills in oral speech is not only daily communication of students with each other, but also teaching them a clear, correct and understandable expression of their thoughts in the process of verbal communication, compliance with the linguistic norms of verbal communication. The first fundamental works devoted to the formation of students' oral speech skills include the works of methodologists A. Baitursynov, Mr. Begaliev, A. Saduakasov, R. Amirov, K. Bozzhanova, S. Rakhmetova and others. He also theoretically and methodically studied the methodology of teaching the Kazakh language in primary school and made a significant contribution to its formation as a separate branch of science. At the present stage, new generation textbooks, educational complexes, didactic materials and methodological instructions have begun to be published for teaching the Kazakh language in elementary school. Scientists, methodologists began to pay special attention to teaching the Kazakh language in elementary school, applying new methods and technologies in the educational process. One of such urgent problems today is the formation of students' skills in oral speech, teaching students not only the theoretical assimilation of knowledge, but also their free use of this knowledge in linguistic communication, correct speech. Summing up, it can be seen that the formation of oral speech skills of primary schoolchildren is a necessary, important problem, which the researchers emphasized in their works, and did not begin to talk about where, when, and how this could be implemented. Therefore, this question, which has not yet found its solution, we decided to consider as the subject of our research work.

Кілттік сөздер: *Қазақ тілі, халық, оқыту, сабақ, ғылым, ғалым, мектеп, әдістеме.*
Keywords*: Kazakh language, people, teaching, lessons, science, scientist, school, methodology.*

Қазақ тілін оқыту әдістемесі өзінің ғылым ретінде қалыптасу жолын XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың бас кезінен бастау алады. Бұл қазақ халқының көрнекті ғалымдары, қоғам қайраткерлері, ақындары мен жазушыларының өз ұлтының тағдырына немқұрайдылықпен қарамай, қазақ тілінің өркендеуіне, тілдің өзіндік ерекшеліктерін айқындаудағы қажырлы еңбектерінің арқасы. Қазақ халқын сауаттандыру үшін ұлтжанды азаматтар тілдің теориялық заңдылықтарын зерттеп, нәтижелерін халыққа білім беруде қолдануды өздеріне парыз санады. Ұлт мектептерінде қазақ тілін оқыту әдістемесі жөнінде пікірлер сол кезеңдегі «Айқап», «Қазақ», «Шолпан», «Мұғалім», «Сана» т.б басылымдарда жарияланып отырды. Сол жылдары жарық көрген А.Байтұрсынов, Қ.Жұбанов, М.Жұмабаев, Ж.Аймауытов, Т.Шонанов, Ғ.Бегалиевтердің еңбектерінде бастауыш мектепте қазақ тілін оқыту жөнінде елеулі пікірлер, қазақ тілі сабағының құрылымы және сабақта қолданылатын негізгі әдістер мен мұғалімге қойылатын талаптар айқындалған.

Міне, осындай ғасырлар қойнауында қорытындыланып қалыптасқан қазақ халқына тән тәрбиенің өнегелі озық дәстүрлерін бүгінгі жаңа ұрпақ тәрбиесінде пайдалану аса маңызды міндеттердің біріне айналып отыр. «Дәстүрлі мәдениетті жаңғырту, өз халқының тарихи тәжірбиесіне жүгіну- бұл өзі тәуелсіздікке ие болған елдің өмірінен орын алатын заңды құбылыстар» екенін Елбасы Н.Назарбаев та өзінің сөйлеген сөзінде айтып өткен. Күні бүгінге дейін атадан балаға мирас болып беріліп отырған көркем туындыларда, ауыз әдебиеті үлгілерінде, музыкалық шығармаларда көрініс тапқан [1, 3-4].

Егемен ел болғалы оқытудағы жаңа технологиялар бізді де айналып өтпей, мұғалімдер қауымы өз тәжірибелерін ортаға салып, сабақ берудің жаңа, сапалы үрдісіне көшті. Ол технологиялар арқылы ұстаздар сабақ берудің жаңаша әдіс-тәсілдерін жинақтады.

Ең алдымен оқушы мен оқытушы, оқытушы мен ата-ана, оқушы мен оқушы арасындағы қарым-қатынастың жаңа сипаты пайда бола бастады. Жаңа технологиялардың басты артықшылығы білім беруді ізгілендіру мен демократияландырудан көрінеді [2, 4-5].

Бастауыш мектепте қазақ тілін оқыту әдістемесінің негізін қалаған ғалымдардың жоғарыда аталған еңбектерінің басты құндылығы – осы еңбектер арқылы мұғалімдерге қазақ тілін қалай оқыту жөнінде практикалық көмек берілді. Сондай-ақ бастауыш мектепте қазақ тілін оқыту әдістемесін теориялық және әдістемелік тұрғыдан зерттеп, оның жеке ғылым саласы болып қалыптасуына зор елеулі үлес қосты.

Кейінгі жылдары осы мәселені Ә.Сәдуақасов, С.Жиенбаев, Р.Әміров, Ш.Сарыбаев, К.Бозжанова, М.Жұбанова, С.Рахметова, М.Жазыбаев, И.Ұйықбаев, С.Қазыбаев, Т.Әбдікәрімова, Г.Уайсова, Ә.Жұмабаева, М.Ермекбаев және т.б ары қарай тереңдетіп, келесі зерттеулермен, монографиялармен әдістемелік нұсқаулармен дамытты.

Қазақтың ғұлама ағартушы демократтары Ш.Уәлиханов, Ы.Алтынсарыин, А.Құнанбаев, қазақ зиялылары А.Байтұрсынов, М.Жұмабаев, М.Дулатов, Ж.Аймауытов, т.б. ұрпақ тәрбиесін көңіл көшінен таса қалдырмай, еңбектері мен шығармаларын балаларға, оның болашағына арнағаны баршаға аян.

Келешек жас ұрпақ елін, жерін сүйетін, азаматтық, адамгершілік қасиеті мол, білімді де парасатты, ата-баба әдет-ғұрпын, салт-дәстүрін бойына сіңірген, шымыр да шыныққан азаматты тәрбиелеудің алтын діңгегі, қазақ халқының ұлы педагогы, қазақ балалар әдебиетінің негізін салушы, қазақ даласында ғылым мен білімінің қоңырауын соққан Ы.Алтынсарин болды. Ол қазақ балаларына арнап оқулықтар жазып, олардың жан дүниесіне әсер етіп, ұлттық дүниетанымын қалыптастыру жолын ашты. Осы орайда оның 1876 жылы И.Ильминскийге жазған хаттарының бірінде: «...мен балаларға қызықты етіп, табиғат күштері, құбылыстары тарихы-жағырапиялық тартымды әңгіме құрамын. Менің бұған шеберлігім мен білімім жететін, жетпейтінін білмеймін, бірақ қалайда істеп көремін», -деп ағынан жарылып, ақтарылып айтқан сөзінен азаматтық қызметіне қаншалықты зор мән бергенін көруге болады [3, 40].

Қазіргі кезеңде бастауыш мектепте қазақ тілін оқыту үшін жаңа буын оқулықтары, оқыту кешендері, дидактикалық материалдар мен әдістемелік нұсқаулар шыға бастады. Ғалымдар, әдіскерлер бастауыш мектепте қазақ тілі саласын оқытуға, оқыту үрдісінде жаңа әдістер мен технологияларды қолдануға аса назар аудара бастады. Бүгінгі таңдағы осындай өзекті мәселелердің бірі - оқушылардың ауызша сөйлеу дағдысын қалыптастыру, шәкірттерге білімді теориялық тұрғыдан ғана меңгертпей, олардың осы білімді тілдік қатынаста еркін пайдалануға, дұрыс сөйлеуге үйрету.

Бастауыш мектепте қазақ тілін оқытуға арналған ғылыми жұмыстарда оқушылардың тілін дамыту, олардың байланыстырып сөйлеу дағдылары мен біліктерін қалыптастыру туралы пікірлер айтылғанымен осы кезге дейін ғылыми зерттеуге алынып, белгілі бір әдістемелік жүйеге түсірілмеген. Біздің зерттеуіміз осы мәселені арнайы ғылыми тұрғыдан алғашқы қарастырған жұмыс.

Сонымен ана тілін меңгерудің заңдылықтары оны мектепке оқытудың негізі болып табылады; ал әдістемелік принциптер осы заңдылықтардан туындайды, мұндай принциптерге негізделген әдістеме, сөз жоқ, оқушыларға ана тілін үйрету жұмыстарын жүйелі жүргізуге көмектеседі [4, 9-12].

Демек, оқушылардың тілін ширатуға, олардың тілін жетілдіруге, шәкірттерді байланыстырып сөйлеуге үйретуге арналған жұмыстардың барлығы балалардың тілін дамыту мақсатын көздейді. Сондықтан, «байланыстырып сөйлеу» мен «сөйлеу дағдысын қалыптастыру» терминдерінің өзіндік өзгешеліктері бар екеніне назар аударған жөн. Оқушыларды байланыстырып сөйлеуге үйрету жұмыстары көбінесе шығарма және мазмұндама, яғни оқушылардың мәтін түзу дағдысын қалыптастыру жұмыстары болса, оқушылардың ауызша сөйлеу дағдысын қалыптастыру жұмыстарына «сөйлеудегі, жазудағы тіл жұмсаудың өнегелі үлгілері, сауаттылық, айқын ойлылық, ізеттілікке» үйрететін жұмыстары жатқызылады. Оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру жұмыстарының тіл дамытумен ара-қатынасы жоқ деген ой тууы ағаттық. Қайта оқушылардың сөйлеу дағдыларын қалыптастыру жұмыстарының негізінде тіл дамытудың негізгі заңдылықтары мен принциптері тұрады.

Дағды - автоматтандырылған деңгейге жеткен әрекет; көп қайталау жолымен қалыптасады. Оқыту барысында дағдыларды жасау қажет, әсіресе жалпы оқулық мәнді, пәнаралық: ауызша және жазбаша сөйлеу, есеп шығару, есептеу, өлшеу т.б. [5, 37].

Сондықтан оқушылардың ауызша сөйлеу дағдысын қалыптастыру дегеніміз – шәкірттердің бір-бірімен күнделікті пікірлесуі ғана емес, олардың тілдік қатысым барысында өз ойын анық, дұрыс және түсінікті жеткізуге, сөйлер сөзінің тілдік нормаларын сақтап, ізетті сөйлеуге үйрету. Оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға арналған алғашқы іргелі еңбектерге А.Байтұрсынов, Ғ.Бегалиев, Ә.Сәдуақасов, Р.Әміров, К.Бозжанова, С.Рахметова т.б. ғалым-әдіскерлердің жұмыстарын атауға болады.

Қазақ халқының прогрестік ағартушысы Ы.Алтынсарин - қазақ тілін оқыту әдістемесінің алғашқы туындылары «Қазақ хрестоматиясы» және «Мактубатының» авторы. Бүкіл ғұмырын халық санасын көтеруге, қара халықтың баласын оқытуға арнаған ағартушы қазақ жеріне жаңа үлгідегі мектептер керек екенін заманынан бұрын түсінген. Ы.Алтынсариннің «Мектеп-қазақтарға білім берудің басты құралы. Біздің барлық үмітіміз, қазақ халқының келешегі осында, тек осы мектептерде ғана», – деуі, оның қазақ халқының болашағын оқу-ағарту істерімен байланыстырғанын көрсетеді. Кейінгі өмір ағартушы ғалымның пікірі орынды екенін дәлелдеді [6, 16-17].

Ғалымның еңбектерінде оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға тікелей практикалық маңызы бар тәсілдер не әдістер көрсетілмегенімен, оқушылардың сөздік қорын молайтуға және танымын жетілдіруге арналған өлеңдері, әңгімелері мен ертегілері баршылық. Бұл жерде ағартушы-педагогтің «Кел, балалар, оқылық», «Өнер білім бар жұрттар», «Бай баласы мен жарлы баласы», «Әке мен бала», «Талаптың пайдасы» т.б еңбектерінен шәкірттердің жеке басын, олардың мәдениетін қалыптастыруды мақсат еткенін көруге болады.

Бастауыш мектептегі қазақ тілін оқыту әдістемесінде А.Байтұрсынұлының орны ерекше. А.Байтұрсынұлының мектептегі оқу ағарту мәселелеріне арналған «Қай әдіс жақсы?». «... Жалқылау (айрырыңқы) әдіс», «Жалқылаулы, жалпылаулы әдіс». «Бастауыш мектеп», «Тіл-құрал», «Оқу құралы» т.б. оқулықтары мен мақалаларында айтылған пікірлері мен көзқарастары бүгінгі күнге дейін өз құнын жоймаған. Ғалымның еңбектерінде оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға ерекше ден қойылып, бастауыш мектеп мұғалімдеріне тәжірибе жүзінде түсіндірілген. Ғалым «Түрколог тардың бүкілодақтық бірінші съезінде» жасаған баяндамасында қазақ тілінің тазалығына, оның басқа тілден енген сөздерден арылуы керектігі жөнінде: «Так как ни одна область культуры так тесно не связана с духовной жизнью как язык, то вместе с религией и письменностью стала проникать и литература и светского содержания, а вместе с последней незаметно заимствовались слова из чужого языка. Языки постепенно испещрялись, терялись природные собственных языков», деп, тіл мәдениетін жетілдіру үшін сөйлеу тілі орфографиялық заңдылыққа сүйенуі қажеттігін атап көрсетілген.

А.Байтұрсыновтың ұсынған принциптерді бүгінгі күнде әліппеде әлі де болса назар аударылмай келеді. Әліппе оқулығында басқа тілдерден енген дыбыстарды үйретуде алынған сөздер қазақ тіліне аударылмай сол күйінде оқытылып келеді. Бұл әсіресе орыс тілінен енген (ь,ъ,в,ё және т.б.) үйрету жұмыстарында анық байқалады. Осының әсерінен қазақ балалары бастауыш мектепте-ақ сөйлер сөзінде кірме сөздерді қолдануға дағдыланады. Мұндай дағдылардан арылу үшін орыс не басқа тілдерден енген сөздерді қазақ тілінің дыбыстау заңдылықтарына сәйкестендіріп, қазақ тіліне аударып берген орынды деп ойлаймыз.

А.Байтұрсынов - қазақ елінің болашағына, тұрмыс-ахуалына жаны күйзелген алаш жұртының біртуар азаматы. Ғалымның бастауыш мектеп жайында, оқыту жайында айтқан пікірлері бүгінгі күнде айрықша мәнге ие. Себебі, ғалым, керексіз нәрселерді үйретіп, балалардың өмірін босқа өткізбес үшін, үйретерге тиісті білімді кем үйретпес үшін, балалардың күші жетпейтінді өте алысқа сүйреп кетпес үшін, бастауыш мектепке үйрететін білімін алдын-ала жоспарлап, оқушылардың тұлғалық қабілеттеріне сай жасалуы қажеттігін атап көрсеткен. Сөйтіп А.Байтұрсыновтың бастауыш мектепке арнаған оқулықтарында қазақ тілін оқыту әдістемесіндегі дыбыстық жүйемен оқытудың әдісі, оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, тілдік материалдарды жүйелеп беру жолдары, қазақ тілін оқытудың мақсаттары мен міндеттері, бастауыш мектепте қазақ тілін оқытудың мазмұны жан- жақты ашылған.

Адам сөйлейді, түйе боздайды, жылқы кісінейді, сиыр мөңірейді, қой маңырайды, ит үреді, ұлиды, қыңсылайды, мысық мияулайды.

Демек А.Байтұрсынов оқушылардың тілін дамытуға, олардың білімін жетілдіруде алдымен олардың ауызша сөйлеу дағдыларын жетілдіру жұмыстарын жүргізуді тиімді санаған.

Ғ.Бегалиев - бастауыш мектепте қазақ тілін оқытудың әдістері мен тәсілдерін саралаған ғалым. Ол оқушылардың сөйлеу дағдыларын түрлі жаттығулар мен тапсырмалар арқылы қалыптастыру жолдарын атаған. Ол оқушылардың сөздік қорын байыту жолдарын ғана емес, сонымен қатар олардың ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру жолдарын да қарастырған [7, 362].

Оқушылардың сөйлеу дағдыларын қалыптастыру жолдарын осындай үлгіде жүргізілетінін санамалап көрсеткен Ғ.Бегалиевтің еңбегі мектепке келген балалардың сөйлеу тілін ауызша да, жазбаша да дамытып, олардың дағдылары мен икемділіктерін қалыптастыру жолдарын анықтағанымен құнды. Бұны оның: «Пысықтау жұмысы нашар ұйымдастырылады да, оқушылар бар оқығандарын ұмытып қалады, бұрын оқыған тақырыптар мен жаңа тақырыптар арасында ешбір байланыс болмайды. Сондықтан да оқушылардың білімі жүйелі, тиянақты болып шықпайды. Оқушылар бүгін оқығанын ертең ұмыта берсе не болмақ? Оқушылар әрбір оқыған, үйренген сөз үлгісін, емле ережесін ойланып тұрмай-ақ, іске асыра алатын дәрежеге жетуі керек. Дағды, машық деп осыны айтамыз. Дағды – алғашқыда саналы орындауды қажет ететін әркеттердің жаттыға беру нәтижесінде автоматты қалыптасуы. Дағдыға айналған қимылдар санадан тыс болмайды. Ол- мидың қызметі. Дағдының қимыл, сенсорлық және ой-әркетіне байланысты түрлері бар. Пысықтау бұл жөнінде маңызды орын алады», – деген пікірі дәлелдейді [7, 70].

Сонымен қатар ғалымның пікірі бойынша грамматика мен емле сабақтарында, балалар ана тілінің заңдарын меңгере отырып, сөздерді сөйлем ішіне кіргізіп, бір-бірімен байланыстыруға үйренеді. Оқушылар сөйлемнің түрлерімен, сөз өзгерту, сөз тудыру тәсілдерімен таныса отырып, оларды өздерінің сөйлеу тілдері мен жазбаша тілдерінде дұрыс пайдалануға үйренеді.

Еңбекте тілдің қалыптасуы және оқып дамуы үшін ауызша және жазбаша жаттығулар ұйымдастыру қажет екені айрықша аталған:

«Ауызша және жазбаша жаттығу жұмыстары бір-бірімен тығыз байланысты болды; сөйлеу тілі жазбаша тілдің негізі болып табылады: жазбаша тіл сөйлеу тілінің дамуына жәрдемдеседі.

Оқушылардың сөйлеу тілі бірінші жылдары жазбаша тілден бұрынырақ жүреді: балалар мектепке келгенде, азды-көпті дамыған сөйлеу тілімен келеді, бірақ ол кезде олар жазбаша тілді әлі білмейтін болады.

Ғ. Бегалиевтің тұжырымдаған пікірі профессор Қ.Жұбанов «Оқушы қанша пысық, тиянақты болмасын өз ойындағысын ауызша білдіргендегідей етіп жазуша білдіре алмайды, ауызша тиянақты түрде мазмұндай алғаны жазуға келгенде, ауызекі айтқандағысындай еркін мазмұндай алмайды» - деген пікірінің жалғасы іспеттес.

Қорыта айтқанда Ғ. Бегалиевтің бастауыш мектеп мәселесіне жазылған еңбектерінде оқушылардың сөйлеу тілін қалыптастыру және жетілдіру үшін арнайы ұйымдастырылған жаттығулардың көмектесетіндіктері айтылған. Мұндай жаттығу түрлерін біз өз жұмысымызда кеңінен пайдаландық. Ғалым еңбектерінің әдістемелік құндылығы — бастауыш мектеп оқушыларының сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға арналған кешенді жұмыстар жүйесін ұсынғандығы.

К.Бозжанова оқушыда қандай да болмасын дағды қалыптастыру үшін алдымен оқушылар белгілі бір тәртіпке бағынуы қажет, яғни: «Оқу жұмысын дұрыс ұтымды ұйымдастырып істеуге дағдыландыру үшін оқушылар мына тәртіпке төселуге тиіс: ең алдымен керекті құралдарды (сия, қалам, дәптер, кітап) дайындап, орын-орнына қою, газет төсеу, дәптерді, оқулықты ашып, тапсырманы табу, тапсырманы оқып, түсіну, содан кейін барып орындауға кірісу; сөйлем, сөздерді түгел оқып алып ойша жазу, тиісі тыныс белгісін жазу үстінде тұсына бірден қойып отыру, тиісті сөз, сөйлемдерді жазу үстінде бірден тауып, астын сызып отыру. Оқушылар сөз, сөйлемдерді жатқа да түгел ұғып алып, ойына сақтап жазуға төселуге тиіс. Мұғалім оқушылардың жұмысты орындау ритмін де қадағалап, оларды бір кезеңде кірісіп, қатар бітіруге дағдыландырады».

Бастауыш мектепте қазақ тілін оқыту әдістемесін кейінгі жылдары арнайы ғылыми тұрғыда қарастырған, бастауыш мектеп оқушыларының жас ерекшеліктерін ескере отырып, олардың тілін дамытуда қандай әдістер тиімді екенін айқындау, лексикалық дағдыларды қалай, қандай жолдармен қалыптастыру, сауат ашу кезеңінде оқушылардың тілін жетілдіру, сөздік қорды молайту мәселелеріне арналған бірнеше іргелі ғылыми жұмыстар сәтті қорғалды. Сондай еңбектердің бірегейі — бастауыш мектеп оқушыларының тілін дамыту мәселесін түбегейлі қарастырған әдіскер-ғалым профессор С. Рахметованың еңбегі. Ғалым өз еңбегінде оқушылардың тілін дамыту үшін, біріншіден, балалардың сөздік қорын молайту керектігін айтып, сөз запасын бірді-екілі сабақтарда ғана жетілдірмей, мектепке алғаш келген күннен бастап байыту қажет екенін, ол үшін сөз мағынасын түрлі лексикалық тәсілдер арқылы ұғындыру жолдарын айтып, екіншіден, бастауыш мектеп оқушыларының байланыстырып сөйлеу дағдыларын қалыптастыру қажеттігін көрсетеді. С.Рахметова бастауыш мектеп оқушыларының тілін дамытудың мазмұны нені қамтуы қажет деген сұраққа былай деп жауап береді: «Мұнда біз мына сияқты негізгі мәселелерді үйретуіміз қажет, яғни белгілі бір тақырыпты оқыта отырып, баланың сөздік қорын дамытатын сөздерді үйрете отырып, жаңа сөздер жасайтын формаларды меңгеру барысында оларды байланыстырып сөйлем құрауға, сөз тіркесіне, сондай-ақ ойларын ауызша жазбаша сауатты, жүйелі, дұрыс жеткізуге, сөйлей білуге мақсат етеді. Сонда осы үшеуі /сөздік жұмысы, сөз тіркесі мен сөйлем құрау және байланыстырып сөйлеуге үйрету/ күнделікті өтілетін сауат ашу, грамматика, оқу сабақтарымен байланысты, біртұтас жүргізіліп отырса, тіл дамыту жұмысы да біршама жүйелі өткізіледі деуге болады».

Ғалым оқушылардың сөздік қорын молайту жұмыстары олардың тілін дамытудың бір бағыты екендігін дұрыс тұжырымдаған. Мұндай тұжырым оқушылардың тілін дамыту үшін олардың сөздік қорын молайту қажет екендігін анық көрсетеді. Оқушылардың сөздік қорын молайтудың негізгі мақсатын былайша қорытқан: «Сөйтіп сөздік жұмысының мақсаты, сайып келгенде, оқушылардың мәтіндегі сөзді дұрыс қабылдап, оның мағыналық реңктері мен ерекшеліктерін ұғынуларын, яғни қажетті жағдайларда дереу естеріне түсетіндей дәрежеде балалардың өз сөздеріне айналуын қамтамасыз ету; оқушылар алуан түрлі жаттығулар арқылы үйренген сөздерінің мағынасын терең түсініп және керекті кезінде мұғалімнің көмегінсіз өз беттерімен оны дұрыс қолдана алатын дағдыға төселеді. Мұның өзі оқушылардың білім сапасының жоғары болуына жағдай жасайды».

Ғалым оқушылардың тілін дамытудың негізгі бағытына байланыстырып сөйлеуге үйрету жұмыстарын жатқызады. С.Рахметованың докторлық диссертациясы қазақ мектебінде оқушы тілін дамыту мәселесін түбегейлі қарауымен құнды. Мұнда айтылған әдістемелік тұжырымдарды басшылыққа алып, кеңінен қолдануға болады.

Ғалым осы аталған білімдік дағдылар оқушылардың қазақ тілінен алған білімін практика жүзінде қолдануға негіз болатындығын көрсетеді. Бірақ С.Қазыбаевтың еңбегінде оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру жолдары мен ерекшеліктері туралы айтылмаған.

Соңғы жылдары бастауыш мектгепте оқушылардың тілін дамытуға ерекше назар аударыла бастады. 1990 жылдарға дейін қазақ педагогикасында бастауыш мектеп мәселесінен ғылыми жұмыс қорғаған екі ғалым М.Қ. Жұбанова мен С.Р. Рахметова болса, кейінгі жылдары К. Бозжанова, Т. Әбдікәрімова, Г.Уәйісова, Ә. Е. Жұмабаева,

М.Ермекбаев, және т.б. ғалымдар осы салаға арнайы ғылыми зерттеулер жүргізген. Жоғарыда аталған ғалымдардың еңбектерінде біздің зерттеу тақырыбымызға қатысты құнды тұжырымдар мен пікірлер мол. Атап айтқанда, М.Қ. Жұбанова мен Ә. Е. Жұмабаевалардың ғылыми жұмыстарында бастауыш мектептің сауат ашу кезеңі туралы пікірлер құнды. Бірақ М.Қ. Жұбанова сауат ашу кезеңдерінде қазақ тілінің дыбыстарын үйретуге арналса, Ә.Жұмабаеваның ғылыми жұмысы сауат ашу кезеңінде оқушылардың тілін дамытуға арналған. Ғылыми жұмыстарда бастауыш мектеп оқушыларының ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастырудға арналған бірқатар пікірлер кездескенімен, арнайы осы тақырыпқа тоқталмаған.

Бастауыш мектеп оқушыларының ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру мәселесі озық тәжірибелі мұғалімдердің еңбектерінде көрініс тапқан. Атап айтқанда С.Ахметовтың «Әліппе кезеңіне дейінгі сабақтарды оқыту», Ә. Ермековтың «1 класс оқушыларын оқу- жазуға үйрету», Қ. Разиевтың «Балалардың 66 күнде сауатын аштым»,Ә. Нүкеевтың «1 класс оқушыларын жазуға үйрету», Ж. Жолаевтың «Әліппеге дайындық кезеңі» және осы автордың «Әліппені жақсарту туралы» атты мақалаларында бастауыш мектепте сауат ашу мәселесінің жетілгенін байқауға болады. Озық тәжірибелі мұғалімдердің еңбектерінде сауат ашу кезеңінде жүргізілетін жаттығу жұмыстары түрленіп, әліппемен жұмыс істеу әдістері молайған. Бұл мақалаларда авторлар сауат ашу кезеңінде жүргізілетін жұмыстар жөнінде өздерінің тәжірибелерін ортаға салады. Бұл мақалалар қазақ балаларының сауатын тиімді әдістер мен тәсілдер арқылы ашуға өзіндік үлес қосқан мақалалар.

Адамның сөйлеу – мәнерлікті көсетуге негіз болатын ерекше бай мұра. Дауыстың өзі сөйлеушінің көңіл-күйін көрсетеді. Сөйлеуші адамның санасының бағыттылығын, оның басқа да мінез-құлық ерекшеліктерін ашуға мүмкіндік береді. Адамның жа-дүниесін айқындауда сөйлеудің мүмкіндігі шексіз.

Оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын жетілдіруде, сөздік қорларан молайтуды дидактикалық ойындардың маңызы зор.

Ақтөбе облысы, Қ. Жұбанов атындағы «Жұрын» қазақ орта мектебінің бастауыш сынып мұғалімі З. Өтегенова оқушылардың ауызша тілін дамытуда дидактикалық ойындарды тиімді қолданған. Мектепке алғаш келген балалардың жас ерекшелігін ескере отырып, тіл дамыту сабағын ойын түрінде өткізген. Бастауыш мектеп оқушыларының ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыруда оқушыларға өздігінен сөйлем құрату, осы сөйлемдер арқылы кішігірім мәтіндер құрату, сұрақтарға ауызша жауап беруді талап ету тапсырмаларының тиімді екені байқалады. Мұндай ойындар оқушылардың ауызша өз ойын еркін жеткізуге дағдыландырады.

Бастауыш мектеп оқушыларының ауызша сөйлеу дағдыларын озат тәжірибелі мұғалімдер сауат ашу кезеңінде жүргізудің тиімділігін көрсетеді. Сабақта ұлттық ауыз әдебиеті үлгілерін (жұмбақтар, жаңылтпаштар, санамақтар және т.б.), дидактикалық ойындар мен оқушылардың өздігінен мәтін құрастыруға арналған тапсырмаларды тиімді пайдаланған. Бұл мәселенің қажетті, маңызды әдістемелік тұрғыда пайдалы екендігі көрсетеді.Алайда күні бүгінге дейін бастауыш мектеп оқушыларының ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру мәселесі нақты зерттеу нысанасы болмай, оқушылардың ауызша сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға арналған тапсырмалар жүйеленіп, бір ізге түспеген.

Әдебиеттер

1. Ұзақбаева С. Қазақ халық педагогикасы. Алматы, 2013. 3-4 б.
2. Тұрғанбаева Б.А., Муфтибекова З., Алтаева К. Әдебиеттік оқу. Алматы кітап, 2013, 4-5 б.
3. Таубаева Ғ. Қазақ балалар әдебиетінің педагогикалық негіздері. //Бастауыш мектеп// № 2004, 39-40 б.
4. Рахметова С. Қазақ тілін оқыту әдістемесі. Алматы. 2005. 9-12 б.
5. Қоянбаев Р.М., Ыбыраймжанов Қ.Т. Педагогикалық сөздік. Түркістан, 2006. 37 б.
6. Абуханова А. Ы.Алтынсариннің оқыту әдістері мен тәсілдері. //Бастауыш мектеп// №5. 2005. 16-17б.
7. Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі. Педагогика және психология. Алматы, «Мектеп» 2002. 70 б.

References

1. Uzaqbaeva S. Qazaq halyq pedagogıkasy. Almaty, 2013. 3-4 b.
2. Turganbaeva B.A., Myftıbekova Z., Altaeva K. Adebıettik oqý. Almaty kitap, 2013, 4-5 b.
3. Taybaeva G. Qazaq balalar adebıetinin pedagogıkalyq negizderi. //Bastayysh mektep// № 2004, 39-40 b.
4. Rahmetova S. Qazaq tilin oqyty adistemesi. Almaty. 2005. 9-12 b.
5. Qoıanbaev R.M., Ybyraımjanov Q.T. Pedagogıkalyq sozdik. Turkistan, 2006. 37 b.
6. Abyhanova A. Y.Altynsarınnin oqyty adisteri men tasilderi. //Bastayysh mektep// №5. 2005. 16-17b.
7. Qazaq tili termınderinin salalyq gylymı tusindirme sozdigi. Pedagogıka jane psıhologıa. Almaty, "Mektep" 2002. 70 b.

UDC 37.091.33

DISTANCE LEARNING IS THE TIME IMPERATIVE

Kartashova A.V., Alzhanova A.A.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Antonina.Kartashova@auezov.edu.kz

Abstract

The article discusses the use of distance learning in the educational process, the possibilities of online learning tools in the context of the COVID-19 pandemic. There has been identified a contingent that fits favorably into distance learning, including if it is necessary to obtain a second higher education, for mothers who are on maternity leave to care for a child, for those who work on a rotational basis or live outside the location of the chosen university. Also have been identified the positive aspects of distance learning, including freedom, flexibility, accessibility in the form of independence from the geographical and temporal location of the student and educational institution, social equality, widespread use of IT technologies and interactive

teaching methods in the educational process. But the problems during the transition to distance learning during the COVID-19 period were, namely: poor-quality Internet connection, especially in rural areas, lack of skills in using a computer, the Internet and possession of basic software products, deprivation of social communication, personal contact and personal communication between peers. In addition, it is not possible to train specialists in all specialties.

Keywords: *distance learning, online mode, interactive teaching methods, information technology, educational process, Internet, student, COVID-19.*

For all of us, such phrases as "distance learning", "online mode", "offline education" have become familiar. But until recently, we went into the classroom, conducted classes with students of all forms of education, and at that time none of us thought about the fact that in the near future all classes could be conducted online. And it happened. The transition to distance learning was provoked by COVID-19. At a time when the whole world is fighting the COVID-19 pandemic, we, as educators, continue to share knowledge, skills and abilities with the younger generation, using information technology based on the use of personal computers, video and audio technology.

Distance learning and its technologies have stepped forward and allow it to be carried out at a fairly good level. There are good training programs and courses, and now they have been brought to a new level, and we have learned to use them in the educational process. Distance learning is the type of education that is based on the educational interaction of teachers and students who are distant from each other, implemented with the help of telecommunication technologies and Internet resources. Distance learning is characterized by all the components of the training system inherent in the educational process, including organizational forms, training tools, a system for monitoring and assessing knowledge.

Fulfilling the tasks of the State Program for the Development of Education of the Republic of Kazakhstan, the Higher School of Kazakhstan strives to achieve the world level of education and to enter a single educational space. The mechanism for achieving these goals is the implementation of the parameters of the Bologna process, which include a three-level system of higher education, credit technology of teaching, academic mobility of students and teachers, as well as quality control of higher education.

Using the capabilities of modern technologies, which allow overcoming obstacles in the form of long distances, make information available to a wide range of people, and the transfer of knowledge itself is fast and efficient. Modern technologies make it possible to quickly and efficiently transfer and process information, which, in turn, is an important factor for further sustainable development of the country [1].

The main principle of distance education is the use of virtual space for teacher-student interaction. At the same time, the basis of remote education is only independent work, but rather close contact and communication with the teacher in the required volume to understand this material. Thanks to modern means of digital communication, a student in the learning process can receive not only the information provided by the program, but also consultations, explanations and answers to questions of interest.

Many people use distance learning to acquire new knowledge and skills in a particular area, combining work and study, and this is an ideal solution for them, for their growth as a specialist. Studying remotely is a convenient form of study for obtaining a second higher education, for mothers on maternity leave to care for a child, for those who work on a rotational basis or live outside the location of the chosen university.

The time has come to understand and evaluate the advantages and disadvantages of this form of education - distance learning. If you have decided on a university and selected the necessary faculty, then getting a second higher education according to your chosen educational program with a distance form of education will be the best option. When you combine both work and study, this will also be an ideal learning option, since the process itself considers an individual pace that is set by the student himself. You can customize your curriculum to your schedule, plan the duration of classes, and complete all assignments in a convenient place and at a convenient time for you. This is the freedom and flexibility of distance education.

With distance education, the listener should not only listen to lectures, absorb new knowledge, but at the same time there should be constant and continuous feedback from the teacher. Therefore, now there is such an opportunity to study remotely at any free time, on weekends, during holidays, in an Internet cafe and anywhere there is an Internet connection and your free time.

The second positive aspect of distance learning is its availability. To get a good education, you need to invest, and when compared with full-time and part-time education, distance learning wins in this regard, thereby attracting those wishing to study. Accessibility is also expressed regardless of the geographical and temporal location of the student and educational institution.

The third positive aspect is the use of the latest technologies in the educational process, which increases the intellectual level of students. The widespread use of IT technologies and interactive teaching methods in the educational process in order to form and develop the professional skills of students is one of the requirements for the conditions for the implementation of educational programs and the training of a specialist.

The fourth aspect is social equality, independence from the state of health and material security of the student.

Many universities provide such an opportunity, however, in distance education, it is important to understand that the student's motivation and his desire to educate himself must work here, and the effective implementation of feedback between the teacher and the student is one of the main requirements and the basis for the success of the distance learning process.

However, with the transition to distance learning during the COVID-19 period, many faced problems. In the foreground there is a poor-quality Internet connection, especially in rural areas, a lack of skills in using a computer, the Internet and possession of basic software products. With remote communication, the student is deprived of this social communication, there is no personal contact and there is no personal communication. In addition, the circumstances should be taken into account that, with distance learning, it is not possible to train specialists in all specialties.

And despite the fact that visits to universities are limited due to the spread of COVID-19, instead of attending lectures and seminars, students are present and actively participate in webinars and online classes, do homework, make calculations in coursework, and have learned them defend online and pass state certification. For their part, teachers intensively use modern interactive teaching methods in the educational process, lectures are conducted in the form of discussions, conversations, lectures

with brainstorming, mini-cases, which in turn contributes to the formation of students' skills in analyzing information, finding ways to solve a problem, arguing and defend your opinion. Thus, in the process of interactive learning, all students take an active part in the discussion of this topic, jointly solve problems and tasks, and such a setting for conducting classes erases the boundaries of the distance between students and the teacher. It is important to note the use of various forms of presentation of educational material in the form of a presentation or video in distance learning, which allows teachers to visually reproduce the lecture material, and students in this way to realize their skills.

During the COVID-19 pandemic, one of the forms of international cooperation is the implementation of the joint project Economy, Ecology and Infrastructure at High-Speed Railway (EEIHSR). Currently, all work on the project is being carried out online. The participants of the ERASMUS + program within the framework of this project are:

- From Spain is Polytechnic University of Madrid,
- From Poland is University of Economics in Katowice,
- From Kazakhstan are M. Tynyshpaev Kazakh Academy of Transport and Communications, L.Gumilyov Eurasian National University, M. Auezov South Kazakhstan University (Department of Transport, Organization of Transportation and Traffic),
- From Russia are St. Petersburg State University of Railways of Emperor Alexander I, Ural State University of Railways, Far Eastern State University of Railways.
- The coordinating university for this project is the Technical University of Dresden (Germany).

Since the beginning of the project, its participants have been systematically working on the creation of an educational master's program and the development of a double-degree curriculum. The practice of project implementation is confirmed by systematic online meetings, webinars, teleconferences, etc. Materials about the work on the project have been published in international conference and media collections, posted on the websites of M. Auezov South Kazakhstan University, in social networks Instagram, Facebook.

The teachers participating in the project continue to improve their intellectual level and professional skills. In October-December 2020, leading specialists of foreign universities held a number of webinars at advanced training courses, where they touched upon the issues of "IT security for railway signaling and blocking", "Design and construction of railway infrastructure", ensuring security in various farms of high-speed lines, considered the environmental aspects of the construction and operation of high-speed railways, the socio-economic efficiency of the construction of high-speed highways, new strategies for the development of regions with high-speed traffic, etc.

On February 24, 2021 the online conference was held within the framework of the Erasmus + project on the topic "Problems and prospects for the development of railway transport in the Eurasian space by the Transport and Energy Faculty of L.Gumilyov Eurasian National University. With the participation of heads of organizations, scientific projects, scientists from near and far abroad, the issues of transport and transport technology, organization of transportation and traffic, transport operation, standardization, metrology, certification, energy, energy-efficient technologies in railway transport were considered.

Work on the project EEIHSR continues. In the structure of our university, an international project acts as a kind of task, the search for solutions to which involves the maximum actualization of the scientific and practical potential of the project team. The experience of successful interaction and establishment of business contacts has already taken place, which means that the foundations have been created for the sustainable development of the project.The transition to distance learning is the imperative of the time. Therefore, the current situation in the training of specialists requires a radical change in the strategy and tactics of teaching at the university. In the system of higher education, it is necessary to use such teaching methods that would contribute not only to the professional growth of future specialists, but also to their personal development.

References

1. State program for the development of education in the Republic of Kazakhstan for 2020-2025. Astana, 2020.
2. https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/distancionnoe-obuchenie-odna-iz-form-o/

УДК574.24
UDC574.24

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, НАРУШЕННЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

INVESTIGATION OF INTEGRATED METHODS OF LAND RESTORATION IN THE TERRITORY OF THE TURKESTAN REGION, DISTURBED BY ANTHROPOGENIC IMPACT

Сапарбекова А.А., Нарымбаева З.К., Касымов Р.Ш.
Saparbekova A.A., Narymbayeva Z.K., Kassymov R.S.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan
e-mail: radmir435627@gmail.com

Резюме

В данной статье рассматривается экологическая проблема и обстановка, а именно проводится изучение методов восстановления земель, и растенийна территории Туркестанской области.На значительных площадях происходит загрязнение земель химическими и другими веществами и соединениями, захламление земель отходами производства и потребления. Важнейшая функция из них – экологическая, обеспечивающая жизненное пространство для человека и живых организмов.В данной работе определена степеньфитотоксичности почв города Шымкент и Туркестанской области. Для более точного анализа использовались различные методы экстракции радиоактивных и

тяжелых металлов из образцов.Фитотоксичность почв, взятых с разных мест заметно различается. Результаты исследования могут быть использованы при биомониторинге почвенной среды.

Abstract

This article discusses the environmental problem and the situation, namely, the study of methods for the restoration of land and plants on the territory of the Turkestan region is carried out.On significant areas, land is polluted with chemicals and other substances and compounds, land is littered with production and consumption waste.The most important function of them is ecological, providing living space for humans and living organisms.In this work, the degree of phytotoxicity of the soils of the city of Shymkent and the Turkestan region is determined. For a more accurate analysis, various methods of extracting radioactive and heavy metals from samples were used.The phytotoxicity of soils taken from different places differs markedly. The research results can be used for biomonitoring of the soil environment.

Ключевые слова: *экология, загрязнение, Казахстан, фитотоксичность, радиоактивность, почва, биотестирование, проблема, токсичность*

Keywords: *ecology, pollution, Kazakhstan, phytotoxicity, radioactivity, soil, biotesting, problem, toxicity*

На протяжении длительного времени во многих районах Республики Казахстан можно наблюдать ухудшение экологической обстановки. Активный рост промышленности, транспорта, энергетики и сельского хозяйства приводит к систематическому увеличению антропогенных выбросов в окружающую среду. На значительных площадях происходит загрязнение земель химическими и другими веществами и соединениями, захламление земель отходами производства и потребления. Наиболее характерно загрязнение земель для территорий, примыкающих к промышленным предприятиям, автомобильным трассам и нефтепроводам [1].

Почвы занимают особое место в экологических системах и выполняют огромное количество функций. Важнейшая из них – экологическая, обеспечивающая жизненное пространство для человека и живых организмов.

Одной из сложнейших экологических проблем является радиационное загрязнение территории Казахстана. Огромную проблему для Казахстана представляют радиоактивные отходы[2].

Фитотоксичность почвы – это свойство почвы подавлять рост и развитие высших растений. Необходимость определения этого показателя возникает при мониторинге химически загрязненных почв. Начало проявления фитотоксичности коррелирует с ПДК. Уменьшение числа проростков в загрязненной почве, по сравнению с контролем более чем в несколько раз, свидетельствует о значительной деградации почв и снижении ее продуктивности, потере способности почвы к самоочищению [3-6].

В выявлении антропогенного загрязнения среды наряду с химико-аналитическими методами находят применение приемы, основанные на оценке состояния отдельных особей, подвергающихся воздействию загрязненной среды, а также их органов, тканей и клеток. Их применение вызвано технической усложненностью и ограниченностью информации, которую могут предоставить химические методы. Кроме того, гидрохимические и химико-аналитические методы могут оказаться неэффективными из-за недостаточно высокой их чувствительности. Живые организмы способны воспринимать более низкие концентрации веществ, чем любой аналитический датчик, в связи, с чем биота может быть подвержена токсическим воздействиям, не регистрируемым техническими средствами [8-11].

Фитоэкстракция - использование естественных растений-аккумуляторов, способных накапливать металлы в надземных органах специально выведенных сортов растений, и определенных обработок почвы для переноса элемента-загрязнителя в надземные части растения, которые затем утилизируются. Фитодеградация - использование ферментов растений для разрушения органических загрязнителей; Фитофильтрация - использование корней взрослых растений (ризофильтрация) и проростков (бластофильтрация) для поглощения загрязнителя, главным образом тяжелых металлов, из водных растворов; Фитостабилизация - использование растений для перевода веществ-загрязнителей в малодоступную форму и др. Технология фиторемедиации имеет как преимущества, так и недостатки. Последние связаны с небольшой биомассой растений-аккумуляторов, их низкой скоростью роста, а также с проблемами утилизации полученной биомассы[12-14].

Помимо промышленных источников загрязнения растет доля и агрогенных загрязнителей. По данным Института почвоведения и агрохимии им. У. Успанова, в почвах основных рисосеющих регионов Казахстана наблюдается превышение предельно- допустимой концентрации (ПДК) почв свинцом, никелем и медью. Так, например, на древнедельтовых аллювиальных равнинах реки Сырдарьи на Шиелийском массиве отмечено превышение ПДК в 2 раза, как для подвижных, так и валовых форм свинца, в 1,5 раза подвижных форм никеля.К основным токсичным тяжелым металлам относятся - ртуть, свинец, кадмий, цинк, мышьяк. В зависимости от токсичности загрязнителей они были разделены на классы опасности[15-20].

Определить степень токсичности почвы также можно с помощью биотестирования. Для этих целей применяется биотест на фитотоксичность (фитотест), который способен адекватно реагировать на экзогенное химическое воздействие, что проявляется в морфологических и физиологических изменениях при росте и развитии растений.

Результаты исследования могут быть использованы при биомониторинге почвенной среды. Токсичность почвы влияет на жизнедеятельность позвоночных и беспозвоночных животных, на рост и развитие растительности.

В данной работе было проведено исследование комплексных методов восстановления земель, а также определение степени фитотоксичности почв города Шымкент и Туркестанской области. Изучение эколого-биологического загрязнения почв, сельскохозяйственных культур стойкими пестицидами, тяжелыми металлами и радионуклидами в различных почвенно-климатических зонах Туркестанской области.

Для этого было изучено влияние образцов почв, содержащие токсичные вещества, а также фитотоксичность почв и почвенных микроорганизмов, а также была проведена оценка эффективности технологии фитоэкстракциитяжелых металлов сельскохозяйственными культурами при антропогенном загрязнении почвы.

Эксперимент реализован по следующим основным направлениям деятельности: выбор точек отбора проб в различных геохимических ландшафтах Туркестанской области, отбор, разработка и внедрение методов восстановления

растительных и почвенных образцов; Отбор проб для исследования,выбор и разработка соответствующих методов анализа; подготовка проб к анализу.

Характеристика объектов исследования

Все пробы отбирались с территории Туркестанской области.

Участок 1-территория вблизи автотрассы (1-2 м от обочины);

Участок 2-территория огорода около дома;

Участок 3- территория дендропарка (участок с меньшей антропогенной нагрузкой, контроль).

Участок 4- территория бывшего Свинцового завода

Для проведения исследования, были взяты следующие виды злаковых культур: пшеница,рожь иячмень.

Чувствительность разных культур злаковых к разным вредным веществам неодинакова. В идеальном варианте тест нужно проводить на тех культурах, которые будут выращиваться, но это не всегда возможно. При тестах на проростках желательно использовать семена строго определенного сорта.Тест фитотоксичности на проростках представлен в таблице 2. Влияние фитотоксичности почвы на всхожесть семян представлены в таблице 3. Всхожесть семян — это количество появившихся всходов.Энергияпрорастаниязависит от жизнеспособностисемян, чем иопределяется быстрота их прорастания.Семенас высокой энергией прорастания раньше и дружнее всходят. В данном случае всхожесть и энергия прорастания выше у ржи, что подтверждается данными приведенными в таблицах 2 и 3.

Таблица 2- Всхожесть семян, в %

Злаковая культура	участок№1	участок№2	участок№3	участок№4	Среднее значение
Пшеница (яровая)	70	100	50	90	77,5
Рожь(озимая)	10	90	10	30	35
Ячмень (озимый)	20	40	20	20	25

Таблица 3 - Энергия прорастания семян, в %

место отбора проб	пшеница	рожь	ячмень
участок№1	70	10	20
участок№2	100	90	40
участок№3	50	10	20
участок№4	90	30	20

Влияние фитотоксичности почвы на скорость прорастания семян представлены в таблице 4.

Таблица 4. Число проросших семян за каждые сутки, шт

Злаковая культура	1 день	2 день	3 день	4 день
Пшеница (яровая)	-	3	6	-
Рожь(озимая)	-	-	1	-
Ячмень (озимый)	-	1	2	-

Всхожесть семян в почвенной вытяжке выше у пшеницы, это видно по результатам опыта.

Учеными-экологами разработаны критерии фитотоксичности по всхожести испытуемых тест-растений. Разница в 10% не принимается во внимание – почва считается экологически чистой. Снижение числа проростков в опытном варианте по сравнению с контрольным на 10 – 30% говорит о слабой фитотоксичности почвы. Разница от 30 до 50% указывает на среднюю степень фитотоксичности почвы, а выше 50% – свидетельствует о высокой (недопустимой) степени фитотоксичности почвы.

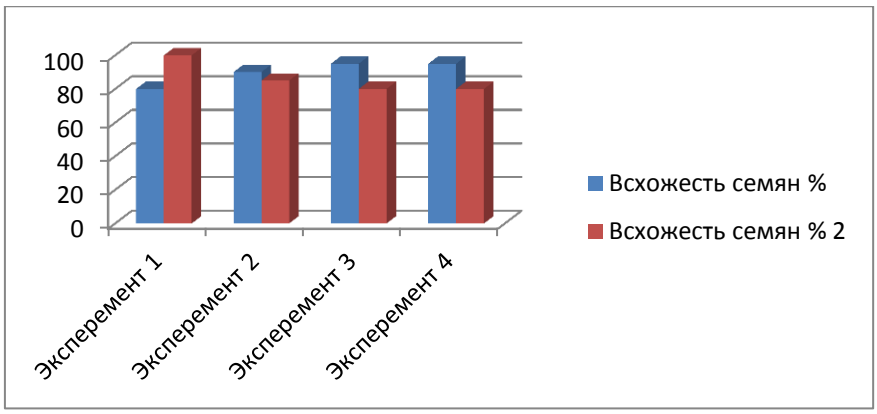


Рисунок 1. Всхожесть семян пшеницы на 8 день определения фитотоксичности исследуемых почв

Таким образом загрязнение почв тяжёлыми металлами имеет высокое влияние на всю окружающую среду. Добыча металлических руд, выбросов производства приводит к увелчению количества тяжёлых металлов.

Отмечено, что в загрязненных металлами землях полностью меняются основные микробиологические и химические свойства. Уменьшаетс. количество микроорганизмов. Большие концентрации тяжёлых металлов колоссально воздействуют на экологическую обстановку Туркестанской области.

Основываясь на проведенный нами эксперимент можно наблюдать различия во время эксперимента во всхожести семян, а также длины проростков корней что связано с высокой токсичностью почв в регионах Туркестанской области. Наиболее ярко различия выражены в случае определения длины корней. Есть ожидаемые прогнозируемые различия в состоянии загрязнения почв на территории завода и автотрассы.

Таким образом, проведенные исследования всхожести семян злаковых культур, а в частности пшеница сорта яровой и длины их проростков показали, что исследуемые почвы на территории города, в частности образцы почв, взятых с дендропарка и участка за пределами города. относятся к экологически более чистым или слабо фитотоксичным, нежели остальные образцы почв, и не являются опасными для окружающей среды и здоровья человека.Фитотоксичность почв, взятых с разных мест, заметно различается.

Литературы

1. Завистяева Т.Ю. Значение почвы как одного из показателей состояния здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга // Здоровье населения и среда обитания. – 2006 — № 1(154). — С. 18–22.
2. Синдирева А.В., Ловинецкая С.Б. Оценка фитотоксичности почвы, загрязненной нефтепродуктами. вестник нгау (новосибирский государственный аграрный университет). 2017; С 116-121.
3. Экологический мониторинг / под ред. Т. Я. Ашихминой. - М.: Академический проект, 2005. -416 с.
4. Попович А.А., Евреинова А.В., Колесников С.И. Использование микробиологических показателей при мониторинге и диагностике загрязнения почв фтором и бором // Материалы Международной научной конференции «Современные проблемы загрязнения почв». Москва. 2004. С. 263-264.
5. Монин А. С.. Шишков Ю.А. Глобальные экологические проблемы. — М.: Знание, 2008
6. Бурлака В. А., Казарин В. Ф. Восстановление плодородия почв, загрязненных высокоминерализованными пластовыми водами // Экология и промышленность России. 2005. Февраль. – С. 21 – 25.
7. Киреева Н. А., Тарасенко Е. М. Биотестирование как метод оценки загрязнения почв нефтью // Экология и промышленность России. 2004. Февраль. – С. 26 – 29.
8. Методы почвенной микробиологии и биохимии / под ред. Д. Г. Звягинцева - М., 2005. С.- 304.
9. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Л.: Агропроиздат, 2008. С.-142.
10. Ананьева Н.Д., Благодатская Е.В., Орлинский Д.Б., Мякшина Т.Н. Оценка самоочищающей способности почв от пестицидов. //Почвоведение. - 1993.- № 12. - С.11-15.
11. Архипова Н.П. и др. Почвенная химия и корневые накопления искусственных радионуклидов в урожае сельскохозяйственных растений. //Почвоведение, 2009, № 11,- С.40.

References

1. Devyatova T.A. Biodiagnostics of technogenic soil pollution // Ecology and Industry of Russia. 2006. January. - P. 36 – 37
2. 2Evreinova A.V., Kolesnikov S.I. Influence of contamination of chernozems with heavy metals on the growth and development of plants // Materials of the IV International Symposium "Steppes of Northern Eurasia". Orenburg. 2006.
3. ZavistyaevaT.Yu. The value of soil as one of the indicators of the state of health of the population in the system of social and hygienic monitoring // Health of the population and environment. - 2006 - No. 1 (154). - S. 18–22.
4. Sindireva A.V., Lovinetskaya S.B. Assessment of phytotoxicity of soil contaminated with oil products. bulletinngau (novosibirsk state agrarian university). 2017; S 116-121.
5. Environmental monitoring / ed. T. Ya. Ashikhmina. - M .: Academic project, 2005. -416 p.
6. Popovich A.A., Evreinova A.V., Kolesnikov S.I. The use of microbiological indicators in monitoring and diagnostics of soil contamination with fluorine and boron // Materials of the International Scientific Conference "Modern Problems of Soil Contamination". Moscow. 2004.S. 263-264.
7. Monin A. S. ShishkovYu.A. Global environmental problems. - M .: Knowledge, 2008
8. Burlaka VA, Kazarin VF Restoring the fertility of soils contaminated with highly mineralized stratal waters // Ecology and Industry of Russia. 2005. February. - S. 21 - 25.

9. Kireeva NA, Tarasenko EM Biotesting as a method for assessing soil pollution by oil // Ecology and Industry of Russia. 2004. February. - S. 26 - 29.
10. Methods of soil microbiology and biochemistry / ed. D.G. Zvyagintseva - M., 2005.S. - 304.
11. Alekseev Yu.V. Heavy metals in soils and plants. L .: Agroproizdat, 2008.S.-142.

УДК 633.494
UDC 633.494

ТОПИНАМБУРДЫҢ ЖЕМШӨП, КӨКӨНІС, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЕМДІК-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ДАҚЫЛ РЕТІНДЕГІ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

THE VALUE OF JERUSALEM ARTICHOKE AS A FEED, VEGETABLE, TECHNICAL AND THERAPEUTIC-PREVENTIVE CROP

Кедельбаев Б.Ш., Нысанбаева Г.Н., Кудасова Д.Е.
Kedel'baev B.Sh., Nysanbayeva G.N., Kudasova D.E.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Казақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
kedelbaev@yandex.kz

Резюме

В связи с сокращением доступных ресурсов древесины в последние годы во всем мире уделяется большое внимание изысканию новых видов сырья для химической и биохимической переработки. Среди таковых - биомасса злаков, культурных и дикорастущих травянистых растений, багасса различных видов. Однако эти виды сырья до сих пор не получили широкого распространения в биотехнологии, в основном из-за отсутствия совершенных методов и аппаратов для переработки. Основное требование, предъявляемое к сырью для биохимической переработки - высокое содержание полисахаридов. Этому требованию, согласно данным химического состава, в полной мере удовлетворяет вегетативная часть топинамбура, традиционно используемая в кормопроизводстве. В последние десятилетия выявлены большие потенциальные возможности топинамбура не только как культуры кормового и пищевого, но также лечебно-профилактического и технического назначения. В данной статье рассматриваются различные методы использования топинамбура как кормовой, овощной, технической и лечебно-профилактической культуры обуславливается, прежде всего, химическим составом, который показан на примере аминокислотного и витаминного составов. Разработка и освоение новых, экологически чистых материалов, включающихся в биосферные круговоротные циклы, соответствует концепции экологически безопасного устойчивого промышленного развития.

Abstract

Due to the reduction of available wood resources in recent years, much attention has been paid around the world to the search for new types of raw materials for chemical and biochemical processing. Among these are the biomass of cereals, cultivated and wild herbaceous plants, bagasse of various species. However, these types of raw materials are still not widely used in biotechnology, mainly due to the lack of advanced methods and devices for processing. The main requirement for raw materials for biochemical processing is a high content of polysaccharides. This requirement, according to the chemical composition, is fully satisfied by the vegetative part of jerusalem artichoke, traditionally used in feed production. In recent decades, the great potential of jerusalem artichoke has been revealed not only as a forage and food crop, but also for medical, preventive and technical purposes. This article discusses various methods of using jerusalem artichoke as a feed, vegetable, technical and therapeutic and prophylactic culture, primarily due to the chemical composition, which is shown by the example of amino acid and vitamin compositions. The development and development of new, environmentally friendly materials that are included in the biosphere cycling cycles corresponds to the concept of environmentally safe, sustainable industrial development.

Ключевые слова: *топинамбур, использование, аминокислотный состав, витаминный состав, химический состав, биологическая ценность, особенности выращивания.*
Keywords: *jerusalem artichoke, usage, amino acid composition, vitamin composition, chemical composition, biological value, growing characteristics.*

Топинамбур - *Asteraceae* (*Compositae*) тұқымдасынан шыққан өсімдік және *Helianthus* тұқымдасына жатады жылдық өсімдік.

Топинамбурдың түйнектері әр түрлі формада болады: сфералық және овоидтен шыбық тәрізді, бірақ көбінесе алмұрт тәрізді, бұл оларды жер алмұрты деп атауға негіз болды [1]. Экологиялық икемділікке байланысты жер алмұртының таралу аймағы өте кең — тропиктен солтүстік аймақтарға дейін. Топинамбур топырақтықтың құнарлығына талапшыл емес. Оны кез-келген топырақта өсіруге болады. Жер алмұртының ауылшаруашылық технологиясы картоп өсіруге жақын. Жасыл көшеттер пайда болған кезде, сондай-ақ картоп, ол жерге егуді қажет етеді, сондықтан кірістілік айтарлықтай артады [2-4].

Жер алмұртының тамыры жерге терең енеді, бұл өсімдіктің құрғақшылыққа төзімділігін арттырады. Дегенмен, ол оның жетіспеушілігіне қарағанда шамадан тыс ылғалға төзімді. Ылғалдылығы жоғары аудандарда (жылына 1200 мм жауын-шашын) топинамбур "құрғатқыш"ретінде өсіріледі. Ол суармалы жерлерді жер асты суларының көтерілуінен және тұзданудан ішінара қорғайды, бірақ түйнектер жер асты суларының жақын орналасуымен топырақта нашар қыстайды [5].

Экологиялық таза азық-түлікке сұраныстың артуына байланысты топинамбур осы талаптарға жауап беретін бірнеше дақылдардың бірі бола алады. Біріншіден, минералды және органикалық тыңайтқыштарсыз тиімді дақылдарды алуға болады; екіншіден, топинамбурдың барлық өсіру аймақтарында зиянкестер мен аурулар жоқ, бұл пестицидтерсіз жасауға мүмкіндік береді; және көптеген зерттеушілер топинамбурдың түйнектері тіпті техногендік ластанған жерлерде де ауыр металдар, нитраттар мен радионуклидтер жинамайтынын анықтады [6].

Сонымен қатар, техногенді бұзылған аумақтарда өсетін көптеген дәлелденген дақылдардың ішінде топинамбур ең қолайлы болып шықты. Оны өндірістік аймақтардың айналасындағы топырақты қалпына келтіруде, көмір, мұнай өндіру кезінде ауылшаруашылық айналымынан шығарылған жерлерде, бұрынғы карьерлерде, күл үйінділерінде және өндірістік полигондарда фитомелиорант ретінде сәтті қолдануға болады.

Топинамбур орман және целлюлоза-қағаз өнеркәсібінің қалдықтары жиналатын жерлерде жақсы өседі. Мұндай жерлерде осы дақылды 3-5 жыл өсіргеннен кейін топырақ құнарлылығын толығымен қалпына келтіреді. Топинамбурды отырғызу топырақтың жел эрозиясына, күл мен тұнбаның тасымалдануына жол бермейді, жасыл қорғаныс тосқауылдарын жасайды, ағынды суларды ағызуды азайтады [7].

Топинамбурдың жемшөп, көкөніс, техникалық және емдік-профилактикалық дақыл ретіндегі құндылығы, ең алдымен, химиялық құрамымен анықталады.

Топинамбурдың химиялық құрамының ерекшелігі оның жоғары гомологы инулин болатын фруктоза мен оның полимерлеріне негізделген ерекше көмірсулар кешеніне ие болуында. Инулин - ең құнды және сандық басым компонент. Ол негізінен топинамбур түйнектерінде қантпен бірге кездеседі (шикі салмаққа 13-тен 20% - ға дейін). Ол сабақтарда әлдеқайда аз (шикі салмаққа 2-ден 4% - ға дейін), ал инулин мөлшері сабақтың жоғарғы жағынан оның негізіне қарай артады. Топинамбурдың жапырақтарында инулин жоқ. Олардың құрамында негізінен крахмал бар, сонымен қатар аз мөлшерде моносахаридтер мен дисахаралар, топинамбурдың түйнектерінде таза инулинмен қатар көптеген инулидтер бар. Инулидтер тәуелсіз қосылыстар емес, бірақ ферменттердің әсерінен инулиннің деполимеризация өнімдері болып табылады [8].

Фруктоза - екінші және топинамбурдың ажырамас бөлігі. Фруктозадан 85-95% инулин тұрады. Оның едәуір мөлшері топинамбурды дәстүрлі емес шикізаттың жаңа түрі ретінде пайдалануға мүмкіндік береді, оның ішінде қант диабетімен ауыратын науқастарға арналған емдік және диеталық өнімдер. Оның мазмұны егін жинау уақытына, сақтау ұзақтығына және т.б. байланысты әр түрлі болуы мүмкін, өйткені ол инулиннен тамырлар мен түйнектерде болатын биохимиялық процестердің нәтижесінде пайда болады [9,10-12].

Фруктозандардан кейінгі сандық жағынан екінші орында құрылымдық полисахаридтер деп аталады: пектинді заттар, гемицеллюлозалар және α-целлюлоза. Олардың мөлшері әртүрлілік пен өсу жағдайларына байланысты 5,7-ден 11,7% - ға дейін өзгереді (құрғақ заттың массасына). Бұл көмірсулардың көп бөлігі пектинді заттар - құрғақ зат массасының 5-7% құрайды, бұл қызылша тамырына қарағанда екі-үш есе көп. Топинамбурдың пектин заттарының жоғары мөлшері оны тамақ өнеркәсібінде ғана емес (желе, мармелад, джем және т.б. дайындау), сонымен қатар радиациялық зақымдануды емдеуде де қолдануға мүмкіндік береді - олар қорғасын мен басқа да ауыр металдар жұтылған кезде бейтараптандырады. Пектин организмнен радионуклидтерді шығарады [13].

Топинамбурдың аминқышқылдары да жақсы зерттелген. Бұл өсімдік ақуызының аминқышқылдық құрамы биологиялық пайдалылықпен сипатталады (1 кесте). Жасыл масса құрамында 15 аминқышқылдары бар, түйнектерде - 18, оның ішінде барлық алмастырылмайтын [14].

Кесте 1 – топинамбурдың жасыл массасының аминқышқыл құрамы

№	Атауы	Құрамы, мүлдем құрғақ заттың массасы бойынша %
1	Протеин	11,52
2	Лизин	0,46
3	Гистидин	1,00
4	Аргинин	1,02
5	Треонин	0,53
6	Валин	1,06
7	Фенилаланин	0,38
8	Лейцин	2,11
9	Триптофан	2,12
10	Тирозин	0,13

Түйнектер мен топинамбурдың жасыл массасының витаминдік құрамы, қолда бар мәліметтерге сәйкес, В дәрумендерінің, каротиндердің және аскорбин қышқылының болуымен сипатталады. Айта кету керек, жасыл масса түйнектерге қарағанда дәрумендерге бай. Соңғыларында аскорбин қышқылы аз және каротин жоқ. Жасыл массада каротин (1 кг - да 12-ден 42 мг-ға дейін), С дәрумені (күзде 318 мг, көктемде 42-ден 124 мг-ға дейін) бар. B_1 (7,6 мг), B_2 90,8 мг, PP (10,7-27,2 мг), холин (1936-3100 мг). Түйнектер биотиннің жоғары құрамымен сипатталады (B_7 дәрумені), бұл картопқа қарағанда 5 есе көп [15].

Топинамбурды қолданудың тағы бір қарапайым және дәстүрлі тәсілі - оны тағамға тікелей қолдану. 1988 жылы әлемдік нарыққа енгізілген және тамақ өнеркәсібінде қолдануға арналған 24 жаңа ингредиенттердің ішінде топинамбурдың құрғақ сығындысы бар. Иерусалим артишок пюресі, пасталар, ұн, концентраттар, сироптар, ұнтақтар алудың белгілі технологиялары.

Топинамбур өнімдері тәтті тағамдар, мармелад, дайын таңғы ас, күрделі компоненттер шырындары, алкогольсіз сусындар, шарап, сыра, сүт өнімдері, нан өндірісінде сәтті қолданылады. Осы мақсаттар үшін топинамбур түйнектері жаңа, қайнатылған немесе консервіленген түрінде қолданылады. Арнайы тәжірибелер көрсеткендей, калория мөлшері бойынша түйнектер картопқа өте жақын, бұл картоптың орнына топинамбурды (түйнектерді) қолдануға мүмкіндік береді, бірақ сонымен бірге бұл мүмкіндікті шектейтін бірқатар кемшіліктер бар.

Біріншіден, топинамбурдың органолептикалық қасиеттері картоптан ерекшеленеді, екіншіден, инулидтер крахмал сияқты ісінбейді, сондықтан дайындалған түйнектер өте сулы болып қалады. Алайда, бұл топинамбурдың тағамдық құндылығын төмендетпейді. Топинамбур мен оның негізіндегі профилактикалық өнімдердің биомедициналық зерттеулерінің нәтижесінде айқын қант пен холестеринді төмендететін әсер анықталды [16].

Жоғарыда айтылғандардың бәрі топинамбур қолайлы биохимиялық құрамы арқасында өнімді дақыл, тамақ, жем, техникалық, емдік және профилактикалық дақыл ретінде көп мақсатты маңызы бар үлкен мүмкіндіктерге ие деп қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Багаутдинова Р.И. Продуктивность и фракционный состав углеводного комплекса разных по скороспелости сортов топинамбура / Р.И. Багаутдинова, Г.П. Федосеева // Сельскохозяйственная биология. 2000. -№1 -С. 18-20.
2. Бильтрикова Т.В. Биологически активные вещества raphanus sativus / Бильтрикова Т.В., Битуева Э.Б.// Фундаментальные исследования. -2014.-. №9-3. С. 501-505.
3. Богатырев, А.Н. Качество пищи и культура питания / А.Н. Богатырев// Пищевая промышленность. - 2006. - № 8. - С. 68-69.
4. Винницкая В.Ф.Разработка технологии переработки топинамбура для производства функциональных хлебопродуктов в цчр/Винницкая В.Ф., Комаров С.С.// Вестник Мичуринского государственного аграрного университета.- 2013. - № 2.- С. 59-63.
5. Дождалева М.И. Разработка технологий и рецептур диабетических сахаристых кондитерских изделий с использованием продуктов переработки клубней топинамбура/ Дождалева М.И., Гончар В.В., Калашнова Т.В.// Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. -2011,- № 2-3,- С. 66-68.
6. Гудковский В.А. Прогрессивные технологии хранения плодов/ Гудковский В.А., Кладь А.А., Кожина Л.В., Балакирев А.Е., Назаров Ю.Б.// Достижения науки и АПК. 2009. - №2.
7. Кочнев Н.К. Топинамбур биоэнергетическая культура XXI века / Н.К. Кочнев. - М.: Тип: АРЕС, 2010. - 76 с.
8. Гудковский В.А. Сохраняемость сортов топинамбура в зависимости от способа хранения в условиях ЦЧЗ/ Гудковский В.А., Акимов М.Ю., Акишин Д.В., Кольцов В.А.// Хранение и переработка сельхоз сырья.-2014. №3.
9. Екутеч Р.И, Определение оптимальных условий экстрагирования инулина из клубней топинамбура/ Р.И. Екутеч, В.В. Кондратенко, Г.А. Купин// Современные технологии хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Краснодар. — 2010. С.13-17.
10. Макаров В.Н. Генофонд плодовых культур для улучшения сортимента и получения функциональных продуктов питания [Текст]: автореф. дис. на соиск. учён. степ. док. с.-х. наук/ Макаров Виктор Никитич.- Москва, 2009.
11. Мезенова О.Я. Моделирование рецептуры диабетического песочного печенья с добавлением стевии и топинамбура/ Мезенова О.Я., Казакова О.Н// Вестник Международной академии холода. 2010.- № 4.- С. 23-26.
12. Слюсаревская И. В. Товароведно-технологическая характеристика и пищевая ценность десертных овощей\ Слюсаревская И.В. //Современная наука и инновации,- 2013,- №1.- С. 91-100.
13. Умирзакова С.Х. Топинамбур в производстве галет/Умирзакова С.Х., Солтыбаева Б.Е.// Вестник Алматинского технологического университета. -2012.- № 4. -С. 69-73.
14. Усанова З.И. Изменение содержания фруктозанов в клубнях топинамбура при хранении/ Усанова З.И., Смирнова Т.И., Осербаев А.К., Алексеев А.В., Муравьёв Д.С., Малахаев Е.Д. //Вестник Тверского государственного университета. Серия: Химия. - 2012.- № 13.- С. 66-70.
15. Устинова А.В. Топинамбур и продукты его переработки в функциональных мясных продуктах/Устинова А.В., Дыдыкин А.С.//Мясная индустрия.- 2012. - № 2. - С. 19-21.
16. Шуваева Г.П. Топинамбур в производстве диетических напитков / Г.П. Шуваева, А.Ю. Дымова, К.К. Полянский // Хранение и переработка сельхозсырья, 2002. №12 - С. 26-28.

References

1. Bagautdinova R. I. Productivity and fractional composition of the carbohydrate complex of jerusalem artichoke varieties with different precocity / R. I. Bagautdinova, G. P. Fedoseeva // Agricultural biology. 2000. - No. 1- p.18-20.
2. Biltrikova T. V. Biologically active substances of raphanus sativus / Biltrikova T. V., Bitueva E. B. / / Fundamental Research. -2014. -. No. 9-3. p.501-505.
3. Bogatyrev, A. N. Food quality and food culture / A. N. Bogatyrev/ / Food industry. - 2006. - No. 8. - pp. 68-69.
4. Vinnitskaya V. F., Komarov S. S. Development of technology for processing jerusalem artichoke for the production of functional bread products in the Central Asian Region / / Herald of Michurinsky State Agrarian University.- 2013. - No. 2. - p. 59-63.
5. Dozhdaleva M. I. Development of technologies and formulations of diabetic sugar confectionery products using products of processing of jerusalem artichoke tubers/ Dozhdaleva M. I., Gonchar V. V., Kalashnova T. V. / / News of higher educational institutions. Food technology. -2011, - No. 2-3, - pp. 66-68.
6. Gutkowski V. A. Advanced technology of storage of fruits/ Gutkowski V. A., /Klad' A. A., Kozhina L.B., Balakirev A. E., Nazarov Yu. b.// Achievements of science and agriculture. 2009. - No. 2.
7. Kochnev N. K. Topinambur - bioenergetic culture of the XXI century / N. K. Kochnev. - Moscow: Printing House: APEC, 2010. - 76 p.
8. Gudkovsky V. A., Akimov M. Yu., Akishin D. V., Koltsov V. A., Preservation of jerusalem artichoke varieties depending on the storage method in the conditions of the Central Processing Plant/ / Storage and processing of agricultural raw materials. -2014. No. 3.
9. Ekutech R. I., Kondratenko V. V., Kupin G. A., Determination of optimal conditions for extracting inulin from jerusalem artichoke tubers / / Modern technologies of storage and processing of agricultural raw materials. Krasnodar. - 2010. p. 13-17.
10. Makarov V. N. The gene pool of fruit crops for improving the assortment and obtaining functional food products [Text]: abstract of the dissertation for the degree of Doctor of agricultural Sciences / Makarov Viktor Nikitich.- Moscow, 2009.

11. Mezenova O. Ya., Kazakova O. N. Modeling of the recipe of diabetic shortbread cookies with the addition of stevia and jerusalem artichoke / / Bulletin of the International Academy of Cold. 2010. - no. 4. - p. 23-26.
12. Slyusarevskaya I. V. Commodity and technological characteristics and nutritional value of dessert vegetables \ Slyusarevskaya I. V. / / Modern science and innovations, - 2013, - No. 1. - p. 91-100.
13. Umirzakova S. H. Jerusalem Artichoke in the production of biscuits / Umirzakova S. Kh., Soltybaeva B. E. / / Bulletin of the Almaty Technological University. -2012. - No. 4. - pp. 69-73.
14. Usanova Z. I. Changes in the content of fructosans in jerusalem artichoke tubers during storage/ Usanova Z. I., Smirnova T. I., Oserbaev A. K., Alekseev A. B., Murav'ev D. S., Malakhaev E. D. / / Bulletin of the Tver State University. Series: Chemistry. - 2012. - No. 13. - pp. 66-70.
15. Ustinova A. B. Jerusalem Artichoke and its processed products in functional meat products/Ustinova A. B., Dydykin A. S. / / Meat industry.- 2012. - No. 2. - p. 19-21.
16. Shuvaeva G. P. Topinambur in the production of dietary drinks / G. P. Shuvaeva, A. Yu. Dymova, K. K. Polyansky / / Storage and processing of agricultural raw materials, 2002. No. 12-pp. 26-28.

УДК 544.7 - 022.532
UDC 544.7 – 022.532

ИССЛЕДОВАНИЕ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ СТИМУЛЯТОРОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В МИКРОКАПСУЛЫ НА ОСНОВЕ БИОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ

LABORATORY STUDY OF PROMOTERS INCLUDED IN MICROCAPSULES BASED ON BIOPOLYMER COMPOSITIONS

Муталиева Б.Ж., Кудасова Д.Е., Абай Г., Мадыбекова Г.М.
Mutaliyeva B. Zh., Kudasova D. E., Abai G., Madybekova G.M.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.AuezovSouth- Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
dariha_uko@mail.ru

Түйін

Бұл мақалада биополимерлі композициялар негізінде микрокапсулаларға енгізілген стимуляторлардың зертханалық жағдайындағы зерттеулер қарастырылады. Мұндай биологиялық стимуляторларды қолдану тұқымның өну процесін жеделдетуге мүмкіндік береді.Сонымен қатар, олар өсірілген отырғызу материалдарының қолайсыз ауа-райы жағдайлары мен ауруларына төзімділігін арттыруға көмектеседі. Ауылшаруашылық тұқымдарының өнгіштігі көптеген факторларға, оның ішінде температура, ылғалдылық, жарық тәріздес факторларға байланысты болады. Өсіру-бұл жетілген өміршең ауалы- құрғақ тұқымның белсенді емес тыныс алу жағдайынан метаболизм процестерін белсендіруге өте тез өтуі түрінде қарастырылады.Тұқым шаруашылығында полимерлер мен полимерлі композицияларды қолдануға, сонымен қатар,тұқымдарды, капсуладағы стимуляторлармен өңдеудің осы әдісін қолданудың тиімділігіне байланысты олардың физика-химиялық қасиеттерін зерттеу, тұқымдардың полимерлі жабындарының рөлі мен әсер ету механизмін түсіндіру, олардың процестерге әсері негізінде полимерлер мен полимерлі композицияларды таңдау принциптерін жасау бойынша бірқатар міндеттер қойылады, олар ауылшаруашылық дақылдары тұқымдарының өнуі, өсімдіктердің өсуіне, дамуына және өнімділігіне әсері мен салдарына негізделеді.Стимуляторларды капсулалау және тұқымдарды өңдеу дәл егу кезінде көшеттердің берілген толықтығын сақтайды, улағыштарды тиімді пайдалану арқылы көшет ауруының нақты шамада төмендеуіне әсер етеді.

Abstract

This article deals with laboratory studies of promoters included in microcapsules based on biopolymer compositions.The use of such biological prpmoters will accelerate the process of seed germination. They also help to increase the resistance of grown planting material to adverse weather conditions and diseases.The germination of agricultural seeds is determined by many factors, including temperature, humidity,and light. Germination is a very rapid transition of a mature viable air-dry seed from an almost inactive dormant state to the activation of metabolic processes.In connection with the use of polymers and polymer compositions in seed production, as well as the effectiveness of using such a method of seed treatment, stimulants in a capsule, as encapsulation of stimulants, a number of tasks were set to develop principles for the selection of polymers and polymer compositions based on the study of their physical and chemical properties, understanding the role and mechanism of action of polymer coatings of seeds, their influence on the processes underlying the germination of seeds of agricultural crops, actions and consequences on the growth, development and yield of plants.

Keywords: *vegetable seeds, plastic boxes, glass jars, Petri dishes, promoters, sand, filter paper, small seeds.*
Кілттік сөздер:*көкөніс тұқымдары, пластикалық қораптар, шыны банкалар, Петри табақшалары, өсімдік өсіргіштер, құм, сүзгі қағазы, ұсақ тұқымдар.*

Сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей экономики. Известно, что для получения гарантированных урожаев в сельскохозяйственной практике активно используют химические средства защиты и регуляции роста растений (ХСЗР). К ним относятся фитогормоны и их синтетические аналоги, микроэлементы, бактерициды, фунгициды, акарициды и другие биологически активные соединения. Такие химические вещества применяются при обработке семян растений на различных этапах онтогенеза. Применение ХСЗР – пестицидов связано с их влиянием на экологию человека и окружающей среды, чаще с серьезными последствиями.Важная задача, стоящая

перед исследователями, экологизация и оптимизация способов предпосевной обработки семян биологически активными соединениями [1].

Всхожесть семян сельскохозяйственных культур определяется многими факторами, в том числе такими, как температура, влажность, освещенность. В некоторые годы, при неблагоприятных погодных условиях то или иное количество высеянных семян не дают полноценных всходов. Но тот факт, что часть семян все же прорастает при воздействии неблагоприятных условий, дает возможность выявления особенностей таких семян, способных прорастать и давать нормальные всходы, понять механизмы устойчивости прорастающих семян к неблагоприятным факторам и на основе этого разрабатывать технологии повышения их устойчивости, поддержания и нормализации физиологических процессов при прорастании [2,3].

В связи с применением полимеров и полимерных композиций в семеноводстве, а также эффективностью использования такого способа обработки семян, как капсулирование, были поставлены ряд задач по разработке принципов подбора полимеров и полимерных композиций на основе изучения их физико-химических свойств, понимания роли и механизма действия полимерных покрытий семян, их влияния на процессы, лежащие в основе прорастания семян сельскохозяйственных культур, действия и последствия на рост, развитие и урожайность растений[4,5].

Прорастание представляет собой очень быстрый переход зрелого жизнеспособного воздушно-сухого семени от почти неактивного состояния покоя к активации процессов метаболизма. Для понимания физиологии и биохимии прорастания, в первую очередь, необходимо выяснить, каким образом регулируется столь быстрый запуск физиолого-биохимических процессов, обеспечивающих и осуществляющих начало роста зародыша. С запуском роста связаны основные процессы метаболизма и, в первую очередь, считывание генетических программ [6,7].

Замочить семена овощных культур и пшеницы перед посадкой можно с применением биологически активных веществ, разновидностей которых существует довольно много. Среди наиболее распространенных можно отметить 7 стимуляторов. Время обработки составляет от 10 до 12 часов. Раствор готовят из расчета: 200 мл воды; 2-3 капли препарата.

Применение таких биологических стимуляторов позволит добиться ускорения процесса прорастания семян. Также они способствуют повышению устойчивости выращенного посадочного материала к неблагоприятным погодным условиям и заболеваниям. Довольно часто в качестве питательного вещества применяют сок алоэ. Это также хороший биостимулятор, обладающий похожими свойствами с минеральными аналогами. Следует учесть, что применяемая жидкость должна быть комнатной температуры и не ниже двадцати градусов Цельсия. При более низкой температуре применяемый метод будет неэффективен. После процедуры замачивания семена не следует промывать. Их слегка просушивают, а затем высевают в рассадные емкости или приступают к следующему этапу предпосевной обработки.

Для проращивания семян будут необходимы такие составляющие: пластиковая или стеклянная емкость; полиэтиленовый пакет; марлевый отрез или тряпичный лоскут; набухшие семена.

В таблице 1 приведены данные лабораторных исследований стимуляторов на всхожесть овощных культур. Овощные культуры: огурцы, свекла, помидор, перец и пшеница.

Таблица 1-Всхожесть семян сельскохозяйственных культур в процентах (1-неделя)

№	Название стимулятора	Сельскохозяйственные культуры, всхожесть семян, %				
		огурцы	свекла	помидор	пшеница	перец
1	Гиббереллиновая кислота	13,3	20	-	90	-
2	Стимулятор Z-Изомер калиевой соли 2-амино-3-метоксикарбонилакриловой кислоты (XII) / образец № 2	16,6	20	-	96,6	-
3	Стимулятор 1-Метил-3-метиламиномалеинимид/ образец №3	33,3	20	-	90	-
4	Стимулятор 1-Амино-3-кето-5,5-диметилциклогекс-1-ен/ образец № 4	23,3	16,6	-	93,3	-
5	Стимулятор Транс-диаква-бис{1-окси-1,2-диметоксикарбонилэтенато} медь (II) / Образец № 5	36	40	3,3	96,6	-
6	Стимулятор «Учкун»	48	46,6	-	76,6	-
7	Стимулятор композиция №1	43,3	23,3	-	90	-
8	Контроль	43,3	-	-	93,3	-

На рисунке 1 приведены всхожесть семян пшеницы при применении стимуляторов.

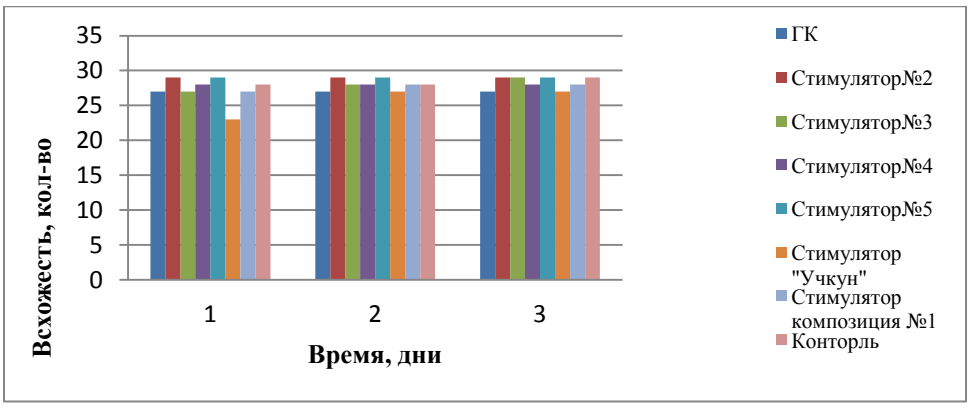


Рисунок 1-Влияние стимуляторов на всхожесть семян пшеницы

На рисунке 2 приведены всхожесть семян пшеницы на стимуляторах с максимальными значениями.

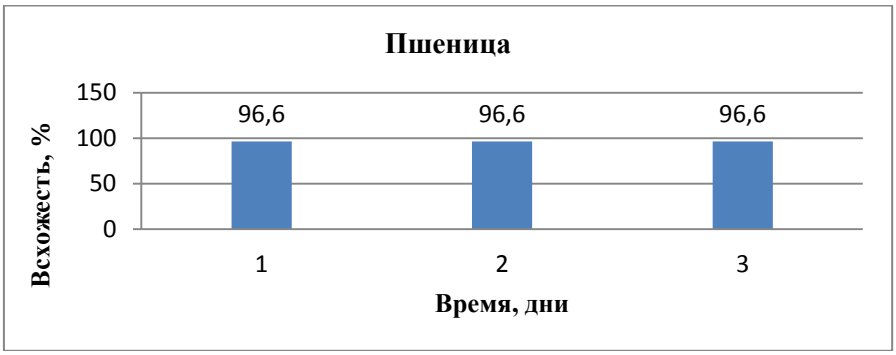


Рисунок 2-Влияние стимуляторов на всхожесть семян пшеницы

При проведении анализа семена проращивают в условиях, предусмотренных в ГОСТе 12038-84 (Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести с Изменениями N 1, 2) [8-11].

Композиции микрокапсул были приготовлены в двухстадийном процессе путем ионного гелеобразования и комплексообразования полиэлектролита при температуре окружающей среды, как описано Винцекович и др. [12].

Влияние микрокапсулированных стимуляторов на всхожесть семян

Как видно из рисунка 3, что микрокапсулированные стимуляторы положительно влияют на помидоры и пшеницу, огурцы (Рис.3)

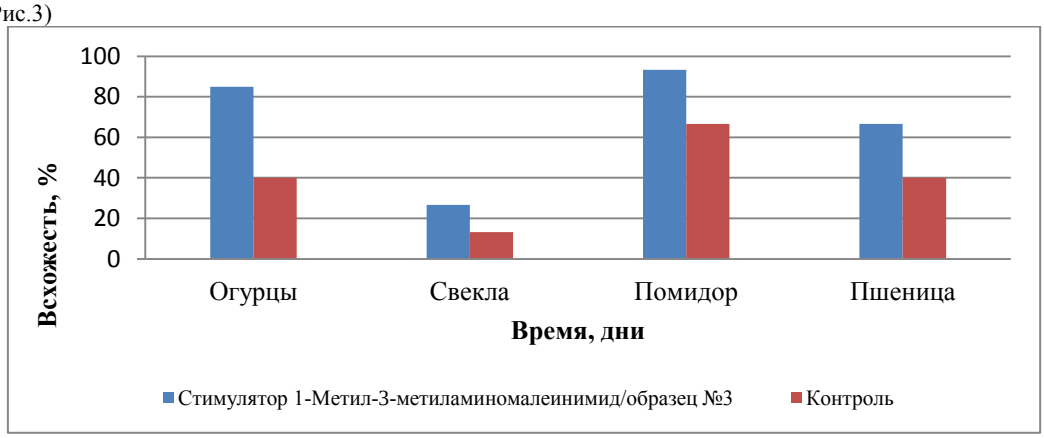


Рисунок 3. Влияние микрокапсулированных стимуляторов на всхожесть семян

Проведенные исследования показали положительное влияние полимерных препаративных форм на основе хитозана как на всхожесть семян, так и на систему растения.

Этот способ обеспечивает защиту растений от патогенов, способствуют повышению всхожести семян, повышению устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды, регуляции водного и питательного баланса растений, улучшают условия труда обслуживающего персонала.

Микрокапсулированныестимуляторы по сравнению с контролем показали всхожесть на 85% выше. Результаты показали, что семена, обработанные стимуляторами в микрокапсулах, лучше переносят действие низких температур, что позволяет получать более высокую всхожесть и здоровые всходы.

Литература

1. Rashidova S.Sh., RubanI.N., VoropaevaN.L. Biologically active agricultural polymers (mechanism of action on plants)./The polymeric materials encyciopedia, 1996, V/ 2. P. 615-628.
2. Алексейчук Г.Н., Ламан Н.А. Физиологическое качество семян сельскохозяйственных культур и методы его оценки. Мн., 2005.
3. Справочник Защита растений от болезней в теплицах /Под ред. А.К. Ахатова. М., 2002.
4. С.Ш.Рашидова. и др. Биологически активные полимерные композиции в семеноведении./МонографияТашкент, изд. ФАН 1987. С.40.
5. РашидоваС.Ш., Милушева Р.Ю. Хитини Хитозан Bombyx Mori
6. Синтез, свойстваиприменение./Монография. Ташкент. 2009. С.213, 248.
7. Шушанашвили В.И. - Новые аспекты в определении посевных качеств семян. Физиология семян: формирование, прорастание, прикладные аспекты по материалам Всесоюзного симпозиума «Физиология семян», 10-14 октября 1988 г., г. Душанбе, с.245246.
8. Ничипорович А.А. – Физиология растений. Т. 3, 1977. С.11-551
9. Созинов А. А. Урожай и качество зерна.- М.: Знание, 1988.-250с.
10. Николаев Е. В., Изотов А. М., Тарасенко Б. А., Грицай А. Д. Выращивание высококачественного зерна озимой пшеницы в Крыму. Справочное пособие. - Симферополь: Вперед, 2002. – 93 с.

References

1. Rashidova S.Sh., RubanI.N., VoropaevaN.L. Biologically active agricultural polymers (mechanism of action on plants)./The polymeric materials encyciopedia, 1996, V/ 2. P. 615-628.
2. Aleksejchuk G.N., Laman N.A. Fiziologicheskoe kachestvo semyan sel`skoxozyajstvenny`x kul`tur i metody` ego ocenki. Mn., 2005.
3. Spravochnik Zashhita rastenij ot boleznej v tepliczax /Pod red. A.K. Axatova. M., 2002.
4. S.Sh.Rashidova. i dr. Biologicheski aktivny`e polimerny`e kompozicii v semenovedenii./MonografiyaTashkent, izd. FAN 1987. S.40.
5. RashidovaS.Sh., Milusheva R.Yu. Xitini Xitozan Bombyx Mori
6. Sintez, svojstvaiprimenenie./Monografiya. Tashkent. 2009. S.213, 248.
7. Shushanashvili V.I. - Novy`e aspekty` v opredelenii posevny`x kachestv semyan. Fiziologiya semyan: formirovanie, prorastanie, prikladny`e aspekty` po materialam Vsesoyuznogo simpoziuma «Fiziologiya semyan», 10-14 oktyabrya 1988 g., g. Dushanbe, s.245246.
8. Nichiporovich A.A. – Fiziologiya rastenij. T. 3, 1977. S.11-551
9. Sozinov A. A. Urozhaj i kachestvo zerna.- M.: Znanie, 1988.-250s.
10. Nikolaev E. V., Izotov A. M., Tarasenko B. A., Griczaj A. D. Vy`rashhivanie vy`sokokachestvennogo zerna ozimoj pshenicy v Kry`mu. Spravochnoe posobie. - Simferopol`: Vpered, 2002. – 93 s.

ӘОЖ 373.3:303,433
UDC373.3:303,433

БАЛАЛАРДЫҢ ЖАН-ДҮНИЕСІН ТӘРБИЕЛЕУ

EDUCATION OF CHILDREN'S SOULS

Тогатай М.М., Мамедалиева Ә.Ж., Шафидинова Н.У.
Togatay M.M., Mamedalieva A. ZH., Shafidinova N.U.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
makesha_2010@mail.ru

Резюме

Жизнь и действия персонажа в художественных произведениях оказывают большое влияние на развитие детских душ, формирование их характеров и их мировоззрение. Дети начальной школы особенно любят свои таланты, легенды, рассказы о героях и примеры. Он подражает действиям главных героев в нем, дается сладким фантазиям и пытается сделать вывод. Читая примеры на родном языке, учащиеся учатся читать и понимать. Обращает внимание на ритм голоса и усваивает содержание произведения. Иллюстрация кейса зависит от мастерства учителя. Выразительное чтение представляет интерес для студентов, которые склонны выражать свои эмоции, подражая своему учителю. Мать образца литературы - люди. С незапамятных времен люди смогли добиться успеха и выжить по сей день. Ученики начальной школы интересуются содержанием рассказа, когда читают дело и считают его правдивым. Поэтому, когда вы читаете пример, было бы ошибкой спрашивать, кто такие животные и кто вы о них думаете. Основное внимание на иллюстрациях уделяется содержанию учеников и анализу поведения персонажей в них. Обучайте учеников быть хорошим характером и избегать плохого поведения, объясняя им, что поведение в них хорошее или плохое. Учащиеся начальной школы получают знания и навыки элементов фонетики казахского языка. Эти знания и навыки сопряжены с другими речевыми фактами. Учащиеся стремятся признать наиболее основные из них. В изучении таких основ знаний стремительно развиваются мнения учащихся, уровень знаний и понимание.

Abstract

The life and actions of the character in the artistic works have a great influence on the development of children's souls, the formation of their characters, and their outlook. Children of elementary school are especially fond of their talents, legends, stories about heroes, and examples. It imitates the actions of the main characters in it, is given to sweet fantasies and tries to

make a conclusion. Reading examples in their native language, students learn to read and understand. Draws attention to the rhythm of the voice and assimilates the content of the work. Illustration of the case depends on the skill of the teacher. Expressive reading is of interest to students who tend to express their emotions by imitating their teacher. The mother of the literature sample is people. From time immemorial, people have been able to succeed and survive to this day. Learn how to train a good character and do not go bad news, telling them what is good or bad.The purpose of fostering patriotism in the student's family, teaching the native language, forming national behavior, fostering respect for national traditions and customs, and fostering respect for the native language.In this regard, in accordance with the Law of the Republic of Kazakhstan "on religious activities and religious associations".

Ключевые слова: *пример, герой, народ, прост, реальность жизни, быт, жанр*
Key words: *example, hero, folk, simple, reality, life, genre*

Балалардың жан-дүниесін дамытуға, мінезін ұштастыруға, жан дүниесін дамытуға көркем шығармалардағы кейіпкердің ұстанымы мен іс-қимылдары үлкен ықпал етеді. Әсіресе, бастауыш сыныптың бүлдіршіндері өздерінің жас ерекшеліктеріне қарай ертегі, аңыз-әңгімелерді, батырлар жырларын, мысалдарды жақсы көріп оқиды. Мұндағы басты кейіпкерлердің образдарына еліктейді, тәтті ойларға беріледі, өзінше байлам жасауға ұмтылады.

Ана тілі сабақтарындағы мысалдарды оқи келе, балалар мәнерлеп және түсініп оқуға үйренеді. Дауыс ырғағына үйреніп, шығарманың мазмұнын түсінуге болады. Мысалды дауыстап, мәнерлеп оқу ұстаздың білімінің биігіне байланысты. Мәнерлеп оқу шәкірттерді ынталандырады, олар өз ұстазына қызығып, мәнерлеп оқуға,айтуға ұмтылады.

Әдебиеттің мысал жанрының арғы анасы - халық. Бұрынғы заманнан бері халық жасаған мысалдар оның қажетіне жарап, күні бүгінге дейін бұзылмай сақталып келеді.

Әдебиеттің бұл мысал жанры - ең ықшам әрі қызықты жанр. Ертегі ұзақ, әр алуан оқиғалы, болып келсе, мысал оқиғаны төтесінен туғызып, тез қайырады.

Бұрынғы халық мысалдарында да, сонан соң туған жалғыз авторы бар, жазба мысалдарда да айтайын деген маңызды, қорытынды пікірін көбінесе аңдар, хайуанаттар, құстар, құрт-құмырсқалар, ағаштар, тастар тағы-тағыларды адамша түсіндіру, адам кейпінше сөйлестіру, уаждастыру арқылы береді.

Қазақтың реалистік әдебиеттерінде мысал жанрының жеке жанр ретінде ұштасып, өркендеуі Д.Бабатайұлының есімімен байланысты. Ол ауыз әдебиетін адамгершілікке үндеп, мысалды әлеуметтік сықақ дәрежесіне көтерді, оның кейіпкерлеріне реалистік, типтік сипат берді. Ы.Алтынсарин, А.Құнанбаев, ХХ ғасырдың бас кезіндегі ағартушы ақын-жазушылар: С.Көбеев, С.Торайғыров орыс әдебиетінен мысал жанрын аударып, қазақ халқына жеткізуде маңызды еңбек етті.

Осы аудармалар негізінде қазақ балалар әдебиетінде мысал жанрының алғашқы нұсқалары пайда бола бастады.

Мысал өлеңдерде көбіне жануарлар немесе басқа да жансыз нәрселер арқылы адамдардың мінез-құлқы, іс-әрекеті бейнеленіп отырды.

Мысалдарда еңбекті қолдау, адалдық, қарапайымдылық сияқты жақсы қасиеттерді бағалап, уағыздайды, жағымсыз қылықтарды келеке түрінде күлкі ете отырып, одан сақтандырады [1,3].

А.Байтұрсыновтың И.А.Крыловтан аударып жинаған, 1909 ж. Петербург қаласында жарық көрген "Қырық мысал" кітабы халықтың ұлттық сана-сезімін оятып, үлкен күш беруге септігі тиді.

Мұндай шығармалар балалардың жан дүниесіне әсер ете отырып, өскелең ұрпақты әділ де шыншыл болуға тәрбиелеу деңгейі жоғары. Бала ұяда не көрсе ұшқанда соны ілері анық екні белгілі, осы жолда мысал жанрының алар орны ерекше екені айтпаса да түсінікті.

Абай аударған Крыловтың "Шегіртке мен құмырсқа" мысал өлеңінің, әсіресе төменгі сынып оқушылары түсінігіне сай болуымен қатар, олардың мінез-құлқын тәрбиелеуде маңызы ерекше. Мұнда еңбек етуді сүймейтін, той-думанның серкесіне айналған жалқаулар мен сәнқойлар, жалпы жаман қасиеттер ашы сыналады. Шырылдауық шегіртке, Ыршып жүріп ән салған. Көгалды қуып гөлайттап, Қызықпен жүріп жазды алған.

Крыловтың Абай аударған "Есек пен бұлбұл" мысалында дарынды өнер иелері айтылады, мақталады, олардың өнеріне халық сүйсінеді, қадір тұтады. Ал өнерден түйсігі жоқ топастық сын садағына ілінеді, сыналып әшкере болады. Өздерін өмірдің тұтқасы деп бағалайтын, көркі мен мәні деп ұғатын билік өкілдерін ұлы мысалшы есекке теңейді: Екенсің ән салуға сен-дағы епті, Сен біраз әтеш әнін үйрен, - депті. Бұл сыңылды сыншының сөзін естіп, Көз көрмеске бұлбұл да ұшып кетті. Сондай-ақ, "Қарғамен түлкі" мысалы да өмірдің ашы шындығын арқау етеді. Сондықтан да ол оқушылардың қызыға оқитын дүниесіне айналды.

Өлеңде түлкінің қарғаны мақтаған айлакерлігі былай суреттелген:

"Қарағым, неткен сұлу ең!"
Деп тақырқап таңданды...
Құс тәресі біздерге,
Сіз боларсыз бір күні.

Қарғаның аузындағы ірімшігін алдап алу үшін түлкінің жасаған мұндай айлакерлігі мен зұлымдығы балаларды мысқыл күлкіге кенелдіреді. Ал, күлкі соңы оларды үлкен ойға жетелейді:

Басы айналды қарғаның
Сұмның айтқан сөзіне.
Қуанғаннан бүтіндей
Бір мастық кірді өзіне.

Баланы ойға қалдыратыны - осы түлкінің қулығы, қарғаның мақтан сүйгіш, аңқаулығы. Ал, ойлану - оларды мұндай жағдайлар айналасында белгілі бір түйін жасауға баулиды. Мысалы, өлеңдердің балаларға эстетикалық білім беруде маңызы зор. Ондағы көркем бейнелердің нақтылығы, диалогтарының анықтылығы, оқиғаларының күлкілі жағдайларға құрылуы, тілінің қайсарлығы мен көркемділігі – жасөспірімдерді үлкен сезімге кенелтіп, ой-санасын дамытып, мендік көзқарасын қалыптастырады [2,28].

Сұлтанмахмұт Торайғыров та мысал өлеңдер жазды. 1912 жылы Сұлтанмахмұт татардың халық ақыны Ғабдолла Тоқайдан "Екі тышқан" деген мысал өлең тәржімалап, өзі "Арыстан мен тышқан" деген мысал өлең жазды. "Екі тышқан" атты мысал өлеңде бірліктің, ынтымақтың болмауы кімді болса да жаңылыстырып, адастырып, қолда барынан айырып, бақытсыздыққа алып келетінін көрсеткен.

Мысал өлеңдер барынша кейіпкерлері бар қызықты оқиғаларға құрылады. Кейіпкерлер арасындағы тартыстар оқушыны қызықтыра тартып, бірден өзіне баурап алады. "Екі тышқан" мысалындағы оқиға былай басталған:

Даладан екі тышқан май тауыпты,
Шығынсыз екеуі де жай тауыпты.
Жанжалдасып бұл майды бөлісе алмай,
Маймылға бөлдіруге көңілі ауыпты.

Мұндай оңай олжаға маймыл қалай қызықпасын. Майды бөлуге кіріседі.

Бастауыш сынып оқушылары мысалды оқығанда болған оқиғаның мазмұнына қызығады, оны шындық деп қабылдайды. Сондықтан мысалды оқып шығысымен, автордың ондағы суреттеп отырған жан-жануарлары кімдердің бейнесі, оны кім деп түсінесіңдер дегендей, сұрақ қою қателік болар еді. Өйткені, жұмысты мұндай әдіспен жүргізу - оқушылардың мысалды оқығанда алған әсерін жояды. Сондықтан балалардың алған әсерлері әлсіремей, қайта күшейе түсетіндей, мысалдағы кейіпкерлердің іс-әрекетін тереңірек ұғына түсуіне жағдай жасайтын әдіс-тәсілдер қарастырылады [3,124]. Ол үшін алдымен мысалдағы суреттелген оқиғаны, қатысушы кейіпкерлерді шындық, өмірде болғандай етіп түсіндіру керек. Ал мысалда суреттелгендер шындық, болмыс жөнінде қате түсінік беретінінен, мысалы, балалардың қарға, түлкінің сөйлемейтінін білетіндігінен қауіптенудің қажеті жоқ. Олардың сөйлемейтінін балалардың өздері де жақсы біледі, сонда да оны шындың сияқты қабылдайды. Мысалы, балалар тіпті 4-сыныптың өзінде де қылыштасу, атысу ойындарын беріліп ойнайды [4,67]. Олар таяқтың қылыш, найза еместігін әрине жақсы біледі, бірақ өздерінше шын найза, қылыш деп есептейді. Немесе қыз балалардың кейбіреулері әлі де қуыршақпен ойнайды, оның сөйлемейтінін біле тұра, шын кісі деп есептеп, онымен сөйлесіп отырады. Сол сияқты мысалдағы оқиғаны да бастауыш сынып оқушылары шын қабылдайды.

Бұл айтылғаннан шығатын қорытынды: мысалдарды оқығанда көңіл қоятын жай - оқушыларға оның мазмұнын қабылдату және ондағы кейіпкерлердің іс-әрекетін талдау. Оқушыларға олардың бойындағы мінез-құлықтың жақсы не жаман әрекетке ие екенін түсіндіре отырып, жақсы қасиетке асық, жаман мінезден қашық болуына тәрбиелеу.

Әдебиеттер

1. Ыбыраев Ш. Қазақ фольклористикасы: кеше, бүгін, ертең /Кітапта: Әлем. Альманах. -Алматы: Жазушы, 1991, - Б. 99-130 б.
2. Садырбаев С. Қазақ халық ауыз әдебиеті. Хрестоматия. - Алматы: Мектеп, 1977, –360 б.
3. Сейфуллин С. Шығармалар. 4 том, –Алматы: Жазушы, 1968. – 378 б.
4. Қашқари М. Түбі бір түркі тілі. –Алматы: Рауан, 1991,-218 б.

References

1. Ibraev Sh. Kazakh folklore: yesterday, today, tomorrow / in the book: World. Almanyach. - Almaty: Writer, 1991, - B. 99-130 p.
2. Sadyrbaev S. Kazakh folklore. Chrestomatija. - Almaty: School, 1977, p.
3. Seifullin S. Collections. 4 volumes, - Almaty: Writer, 1968. - 378 p.
4. M Kashkari. Bottom is one Turkic language. - Almaty: Rauan, 1991

УДК:*930.1:1*
UDC: *930.1:1*

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВЕНЯ ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВСЕМ МИРЕ

EDUCATIONAL CHANGE AROUND THE WORLD

Мамекова С.К., Мусалиева М.О., Ашимова Т.С., Курбанбаева С.Н.
Mamekova S.K., Musaliyeva M.O., Ashimova T.S., Kurbanbayeva S.N.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

Түйін

Чарльз Элиот өзінің 1869 жылғы «Жаңа білім» атты эссесінде білім берудің жалпы бағыттарын кестелеген. Бұл эсседе 1869 жылы рекордтық 40 жыл бойы Гарвард университетінің президенті болған Элиот білім берудің қоғаммен қатар жүруі үшін оқу жоспары мен оқыту әдістемесін үнемі жаңартып отыратын дәлелді жағдай ұсынды. 150 жылдан кейін бұл тәсіл әлі де маңызды.Жоғары оқу орындарының миссиясы әлемдегі жағдайға байланысты өзгеріп отырады, ал жағдай білімнің бұрын-соңды болмаған жоғары маңызға ие болатындығы. Университеттер барлық санаттағы студенттермен белсенді жұмыс жасайды деп күтілуде. Бүгінгі күні өмір бойы білім алу - дамудың жалғыз жолы екенін түсінетіндер саны артып келеді. Бұл процестердің байланыстырушы буыны технологиялар болады [1].Балалар пандемияның ең үлкен құрбандарының қатарына ену қаупіне ұшырайды, өйткені олардың өмірі күрт өзгеруде. Барлық жастағы және барлық елдердегі барлық жастар негізінен әлеуметтік-экономикалық зардаптардан, ал кейбір жағдайларда оқудан жақсартудан гөрі зиян тигізуі мүмкін жеңілдету шараларынан зардап шегеді. Бұл пандемияның жағымсыз әсерлері біркелкі бөлінбейтіні анық. Олар кедей елдердегі және кедей аудандардағы балаларға және онсыз да әлжуаз немесе әлсіз адамдарға зиян тигізеді деп күтілуде. Бұл мақалада бүкіл әлем бойынша білім берудің болашақтағы өзгеруін сипаттайтын үш бағыт қарастырылған.

Жәнетехнологияоқушылардыңоқуынақалайәсеретеді,мұғалімдердіңсыныптағыжәнеоныңсыртындағытехнологиянытиі мдіпайдаланусебептерітуралысұрақтарғажауаптарқарастырылған.

Abstract

In his seminal essay in 1869, The New Education, Charles Eliot outlined the general directions of education. In this essay, Eliot, who had become president of Harvard University in 1869 for a record 40 years, presented a compelling case for continually updating curriculum and teaching methods so that education can keep pace with society. After 150 years, this approach is still relevant.The mission of higher education institutions is changing with the situation in the world, and the situation is such that education is acquiring an unprecedentedly high importance. Universities are expected to actively work with all categories of students. Today, more and more people understand that lifelong learning is the only way to develop. And technologies will be the connecting link in these processes [8].Children are at risk of being among the biggest victims of the pandemic as their lives change dramatically. All young people of all ages and in all countries suffer mainly from socio-economic consequences and, in some cases, from mitigation measures in the learning process, which can inadvertently do more harm than good. Obviously, the negative effects of this pandemic will not be evenly distributed. They are expected to harm children in the poorest countries and poorest areas, and those who are already disadvantaged or vulnerable. Three areas that may describe the future transformation of education around the world. the answers to the question of how technology affects student learning and the reasons that teachers should use the most of technology in and outside the classroom is considered in this article.

Ключевые слова: *пандемия, система образования, цифровое образование, новые формы обучения, инновации, учебные заведения, развитие навыков*

Key word:*pandemic, education system, digital education, new forms of learning, innovation, educational institutions, skills development*

За считанные недели из-за коронавируса (COVID-19) изменился способ обучения студентов во всем мире. Этатрансформация,в долгосрочной перспективе, дает нам представление о изменении образованияв лучшую или худшую сторону

В связи с быстрым распространением коронавируса в Азии, Европе, на Ближнем Востоке и в Соединенных Штатах страны приняли быстрые и решительные меры для смягчения развития полномасштабной пандемии. За последние две недели было несколько объявлений о приостановке посещения школ и университетов. По оценкам ОЭСР, по состоянию на 13 марта [1], более 421 миллион детей пострадали из-за закрытия школ в 39 странах. Кроме того, еще 22 страны объявили о частичном «локальном» закрытии.

В наиболее пострадавших странах таких как Китай, Южная Корея, Италия и Иран миллионы учащихся перешли к временному «домашнему обучению» по решению контроля рисков. Эти изменения, в результате, вызвали определенные неудобства, но они также сталиначаломпоявления новых приемов инноваций в сфере образования. Хотя еще слишком рано судить о том, как COVID-19 повлияет на системы образования во всем мире, можно предположить, что последует длительное влияние на траекторию инноваций и оцифровки в обучении. Далее мы рассмотрим три направления, которые могут описать будущие преобразования:

1. Образование –вынужденноеизмениться - приводит к неожиданным инновациям.

Медленные темпы изменений в академических учреждениях во всем мире достойны сожаления. К ним можно отнестиукоренившиеся многовековые методы преподавания, основанные на лекциях, принятые институциональные предубеждения и устаревшие классы. В связи с COVID-19 образовательные учреждения во всем мире стали искать инновационные решения за относительно короткий период времени.

Например, для предотвращения распространения вируса, в феврале студенты Гонконга начали обучение на дому,используя интерактивные приложения. В Китае 120 миллионов китайцев получили доступ к учебным материалам через прямые телетрансляции.

Точно так же учащиеся одной школы в Ливане начали использовать онлайн-обучение даже по таким предметам, как физическое воспитание. Развивая освоение цифровых навыков, студенты снимали и отправляли свои собственные видеоролики о спортивных тренировках и спорте своим учителям в качестве «домашнего задания». Родители одной ученицы отметили: «Раньше спортивные занятия занимали несколько минут,сейчас, мой сын провел три часа, снимая, редактируя и отправляя видео в нужном формате своему учителю».

Поскольку технология 5G становится все более распространенной в таких странах, как Китай, США и Япония [2], можно сказать, что учащиеся и поставщики решений действительно охватывают концепцию цифрового образования «обучение в любом месте и в любое время» в различных форматах. Традиционное очное обучение в классе будет дополнено новыми формами обучения - от прямых трансляций до виртуальной реальности. Учеба может стать привычкой, которая станет частью повседневной жизни - настоящим образом жизни.

2. Важность государственно-частных образовательных партнерств возрастает.

За сравнительно короткий срокпоявилось множество заинтересованных сторон, включающих правительство, издателей, специалистов в области образования, поставщиков технологий и операторов телекоммуникационных сетей, которые объединились, чтобы использовать цифровые платформы для временного решения кризиса. Вомногих странах с высоко развивающейся экономикой, где образование в основном предоставляется бесплатно-государством, это может стать преобладающей и последовательной тенденцией для будущего образования.

В Китае Министерство образования собрало группу различных участников для разработки новой облачной платформы для онлайн-обучения и вещания [3], а также для обновления набора образовательной инфраструктуры[4] под руководством Министерства образования и Министерства промышленности и информационных технологий.

По приведенным примерам видно, что инновации в системе образования привлекают внимание не только к типичным социальным проектам, финансируемым государством или некоммерческим организациями. За последнее десятилетие увеличился интерес частного сектора в решениях и инновациях в сфере образования. От Microsoft и Google в США до Samsung в Корее до Tencent, Ping An и Alibaba в Китае, корпорации начинают осознавать стратегическиетребования образованного населения. Ранее инициативы частных корпораций были ограничены по

масштабу и относительно изолированы, пандемия расширяет формирование гораздо более масштабных межотраслевых объединений вокруг общей образовательной цели.

3. Цифровой разрыв может увеличиться

Многие образовательные учреждения в пострадавших районах находят временные решения для беспрерывного обучения. К сожалению качество обучения напрямую зависит от уровня и качества цифрового доступа. В конце концов, только около 60% [5]населения земного шара имеют доступ к сети. В то время как виртуальные классы на персональных планшетах могут быть нормой в Гонконге, например, многие студенты в менее развитых странах полагаются на уроки и задания, отправленные через WhatsApp или по электронной почте.

Проблема возникает и в малообеспеченных семьях у которых нет доступа к цифровым технологиям, что влечёт за собой отставание детей в учебе.При переходе занятий в онлайн, из-за стоимости цифровых устройств и тарифных планов, эти дети отстают от программы обучения.

Если стоимость доступа не снизится и качество доступа не повысится во всех странах, разрыв в качестве образования и, следовательно, социально-экономическое равенство будет еще больше усугубляться. Цифровой разрыв может стать еще более серьезным, если доступ к образованию будет зависеть от доступа к новейшим технологиям.

Быстрое распространение COVID-19 продемонстрировало важность повышения устойчивости к различным угрозам, от пандемических заболеваний до экстремистского насилия и отсутствия климатической безопасности, быстрых технологических изменений. Пандемия также влияет на развитие навыков, которые нужны учащимся в этом непредсказуемом мире, таких как принятие осознанных решений, творческое решение проблем и, возможно, прежде всего, способность к адаптации. Чтобы эти навыки оставались приоритетом для всех учащихся, устойчивость должна быть встроена в наши образовательные системы.

Предлагаем рассмотреть несколько ответов на вопрос о том, как технологии влияют на обучение учащихся, и причины, по которым преподаватели должны максимально использовать технологии в классе и за его пределами.

1. Технологии обеспечивают лучший доступ к ресурсам

Благодаря подключению к Интернету у нас есть доступ к информации 24 часа в сутки. Мы можем найти в Интернете практически все, в самой последней версии. Для студентов это означает доступ ко всему: от исследовательских материалов и образовательных приложений до интерактивных образовательных программ и открытых ресурсов престижных университетов по всему миру. Однако им могут потребоваться инструкции о том, как найти надежные ресурсы и указания по обеспечению надлежащей атрибуции при их использовании.

Учащиеся также могут дополнить свое обучение, подключаясь к онлайн-группам и виртуальным сообществам в режиме реального времени или работая над групповыми проектами с помощью таких инструментов, как вики-сайты и облачные приложения. Преподаватели могут предоставлять доступ к материалам курса (и дополнительным ресурсам), создавая порталы через системы управления обучением или предоставляя доступ к программному обеспечению для каждого курса. Наглядный и лучший способ организации такого обучения — это смешанное обучение - смесь очного обучения и использование технологий на занятиях.

2. Технологии могут улучшить вовлеченность студентов

Образовательные технологии могут сделать обучение более интерактивным и смешанным, что в свою очередь, может помочь студентам лучше взаимодействовать с материалами курса. Вместо того, чтобы запоминать факты, они учатся на практике. Такие занятия просты и интересны, например, прохождение интерактивной викторины в классе или участие в групповых обсуждениях с использованием технических средств, или участие в образовательных играх, проведение научных экспериментов в виртуальной лаборатории или виртуальная экскурсия.

Но чтобы действительно вовлечь обучающихся в процесс обучения и сделать занятие интересным, оно должно быть действительно интерактивным. Выполнение математики на компьютере ничем не отличается от выполнения математических операций с помощью карандаша и блокнота. Но использование дополненной реальности для анимации математических задач - это совсем другое дело. Для некоторых студентов интерактивность обеспечивает лучший опыт в обучении.

Для учителей возможности безграничны: от использования инструментов моделирования для демонстрации развития урагана до использования виртуальной реальности для отработки медицинских процедур. «Поскольку все больше медицинских школ вводят виртуальную реальность на занятиях, студенты находят ее более эффективным способом изучения сложных предметов, таких как анатомия, которые часто легче понять на практике», - пишет Крис Хейхерст для журнала EdTech Magazine [6].

3. Технологии могут расширить границы классной комнаты

Благодаря технологиям в классе больше нет стен. Среда обучения больше не имеет границ. И инструктаж может проводить любое количество экспертов в данной области, помимо человека, ведущего курс.

«Студенты в классе в сельской местности США, например, могут узнать об Арктике, следя за экспедицией группы ученых в этом регионе, читать публикации ученых в блогах, просматривать фотографии, отправлять вопросы ученым по электронной почте и даже поговорить в прямом эфире с учеными в режиме видеоконференции. Студенты могут поделиться тем, что они изучают, со студентами в других классах в других штатах, которые следят за той же экспедицией», - говорится в статье Университета Пердью о технологиях в образовании [7].

4. Технологии могут способствовать самостоятельному обучению

В традиционном классе студенты, стараясь изо всех сил изучить новые темы, быстро отставали от своих сверстников. Однако с онлайн-заданиями учащиеся могут продвигаться в своем собственном темпе. Те, кому нужно больше времени или дополнительная помощь, могут практиковаться вне класса с помощью упражнений или дополнительных работ. То же самое могут сделать и ученики, которые хотят усложнить себе задачу. То есть, нет давления и сравнения успехов учащихся.

Благодаря тому, что технологии в постоянном доступе, студенты могут получить доступ к онлайн-ресурсам когда им удобно, а преподаватели могут проследить, каким студентам может потребоваться дополнительная помощь. Самостоятельное обучение также помогает учащимся овладеть цифровой грамотностью и навыками 21-го века, которые будут полезны в будущем, когда они начнут работать.

5. Технологии могут продвигать инновационные методы обучения

Технологии меняют способ доступа к информации, но также и то, как нас учат этой информации. Преподаватель становится не столько «мудрецом на сцене», сколько «гидом на стороне». От доступа к материалам курса в Интернете до просмотра записанных на видео лекций, технологии открывают возможности для обучения инновациям: от совместной групповой работы до самостоятельных исследований. Преподаватели также могут использовать системы реагирования в классе для оценки понимания студентами материала курса и корректировки темпа или содержания по мере необходимости в режиме реального времени.

6. Как технологии влияют на обучение студентов

Хотя технологии иногда рассматриваются как угроза - и у них есть свои пределы, - их интеграция в нашу учебную практику предлагает новый способ взаимодействия учащихся с материалами курса. Благодаря технологиям образование больше не ограничивается стенами аудитории. Видео на YouTube и социальные сети не должны отвлекать; при правильном использовании они могут быть частью вашего учебного материала. Вывод прост: использование технологий в процессе обучения улучшает результаты обучения

References

1. https://en.unesco.org/covid19/educationresponse
2. https://www.visualcapitalist.com/visualized-where-5g-will-change-the-world/
3. https://www.scmp.com/tech/policy/article/3050940/schools-remaining-closed-during-coronavirus-outbreak-china-launches
4. https://en.unesco.org/news/how-china-ensuring-learning-when-classes-are-disrupted-coronavirus
5. https://thenextweb.com/growth-quarters/2020/01/30/digital-trends-2020-every-single-stat-you-need-to-know-about-the-internet/
6. Hayhurst, C. (2017, February 15). Medical Students Practice Critical Skills on Digital Cadavers. Retrieved from https://edtechmagazine.com/higher/article/2017/02/medical-students-practice-critical-skills-digital-cadavers
7. How Has Technology Changed Education? (2017, April 25). Retrieved from https://online.purdue.edu/ldt/learning-design-technology/resources/how-has-technology-changed-education
8. Lea Belsky (2020, December 12)

УДК:*930.1:1*
UDC: *930.1:1*

ОБУЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ СЕГОДНЯ

TRAINING USING TECHNOLOGIES TODAY

Мамекова С.К., Есжанова Л.Ш., Унембаева А.Н., Калауова С.С.
Mamekova S.K., Yeszhanova L.Sh., Unembayeva A.N., Kalauova S.S.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

Түйін

Сынып медиа балансын модельдеуге арналған тамаша орын. Мысалы, технологиялар белгілі бір тақырыпты оқып жатқан студенттер үшін пайдалы болуы мүмкін, бірақ оларды сыныпта талқылау кезінде қолдану шектеулі немесе шектеулі болуы керек. Әр түрлі құрылғыларды пайдалану қызметтің мақсатына және сіз қол жеткізгіңіз келетін нәрсеге байланысты. Оқушылардың медианы пассивті емес, құрылғыларды белсенді қолданатындығына көз жеткізу арқылы медиа балансын жақсартуға болады. Мұның бір жолы - студенттерді цифрлық шығармашылық құралдарын дұрыс қолдана білуге шақыру.Балалар пандемияның ең үлкен құрбандарының қатарына ену қаупіне ұшырайды, өйткені олардың өмірі күрт өзгеруде. Барлық жастағы және барлық елдердегі барлық жастар негізінен әлеуметтік-экономикалық зардаптардан, ал кейбір жағдайларда оқудан жақсартудан гөрі зиян тигізуі мүмкін жеңілдету шараларынан зардап шегеді. Бұл пандемияның жағымсыз әсерлері біркелкі бөлінбейтіні анық. Олар кедей елдердегі және кедей аудандардағы балаларға және онсыз да әлжуаз немесе әлсіз адамдарға зиян тигізеді деп күтілудеСайып келгенде, мәселе санға емес, сапаға қатысты. Құрылғы уақытын тиімді пайдаланып жатқаныңызға көз жеткізу үшін ең жақсы медиа және технологиялық нұсқаулықтарды зерттеңіз. Өзіңізге келесі маңызды сұрақтарды қойыңыз: Сіздің технологияңызды қолдану оқушының мектепте де, одан тыс уақытта да білімін жетілдіре ме? Немесе оның назарын аударатын кездер бар ма? Бұл мақалада технологияны сабақта қолдануға қатысты кеңестер талқыланады

Abstract

The classroom is a great place to model media balance. For example, technologies may be useful for students studying a specific topic, but their use should be limited or limited during classroom discussion. The use of different devices depends on the purpose of the activity and what you are trying to achieve. You can also improve media balance by making sure students are actively using devices rather than passively using media. One way to do this is to encourage students to learn how to use digital creativity tools properly.Children are at risk of being among the biggest victims of the pandemic as their lives change dramatically. All young people of all ages and in all countries suffer mainly from socio-economic consequences and, in some cases, from mitigation measures in the learning process, which can inadvertently do more harm than good. Obviously, the negative effects of this pandemic will not be evenly distributed. They are expected to harm children in the poorest countries and poorest areas, and those who are already disadvantaged or vulnerable. In the end, the question is more about quality than quantity. Be sure to research the best media and tech guidelines to make sure you're making the most of your device time. And

ask yourself these important questions: Does your use of technology in the classroom improve student learning both in and out of school? Or are there times when it's distracting?

This article discusses tips and tricks for using technology in the classroom

Ключевые слова: *технологии, система образования, цифровое образование, новые формы обучения, приложения, платформы, удобства*

Key words: *technologies, education system, digital education, new forms of education, applications, platforms, convenience*

Когда и в какой степени учащиеся должны использовать технологии в классе?

От многих факторов зависит, когда и сколько раз вы используете технологии на своих занятиях. В первую очередь, от предмета, который вы пропадаете и возраста ваших обучающихся.Совсем маленьким обучающимся рекомендуется меньше времени проводить с устройствами, а вот некоторые предметы требуют большего использования технологий, чем другие (например, информатика, высшая математика и т. д.). Уродителей, как и у преподавателей появляется вопросо влиянии экранного времени на здоровье в целом. В конце концов главное это качество, а не количество.

Как лучше всего настроить класс для работы с устройствами?

Когда дело доходит до устройств и настройки класса, чем больше гибкости, тем лучше. Изменение посадки обучающихся в аудитории, открывает возможность для большего разнообразия технических занятий. А разнообразие - в течение урока, дня или недели - увеличивает вовлеченность студентов. Гибкая рассадка также позволяет учащимся выбирать, творчество и сотрудничество.

Один из способов повысить гибкость - создать от двух до трех отдельных пространств для разных видов деятельности. Эти пространства могут включать:

1. Парные или групповые столы: в этом пространстве учащиеся работают вместе, используя устройства. Совместное использование устройства двумя или более учениками может быть отличным способом держать учеников подотчетными и выполнять задачи, дифференцировать задания в зависимости от навыков или поддерживать развивающихся учеников.

2. Тихое место: создайте место с удобными подушками, подушками или стульями, где ученики могут независимо работать с устройствами, вести дневник или размышлять о предыдущих занятиях.

3. «Конференц-зал»: используйте столы большего размера (или соедините столы меньшего размера) для использования в больших групповых мероприятиях с использованием различных устройств, включая обсуждения, формирование культуры, игры и обучение в малых группах.

В идеале не должно потребоваться слишком много усилий, чтобы преобразовать класс обратно в систему для всей группы, поэтому для этого, вероятно, потребуются подвижные стулья и столы, которые не соединены вместе или слишком тяжелые, чтобы ученики могли двигаться самостоятельно. Также полезно иметь передвижную тележку для проекции и различные варианты проецирования. Это обеспечивает лучшую настройку для поддержки нескольких типов технических занятий в классе.

Как я могу убедиться, что защищаю конфиденциальность учащихся при использовании технологий?

Конфиденциальность студентов - сложная задача, включающая информацию об учениках, информацию от учеников, семей, школ, сторонних администраторов, условия обслуживания и политики конфиденциальности, хакеров и многое другое, что необходимо учитывать. Учитель вряд ли имеет знания в этой области. Но, к счастью, это не обязательно. Вот несколько основных вещей, которые вы можете сделать, чтобы защитить конфиденциальность учащихся с момента начала использования устройств. 45-минутная тренировка - отличный способ начать. Другие простые шаги включают:

1. Следуйте примеру своей школы или района.

Убедитесь, что вы знаете и используете меры предосторожности, которые уже были приняты вашим районом и / или школой:

Список одобренных приложений для использования в классе. Если за пределами этого списка есть приложение, которое вас интересует, обратитесь к своему техническому руководителю, чтобы получить совет и одобрение. Вы также можете узнать, есть ли у него оценка конфиденциальности.

Интернет-фильтр, который блокирует доступ учащихся к опасным приложениям, которые могут собирать данные учащихся или не иметь эффективной платформы и модерации контента.

Установленная политика или набор рекомендаций по использованию приложений, в том числе социальных сетей, независимо от того, рассматриваете ли вы это как часть своего класса или просто для общения со студентами. В некоторых школах и районах социальные сети вообще не разрешены, в то время как в других применяются комплексные подходы

2. Ознакомьтесь с законом.

Закон республики Казахстан О персональных данных и их защите(с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.07.2020 г.)

Закон Республики Казахстан от 8 августа 2002 года № 345-II О правах ребенка в Республике Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г.).

Закон республики Казахстан О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию (с изменениями от 26.12.2019 г.).

3. Проинформируйте студентов и их семьи.

Включите уроки для учащихся, которые познакомят их с потенциальными рисками для их конфиденциальности, опасностями, которые эти риски представляют, и стратегиями, которые они могут использовать, чтобы взять на себя ответственность за ее защиту. Кроме того, преподаватели должны точно знать, какие приложения и устройства используются в классе, и используйте полезные ресурсы из уроков для их обучения.

Какие политики и процедуры помогут мне получить максимальную отдачу от обучения с использованием технологий?

Определение политик и процедур для классных технологий может помочь учащимся использовать учебное время наиболее эффективно. Студенты извлекают выгоду из ясных ожиданий и установленных процедур, которые они могут практиковать и освоить. В случае устройств эти процедуры должны охватывать все, начиная с того момента, как учащиеся вынимают устройства. В зависимости от возраста ваших учеников, ваша политика и процедуры также дают возможность заручиться поддержкой учащихся, а учащиеся смогут сами управлять тем, как проводится класс, и его повседневной культурой.

Поскольку ожидания в отношении использования устройств, вероятно, будут различаться в зависимости от типа деятельности, вы можете создать матрицу действий и ожиданий. Процедуры должны быть вывешены и визуально доступны для всех учащихся и, если возможно, должны использовать мнемонические устройства, для усвоения.

Вот список из пяти основных процедур, связанных с использованием устройства, а также некоторые полезные советы и рекомендации:

1. Вынимание и складывание устройств.

Предоставьте учащимся четкие инструкции по извлечению и возврату устройства, будь то интерактивная доска, место для хранения или даже собственный стол. Если учащимся приходится вставать, убедитесь, что они встают в шахматном порядке - не более трех или четырех студентов, получающих или возвращающих устройства одновременно. Как вариант, поручите нескольким ученикам раздавать и собирать устройства. Пронумеруйте свои устройства и попросите учащихся использовать одно и то же каждый день; это сократит время, необходимое для начала работы, и поможет учащимся научиться относиться к ним ответственно.

2. Обращение с устройствами.

Определите время использования устройства. Привлекайте учащихся к ответственности за их сохранность. Устройства следует держать двумя руками и обращаться с ними осторожно: набор, щелчок, открытие и закрытие.

3. Самостоятельное использование устройств.

Во-первых, нужно четко определить, что можно и чего нельзя делать, когда учащиеся используют устройство самостоятельно. Результатымогут зависеть от того, как вашеучреждение или район фильтрует и / или отслеживает использование Интернета учащимися, хотя учащиеся иногда находят способы обойти эти ограничения. Четкие ограничения относительно того, какие типы веб-сайтов и устройств подходят для вашего учреждения, важны, но они также должны быть подкреплены четко определенными действиями, которые требуют от учащихся ответственности. Конкретные временные ограничения и конкретные результаты - это два способа сосредоточить внимание студентов при использовании устройств.

4. Совместное использование устройства.

Определите, как должно быть расположено устройство, когда им пользуются несколько учеников. Для групп, состоящих из более чем двух человек, поясните, что не все смогут видеть экран. Заранее распределите, кто будет печатать и щелкать мышью (и кто будет выполнять другие задачи). В случае продолжительной деятельности позвольте учащимся чередовать роли. Если кто-то, кроме указанного пользователя, хочет ввести или щелкнуть, он должен сначала получить разрешение от указанного пользователя.

5. Использование устройства в обсуждении.

Устройства могут быть полезны учащимся во время обсуждения, если они уже сделали предварительную работу. Однако существует риск того, что учащиеся будут отвлекаться и пытаться подсмотреть результаты. Надо учесть то, чтобы ученики закрывали устройства наполовину или переворачивали их во время обсуждения и ограничили просмотр их, если только кто-то быстро не проверяет их записи, чтобы оставить комментарий.

Литературы

1. https://www.commonsense.org/education/articles/teachers-essential-guide-to-teaching-with-technology
2. How Has Technology Changed Education? (2017, April 25). Retrieved from https://online.purdue.edu/ldt/learning-design-technology/resources/how-has-technology-changed-education

ӘОЖ 373.3:16
UDC 373.3:16

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ҰЛТЖАНДЫЛЫҚ СЕЗІМІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

FORMING A SENSE OF PATRIOTISM IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Манашахов Е.И., Уразбаев К.М.
Manashakhov Y. I., Urazbaev K.M.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
manashakhov@mail.ru

Резюме

Актуальность: Независимость – это великое бесценное богатство данное Всевышним. Каждый должен осазнать, что независемость и свобода – это бесценный дар. Наша главная задача утвердить в сознании подрастающего покаления всю ответственность за сохранения независемость, переходящее из покаление в покаление. Главная цель сегодняшнего дня: сохранить независемость и свободу увековечить свободу слова. Наряду с формированиям патриотического чувства в сознании подрастающего поколения, его возрождение

Abstract

Relevance: Independence is the greatest God-given value, priceless wealth. Explain that our people are eternal freedom and freedom, a precious treasure. Connecting tomorrow and today, passing from generation to generation, we must realize that the main task and responsibility of the younger generation.. Goal: The main goal today is to perpetuate the independence and freedom of the country, freedom of speech. Along with the formation of a patriotic feeling in the minds of the younger generation.

Кілттік сөздер: *тәуелсіздік, бостандық, еркіндік, егемен ел, тәуелсіздік – ең басты құндылық.*
Keywords: *independence, freedom, liberty, sovereign country, independence - the main value.*

«Біз туған мемлекетіміздің тәуелсіздігін баянды етуге, қуатын арттыруға, оның игілігіне, халықаралық қауымдастықтағы беделінің өсуіне қызмет етуге парыздармыз»
Н.Ә.Назарбаев

Мен Тәуелсіз елдің ұлты, қызы болғанымa еш өкінбеймін. Тәуелсіз елде туып, бүгінгі күн тәуелсіз елдің нанын жеп, суымен сусындап, топырағын басып жүрген менде ешқандай арман жоқ деп ойлаймын. Себебі, бүгінгі күн адамзатының жалғыз арманы мен қазынасы бұл – тәуелсіздік деп білемін. Әрбір адамзат үшін өмірінің ең басты құндылығы ол бостандық пен тәуелсіздігі екені айтпасақта баршамызға аян. Ежелден қазақтың ең асыл мұраты еңселі ел болу еді. Елім деп кеудесін оққа тосқан өреңдеріміз бен еңіреген ақындарымыз «Егемен болмай ел болмас, етектен кесіп жең болмас» - деп, бекер жырламаған болса керек. Арғы дәуірлерді айтпағанда, тек кейінгі кезеңдердің өзінде неше боздақтарымыз елім, жерім деп халқымыздың бостандығы мен еркіндігі үшін ұлт – азаттық көтеріліске шыққаны бүгінгі күн біз жас ұрпаққа тәуелсіздік құнының ешнәрсемен өлшеп болмайтындығының дәлелі.

Тәуелсіздік – адамзаттың, ұлт пен халықтың, елдің еркіндігі. Өзінің жеке дара басының, баласы мен туысының, досы мен көршісінің, жолдасы мен құрдасының дербестігі. Тәуелсіздік – дәл осы сәтте еркін тыныстауымызбен әр атқан бақытты күннің атуы мен күліп батуының кепілдігі. Болашаққа үміт артып, тұлға ретінде өз тіршілігімізді еркін жасауымыздың басты себепшісі. Қазіргі таңда әлемде өз тәуелсіздігімен еркін өмір сүріп жатқан екі жүзге жуық мемлекет бар. Олардың, әрқайсысының өз тілі мен діні, салты мен дәстүрі, ғұрпы мен мәдениеті, бақыт пен шаттыққа толы ұрпағы бар.

Қазақстан – өз әнұраны мен елтаңбасы, көк байрағы мен ұстанымы бар зайырлы мемлекет. Тәуелсіз мемлекеттер достастығы елдерінің арасында еліміз өз тәуелсіздігін 1991 жылдың 16 желтоқсанында жариялады. Сонымен қатар, дәл осы күн жұртымыздың айы оңынан туып, асығы алшысынан түсіп өз жері мен халқын жеке дара етіп алып, бүгінгі күн өз халқы мен өзіне тән ғұрпы, тілі бар ерек мемлекет.

Бүгінгі күн жас ұрпақ біздің ойымызда: Тәуелсіздік не үшін киелі ұғым? деген сұрақтыңда туындауы мүмкін. Себебі жас ұрпақ санасына тәуелсіздік құны мен маңызын ұғындыру біз бен сіз орта буынның аса маңызды міндеті.

Тарихымыз тереңіне үңілер болсақ, әрбір ғасыр куәсі болған таңбалар арқасында бабаларымыздың жасап кеткен ерең еңбектерінің дәлелін айқын көреміз. Әрине, бұл өзге елге басқаша көзқарас қалыптастыру емес, керісінше: қазақтың кең байтақ даласы ата – бабамыз бізге аманат етіп қалдырғанын және бұл бостандықтың бізге оңайлықпен келмегендігін, сонымен қатар, тәуелсіздік атадан біз жас ұрпаққа берілген аманат екенін ұғындыру, санасына мықтап бекіту. Біз бейбіт елдің ұрпағы, еркін елдің ұланы екенімізді ұғындыру. «Кие» сөзі өз алдына зор маңызға ие. Оның астарында тоғысып кеткен тағдырлар мен қаншама боздақтар қаны жатыр. Сондықтан да еркіндік біз жас ұрпақ үшін – баға жетпес қазына.

Тәуелсіздік – Отанымыз, Қазақстанның талай ғасыр армандаған ұлы жеңісі деп ауыз толтырып мақтануымызға болады. Себебі әр адам баласы дүние есігін ашқанда, ешбір елге құл болып келмеуі, еркіндікте тыныстауы бұл бір ұлы құндылық көрінісі. Өз басым тәуелсіздікті – халқымның бақытының бүтіндігі деп білемін. Сондықтан халқыма кеше ғана арман болған, бүгінгі күн алынған үлкен асу бостандығының қадір – қасиетін қадірлей білсе екен, үлкен мақтаныш ретінде көтеріп, ел еркіндігін мәңгілік сақтай білсек екен деген арман менде. Осы бір үлкен асуды бағындыра білген қазақ халқының арғы түбінің ер жүрек батырлары мен тілге шешен, білімді – білгір ата – бабаларымыз еңбегін еш кетірмей қауіп – қатерден аман сақтап тәуелсіздігімнің мәңгілік болғанын қалаймын.

Тәуелсіздік – ең алдымен Қазақ халқының бостандыққа ұмтылған асқақ армандар мен тағдырлар тоғысуының анық көрінісі, қайсар, қайтпас халқының еңбегінің жемісі. Сол үшін Тәуелсіздік күні – ең ұмытылмас қастерлі күн. Еліміз қанша қанмен, төгілген тер арқасында көптен күткен өз егемендігін жариялады. Елбасымыз «Қазақстанның тәуелсіздігі қазақтарға тартқан тағдырдың сыйы емес, өзінің ежелгі жерінде қилы кезеңді бастан кешу арқылы қол жеткен өз мемлекеттілігін құруға деген заңды, бұл даусыз фактіге ешкім күмән келтірмеуі тиіс», - деп атап көрсетуінде үлкен мән – мағына жатыр.

Қазіргі күн ұлан байтақ жері мен сабырлы да салмақты халқы бар қазақ халқының ешкімге ұқсамайтын тарихы мен ешбір жан қайталай алмас ерекше мінезі бар. Ата – бабадан аманат болып қалған ұлан – ғайыр жерде өскен халқымның аузын ашса жүрегі көрінеді, сырттан жеті жасар бала келсе, жетпістегі атасы сәлем беретін көрегенді болуы да осыдан болса керек. Бүгінгі күн Қазақстан елі – әлемдік арнадан ойып тұрып орын алды. Азия мен Европаны мойындата білді.

Еркін елді аңсау мен оған жету. Бұл екі сөздің түп тамыры мен мән - мағынасы екі бөлек дүние. Тәуелсіздік ұғымының астарында қаншама жауапкершілік пен оны ұстап қалуға деген зор ықылас, құштарлық сезімі жатыр. Бүгінгі күн біз тәуелсіздік үшін өздерін құрбан еткен ата - бабамызды ұмытуымыз біздің халқымызға ғана емес өзімізге жасаған үлкен қиянатымыз деп білемін. Себебі, тарихын білмеген, оны дәріптемеген адамнан қандай болашақ күтпекпіз? Сол үшін әр атқан таңымызда Тәуелсіз елдің ұрпағы болғанымыз үшін ата – бабамызға мың алғыс айтып, Тәңірге шүкіршілік білдіргеніміз абзал. Сонымен қатар тәуелсіз ел қылып кеткен ата –баба жолын қуып, кішкене болса да ел дамуына үлес қосуымыз керек. Міне сонда ғана өз жұртын алға сүйрер, өзге жұрт қызыға да қызғана қарайтын дара, дана мемлекет боларымыз хақ!

Ертеңгі ел келешегі мен жарқын болашағы үшін мен не істей аламын? Міне осы сұрақ әрбір қара домалақ қазақ баласының ойында жүруге міндетті. Жас ұрпақ – елдің келешегі. Ата – бабадан мұра болып қалған ел мен жерді, білім

мен өнерді, тарих мен тағылымды, мәдениет пен өркениетті дамыта отырып бірінен – біріне сабақтастыра жеткізетін біз жас буын. Сондықтан да әрқайсысымыз еңбекқор, халқына жанашыр адамзат болуымыз шартты дүние.

Тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйіні Тәуелсіздік мен үшін қайталанбас мереке. Отыз күн ойын мен қырық түн тойын тойлайтын үлкен қуаныш деп айтқым келеді...

Әдебиеттер

1. Тәуелсіздік дәуірі – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың ресми сайты.
2. «Тәуелсіздік тұғырым», Төлен Тілеубай.

References

1. Era of Independence-the official website of the President N. Nazarbayev.
2. ”Pillar of Independence”Tolen Tleubay.

ӘОЖ378:625.162.22
UDC 378:625.162.22

ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ МӘЛІМЕТТЕР ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ ЗИЯТКЕРЛІК ІЗДЕУ ЖҮЙЕСІ

INFORMATION AND INTELLIGENT INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM IN THE KAZAKH LANGUAGE

Маханова З.А., Сейтжаппар М.А., Боташова А.О.
Makhanova Z.A., Seitzhappar M.A., Botasheva A.O.
М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
zlikha70@bk.ru

Резюме

Основная цель этой статьи - предпринять шаги, чтобы получить максимально возможное количество информации в поисковой системе. Использование современных технологий индексации текстов на казахском языке для оптимизации работы системы текстового поиска. Предварительная индексация текстовых документов для эффективного использования в процессе поиска с использованием современных технологий. Поиск документов в различных форматах и представлениях, включая распознавание, индексирование и мультимедийные данные, использование инструментов и ресурсов систем управления базами данных в AIS, развитие технологий поиска в Интернете, в частности, обработка больших объемов информации, архитектурные Внедрение - одно из основных плодотворных направлений развития современных AIP. Алгоритм поиска выполнял ранжированный поиск (сначала отображаются лучшие результаты), неоднозначный поиск и поиск множества различных запросов по значениям метаданных (например, заголовок, автор, текст).В ходе проекта будут предприняты шаги по разработке инструмента для обработки текстов на естественном разговорном языке для казахского языка и его интеграции в интеллектуальную поисковую систему.

Abstract

The main purpose of this article is to take steps to get as much information as possible on the search engine. The use of modern technologies for indexing texts in the Kazakh language to optimize the text search system.Pre-indexing of text documents for efficient use in the search process using modern technologies. Search for documents in various formats and representations, including recognition, indexing and multimedia data, the use of tools and resources of database management systems in AIS, the development of Internet search technologies, in particular, the processing of large amounts of information, architectural Implementation is one of the main fruitful directions of development modern AIP. The search algorithm performed ranked searches (best results are displayed first), ambiguous searches, and searches for many different queries based on metadata values (e.g. title, author, text). The project will take steps to develop a natural spoken language word processing tool for the Kazakh language and integrate it into an intelligent search engine.

Кілттік сөздер:*зияткерлік іздеу жүйелері, құжаттар корпусы, text mining, tf-idf, мәтінді алдын-ала өңдеу.*
Keywords:*intelligent search engines, document corpus, text mining, tf-idf, text preprocessing.*

Мақаланың басты мақсаты іздеу жүйесі барысында мүмкіндігінше мәліметтердің ең үлкен толықтық шамасын алуға қадам жасау. Мәтін ізделінетін жүйе жұмысын оңтайландыру үшін заманауи технологияларды қолдану және қазақ тіліндегі мәтіндерді индекстеу.Заманауи технологияларды пайдалана отырып, іздеу процесінде тиімді пайдалану үшін мәтіндік құжаттарды алдын-ала индекстеу. Тану, индекстеу және мультимедиялық түрдегі деректерді қоса алғанда түрлі форматтар мен ұсынылудағы құжаттарды іздеу, АІЖ-де деректер қорын басқару жүйелерінің құралдары мен ресурстарын қолдану, ғаламтор желісінде іздеу технологиясын дамыту, атап айтқанда, өте үлкен көлемдегі ақпараттың өңделуі, архитектуралық жүзеге асырылуы – заманауи АІЖ-нің даму бағыттарының ең негізгі жемісті бағыттары болып табылады.

Қазіргі таңда интеллектуалды іздеу жүйелері келесі күрделі мәселелерді шеше алады:

1.Сұраныстың тілін автоматты түрде анықтау. Бұл функция сұралатын ақпаратты іздеу жүзеге асырылатын Желінің тілдік сегментін шектеуге мүмкіндік береді, бұл виртуалды ортадағы ақпарат көлемінің есебімен іздеу процесіне оң әсерін береді.

2.Ақпараттық емес сөздерді, яғни, мағынасы жоқ сөз таптарының сөздері (шылаулар) немесе кейбір жалпы қолданылатын сөздерді жою (стоп-сөздер). Олардың жойылуы индекс көлемін айтарлықтай мөлшерде қысқартып, іздеу

нәтижелерінің өзектілігін арттырады. Ақпараттық емес сөздердің әмбебап тізімі жоқ, себебі ол жаңа сөздерді енгізу мен ескі сөздерді жою есебінен тұрақты түрде өзгеріп отырады. Егер қолданушы стоп-сөздерден ғана тұратын сұранысты енгізетін болса, іздеу нәтижелерінің өзектілігі жайлы сөз қозғамаса да болады. Сондықтан қолданушы сұранысты құрастырудың алдында мәндік операторларды (*and, or, not)*мүмкіндігінше алып тастауы керек немесе іздеудің қосалқы жабдықтарын қолдануы тиіс (мысалы, *!, -, ~, :,* |) және т.б.

Қолданушының бастапқы сұранысының, сонымен бірге, табылған мәтіндік құжаттардың лингвистикалық талдауын жүргізу. Лингвистикалық талдау келесі процедуралардан тұрады:

1) лексикалық (графематикалық) талдау;
2) морфологиялық талдау;
3) синтаксистік талдау;
4) семантикалық талдау

Іздеу алгоритмі ранжирленген іздестіруді (ең жақсы нәтижелер бірінші болып көрсетіледі), айқын емес іздеуді, көптеген түрлі сұраулар метадеректер мәндері бойынша іздеуді (мысалы, тақырып, автор, мәтін сияқты) жүзеге асырыады. Жұмыс барысында қазақ тіліне арналған табиғи сөйлеу тілі мәтіндерін өңдеу құралын жасауға және зияткерлік іздеу жүйесіне интеграциялауға қадам жасалынды. Басты қиындықтар мәтіндік құжаттардың біртекті болмауынан, және құрылымдалмаған мәліметтер класына тиесілі болуымен байланысты болды.

АІЖ-нің негізгі мақсаты – қажетті ақпаратты талап ететін қолданушылардың қажеттіліктерін ең жақсы үлгіде қамтамасыз ету. АІЖ іздеу аппаратының маңызды бөліктерінің бірі ақпаратты іздеу үлгісі болып табылады. Ол сұраныстар мен құжаттарды салыстырудың әдісі мен критерийлерін, сонымен бірге, бұл салыстырудың нәтижелерін ұсыну формасын сипаттайды.

Іздеудің кез келген үлгісі ақпараттық-іздеу тілімен тығыз байланысты. Ақпараттық-іздеу тілі (АІТ) – бұл АІЖ-не сұраныстарды формалаудың арнайы тілі. АІТ-ін құрастырудың қажеттілігі компьютерлік жүйедегі табиғи тілді интерпретациялаудың қиындықтарымен байланысты. Алайда ақпараттық-іздеу тілдерінің синтаксисі әдетте қарапайым және сырттай табиғи тілге жиі ұқсас болып келеді. АІТ-не сұраныстарды пайдаланудың алдында лексикалық (мысалы, сұраныстан стоп-сөздікте кездесетін терминдерді жою), морфологиялық, сирек синтаксистік және семантикалық өңдеу (негізінде тәжірибелік жүйелерде) жүргізіледі.

Іздеудің кең таралған үлгісі терминдердің жиынынан логикалық өрнектерді құрастыруға мүмкіндік беретін бульдік үлгі болып табылады. Табылған құжаттар сұраныспен жазылған құжаттардың іздеу үлгілерінің жиынына логикалық операциялардың нәтижесінде анықталады. Қолданушы терминдер жиыны сұраныстың терминдерінің сәйкес комбинацияларына үйлесетін құжаттарды ғана алады.

АІЖ-нің деректер қорында терминдер әдетте нормал деп аталатын формада сақталады. Мысалы, зат есімдер үшін – бұл жекеше түрдегі атау септік. Сұраныстар мен құжаттардың терминдерінің бір уақытты нормализациясын іздеу барысында оларды салыстыру процесін айтарлықтай жеңілдетеді.

Сұраныстардың іздеу бейнелері терминдерді бульдік операторлардың («ЖӘНЕ» - «AND», «НЕМЕСЕ» - «OR», «ЖӘНЕ НЕМЕСЕ» - «AND NOT») көмегімен байланыстырады. Бұл операциялар сұраныспен анықталған белгілі бір терминге ие құжаттардың жиынына жүргізіледі. Жиындардың бірігуін (сұраныстағы «НЕМЕСЕ») белгілеу үшін ∪ символы, қиылысуын (сұраныстағы «ЖӘНЕ») белгілеу үшін ∩ символы, айырымын (сұраныстағы «ЖӘНЕ НЕМЕСЕ») белгілеу үшін \ символы қолданылады.

Мысалы, сұраныстың екі терминін байланыстыратын «ЖӘНЕ» операторы келесіні білдіреді. Барлық құжаттардың жиымынан алдымен екі қосалқы жиынды таңдап алу керек. Олардың бірі сұраныстың бірінші терминіне, ал басқасы – екіншісіне ие. Содан кейін осы қосалқы жиындардың ортақ бөлігі (қиылысу), яғни, құрамына бір уақытта сұраныстан бірінші термин де, екінші термин де кіретін құжаттар анықталады.

Ақпараттық іздеудің теориясы мен тәжірибесін дамыту жылдарында құрастырылған түрлі технологиялар мен тәсілдер заманауи АІЖ-де өз қолданысын табуда.

Жетілдіріліп жатқан классикалық кітапханалық АІЖ-мен бір қатарда Ғаламтор желісінің ғаламдық АІЖ облысында ақпараттық іздеудің заманауи технологияларында негізгі қозғаушы күшке айналған қарқынды даму жүруде. Қолжетімді ақпараттық ресурстардың үлкен көлемі іздеудің масштабталатын алгоритмдерінің қолданылуын талап етеді. Гипермәтіндер құжаттардың коллекциясының семантикалық анализіне негізделген іздеудің жаңа үлгілерін қолда-нуға мүмкіндік береді. Парақшаларды жаңартудың жоғары жылдамдығы, олардың еркін орналасуы және тұрақты қолжетімділікке кепілдіктің жоқтығы өзекті ақпараттық ресурстарды тұрақты қайта индекстеудің қажеттілігіне алып келеді.

Іздеу жүйесімен жұмыс қабілеттілігіне ие емес қолданушылардың біртекті емес құрамы минималды бастапқы ақпаратпен жұмыс істейтін сұранысты құрастырудың эффективті тәсілдерін іздеуді талап етеді.

Бүгінгі таңда сөздік АІЖ – Ғаламтор желісінде кең қолданысқа ие болған ең жылдам және тиімді іздеу жүйелері болып табылады. Сөздік АІЖ-де қажетті ақпаратты іздеу кілттік сөздер бойынша жүзеге асырылады. Іздеудің нәтижелері қолданушымен АІТ-де құрастырылған белгілі бір іздеу алгоритмінің сөздікпен және сұраныспен жұмыс нәтижесінде құрылады.

Құрылымдық АІЖ-нің құрылымыкелесі компоненттерден тұрады: құжаттарды қарау құралы, қолданушының интерфейсі, іздеу машинасы, іздеу бейнелерінің деректер қоры және индекстеуші агент.

Ақпараттық жиым қолданушыға қолжетімді ақпараттық ресурстардан тұрады. Мұнда мәтіндік және графикалық құжаттар, мультимедиялық мәлімет және т.б. енеді. Ғаламдық АІЖ үшін – осы барлық құжаттар URL[1]мінсіз адресімен сипатталатын Ғаламтор желісі болып табылады.

Іздеу жүйесінің интерфейсі қолданушының АІЖ-мен өзара байланысының тәсілін анықтайды. Мұнда сұраныстарды құрастыру ережелері, іздеу нәтижелерін қарастыру механизмі және т.б. кіреді.

URL – ақпараттық ресурстың жүйеленген көрсеткіші (ағылш. Uniform Resource Locator).

Ғаламтор желісінің іздеу жүйелерінің интерфейсі әдетте веб-браузер ортасындажүзеге асырылады. Дыбыстық және видео ақпараттармен жұмыс үшін сәйкес бағдарламалық қамтамасыздандыру қолданылады.

Іздеу машинасының негізгі функциясы – іздеудің қабылданған үлгісін жүзеге асыру. Алдымен АІТ-де дайындалған қолданушының сұранысы орнатылған ережелерге сәйкес формалды сұранысқа аударылады. Содан кейін

іздеу алгоритмін орындау барысында сұраныс деректер қорындағы құжаттардың іздеу бейнелерімен салыстырылады. Салыстыру нәтижелері бойынша табылған құжаттардың соңғы тізімі құрастырылады. Әдетте ол атауға, мөлшерге, құрылу мерзіміне және құжаттың қысқаша аңдатпасына, оған сілтемеге, сонымен бірге, құжат пен сұраныстың сәйкестік шамасының мәніне ие. Тізім саралауға ұшырайды (қандай да бір критерий, әдетте формалды өзектіліктің мәні бойынша реттелу).

Кілттік сөздер түрінде қолданушының сұраныстарымен жұмыс істейтін заманауи ақпараттық-іздеу жүйелері іздеу нәтижелерінің толықтығы мен дәлдігінің деңгейіне қатысты сипатталады. Іздеу процесін ұйымдастыруға дейін лингвистикалық процессор қолданушының сұранысын табиғи тілден формаландырылған ақпараттық-іздеу тіліне аударуы керек. Осыған байланысты зерттеушілер адамға да, компьютерге де табиғи тілде жұмыс істеуге, сонымен бірге, мәселелер қатарын шешуге және іздеу жүйесі жұмысының өнімділігі мен сапасын арттыруға мүмкіндік беретін өте жақсы интеллект үлесіне ие іздеу машиналарын құрастыруға тырысуда. Қазіргі таңда интеллектуалды іздеу жүйелері келесі күрделі мәселелерді шеше алады:

1.Сұраныстың тілін автоматты түрде анықтау. Бұл функция сұралатын ақпаратты іздеу жүзеге асырылатын Желінің тілдік сегментін шектеуге мүмкіндік береді, бұл виртуалды ортадағы ақпарат көлемінің есебімен іздеу процесіне оң әсерін береді.

2. Ақпараттық емес сөздерді, яғни, мағынасы жоқ сөз таптарының сөздері (шылаулар) немесе кейбір жалпы қолданылатын сөздерді жою (стоп-сөздер). Олардың жойылуы индекс көлемін айтарлықтай мөлшерде қысқартып, іздеу нәтижелерінің өзектілігін арттырады. Ақпараттық емес сөздердің әмбебап тізімі жоқ, себебі ол жаңа сөздерді енгізу мен ескі сөздерді жою есебінен тұрақты түрде өзгеріп отырады. Егер қолданушы стоп-сөздерден ғана тұратын сұранысты енгізетін болса, іздеу нәтижелерінің өзектілігі жайлы сөз қозғамаса да болады. Сондықтан қолданушы сұранысты құрастырудың алдында мәндік операторларды (*and, or, not)*мүмкіндігінше алып тастауы керек немесе іздеудің қосалқы жабдықтарын қолдануы тиіс (мысалы, *!, -, ~, :,* |) және т.б.

3. Қолданушының бастапқы сұранысының, сонымен бірге, табылған мәтіндік құжаттардың лингвистикалық талдауын жүргізу. Лингвистикалық талдау келесі процедуралардан тұрады: 1) лексикалық (графематикалық) талдау; 2) морфологиялық талдау; 3) синтаксистік талдау; 4) семантикалық талдау.

Лексикалық талдау мәтін құрылымының элементтерін анықтауға негізделеді: параграфтар, абзацтар, сөйлемдер, жеке сөздер және т.б. Мәтін тілін, ондағы сөйлемдердің типтерін және лексикалық өрнектердің (жаргон сөздердің және т.б.) болуын анықтау жүргізіледі.

Қорыта айтқанда, ақпарат іздеудің зияткерлік жүйесін жасау, қазіргі таңдағы толассыз кеңейіп отырған ақпараттық кеңістікті игеру үшін тиімді іздеу әдістерін дамыту өзекті мәселе екендігі талассыз. Жұмыс барысында қазақ тіліне арналған табиғи сөйлеу тілі мәтіндерін өңдеу құралын жасауға, және зияткерлік іздеу жүйесіне интеграциялауға қадам жасалынды. Басты қиындықтар мәтіндік құжаттардың біртекті болмауынан, және құрылымдалмаған мәліметтер класына тиесілі болуымен байланысты болды.

Адам мен іздеу жүйесінің өзара байланысын ұйымдастырудың тиімділігі бойынша АІЖ-не, атап айтқанда, АІЖ-нің қолданушы интерфейстерін, адам жұмысының сипатына жүйенің бағытталуын, оның болжамы мен артықшылығын жобалауға талаптардың тұрақты түрде дамып жатқаны жайлы айта кеткен жөн.

Әдебиеттер

1. Писецкий А.Ф., Пунин Г.В., Пунина Т.Г. Опыт построения и эксплуатации поисковой машины и каталога электронных образовательных ресурсов//Тамбов, б.н., 2011.
2. Некрестьянов И. Тематико-ориентированные методы информационного поиска. СПбГУ // Диссертационная работа, 2000.
3. Лодыженский Г.М. Технология "клиент-сервер" и мониторы транзакций. // Открытые
4. системы, N 3, 1994. Кулёмин М. Облачные вычисления. 2010.
5. Колесов А. Облачные вычисления: что же это такое? сайт – URL: http://www.pcweek.ru/its/article/detail.php?ID=135408 (дата обращения 25.11.2011).
6. Васильев В.Г. Обработка и классификация документов // Сборник докладок РОМИП, 2009, 141-150 стр.

References

1. Pisetskiy A.F., Punin G.V., Punina T.G. Experience in building and operating a search engine and a catalog of electronic educational resources // Tambov, bn, 2011.
2. Nekrestyanov I. Subject-oriented methods of information retrieval. SPbSU // Dissertation work, 2000.
3. Lodyzhensky G.M. Client-server technology and transaction monitors. // Open systems, N 3, 1994. Kulemin M. Cloudcomputing. 2010.
4. Kolesov A. Cloud computing: what is it? website - URL: http://www.pcweek.ru/its/article/detail.php?ID=135408 (date of treatment 11/25/2011).
5. Vasiliev V.G. Processing and classification of documents // Collection of reports ROMIP, 2009, 141-150 pp.

ӘОЖ378:625.162.22
UDC 378:625.162.22

ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚАЗАҚ ТІЛДІ МӘЛІМЕТТЕРДЕ ҚОЛДАНУ

APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES IN KAZAKH LANGUAGE DATA

Маханова З.А., Боташова А.О., Сейтжаппар М.А.
Makhanova Z.A., Botasheva A.O., Seitzhappar M.A.
М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
zlikha70@bk.ru

Резюме

Статья о сближении казахского языка с технологиями. Потому что в будущем все окружающие нас мир будут тесно связаны с технологиями. Как будто новые слова в повседневной жизни, новые формируемые служебные должности-это вестник трансформации. Информационные технологии и процессное развитие интернета увеличивают коммуникационные связи между членами общества. Это, в свою очередь, послужило поводом для консолидации и накопления высокоразвитой цифровой информации. На самом деле, обмен информацией не только технологическая связь, но и сложное лингвистическое явление. Такие проблемы, как использование людьми лингвальных средств, языка, употребление словосочетаний, понимание структурной среды данных, стали существенной сферой лингвистических знаний, в сочетании с лингвистикой и компьютерной наукой возникла предметная зона компьютерной лингвистики.

Abstract

Article about the convergence of the Kazakh language with technologies. Because in the future, all the world around us will be closely connected to technology. It is as if new words in everyday life, new positions being formed, are the messenger of transformation.Information technologies and the development of the Internet strengthen communication links between members of society. This, in turn, led to the consolidation and accumulation of highly developed digital information. In fact, information exchange is not only a technological connection, but also a complex linguistic phenomenon.Problems such as people use of lingual means tongue, the use of phrases, understanding the structural data environment, have become a significant field of linguistic knowledge, combined with linguistics and computer science arose the subject area of computational linguistics.

Ключевые слова: *корпус, маркированный корпус, лингвистика, корпусная лингвистика, корпусная технология, токенизация, лемматизация.*
Keywords: *corpus, labeled corpus, Linguistics, corpus linguistics, corpus technology, tokenization, lemmatization.*

Корпус – корпустық лингвистиканың негізгі түсінігі мен деректер базасы. Корпустардың әртүрлі типтерін талдау және өңдеу компьютерлік лингвистика, сөйлеу және машиналық аударма саласындағы жұмыстардың көпшілігінің мәні болып табылады, онда корпустар сөйлеудің бөліктерін және басқа да міндеттерді таңбалау үшін жасырын маркалық модельдерді жасау кезінде жиі қолданылады. Корпустар мен жиілік сөздіктер шет тілдерін оқытуда пайдалы болуы мүмкін.

Корпус — белгілі бір ережелер бойынша таңдалған және өңделген, тілді зерттеу үшін база ретінде қолданылатын мәтіндер жиынтығы. Олар статистикалық талдау және статистикалық гипотезаларды тексеру, осы тілдегі лингвистикалық ережелерді растау үшін пайдаланылады.

Корпус мәтіндердің шектеулі санынан тұрады, бірақ ол тиісті тілдегі (немесе тіл астындағы) мәтіндердің барлық көлемі үшін типтік лексикограммалық феномендерді барабар көрсетуге арналған. Функционалдылық үшін корпустың көлемі мен құрылымы маңызды. Ұсынылған өлшем міндетке байланысты, өйткені ол зерттелетін феномендер үшін көптеген мысалдар табылуы мүмкін. Статистикалық тұрғыдан қарағанда тіл салыстырмалы түрде сирек сөздердің көп санын қамтитындығына байланысты, алғашқы бес мың ең жиіліктік сөздерді (мысалы, шығын, кешірім) зерттеу үшін 10-20 миллионға жуық сөз қолданылатын корпус талап етіледі, ал алғашқы жиырма мың сөзді (атаусыз, жүрек қағу, қобалжу) сипаттау үшін жүз миллионнан астам сөз қолданылатын корпус талап етіледі.

Мәтіндердің бастапқы маркерлеуде әрбір корпус үшін міндетті кезеңдер жатады:

- токенизация (орфографиялық сөздерді бөлу)
- лемматизация (сөз қорын сөздік формасына келтіру)
- морфологиялық талдау

Нәтижелерді ұсыну мәселесі.

Үлкен корпустарда бұрын өзекті емес мәселе пайда болады: сұрау бойынша іздеу шектелген уақытта физикалық тұрғыдан қарауға мүмкін емес жүздеген және тіпті мыңдаған нәтижелер (қолдану контекстері) бере алады. Бұл проблеманы шешу үшін іздеу нәтижелерін топтастыруға және оларды ішкі жинақта автоматты түрде бөлуге мүмкіндік беретін (іздеу нәтижелерін кластерлеу) не олардың маңыздылығын статистикалық бағалаумен неғұрлым тұрақты сөз тіркестерін (коллокация) беретін жүйелер әзірленеді[1].

Кейбір корпустарда талдаудың одан әрі құрылымдық деңгейлері қолданылады. Атап айтқанда, кейбір шағын корпустар толығымен синтаксистік түрде таңбалануы мүмкін. Мұндай корпустар әдетте терең аннотацияланған немесе синтаксистік деп аталады.Морфологияның, семантиканың және прагматиканың аннотациясын қоса алғанда, лингвистикалық құрылымдық талдаудың басқа да деңгейлері болуы мүмкін.

Мәтіндік корпустарды құрудың мақсаттылығы:

- нақты контексте лингвистикалықдеректердіұсыну;

- деректердің үлкен өкілеттілігі (корпус үлкен көлемде);

-мысалы, мәтінді графикалық және лексикалық-грамматикалық талдауды жүзеге асыру және т. б. сияқты әртүрлі лингвистикалық міндеттерді шешу үшін бір рет құрылған корпусты бірнеше рет қолдану мүмкіндігі.

Корпус құрудың технологиясы келесі қадамдардан тұрады:

1. Мәтіндердің дереккөз талаптарына сай жинақталуы.
2. Машинаға ыңғайлы форматқа келтіру-құрылымдау. Корпусқа қажетті мәтіндер әртүрлі тәсілмен алынуы мүмкін: сканерлеу, қолмен теру, авторлық көшірме, интернет, түпнұсқалық макет т.с.с.
3. Талдау және мәтінді алдын ала өңдеу. Бұл қадамда әртүрлі дереккөздерден алынған мәтіндер филологиялық түзетулерден өтеді. Корпустың техникалық сипаттамасы мәтіннің библиографиялық және экстралингвистикалық сипаттамасын қамтиды.
4. Конверттеу және графематикалық талдау. Кейбір мәтіндер алдын ала машиналық өңдеудің бірнеше сатысынан өтеді. Бұл орайда (қажет болса) қайта кодтау, мәтіндік емес элементтерді (кесте, сурет) жою не өзгерту, жаңа азат жолдарды өшіру, сызықшаның бірегей қойылуын қадағалау (мысалы: <<–>>, <<–>>) т.б. әрекеттер орындалады. Графикалық талдауда болса: кіріс мәтінін элементтерге (сөйлем, сөз т.б.) бөлу, лексикалық емес элементтерді табу және рәсімдеу, арнайы символдарды (атаулар (аты-жөн инициалдары)) өңдеу, өзге тіл лексемдерін бақылау, сурет атауларын өңдеу жүзеге асырылады.
5. Мәтінді таңбалау (разметка). Таңбалау кезінде мәтін сөздеріне қосымша мәліметтер (метмәлімет) тағайындалады. Метамәліметтерді 3 типке бөлуге болады: экстралингвистикалық-барлық мәтінге қатысты, мәтін құрылымы бойынша мәлімет, лингвистикалық метамәлімет мәтін элементтерін сипаттайды. Метамәліметтер элементтің библиографиялық, жанрлық сипаттамасына қатысты, стиліне және авторына қатысты мәліметтермен қоса файл аты, код тәсілі, таңбалау нұскасы сынды формалды ақпараттарды да қамтиды. Әдетте айтылған мәліметтерді қолмен теріп енгізеді. Құжатты құрылымдық талдау (абзацтарға бөлу, сөйлемдер ажырату т.б.) автоматты түрде жүзеге асырылады.
6. Автоматты таңбалау нәтижелерін түзету: қателерді жөндеу, бірегей емес бөліктерді теңгеру.
7. Көпаспектілі іздеу мен статистикалық талдауға жағдай жасайтын арнайы лингвистикалық ақпараттық іздеу жүйесіне конвертациялау (қорытқы этап).
8. Корпусқа ену мүмкіндігін жүзеге асыру. Корпус жеке есептеуіш құрылғы жадынан бөлек басқа да тасымалдағыштар арқылы тіпті, глобальды желі арқылы таралуы мүмкін.
9. Сұраныстар тіліне, таңбалау тәсіліне және корпусты қолдану туралы нұсқалық бойынша құжаттамалар даярлау[2].

Іс жүзінде кейбір қадамдарды жүзеге асыру үшін күрделірек технологиялар қажет болуы мүмкін.

Қазіргі уақытта корпустық лингвистика проблематикасындағы қолданбалы шешімдер саласы құралдардың кең спектрімен өңделуде. Алайда, техникалық тілді өңдеу құралдарының кез – келген заманауи іске асырылуы ішінара шешім және толық, әмбебап шешім бірнеше бағыттарда дамуы шығармашылық іздестіруді ынталандыратын осындай құралдардың болашақ әзірлемелерінің қайнар көзі болып табылатынын ескеру қажет. Көптеген практикалық шешімдердің негізі статистикалық тәсілдер болып табылады. Сондықтан қандай да бір математикалық модельдер мен әдістерді қолдана отырып, табиғи тіл жүйесін теориялық ұғыну талпыныстарына негізделген тілдік қызметті зерттеуде аналитикалық бағытты дамыту өзекті болып табылады.

Қазіргі таңда компьютерлік лингвистика саласының жетістіктері екі басыңқы бағытта қолданылуда:

– тілдер семантикасын ұғыну мен зерттеу әдістерін жетілдіру. Бұрын белгісіз болып келген құбылыстар мен заңдылықтарды ашу.
– машина мен адам арасындағы қатынасты жеңілдету. Осы бағытта технологиялық шешімдердің өнімдеріне назар аударылады. Айтып кеткеніміздей, компьютерлік лингвистиканың өнімдері жасанды интеллектіні оқытуда негізгі құрамдас бөлік.

Мәтіндік корпустарды құрудың маңыздылығы:

– нақты контексте лингвистикалықдеректердіұсыну;
– деректердің үлкен өкілеттілігі (корпус үлкен көлемде);
– мысалы, мәтінді графикалық және лексикалық-грамматикалық талдауды жүзеге асыру және т. б. сияқты әртүрлі лингвистикалық міндеттерді шешу үшін бір рет құрылған корпусты бірнеше рет қолдану мүмкіндігі.

Қорыта айтқанда, корпустарды қолдану арқылы зерттеудің статистикалық әдістерін қолдана отырып, тілдік құбылыстар туралы болжамдарды растауға немесе жоққа шығаруға болады. Алдымызға қойған міндеттерді шешу үшін корпустың болуы жеткіліксіз. Мәтінде лингвистикалық ақпараттың болуы қажет. Осылайша белгіленген корпус идеясы пайда болды. Таңбалар сөздердің жиілігін және әр түрлі тіл бөліктері өкілдерінің жиілігін есептеуге көмектеседі. Лингвистикалық таңба сөзге кодты (тэг) беру үшін пайдаланылады, ол сөзді сипаттайтын грамматикалық белгілер жиынтығын білдіреді.

Корпустар пайдаланушылардың бірнеше қайталап пайдалануына арналған, тиісінше, олардың таңбалануы және олардың бағдарламалық жабдықтамасы белгілі бір түрде біріздендірілуі тиіс. Таңбаларға қатысты айтар болсақ, лингвистикалық да, экстралингвистикалық да таңба мәтіндер мен тілдік бірліктерді сипаттаудың кейбір кең таралған және қабылданған қағидаттарына негізделуі тиіс. Таңбалардың параметрлері мен олардың мәндері "табиғи" жеткілікті болуы тиіс, яғни жалпы қабылданған ғылыми сипаттамаға сәйкес болуы тиіс. Бағдарламалық қамтамасыз етуге келетін болсақ, ол типтік сұраныстарды өңдеуді және типтік тапсырмаларды шешуді қолдайды. Форматтарды толтыру мен құрылымдарды біріздендіру үлкен маңызға ие. Деректерді ұсынудың бірыңғай пішімдері көптеген жағдайларда бірыңғай бағдарламалық жасақтаманы пайдалануға және корпустық деректермен алмасуға мүмкіндік береді. Корпустарға қатысты стандарттау, деректер типтерінің үйлесімділігі әр түрлі корпустарды салыстыру тұрғысынан да маңызды.

Әдебиеттер

1. Архипов А.В. Разметка лингвистическая [Электронный ресурс]. – Режимдоступа:http://www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia:0127221#r1_1.Датадоступа:15.03.2014.

2. Азарова И.В., Алексеева К.Л., Захарова Л.А. Разметка текстовых фрагментов в корпусе агиографических текстов СКАТ//Труды международной конференции «Корпусная лингвистика – 2006». – СПб: изд-во С.-Петерб. ун-та, Изд-во РХГА, 2006. – С. 16-24.

References

1. Arkhipov A.V. Linguae minim veniam [Electronic resource]. - Obviusmodum: http: //www.lomonosov-fund.ru/enc/ru/encyclopedia:0127221#r1_1.Датаobvius: 15.03.2014.
2. Azarova I. V., Alekseeva K. L., Zakharova L. A. minim veniam text fragmenta in corpus de hagiographic textus SKAT/ / Rebus Internationalisconferentia "Corpus Grammatica-2006". - Petropoli: Libellorumdomus S. Petersburg. Un-ta, LibellorumDomusRussianAcademiaeScientiarum, 2006. - Pp. 16-24.

UDC 378.018.43

THE OUTCOMES AND IMPACT OF THE EDUENVIERASMUS+ CBHE PROJECT

[1]Botagoz Mutaliyeva, [2]Ella Kallio, [3]Zhanar Shortanbayeva, [4]Aigul Kurmanbayeva
[1]M. Auezov South-Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
[2]Tampere university of Applied Sciences, Tampere, Finland
[3]Al-Farabi Kazakh National university, Almaty, Kazakhstan
[4]Sh. UalikhanovKokshetauuniversity,Kokshetau, Kazakhstan

Abstract

The article discusses the questions related to the recent trend towards the use of ICT through the development of e-learning, it is shown their role to increase the information content, learning efficiency, which promotes self-realization, development of creative abilities, as well as monitoring the level of students' achievements.Analysis of the literature shows that the introduction of new pedagogical technologies in educational process allows to increase the activation and contributes to the intensification of activity of students, enhances their socialization in the Internet space, and enhance the competitiveness in future professional activities.In addition, information is provided about courses developed within the framework of the project of the international program Erasmus+ on the topic: «585761-EPP-1-2017-1-FI-EPPKA2-CBHE-JP Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs / EduEnvi. The developed online courses support modernization of the education in Sustainable Waste Management to meet the European and global standards, as the new online learning modules offer students flexible and inclusive learning paths, using innovative methods and industry-university cooperation issues, providing students with relevant skills and knowledge needed in working life. The developed courses enable not only the education of new Master's degree levels, but can also be used for continuous and lifelong training for persons employed by industry in Sustainable Waste Management to solve burning environmental problems in both countries.

Keywords: *information and communication technologies, E-learning, professional activities, sustainable waste management, distance learning, impact.*

Currently, due to the changing conditions of the world, the ability to receive and improve knowledge, to acquire skills and improve skills in order to be a competitive specialist is very necessary for a person. In this regard, the possibility of self-education and distance learning is particularly relevant using massive open online courses (MOOC). Especially in connection with the threat of coronavirus in the world, and other factors, the use of MOOCs as an additional resource in education is the most relevant and the need for its development becomes acute.It is especially necessary to emphasize the role of various E-learning technologies, the using of which in the educational process significantly affects the forms and methods of presentationof educational material, the character of the interaction between the student and the teacher, and the pedagogical methodology in general [1, 2].

The use of ICTs, problem based learning and other new pedagogical technologies are also the basis for the development of online learning as one of the tools of productive activities of students. It is necessary to emphasize that recently due to the fact that young people have access to Internet resources, and many information they can find in virtual space, a very important role is given to e-learning as one aspects of using ICT in the educational process. Although e-learning is widely used in many European educational institutions to create flexible ways of teaching young people and increasing the availability and coverage of study, in many Russian and Kazakhstan educational institutions, before Covid-19 situation they were still not used, which makes ways to train students are not flexible and inclusive.

For the development and improvement of distance learning, as well as the use of E-learning tools in the educational process, in October 2017, with the support of the Erasmus + program, an international project was started: **«585761-EPP-1-2017-1-FI-EPPKA2-CBHE-JP Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs / EduEnvi**, in work of which participated nine universities from Kazakhstan, Russia and Europe[3].

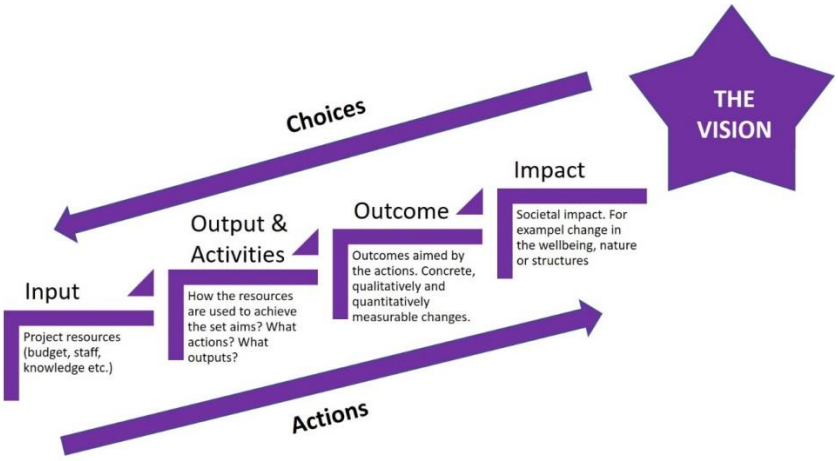
The project coordinator is Tampere University of Applied Sciences (TAMK), Finland, a multidisciplinary international university with variety of experience in the field of online learning and mobile digital technologies. European partners are UCL University College (UCL), the largest academy in Southern Denmark and the University of Valladolid (UVa), a leading university in Spain with extensive research experience in environmental sciences. The uniqueness of the project is that this project involves a wide range of educational institutions for analysis of needs, in the workshops and webinars.

The main aim of the project was to modernize, improve the accessibility and to internationalize the higher education in Physical sciences and Environmental protection in Kazakhstan and Russia. This aim was achieved by building the capacity of the local academic staff (main target group of the project) in participating partner country universities 1) in sustainable waste management and 2) in the latest European pedagogical approaches.

Evaluating the impacts of a project often concretely turns out to beanalyzing the results of the project and measuring how well the objectives of the project has been achieved. This kind of assessment is important not only to address the results achieved so far but also to learn from the process and analyze the status of the development. At the same time when assessing the results of a project is useful to look ahead and estimate whether the development is moving to a right direction and is the pace for change making ambitious and efficient enough.

When evaluating the impact of a project it is important to understand the difference between output, outcome and impact. The meaning between the outcome and impact can be difficult to distinguish sometimes. Compactly, the impacts are diverse and can be often seen only after a period from the ending point of the project. Impactof a higher education institution development project is typically a positive effect or phenomenon that benefits the society outside the higher education institution. As impact typically is seen over a long period of time it might be difficult to identify what is resultof the particular project. However, in every project it is important to make reflection around the impacts and this way contribute to future development.

The impact of development projects like EduEnvi can be monitored and assessed using Input-output-outcome-impact results chain framework (IOOI chain) (Picture 1). The framework is a simplification for the interpretation of the impacts of a project and hence is a valuable tool for expressing both intended and achieved outcomes and impacts. The IOOI framework helps to illustrate what kind of resources, outputs and activities and concrete changes are required to achieve the societal impact i.e. the ultimate goal of the project.In addition to this the IOOI chain framework can be used when setting the goals in the project planning stage and as well when setting the measures for the goals [4].



Picture 1 -Imput-output-outcome-impact chain; steps towards future oriented project work [Vaikuttavuudenaskelmerkit]

It is obvious that in the planning stage of a project the resources available are determined together with the concrete actions and outputs of the project (for example teacher training modules and online modules). Also, the outcomes are well determined when planning the project (for example the built capacity of the academic staff in sustainable waste management and online pedagogy) and in addition to this the impacts of the project appearing long-lasting are estimated (for example the increased understanding and readiness to develop sustainable waste management in the target countries). It is obvious that impacts of public funded projects should always be significant, ambitious and future orientated and this is also what is aimed with EduEnvi project.

Within the framework of the project, 8 online learning modules were developed to train specialists in the field of sustainable waste management. Each university developed 1-2 modules, 20 courses (each of 6-9 ECTS), in which teachers integrated methods of entrepreneurship and innovation into training modules selected the pedagogically best appropriate e-learning tools for each learning goal (Table 1).One of the main significant results of the project is an increase in the level of different categories of competencies of the project participants. These are methodological and instrumental competences, since teachers, through teaching pedagogy and e-learning tools, have learned to work with a new format of classes; mastering and applying new learning technologies; recording of video lectures; skills in working with a graphic tablet, MOODLE system, etc.

All teachers participating in the project use e-learning tools in the educational process (Canva, Logo, Prezi, Google Form, Google Classroom, Zoom, WebEx meeting, Kahoot, Socrative and others). Practical tasks are created using examples of the real market to involve students in solving specific situations and projects that arise in the industrial field, which ultimately is focused both on improving the qualification level of students and the formation of the ability for further employment.

For example, case tasks contain the following actual situations and problems:

- give an assessment of the degree of air pollution at the «Atameken» enterprise by monitoring average daily concentrations of nitrogen oxide, nitrogen dioxide and formaldehyde;
- estimate the ecological state of atmospheric air in the territory of the Atyrau city and the Atyrau region for one month according to the data of stations of air quality monitoring according to the indicators of SI, NP, etc.;
- create your own mind map and organize your knowledge and understanding of risk classification. To accomplish this task, students are encouraged to use the coggle tool (https://coggle.it/);
- the city uses outdated waste processing technology. How to increase the level of waste recycling? Please suggest a complex technology that will allow you to obtain fertilizers and protein preparations from organic waste, along with biogas.

Table 1.Online cources, developed in the framework of EduEnvi project

Name of modules	Cources
Comprehensive risk assessment in waste management	Introduction to environmental risks– 3 ECTS, KokSU
	Environmental, social and economic risks- 3 ECTS, TSU
	Solid waste and environmental risks- 3 ECTS, TSU
Biotechnology for waste utilization	Basics of environmental biotechnologies- 3 ECTS, SKU
	BATs of waste utilization by biological methods- 3 ECTS, ITMO
Non-energy technologies for waste utilization	Basics of waste utilization- 3 ECTS, KazNU
	Reuse of side products and outputs- 3 ECTS, KazNU
	Physics-chemical treatment methods in waste management- 3 ECTS, KazNU
Energy technologies for waste utilization	Waste-to-energy plants and technologies- 3 ECTS, KazNU
	Energy efficient technologies in waste treatment- 3 ECTS, KazNU
Development of business and entrepreneurship for SWM	Modeling of business processes in the field of SWM– 3 ECTS, ITMO
	Business planning for sustainable waste management – 3 ECTS, ITMO
Public administration and municipal governance	Institutional approach to SWM decision-making– 3 ECTS, UrFU
	Public and municipal governance in sustainable waste management– 3 ECTS, UrFU
	Budget and financial base of sustainable waste management– 3 ECTS, UrFU
Environmental management and waste prevention	Theory and practice of waste management in companies– 3 ECTS, ITMO
	Application of ISO 14001 for waste prevention– 3 ECTS, ITMO
	Modelling of dispersion and diffusion of pollutants – 3 ECTS, ITMO
Life cycle assessment and life cycle costing	Introduction to LCA based on ISO 14040 series– 3 ECTS, TSU
	Application of LCA and ISO 14001 in the field of SWM – 3 ECTS, ITMO

The developed online courses will contribute to the renewal of education in the field of sustainable waste management in accordance with European and global standards, because new online learning modules offer students flexible and inclusive learning paths with use of innovation methods and industry-university cooperation issues providing students with relevant skills and knowledge needed in working life. The modernized new online modules will enable the education of new Master's level professionals as well as continuous and lifelong training for persons employed by industry in Sustainable Waste Management to solve burning environmental problems in both countries.

Development of learning and teaching tools, methodologies and pedagogical approaches in the area of sustainable waste management were selected as focus areas as development of these areas in the higher education will help solving several pressing issues in the partner countries. Firstly, building Master's level curricula on sustainable waste management will provide the countries with skilled professionals with the relevant knowledge in the theme. Secondly, modularly-built curricula online with built-in themes of innovation and entrepreneurship will enable the students to gain skills and knowledge that will improve their employability in the rapidly changing labor markets. Thirdly, the availability of the modules online will offer a channel for continuous professional learning for industry.

Thus, the introduction of new developed courses in the educational process contributes to the development of a widely propagating current and acquiring relevance in our days of open education - mass open online courses [5, 6]. Courses include short videos, materials to study, also include the availability of an electronic library, which accompanies these courses, developed tests, and case studies with elements of problem learning, which will increase activation and contributes to the intensification of students' activity, increase their socialization in Online space, and will also increase competitiveness in future professional activities.

In halfway of the EduEnvi project in March 2020 Russian and Kazakh partner university teachers' experiences and learnings were investigated by interviewing the participating teachers. The interviews made after piloting helped to reflect on what has been learned and to clarify the development process. The interviews revealed the teachers' genuine feeling of learning, success and pioneer work both in online teaching and learning and in renewing thinking in sustainable waste management and environmental education.

Most of the teachers participating EduEnvi did not have any previous experience of online teaching. During the project teachers became more confident in online teaching and realized the importance of student-oriented approach in teaching. As a conclusion of the teacher interviews the realization of the importance of student-orientation and shifting emphasis from teaching to learning has been the most important learnt matter related to pedagogical capacity building. Additionally, online teaching has become more visible and recognized in the universities in Russian and Kazakhstan. Developing the online courses gave teachers a deeper knowledge not only on SWM substance, but also on how to design pedagogically high-quality online course. The co-operation with stakeholders (enterprises, municipal authorities and associations) became tighter and more actual. Pedagogically it means developing more attractive (interesting) and practical tasks for the students [7].

In the process of working on the project, all partner universities received:

- material resources (equipment for recording and processing video materials; SimaPro software; e-books; equipment for research in the field of waste management);

- intangible resources (teachers improved their qualifications; students and undergraduates defended their graduation works related to the topic of the project; increased cooperation at the national and international level; publication activity increased, social partnership and etc.)

Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

References

1. Arynkhanova E.K.Methodological aspects of the information-communication technologies introducing into educational process.Heat engineering and Informatics in education, Science, 2013. - P. 137-140.
2. Fundamentals of open education: T.1. / Resp. red. V.I. Soldatkin. Moscow: SRCPAO, 2002. P. 20.
3. http://eduenvi.tamk.fi/eng
4. 4.Vaikuttavuuden askelmerkit, evaluating the Impact of a Futures-Oriented Organization.Sitran selvityksiä 130, Sitra 2018, available at: https://media.sitra.fi/2018/03/27105443/vaikuttavuuden-askelmerkit.pdflast visited 25.03.2021
5. Ankudinova D., Vershinina O., Petunina E.Actuality of form of E-learning in common education at the lesson of art and world art culture // Problems of modern science and education. 2017. - P. 93-95.
6. Vataja K., Dufva M., Parkkonen P., Bishop P.Evaluating the Impact of a Futures-Oriented Organization //World future review, 2019-12, Vol.11 (4).
7. Asikainen E., Bolegenova S., Kallio E., Sergeeva J., ShortanbayevaZh. EduEnvi- Developing online pedagogy in the field of sustainable waste management in Kazakh and Russian HEIs.Proceedings international scientific-practical conference “"Auezov readings –18: Spiritual heritage of the great Abai» on the 175-th anniversary of AbaiKunanbayev– Shymkent: M.Auezov SKSU, 2020

ӘОЖ 373.3:303,433
UDC373.3:303,433

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ- БОЛАШАҚҚА БАҒДАР

MODERNIZATION OF PUBLIC CONSCIOUSNESS-A COURSE TO THE FUTURE

Тогатай М.М., Пардабаева Н.А., Шафидинова М.А.
Togatai M. M., Pardabaeva N. A., Shafidinova M.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
makesha_2010@mail.ru

Резюме

Нет сомнений в том, что это четкое руководство по духовному пути нашего народа. Можно сказать, что настоящее национальное возрождение началось только на основе долгосрочной стратегии Президента, когда Казахстан получил независимость. Представление этой идеи, направленной на модернизацию общественного сознания, является важным решением в соответствии с требованиями времени и исторического периода развития страны. Эта идея становится сердцем третьего возрождения, которое является совершенно новым в нашей стране и имеет новый импульс.

Abstract

There is no doubt that this is a clear guide to the spiritual path of our people. We can say that the real national revival began only on the basis of the President's long-term strategy, when Kazakhstan gained independence. Presenting this idea, aimed at modernizing the public consciousness, is an important decision in accordance with the requirements of time and the historical period of development of the country. This idea becomes the heart of the third revival, which is completely new in our country and has a new impetus.

Ключевые слова: *духовный, человек, общество, материал, сознание, нация*
Keywords: *spiritual, person, society, material, consciousness, nation*

Қазақстанның бірінші жаңғыруы 25 жыл бұрын КСРО-ның қирандысынан шығып, өз жолымызды дербес мемлекет ретінде бастағанымыздан басталған болатын.

Екінші жаңғыру «Қазақстан-2030» стратегиясының қабылдануымен және жаңа елорда - Астананың салынуымен басталды. Үшінші жаңғыру Елбасының *«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»* мақаласымен жалғасын табуда. Ұлт санасының жаңғыруын мақсат еткен бұл еңбек- бағдарламалық құжат. Үлкен екі бөлімнен тұратын

мақаланың екінші жартысында Елбасы кез келген жаңғырудың ең алдымен Ұлттық болмысқа, дәстүрдің замана сынынан сүрінбей өткен озығына негізделуін қадап айтып отыр.

Бұл іргелі мақаланы халық Мәңгілік Ел мұратын жүзеге асырудың түп негіздерін көрсетіп берген тұжырымдамалық бағдарлама ретінде қабылдауда.

Бұл халқымызға рухани жол көрсететін нақты бағдар екеніне күмән жоқ. Нағыз ұлттық жаңғыру тек Қазақстан тәуелсіздікке қол жеткізгенде ғана, Елбасының ұзақ мерзімді стратегиясының негізінде басталды деп айтуға болады [1,3].

Қоғамдық сананы жаңғыртуға бағытталып отырған бұл идеяның ұсынылуы уақыт талабы мен ел дамуының тарихи кезеңіне сай, маңызы зор шешім болып отыр. Бұл идеяның үшінші жаңғырудың өзегіне айналуы, елімізге мүлдем жаңаша сипат, тың серпін әкелері анық.

Сананы рухани жаңғыртуға бәсекеге қабілетті, білімді елдің ғана шамасы жетеді. Сол себептен Елбасы рухани жаңғырудағы ұлттық сананың рөліне баса назар аударып, бірнеше міндеттерді айқындап берді. Елбасы аталған мақаладан жаңаша бастау алатын «Туған елге» ұласатын «Туған жер» бағдарламасын қолға алуды ұсынып отыр. Әрбір азаматтың өзінің туған жерінің гүлденуі үшін нақты үлес қосуға үндейді.

Жас буын өкілдері халықтың игі дәстүрінен тәлім алып, елжандылық, патриоттық қасиеттерді бойына сіңіріп өсу үшін нақ осындай бағдардың маңыздылығы зор.

Еліміздің ұлттық білім беру жүйесінде «Қазақстандық патриотизм» ұғымы қолданылып келеді. «Қазақстандық патриотизм» арқылы Отан, туған жер, ел, атамекен, туған өлке туралы түсініктер оқу- тәрбие үрдісінде, сабақтан тыс іс-шараларда Отансүйгіштік сезімді дамытуға, ұлттық салт- дәстүрді сақтау, мемлекеттік рәміздерді құрметтеу сияқты сезімдерді оқушылар бойында қалыптастыру жүзеге асырылуда [2,28].

Ең бастысы-жас ұрпақ бойында Отанға, туған еліне деген сүйіспеншілік сезімін қалыптастыру. Жастар тәрбиесіндегі басты ұстаным - өзін-өзі басқаруға мүмкіндік беріп, еркіндікті, сөз бостандығын, пікір бостандығын сездірту, олардың ұстанымдарымен санасу.

Патриотизм кіндік қаның тамған жеріне, өскен ауылына, қалаң мен өңіріне деген сүйіспеншіліктен басталады. Сол себепті мен «Туған жер» бағдарламасын қолға алуды ұсынамын»,- дегені жастарды патриоттық рухта тәрбиелеу ісінде баға жетпес ұсыныс.

Елбасымыздың *«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру»* атты мақаласы- қоғам дамуына тың серпін беріп, барша қазақстандықтардың жаппай қолдауына ие болар тарихи бастама. Бұл игі бастаманы ел ішінде насихаттап, лайықты жүзеге асыру- баршамыздың міндетіміз.

Елбасы рухани жаңғырудағы ұлттық сананың рөліне баса назар аударып, бірнеше міндеттерді айқындап берді. Оның ең негізгісі ұлттың терең тарихынан бастау алатын рухани ұстанымды сақтап қалу. Құндылықтарымыз бен озық дәстүрімізді табысты жаңғырудың алғышартына айналдыра білу [3,124]. Бұл ретте, Елбасы «Жаңғыру жолында бабалардан мирас болып, қанымызға сіңген, бүгінде тамырымызда бүлкілдеп жатқан ізгі қасиеттерімізді қайта түлетуіміз керек»,- екенін атап көрсетті.

«Президент рухани жаңғырудағы ұлттық сана-сезім көкжиегін кеңейтуде екі нәрсенің басын нақты ашып беріп отыр. Оның бірі ұлттық код, ұлттық мәдениет сақталмаса, ешқандай жаңғырудың болмайтындығы. Екіншісі, алға басу үшін ұлттың дамуына кедергі болатын өткеннің кертартпа тұстарынан бас тарту. Мұндағы басты идея болашақ пен өткенді үйлесімді сабақтастыра білу. Озығын алып, тозығын тастау», - деді ол.

Елбасының идеясы тарихқа деген көзқарасты түзету мен ұлттық бірегейлікті сақтап, ұлттық сана-сезімнің көкжиегін кеңейту жайлы болып отыр. Елбасының «Бізге тарих туралы өздерінің субьективті пайымдарын тықпалауға ешкімнің қақысы жоқ»,- деуі шешімді пікір [4,67].

Рухани жаңғыруда қойылып отырған маңызды мәселенің бірі «сананың ашықтығы». Жаһандану үрдісіндегі басты талап әлемдік тілдерді игеруге ұмтылу. Бұл біздің ғаламдық үрдіске толыққанды араласуымызға жол ашады. Әлемдік озық тәжірибе мен жетістіктерге қол жеткізуімізге мүмкіндік туғызатыны анық.

Елбасы рухани жаңғыру жолында таяу жылдары атқарылуы тиіс негізгі міндеттерді де нақты анықтап беріп отыр. Соның бірі латын әліпбиіне көшу. Бұл орайда, қазақ әліпбиінің жаңа графикадағы бірыңғай стандартты нұсқасын қабылдайтын боламыз.

«Президент рухани жаңғыруды жүзеге асыруда, әлемде ешкімге ұқсамайтын дербес ұлт болуымыз үшін «Жаһандағы заманауи қазақстандық мәдениет» жобасын іске асыру міндетін қойып отыр.

Әдебиеттер

1. Н.Ә.Назарбаев«Ғасырлар тоғысында», Атамұра, -2003 ж.
2. Егемен Қазақстан, 2017 ж. №4
3. Казахстанская правда, 26 мая 2017 ж.
4. Ә. Назарбаев «Тарих толқынында», Атамұра, -1999ж.

References

a. .N. A. Nazarbayev"at the turn of the century", Atamura, -2003
2. Sovereign Kazakhstan, 2017 No. 4
3. Kazakhstanskaya Pravda, May 26, 2017
4. A.Nazarbayev "on the wave of history", Atamura, -1999.

УДК 37.013.8
UDC37.013.8

ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН КУРСЫ В ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОВЗ

OPEN ONLINE COURSES IN TEACHING PEOPLE WITH DISABILITIES

Парманкулова П.Ж.
Parmankulova P.Zh.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
E-mail: perizatpa11@mail.ru

Резюме

Мақалада COVID-19 пандемиясы кезеңінен бастау алған қашықтықтан оқыту қарастырылады. Сонымен қатар ашық онлайн-курстар мен қашықтықтан оқытудың айырмашылықтары сөз етіледі. Ашық онлайн-курстарИнтернет желісінеашық қолжетімді электрондық оқыту технологиялары қолданылатын бұқаралық интерактивті оқыту курстары болып саналады. Ашық онлайн-курстардың негізгі пайдаланушыларының бірі техникалық, кәсіптік немесе қосымша білім алғысы келетін денсаулығына байланысты мүмкіндігі шектеулі тұлғалар болып табылады. Ашық онлайн-курстарда оқу үшін мүмкіндігі шектеулі тұлғаларға компьютер, компьютермен жұмыс істеудің ең төмен дағдылары, электрондық поштаны және Интернет желісін пайдалана білуі қажет. Ашық онлайн-курстардың бірқатар артықшылықтары бар: денсаулығына байланысты мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларға белгілі бір мамандық алу үшін ЖОО-да оқуға, ауа-райына қарамастан үздіксіз оқуға, денсаулық жағдайына байланысты оқу уақытын таңдауға, өз бетінше оқуға, қосымша білім алуға мүмкіндік береді.Ашық онлайн курстардың артықшылықтарына Интернеті бар барлық тұлғалар үшін ақысыз және қол жетімді оқу, практикалық тапсырмалар, аралық және қорытынды тексеру тапсырмаларының нақты орындалу мерзімінің көрсетілуі, peer-to-peer технологиялары арқылы жұмыстарды бағалау, оқытушылар мен тыңдаушылар арасындағы еркін қарым-қатынас, еркін оқу кестесі, кез-келген уақытта курсқа қосылу мүмкіндігі, сертификат алу мүмкіндігі жатады. Осындай онлайн-курстар Эразмус+ «Ресей мен Қазақстанның жоғары оқу орындарында қалдықтарды тұрақты басқару саласындағы құзыреттілікті арттыру/EduEnvi» халықаралық жобасы шеңберінде әзірленді және Open.kaznu.kz платформасына орналастырылды.Денсаулығына байланысты мүмкіндігі шектеулі жандардың ашық онлайн-курстарға қатынасын анықтау мақсатында біз «Иә» немесе «Жоқ» деген жауап беру мүмкіндігімен 10 сұрақтан тұратын сауалнама әзірледік. Жүргізілген сауалнама нәтижесі денсаулығына байланысты мүмкіндіктері шектеулі тұлғалардың 61%-дан астамы онлайн-курстармен таныс екендігін, алған білімдері көңілінен шыққандығын және онлайн-курстар олардың кәсіби дамуына көмектескенін, сондай-ақ әрі қарай білім алуды жоспарлап отырғандығын көрсетті.

Abstract

The article discusses distance learning, which began during the COVID-19 pandemic. The differences between open online courses and distance learning will also be discussed. Open online courses are mass interactive training courses using e-learning technologies that are open to the Internet. One of the main users of open online courses is people with health problems who want to get technical, professional or additional education. To study at Open Online Courses, people with disabilities need a computer, minimal computer skills, and the ability to use email and the Internet. Open online courses have a number of advantages: they allow people with disabilities for health reasons to study at a university in order to obtain a certain specialty, to study continuously regardless of the weather, to choose the time of study depending on the state of Health, to study independently, to receive additional education. The advantages of open online courses include free and accessible training for all persons with the Internet, practical tasks, indication of the exact completion time of intermediate and final verification tasks, evaluation of works using peer-to-peer technologies, free communication between teachers and students, free training schedule, the ability to join the course at any time, the ability to obtain a certificate. Such online courses were developed within the framework of the International Project Erasmus+ "improving competence in the field of Sustainable Waste Management in universities in Russia and Kazakhstan/EduEnvi" and Open.kaznu.kz they were placed on the platform. In order to determine the attitude of people with disabilities to open online courses for health reasons, we have developed a questionnaire consisting of 10 Questions with the ability to answer "yes" or "no". The results of the survey showed that more than 61% of people with disabilities are familiar with online courses, are satisfied with the knowledge gained, and online courses have helped them to develop professionally, and plan to continue their education.

Кілт сөздер: қашықтықтан, оқыту, онлайн-курстар, мүмкіндігі шектеулі тұлғалар
Key words:distance learning, online courses, people with disabilities

Глава государства К.К.Токаевна заседании Государственной комиссии по чрезвычайному положению 23 марта 2020 года подчеркнул: «Особое внимание нужно уделить организации системного дистанционного образования, курсов переподготовки…» [1].

В период глобальной проблемы - пандемии коронавирусной инфекции COVID-19дистанционное обучение стало неотъемлемой частью современного образования и было организованос учетом доступа к Интернету.

Дистанционно еобучение ионлайн-обучение на основе массовых открытых онлайн-курсов имеют свои особенности. При дистанционном обучении используютсяобучающие программы, электронные учебники, мультимедиа и осуществляется в виртуальной обучающей среде Moodle, Google Classroom, Zoom, Google Hangouts Meet, Cisco Webex Meeting, Skype, Microsoft Teems и др. Дистанционное обучение предоставляет особойкатегории пользователей – лицам с ограниченными возможностями здоровьяв полной мере воспользоваться этими технологиями.

Открытые онлайн-курсы- это обучающие курсы с массовым интерактивным участием, где примененяются технологии электронного обучения с открытым доступом через Интернет. Известно, что первыймассовый открытый онлайн-курс был разработан преподавателем Университета Острова Принца Эдварда ДейвидомКормьером [2].

Одними из основных пользователейоткрытых онлайн-курсов являютсялица с ограниченными возможностями здоровья, желающие получить техническое, профессиональное или дополнительное образование. Для обучения в открытых онлайн-курсах лицам с ограниченными возможностями здоровья необходимкомпьютер, минимальные навыки работы с компьютером, умение пользоваться электронной почтой и сетью Интернет. Обучение становится возможным с помощью цифровых, информационно-коммуникационных технологийпутем предоставления доступа к образовательным информационным ресурсам, так как они решают основные компенсаторные,дидактические и коммуникативные задачи.

Однако для лиц с ограниченными возможностями здоровья приобретениезнаний оказывается не всегда доступным. Практика показывает сложность получения образования особенно длялиц,которые всегда нуждаются в посторонней помощи.Включение лиц с ограниченной возможностью здоровьяв производственную деятельность должно представлять экономический и социальный интерес для государства. Эффективное использование их трудовых ресурсов дало бы возможность лицам с ограниченной возможностью здоровья из ниши социального иждивенчества перейти в нишу квалифицированного и востребованного специалиста.

В этом плане открытые онлайн-курсыимеют ряд преимуществ: даютлицам с ограниченными возможностями здоровья возможностьобучения в вузедляполучения определенной специальности, возможность непрерывного обучения независимо от погодных условий, возможность выбора времени обучения в зависимости от состояния здоровья, возможность самостоятельного обучения,возможность получения дополнительных знаний.Открытые онлайн-курсыобеспечивают оперативную передачу информации, хранение, обработку и редактированиеинформации, доступ к источникам информации.В отличие от очного обучения в вузе, открытые онлайн-курсылегко сочетать с другими занятиями или работой, также учиться можно где угодно, когда угодно,даже можно взять каникулы по состоянию здоровья.

Достоинства открытых онлайн-курсов:

-бесплатное и доступное обучение для всех, у кого есть Интернет;

-практические задания, промежуточные и финальные проверочные задания с четкими сроками выполнения;

-оценивание работ с помощью технологий peer-to-peer;

-свободное общение между преподавателями и слушателями;

-свободный график обучения,возможность присоединения к курсу в любой момент;

-возможность получения сертификата [3].

В Казахстанедействуетнациональная платформа открытого образованияMoocs.kz, разработанная на основе OpenEdX. На платформе Moocs.kznаходятся бесплатные онлайн-курсы по базовым дисциплинам бакалавриата, изучаемым в высших учебных заведениях Казахстана.

КазахскийНациональный университет имени аль-Фарабиимеет платформумассовых открытых онлайн-курсов Open.kaznu.kz.На платформе имеются 60 массовых открытых онлайн-курсов.

Открытые мастер-классы omc.moocs.kz доступны каждому.

Такие же онлайн-курсы были разработаны в рамках международного проекта Эразмус+ «Повышение компетентности в области устойчивого управления отходами в вузах России и Казахстана/EduEnvi», которые были размещены на платформе массовых открытых онлайн-курсов Open.kaznu.kz. В связи с переходом на онлайн обучениев результате пандемииCOVID-19знание инструментов онлайн обучения приобрело особую актуальность. Исполнители проекта EduEnviприобрели методологические и инструментальные компетенции во время обучающих семинаров в европейских вузах-партнерах. При разработке онлайн-курсов были использованы новые технологии и инструменты, новый формат знаний для E-learning с использованием Canva, Logo, Prezi, GoogleForm, GoogleClassroom, Zoom, WebExmeeting, Kahoot, Socrative и другие.

Практические задания по онлайн-курсу были составлены с использованием реального рынка для вовлечения студентов в решение конкретных ситуаций и проектов, возникающих в индустриальной области, что в конечном итоге ориентировано как на повышение квалификационного уровня студентов, так и формированию способности к дальнейшему трудоустройству.

С целью выявления отношения лиц с ограниченными возможностями здоровья к открытым онлайн-курсам нами разработана анкета из 10 вопросов с возможностью ответов «Да» или «Нет»:

1.Вы знакомы с открытыми онлайн-курсами?

2. У Вас положительное отношение к открытым онлайн-курсам?

3. Вы прошли обучение хотя бы по одному онлайн-курсу?

4. Вы были довольны обучением по онлайн-курсу?

5. Вы бы рекомендовали другим обучение по онлайн-курсу?

6. Помогают ли Вам онлайн-курсы профессионально развиваться?

7. Имеется возможность карьерного роста после прохождения обучения по онлайн-курсу?

8. Вы довольны полученными знаниями по онлайн-курсу?

9. Мотивируют ли Вас онлайн-курсы для дальнейшего развития?

10. Будете ли Вы обучаться по другим онлайн-курсам?

В результате проведенного анкетирования больше 61% лиц с ограниченными возможностями здоровья знакомы с онлайн-курсами, довольны полученными знаниями и считают, что онлайн-курсы помогли им профессионально развиваться, также дальше собираются обучаться.

Практика показала, что использованиесвободно доступных цифровых инструментов в онлайн-курсеположительно влияет на мотивацию лиц сограниченными возможностями здоровья, способствуют развитию коммуникациии социализации.

Благодарности: Автор выражает свою искреннюю благодарность международному проекту Эразмус+ 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP«Повышение компетентности в области устойчивого управления отходами в вузах России и Казахстана/EduEnvi»

Отказ от ответственности: Этот проект финансировался при поддержке Европейской комиссии. Настоящая публикация отражает взгляды только автора, и Комиссия не несет ответственности за любое использование содержащейся в ней информации

Литература

1. Выступление Президента Токаева К.К. на заседании Государственной комиссии по чрезвычайному положению 23 марта 2020г.
2. https://www.kaznu.kz/ru/18122/page/ Дата обращения 10.03.2021г.
3. Суворова И.В. Модели дистанционного образования детей-инвалидов в России. Образованиеинаука. 2014. № 1 (110) . с.90-102

References

1. Speech of President Tokayev K. K. at the meeting of the State Commission on the State of Emergency on March 23, 2020.
2. 2.https://www.kaznu.kz/ru/18122/page/ Accessed 10.03.2021
3. Suvorova I. V. Models of distance education of disabled children in Russia. Education and science. 2014. No. 1 (110). pp. 90-102

УДК 372.853
UDC 372.853

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ УДАЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF THE EFFICIENCY OF THE METHOD OF REMOTE LEARNING IN PHYSICS IN HIGHER SCHOOL

Пономаренко Е., Абдираманова К., Ташболтаева Н.
Ponomarenko Y., Abdiramanova K., Toshboltayeva N.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
odinzova2005@mail.ru

Түйін

Мақала оқытудың тиімділігін арттыру бағыттарын іздеудің өзекті мәселесіне арналған. Бүгінгі таңда оқыту әдістері өзгеруде. Оқытудың жаңа әдістері пайда болады, мысалы, ақпараттық технологиялар, интерактивті әдістер, мотивация әдістері. Мақалада кредиттік технология жағдайында физиканы оқытудың әдістемелік тәжірибесі сипатталған. Мақалада эксперимент нәтижелері келтірілген. Заманауи танымда білім беру компетенциясын қалыптастыру үздіксіз процес. Барлық пәндік әдістеме осы талапты орындауы қажет, олардың жалғыз негізі және құрылымы болуы шарт. Жоғары мектепте физика оқыту кезінде, біліктілілік амалы бойынша білім беруде инновациялық білім беру технологиясын қолдану барысында әлемдік тәжірибелерге салыстырмалы талдау. Мақала жоғары оқу орны студенттеріне физиканы оқыту әдістемесін жаңғыртудың өзекті мәселелеріне арналған. Техникалық мамандық студенттеріне физиканы оқытуда заманауи ғылыми жетістіктерді қолдануға негізделген жаңа тәсіл талап етіледі. Бүгінде білім беру базарындағы жағдай түбегейлі өзгеріп, білім және квалификация негізгі капитал болып қалыптасып келеді. Бір жағынан құзыреттілік тұрғыдан келу құзыреттілікті қалыптастырудың мақсаты мен міндеттеріне сәйкес физикан оқыту әдістемесін жақсартуға мүмкіндік береді. Бір жағынан құзыреттілік тұрғыдан келу құзыреттілікті қалыптастырудың мақсаты мен міндеттеріне сәйкес физикан оқыту әдістемесін жақсартуға мүмкіндік береді.

Abstract

The article is devoted to the urgent problem of finding directions to increase the effectiveness of training. Today, teaching methods are changing. New teaching methods appear, for example, information technology, interactive methods and motivation methods. The article describes the methodological experience of teaching physics in the conditions of credit technology. The article presents the results of the experiment. Nowadays the word «training» is understood as a continuous process of formation of competences. All subject techniques should obey this rule and have a uniform basis and structure. The

comparative analysis of the world experience of application of innovative educational technologies in subject teaching at a higher school on the basis of competence-based approach, including physics teaching. Article is devoted to the problem of modernization methods of teaching physics to students in higher education. In teaching physics to the engineering students need a new approach, based on modern scientific achievements. The situation in the education market today has changed fundamentally, knowledge and qualifications recognized by the chief specialist of the capital. To modernize the methods of teaching physics must apply the provisions of the competence approach and systems theory. On the other hand, the competence-based approach will improve the methodology of teaching physics in terms of compliance with the goals and objectives of formation of competences.

***Ключевые слова**: физика, обучение физике, удаленное обучение, формирование, метод*
***Keywords**: physics, teaching physics, remote learning, formation, method*

Ситуация с получением образования во всем мире принципиально изменилась. В настоящее время процесс обучения, в том числе обучение физике студентов высшей школы, осуществляется в условиях карантинных ограничений. Переход на удаленный режим был стремительным и безальтернативным. Научным основам такого обучения педагогов не учили; соответственно, каждый преподаватель организовывал и проводил обучение так, как умел. Отвечающих запросам времени, пригодных для использования в режиме онлайн методических систем обучения не было. Попытки применить традиционную методику при чтении лекций, проведении лабораторных и практических занятий по физике оказались слабо результативными. Лекторы испытывали затруднения при чтении лекций в безлюдной аудитории; была утрачена возможность наблюдать и оценивать, как студенты проводят реальные эксперименты, измерения и расчеты. Поскольку педагоги всего мира одновременно оказались в такой ситуации, в науке и практике образовался значительный пробел. Эксперимент продолжается, педагоги и студенты с тем или иным успехом постепенно начали осваивать и применять технологии онлайн, дистанционного, цифрового обучения. Появились новые виртуальные работы, как лабораторные, так и практические. Лекторы освоили мобильные приложения и научились снимать видеолекции. Можно констатировать, что в настоящее время большинство участников образовательного процесса чувствуют себя более уверенно во время удаленного обучения, а педагогическая общественность не только признала цифровое образование единственно возможным в условиях угрозы жизни, но и начала постепенное изучение проблемы. Появляются научные публикации, посвященные проблемам обучения на фоне COVID.

Обозначены глобальные изменения развития человека и общества в целом, как происходящие сейчас, так и прогнозируемые на фоне новых возможных потрясений [1]. Доказано, что позитивное социальное самочувствие и безопасность в условиях дистанционного образования играют доминирующую роль среди мотивационных факторов, способствующих росту образовательных интересов и потребностей. Представлено широкое многообразие возможностей образовательной деятельности студентов в цифровом пространстве, выполнен риск-анализ такой деятельности, предложены пути обеспечения её эффективности и безопасности [2]. В качестве основного критерия эффективности организации учебного процесса в условиях COVID предлагается уровень укрепления и охраны здоровья обучающихся [3]. Современные технологии дистанционного обучения в школьном и дошкольном образовании начинают трактоваться не только как необходимые инструменты, обеспечивающие функционирование образовательного учреждения как такового, но и мощные мотивационные механизмы обучения в условиях пандемии [4]. Эти и другие работы важны для понимания сути происходящего, прогнозирования дальнейшего пути развития методологии и методики обучения в пост-карантинной перспективе. Однако научных публикаций, посвященных конкретным вопросам методики обучения физике в высшей школе в условиях пандемии, не выявлено. Организация удаленного обучения, контроль знаний студентов, обратная связь в режиме реального времени, проведение натурных лабораторных экспериментов, решение задач и многие другие вопросы требуют своего решения.

Также в научной литературе до настоящего времени отсутствует описание процедур проведения экспериментальной работы в новых условиях. Например, с целью сравнения эффективности использования различных онлайн-досок в изучении какого-то конкретного раздела или темы, преподаватель должен разрабатывать буквально «с нуля», методом «проб и ошибок» и содержание опытно-экспериментальной работы, и инструментарий, и средства диагностики. Иначе говоря, преподаватели физики высшей школы испытывают немалые затруднения в построении адекватной запросам времени методической системы в условиях удаленного обучения, а также в выявлении степени ее эффективности.

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Высшая математика и физика для технических специальностей» на научно-методическом уровне исследует проблемы разработки и апробации методических систем обучения физике для разных областей образования, а также оценки их эффективности и модернизации. Опыт и специфика работы, выполнение научных и прикладных госбюджетных исследований, применение различных диагностических методик и процедур позволили в целом выявить проблемы методического плана в обучении физике студентов высшей школы в условиях пандемии. В частности, не уточнены отвечающие запросам времени методологические ориентиры и не разработаны научно-методические основы обучения физике в условиях удаленного обучения. Не претендуя на полноту и завершенность, приведем содержание и результаты пилотного экспериментального исследования. Для простоты все виды обучения физике для студентов технических направлений подготовки в высшей школе в условиях карантинных ограничений будем называть удаленным обучением.

В работе были использованы такие методы исследования, как анализ научной литературы, изучение педагогического опыта, прогнозирование, систематизация, наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент, метод экспертной оценки. Поскольку эксперимент был проведен в условиях удаленного обучения и методологические основания для такого вида анализа в педагогической науке по сей день отсутствуют, была разработана оригинальная методика проведения эксперимента и оценки его результатов. Экспериментальное исследование проведено на выборке студентов первого курса технических направлений подготовки.

Результаты информационного поиска и анализ современной научно-методической литературы доказывают, что методическая система обучения физике в высшей школе в условиях удаленного обучения не разработана. Под методической системой в данной статье понимается взаимосвязь цели и задач, подходов, результатов, содержания,

принципов деятельности, методов и приемов, форм и средств обучения. Разработке методической системы должна предшествовать предварительная разработка оригинальных подходов либо трансформация имеющихся. Физика как наука располагает широким спектром научных подходов; к примеру, перспективы имеют синергетический, системный и диалектический методы, взятые в их единстве и противоречии. Обучение физике как процесс есть открытая, нелинейная и динамическая система, испытывающая воздействие большого числа факторов. Например, методика обучения основана на классических законах дидактики. Это принципы наглядности, доступности, линейности, авторитета позиции педагога, традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков, а также компетенций. В условиях удаленного обучения эти принципы своей значимости не теряют.

Но методика обучения физике должна отвечать вызовам современности, меняться и трансформироваться вслед за всем миром. В таких условиях формируется критическое мышление, нестандартный подход, творчество участников образовательного процесса. И эти качества очень важны в условиях удаленного обучения, к примеру, понимание важности цифровой гигиены. Значит, разрабатываемая методическая система должна удовлетворять и тем, и другим требованиям. Алгоритмы, стандарты, планы и контроль не теряют актуальности в любом виде обучения, поскольку приводят саму методическую систему в структурированное состояние. Нужны и педагогические эксперименты, но активное и не всегда в деталях продуманное и педагогически оправданное внедрение новых методов и приемов обучения, в том числе онлайн продуктов и цифровых технологий, приводят систему к неустойчивости и развитию. Поэтому к разработке методической системы обучения физике в условиях удаленного обучения необходимо применить системно-синергетический подход, поскольку он является методом анализа систем с позиций самоорганизации.

Диалектический подход, составляющий фундаментальную научную основу любого вида обучения, усилит взаимовлияние указанных подходов. Это свидетельствует о научной новизне настоящего исследования. Развитие методической системы сопровождается прохождением через бифуркационные состояния, когда небольшие воздействия приводят к появлению новых уровней организации системы. А бифуркация – это отбор наиболее значимой информации, на основе которой будет происходить ее развитие. Изменения параметров образовательной, воспитательной, информационной и иных типов составляющих среды приведут к качественным изменениям в самой системе. Поскольку наиболее эффективным воздействие на систему будет именно в точке бифуркации, необходимо ее предусмотреть и добиться резонанса «студент-преподаватель-цифровая среда». При этом важно учитывать, что воздействие в любом случае должно быть адекватным состоянию участников образовательного процесса. Иначе говоря, у студента должна быть соответствующая готовность, а у преподавателя – методологическая и цифровая грамотность, цифровые компетенции, умения и навыки работы в удаленном режиме. Соответственно, в разрабатываемой методической системе должны присутствовать элементы, способствующие созданию таких бифуркационных состояний. Чем больше их будет, чем они будут разнообразнее, тем шире неопределенность и вариативность задач. Собственный опыт работы и опыт коллег позволили отнести к разделу инструментов по созданию бифуркационных состояний метод проблемных ситуаций, метод информационного поиска, и другие методы.

Были проанализированы задачи, которые должны быть решены при изучении физики при любом виде обучения. Независимо от направления подготовки, к основным задачам относятся: формирование научного мышления и правильного понимания границ применимости физических понятий, законов, теорий; умение оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных методов исследования; овладение приемами и навыками решения физических задач как основы решения профессиональных задач, и т.д. К примеру, тема «Ядерные реакции» курса общей физики предполагает формирование у студентов следующих знаний: ядерные реакции; радиоактивные превращения атомных ядер; реакции ядерного деления; цепная реакция деления; ядерный реактор; реакция синтеза; проблема источников атомной энергии. Задачи изучения темы находят отражение в образовательных результатах: знание, понимание, анализ физической ситуации и применение основных законов ядерной физики; использование информационных технологий, периодических изданий и других источников для поиска и сбора информации; самообразование и коррекция своей работы, и т.д. Существующая на тот момент времени (третья декада весеннего семестра 2019-2020 учебного года) методическая система обучения физике должна была обеспечить достижение этих образовательных результатов. Для проверки этого положения был проведен констатирующий эксперимент, в котором приняли участие 57 студентов первого курса, обучающихся по техническому направлению. Ядерная физика, как завершающая часть общего курса физики, изучалась в онлайн режиме, с использованием монолога, просмотра видеосюжетов и показов образцов решения задач. Исследование проходило с использованием методов онлайн анкетирования, наблюдения в режиме реального времени, анализа письменных работ, онлайн тестирования, экспертной оценки. Для тестирования и письменной контрольной работы были использованы задания из традиционных источников информации по общему курсу физики для высшей школы. В итоге были получены следующие данные: знание и понимание основных законов: высокий уровень не выявлен, 33% - средний уровень, низкий уровень – 67%; анализ физической ситуации и применение основных законов – высокий уровень не выявлен, 19% - средний уровень, 81% - низкий уровень; использование информационных технологий, периодических изданий и других источников для поиска и сбора информации: высокий уровень не выявлен, 47% - средний уровень, 53% - низкий уровень; степень мотивации и удовлетворенности студента методикой обучения, желание дальнейшего самообразования и коррекции своей работы: высокий уровень не выявлен, 23% - средний уровень, 77% - низкий уровень. Таким образом, был получен предварительный вывод о том, что применяемая методика в условиях удаленного обучения, согласно учебной программе дисциплины, не вполне обеспечила получение требуемых образовательных результатов. Соответственно, была поставлена цель научного обоснования, разработки и апробации такой методической системы, которая обеспечила бы получение требуемых образовательных результатов в условиях удаленного обучения.

Объем статьи не позволяет подробно описать процедуру разработки методической системы. Вкратце, ее основу составили методы организации диалогового взаимодействия. Первая группа методов направлена на закрепление и отработку, переход от накопления знаний к ориентации на профессиональную деятельность. К их достоинствам относятся: развитие у студентов навыков взаимодействия, повышение уровня компетентности, обучение анализу, планированию, принятию решений, выбору, оценке, контролю, более глубокое усвоение знаний и построение алгоритмов. Ко второй группе методов относится метод анализа ситуаций, способствующий развитию познавательной способности студентов, расширению опыта анализа и решения проблем, принятию чужих вариантов решения проблемы

без предвзятости. Третья группа методов, своего рода, составляющая геймификации, т.е. обучающая дидактическая игра, обеспечивающая снятие эмоциональных зажимов, создание атмосферы доверия, переключение внимания, более основательное освоение материала, объединение эмоционального и рационального подхода в обучении. Четвертая группа методов – дискуссия в режиме реального времени, к очевидным достоинствам которой можно отнести использование опыта студентов, обратную связь, практику, мотивацию и перенос знаний. Таким образом, первой особенностью методической системы можно назвать использование диалоговых методов, и синтез наглядных и абстрактных моделей. Такое заключение обосновывается так: образы и модели студент должен создавать самостоятельно, с помощью собственных мыслительных усилий. Однако у перечисленных методов есть и недостатки, например, ограничение по числу студентов, готовность педагога управлять диалогом, уровень интеллекта студентов, технические возможности, и т.д. С учетом этого предусмотрена возможность поиска оптимального сочетания и комбинирования методов обучения.

Второй особенностью методической системы стал перенос акцентов на методы убеждения и объяснения, деятельностный подход, а также группу методов «практика через немедленное действие». В итоге была разработана новая рабочая учебная программа для удаленного обучения. Были разработаны и использованы интерактивная модель структуры научного знания, активный раздаточный материал, видеолекции, анимации и др. Предпочтение было отдано работе студентов в малых группах. Эта форма организации обучения мотивировала студентов к участию в диалоге, развитию мышления, использованию цифровых технологий, периодических изданий и других источников для поиска и сбора информации. Во время же самостоятельной работы студента с преподавателем появилась возможность мотивировать и активизировать работу студента в целом, а также осуществить контроль усвоения темы. В качестве контрольных материалов были разработаны и применены письменная контрольная работа и тестовые задания, аналогичные тем, которые были использованы в предыдущем эксперименте. Обновленная методика была внедрена в учебный процесс для студентов первого курса в третьей декаде осеннего семестра 2020-2021 учебного года. В формирующем этапе эксперимента приняли участие 53 студента. Обучение проходило в онлайн режиме. Видеолекция имела цель системного освоения темы с учетом формирования компетенций будущих специалистов, знаний и понимания основных законов ядерной физики, тогда как практическое занятие было нацелено на освоение темы в аспекте формирования практико-ориентированных компетенций через анализ физической ситуации и применение основных законов ядерной физики. На всех этапах обучения и самостоятельной работы применялись элементы авторских образовательных технологий (технология познавательных барьеров, здорового образа жизни, межпредметной интеграции и т.д.).

Опишем самый важный, на наш взгляд, метод, используемый в разработке, съемке и проведении видеолекции, впоследствии названный нами методом формирования системного стиля мышления (далее – ФССМ). Мышление специалиста априори должно быть системным. Любую проблему он должен решать, согласовывая со знаниями смежных научных областей. Помогла в решении проблемы ФССМ в условиях удаленного обучения технология межпредметной интеграции (далее – ТМИ), одним из обязательных элементов которой является систематизация знаний. Структура научного знания строилась во время видеолекции в три этапа. На первом этапе находились внутрипредметные связи, на втором – связи с другими науками, на третьем – связи со специальными дисциплинами. Студентам предлагалась информация, ее нужно было изучить, проанализировать, и назвать, соответственно, разделы физики, науки или дисциплины, с которой связана изучаемая тема. Приведем примеры: в ядерных реакциях выполняется закон сохранения массы, импульса, момента импульса (классическая механика); зная постоянную Больцмана и температуру окружающей среды, можно найти кинетическую энергию теплового нейтрона (молекулярная физика); согласно закону сохранения энергии, можно найти, какое количество теплоты выделится в результате ядерной реакции (термодинамика); нейтроны не имеют электрического заряда и поэтому легко проникают в ядро, не испытывая кулоновского отталкивания (электростатика); квантовая физика рассматривает ядро как систему частиц, энергия которых может принимать ряд строго определённых, присущих только этому ядру значений (квантовая физика); электроны, позитроны, гамма-кванты, протоны, альфа-частицы постоянно попадают на Землю из космоса (физика элементарных частиц), и т.д. Для формирования межпредметных связей применялись следующие задания: неуправляемые ядерные реакции могут наносить большой вред окружающей среде (экология); мирный атом применяется для лечения некоторых видов болезней и диагностики (медицина); проведение некоторых видов химического анализа возможно с помощью радиоактивных препаратов (химия); возраст останков, обнаруженных во время археологических раскопок, поможет определить закон радиоактивного распада (археология); экономические расчеты, учет статистических данных, бюджетное планирование помогут определить целесообразность строительства атомных станций (экономика), и т.д. Междисциплинарные знания помогли сформировать задания следующего типа: технология машиностроения — это наука об изготовлении машин требуемого качества в установленном производственной программой количестве и в заданные сроки при наименьшей себестоимости; ядерная физика принимается в качестве основы развития технологии атомного машиностроения (технология машиностроения); деформация, нагрев, отжиг, физические методы исследования, физические свойства металлов, в том числе и радиоактивных (материаловедение и термическая обработка металлов), и т.д. Таким образом, системный анализ применения метода ФССМ и ТМИ позволили установить место темы в структуре научного знания. Также следует отметить, что все занятия по теме завершались важным этапом – рефлексией. Студенты делились мнениями о том, достигнута ли цель, появился ли интерес и желание изучать тему самостоятельно, пришло ли понимание того, что система знаний предпочтительнее разрозненных знаний, и т.д.

По завершении периода обучения был осуществлен контроль с ипользованием материалов и методов, описанных выше. Были получены следующие данные: знание и понимание основных законов: 22% - высокий уровень, 78% - средний уровень, низкий уровень не выявлен; анализ физической ситуации и применение основных законов: 21% - высокий уровень, 79% - средний уровень, низкий уровень не выявлен; уровень использования информационных технологий, периодических изданий и других источников для поиска и сбора информации: 65% - высокий уровень, 35% - средний уровень, низкий уровень не выявлен; степень мотивации и удовлетворенности студента методикой обучения, желание дальнейшего самообразования и коррекции своей работы: высокий уровень - 23%, средний уровень – 77%, низкий уровень не выявлен. Анализ данных доказал, что разработанная методическая система более эффективна по сравнению с традиционной методикой, и позволяет минимизировать ряд проблем в условиях удаленного обучения.

Данная методика позволила студентам улучшить показатели успеваемости, повысить мотивацию и удовлетворенность обучением. Успешно апробированы и другие элементы методической системы - от заданий входного, текущего и итогового контроля, форм и средств его проведения, до идей прикладного характера, связывающих физику с интересами студента. Безусловно, получены хорошие результаты, но о прекращении работы речь не идет, что в целом объясняется необходимостью дальнейшей модернизации системы высшего образования.

Литература

1. Будущее сегодня: как пандемия изменила мир / Шеварднадзе С., Талеб Н., Черниговская Т. – М.: Эксмо, 2020. – 221 с.
2. Лызь Н.А., Истратова О.Н., Лызь А.Е. Возможности и риски информационно-образовательной деятельности студентов в интернет - пространстве // Открытое образование. 2020. №24(4). С.67-74.
3. Алексеенко В.А. Организация и ведение учебного процесса образовательной организацией высшего образования в условиях пандемии COVID-19. – М.: АНО ВО Нац. ин-т бизнеса, 2020. - 191 с.
4. Никуличева Н.В., Дьякова О.И., Глуховская О.С. Организация дистанционного обучения в школе, колледже, вузе // Открытое образование. 2020. №24(5). С.4-17.

References

1. Budushchee segodnya: kak pandemiya izmenila mir / SHevardnadze S., Taleb N., CHernigovskaya T. – M.: Eksmo, 2020. – 221s.
2. Lyz' N.A., Istratova O.N., Lyz' A.E. Vozmozhnosti i riski informacionno-obrazovatel'noj deyatel'nosti studentov v internet - prostranstve // Otkrytoe obrazovanie. 2020. №24(4). S.67-74.
3. Alekseenko V.A. Organizaciya i vedenie uchebnogo processa obrazovatel'noj organizaciej vysshego obrazovaniya v usloviyah pandemii COVID-19. – M.: ANO VO Nac. in-t biznesa, 2020. - 191s.
4. Nikulicheva N.V., D'yakova O.I., Gluhovskaya O.S. Organizaciya distancionnogo obucheniya v shkole, kolledzhe, vuze // Otkrytoe obrazovanie. 2020. №24(5). S.4-17.

ӘОЖ 373.2:(089.3)
UDC 373.2:(089.3)

ОҚЫТУ РЕСУРСТАРЫН ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІГІ

ABILITY TO USE EDUCATIONAL RESOURCES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Садибекова С.С., Айтбаева А.Т.
Sadibekova S.S., Aitbayeva A.T.
№1 Алматы қазақ мемлекеттік гуманитарлық –педагогтік колледж оқытушысы, Абай атындағы ҚазҰПУ докторанты, Алматы қ, Қазақстан.
Teacher of the Kazakh State humanitarian and pedagogical college №1, Abai Kaznpu, Almaty
sadibekova.saule@mail.ru

Резюме

В статье показана возможность использования в процессе обучения учебных ресурсов в педагогическом колледже. Предусматривается повышение качества знаний студентов на основе учебных ресурсов. В процессе обучения используется большое количество обучающих ресурсов. В данной статье показано, что использование системы дидактических игр, познавательных и творческих упражнений, используемых в процессе обучения, повышает шансы студентов на становление профессионалами в образовательном процессе. Овладение использованием учебных ресурсов-позволяет достигать практических результатов, развивает языковые компетенции, сочетает в себе не только готовность к обучению, но и умение применять новые знания в жизни. Рассматривает вопросы подготовки студентов педагогического колледжа-будущих учителей начальных классов, обладающих высокой компетенцией, способных выборочно методически использовать учебные ресурсы, творчески работающих.

Abstract

The article reflects the possibility of using educational resources in the educational process at the pedagogical college. On the basis of training resources, it is planned to improve the quality of students knowledge. Many learning resources are used in the educational process. In the course of this article, it is shown that the use of a system of didactic games, cognitive and creative exercises increases the chances of students becoming professionals in the educational process. Mastering the use of learning resources - allows you to achieve practical results, develops language competence, combines not only training, but also the ability to apply new knowledge in life. It considers the issues of training students of the pedagogical college - future primary school teachers with high competence, who are able to selectively and methodically use educational resources, and work creatively.

Ключевые слова: *ресурсы, ресурсы обучения, виды ресурсов обучения, возможности ресурсов, студенты педагогического колледжа, методическая дифференциация ресурсов.*

Keywords*: resources, learningresources, types of learningresources, opportunities of resources, students of pedagogical college, methodological differentiation of resources*

XXI ғасыр – бұл ақпараттық қоғам дәуірі, технологиялық мәдениет дәуірі, айналадағы дүниеге, адамның денсаулығына, кәсіби мәдениеттілігіне мұқият қарайтын дәуір. Осыған орай, әр бір оқытушының алдына қоятын

мақсаты бұл мемлекетіміздің болашағы студенттерді заман талабына сай білім бере отырып, білікті мамандар дайындау. Тек білікті маман ғана болашақ ұрпақтарымызды оқытуда жауаптылықпен кірісе алады. Сондықтан педагогикалық колледждерле болашақ мұғалімдерді кәсіби тұрғыдан даярлауға барлық мүмкіндіктер мен жағдайлар туғызуға педагогикалық іс – әрекетті ұйымдастыру жұмыстары бағытталады. Осыған орай Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында: «педагогикалық білім беруді, кәсіпке кірісу жүйесін және педагогтің үздіксіз кәсіби дамуын жаңғырту»,- керектігі айтылған болатын [1]. Бұл педагогикалық колледж студенттерін - құзырлығы жоғары, оқытудың әдіс-тәсілдерін меңгерген, оқыту ресурстарын іріктеп әдістемелік тұрғыдан қолдана алатын,шығармашылықпен жұмыс істейтін болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін дайындауды талап етіп отыр.

Кезінде ұлт ұстазы А.Байтұрсынұлы «Мұғалім қандай болса, мектеп һәм сондай болмақшы, яғни ұстаз білімді болса, ол мектептен көбірек білім алып шықпақшы» деген болатын [2]. Педагогикалық колледжде бастауыш сыныптағы математика сабағында оқыту ресурстарын пайдалану арқылы студенттердің білім сапасын арттыру, математика сабақтарында қолданылатын дидактикалық ойындар, танымдық және шығармашылық жаттығулар жүйесін пайдалану студенттердің білім беру үрдісінде кәсіби маман болып қалыптасу мүмкіндікдіктерін арттырады.

Оқу үдерісі барысында көптеген оқыту құралы қолданылады. Байқағанымыздай, олардың кейбіреулері әр түрлі материалдық объектілерде көрініс тауып, өте тамаша деңгейде қолданылса; көрнекі құралдары секілді басқа материалдық құралдар да оқыту үдерісінің тиімділігін арттыруға едәуір үлес қосады.

Кейінгі жылдары педагогикалық әдебиеттерде «көрнекі оқу құралдары» терминінің орнына «оқыту құралдары» термині қолданып жүр. Себебі, «көрнекі оқу құралдары» деген түсінік оқу үрдісіндегі құралдардың барлық тізбесін анықтай алмайды.

Соңғы уақыттарда педагогикалық еңбектерде оқу ресурстары қолданылуда. **Ресурстар** (французша) ressourse – құрал –жабдық, мүмкіндік және оларды қолдану дереккөздері дегенді білдіреді.

Оқыту ресурстарын қолдану аймағында берілетін ақпараттар негізінде төмендегідей топтарын бөліп көрсетеміз:

1. Баспасөз әдісімен жасалған ресурстар – оқулықтар, есептер мен жаттығулар жинағы, анықтамалар, нұсқаулар, демонстрациялық плакаттар, карточкалар, оқыту программалары.

Мұндай оқыту түрінде нақ осы құралдар жүйесі қолданылады, себебі оқытудың үш кезеңінің әрқайсысында әр түрлі оқыту құралдары негізгі немесе қосымша болып табылады. Бірінші кезеңде, яғни жаңа білімдерді беруде оқулық, оқу құралы, оқулық емес кітап немесе оқулық емес кітаптар жинағы оқыту құралдарының рөлін атқарады. Бұл кезеңде оқушы берілген мәліметті меңгереді. Екінші кезеңде, яғни оқу қабілеттері мен дағдыларын шыңдауда оқулық, есептер жинағы, басылып шыққан жұмыс дәптері және тағы басқа дидактикалық материалдар оқыту құралдарының рөлін атқарады. Бұл кезеңде оқушы қабілеттері мен дағдыларын шыңдауға мүмкіндік алады. Үшінші кезеңде, яғни білім деңгейін тексеруде оқулық, қағазға басылып шыққан бақылау жұмыстары, арнайы дидактикалық материалдар және тест тапсырмалары сияқты оқыту құралдары бақылау тапсырмалары мен сұрақтары ретінде оқыту құралдарының рөлін атқарады [3].

2. Оқытудың интерактивті ресурстары - бағдарламалық – техникалық кешен болып саналатын интерактивтік тақта, компьютер, принтер, проектор, телекоммуникациялық блок, дыбыс - бейне құралдары және программалық құралдар: интернет, виртуалды конструкторлар, жаттықтырғыштар, компьютерлік тест программалары, электронды басылымдар.

3. Көлемді ресурстар – нақты обьектілер, модельдер, макеттер, муляждар.

Оқыту ресурстарын оқу үрдісінде пайдалану мүмкіндіктерін көрсетуде колледжде «CLIL технологиясы арқылы білім берудің 4К моделін дамыту» тақырыбында шеберлік сыныбы өткізілді.

Көрнекі-құралдар: Интерактивті тақта, панелді, сенсорлы тақта, робот, презентациялар, видеороликтер, шахмат тақтасы, шахмат фигуралары, тб сабаққа қажетті атрибуттар.

Сабақты CLIL әдістемесі бойынша жүргізу метапәндік байланыстарды қамтамасыз етеді және жаңа білім беру стандарты принциптерін дамытуда практикалық нәтижелерге жетуге мүмкіндік береді, атап айтсақ, мәдени хабардарлығын, тілдікқұзыретін дамытады, тек оқуға ғана даярлығын емес, сонымен қатар жаңа білімін өмірде қолдана білуге және сәйкесінше өмірлік дәлелдемесін көтеруге, табысқа мақсатталған, сайып келгенде, басты мақсатқа қол жеткізуге – болашақ түлектердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға, олардың ұтқырлығы мен тез өзгеретін өмірлік жағдайларға бейімделу қабілетін арттыруға әкеледі.

CLIL әдісін қолдану мұғалімнен: пәндік білімін жетілдіруді, ресурстарды кеңінен қолдануды, сабағын тиянақты жоспарлауды, кәсіби біліктілігін үнемі арттырып отыруды талап етеді.

CLIL әдісін қолдану барысында: әр сабақтың пәндік және тілдік мақсаттары болуы керек, мұғалім оқушылардың сол мақсаттарға жетуін қадағалауы қажет, сабақта тірек сөздермен жұмыс жасалуы қажет, айтылым, жазылым, тыңдалым және оқылым дағдылары дамытылуы қажет, белсенді оқу әдістерін қолдану қажет.

CLIL әдісін қолдану барысында тапсырмалар: мақсатқа бағытталған, оқушылардың тіл деңгейлеріне сай, орындауға қызықты, ынталандыратын, бір-бірімен логикалық түрде байланысқан болуы қажет.

Үш тілді бірдей меңгеру әрбір қазақстандық жастың міндеті. Қазіргі білім беру саласында да үштілділікті енгізу жаппай қолға алынуда. Біздің мақсатымыз - жан жақты, бәсекеге қабілетті, көптілді білетін, қазіргі заманға сай маманды даярлау. Осы мақсатта мен де, болашақ іс жүргізуші мамандардың үш тілді қатар меңгеруі бастамасын жүзеге асыруды мақсат еттім. Өз сабақтарымды CLIL технологиясын басшылыққа ала отырып өткіземін.

Мысалы, CLIL технологиясы арқылы өткізілген сабақта оқушылардың ағылшын тілінде оқу, сөйлеу дағдысын жетілдіру үшін үй тапсырмасы үштілде **компьютерленген тест тапсырмасы** арқылы тексерілді. Лайықты деңгей тапсырмасында сабақта кездесетін жаңа сөздермен танысып, терминдер бойынша **сәйкестендіру тест** тапсырмалары орындалды. Жоғары деңгейде тапсырма ретінде мәтінмен жұмыс жасалып, **«Сен-маған, мен-саған»** ойыны арқылы бір-біріне ағылшын тілінде сұрақтар қойылды. Кейін Ұлттық мұрағатта түсірілген бейнефильм көрсетіліп, сол бойынша берілген сөйлемдерден шын мен жалған ақпаратты табу көзделді. Сабақ үш тілде: қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде сұрақтар қойылатын **«Ғажайып үштік»** және **«Полиглот»** ойындарымен бекітілді.

Білімді толық игеру үшін студенттердің ойлау қабілетін дамыту, еркін сөйлеуіне, өз ойын ашық және толық айтуға үйрету, ой-өрісін кеңейту – оқытудың ең басты мақсаты. Әрбір студентті өз мүмкіндігіне қарай білім, дағды алатындай етіп оқытуда ресурстарды таңдай білуіміз дұрыс.

5. CLIL технологиясын 2 топ 3 тілде қорғайды (тілдік ортаға ену)

Жаңа білім парадигмасы бірінші орынға баланың білім, білік, дағдыларын ғана емес, оның тұлға ретіндегі дамуына талап қоюда.

Білім берудің жаңа жүйесіне көшу үшін бірнеше қарама-қайшылықты қарастыруымыз керек. Себебі педагогикалық процесте негізгі қозғаушы күш-қарама-қайшылық (шахмат видеосы)

Студенттердің «Шахмат» ойыны. «Альтернативные методы обучение» - бұрынғы яғни дәстүрлі әдіс-тәсілдерді түрлендіріп, өзгертіп жаңадан шығару. Мысалы: жаңа әдіс-тәсілдерді ойлап шығарайық. Ақ фигура- ИлДем (дәстүрлі иллюстрациямен демонстрациялық әдістердің бірігуі).

Ақ фигура –Шеринг, Қара фигура - ой бөлісу т.б. 2 топ әр сұрақ-жауапта шахмат фигураларының жүрісімен жүріп отырады.

CLIL технологиясының бір ерекшелігі бірден өзгерту-практикалық бөлімі робототехника бойынша жоба қорғау,

2 топ өз жобаларын 3 тілде қорғайды.

Шеберлік сыныбына Махатма Ганди атындағы №92 лицей оқушылары шақырылды. Робототехниканы зерттеушілер (оқушылар арасында V Республикалық Чемпионат «IITU Robokon GAMES 2019» жеңімпаздары) өз тәжірибелерімен бөлісіп, робототехника бойынша жсаған жұмыстарын көрсетті.

Дидактиканың балалардың жас ерекшелігін ескеру принципі бойынша - Кэн Ребинсонның «Қазіргі білім беру жүйесіне деген жаңа көзқарас» фильмі көрсетіліп, талқыланды.

Сонымен сабақтың әр түрлі кезеңдерінде әр түрлі құралдарды қолданатын оқыту ресурстары таңдалып алынады. Материалды түсіндіру үшін оқытуға арналған электронды оқулықтар және бейнефильмдерді көрсете отырып талқылау оқытудың тиімділігін арттырады. Материалды бекіту және практикалық қабілетті шыңдау үшін танымдық және әдістемелік тапсырмалар жүйесі жақсы құрал болып табылады.Білім деңгейін тестілеу көмегімен тексеруге болады.

Қорыта келе, оқу үдерісінде оқыту ресурстарын оқытудың әдістемелік және дидактикалық мақсаттарына сай іріктеп қолдану негізінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің білім сапасын көтеру мүмкіндігі артады.

References

1. Status progressio progressum educationis et scientiae, in Reipublicae Kazakhstan enim 2020-2025. - Astana, 2019
2. Applicando disciplinam litteris" in proprietates ordo in educationis ratio studiorum institutis Reipublicae Kazakhstan in 2020-2021 annum academicum" Ministry Educationis et Scientiae, Reipublicae Kazakhstan National Academy of Education nomine post I. Altynsarin-Astana, 2020-2021, 18 p.
3. Opera A. Baitursynov. Alma-Almaty. "Scriptorem", 1980
4. Grebennikov, N. L., Gadelshina A. A., Nikitin V. R. "CYBERLENINKA", "features USUM interactive modos in processu doctrina mathematica est, ut primaria schola pueri" -Russia,2021, 37s.
5. Smirnova S. A. Paedagogia: theoria, ratio,, et technicae. - M., 2006.
6. Suluova A. M. "in methodica efficientiam applicationem novum notitia vitae in mathematica doctrina" de Eurasian national University. L. N. Gumilev.- Astana, 2018, 37 b

ӘӨЖ 2788

НАНПІСІРУ ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ ҮШІН АШЫТҚЫ ШТАМДАРЫН АМИЛОЛИТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

INVESTIGATION INTO THE AMYLOLYTIC ACTIVITY OF YEAST STRAINS FOR USE IN BAKERY PRODUCTION

Нарымбаева З.К., Балхыбеков Р.М., Салыбекова Б.
Narymbaeva Z. K.., Balpbekov R.M., Salybekova B.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhtsan State University, Shymkent, Kazakhstan
salybekova1605@mail.ru

Резюме

Амилазы являются одними из наиболее важных ферментов, используемых в различных отраслях промышленности. На их долю приходится около 30% мирового производства ферментов. Они встречаются повсеместно и занимают максимальную долю рынка продаж ферментов. Они включают гидролазы, которые гидролизуют крахмал до различных продуктов, таких как декстрины, и постепенно уменьшающиеся полимеры, состоящие из единиц глюкозы. Они очень востребованы в различных отраслях промышленности, таких как пищевая промышленность, фармацевтика, текстиль, моющие средства и т. Д. Однако ферменты из плесневых и бактериальных источников доминировали в промышленных секторах, в то время как для производства амилаз было изучено несколько видов дрожжей. Этот обзор посвящен амилолитическим дрожжам и их ферментам, а именно α - амилаза и пуллуланаза, их распределение, структурно-функциональные аспекты, физико-химические параметры и использование этих ферментов в промышленном применении.

.

Abstract

Amylases are one of the most important enzymes used in various industries. They account for about 30% of the world's enzyme production. They are found everywhere and occupy the maximum market share of enzymes. These include hydrolases, which hydrolyze various products, such as starch dextrins, and polymers consisting of glucose units. They are in great demand in various industries, such as food processing, pharmaceuticals, textiles, detergents, etc. However, the industrial sectors were dominated by enzymes from mold and bacterial sources, and several yeast species were investigated for the production of amylases. This review focuses on amylolytic yeast and its enzymes, and we were interested in α-amylase and pullulanase, their distribution, structural and functional aspects, physical and chemical parameters, and the use of these enzymes in bread production.

Ключевые слова*-Амилолитические дрожжи, α - амилаза, Пуллуланаза, Промышленное применение*
Keywords:*Amylolytic yeasts, enzymes, α-amylase, pullulanase, bread production*

Бұл мақалада әр түрлі амилазалар крахмалдың ферментативті гидролизін α-амилаза (EC3.2.1.1), глюкоамилаза (EC 3.2.1.3), β-амилаза (EC 3.2.1.2) және пуллуланаза (EC 3.2.1.41) сияқты тармақталған ферменттер түрінде катализдейді. Алайда, биотехнологияның дамуымен амилазаларды қолдану клиникалық, медициналық және аналитикалық химия сияқты көптеген салаларда қолдану кеңейді, сонымен қатар оларды крахмалды қанттауда және тоқыма, тамақ, жуу, сыра қайнату және дистилляция өнеркәсібінде кеңінен қолданады [1,2]. Оларды өсімдіктер, жануарлар мен микроорганизмдер сияқты бірнеше көздерден алуға болатынына қарамастан, саңырауқұлақтар мен бактериялардан амилазаларды өндіру алдыңғы қатардағы орынды алады. Жақында ашытқының кейбір амилазалары крахмалды гидролиздеу қабілетіне ие екендігі анықталды: Schwanniomyces castelli-ден α-амилаза және глюкоамилаза [3], S. fibuligera-дан глюкоамилаза [4] және Candida antarctica [5], Cryptococcus sp-тен α-амилаза. S-2 [6],candida lusitaniae, Candida famata [7], Clavispora Lusitaniae ABS7-ден amilopullanase [8] және Aureobasidium pullulans-тан пуллуланаза [9]. Бактериялық және саңырауқұлақ амилазаларына және оларды қолдануға қатысты бірқатар зерттеулер бар, бірақ олардың ешқайсысы ашытқы амилазаларын қамтымайды. α-амилаза және пуллуланаза өнеркәсіптік амилазалардың ең танымал және маңызды түрлерінің бірі болып табылады және осы шолу осы ашытқы амилазаларының әртүрлі аспектілерін қамтиды.

Өсірудің қарапайымдылығына байланысты амилолитикалық ашытқылар зерттеушілердің оларды биоөнеркәсіпте қолдануға деген қызығушылығын тудырды [8]. Амилолитикалық ашытқы әртүрлі амилолитикалық ферменттер шығара алады (кесте. 1). Осы себепті оларды ферменттер өндірісінде қолдану барған сайын танымал бола бастады. Сонымен қатар, амилазаның шығарылуы қоректік ортаның құрамына байланысты.

Кесте 1: Ашытқылардың амилолитикалық ферменттері

Ашытқы	Фермент
Filobasidiumcapsuligenum	α-амилаза, глюкоамилаза
Schwanniomycescastelli	α-амилаза, глюкоамилаза
Candida utilis, Candida guilliermondi Candida famata Trichosporonmucoides	α-амилаза
C. famata et C. guilliermondii	глюкоамилаза
Candidaedax	α-амилаза, глюкоамилаза
Candidaantartica CBS 6678	α-амилаза, глюкоамилаза
C.antartica et C. rugosa	Липаза
Wickerhamiasp.	α-амилаза
Saccharomycopsiscapsularis	α-амилаза, глюкоамилаза
Trichosporonpullulans	α-амилаза, глюкоамилаза
schwanniomycesalluvius	α-амилаза
Schwanniomycesoccidentalis	α-амилаза Инвертаза
Cryptococcusflavus	α-амилаза
Cryptococcussp. S-2	α-амилаза
Saccharomyces diastaticus et Endomycopsiscapsularis	глюкоамилаза
Aureobasidiumpullulans	α-амилаза, α-глюкозидаза глюкоамилаза Пуллуланаза Целлюлаза
Lipomyceskononenkoae	α-амилаза, глюкоамилаза
Pichiaburtonii	α-амилаза
Candidaguilliermondii	α-амилаза Инулиназа Эстераза
Saccharomycescerevisiae	α-амилаза
Saccharomycopsisfibuligera	α-амилаза, глюкоамилаза
Pichiaburtonii 15-1	α-амилаза
Kluyveromycesfibuligera	Инулиназа, пектиназа

Yarrowialipolytica	Липаза
Clavisporalusitaniae	α-амилаза Амилопуллуланаза

Гликозилгидролазаның (амилазаның) жіктелуі. [2], [10] және халықаралық биохимия және молекулалық биология одағы (UIBMB) бойынша гликозид гидролазалары (GH) олардың әрекет ету режиміне сәйкес үш топқа жіктеледі:

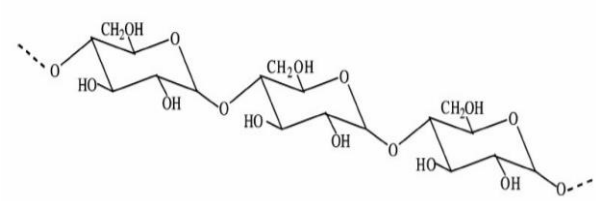
1) амилоза мен амилопектиннің (крахмалдың екі компоненті) α-1,4 байланысын гидролиздейтін эндоамилаздар, осылайша олигосахаридтер мен декстриндерді босатады.

2) экзо-амилаза тобында біз негізінен α-амилазаны табамыз (EC 3.2.1.1.), оларға β-амилаза (EC 3.2.1.2), α-глюкозидаза (EC 3.2.1.20) және глюкоамилаза немесе амилоглюкозидаза (EC 3.2.1.3) жатады. Олардың әрекеті глюкоза, мальтоза және олигосахаридтер сияқты төмен молекулалық салмақтағы қанттарды шығарады.

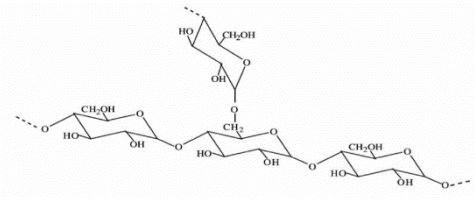
3) Тармақталған ферменттер, олар амилопектиннің α-1,6 байланысын гидролиздейді. Бұл топқа пуллуланаза (EO 3.2.1.41) және изоамилаза (EO 3.2.1.68) кіреді.

Амилолитикалық кешендерде кездесетін синергетикалық әсер крахмалдың, пуллуланның және тармақталған полисахаридтердің жалпы гидролизіне пайдалы әсер етеді.

α-амилаза бұл гликозидаза (EC 3.2.1.1), ол полисахаридтердің (крахмал және гликоген) осидті α-1,4 байланысын бұзады, еритін глюкозаны, мальтозаны және ауыспалы мөлшердегі мальтодекстриндерді босатады. Бұл мальтодекстриндер тармақталу нүктелерін қамтиды, өйткені фермент α-1,6 тармақталу нүктелерін гидролиздей алмайды. А-амилаза үшін классикалық субстрат-бұл амилоза мен амилопектиннен тұратын крахмал (сурет 1):



А. Амилоза структурасы



Б. Амилопектин

Сурет 1. Крахмал структурасы.

Амилоза-бұл α-1,4 гликозидті байланысы бар 6000 глюкоза бірлігінен тұратын сызықтық полимер. Амилопектин глюкозаның 15-45 бірлігі бар бүйір тізбектерімен байланысқан α-1, 4 және α-1, 6 байланысқан 10-нан 60-қа дейінгі қысқа сызықты тізбектерден тұрады.

α-амилазаның көздері жануарлар, өсімдіктер және микробтар әлемінде кең таралған [2]. Кейбір ашытқылар α-амилазаны өнеркәсіптік жолмен шығарады: Candida tsukubaensis CBS 6389, Filobasidium capsuligenum, Lipomyces kononenkoae, Saccharomycopsis capsularis, Saccharomycopsis fibuligera, Schwanniomyces alluvius, Schwanniomvces casteilli, Trichosporon pullulans and Candida isikubaensis.

Кесте 2. α-амилазаның физикалық және химиялық қасиеттері

Ашытқы	Молекулалық салмағы	Оптималды температурасы (° C)	Оптималды pH
Candidaantarctica CBS 6678	50	62	4.2
Saccharomyceskluyveri YKMS	-	30	5
Cryptococciusflavus	75	50	5.5
Saccharomycopsisfibuligera	54	-	-
Lipomyceskononenkoae	38	50	5.5
Lipomyceskononenkoae	76	70	4.5-5
Wickerhamiasp.	54	50	5-6
Talaromycespinophilus 1-95	58	55	4-5

Пуллуланаза (пуллулан α-глюканогидролаза) (EC 3.2.1.41)-крахмал, амилопектин, пуллулан және олигосахаридтердегі α-1,6 байланыстарды гидролиздеуге қабілетті тармақталған фермент. Көптеген амилолитикалық ферменттер сияқты, пуллуланаза-крахмалды сахарификациялау процесінде қолданылатын жасушадан тыс көмірсу [10]. Көптеген микроорганизмдер мезофильді, термофильді және гипертермофильді глюканазаның осы түрін шығаруға қабілетті [9]. Пуллулан сонымен қатар келесідей аталады: декстриназа, амилопектин 6-глюканогидролаза, тармақталған фермент, альфа-декстрин эндо-1,6-альфа-глюкозидаза, р-фермент, пуллулан альфа-1,6-глюканогидролаза.

Пуллуланаза көздері: Кейбір зерттеулер саңырауқұлақ пуллуланазаларына арналған: ашытқыларда амилолитикалық ашытқылардың бірнеше штаммымен пуллуланды бұзатын жасушадан тыс ферменттердің өндірісі зерттелді. Пуллуланаза белсенділігі Endomycopsis, Lipomyces, Filobasidium, Leucosporidium және Trichosporan түрлерінде ең жоғары. Сонымен қатар Aureobasidium pullulans ашытқысында I типті пуллуланаза тазартылды. Пресс түрінде Aspergillus niger ATCC 9642-де 40 ° C температурада пуллуланды гидролиздейтін және изопанозды шығаратын изопуллуланазаның болуы.

Кесте 3. Пуллуланазаның физикалық және химиялық қасиеттері.

Микроағзалар	Молекулалық салмағы	Изоэлектрикалық нүктесі	Оптималды pH	Оптималды температура
Bacillusflavocaldarius KP 1228	55	-	7	75-80
FervidobacteriumpennavoransVen 5	240	-	6	85
Aureobasidiumpullulans	73	-	-	-
Thermoanaerobactersp. B6A	450	4.5	5	75
Pyrococcusfuriosus	110	-	5.5	98
Pyrococcuswoesei	90	-	6	100
Desulfurococcusmucosus	-	-	5	100
Aspergillusniger ATCC 9642	69-71	-	3.5	40
Bacillussp. US 149	200	-	5	60
Bacillussp. KSM-1876	120	5.2	10-10.5	50
Bacillussp. KSM 1378	210	4.8	9.5	50
Thermococcusaggregans expressed in E. coli	-	-	6.5	95

Крахмал мен модификацияға жауап беретін ферменттерді бүкіл әлемде наубайхана өнеркәсібінде көп мөлшерде пайдаланады. Нан-тоқаш өнеркәсібінде кездесетін негізгі проблемалардың бірі-бұл қаттылық әсері. Бұл нанның ішкі ортасының қатаюына , қабыршағының өткірлігінің төмендеуіне, нанның ылғалдылығының төмендеуіне және дәмінің құртылуына алып келеді. Бұл нан мен басқа да өнімдердің сапасын айтарлықтай төмендетеді [10]. Бұл мәселе химиялық емдеу арқылы шешіледі. Бірақ қазіргі уақытта тұтынушылар ферментті емдеуді қолдану үстіндң, сондықтан денсаулыққа теріс әсері аз.

Нан пісіру өндірісінде амилолитикалық ферменттерді крахмалды өңдеу мақсатында қолданады, ол процесс әдетте α-амилазадан басталады (α-1,4-глюканогидролаза). Крахмалды түрлендіретін ферменттердің көпшілігі аминқышқылдарының тізбегі мен құрылымдық ұқсастығына негізделген α-амилаза тұқымдасына немесе 13 гликозилгидролаз (ГГ) тұқымдасына жатад.

α-амилаза негізінен мальтозаны крахмалдан шығарады, мальтоолигосахарид шығаратын амилазалар, атап айтқанда мальтотетраозды немесе мальтогексаозды тудырады. Екінші жағынан, пуллуланаза (EC 3.2.1.41) және изоамилаза (EC 3.2.1.68) сияқты тармақталған ферменттер амилопектиннен бүйір тізбектерді алып тастау арқылы α-(1,6)-байланыстарды гидролиздейді.

Әдебиеттер

1. De Souza Paula Monteiro and Perola de Oliveira Magalhaes. Application of microbial α-amylase in industry - A review. Braz J Microbiol., 2010, 41(4): 850-861.
2. Gupta R., Gigras P., Mohapatra H., Goswami V. K., Chauhan B. Microbial α-amylases: a biotechnological perspective. ProcessBiochem., 2003, 38: 1599-1616.
3. Sills A. M., Zygora P. S. J. and Stewart G. G. Characterization of Schwanniomycescastellii mutants with increased productivity of amylases. AppliedMicrobiologyandBiotechnology 1984, 20: 124-128.
4. Gonzalez C. F., Farina J. I. and de Figueroa L. I. C. Optimized amylolytic enzymes production in Sacchromycopsisfibuligera DSM-70554: An approach to efficient cassava starch utilization. EnzymeandMicrobiolTechnology, 2008, 42: 272-277.
5. Gonzalez C. F., Farina J. I. and de Figueroa L. I. C. Optimized amylolytic enzymes production in Sacchromycopsisfibuligera DSM-70554: An approach to efficient cassava starch utilization. EnzymeandMicrobiolTechnology, 2008, 42: 272-277.
6. Iefuji H, Chino M., Kato M. and Iimura Y. Raw– starch- digesting and thermostable alpha-amylase from the yeast Cryptococcus sp. S-2: Purification, characterizationcloningandsequencing. Biochem. J., 1996, 318: 989-996.
7. Ouédraogo N., Savadogo A., Zongo C., Somda K., M. A., Traoré S. High performance amylolytic yeast strains isolation and identification for valorization of potatoes waste available in Burkina Faso. Int. FoodRes. J., 2012, 19(4): 1463-1469.
8. Djekrif D. S., Gillmann L., Cochet N., Bennamoun L., Ait-kaki A., Labbani K., Nouadri T. and Meraihi Z. Optimization of thermophilicpullulanase and α-amylase production by amy-lolytic yeast. InternationalJournalofMicrobiologyResearch, 2014, 6 (2): 559-569.
9. Moubasher Hani, Salwa S. Wahsh and Nabil Abo El Kassem. Isolation of Aureobasidiumpullulans and the effect of different conditions for pullulanase and pullulan production. Microbiology, 2013, 82 (2): 155-161.
10. Fossi Bertrand Tatsinkou, Tavea Frederic and Ndjouenkeu Robert. Production and partial characterization of a thermostable amylase from ascomycetes yeast strain isolated from starchy soils. AfricanJournalofBiotechnology, 2005, 4(1): 14-18.

УДК 614.842/.847
UDC614.842/.847

ӨНДІРІСТЕГІ ӨРТТЕРДІҢ СЕБЕПТЕРІН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ANALYSIS OF THE CAUSES OF INDUSTRIAL FIRES AND FIRE SAFETY ISSUES

Сейтбаттал Н.М.[1], Шаймерденова З.М.[1] Баязитова З.Е. [2]
Seitbattal N.M.[1], Shaimerdenova Z.M.[1], Bayazitova Z.E.[2]
[1] Кокшетауский университет имени А.Мырзахметова, Көкшетау, Республика Казахстан:
[2] НАО Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Көкшетау, Республика Казахстан
[1] A. Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Republic of Kazakhstan
[2]Kokshetau State University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan
e-mail: z_bayazitova@mail.ru

Резюме

Пожар – неконтролируемое горение, создающее угрозу, причиняющее вред жизни и здоровью людей, материальный ущерб физическим и юридическим лицам, интересам общества и государства.По данным пожарной статистики от 30 до 75% от общего числа пожаров происходит в жилых зданиях, преимущественно в одноэтажных частных домостроениях. Чаще всего они старые и ветхие со сроком эксплуатации более 30 лет. Наряду с неосторожным обращением с огнем к основным причинам возникновения пожаров относятся нарушения правил пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования, а также устройстве и эксплуатации печного отопления. Как уже выше отмечалось, по данным ЮНЕСКО за последнее столетие в мире от пожаров погибли более 5 млн. человек. Можно констатировать, что последствия пожаров сопоставимы с самыми грозными стихийными бедствиями и катастрофами. В мире сегодня более 240 стран, в которых проживает порядка 7,2млрд. человек (на 1 января 2015 г.). По весьма приблизительным подсчетам в них ежегодно возникает от 7 до 9 млн. пожаров, при которых погибает примерно 85-90 тыс. чел. Ежегодно на 1000 граждан Республики Казахстан приходится около 1 пожара, из 100 тыс. граждан ежегодно при них погибает 3,2 человек и получаю увечья 7 человек.

Abstract

Fire – uncontrolled gorenje, creating a threat, causing harm to the life and health of people, material damage to individuals and legal entities, the interests of society and the state. According to fire statistics, from 30 to 75% of the total number of fires occurs in residential buildings, mainly in single-storey private housing buildings. Most often, they are old and dilapidated with a service life of more than 30 years. Along with careless handling of fire, the main causes of fires include violations of fire safety rules during the operation of electrical equipment, as well as the installation and operation of furnace heating.As noted above, according to UNESCO, more than 5 million people have died from fires in the world over the past century. It can be stated that the consequences of fires are comparable to the most terrible natural disasters and catastrophes.There are more than 240 countries in the world today, where about 7.2 billion people live. people (as of January 1, 2015). According to very approximate estimates, from 7 to 9 million fires occur in them annually, in which approximately 85-90 thousand people die.Every year, there is about 1 fire per 1000 citizens of the Republic of Kazakhstan, out of 100 thousand citizens, 3.2 people are killed and 7 people are injured every year.

Кілттік *сөздер: тұрмыстық қатты қалдықтар, органикалық қалдықтар, биологиялық тыңайтқыш, анаэробты ашыту, экологиялық қауіпсіздік, қалдықтарды залалсыздандыру.*

Key words: solid household waste, organic waste, biological fertilizer, anaerobic fermentation, environmental safety, waste decontamination.

Өрт қауіпсіздігі-адамдардың, мүліктің, қоғам мен мемлекеттің өрттен қорғалуының жай-күйі. Өрт профилактикасы жөніндегі іс-шаралар ұйымдастыру, техникалық, режимдік және пайдалану болып бөлінеді.

Ұйымдастыру іс-шаралары: машиналар мен зауытішілік көлікті дұрыс пайдалануды, ғимараттарды, аумақтарды дұрыс ұстауды, өртке қарсы нұсқаманы көздейді.

Техникалық іс-шаралар: ғимараттарды жобалау кезінде, электр сымдары мен жабдықтарын орнату, жылыту, желдету, жарықтандыру кезінде өртке қарсы ережелер мен нормаларды сақтау, жабдықты дұрыс орналастыру.

Режимдік іс-шаралар-белгіленбеген орындарда темекі шегуге тыйым салу, өрт қауіпті үй-жайларда дәнекерлеу және басқа да от жұмыстарына тыйым салу және сол сияқтылар.

Пайдалану іс-шаралары-технологиялық жабдықты уақтылы алдын алу, тексеру, жөндеу және сынау.

Өрт статистикасы деректері бойынша өрттердің жалпы санының 30-дан 75% - ға дейін тұрғын ғимараттарда, негізінен бір қабатты жеке үй құрылыстарында болады. Көбінесе олар ескі және ескірген, қызмет ету мерзімі 30 жылдан асады. Отты абайсыз қолданумен қатар өрттердің пайда болуының негізгі себептеріне электр жабдықтарын пайдалану, сондай-ақ пешпен жылытуды орнату және пайдалану кезінде өрт қауіпсіздігі ережелерін бұзу жатады.

Бүгінде әлемде 7,2 млрд.адам тұратын 240-тан астам ел бар (2015 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша). Шамамен есептеулер бойынша оларда жыл сайын 7-ден 9 миллионға дейін өрт пайда болады, онда шамамен 85-90 мың адам қайтыс болады.

Жыл сайын Қазақстан Республикасының 1000 азаматына 1-ге жуық өрт келеді, 100 мың азаматтың ішінде жыл сайын 3,2 адам қаза табады және 7 адам мерт болады. Төмендегі 1-ші суретте 2005-2014 жылдар кезеңінде болған өрттердің саны көрсетілген.

Сурет 1 – 2005-2014 жылдар кезеңінде болған өрттердің саны

Өртстатистикасыдеректерібойыншаөрттердіңжалпысанының 30-дан 75% - ғадейінтұрғынғимараттарда, негізіненбірқабаттыжекеүйқұрылыстарындаболады. Көбінесеоларескіжәнеескірген, қызмететумерзімі 30 жылданасады. Оттыабайсызқолдануменқатарөрттердіңпайдаболуыныңнегізгісебептерінеэлектржабдықтарын, пешпенжылытуқұрылғыларынпайдаланужәнепайдаланукезіндегіөртқауіпсіздігіережелерінбұзу, сондай-ақөртеужатады.

Соңғы 12 жылішінде (2005–2015 жж.) ҚазақстанРеспубликасында 191 мыңнанастамөртболды, онда 6377 адамқазатаптыжәне 14146 адамжарақаталды.

Республикадажылынаортаесеппен 16 мыңғажуықтехногендікөрттуындайды, бұлбарлықтехногендікТЖ-ның 51% - ынқұрайды. БұлреттетехногендікөрттердіңеңкөпсаныҚарағанды, ШығысҚазақстан, Алматы, Қостанай, Павлодароблыстарындатуындайды.

Ең көп экономикалық залал Алматы облысы мен Алматы қаласына келеді.

- 14 164 өндірістік және тұрмыстық өрт (3,8% - ға төмендеді), 846 адам зардап шекті (5,6% - ға өсті), 434 адам қайтыс болды (26,5% - ға өсті), материалдық залал 2 млрд.797 млн. теңгені құрады (23,4% - ға өсті).

Сурет 2 - 2017 жылдың анологиялық кезеңімен салыстырғанда 2018 жылдың 12 айында Қазақстан Республикасының аумағында болған өндірістік және тұрмыстық өрттердің саны

Өрттердің пайда болуының негізгі объектілеріне: тұрғын үй секторы - 65,9%, көлік құралдары - 17,3%, өзге де ашық аумақтар - 4,6%, сауда кәсіпорындары - 3,3%, өндірістік мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстар-1,5%, әкімшілік - қоғамдық ғимараттар - 1,3%, ауыл шаруашылығы объектілері-0,8% жатады.

Өрттердің пайда болуының кең тараған себептері: отты абайсыз қолдану - 35,8%, электр жабдығын монтаждау және техникалық пайдалану қағидаларын бұзу - 27,7%, пештерді орнату және пайдалану кезінде өрт қауіпсіздігі қағидаларын бұзу - 14,9%, орнатылған өрт қою – 7,9%, тұрмыстық электр аспаптарын пайдалану кезінде өрт қауіпсіздігі қағидаларын бұзу – 4,2%, балалардың отпен ойнауы – 3,2%.

Техногендік сипаттағы ТЖ ең көп таралған және қауіпті санаттарының бірі ғимараттар мен құрылыстардағы өрттер болып табылады. Қазақстан Республикасында осы санаттағы ТЖ көбінесе өнеркәсіптік және қойма кәсіпорындарының аумағында, тұрғын үйлерде, базарлар, базарлар аумағында, сауда үйлерінде, қоғамдық–әкімшілік ғимараттарда, ауыл шаруашылығы объектілерінде пайда болады. Өрттердің туындауының негізгі себебі отты абайсыз қолдану және өрт қауіпсіздігі қағидаларын сақтамау болып табылады. Мысалы, 2012 жылдың 15 қаңтарында Астана ауданы 800 м^2 болатын жаңадан салынып жатқан үш қабатты мешітте "Барисол" құрылыс ағаштары мен ішкі әрлеу материалдары өртеніп, нәтижесінде 1 адам қаза тауып, 13 адам зардап шекті.

Өрттен қорғау. Өртке қарсы кедергілер. Өрттің ғимараттың бір бөлігінен іргелес бөлмелерге таралуын болдырмайтын өртке қарсы кедергілерді орнату өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етудің өте маңызды шарасы болып табылады. Өрттің кең таралуы адам шығыны мен материалдық залалдың көбеюіне әкеледі, сонымен қатар өртпен күресуді қиындатады. Үй өрттерінің тек 20% - ында ғана өрт шыққан қабаттан асып кетсе де, бұл 20% - ға қаза болғандардың 70% - ы, зардап шеккендердің 30% - дан астамы және мүліктік шығындардың 70% - ы келеді. Түтін мен газдар жалынға қарағанда әлдеқайда алыс таралуы мүмкін, бұл өрт аймағынан алыс адамдарға қауіп төндіреді. Түтін мен газ тәрізді жану өнімдері, тіпті кішкентай оттан да, компьютерлер мен басқа да сезімтал электронды жабдықтардың жұмысына зақым келтіруі немесе кедергі келтіруі мүмкін. Өртке қарсы кедергілер – бұл арнайы өртке қарсы қабырғалар және өртенбейтін жабындар, олар жалынның, түтіннің және жылудың ғимарат ішінде көлденеңінен (үй-жайдан сол қабаттағы үй-жайға) немесе тігінен (қабаттан қабатқа), сондай-ақ бір ғимараттан екіншісіне таралуына жол бермейтіндей етіп жобаланған. Сондай – ақ өртке қарсы аймақтар-отқа төзімді материалдардан жасалған және оны оқшауланған секцияларға бөлетін ғимарат учаскелері көзделеді. Мұндай от пен түтінсіз аймақтар ғимаратта өрт болған адамдар үшін пана бола алады.

Құрылыс конструкциялары. Ғимараттың қоршау және тірек конструкциялары (оның қабырғалары мен төбелері) дұрыс көзқараспен өрт қауіпсіздігінің маңызды элементтері болып табылады, өйткені олар өртті бір бөлмеде, бір бөлімде, бір қабатта ұстайды. Өртке қарсы және құрылыс нормалары мен қағидаларында осындай конструкциялардың отқа төзімділігінің қажетті шектері белгіленеді. Отқа төзімділік шегі-бұл құрылыс құрылымы отқа немесе өрттің жоғары температурасына төтеп беретін сағат немесе минут. Алайда, көрсетілген нормативтік мәндер стандартты сынақ жағдайларына жатады және тек бағдарлау үшін қызмет ете алады, әсіресе есіктер, терезелер, желдету және кабельдік сымдар үшін қорғалмаған саңылаулар қоршау құрылымының оттың, түтіннің, жылу мен газдың таралуын тежеу қабілетін төмендетеді.

Адамдарды эвакуациялау. Ғимараттардағы өрт кезінде бірінші кезекте адамдарды қауіпсіз аймаққа көшіру арқылы қорғау міндеті шешілуі тиіс. Кейбір жағдайларда жедел эвакуацияның орнына "орнында қорғау" әдісі қолданылады – адамдар ішкі өрт аймағында уақытша паналайды. Автоматты өрт сөндіру жүйелерімен қорғалған мұндай аймақтар (лифт алдындағы холлдар, кеңейтілген баспалдақ торлары) аралас аймақтардан бос аралықтармен немесе түтін өткізбейтін және отқа төзімді қоршау конструкцияларымен бөлінеді.

Эвакуациялау жүйесі адамдарға өрт кезінде қауіпсіз аймаққа шығу мүмкіндігін беруі тиіс. Ол ғимараттың кез келген жерінен көшеге үздіксіз, еш жабылмайтын шығу жолын қамтамасыз етуі және арнайы жеңіл ашылатын есік тиектерін, көлденең шығуларды, қабатаралық сатыларды, түтін өткізбейтін шахталарды, өрт сатыларын, эскалаторларды, көлденең жолаушылар транспортерлерін, лифтілерді, терезелерді, эвакуациялық жарықтандыруды және шығу белгілерін көздеуі тиіс.

Өрт дабылы жүйелері. Жану жағдайында тиіс бірден көрсетуге өрт кезінде сигнал беру жүйесі, оның жөн регламенттелген іс-шаралар жүйесі.

Арнайы байланыс. Арнайы байланыс жүйесі өрт басқармасы персоналына өрт туралы хабар беруді қамтамасыз етеді. Хабарлама жалпы телефон желісі арқылы, ғимараттан тыс жерде қарастырылған сигнал беру түймесінен, дауыс зорайтқыш телефон арқылы, дуплексті портативті радиостанциядан, муниципалды өрт дабылы жүйесінен немесе коммерциялық автоматты сигнал беру жүйесінен келуі мүмкін. Барлық хабарламалар өрт сөндіру басқармасынан барлық радио және сөйлеу хабарламаларымен бірге автоматты түрде тіркеледі. Өрт басқармасы сигналды қабылдап, өңдеуі, өрт сөндірушілерді өрт орнына жедел жіберуі және отпен күресу операциясына кірісуі тиіс. Өрт сөндірушілер қаншалықты тез жұмыс істесе де, ерте өрт шығу өмірі мен мүлкін сақтау үшін өте маңызды.

Қорғаныс дабылы. Қорғау сигнализациясы жүйесі өрт сигналын, бақылау сигналын және ақаулық сигналын (сөйлеу немесе цифрлық нысанда) сигнал беру батырмасы орнатылған жерден ғимараттың басқа бөліктеріне немесе әдетте тиісті мамандандыру бөлімшесі қызмет көрсететін алыстағы бақылау станциясына береді.

Автоматты өрт дабылы. Тұрғын емес ғимараттарда түтін, жылу, газ талдағыш немесе жалын датчиктері бар автоматты өрт дабылы жүйелері қолданылады.

Басқа жүйелер. Қажет болған кезде сигнал берудің басқа үш жүйесі де көзделеді: соңғысының қосылғаны туралы сигнал беретін өрт сөндіру жүйесінің жұмысын бақылау жүйесі; жанғыш және тез тұтанатын газдардың көп шоғырлануының жинақталуын сигнал беру жүйесі (ерекше өндірістерде); күзет және өрт сигнализациясының жұмысын бақылау жүйесі.

Автоматты өрт сөндіру жүйелері. Сұйық, көмірқышқыл газы, ұнтақ және көбік автоматты өрт сөндіру жүйелері қолданылады. Ең көп таралған Су жүйесі-бұл жай ғана жылу сезгіш клапандары бар бүріккіш бастармен аяқталатын су құбырлары жүйесі.

Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуде халықты өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту маңызды рөл атқарады. Осы мақсатта "өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту қағидалары" әзірленді.

Осы Қағидаларда ұйымдардың (өрт қаупі бар өндірістері бар өндірістік объектілердің, ауыл шаруашылығы, салынып және реконструкцияланып жатқан объектілердің, мектепке дейінгі, жалпы білім беретін және жоғары оқу орындарының, тұрмыстық қызмет көрсету, сауда, қоғамдық тамақтандыру, емдеу, театр–ойын–сауық, мәдени-ағарту, кеңсе, күзет, пәтер иелері кооперативтері) қызметкерлерін өрт қауіпсіздігі шараларына оқытуды ұйымдастыру тәртібі белгіленген.

Өрт қауіпсіздігі шараларын оқытудың негізгі түрлері өртке қарсы нұсқама және өрт-техникалық минимумды зерделеу болып табылады.

Өртке қарсы нұсқама ұйымдардың қызметкерлеріне өрт қауіпсіздігінің негізгі талаптарын жеткізу, өндірістер мен жабдықтардың технологиялық процестерінің, өртке қарсы қорғау құралдарының өрт қауіптілігін, сондай-ақ өрт туындаған жағдайдағы олардың іс-қимылдарын зерделеу мақсатында жүргізіледі.

Өрт қауіпсіздігі саласындағы нормативтік құқықтық актілердің талаптарын, өртке қарсы режим, ұйымның технологиялық процесі мен өндірісінің өрт қауіптілігі бөлігінде, сондай–ақ өрт туындаған кездегі тәсілдер мен іс–қимылдарды білу көлемінде өрттің алдын алу, өрт кезінде адамдардың өмірін, денсаулығын және мүлкін құтқару бойынша практикалық дағдыларды әзірлеуге мүмкіндік беретін өрт-техникалық минимумға оқыту қызметкерлер тізбесіне сәйкес өрт-техникалық минимумға міндетті түрде оқытылады.

Әдебиеттер

1. Ә.Б. Құсайынов Қазақстан Республикасы қалаларының өрт қауіптілігінің кешенді көрсеткішін бағалау// өрттер және төтенше жағдайлар: алдын алу және жою. – М.: Ресей ТЖМ Мемлекеттік өртке қарсы қызмет академиясы, 2016. № 4. – Б. 80-82
2. Глазунов Ю. Н., Котляревский В. А. апаттар мен апаттар: зардаптардың алдын алу және жою: Кн. 4: оқу құралы. - М.: Құрылыс жоғары оқу орындарының қауымдастығы, баспа, 1998 ж. - 208 б.
3. Повзик Я. С, Клюс п. П., Матвейкин А. М. Өрт сөндіру тактикасы. - М.: Сгройиздат, 1990.

References

1. Ä.B. Qūsaiynov Qazaqstan Respublikasy qalalarynyŋ ört qauıptılıgınıŋ keşendı körsetkışın bağalau// örtter jäne tötenşe jağdailar: aldyn alu jäne joiu. – M.: Resei TJM Memlekettık örtke qarsy qyzmet akademiasy, 2016. № 4. – B. 80-82
2. Glazunov İu. N., Kotlärevski V. A. apattar men apattar: zardaptardyŋ aldyn alu jäne joiu: Kn. 4: oqu qūraly. - M.: Qūrylys joğary oqu oryndarynyŋ qauymdastyğy, baspa, 1998 j. - 208 b.
3. Povzik İa. S, Klüs p. P., Matveikin A. M. Ört söndıru taktikasy. - M.: Sgroiizdat, 1990.

УДК 378.046.4
UDC 378.046.4

ҚАЗАҚСТАН ЗЕРТТЕУШІЛЕРІНІҢ ӘЛЕМДІК ҚОҒАМДАСТЫҚТАҒЫ ТИІМДІ КОММУНИКАЦИЯЛАРЫН ДАМЫТУ

EFFECTIVE COMMUNICATIONS OF KAZAKHSTAN RESEARCHERS IN THE WORLD COMMUNITY

Серікұлы Ж., Айтбаева А.Ж., Махмудова М.А., Каипова Ж.
Serikuly Zh., Aitbayeva A.Zh., Makhmudova M.A., Kaipova Zh.
М.Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
6d072400@gmail.com

Резюме

В цифровую эпоху развития человечества остаются важными личные коммуникации, обмен опытом, изучение моделей ведущих научных организации. Эффективные коммуникации порой достигаются очень сложным путем и не всегда достигают поставленных целей. Для упрощения коммуникации исследователей Казахстана с зарубежными научными организациями предлагается создание и внедрение специального программного обеспечения. Данное программное обеспечение позволит, ускорит процесс международного сотрудничества и обоюдно выгодно для всех участников процесса.

Abstract

In the digital age of human development remain important personal communications, exchange of experience, study of models of leading scientific organizations. Effective communications are achieved in a very complex way and do not always achieve the set goals. To facilitate the communication of researchers of Kazakhstan with foreign scientific organizations offers the creation and introduction of special software. This software will allow, accelerate the process of international cooperation and is generally beneficial for all participants in the process.

Түйінсөздер:*тәжірибеалмасу, тиімді коммуникациялар, зерттеуші, ғылымиұйымдар, арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету, халықаралық ынтымақтастық*

Keywords:*exchange of experience, effective communication, researcher, scientific organizations, special software, international cooperation*

Кіріспе. 21 ғасыр ғылыми-техникалық прогрестің қозғаушы күшіне айналды, әр адамның өмірі танымастай өзгерді, өмір стильдері, қалаулары мен мүдделері өзгерді. Ғылымның дамуында басты рөлді интернет атқарды. Интернеттің пайда болуымен ғалымдар арасындағы байланыс едәуір кеңейіп, жеделдеді. Бүгінгі таңда сіз ондаған жыл бұрын мүмкін болмаған компьютерден шықпай ғылыми салаға шолу жасай аласыз. Цифрландырудың осы жаңалықтарының барлығы ғылыми жұмыстарды бірнеше есе жеделдетеді.

Дамыған және дамушы елдер қызметтің барлық салаларын цифрландыруға басымдық береді. Тысқары қалған жоқ Қазақстан. "Цифрлық Қазақстан" Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы республиканың барлық салаларындағы деректер мен қызметтерді цифрландыруға қуатты серпін берді [1].

Сандық байланыс-бұл халықаралық байланыстың керемет әдісі, бірақ тірі қарым-қатынаста бірқатар кемшіліктер бар. Университеттің, ҒЗИ және т.б. әрбір ғылыми ұйымының Инфрақұрылым, зертханаларды жарақтандыру, еңбек жағдайлары, жаңа бағдарламалық және аппараттық жабдықтау, қызметкерлердің тәжірибесі тұрғысынан өз артықшылықтары бар.

Қазіргі уақытта тірі байланыс пен зертханадағы жұмысты сандық өзара әрекеттесумен алмастыру мүмкін емес екені анық.

Осыған байланысты комуникативтік дағдыларды жетілдіру, Қазақстан ғалымдарының шетелдік әлеуетті әріптестермен неғұрлым өнімді өзара іс-қимылы үшін инфрақұрылым құру қажеттілігі туындайды. Бұл модель басқа елдер үшін де қолданылады.

"Өнімді инновацияларды ынталандыру" жобасы шеңберінде қаржыландырылатын, Дүниежүзілік банк пен Қазақстан Республикасының Үкіметі қолдайтын (2019 жыл) постдокторанттардың (PhD) зерттеулері мен тренингтерін қолдауға арналған гранттық бағдарламаға қатысу үшін конкурстың шарттары бойынша қабылдайтын ұйымнан QS World рейтингін қоса алғанда 100-орыннан төмен емес ЖОО-ларға арналған сөзсіз шақыруды растайтын хат қажет 2018 жылғы салалар бойынша University Rankings by Subject; ҒЗИ үшін ranking WEB of research centers рейтингісін қоса алғанда 500 орыннан төмен емес [2].

Тағылымдамадан өту үшін "Болашақ" халықаралық стипендиясын тағайындау үшін үміткерлерді іріктеу қағидаларында тағылымдамадан өтуге қабылдайтын шетелдік ұйымның шартсыз шақыруының (қаржылық жағдайларды қоспағанда) бар тармағы да бар [3].

2020-2022 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландыруға арналған конкурстық құжаттамада халықаралық коллаборациясы бар жобалар үшін коллаборация туралы келісімнің болуы қажет [4].

Жоғарыда аталған гранттық бағдарламалардың талаптарына сүйене отырып, халықаралық ынтымақтастық қазақстандық ғалым үшін қажетті және қажетті шарт болып табылады.

Өкінішке орай, елдің барлық ғылыми ұйымдары шетелдік ғылыми ұйымдармен байланыс орнатудың қажетті тізімін бере алмайды. Байланыс орнатудың өзіндік жолынан өту уақытты қажет етеді және әрдайым тиімді емес, бұл, әрине, осы бағдарламаларға қатысудан бас тартуға әкеледі. Қазақстандық ғалымдардың ғылыми мобильділігі мәселесі өзекті мәселе болып қала береді және өз шешімін талап етеді.

Ұтқырлықтың болмауы ғылым мен бизнесті интеграциялау процестерінде апатты салдарға әкеледі. Ел халқының аздығын ескере отырып, қолданбалы зерттеулер басқа елдердің нарықтарының мүдделерін көрсетпеуі мүмкін, нәтижесінде ғылым бизнес үшін тартымды болмайды.

Шешу жолдары. Бағдарлама міндеттерінің бірін орындау үшін Дүниежүзілік банк пен Қазақстан Республикасының Үкіметі қолдайтын "Өнімді инновацияларды ынталандыру" жобасы шеңберінде қаржыландырылатын постдокторанттардың (PhD) зерттеулері мен тренингтерін қолдауға арналған гранттық бағдарламаның қатысушысы ретінде - Қазақстанның ғылыми-зерттеу институттарының, академиялық институттарының жетекші шетелдік ұйымдармен және университеттермен әріптестік қатынастарын дамыту және одан әрі қолдау, шетелдік ғылыми ұйымдарда зерттеушілерді, ҚР азаматтарын іздестіруді қамтамасыз ететін шетелдік ғылыми ұйымдармен тиімді коммуникациялар үшін арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді (БҚ) енгізуді ұсынамын. Осы БҚ интернет ресурстарында жұмыс істей алады: ҚР БҒМ Ғылым комитетінің, ЖБТ, "Халықаралық бағдарламалар орталығы" АҚ немесе дербес.

Қазіргі уақытта шетелде оқитын және тағылымдамадан өтетін отандастардың белгілі бір саны бар. Шетелдегі қазақстандық ғалымдардың деректер базасын (бағдарламалар операторлары) дәл және уақтылы жаңарту қажет. Бұл базаға магистранттар, докторанттар, постдокторанттар және тағылымдамадан өтетін тұлғаларды қосуға болады. Сондай-ақ Қазақстаннан тыс жерлерге тұрақты тұруға кеткен Білім және ғылыммен айналысатын иммигранттар.

Осы типтегі мәліметтер базасы қазақстандық ғалым үшін халықаралық ынтымақтастық тұрғысынан қуатты серпін болады. Ынтымақтастық мүмкіндігі мен қызығушылығы туралы сенімді ақпаратқа ие бола отырып, университет, ҒЗИ профессорларына оның магистранты немесе докторанты арқылы байланыс тұрғысынан шығу әлдеқайда тиімді. Осы өкіл арқылы келісімшарттарды, меморандумдарды, заңды құжаттарды қолдау мүмкіндігі құжаттарды ресімдеу процесін жылдамдатады. Осы зерттеушінің көмегімен талап етілетін ғылыми зерттеулерді жүргізу мүмкіндігі қымбат тұратын жабдықты сатып алу, шетелдік зертханаларда іссапарлар мен зерттеулер жүргізу қажеттілігін жояды. Қазақстан ғалымдары үшін ынтымақтастықтың негізгі артықшылықтары төмендегідей, бірақ олармен шектелмейді.

Коммуникация жағынан дамуы:

- Өзінің жұмысын сол университеттін қызметкері арқылы презентациялау;
- Құжаттарды рәсімдеуде артықшылық

Зерттеу жағынан тиімділігі:

- Зерттеу өткізуде шет елдің қызметкерінің ресурстарын пайдалану;
- Шет елге іс-сапарға шығу қажеттілігінің болмауы.

Мақала жариялаудағы тиімділік:

- Шет елдегі зерттешіні редакторлауда және шет тілінде қателіктердің турлауда.
- Шеь елдік мекеменің ресурстарын пайдалана отырып мақалаларда шолу жүргізу

Тағы бір аспект-шетелдік ғылыми ұйымның жемісті жұмысы үшін инфрақұрылым. Басқа мемлекеттің аумағына бейімделу, тұрмыстық қажеттіліктерді шешу (тұрғын үй көлігі және т.б.) жергілікті заңнамалық рәсімдерді ескере отырып, өте күрделі рәсім. Өздеріңіз білетіндей, әлемнің көптеген елдерінде мессенджерлердегі отандастар тобы бар. Сапарға шығатын зерттеушілер үшін деректер базасында осы топтарды міндетті түрде көрсету қажет.

Сондай-ақ, мамандандырылған бағдарламалық жасақтаманың бұл дерекқоры шетелдегі отандастарымыз үшін пайдалы болуы мүмкін. Еліміздің ғылымын дамытуға қатысу және өз үлесін қосу, ҚР гранттық бағдарламаларына қатысу, шетелде қосымша табысқа ие болу, отандық ғалымдармен ынтымақтастықта өзінің ғылыми және жарияланымдық белсенділігін арттыру мүмкіндігі. Шетелдегі отандастар үшін ынтымақтастықтың негізгі артықшылықтары төмендегідей, бірақ олармен шектелмейді:

Елінің ғылымынын дамуына үлес қосу:

- Ел ғылымынын дамуына үлес қосу;
- Халықаралық байланысты нығайтуға үлес қосу

ҚР гранттық бағдарламаларына қатысу мүмкіндігі:

- Шет елдік ЖОО базасында зерттеулерді жүргізу;
- Өзінің зерттеулерін Отандық ЖОО басасында жүргізуге мүмкіндік

Ғылыми және жариялымдық активтілігін жоғарлату:

- Жоғары рейтингті басылымдардың мақаларын редакторлау;
- Жоғары рейтингті журналдарда мақала шығуын қадағалау

Қазіргі әлемде ғылымның дамуындағы алшақтық өте қысқа уақыт аралығымен есептеледі. Отандық ғылымның әлеуетін көтере отырып, халықаралық тәжірибе алмасуға, шетелдік жетекші ұйымдардың ғылымды дамыту модельдерін қолдануға баса назар аудару керек. Жедел, тиімді коммуникациялар Қазақстан ғылымының дамуын едәуір жылдамдатады. Сондай-ақ шетелде отандық зерттеушілерді қолдаудың тиімді құралы бола алады.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827 Қаулысы. Цифрлық Қазақстан " мемлекеттік"
2. постдокторанттардың (PhD) зерттеулері мен тренингтерін қолдауға арналған гранттық бағдарлама бойынша нұсқаулық. "Өнімді инновацияларды ынталандыру" жобасының а үлгісіндегі гранттық бағдарламасы Астана қ., 2018 http://www.fpip.kz/index.php/ru/grant-programs/phd
2. Болашақ халықаралық стипендиясын тағайындау үшін үміткерлерді іріктеу қағидаларын бекіту және "Болашақ "халықаралық стипендиясын жұмсау бағыттарын айқындау туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 11 маусымдағы № 573 қаулысына өзгерістер мен толықтыру енгізу туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2020 жылғы 6 мамырдағы № 271 қаулысы"
3. 2020-2022 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық жобалар бойынша гранттық қаржыландыруға арналған конкурстық құжаттама Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитеті Төрағасының 2020 жылғы "30" сәуірдегі № 63-нж бұйрығымен бекітілген

References

1. PostanovleniyePravitel'stvaRespubliki Kazakhstan ot 12 dekabrya 2017 goda № 827. Gosudarstvennoyprogrammy "Tsifrovoy Kazakhstan"
2. Rukovodstvopograntovoyprogrammenapodderzhkuissledovaniyitreningovpostdoktorantov (PhD). Grantovayaprogrammatipa A. Proyekta «Stimulirovaniyeproduktivnykhinnovatsiy» g. Astana, 2018 http://www.fpip.kz/index.php/ru/grant-programs/phd
2. PostanovleniyePravitel'stvaRespubliki Kazakhstan ot 6 maya 2020 goda № 271 O vneseniiizmeneniyidopolneniya v postanovleniyePravitel'stvaRespubliki Kazakhstan ot 11 iyunya 2008 goda № 573 "Ob utverzhdeniiPravilotborapretendentovdlyaprisuzhdeniyamezhdunarodnoystipendii "Bolashak" iopredeleniinapravleniyraskhodovaniyamezhdunarodnoystipendii "Bolashak"
3. Konkursnayadokumentatsiyanagrantovoyefinansirovaniyeponauchnymi (ili)nauchno-tekhnicheskimproyektamna 2020-2022 godyUtverzhdenaprikazomPredsedatelyaKomitetanaukiMinisterstvaobrazovaniyainaukiRespubliki Kazakhstan ot «30» aprelya 2020 goda № 63-nzh

ӘОЖ 373.3:004.85
UDC 373.3:004.85

ШАҒЫН ЖИНАҚТЫ БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНІН ЭЛЕКТРОНДЫҚ РЕСУРСТАР АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ ТИІМДІЛІГІ

EFFICIENCY OF LEARNING IN A SMALL PRIMARY SCHOOL USING ELECTRONIC RESOURCES

Сихимбаева С.М., Сихымбаев А.Е., Шыңғысбаева Г.М.
Sikhimbayeva S.M., Sikhimbayev A.E., Chingizbayeva G.M.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ө.Жолдасбекова атындағы жалпы орта мектебі, бастауыш сынып мұғалімі, Шымкент, Қазақстан
Secondary school named after O. Zholdasbekova, primary school teacher, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье рассматриваются актуальные проблемы и пути решения малокомплектных начальных школ. Объектом исследования являются дидактические особенности организации уроков естествознания в малокомплектных начальных школах. Наличие современных электронных ресурсов играет важную роль в качестве обучения в малокомплектной начальной школе в соответствии со стандартом обязательного начального образования. Одно из требований новой системы образования - применять принцип обучения по сквозной теме. Подчеркивается роль науки в повышении функциональной грамотности предмета. Для этого также эффективно использование уроков естествознания в устройствах электронного обучения и видеосъемоки заранее подготовленных или подготовленных ведущими педагогами. Любой современный учитель должен постоянно повышать свою компетентность в использовании ИКТ. В новое содержании учебника естествознания, активно изучайте его через рубрики «исследуй, творим, знаете ли». Поэтому сеть задач требует разработки и представление вариантов видеосъемок и интерактивного взаимодействия со студентами с использованием существующих возможностей социальных устройств. Одним из основных передовых методов обучения в современном формате дистанционного обучения является виртуальная экскурсия. Она должна стать одним из самых эффективных методов обучения естествознания. В статье высказывается мнение, что виртуальная экскурсия - наиболее эффективный способ познакомиться с природными объектами, законами, явлениями и процессами.

Abstract

The article considers topical issues and ways to solve the problem of small primary schools. The object of research are the didactic features of the organization of lessons of natural sciences in small primary schools. Availability of modern electronic resources plays an important role in the quality of training in a small elementary school in compliance with the standard of compulsory primary education. One of the requirements of the new system of education is to apply the principle of training on a topic.The role of science in enhancing the functional literacy of the subject is emphasized. To do this, also effectively use the lessons of natural science in the devices of electronic training and video production, taught in advance or prepared by leading teachers. Any modern teacher should constantly increase their competence in the use of ICT. In the new content of a natural science textbook, actively study it through the headings "explore, create, you know." Therefore, the network of tasks requires the development and presentation of options for video filming and interactive interaction with students using the existing capabilities of social devices. One of the main methods of training in the modern format of distance learning is a virtual tour. She should become one of the most effective methods of teaching natural science. The article expresses the opinion that a virtual tour is the most effective way to get acquainted with natural objects, laws, phenomena and processes.

Ключевые слава: *малокомплектная начальная школа, естествознание, ИКТ, современные электронные ресурсы, виртуальная экскурсия, видеопродукция, дистанционное обучение*

Keywords: *small primary school, natural sciences, ICT, modern electronic resources, virtual tour, video production, distance learning*

Қазіргі уақытта әлемде төртінші технологиялық революция үдерісі: ақпараттың қарқынды ағыны, жоғары технологиялық инновациялар мен әзірлемелер біздің өміріміздің барлық салаларын өзгертіп жатыр.Заманауи педагогтың қай жағынан болсын өзін - өзі кәсіби жетілдіруі міндетті түрде электрондық құрылғылармен жұмыс жасау қабілетіне тіреледі. Акпараттық коммуникациялық технологиялардың адам қызметін жеңілдетумен қатар, күрделендіре де түсуде.

Қазақстан Республикасында шағын жинақты мектептерді дамытудың 2010-2020 жылдарға арналған тұжырымдамасы [1] және Қазақстан Республикасында Білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында [2] көрсетілген орта білім беру жүйесінің үш басымды міндеттерінің бірі «шағын жинақты мектеп сапалы білім беруді қамтамасыз ету» деп жеке арнайы көрсетілгені жайдан жай емес.

«Ауыл - бұл халық өмірінің бейнесі, мәдениеті, дәстүрінің, салты мен рухани өмірінің қайнар көзі. Тек қана осы факторлар жиынтығы біздің ауыл мәселелеріне, соның ішінде оның мектебіне өте сергек қарауды талап етеді» деп нықтап айтқаны бар Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың [3]. Ауыл мектептерінің ішінде еш күрмеуге келмейтін өзіндік өзекті мәселесі жетерлік шағын жинақты мектептер жайы тіптен ерек. Жоғарыдағы Елбасы пікірінің үзіндісі сонау 2001 жылы айтылған болса, қазіргі еліміздің бүткіл білім беру саласы жаңартылған мазмұнды оқу бағдарламасымен жұмыс жасау кезеңінде оның тіптен құндылығын жоймай тұрғанын айтар едік.

Қандай жағдайда болмасын шағын жинақты бастауыш мектеп мұғалімдерінің алдында нақты мақсат – статусына, әлеуметтік киындықтарына қарамастан бүткіл жеке пәндердің жаңартылған оқу бағдарламасының мазмұнына сай білім беру болып қала береді. Әйтседе, шағын жинақты бастауыш мектептердің бұл мақсаттарға қол жеткізулеріне қауқарлары жетпей жатары анық.

Әдебиет көздерінің бірінде бастауыш білім берудің мемлекеттік стандартына сай оқыту нәтижелеріне қол жеткізуге мынадай кедергілер бар екендігі айқын көрсетеді. Онда: педагогикалық мамандықтар даярлайтын жоғары оқу орындары мен колледждерде арнайы шағын жинақты бастауыш мектептердегі оқу үдерісін ұйымдастыру мен басқару, оқыту әдістемесін меңгерген маман даярланбайтыны, педагогтарды қайта даярлау және біліктіліктерін жоғарылату курсында да шағын жинақты бастауыш мектеп мұғалімдеріне арналған арнайы білім беру бағдарламалар бойынша жүргізілмейтіні және заманауи техникалық оқу құрал-жабдықтармен толық жабдықталмауы, соңында осындай сынды мектептің мұғалімдерін ынталандыру мен әлеуметтік қолдау көрсету, еңбекақы төлеу жүйесінің сәйкессіздігі секілді мәселелер еш шешімін табар емес.

Әйтседе, сапалы білім мен тәрбие беруде нағыз педагогтар қол қусырып отырмақ емес, өздерінің бар мүмкіндіктерін сарп етіп, дидактикалық жетілуін тоқтатпай жан - жақты әлсіз болсада дамытып отыруда. Шағын жинақты бастауыш мектеп педагогтарының дидактикалық құзыреттіліктерін жетілдіруге көмек қолын созуды ғалымдар мен педагог -әдіскерлер теңізді толтырар тамшыдай ғылыми - әдістемелік зерттеу нәтижелерін ұсынуды жүргізіп келеді. Оның ішінде шағын жинақты мектепте оқу- тәрбие үдерісін ұйымдастырудың инновациялық бағыттарын, әдістемелік көмекші құралдар, ғылым-әдістемелік идеялар мен жобаларын жариялауын айтар едік.

Шағын жинақты мектептер құрылымы жағынан 2 топқа бөлінеді:

-Біріктірілген сынып-комплектілі мектептер.

-Сынып-комплектісі аз, оқушы саны аз мектептер [2,24б.].

Бұрынан практикада өзіндік нәтижесін берген біріктірілген сыныптар ұстанымын айтар болсақ, біріктірілген сыныптарда мұғалім бір мезгілде екі сыныпқа қатар сабақ өткізеді. Осыған байланысты әр сыныпқа жаңа сабақты түсіндіру кезінде мұғалім сабақ уақытының белгілі бір бөлігін ғана жұмсай алады. Мұндай біріктірілген сыныптардағы сабақтарды ұйымдастыру - кез-келген мұғалімнен, әсіресе жас мамандардан шығармашылық ізденісті, кәсіби жоғары шеберлікті талап етеді. Мұның өзі шағын жинақты мектептің біріктірілген сыныптарында сабақ өткізуде мұғалімдерге аса жоғары тиімділігі бар электрондық ресурстармен жабдықталуы мен әдістемелік құралдардың қажеттілігін туындатады. Заманауи электрондық ресурстардың жетістіктерінің әлеуетіне орай шалғайдағы шағын жинақты бастауыш мектептерге қашықтықтан электрондық түрдегі әдістемелік көмек беру, семинарлар, біліктіліктерін жетілдіру курстарын жоспарлы түрде, үздіксіз ұйымдастыруға мүмкіндік туып отыр.

Жаңартылған білім беру жағдайында 1-4 бастауыш сыныптардың барлығына дерлік жеке жаңа пән ретінде жаратылыстану енгізілгені белгілі. Жаратылыстану пәнінің мазмұнына химия, биология, физика, география ғылымдары кіріккен, ол жаратылыстану ғылымының концепциясында да айтылады, жаратылыстану ғылымы бүткіл дүниені құраушы компоненттердің арасындағы заңдылықтарды қамтиды [4]. Ол заңдылықтар адам мен табиғат арасындағы тіршілік заңы деп түсіндіріледі. Табиғат пен қоршаған әлемде болып жатқан процестер, құбылыстар, түрлі реакциялар

бір ғана ғылым деңгейінде түсіндіруге шамасы жетпейді. Ол әрине жүйелі түрде қоршаған әлемді құраушы компоненттердің атомдық құрылымынан, дене, заттық түрлері мен күйлерінің, олардың бір түрінен екінші түріне, яки бір күйінен екінші күйіне ауысуын түсіндіретін заңдылықтарды түрлі ғылымдардың жеке нысанындағы деректер арқылы ғана түсінуге болады. Бастауыш сыныпта жаратылыстану пәнін меңгеру барысында осы аталған ғылымдардан білім беріледі.

Жаратылыстану пәнінің оқу бағдарламасын, оқу жоспары мен оқулықтар талдау барысында жаратылыстану ғылымдарының интеграциялық мазмұнынан білім беруді көзделетіні анықталды. Шағын жинақты бастауыш мектептің өзіндік спецификасына орай жаратылыстану сабақтарын ұйымдастырудың дидактикалық ерекшеліктеріне сәйкес жаңаша әдістемесі зерттелді. Пәннің оқу бағдарламасындағы оқыту нәтижелеріне сапалы қол жеткізуде ешбір аспектілердің кедергісі есепке алынбайды. Тек бастауыш білім беру стандартында көрсетілген нәтижелермен балалардың білім, білік, дағды деңгейлерінің сәйкестігіне қол жеткізу көзделу шарт.

Оқу бағдарламасындағы берілген жүйеде жаратылыстану пәнінің құрылымдық мазмұны мынадай 5 бөлім бойынша: «**Мен – зерттеушімін**», «**Тірі табиғат**», «**Заттар және олардың қасиеттері**», «**Жер және Ғарыш**», «**Табиғат физикасы**»жүзеге асырылатыны белгілі [4,12б]. Бұл бөлімдер өзгерместен сыныптан сыныпқа көшкен сайын шиыршық қағидатына сәйкестеніп қайталанып, күрделеніп отырылады. Сондықтан бірнеше сынып оқушыларымен бір пәндік қағиттаты негізге ала отырып, жаратылстану пәнінен электрондық ресурстардың көмегімен жеке және топтық зерделеу жүйесімен нәтижесін берері анық.

Зерттеу барысы жаратылыстануды оқытуда топтық жұмыс әрекеттерін басым қолдануды талап ететіні байқалды. Мұнда интербелсенді, зерттеушілік әдістері арқылы өзара қатынасқа түсу арқылы өз бетімен білім игеру жұмыстарын ұйымдастыруған жөн. Топтық жұмыс орындау барысы Б.Блум таксономиясына негізделген білу, түсіну, қолдану, талдау, жинақтау, бағалау секілді мақсатты етістіктерін бағытқа алып, нәтижеге жетудің қадамдары орындалады. Әрине оқушылардың өз бетімен жасалған танымдық қызметін басқарып, жетелеп отыруды көздейтін әр таксономия деңгейіне сәйкес келетін сұрақтарға дұрыс жауап беруге машықтанудан тұрады. Сонда ғана баланың даму дейін таразылай білуге мүмкіндік туады. Айталық: «білу»-мақсатына сәйкес: қалай? қашан? қай жылы? қайда?;«түсіну»-мақсатына жету үшін берілетін сұрақтар түрі: неге? неліктен? себебі? түсіндір, бірнеше тәсілмен шеш, тексер-деген мақсатты жүзеге асырады, ал «талдау»-мақсатына жету үшін ұғымдарды салыстырады, айырмашылығы неде, ұқсастығы неде екенін басты идеясын бөліп шығарады, «жинақтау»-тапсырмаларын орындату кезінде оқушылардың өздеріне күш салып,бір-бірінен туындайтын тығыз байланыстағы сұрақтарға жауап алу арқылы диалог жүргізуге әрекеттенеді.

Жалпы бұрынан белгілі шағын жинақты бастауыш мектепте сабақтың екі кезеңі анық: мұғалім басшылығымен жұмыс және өздігінен орындалатын жұмыс. Бұл екі кезең «үлкен сабақтың» өн бойында бірнеше рет қайталанып отырады. Енді осы сабақтардың ұйымдастыру барысына тоқталайық: ортақ тақырыптық қағиданы ұстанғандықтан белгілі бір тақырыпты барлық сыныпқа бір мезгілде өткізуге болады. Ал, жаңа сабаққа байланысты жаттығулар мен тапсырмаларды жас ерекшеліктеріне қарай әрбір сыныпқа лайықтап, саралап, әрқайсысына жеке орындатуға болады [5,33б.].

Оқу процесін сапалы ұйымдастыруда ақпараттық қамтамасыз ету жүйесіне баса мән бермейінше, білім берудің ақпараттық технологияларын, дәлірек айтқанда, электрондық оқулық және бейнефильмдерді, басқа да электрондық басылымдарды оқыту арнасына барынша ендірмейінше, ақпараттық қоғамның толық қанды мүшесі болу мүмкін емес. Ақпараттық қоғам мүшесі болу дегеніміз халықаралық стандарттар мен принциптерін қолдайтын, барлық заманауи талаптарға сәйкес келетін, электронды және қашықтықтан оқыту әрекетін меңгеру деген сөз. Ол мәселен, (E-Learning) электронды білім беру жүйесінің жаңа бар мүмкіндіктерін пайдалану. Электронды білім беру көп елдердің білім жүйесіне қарқынды енгізіліп отырған оқытудың озық формаларының бірі болып келе жатыр.

Сандық дәуірде шағын жинақты бастауыш мектептің сапасын қамтамасыз ету үшін ақпараттық қор құрған дұрыс, ол келесілерді қамтиды: виртуалды зертхана, мәліметтер базасы, кеңес беру қызметі, электронды кітапхана, оқыту, диагностикалық бағдарламалар түріндегі, компьютерлік ойындар, конструкторлар және өзге де оқу-әдістемелік құралдар түріндегі медиатека. Әсіресе, жаратылыстану оқулығындағы «зерттейік», «анықта» айдарларында берілген тапсырмалар желісінде видеотүсірілімдер нұсқаларын алдын - ала дайындап ұсынуды келтіруге болады. Сөзіміздің айғағы ретінде қашықтан оқыту форматына педагогтың дайындығы электрондық ресурстардың бар мүмкіндіктеріне сай жаңаша дидактикалық материалдар дайындауы: виртуалды экскурсия, үй жағдайында демонстрация жасап түсіру, табиғи материалдардан көрнекіліктер дайындау процестерінің түсірілімдері, видеосабақтар, видеоэксперимент түсірілімдері секілді электрондық өнімдер пән бойынша білімдері мен қоса практикалық қабілеттерін, креативтіліктерін дамытуға әсер етері сөзсіз. Жаратылыстану сабағында табиғаттағы нысандарымен етене танысу үшін виртуалды экскурсия технологиясын ұтымды деп ұсынамыз.

Қашықтан оқыту форматы жағдайында шалғай ауылдардармен байланыс жасау мүмкіндік тері шешімін тапқандай. Интернет қуатының әлсіздігі болмаса, тікелей әдістемелік байланыс жасау мүмкіндігінің шеңбері кеңейе түсті. Нәтижесінде еркін түрде түрлі вебинарларға, ғылыми -практикалық конференцияларға, видеотүсірілімдерді алмасу, кеңес беру іс жүзінде орындалуда.

ШЖБМ педагогы мультимедиялық түрлендіруге әдістемелік тұрғыда дайын болуы шарт. Айталық, таныстырылым арқылы көрсету үшін суреттерді, сызбалар мен модельдерді, скринкаст және қысқа бейнероликтерді пайдаланып, оқушыларға оларды таныстыруды немесе түсініктеме беруді ұсынуға машықтану тиіс. Оқушылардың алдына белгілі бір оқу міндеттері қойылады, бұл міндеттерді шешу үшін оқушылар қолжетімді ресурстарды пайдаланып, қажетті ақпаратты өздері таба білуге баулу жүзеге асырылады. Бөлім бойынша оқу мақсаттарын модульдерге бөлу, уақытты үнемдеу және өлшемдеу мақсатында оқытуды алдын ала жазып алынған Bilimland, электронды оқулықтар секілді бағдарламалар немесе өзінің бейнетүсірілімдері арқылы жүзеге асыруға дайын болуы тиіс.

Шағын жинақты мектептің бастауыш сыныптарында жаратылыстануды оқытуда функционалдық сауаттылығын арттыру мақсатында көп мәрте қайталау, міндетті түрде кезең сайын бақылау, ірі блоктармен оқыту, ойындарды қолдану, жеке тұлғаға бағытталған тәсіл, мәжбүрлемей оқыту, шиеленіссіз оқыту, оқыту мен тәрбиені ұштастыру секілді принциптер ұстанады **[6].**

Мұғалім алдын ала бейнесабақтардың базалық қорын жасақтап алуы тиіс. Оның ішінде түрлі формадағы сабақтар үлгісі бойынша, яғни бейнесабақ, виртуалды экскурсия, виртуалды зертханалық, практикалық сабақтардың түсірілімдерін дайындап ұсыну.

Осындай форматтағы сабақ үлгілерін бастауыш сыныпта жаратылыстану пәнінен қашықтан оқытуды ұйымдастыруда және өз бетімен оқулықтағы «Зертте», «Анықта», «Сен білесің бе», «Ойлан» айдарларымен берілген тапсырмаларды орындауда ұсынылады [4,21б]. Оқушылар қосымша материалдар жинақтап, түрлі әрекеттік дағдыларға машықтанып, қисынды ойлау жүйесін қалыптастырып, шығармашылығы мен дербестігі артады. Педагогтың ұсынған бейнетүсірілімдері арқылы өздігінен қарапайым тәжірибелер, практикалық жұмыстар орындап, зерттеушілік әрекеттеріне машықтанады. Міне, осы секілді дидактикалық қажеттіліктер педагогтың да білімалушылардың да кең ауқымды дағдыларын дамытуға, жетілдіруге ықпал етері анық.

Жаратылыстану сабақтарында тиімділігі жоғары бағаланатын әдістердің жаңа бір нұсқасы виртуалды экскурсия.Виртуалды экскурсия - бұл бейне, аудио-графикалық және мәтіндік ақпараттарды кешенді түрде ұсынуға арналған бағдарламалық-ақпараттық өнім [7]. Бұл мультимедиялық фото панорама, ол бейнеден немесе әдеттегі фотосуреттер сериясынан айырмашылығы, интерактивтілікке ие болуында. Сонымен, виртуалды экскурсия кезінде кез-келген затты үлкейтуге немесе кішірейтуге, жоғары-төмен қарауға, айналаға қарау, зерттелетін объектінің бүкіл панорамасын немесе оның ішкі бөлшектерін егжей-тегжейлі қарастыруға, белсенді аймақтар арқылы бір панорамадан екіншісіне өтуге болады, табиғаттың бір ортасынан екінші ортасына яғни далаға, орманға, шалғынға, өзенге, көлге, хайуанаттар бағынаэкскурсиялар және т.б. Осылайша, сыныптан шықпай-ақ, тиісті сюжеттіқарқынмен және берілген реттілікпен демонстрациялай көрсетуді айтамыз. Виртуалды экскурсияны дайындау мұғалімге сәтті нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік беретін іс-әрекеттің белгілі бір алгоритміне негізделген:

-экскурсияның мақсаты мен міндеттерін анықтау;
-тақырыпты таңдау;
-әдебиеттерді таңдау және библиографияны құрастыру;
-экскурсиялық материал көздерін анықтау;
-экскурсия объектілерін таңдау және зерттеу;
-түсірілімді сапалы орындау, өңдеу.

Жаратылыстану сабағының сапасы электрондық ресурстардың мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып, белсенді инновациялық әдістермен үйлестіре ұйымдастыруға тікелей байланысты.

Қорыта келе, заманауи ақпараттық технологиялар осы жаратылыстану сабақтарына қажетті дидактикалық материалдарды алдын ала электрондық нұсқада дайындап қойып, топтық, жұптық білім алу, тапсырма орындау, өздігінен іздену әрекеттерімен белсенді айналысу үшін таптырмас қор болып саналады. Қазіргідей қашықтан оқыту жағдайында педагогтар электрондық ресурстармен жұмыс жасай алу құзыреттіліктерінсіз ешбір жетістікке жету мүмкін еместігін. Сондықтан жаратылыстанудан сапалы білім бере отырып, креативтілікке баулу үшін педагогтың АКТдан дидактикалық дайындығы жоғары болуы практика өзі дәлелдеуде.

Жалпыға міндетті жаңартылған бастауыш білім беру стандартындағы міндеттеріне сай сапалы білім берудің қайнар көзі, арнайы заманауи сандық ресурстардың қызметтерін меңгеру, қажетті электрондық өнім даярлау, қолдана білу тетіктерін меңгеру саналады.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасында шағын жинақты мектептерді дамытудың 2010-2020 жылдарға арналған тұжырымдамасы Жобасы // http://kk.convdocs.org/docs/index-107671.html?page=3
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 – 2020 жылдарға арналған Мемлекеттік Бағдарламасы, Астана, 2010 жылғы 7 желтоқсан// http: //adilet.zan.kz/kaz/docs/U1000001118
3. Назарбаев Н.Ә. Заманның сыншысы да, тарихшысы да – бүгінгі жастар. ҚР Президенті Н.Назарбаевтың білім және ғылым қызметкерлерінің съезіне қатысушылардың алдында сөйлеген сөзі (Алматы, 2 ақпан 2001 жыл). //Егемен Қазақстан.– 2001.– 3ақпан.
4. Жаратылыстану. Орта білім беру мазмұнын жаңарту аясында бастауыш мектепке (1-4 сыныптар) арналған оқу бағдарламасы. Астана: «Назарбаев зияткерлік мектептері» ДДБҰ, 2016, 33б.
5. 5.Баймолдаев Т.М. және т.б. Шағын жинақталған мектептерде пәндерді оқытуда жаңа педагогикалық әдістерді пайдалану жолдары. (Әдістемелік нұсқау). Алматы:Жазушы, 2002. Б.72
6. МайбасоваҮ.А. Шағын жинақты мектептегі білім мазмұнын жаңартудың мағызы / «Шағын жинақталған мектептің педагогі: білім беру мазмұнын жаңарту жағдайындағы кәсіби дамуының мәселелері» атты республикалық ғылыми-практикалық on-line конференцияматериалдар жинағы. Алматы:«Өрлеу»БАҰО»АҚПҚБАИ, 2016.19б 17.02.2018.
7. Пономарев, А.А. Виртуалды экскурсия кіші жастағы оқушыларға сабақ беру формасы ретінде. // Ғылыми ізденіс. - 2011. - No 2 (3). 37-44б

References

1. The concept of development of small schools in the Republic of Kazakhstan for 2010-2020 Project // http://en.convdocs.org/docs/index-107671.html?page=3
2. The state program of development of education in the Republic of Kazakhstan for 2011-2020, Astana, December 7, 2010 // http: // adilet.zan.kz/eng/docs/ U1000 001118
3. Nazarbayev NA Today's young people are both critics and historians of our time. Speech by the President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev before the participants of the Congress of Education and Science Workers (Almaty, February 2, 2001). // Egemen Kazakhstan.– 2001.– February 3.
4. Natural sciences. Curriculum for primary school (grades 1-4) in the context of updating the content of secondary education. Astana: AEO “Nazarbayev Intellectual Schools”, 2016, 33p.
5. Baimoldaev TM etc. Ways to use new pedagogical methods in teaching subjects in small schools. (Methodical instructions). Almaty: Writer, 2002. P.72

6. Maybasova UA The essence of updating the content of education in a small school / Proceedings of the Republican scientific-practical online conference "Teacher of a small school: problems of professional development in the context of updating the content of education." Almaty: “NCPD“ Orleu ”JSC, 2016.19p 17.02.2018.
7. Ponomarev, AA Virtual excursion as a form of teaching young students. // Scientific research. - 2011. - No 2 (3). 37-44p

УДК 629.4
UDC 629.4

ВОЗДЕЙСТВИЕ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ENVIRONMENTAL IMPACT OF RAIL TRANSPORT SYSTEMS

Шингисбаева Ж.А., Бекболатов Г.Ж., Бахов Н.К., Алтынбай У.Г.
Shingisbayeva Zh. A., Bekbolatov G. Zh. Bakhov N. K., Altynbay U. G.
Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, Шымкентб Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Транспорт играет важную роль в повседневной жизни, оказывает значительное экономическое, экологическое влияние в глобальном масштабе, а также оказывает непосредственное влияние на здоровье общества. В настоящее время, когда изменение климата представляет реальную проблему для мира, чтобы попытаться обеспечить экологически более устойчивое будущее, исследователи и политические лидеры ищут возобновляемые источники энергии и экологически чистые системы для снижения загрязнения воздуха, шума, потребления энергии и т.д. Цель настоящей работы заключается в сопоставлении системы железнодорожного транспорта с другими видами транспорта на региональном и европейском уровнях с акцентом на ее неиспользованные источники и преимущества перед другими системами.

Abstract

Transport plays essential role, has a significant economic, environmental impact on a global scale, and also has a direct impact on the health of society. At a time when climate change is a real challenge for the world to try to secure an environmentally more sustainable future, researchers and policy leaders are looking for renewable energy sources and eco-friendly systems to reduce air pollution, noise, energy consumption, etc. The aim of this article is to compare the rail transport system with other transportation systems at the regional and European levels, with an emphasis on its untapped sources and advantages over other systems.

Ключевые слова*: окружающая среда, транспорт, железная дорога, экология, энергия, электричество, эмиссия.*

Keywords*: environment, transport, railway, ecology, energy, electricity, emission.*

Транспорт оказывает значительное пагубное воздействие на окружающую среду и окружающую среду, а следовательно, и на жизнь людей. Это единственный сектор в ЕС, в котором выбросы парниковых газов значительно возросли с 1990 года. Он также вносит значительный вклад в глобальное потепление, и поэтому очевидно, что нынешние транспортные структуры неустойчивы. Без мер по смягчению последствий транспорт будет неустойчивым в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Экологические аспекты устойчивости транспорта касаются атмосферного и шумового загрязнения, землепользования, использования ресурсов, воздействия удаления отходов на природную среду и вышеуказанного воздействия на людей, флору и фауну. Эти экологические аспекты транспорта охватывают весь его жизненный цикл. Наибольшее воздействие оказывает использование транспорта, но также учитываются последствия развития и строительства инфраструктуры и транспортных средств, а также отходы от их удаления, которые увеличивают экологические издержки транспорта [1].

1 Сравнение железнодорожного транспорта с другими видами транспорта

В этом разделе документа анализируется и сравнивается влияние европейской железнодорожной транспортной системы на окружающую среду, принимая во внимание следующие аспекты: выбросы CO_2, энергоэффективность, производство электроэнергии, землепользование и уровень шума.

1.1 Выбросы CO_2

Транспорт вызывает около четверти выбросов CO_2 в Европе. С 1990 года выбросы парниковых газов (ПГ) на внутреннем транспорте в Европе значительно возросли. Более 70% общего объема выбросов на внутреннем транспорте приходится на автомобильный транспорт. На долю железнодорожного транспорта приходится лишь 0,6% выбросов дизельного топлива и менее 2% - выбросов электроэнергии (рис. 1) [1,4].

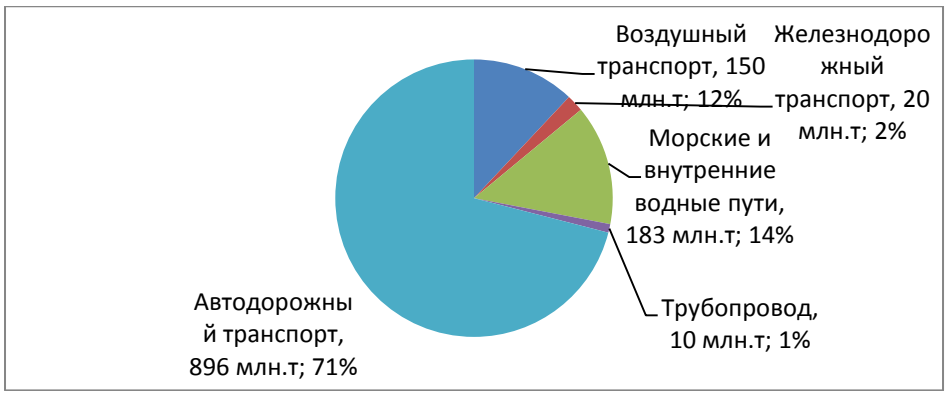


Рис.1 Выбросы CO_2 в Европейском Союзе в разбивке по видам транспорта (млн.т/процент)

На приведенных ниже диаграммах сравниваются общие выбросы CO_2 при перевозке 100 тонн средних грузов из Клуж-Напоки, железнодорожная станция Румынии, в порт Роттердам, Нидерланды и общие выбросы CO_2 при перевозке 1 пассажира между центрами вышеупомянутых городов (2000 км). Значения выбросов CO_2 включают также производство и распределение электроэнергии или топлива.

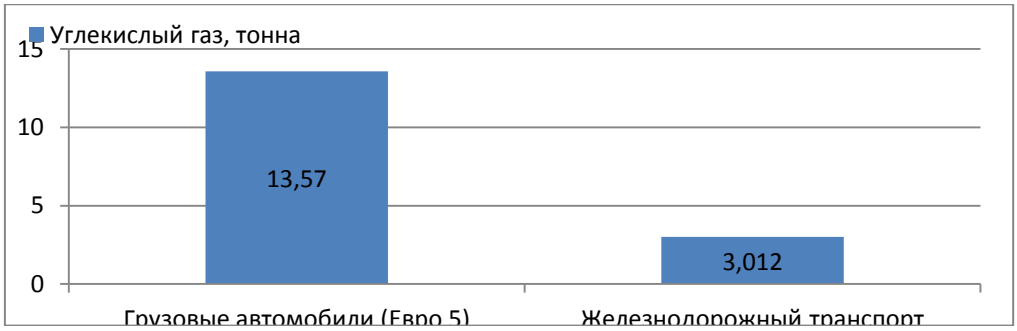


Рис. 2 - Выбросы углекислого газа, транспортировка 100 тонн груза из Клуж-Напоки в Роттердам

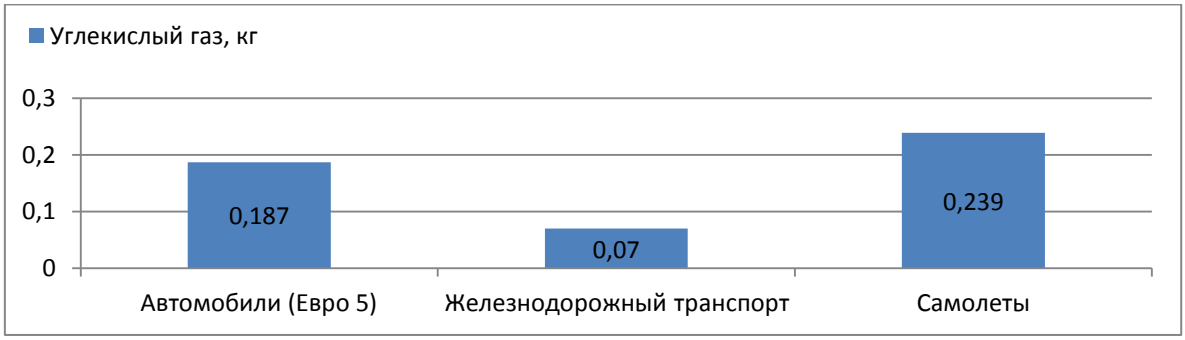


Рис. 3 - Выбросы углекислого газа, перевозка 1 пассажира из Клуж-Напоки в Роттердам

1.2 Энергоэффективность

С 1970 года транспортная активность в Европе более чем удвоилась: +185 % для перевозки грузов и +145% для перевозки людей [1,4].

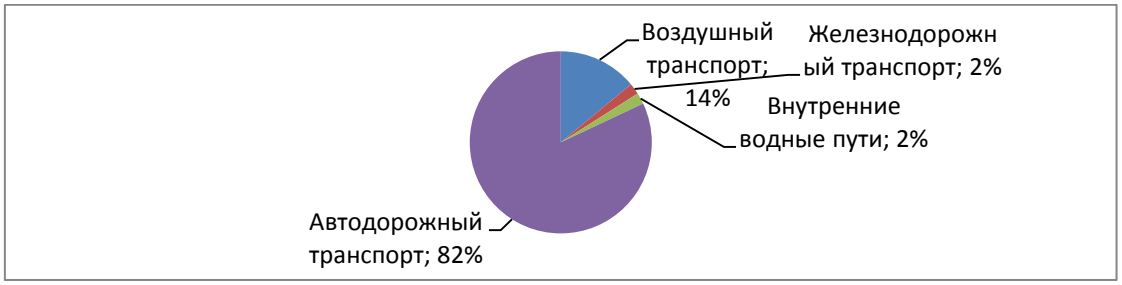


Рис. 4 - Потребление энергии по видам транспорта в Европейском Союзе (млн. тонн нефтяного эквивалента)

В ЕС, конечное потребление энергии в транспортном секторе составляет 31% от общего потребления Европы. Доля железных дорог в энергопотреблении транспорта составляет 2% (рис. 4), в то время как его доля на рынке

составляет от 6% (пассажирские) до 10% (грузовые). Примерно 85% всей энергии, потребляемой железнодорожным сектором, используется непосредственно на железнодорожную тягу, как показано на рисунке ниже.

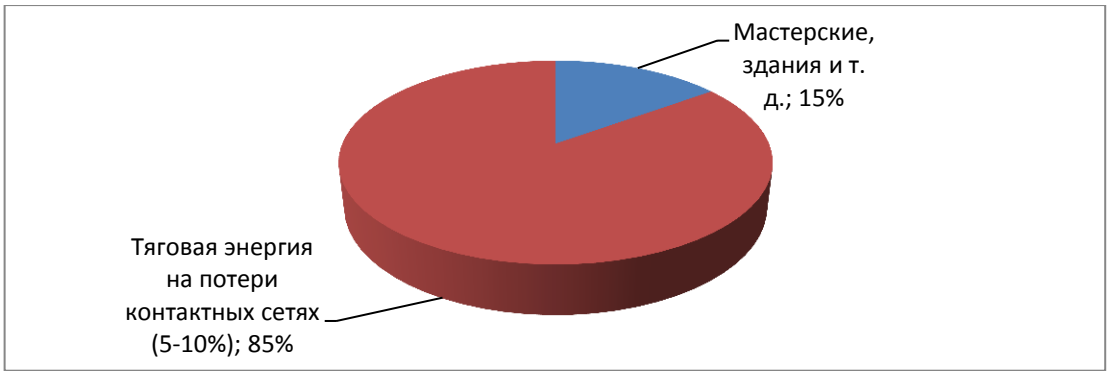


Рис. 5 – Общая энергия, используемая на железнодорожном транспорте

Аналогично предыдущему разделу в нижеследующих диаграммах сопоставляется общее потребление первичной энергии (включая значения для производства и распределения электроэнергии и топлива) с использованием различных видов транспорта (железнодорожный, автомобильный, воздушный) для пассажирских (1 человек) и грузовых перевозок (100 тонн средних грузов) из Клуж - Напоки, Румыния, в Роттердам, Нидерланды.

Рис. 6 - Потребление первичной энергии, транспортировка 100 тонн груза из Клужнапоки в Роттердам

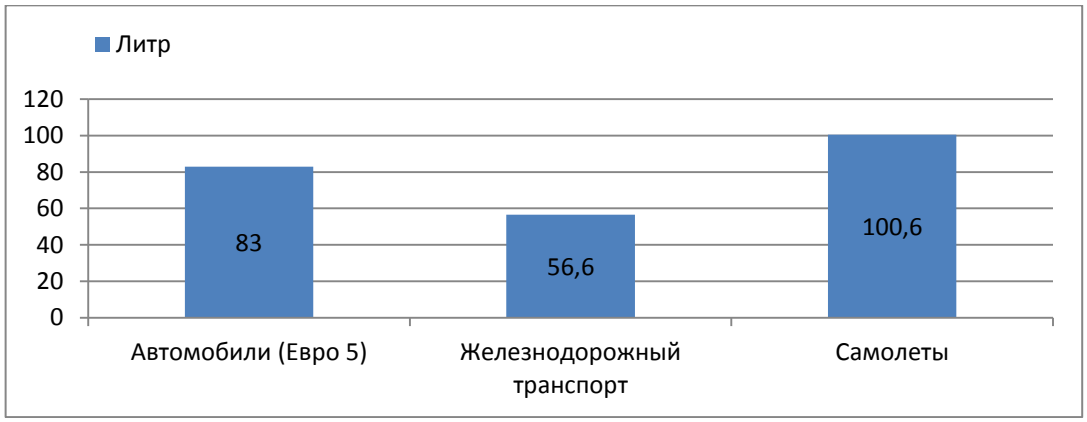


Рис. 7 - Потребление первичной энергии, транспортировка 1 человека из Клуж-Напоки в Роттердам

1.3 Электричество

Газ, твердые вещества (уголь) и нефть - три ископаемых топлива, которые вызывают дополнительный выброс CO_2 при сжигании на электростанциях. Ядерные и возобновляемые источники энергии (гидро, биомасса, ветер, солнечная и геотермальная энергия) считаются двумя источниками энергии, нейтральными для CO_2. В настоящее время на возобновляемую энергию приходится только 14% производства электроэнергии в ЕС (см. Ниже), но исследователи стремятся повысить ее до 20% к 2020 году [4,6].

Таблица 1 Структура производства электроэнергии в Европейском Союзе, 2000 - 2017 годы

Источники энергии	2000	2017
Уголь	32%	27%
Нефтепродукты	6%	2%
Газ	16%	21%
Ядерный	32%	28%
Возобновляемая	14%	22%

Таблица 2 Состав железнодорожных источников энергии в Европейском союзе, 2000–2017 годы

Источники энергии	2000	2017
Уголь	18%	17%
Нефтепродукты	47%	39%
Газ	9%	13%
Ядерный	18%	17%
Возобновляемая	8%	14%

Благодаря использованию электричества железная дорога является единственным моторизованным видом транспорта, который способен переходить от ископаемого топлива к возобновляемой энергии без каких-либо отдельных инвестиций в двигательные установки, просто путем изменения источников энергии в производстве электроэнергии [4].

1.4 Землепользование

Негативные последствия землепользования связаны с тремя факторами.

Высокоскоростной поезд - 1	Автомобили - 129
Автобусы – 11	Самолеты – 3,5

Рис. 8 - Пропускная способность рельсов по сравнению с другими видами транспорта

Во-первых, фактическое пространство, отведенное для инфраструктуры, приводит к уплотнению верхнего слоя почвы, а также к помехам, связанным с шумом, использованием ресурсов, сбросом отходов и загрязнением.

Во-вторых, транспортные сети, соединяющие города, усиливают фрагментацию и деградацию природного или городского ландшафта из-за «барьерного» воздействия их инфраструктуры. Наконец, разрастание городов связано с неэффективным освоением и использованием городских земель [4, 7].

Дороги составляют 98% всей транспортной инфраструктуры по сравнению с железной дорогой [8].

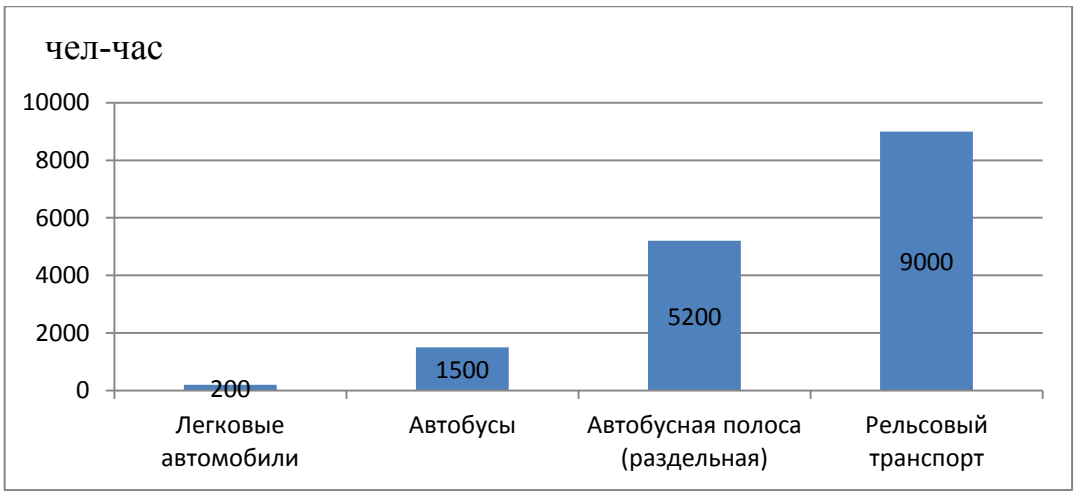


Рис. 9 - Пропускная способность городских видов транспорта на метр ширины инфраструктуры

1.5 Уровень шума

Шум является одной из ключевых проблем для людей, живущих вблизи транспортной инфраструктуры. Быстро растущий спрос на транспорт в Европе приводит к беспокойству растущего числа граждан в дневное и ночное время [4, 5].

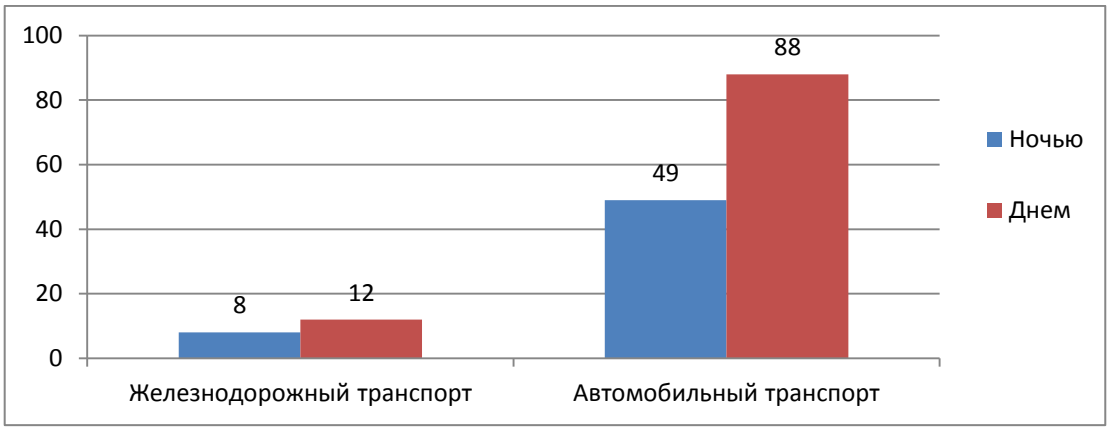


Рис. 10 Общее количество людей, живущих в среде выше 55 дБ (днем) и выше 50 дБ (ночью), млн.чел

В целом, три различных источника железнодорожного шума определены:

• шум двигателя;

• шум качения;

• Аэродинамический шум.

Железнодорожный шум в значительной степени является проблемой грузовых поездов и поездов, содержащих более старые вагоны или двигатели, и то особенно серьезная проблема ночью. Шум от качения, как правило, выше от плохо обслуживаемых железнодорожных транспортных средств и от поездов, идущих по плохо обслуживаемой инфраструктуре. Аэродинамический шум особенно актуален для высокоскоростных линий, где в большинстве случаев применяются меры по ограничению шума, такие как шумовые барьеры [1, 2].

Наиболее важным источником шума является шум качения, который влияет на все виды поездов.

3 Обсуждения и решения проблем

В период с 1995 по 2011 год в Европе активность пассажиров и грузовых перевозок увеличилась более чем на 20%; в этот период железнодорожная деятельность увеличилась на 5,5%, снизив свою долю с 8,7% до 7,5% [1, 2, 4].

Перевозка железнодорожным транспортом в среднем в 3-10 раз меньше выбросов CO_2 по сравнению с автомобильным или воздушным транспортом. С 7-10% доли рынка железнодорожные перевозки составляют менее 2% выбросов CO_2 в европейском транспортном секторе (рис. 1). С 1990 по 2011 год европейские железные дороги сократили свои выбросы CO_2 на 21% в абсолютном выражении. Что касается удельных выбросов (выбросов на пассажиро-километр или тонна-км) в течение того же периода, железные дороги сократили свои выбросы CO_2 на пассажиро-километр на 14%, а тонна - км на 28% [1, 4].

Как показано на рисунке 2 в случае грузовых перевозок, выбросы CO_2 от железнодорожного транспорта более чем в 4 раза меньше на расстоянии 2000 км (между Клуж-Напокой и Роттердамом), чем от грузовых автомобилей. Для пассажирских перевозок ехать по железной дороге в среднем в 2-3 раза эффективнее, чем ехать на машине, и более чем в 3-4 раза лучше, чем ехать на том же маршруте (рис. 3).

В области энергоэффективности Европейское агентство по окружающей среде прогнозирует увеличение потребления энергии на транспорт на 21% с 2000 по 2030 год [1, 4].

Железнодорожные пути в среднем в 2–5 раз более энергоэффективны, чем автомобильные, морские и авиационные, включая потребление энергии для производства и распределения электроэнергии или топлива, используемых железнодорожной системой. Как видно на рисунках 6 и 7, железнодорожный транспорт является более энергоэффективным, чем автомобили и самолеты при пассажирских перевозках, и примерно в три раза эффективнее грузовых автомобилей при перевозках грузов (на 2000-километровом маршруте между Клуж-Напокой и Роттердамом).

Железнодорожный сектор может повысить свою энергоэффективность, если увеличит длину электрифицированных путей и попытается отступить от тяги дизеля. Эта тенденция, кажется, обрисована в общих чертах в Европе.

Использование дизельной энергии на европейских железных дорогах сократилось на 31% в период между 1990 и 2011 годами, а использование электрической энергии увеличилось на 14% [1]. К сожалению, ситуация не столь оптимистична, потому что уменьшение дизельной энергии во многих случаях означает определенно более близкие железнодорожные линии, которые использовали тягу дизеля в результате экономических и политических решений. Но положительным моментом является то, что железнодорожная электрическая тяга увеличила свою долю с 2005 по 2011 год, достигнув 86% поезда-километра для грузовых перевозок и 81% для пассажирских перевозок [1].

Электрические железные дороги могут достичь нулевых выбросов CO_2, если производство электроэнергии будет осуществляться из возобновляемых источников энергии.

Исходя из значений, приведенных в таблицах 1 и 2, сектор возобновляемой энергии увеличился в европейском производстве электроэнергии, и на его долю приходится 14% железнодорожных источников энергии, но он все же сравнительно с источниками нефти. Важно отметить, что железнодорожный сектор имеет много источников и альтернатив для реализации устойчивой транспортной системы, поскольку он может немедленно перейти от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии без значительных инвестиций в свою нынешнюю систему.

Есть также много исключений в Европе, где 90% возобновляемых источников используются для производства энергии на железных дорогах: Норвегия, Швеция, Нидерланды. Например, голландская железнодорожная система будет полностью функционировать до 2018 года с использованием энергии ветра [1, 8].

С 1975 по 2011 год длина железнодорожных путей по всему миру сократилась на 9%, а длина дорог увеличилась более чем вдвое [1, 4]. Аналогичная ситуация и в Европе. Инвестиции в транспортную инфраструктуру в ЕС по-прежнему в значительной степени благоприятствуют автомобильному, а не железнодорожному транспорту.

Согласно опросам, проведенным Европейской комиссией и Международным союзом железных дорог, наземная инфраструктура использует в 37 раз больше наземной инфраструктуры, чем железнодорожная, но перевозит только в 3,5 раза больше транспортных единиц, чем железнодорожная [1]. Высокая пропускная способность железнодорожных перевозок показана на рисунке 8 по сравнению с другими видами транспорта. На рисунке 9 видно, что железнодорожный сектор может иметь существенное значение для сокращения перегруженного городского движения, уменьшения загрязнения воздуха в городах, что в настоящее время является очень важной проблемой для больших городов во всем мире. Но шумовое загрязнение остается одной из самых серьезных проблем для железнодорожного транспорта и железнодорожного машиностроения. Хотя железная дорога по сравнению с автомобильным движением имеет свои преимущества (рис. 10), она все же должна развиваться, поскольку шум как наиболее экологическая проблема для людей, живущих рядом с железной дорогой.

Инфраструктурные компании и железнодорожные операторы работают над постепенным снижением уровня шума от железнодорожного транспорта. Существует много предложений по снижению шума: шумозащитные барьеры вдоль железнодорожных путей с использованием изолированных окон, замена тормозных колодок с чугуна на композитные материалы.

Наиболее распространенным типом надстройки, используемой в Европе и в мире, по-прежнему является балластная дорожка. Другим решением для снижения уровня шума является хорошее обслуживание и оптимизация железнодорожных надстроек, состоящих из рельсов, крепежных систем, шпал и балластного слоя. Следовательно, упругая связь между этими элементами играет ключевую роль в поглощении энергии вибрации и, следовательно, в уменьшении шума. Эластичность системы может быть достигнута с помощью хорошо сохраняемого балластного слоя, с упругой системой крепления, а также с применением конструктивно оптимизированных шпал с использованием эластичных прокладок для шпал. Эти композитные накладки улучшают геометрию пути и уменьшают вибрацию, вызванную подвижным составом.

4. Выводы

В соответствии с ранее представленными результатами представляется очевидным, что в то время, когда изменение климата является центральным элементом всех экономических, технологических, экологических решений и решений, необходимо изменить мировую транспортную систему, поскольку этот сектор почти вносит наибольший вклад к изменению климата и потреблению энергии.

Железнодорожная система с ее преимуществами практически во всех экологических вопросах и условиях перед другими транспортными секторами становится правильным альтернативным решением.

В будущем обеспечение более устойчивой транспортной системы состоит из сочетания сильных сторон и преимуществ всех видов транспорта в единой системе. Ключом этой системы должны быть транспортные узлы (центры), которые соединяют различные транспортные возможности.

Сравнивая тяжелые или просторные грузы, пассажирские перевозки, короткие или большие расстояния, железнодорожный транспорт является наиболее энергоэффективным и экологичным видом транспорта, если используется надлежащим образом.

К сожалению, в Европе также есть много стран, в основном в Восточной Европе (например, Румыния, Болгария), где необходимо развивать железнодорожную систему, полностью модернизировать ее, чтобы она соответствовала уровню современных железных дорог.

Но важно модернизировать старые железнодорожные системы и построить новые линии в Европе, используя электрические тяги и возобновляемые источники энергии для железной дороги увеличивают свою долю транспортных услуг с ее экологически чистыми преимуществами.

Необходимо отметить, что основой устойчивой, экологически чистой транспортной системы может быть только железнодорожный сектор.

Литература

1. Международный союз железных дорог (МСЖД) и Международное энергетическое агентство (МЭА), Потребление энергии и выбросы CO_2, Франция, 2014 г., http://uic.org/.
2. Европейское агентство по окружающей среде, транспорт и окружающая среда: перед дилеммой, Люксембург, Бюро официальных публикаций Европейских сообществ, 2006.
3. Европейское агентство по окружающей среде, фокусирующееся на нагрузке на окружающую среду от междугородного транспорта, Люксембург, Издательский офис Европейского Союза, 2014.
4. Т.Г. Карпентер. Воздействие железных дорог на окружающую среду, Wiley, 1994.
5. О. Крон, М. Ледбери, Х. Шварц, Железные дороги и окружающая среда, CER, Брюссель, 2009.
6. I López a, J. Rodríguez a, J.M. Burón a, A. García b, Методология оценки воздействия политики железнодорожных грузовых перевозок на окружающую среду, Energy Policy, Vol. 37, № 12, 2009, с.5393–5398.
7. Матиас Фингер, Управление конкуренцией и эффективностью на европейских железных дорогах: анализ пяти случаев, /Utilities Policy/, Том 31, 2014, с. 278–288.
8. Э. Фриделла, М. Ферма, А. Экбергб, Выбросы твердых частиц от железных дорог. Коэффициенты выбросов и мониторинг состояния, Транспортные исследования, Часть D: Транспорт и окружающая среда, Том 15, № 4, 2010, с. 240–245.

УДК 3.37.373
UDC 3.37.373

COVID-19 ПАНДЕМИЯ ЖАҒДАЙЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫҢ ДАМУЫНА ТИГІЗГЕН ӘСЕРІ

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN EDUCATION

Толқынбек Ж.Ө., Урматова А.Н.
Tolkinbek J.O., Urmatova A.N.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov Sout Kazakhstan University, Shimkent, Kazakhstan
aurmatova@bk.ru

Резюме

Освоение новых информационных технологий и использование инновационных методов обучения студентов - это требование современности. По сей день слушать учителя и пользоваться только традиционными учебниками не успевает за современным миром и удовлетворять образовательный процесс. Таким образом, структура информационного общества требует использования качественных электронных учебников. Эффективный метод рациональной разработки электронных учебников. Это готовый материал для ученика, то есть набор, который всегда доступен во время экзамена, который может вспомнить все главы школьных лет.В настоящее время существует два типа таких учебников. Первый - это электронная версия обычного учебника с некоторыми изменениями. В нем есть ссылки, которых нет в учебнике, т.е. по теме, и даже для дополнительной информации картинки увеличены и хорошо видны.Второй тип - это полноценный учебный комплекс с мультимедийной составляющей в учебнике, в котором можно делать домашние задания, есть видеоролики для проверки правильности результатов лабораторных работ, аудио и даже при необходимости показывать перевод на другой язык. Подключив такой комплекс к локальной сети, преподаватель имеет возможность следить за успеваемостью учеников и давать им групповые или индивидуальные задания.

Abstract

The development of new information technologies and the use of innovative methods of teaching students is a modern requirement. To this day, listening to teachers and using only traditional textbooks does not keep pace with the modern world and satisfy the educational process. Thus, the structure of the information society requires the use of high-quality electronic textbooks. An effective method for the rational development of electronic textbooks. This is a ready-made material for the student, that is, a set that is always available during the exam, which can recall all the chapters of school years.There are currently two types of such textbooks. The first is an electronic version of a regular textbook with some changes. It has links that are not in the tutorial, i.e. on the topic, and even for additional information, the pictures are enlarged and clearly visible.The second type is a full-fledged educational complex with a multimedia component in the textbook, in which you can do your homework, there are videos for checking the correctness of the results of laboratory work, audio, and even, if necessary, show a translation into another language. By connecting such a complex to a local network, the teacher has the opportunity to monitor the progress of students and give them group or individual assignments.

Кілттік сөздер:*электронды оқулық, платформа, ақпараттық қоғам, интернет, бейнесабақ, жаһандану, пандемия.*

Keywords: *electronic textbook, platform, information society, the Internet, video tutorial, globalization, pandemic*

«2006 жылдың 1 наурызындағы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Назарбаевтың халыққа жолдауында «Электрондық үкімет» жүйесін шұғыл енгізу қажеттілігін әдейі баса көрсеткім келеді деп нақты атап көрсеткен»[1]. Біз

электрондық үкіметпен ел басқарамыз, мемлекеттік органдарды тиімді пайдаланамыз”- деп Елбасымыз айтып кеткендей, заманымыздың шапшаң жаһандануы әлемдік бәсекелестікті күшейтуде. Жастарымыздың шетелдік білім жүйесінен кем болмайтын өз еліміздің заман талабына сай оқыту үдерісіне айналуын қалайтыны айқын. Сол саналы ұрпақты сапалы біліммен сусындату әрбір ұстаздың басты міндетіне айналуы тиіс.

«Елбасы Қазақстан әлемдік бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру стартегиясы атты жолдауында «Білім реформасы – Қазақстанның бәсекеге нақтылы қабілеттілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін аса маңызды құралдарының бірі»[2] - деп атап көрсетті.»

Білім беру саласының ақпараттануы үдерісіне қойылатын талаптардың бірі – оқу үдерісінде электронды оқулықты тиімді пайдалану. Жалпы оқу үдерісінде электронды оқулықтар, есептер жинағы, энциклопедиялар, тестілеу мен бақылау, анықтамалық жүйелер және басқа да ақпараттық технологиялар кеңінен қолданыста.Себебі, қоғам талабы компьютер көмегіне қатты тәуелді болып қалды. XXI ғасыр бүкіл дүние жүзінің ақпараттық қоғамға айналуын, оның ішінде білім, ғылым, экономика және басқару салаларының ақпараттандыру құралдарымен біте қайнауын көрсетеді.

Оқушыларға білім беру үшін жаңа ақпараттық технологияларды меңгеріп, инновациялық әдістерді қолдану заман талабы болып отыр. Осы күнге дейінгі тек мұғалімнің айтқанын тыңдап, дәстүрлі оқулықтарды ғана пайдалану қазіргі заман ағымынан қалыс қалдырып, білім беру үдерісін қанағаттандыра алмайды. Сондықтан, ақпараттандыру қоғамы құрылымы сапалы электронды оқулықты қолдануға алып келеді. Электронды оқулық оқу материалдарын ұтымды игерудің тиімді әдісі. Ол оқушы үшін дайын материал, яғни мектептегі оқыған жылдардың барлық тарауларын еске түсіре алатын, емтихан кезінде дайындалатын, әрқашан қолжетімді кешен.

Ал мұғалім үшін өз білімін одан әрі толықтыра алатын, оқушыға беретін мәліметтерін әрдайым жаңарта алатын ашық түрдегі әдістемелік жүйе.

Қазіргі кезде мұндай оқулықтың екі түрін айта аламыз.Оның біріншісі біршама өзгерістер енгізілген кәдімгі оқулықтың электронды нұсқасы. Онда оқулыққа енбеген, яғни тақырыпқа, тіпті қосымша ақпарат алуға қатысты сілтемелер кездеседі, суреттер үлкейтіліп, анық көрінеді.

Ал, екінші түрі- ол оқулықта үй жұмысын орындай алатындай, зертханалық жұмыстардың дұрыс нәтижелерін тексеретін бейнежазбалары бар, дыбыстық сүйемелденетін, тіпті қажет десе басқа тілдегі аудармасын да көрсете алатын мультимедиялар компонентінен тұратын толық оқыту кешені. Мұндай кешенді жергілікті желіге жалғау арқылы мұғалімнің оқушылардың қадамын бақылай алу және оларға топтық немесе жекелеген тапсырмаларды бере алу мүмкіндігі зор.

Электронды оқулық-бағдарлама болғандықтан оны компьютерге немесе ноутбукке ғана емес, планшетке тіпті смартфонға да көшіруге болады.

2018 жылы Парламент Мәжілісінде өткен дөңгелек үстелде орта білім берудің өзекті мәселелері қаралған болатын, онда Асхат Аймағамбетов ҚР Білім және ғылым вице-министрі еді. Ол: «..басылып шығатын әрбір оқулықтың электронды нұсқасы ұсынылады. 2018 жылы 3, 6 және 8 сыныптардың оқулықтары міндетті түрде электронды түрімен толықтырылады. Атап айтқанда, ата-аналар QR-код арқылы планшетке немесе смартфонына оқулықты емін-еркін көшіріп алады» - деген болатын. Сонымен қатар, оқулықтың авторлары ретінде авторлық ұжымдар ғана болатынын, оның құрамына университет, мектеп мұғалімдері және әдіскерлер кіруі тиіс екенін айтты. Бұл қадам авторлық ұжымдарды қалыптастырудағы жаңа оқулықтарға оңтайлы әсер ететіні атап көрсетті.

Қазақстанда алғаш, сынама мен сараптамадан өткен «Алматы кітап», «Келешек-2030» баспаларының электрондық оқулықтары пилоттық жоба ретінде 2018-2019 оқу жылында қолданылып көрді. Ол уақытта электронды оқулықтарды жасау ақысы өте жоғары болып тұрғандықтан, түгелдей білім жүйесіне енгізу болашақтың еншісіне қалдырылған еді. Онымен қатар, халықтың әлеуметтік жағдайының әртүрліліігі, барлық отбасында әрбір оқушының оқулықты қолдана алатындай жеке смартфон, компьютер, планшет, ноутбук сияқты техникалық құрылғылары болмауына да келіп тірелген еді.

Электронды оқулықтардың көз ілеспес жылдамдықпен даму кезеңі, әлемге келген нәубеттің, атап айтқанда - COVID-19 пандемиясыныңцифрландыру саласына тигізген әсерінің тиімді нәтижесі болды.

2020 жылдың қай жағынан алсақ та, әлемдік өзгерістерге алып келгені баршаға аян. Оның ішінде білім беру саласындағы өзгерістер тіпті жетістіктер десек те болатын, онлайн оқу жүйесінің қалыптасуы арқылы электронды оқулықтың айтарлықтай жылдамдамып, қолжетімді болуы.

«Пандемия салдарынан еліміздің кейбір өңірлерінде, әсіресе ірі мегаполиске жақын орналасқан елді-мекендерде жаңа оқу жылына оқулықтың тапшылығы белең алды.

Бұл олқылықтың орнын толтыру мәселесі І-тоқсан ішінде шешілетінін ҚР Білім және ғылым министрі Асхат Аймағамбетов айтқан болатын. Бір ай бойы оқулықсыз оқуға ата-аналар наразылығы туындап, түсініспеушілік орын алды. Алайда сол уақыт аралығында оқулықты сатып алудың негізсіз екенін түсіне бастады. Себебі, Білім министрлігінің сайтына оқулықтың электронды нұсқасы ендірілген еді. Ол жерден керегін алып, қажет болса көшіріп ауына да болатын мүмкіндік бар»[3].

Елімізге ғана емес әлемге келген нәубеттің білім саласының цифрлық форматын жедел дамытуы, еліміз үшін қашықтықтан білім беру үдерісіне қолданысқа еніп отырған отандық 8 онлайн платформаны алып келді.

Онымен қоса отандық телеарналардан да 1-11 сыныптар үшін пәндердің кейбірі аптасына 5 күн жүргізіледі.

Олардан бөлек, шетелдік WhatsApp,Telegram мессенджерлері, Zoom бейнеконференциясы, Microsoft Teams, Google Classroom платформалары қосымша қолданыста.

Осылардың барлығы да айтуға жағымды болғанмен сыр бергендері де болды.

- Мысалы, оқудың алғашқы күні BilimLand онлайн платформалары қолданушылардың көптігінен істен шықты;
- Zoom арқылы оқу кезінде байланысқа бөгде адам қосылып, қажетсіз бейнелерін көрсетуінің бірнеше дерегі тіркелді.

Қазіргі таңда оқушылар мен ата-аналардың аталған платформаларға қосыла алмауы өзекті болып қалуда. Оның ең басты себептерінің бірі интернет сапасының төмендігі болса, екінші мәселе оқушылардың платформаны қолдана алмауы болып тұр.

Еліміздің оқу үдерісінде қолдануға болатын келесідей платформаларды атап көрсетуге болады:

OnlineMektep.org – BilimLand платформасы бойынша мектеп әкімшілігі аккаунты арқылы тіркеліп, оқушыларға және мұғалімдерге логин, кілтсөздер сол аккаунтқа беріледі. Ол жерде әрбір сынып бойынша пәндер тізімі келтірілген. Бұл платформада 42 пәннен 5700 сабақ пен 140 мыңнан астам тапсырма әзірленген. Мұнда сабақ оқу, үй тапсырмасын орындау, мұғалім мен оқушы арасындағы кері байланысқа шығу, бейнеконференцияларға қосылу сынды функциялар бар.

Daryn.online. Мұнда сабақ таңдау, сабақ оқу және тапсырма орындау, видеотрансляция жасау деген функциялар кездеседі. Әрбір пәннің тақырыптары 2-10 минуттық бейнесабақтан, 10 тест сұрағынан, 3А, 2В, 1С деңгейлі тапсырмадан тұрады. Келесі тақырыпқа көшу үшін алдымен бейнесабақтарды көріп, 10 тест сұрағының кемінде 7-еуіне жауап беру шартын орындау керек.

Kundelik. Бұл электрондық журнал. Мұнда мұғалімдер баға қояды және оқушыларға тапсырма беріп, кері байланыс орната алады. Оқушылар үй тапсырмасын орындап, бағаларын көре алады.

Тағы бұдан басқа Mektep.EDUS, Ok.edus.kz, Сфера платформасы және Opiq.kz электронды оқулықтар платформалары білім беру үдерісінде қолданыста.

Opiq.kz электронды оқулықтар платформасы– эстондық және қазақстандық баспалардың бірлескен өнімі. Эстония – Еуропалық Одақта цифрландыру бойынша көшбасшы мемлекет. Бұл елдің білім беру технологиялары тек Қазақстанда ғана емес, сонымен қатар Финляндия мен Сингапурде де енгізіліп жатыр.

«OPIQ.KZ платформасындағы цифрландырылған оқулық – мектептің оқу жоспарына толық сәйкес келетін, бейнежазба, аудиожазба және интербелсенді тапсырмалармен жабдықталған оқулық. Бір сөзбен айтқанда, ол қағаз оқулық сияқты, бірақ ақпарат көлемі анағұрлым көп. Электрондық оқулық бейімділігі әртүрлі балаларға да өте ыңғайлы. Егер оқушы ақпаратты есту арқылы қабылдауға бейім болса, онда ол аудиожазбаны тыңдайды, немесе, керісінше, көзбен көре отырып жақсырақ қабылдаса, мұғалімнің бейнематериалын немесе таныстырылымын көреді.»[4]. Алайда оны қолдану үшін лицензия керек және біраз бөлігіне шектеу қойылған.

Білім беру жүйесі үшін ең тиімдісі BilimLand платформасы деп ойлауға тура келеді. Мұнда, теориялық бөлімінде бейнетүсіндірме, конспект немесе өзге материалдар бар. Теориялық бөліммен танысқаннан кейін оқушыға әртүрлі қиындықтағы жаттығулар беріледі. Оқушы қате жауап берсе, қатемен жұмыс жасауға мүмкіндік бар. Барлық тапсырма орындалғаннан кейін әрбір бөлімнің нәтижесін, ал оң жақтағы **"Сабақ қорытындысы"** бөлімінде алған бағаны көруге болады. Мұғалімнен келген үй тапсырмасымен толық танысып, сабаққа қайта өтуге мүмкіндік бар. Төменде үй тапсырмасын орындау терезесінде оқушы тапсырма жауабын жазады. Сонымен қатар, BilimLand платформасына жаңа оқу жылында Zoom баламасы іске қосылды.

Оқушы бұл платформаның басты бетіне кіріп, пәндер батырмасы арқылы қажетті пәнге, оның ішінде тақырыпқа өтіп білімін шыңдап, тапсырмаларды орындай алады. Мұндағы барлық пән оқулықтары электронды оқулыққа тән қасиеттерге ие. Яғни, оқушы әрбір тақырып бойынша теориялық білім алып, оның дыбыстық және бейнелік сүйемелдеуі арқылы тыңдап, берілген жаттығуларды орындап, тесттерге жауап беру арқылы бағаланып отырады.

BilimLand платформасындағы математика пәні бойынша кешеніне өтетін болсақ, платформада екі жолмен қарауға болатын нұсқа бар. Оның бірі пән арқылы кез-келген тақырыпты қарау болса, екіншісі сынып арқылы қажетті оқулықты қарау.

Мұнда платформа туралы жалпы ақпарат берілген, яғни басты артықшылықтары көрсетілген:

- сабақтарды жетекші әдіскер-мұғалімдер, пән мамандары, аниматорлар және бағдарламашылар тобы әзірлеген;
- кешен қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде жасалған;
- платформа интерактивтілігі жоғары деңгейде;
- кешен сабақтары оқушылардың математикалық және жаратылыстану-ғылыми ойлау дағдыларын қалыптастырады.

Қорытындылай келе, Цифрлы Қазақстанның білім беру жүйесіндегі жылдам дамуы кезеңінің басталуы, электронды оқулықты оқытуда қолданудың оқушы үшін де, мұғалім үшін де тиімді екенін көрсетті. Алдағы уақытта білім беру саласы электронды оқулықтардың сапалы, инновциялық түрлерімен толықтырыла отырып, болашақ жастарымыздың өз бетінше білім алу, үйрену, шешім шығару, өзін бағалау, бақылау дағдыларының қалыптасуына, мобильділік, шығармашылық, заманауилық қабілеттерінің дамуына тікелей әсер ететініне сенімдімін.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 1 наурыз 2006 ж.
2. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы, 14 желтоқсан 2012 ж.
3. http://ernur.kz
4. https://informburo.kz

УДК541.183
UDC541.183

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЯ АКТИВНЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ

RESEARCH OF MICROCAPSULATION OF ACTIVE AGENTS FOR PROLONGED ANTIMICROBIAL EFFECT

Туребаева Т., Муталиева Б.Ж., Нарымбаева З.К., Мадыбекова Г.М.
Turebayeva T., MutaliyevaB.Zh.,Narymbayeva Z.K., Madybekova G.M.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
tamilaturebayeva@gmail.com

Резюме

Система двойного барьерного высвобождения разработана для эфирных масел трав, которые обладают фунгицидными свойствами даже против устойчивых к лекарствам грибков. Однако их использование ограничено из-за их чувствительности к pH, температуре и свету. Три эфирных масла (тимол, эвгенол, карвакрол) микрокапсулированы в оболочке из полимолочной кислоты с высокой эффективностью инкапсуляции 80%, чтобы усилить их синергетическую противогрибковую активность. Эти микрокапсулы также включены в бактериальную целлюлозу - естественный нановолоконный гидрогель. Эта уникальная система предлагает двойной барьер для выхода масел - полимерную оболочку и нановолоконную матрицу.

Abstract

The Double Barrier Release System is designed for herbal essential oils that have fungicidal properties even against drug-resistant fungi. However, their use is limited due to their sensitivity to pH, temperature and light. Three essential oils (thymol, eugenol, carvacrol) are microencapsulated in a polylactic acid shell with a high encapsulation efficiency of 80% to enhance their synergistic antifungal activity. These microcapsules are also incorporated into bacterial cellulose, a natural nanofiber hydrogel. This unique system offers a double barrier to the release of oils - a polymer shell and a nanofiber matrix.

Ключевые слова*: микрокапсулирование, жирорастворимые системы, эфирные масла, бактериальная целлюлоза.*

Key words: *microencapsulation, lipophilic systems, essential oils, bacterial cellulose.*

На сегодняшний день методы микрокапсулирования имеют широкий спектр использования в различных отраслях. Процесс заключения различных веществ в микрокапсулы позволяет добиться пролонгирования их действия. Следует подчеркнуть, чтомикрокапсулирование эфирных масел позволяет избежать улетучивания, что способствует их полноценному использованию.

Эфирные масла, как источники полезных компонентов, находят широкое применение в различных отраслях промышленности. Они используются в таких отраслях как косметология, фармация, медицина, в качестве пищевых добавок для придания запаха и т.д.

Эфирные масла легко проникают в клетку, будучи жирорастворимыми, и воздействуют на путь биосинтеза эргостерола, тем самым нарушая его биосинтез. Одновременно они также реагируют с клеточной мембраной в силу своей полярности и нарушают целостность мембраны, вызывая гибель клетки.

При проведении обзора были изучены различные труды на темы фунгицидных свойств эфирных масел, микрокапсулирования эфирных масел, изучение антимикробных свойств эфирных масел [1-9]. По источникам были изучены различные эфирные масла и их активные компоненты, в том числе тимьян, орегано, корица, гвоздика, цитронелла, лимонная трава, мята, мята перечная, герань и эвкалипт, которые были протестированы против патогенных микробов и оказались эффективными противомикробными средствами [2]. Из перечисленных масел большинство из них неселективны и наиболее эффективны против бактерий, а не грибков. Следовательно, для настоящего исследования были выбраны масла, которые обладают фунгицидным действием. Эфирные масла семейства Lamiaceae привлекли внимание, поскольку их активные компоненты являются противогрибковыми. Среди различных видов семейства Lamiaceae наибольшая противогрибковая эффективность против Candidaalbicans и других видов (Candidakrusei, Candidaparapsilosis и vulgaris и Ocimumsp.) [4-10]. Основными активными компонентами Thymusvulgaris являются тимол и карвакрол, а Ocimumsp. - карвакрол и эвгенол. Были сообщения о том, что тимол, эвгенол и карвакрол, по отдельности или в комбинации с любыми двумя, показали превосходную фунгицидную активность против всех устойчивых к лекарствам видов Candida. Следовательно, тимол, эвгенол и карвакрол были выбраны для синергетической противогрибковой активности [9].

Эфирные масла весьма чувствительны к температуре, свету и pH, что снижает активность. Таким образом, существует значительный интерес к разработке систем носителей для защиты этих масел, а также для помощи в контролируемом высвобождении. Возникает интерес для прямого включения в тонкие пленки, микросферы, наноэмульсии, наночастицы, гидрогели, сверхкритические пропитки и микрокапсулы различные составы тимола, эвгенола и карвакрола. Среди них микрокапсулирование предлагает наиболее эффективно [12]. Коацервация и разделение фаз являются одними из наиболее широко используемых подходов для синтеза микрокапсул среди различных других известных подходов, которые включают распылительную сушку, соэкструзию / гелеобразование, ионное гелеобразование, осаждение сверхкритической жидкости. Несколько полимеров, таких как полимолочная кислота, сополимер молочной кислоты, поликапролактон, хитозан, ацетат целлюлозы и альгинаты, были исследованы в качестве материала для оболочки микрокапсул (тимола, эвгенола и карвакрола по отдельности), где достигаемая

эффективность инкапсуляции находилась в диапазоне от 20 до 75%, а на ранних стадиях наблюдался всплеск высвобождения [15]. Для борьбы со скачкообразным высвобождением, а также для дальнейшего повышения эффективности инкапсуляции микрокапсул может использоваться вторичная матрица, которая будет действовать как двойной барьер для высвобождения масел. Однако сообщалось об очень небольшом количестве работ, в которых масляные микрокапсулы были включены во вторичную матрицу. Целлюлоза и ацетат целлюлозы ElectrospunNanofibers использовались для инкапсуляции эфирных масел, где антимикробная активность оказалась очень низкой при плохой инкапсуляции [16].

В настоящей работе три противогрибковых эфирных масла (тимол, эвгенол и карвакрол) совместно инкапсулируют в полимерную оболочку из полимолочной кислоты благодаря их широкому использованию в системах доставки лекарств с контролируемым высвобождением, учитывая их биосовместимость и биоразлагаемость [17]. Микрокапсулы полимолочной кислоты, содержащие три масла с высокой эффективностью инкапсуляции (~ 80%) и размером порядка нескольких микрон, были успешно синтезированы путем оптимизации концентраций полимера и поверхностно-активного вещества. Эти микрокапсулы дополнительно включаются в нановолоконныймикромезопористый субстрат - бактериальную целлюлозу [17-20].

Бактериалная целлюлоза производится в виде разбавленного гидрогеля некоторыми бактериями (например, Acetobacterxylinum) и является хорошо подходящим матричным носителем благодаря большой пористости, нановолоконной сети и биосовместимости. В целом, разработана новая система доставки с двойным барьером, в которой оболочка микрокапсулы действует как первичный барьер, а бактериальная целлюлоза - как вторичный барьер для высвобождения масел, таким образом защищая масла и предотвращая их выброс [21-24].

Литературы

1. A. Ahmad, A. Khan, N. Manzoor, L.A. Khan, Evolution of ergosterol biosynthesisinhibitors as fungicidal against Candida, Microb. Pathog. 48 (2010) 35–41.
2. A. Ahmad, A. Khan, F. Akhtar, S. Yousuf, I. Xess, L. Khan, et al., Fungicidal activity ofthymol and carvacrol by disrupting ergosterol biosynthesis and membrane integrityagainst Candida, Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Diseases 30 (2011) 41–50.
3. F. Nazzaro, F. Fratianni, R. Coppola, V.D. Feo, Essential oils and antifungal activity,Pharmaceuticals 10 (2017) 86.
4. S. Pattnaik, V. Subramanyam, C. Kole, Antibacterial and antifungal activity of tenessential oils in vitro, Microbios. 86 (1996) 237–246.
5. S. Pattnaik, V.R. Subramanyam, M. Bapaji, C.R. Kole, Antibacterial and antifungalactivity of aromatic constituents of essential oils, Microbios. 89 (1997) 39–46.
6. C.V. Nakamura, K. Ishida, L.C. Faccin, B.P. Dias Filho, D.A. Cortez, S. Rozental, et al.,In vitro activity of essential oil from Ocimumgratissimum L. against four Candidaspecies, Res. Microbiol. 155 (2004) 579–586.
7. M.J. Abad, M. Ansuategui, P. Bermejo, Active antifungal substances from naturalsources, Arkivoc 7 (2007) 6–145.
8. H. Jafri, M.S.A. Khan, I. Ahmad, In vitro efficacy of eugenol in inhibiting singleand mixed-biofilms of drug-resistant strains of Candida albicans and Streptococcusmutans, Phytomedicine 54 (2019) 206–213.
9. M. He, M. Du, M. Fan, Z. Bian, In vitro activity of eugenol against Candida albicansbiofilms, Mycopathologia. 163 (2007) 137–143.
10. E. Pinto, L. Vale-Silva, C. Cavaleiro, L. Salgueiro, Antifungal activity of the cloveessential oil from Syzygiumaromaticum on Candida, aspergillus and dermatophytespecies, J. Med. Microbiol. 58 (2009) 1454–1462.
11. V. Patole, S. Chaudhari, A. Pandit, P. Lokhande, Thymol and eugenol loaded chitosandental film for treatment of periodontitis, Indian Drugs. 56 (6) (2019) 51–58.
12. C.G. Sokolik, R. Ben-Shabat-Binyamini, A. Gedanken, J.-P. Lellouche, Proteinaceousmicrospheres as a delivery system for carvacrol and thymol in antibacterial applications, Ultrason. Sonochem. 41 (2018) 288–296.
13. L. Ghaderi, R. Moghimi, A. Aliahmadi, D. McClements, H. Rafati, Development ofantimicrobial nanoemulsion-based delivery systems against selected pathogenic bacteria using a thymol-rich Thymus daenensis essential oil, J. Appl. Microbiol. 123(2017) 832–840.
14. T.P. Pivetta, S. Simões, M.M. Araújo, T. Carvalho, C. Arruda, P.D. Marcato, Development of nanoparticles from natural lipids for topical delivery of thymol: investigationof its anti-inflammatory properties, Colloid. Surf. B 164 (2018) 281–290.
15. M.I.A. Echazú, C.E. Olivetti, C. Anesini, C.J. Perez, G.S. Alvarez, M.F. Desimone,Development and evaluation of thymol-chitosan hydrogels with antimicrobial-antioxidant activity for oral local delivery, Mater. Sci. Eng. 81 (2017) 588–596.
16. S. Milovanovic, M. Stamenic, D. Markovic, J. Ivanovic, I. Zizovic, Supercritical impregnation of cellulose acetate with thymol, J. Supercrit. Fluid. 97 (2015) 107–115.
17. A.R. Bilia, C. Guccione, B. Isacchi, C. Righeschi, F. Firenzuoli, M.C. Bergonzi, Essential oils loaded in nanosystems: a developing strategy for a successful therapeuticapproach, Evid.-Based Complemen. Alternat. Med. 2014 (2014).
18. Y.P. Bhalerao, S.J. Wagh, A review on Thymol encapsulation and its controlledrelease through biodegradable polymer shells, Int. J. Pharm. Sci. Res. 9 (2018)4522–4532.
19. I.T. Carvalho, B.N. Estevinho, L. Santos, Application of microencapsulated essentialoils in cosmetic and personal healthcare products–a review, Int. J. Cosmet. Sci. 38(2016) 109–119.
20. G.S. Vishwakarma, N. Gautam, J.N. Babu, S. Mittal, V. Jaitak, Polymeric encapsulates of essential oils and their constituents: a review of preparation techniques, characterization, and sustainable release mechanisms, Polymer Rev. 56 (2016) 668–701.
21. Патент 2440103. Автор(ы): БеллингхаузенРайнер, Рудрахдт Даниель. Патентообладатель(и): Байер ТекнолоджиСервисизГмбХ. 20.01.2012
22. Патент 2336865. Автор(ы): Спирз Кристофер Дж., Мойр Питер, Уилльямс Ричард, Кларк Майкл. Патентообладатель(и): Термел Лимитед 27.10.2008

23. Патент 2110255. Автор(ы): НорбертПеллингер, ЙоганнесМихаэлис, Клаус Бенке, Роланд Рупп, Манфред Бюхелер. Патентообладатель(и): Байер АГ. 10.05.1998
24. Коршак В.В., Штильман М.И. Полимеры в процессах иммобилизации и модификации природных соединений. (Ред. Т.Н. Сергеева) М.: Наука, 2010, - 261с

ӘӨЖ 251:4

ТҮРКІСТАН ОБЫЛЫСЫНЫҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

DEMOGRAPHIC SITUATION OF THE TURKESTAN REGION

Абилдаева Р.А., Нуртілеуова С.Р., Туреханова Б.С.
Abildaeva R. A., Nurtileuova S.R., Turehanova B.S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakstan.
E-mail: Rozita.71@mail.ru

Резюме

В данной статье речь пойдет об экономическом развитии региона и области с густонаселенным населением, благоприятной географической географией, большим потенциалом человеческого капитала. В любой отрасли много конкуренции. Расположение области с развитой торговлей, ремеслами и культурой,населенных пунктов на Великом Шелковом пути оказывает положительное влияние на экономическое развитие. Здесь сама природа позволяет вести дела в любой сфере и круглогодично. Предполагается, что экономическим драйвером Туркестанской области станет развитие туризма, сельского хозяйства, промышленности в течение следующих 5 лет. Туркестанская область-аграрный регион. Область производит 12,5% всей сельскохозяйственной продукции республики, 100% хлопка, производимого в Казахстане, 72,5% винограда, на область приходится 80% тепличного хозяйства Республики. Валовая продукция сельского хозяйства составила 43,1 млрд. долл. тенге, что на 1,7% больше, чем за аналогичный период 2018 года. В том числе растениеводство - 4,5 млрд. долл. тенге, продукция животноводства-38,2 млрд. тенге. тенге, 34,6 тыс. тонн мяса (в живом весе) реализовано в хозяйствах всех категорий области, в регионе произведено 84,7 тыс. тонн молока. Динамика роста продукции животноводства в Туркестанской области получила положительную тенденцию.

Abstract

This article will focus on the economic development of the region and the region with a densely populated population, favorable geographical geography, and a large potential of human capital. There is a lot of competition in any industry. The location of the region with a developed trade, crafts and culture, settlements on the Great Silk Road has a positive impact on economic development. Here, nature itself allows you to do business in any field and all year round. It is assumed that the economic driver of the Turkestan region will be the development of tourism, agriculture, and industry over the next 5 years. Turkestan region is an agricultural region. The region produces 12.5% of all agricultural products of the republic, 100% of cotton produced in Kazakhstan, 72.5% of grapes, the region accounts for 80% of the greenhouse economy of the Republic.Gross agricultural output amounted to 43.1 billion tenge, which is 1.7% more than in the same period of 2018. Including crop production - 4.5 billion tenge, livestock products-38.2 billion tenge. tenge, 34.6 thousand tons of meat (in live weight) were sold in farms of all categories of the region, 84.7 thousand tons of milk were produced in the region. The dynamics of the growth of livestock production in the Turkestan region has received a positive trend.

Ключевые слова:*Картографическая основа, статистика, демография, масштабирование, почвенная* диогностика
Key words: *Cartographic basis, statistics, demography, scaling, soil diognostic*

Түркістан облысы туралы жалпы түсінік.

Түркістан облысы – Қазақстан Республикасының оңтүстігіндегі әкімшілік-аумақтық бөлік. 1932 жылы 10 наурызда құрылған. 1962 – 92 жылы Шымкент облысы деп аталды.

Аумағы 117,3 мың км². Тұрғыны 2 788 653 адам (2015ж). Орталығы – Шымкент қаласы Солтүстігінде Қарағанды, шығысында Жамбыл, батысында Қызылорда облыстарымен, оңтүстігінде Өзбекстан Республикасымен шектеседі. Облыс құрамында 11 әкімшілік аудан, 4 қалалық әкімдік, 7 қала (Шымкенттен басқа), 13 кент, 171 ауылдық округ, 932 ауыл бар.

Түркістан облысында республика халқының 15%-ы тұрады (2011). Тұрғындарының орташа тығыздығы 1 км²-ге 18,6 адамнан келеді. Республика бойынша бала туу жөніндегі ең жоғарғы көрсеткішке (1000 адамға 22,6 сәбиден келеді) және халық санының табиғи өсуінің ең жоғары шамасына (32,5 мың адамнан астам) жетті. Облыс халқының басым бөлігін қазақтар (70,24%) құрайды, одан басқа өзбек (17,1%), орыс (7,2%), татар (1,2%), Әзірбайжан, тәжік, түрік, т.б. ұлт өкілдері тұрады. Мақтаарал, Шардара, Сайрам, Сарыағаш ауданында тұрғындар жиі қоныстанған. Облыс тұрғындарының 47%-ы қалада, 53%-ы ауылда тұрады.

Статистика комитетінің 2020 жылғы 28 қазандағы ақпаратына сүйенсек, еліміздегі халық саны қазіргі таңда 18 785,5 мың адамды құрады. Атап айтқанда, мұның 58,5 пайызы немес он бір миллионға жуығы қала тұрады екен. Ал Республика аумағындағы әр түрлі ауылдарда тұратын қазақстандықтардың жалпы саны сегіз миллионға жуықтаған екен. Бұл дегеніміз елдегі ауылдағы ағайын елдегі жалпы жан санының 41,5 пайызын құрайды деген сөз.

2020 жылдың 1 ақпанымен салыстырғанда Қазақстан халқының жалпы саны 132 мың адамға көбейген. Осы көрсеткіштің өзі Қазақстан халқының жылдан-жылға тұрақты түрде өсіп келе жатқанын дәледейді деп есептейміз.

Түсініктірек етіп айтқанда, елімізде кейінгі бірқанша жыл көлемінде халық саны тұрақты түрде 1,3-1,5 пайыз мөлшерінде көбейіп келеді.

Біз жоғарыда атаған тоғыз ай көлемінде еліміз көлемінде ең көп өсім тіркелген өңір Түркістан облысы саналады. Нақтырақ айтқан, 2020 жылдың бірінші қыркүйегіндегі көрсеткіш бойынша, Түркістан облысы халқының жалпы саны 2 036 029 адам болды. Мұның ішінде 412 819 адам қалалы жерде тұрады, олар жалпы өңір тұрғындарының 20,3 пайызын құрайды. Ал ауылды жерлерде тұратын халық саны сәл көптеу, олар жалпы өңір тұрғындарының 79,7 пайызын құрайды, жалпы саны 1 623 210 адам. Бұны өткен жылғы осы уақытпен салыстырсақ, өңірдегі халық санының 27 185 адамға артқанын байқаймыз. Басқаша айтқанда, аймақтағы халық саны 1,4 пайызға артты деген сөз.

Енді осы санды мәліметтерді тарқатып түсіндіре кетейік, Түркістан облысында 2020 жылдың алғашқы сегіз айында (қаңтар-тамызда) өңір халқының табиғи өсімі 29 026 адамды құрап отыр. Бұл былтырғы жылғы тиісті мерзіммен салыстырғанда 0,4 пайызға көбейді. Бұны сан бойынша айтқанда өсім мөлшері 114 адамды құрап отыр.

Тағы бір ерекшелеп айта кетерлігі, тұтас Республика бойынша Түркістан облысы туу көрсеткіші бойынша да, табиғи өсім көрсеткіші бойынша да бірінші орында тұр. Биылығы жылдың алғашқы сегіз айында Түркістан облысының туу көрсеткіші бойынша республикадағы үлесі 14 пайызды ұстады. Бұл дегеніміз 38 404 адамды құрайды. Егер тағы да өткен жылғы тиісті кезеңмен (2019 жылғы қаңтар-тамыз) салыстырсақ үш мыңға жуық өсімді байқаймыз. Өткен жылы аталған уақытта 35 981 бала дүниеге келген болатын. Егер мұны ішкерлей тарқатып айтар болсақ, былтығы жылдың қаңтар-тамыз айларында тура мың қыз бала, бір мың тоқсан жеті ұл бала дүниеге келген. Айта кетерлігі, бұл өңірде ұл балалардың қыз балаларға қарағанда сәл көп туылатын дәстүрі сақталып келеді.

Тағы бір айта кетерлігі, биылғы жылдың екінші тоқсанында Түркістан облысындағы қызметкерлердің жалақы мөлшері орташа есеппен шамаман 168 301 теңгені құрап отыр. Осының өзі демографиясы тұрақты түрде өсіп келе жатқан өңір үшін өте тамаша көрініс. Тұрақты табыс пен жоғары сападағы күнкөріс деңгейі аталған өңірдегі туу көрсеткіші мен табиғи өсіп көрсеткішінің тұтас ел бойынша бірінші орынға шығуына басты әсер еткені сөзсіз.

Демография – мемлекеттің басты байлығы. Әлемдігі әр елдің ең басты байлықтарының бірі осы халық саны. Халық саны тұрақты түрде өсетін, туу көрсеткіші жоғары, табиғи өсімі де өте жоғары ел дамуы тұрақыт ел саналады. Сапалы демография кез-келген елдің басты тірегі. Демографисы жоғары елдің болашағы да жарық болараы сөзсіз. Бәріміз білетіндей, Тұңғыш Президент, Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Қазақстан-2050» мемлекеттік стратегиясында елдің демографиялық ахуалына баса мән берген болатын.

Тұрақты даму жолына түскен еліміз ендігі кезекте демография мәселесін мықтап қолға алары сөзсіз. Сол үшін де түрлі әлеуметтік көмекті көбейтіп, әсіресе ана мен баланы қолдау саясатын жетілдіріп келеді. Соның арқасында ел халқының өсімі тұрақты түрде сақталып отыр. Түрлі атаулы әлеуметтік көмектер, сапы білім беру, баспанамен қамтамасыз ету, жұмыспен қамту секілді игі шаралардың демографиялық өсімді қамтамасыз ететіні анық.

Түркістан облысында 2019 жылдың бірінші жартыжылдығында өнеркәсіп өндірісінің көлемі 5,1

Түркістан облысы туризм, ауыл шаруышылық және өнеркәсіптің дамуына өте қолайлы географиялық аймақ. Түркістан облысы тарихы бай, динамикалық және экономикалық болашағы бар Қазақстанның алдыңғы қатарлы облыстарының бірі. Туризм, ауыл шаруашылық және өнеркәсіп салалары аймақты жандандыра түсетін экономикалық драйвер болады.

Әдебиеттер

1. *Байпаков К. М.* Средневековая городская культура Южного Казахстана и Семиречья (VI -нач. XIII вв). — Алма-Ата: Наука, 1986. — 256 с.
2. *Мырзалиева З. К.* Исторические корни в формировании топонимии Южного Казахстана (недоступная ссылка). Архивировано 5 апреля 2014 года. // Вопросы истории Кыргызстана. — Б., 2010. — № 1.
3. Маликов А. М. Святые места Туркестанского региона: особенности истории и современность // Локальные религиозные верования в Центральной Азии. Материалы международного научного семинара. г. Алматы. 25 мая 2017 года. Алматы: издательский дом «Мир», 2017, с.129-144

УДК663.054

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СОЗДАНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР И РАСТИТЕЛЬНЫХ ФЛАВОНОИДОВ

DEVELOPMENT OF METHODS FOR CREATING PREVENTIVE DRINKS BASED ON PROBIOTIC CULTURES AND PLANT FLAVONOIDS

Умбетов А., Сапарбекова А.А.
Umbetov A., Saparbekova A.A.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, 160012, Шымкент, Казахстан
M. AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, 160012,Shymkent, Kazakhstan

Түйін

Бұл жұмыста ағзаға пайдалы заттармен күнделікті тұтынылатын профилактикалық сусындарды өндіру әдісі ұсынылған.Сүт сарысуы, Streptococcus thermophilus, Lactobacillus bulgaricus сияқты микроорганизмдердің зімбірі сияқты сусынға арналған компоненттерді таңдау жүргізілді.Сүт сарысуы сүт өнеркәсібі өндірісінің жанама өнімі болып табылады және осы бағыттағы зауыттардың көпшілігінде ол кәсіпорынның жанындағы су айдындарына құйылады. Онда БПК-ның жоғары деңгейі бар, ол ақуыз балансына, тиісінше су экожүйесіне теріс әсер етеді.Зімбір тамыры құрамында эфир майлары мен өсімдік флавоноидтары, сондай-ақ бета-каротин, капсаицин, кофеин қышқылы, куркумин болғандықтан, органолептикалық, тамырды күшейтетін, тоник және антиоксиданттық қасиеттерге ие.Streptococcus thermophilus, Lactobacillus bulgaricus микроорганизмдері патогендік микроорганизмдердің көбеюіне

жол бермеу үшін қышқыл орта қалыптастыру үшін қолданылады. Лактобактериялар иммунокомпетентті жасушалардың көбеюін (көбеюін) және саралануын (белгілі бір рөл атқара білу) белсендіреді, сондай-ақ жергілікті және жүйелік деңгейлерде иммуноглобулиндердің өндірілуін индукциялауға әкеледі. Бұл әдіс сарысулық сусындарға басқа Тамақ өнімдерін одан әрі қосуға және күнделікті тұтынылатын сусындарды өндіру технологиясының болашақта дамуына жол ашады.

Abstract

Thearticle presents a method for the production of preventive drinks for daily consumption with substances that are useful for the body.The selection of components for the drink such as whey, ginger, microorganisms such as Streptococcus thermophilus, Lactobacillus bulgaricus was carried out.Whey is a by-product of the production of the dairy industry and in most factories of this direction it is poured into the reservoirs located near the enterprise. It contains a high level of BOD, which negatively affects the protein balance, respectively, the aquatic ecosystem.Ginger root has excellent organoleptic, vascular strengthening, toning and antioxidant properties, due to the essential oils and vegetable flavonoids contained in it, as well as beta-carotene, capsaicin, caffeic acid, curcumin.The microorganisms Streptococcus thermophilus, Lactobacillus bulgaricus are used to form an acidic environment to avoid the multiplication of pathogenic microorganisms. Lactobacilli activate the proliferation (reproduction) and differentiation (ability to perform a certain role) of immunocompetent cells, and also lead to the induction of the production of immunoglobulins at the local and systemic levels. This technique opens the way for the further addition of other food products to whey beverages and the future development of technologies for the production of daily consumption beverages.

Ключевые слова*:кисломолочный напиток,сыворотка, биофлавоноиды, экстракция, корень имбиря, Zīngiberofficināle, лактобактерии.*

Keywords*: fermented drink, whey, bioflavonoids, extract, ginger root, Zīngiberofficināle, lactobacilli.*

Введение

Молочная сыворотка - это побочный продукт производства сыра и творога, который содержит ценные питательные вещества, такие как лактоза, белки, минералы и витамины и т.д., имеющие незаменимую ценность. Сыворотка составляет 45-50% от общего количества сухих веществ молока, 70% молочного сахара (лактозы), 20% молочных белков и 70-90% молочных минералов и, самое главное, почти все водорастворимые витамины, изначально присутствующие в молоке. Несмотря на то, что сыворотка обладает всеми этими преимуществами, из-за отсутствия эффективных методов обработки молочная сыворотка к сожалению, не используется в достаточной мере. Утилизация молочной сыворотки в муниципальные канализации представляет угрозу для окружающей среды и здоровья, поскольку она имеет высокий уровень БПК в диапазоне от 30 000 до 50 000 мг/л, что делает ее наиболее мощным загрязнителем из всех молочных отходов. Строгие экологические законы вынуждают молочную промышленность концентрироваться на молочной сыворотке и находить средства для эффективного использования ее питательных веществ.[1]

Возможность регулирования пищевой ценности и функциональных свойств напитков на основе молочной сыворотки может быть достигнута путем добавления биологически активных ингредиентов. Они обогащают витаминами, аминокислотами, органическими кислотами, минералами и полифенольными соединениями. Ферментированные напитки положительно влияют на функции человеческого организма. Поэтому разработка технологии ферментированного напитка на основе молочной сыворотки и биологически активных веществ, экстрагированных из растительных компонентов является актуальной и своевременной.

Растительное сырье используется в качестве добавок для улучшения качества напитков. Превращение сыворотки в напитки путем ферментации является одним из наиболее привлекательных способов использования сыворотки для потребления человеком. С точки зрения функциональности, сывороточный протеин повышает содержание белка в напитке.

Купажирование экстракта растений для приготовления напитков считается удобной альтернативой для получения продукта с высокими питательными и оздоровительными качествами. Сегодня на рынке сывороточные продукты дают многофункциональные возможности их использования в различных пищевых продуктах.

Химический состав и биологическая ценность сыворотки

Молоко представляет собой сложный коллоидный раствор, состоящий из 87,5% воды, 3,9% жира, 3,4% белка, 4,8% лактозы и 0,8% минеральных веществ. Молочные белки бывают двух видов: казеины и сывороточные белки. Казеины являются доминирующим белком на 80%. В процессе производства сыра казеин коагулирует, образуя творожный сыр, захватывая молочные жиры внутри казеинового комплекса. Сыворотка, содержащая лактозу, сывороточные белки, минералы и воду, отделяется и в совокупности называется “сывороткой".[2].

Сывороточные белки в основном состоят из *a*-лактальбумина и β-лактоглобулина, но также включают бычий сывороточный альбумин, лактоферрин, ферменты лактопероксидазы и гликомакропептиды. Иммуноглобулины также являются белковым компонентом сыворотки, но они существуют в очень малых количествах.

Сывороточные белки очень богаты незаменимыми аминокислотами с разветвленной цепью, которые необходимы для пополнения сыворотки крови во время физических упражнений и анаболического периода после физических упражнений, а также легко растворимы при pH пищеварительного тракта. По сравнению с другими белками, которые должны быть “предварительно переварены”, чтобы быть растворимыми в кишечнике, прием сывороточного белка быстро повышает уровень аминокислот в крови за гораздо более короткий промежуток времени после приема внутрь.[3]

Таблица 1 Типичный состав (г/л) сладкой и кислой сыворотки[4]

Количество % СВ	Сладкая Сыворотка	Кислотная Сыворотка
Общее содержание	63,0 - 70,0	63,0 - 70,0
Лактоза	46,0 - 52,0	44,0 - 46,0

Продолжение таблицы 1

Белок	6,0 - 10,0	6,0 - 8,0
Кальций	0,4 - 0,6	1,2 - 1,6
Фосфаты	1,0 - 3,0	2,0 - 4,5
Лактаты	2,0	6,4
Хлориды	1,1	1,1

Биофлавоноиды и их наличие в *Zīngiberofficināle*

В последние десятилетия пристальное внимание исследователей привлекают продукты вторичного метаболизма растений – флавоноиды, всвязи с широким спектром их биологического действия. Флавоноиды – это растительные фенольные соединения, структурную основу которых составляют 2бензильных кольца (А и В), соединенных друг сдругом гетероциклическим пираном или пироном(кольцо С). Они выполняют в растениях разныефункции, в частности, отвечают за пигментациюи участвуют в защите от грибов и насекомых. Посвоей химической структуре в зависимости от заместителей Ф подразделяются на флавонолы, антоцианидины, флавоны, флавононы и халконы

Экспериментальные и клинические исследования выявили их антиоксидантные, цитопротек торные, гепатозащитные, антигипоксические имногие другие эффекты. Структурные и физико химические свойства флавоноидов описаны в недавней публикации [9], а распространение и количественноесодержание в продуктах растительного происхождения с анализом уровней потребления с пищейприведены в работе [9]. Поиск новых возможностей расширить кругдоступных биоактивных соединений, способныхзащитить организм и геном человека от агрессиибесчисленных ксенобиотиков, должен являтьсяприоритетной задачей прикладных медицинскихисследований. В связи с этим целесообразнопривести имеющуюся в современной литературеинформацию о характере и механизме биологического действия флавоноидов.

Одним из относительно исследованных растительных объектов на территории Республики Казахстан является имбирь лекарственный (ZingiberofficinaleRoscoe, Zingiberaceae L.), широко применяемый в народной медицине юго-восточной Азии. Имбирь лекарственный относится к семейству имбирных (Zingiberaceae), порядку имбирецветных (Zingiberales), классу однодольных (Lilliopsida). Пряный, терпкий аромат имбиря создают содержащиеся в нем эфирными маслами (от 0,5% до 3%), а его жгучий вкус обусловлен фенольными соединениями типа гингерола. В состав имбиря входят бета-каротин, капсаицин, кофеиновая кислота, куркумин. Имбирь аптечный, содержит полный спектр незаменимых аминокислот, (триптофан, треонин, лейзин, метионин, фениланин, валин), соли магния кальция и фосфора, комплекс витаминов [10].

Флавоноиды имбиря применяются в медицине как желчегонные, гепатозащитные, противоязвенные, капилляро-укрепляющие средства. Сочетание малой токсичности и высокой фармакологической активности делает их чрезвычайно перспективными для профилактики и лечения ряда серьезных заболеваний. В представленном обзоре корень имбиря рассматривается как источник, содержащий значительное количество биологически активных соединений как липофильных, так и гидрофильных, как полярных, так и слабополярных.

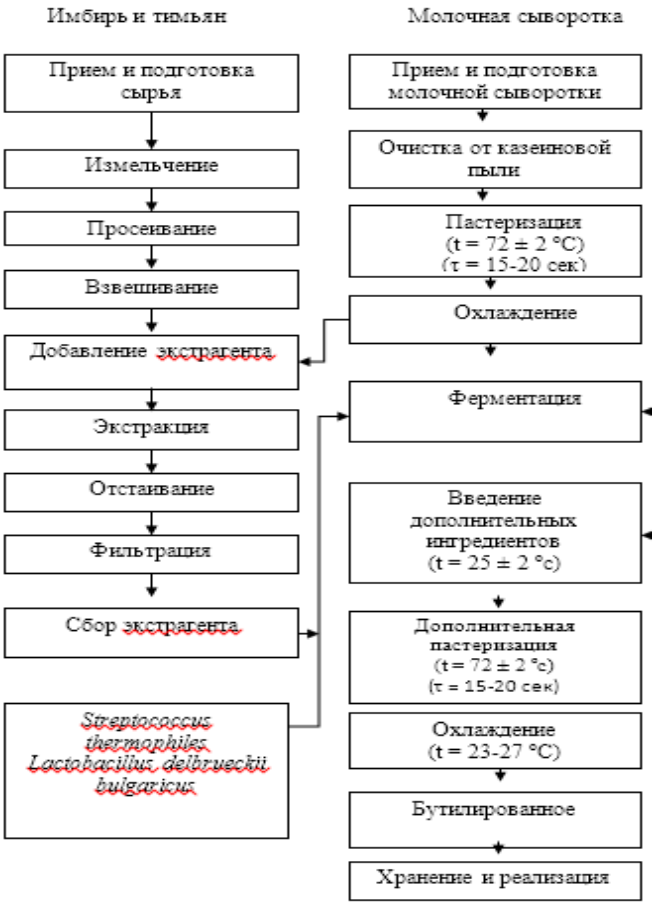
На основании литературных данных компонентный состав фенольных нелетучих веществ корней имбиря представлен следующими соединениями: доминирующее вещество 6-гингерол (около 48,2%), в меньших количествах присутствуют 8-гингерол и 10-гингеролгалловая кислота (21,5%), хлорагеновая кислота (14,2%), кофейная кислота (14,2%). Из гингеролов с разной длиной цепи наиболее значимым является 6-гингерол. Исследованиями установлено, что именно 6-гингерол: подавляет циклооксигеназу, липоксигеназу, синтез простагландинов; блокирует TRPV1-рецепторы; подавляет внутриклеточный синтез белков теплового шока, а также вещества, угнетающие синтез коллагена во внеклеточном матриксе; подавляет ангиогенез; блокирует серотониновые рецепторы; увеличивает потребление кислорода клетками; оказывает кардиотонический эффект; подавляет перистальтику толстого кишечника. Общее содержание фенольных соединений корневища имбиря согласно публикации [11] составляет от 157 мг/100 г сырого веса корневища. Из терпиноидов в корневищах имбиря присутствуют: терпены (α-фелландрен, камфен), терпеновый спирт (линалоол), терпеновые альдегиды (цитраль, нонаналь), сесквитерпеноиды (а-, β-, γ-бисаболен), сесквитерпеновый спирт (фарнезол), 4-аминомасляная кислота. Из органических кислот корневища имбиря содержат щавелевую и янтарную кислоты[12]. Другие компоненты химического состава: аминокислоты, белки, протеолитические ферменты, липиды (6-8%), стерины, клетчатка, витамины (аскорбиновая кислота, ниацин, тиамин, рибофлавин и др.), крахмал (до 50%), слизи, моносахариды, неорганические вещества. В корневищах имбиря содержатся такие соединения, кемпферол, рутин, нарингенин, катехин, эпикатехин, сапонины и алкалоиды [13]. Количественный и качественный состав биологически активных веществ корневища имбиря варьирует в зависимости от условий культивирования, времени сбора, условий хранения и технологии.

Методика приготовления

Процесс приготовления ферментированного напитка на основе молочной сыворотки с экстрактами в лабораторных условиях состоит из ряда последовательных этапов:[7,8]

- Подготовка сырья включает в себя: очистку молочной сыворотки и пастеризацию молочной сыворотки.
- Приготовление добавок. Приготовление добавок включает в себя: мойку имбиря, отделение кожуры. Далее добавляем экстрагент и проводим экстракцию, после экстракции следует этап остаивания и фильтрации и собираем готовый экстракт добавление добавок.
- Добавление ферментированной закваски в молочную сыворотку
- Далее вферментер добавляем культуры Streptococcusthermophilus, Lactobacillusdelbruckiisubspeciesbulgaricus путем прямого добавления, смешиваем наши экстракты и молочную сыворотку.
- Пастеризуем и охлаждаем.
- Полученный напиток проверяется на органолептические свойства и разливается по бутылкам для хранения.

Схема 1 - Изображение процеса приготовления напитка



Acknowledgments: Authors would like to express their sincere gratitude to the PROJECT 585761-EPP-1-2017-1FI-EPPKA2-CBHE-JP EduEnvi 'Enhancing Competences of Sustainable Waste Management in Russian and Kazakh HEIs" of the Erasmus + program.

Disclaimer: "This project has been funded with the support of the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

EDUENVI

Литературы

1. Похлебкин В.В. Правила и тонкости кухни. М. :Центрополиграф, 2009. 324 с.
2. П. Елень и А. Ренц-Schauen, "Quarg производство инновации и их влияние на качество, пищевую ценность и признание потребителей," пищевые Techonol. 43(3), 74 (2015).
3. Д. Рель и П. Елень, "поверхностное натяжение сыворотки и продуктов на ее производные," Ж. молочных наук. 71, 3167 (2015).
4. . П. Елен " "физико-химические свойства молока и сыворотки При мембранной переработке", J. DairySci. 62, 1343 (2009)

5. . П. Елен, "переработка молочной сыворотки и других молочных отходов для использования в качестве пищевых ингредиентов", пищевая технология. 37(2), 81 (2013).
6. P. Jelen “ "промышленная технология переработки молочной сыворотки: обзор", Agric. Пищевая Химия. 27, 658 (2015).
7. . A. Visser, M. J. vandenBos и W. P. Ferguson, " лактоза и ее химические производные, в тенденциях использования сыворотки и производных сыворотки, Bull. 233, IDF Brussels, Belgium, 2017, p. 33.
8. C. Beukema и P. Jelen, “высокоэффективные подсластители в образовании сывороточных напитков", Milchwissenschaft 45, 576 (2012).
9. Доркина Е.Г. Изучение гепатозащитногодействия природных флавоноидных соединений /Е.Г. Доркина // Эксп. и клин.фарм. – 2004. –Т. 67, № 6. – С. 41–44.
10. Ferrazzano G.F., Amato I., Ingenito A., Zarrelli A., Pinto G., Pollio A. Plant polyphenols and their anti-cariogenic properties: a review. Molecules, 2011, vol. 16, pp. 1486–1507.
11. Цыдендамбаев П.Б. Определение дигидрокверцетина в экстрактах лекарственных растений / П.Б. Цыдендамбаев, А.А. Федотова, Н.С. Кузнецова // Акт. пробл. клин. и эксп. мед.: Сб. науч.тр. – Иркутск, 2006. – С. 286–287.
12. Ботиров Э.Х, Дренин А.А., Макарова А.В. Химическое исследование лекарственных и пищевых растений //Химия растительного сырья. – 2006. №1. –С.45-48.
13. Леонова М.В., Климович Ю.Н., Экстракционные методы изготовления лекарственных средств из растительного сырья 2012. – 118 с.

References

1. Pokhlebkin V.V. Pravila i tonkostikukhni [Rules and Nuances of Cuisine]. Moscow, Tsen-tropoligrafPubl., 2009, 324 p.
2. P. Elen and A. Renz-Schauen, "Quarg manufacturing innovations and their impact on quality, nutritional value, and consumer recognition," Food Techonol. 43(3), 74 (2015).
3. D. Rel and P. Elen, "surface tension of whey and products on its derivatives," J. Molochnykhnauk. 71, 3167 (2015)
4. .. P. Elen “ "physical and chemical properties of milk and whey in membrane processing", J. Dairy Sci. 62, 1343 (2009)
5. . P. Elen, "processing of whey and other dairy waste for use as food ingredients", food technology. 37(2), 81 (2013).
6. P. Jelen ""Industrial whey processing technology: an overview", Agric. Food Chemistry. 27, 658 (2015).
7. . A. Visser, M. J. van den Bos and W. P. Ferguson, " lactose and its chemical derivatives, in trends in the use of whey and whey derivatives, Bull. 233, IDF, Brussels, Belgium, 2017, p. 33.
8. C. Asleson and P. Jelen, “high sweeteners in education whey drinks", milchwissenschaft is 45, 576 (2012).
9. Dorkina E. G. the Study of hepatoprotective effects of natural flavonoid compounds /E. G. Dorkina // Exp. and klin. pharm. - 2004. - Vol. 67, No. 6. - pp. 41-44.
10. Ferrazzano G.F., Amato I., Ingenito A., Zarrelli A., Pinto G., Pollio A. Plant polyphenols and their anti-cariogenic properties: a review. Molecules, 2011, vol. 16, pp. 1486–1507.
11. Tsydendambayev P. B. Determination of dihydroquercetin in extracts of medicinal plants / P. B. Tsydendambayev, A. A. Fedotova, N. S. Kuznetsova / / Akt. probl. klin. and exp. med.: Sat. nauch. tr. - Irkutsk, 2006. - p. 286-287.
12. BotirovE.Kh., Drenin A.A., Makarova A.V. Khimiyarastitel'nogosyr'ya. Chemistryofplantrawmaterials. – 2006. – N1. – P.45-48.
13. Leonova M.V., KlimochkinYu.N. Ekstraktsionnyemetodyizgotovleniyalekarstvennykhsredstvizrastitel'nogosyr'ya(. Extraction methods of manufacture of medicines from plants / Samara State Technical University. –Samara, 2012. – 118 p. (in Russian)]

ӘОЖ 37.013
UDC 37.013

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖАҢАРТЫЛҒАН ЖАҒДАЙЫНДА БАСТАУЫШ СЫНЫПТЫҢ ӘДЕБИЕТТІК ОҚУ ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ МЕН ЖОЛДАРЫ

METHODS AND WAYS OF TEACHING THE SUBJECT OF LITERATURE IN ELEMENTARY SCHOOL IN MODERN EDUCATIONAL CONDITIONS

Уразбаев К.М., Бақтыбаев А.Б., Нурадинова Г.
Urazbaev K.M., Baktybaev A.B., Nuradinova G.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan
№ 52 мектеп-лицей, Шымкент, Қазақстан
School-lyceum №52, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В данной статье рассматривается прививание ученикам вкус к литературному наследию, расширить их духовный мир, способствовать развитию ума и национального самосознания, сформировать потребность в чтении что является основной целью предмета. Научно-познавательная часть программы направлена на предоставление ученикам базового образования в различных областях науки. Ученики узнают о природе родного края и чудесах природы, тайнах небесного мира, произведениях искусства.Программа направлена на то, чтобы дать учащимся первые простые представления об элементах теории литературы в начальной школе. В первую очередь формируется умение различать жанры, раскрывать сущность некоторых литературных понятий, место и особенности сопоставлений и уравнений, ритма и гармонии.

Abstract

This article discusses instilling in students a taste for the literary heritage, expanding their spiritual world, promoting the development of the mind and national identity, and forming the need for reading, which is the main goal of the subject. The scientific and educational part of the program is aimed at providing students with basic education in various fields of science. Students will learn about the nature of their native land and the wonders of nature, the secrets of the heavenly world, works of art.The program aims to give students a first simple understanding of the elements of literary theory in elementary school. First of all, the ability to distinguish genres is formed, to reveal the essence of some literary concepts, the place and features of comparisons and equations, rhythm and harmony.

Кілттік сөздер: *оқу-тәрбие үрдісі, әдебиеттік оқу, ана тілі, көркем шығарма, шығармашылық қабілет, ұлттық сана-сезім.*

Key words: *educational process, reading literature, native language, art, creativity, national consciousness.*

Тәуелсіз еліміздің білім беру жүйесінде болып жатқан оң өзгерістер қоғамның жас ұрпақ тәрбиесі үшін жауапкершілігі терең сезіліп отырған бүгінгі таңда оқу-тәрбие үрдісінің тиімділігін арттыру бағытында барлық мүмкіндіктерді пайдалануды көздейді. Бала – балғын тал, ересек адам - бағбан.

Бұл әр халықты ғасырдан-ғасырға әкеле жатқан қағидасы. Сондықтан баланың ана тіліне деген сүйіспеншілігін тәрбиелеп, бала жанын небір жақсылық нәрімен суару – оны өсіруші тәрбиелеуші әрбір үлкеннің мұраты. Сайып келгенде, тіл қоғам мүшелерінің бір-бірімен түсінісу және адамның сезімі мен көңіл-күйін білдіру құралы ретінде маңызды қызмет атқарады. Сондықтан кіші мектеп жасынан бастап ана тілін, оның әр алуан өмірлік қызметін ғылыми негізде танытудың қажеттілігі мақсатты түрде алға қойылды.

Бастауыш сыныптағы әдебиеттік оқу, ана тілі сабағының түбегейлі мақсаты оқушылардың жеке басын қалыптастыра отырып, әдеби мұраларға деген талғамын тәрбиелеу, рухани дүниесін кеңейту, ақыл-ойы мен ұлттық сана-сезімін дамытуға ықпал ету, кітап оқуға деген мұқтаждығын қалыптастыру.

Осы мақсатты орындауға келгенде әдебиеттік оқу сабағының алдына мынадай міндеттер жүктеледі:

-оқушылардың оқу дағдысын қалыптастыру және жетілдіру;

-көркем шығармаларды оқуға деген қызығушылығын ояту;

-шығарманың түпкі мазмұны – мәнін түсінуін, Эмоциялық қабылдауын кейіпкерлердің көңіл-күйіне ортақтасу, күйіну, сүйіну т.б.) қамтамасыз ету;

-мәтіндегі сөздер мен сөз тіркестерін, сөйлеу мен сөйлеу үлгілерін үйрете отырып, ана тіліміздегі сөз мағыналарының түрленуіне көңіл аударту;

-шығармадағы көркем бейнелердің ерекшеліктерін аша білуге бағыттау;

-ауызекі және жазба тілде байланыстырып сөйлеуін (ойын еркін жеткізу, сауатты да мәнді жаза білу) дамыту;

-өзіндік ой-пікірін айта білуге баулу;

-оқушылардың бойына ізгілік пен имандылық, адалдық пен мейірімділік сияқты адамгершілік қасиеттерді дарыту.

Бағдарламаның мазмұны осы міндеттерді орындауға бағытталады.

Оқудың алғашқы кезеңінде оқу техникасына көбірек көңіл бөлінеді. Оны бірте-бірте жетілдіре отырып, мәтінмен жұмыс жасау, оқығандарының мән-мағынасын түсіну тәсілдерін қалыптастыру жұмыстары жүргізіледі.

Оқулыққа енетін материалдар дәстүрлік-тақырыптық ұстанымға негізделеді. Бірақ ұстанымды іске асырудың ерекшеліктері де жоқ емес, яғни материалдарды топтауда ішкі логикалық байланыстарға мән беріледі. Мұның мәнісі мынада: бірінші сыныпта бала жазушылардың өлеңдері, қысқа әңгімелері арқылы өзін және қоршаған әлемді таниды: адамдармен, табиғатпен қарым-қатынас жасай білуді, өзін-өзі ұстауды меңгереді. Бастауыш сыныптардағы оқудың екі үлкен бөлімнен тұрады: көркем және ғылыми-танымдық шығармалар.

Бұл бөлімдердің әрқайсысының мазмұнында да, оқу-әдістемесінде де өзіне тән ерекшеліктері бар.

Көркем шығармалар ауыз әдебиеті мен жазба әдебиеті үлгілерін қамтиды.

Ауыз әдебиетінің мынадай үлгілері:балаларға арналған ойын өлеңдері,төрт түлік жырлары,ертегілер мен аңыз әңгімелер, мақал мәтелдер мен жұмбақтар,шешендік сөздер мен билер сөздері,нақыл сөздер мен мысалдар,батырлар жырларының үлгілері,өтірік өлеңдер мен айтыс өлеңдері кең орын алады.

Жазба әдебиет үлгілері мен ақын-жазушыларымыздың балаларға арналған таңдамалы шығармалары қамтылған.

Олар негізінен үш үлкен тақырып төңірегінде топталған:

-Туған елім Қазақстан

-Табиғат-тіршілік бесігі;

-Адам болу –ізгі ниет

Осы тақырыптарды қамтыған көркем шығармаларды оқу барысында балалар айнала қоршаған табиғатпен, адам еңбегімен, қоғамдық өмірдің құбылыстарымен таныстырылады, заттар мен құбылыстар жайында жан- жақты түсінік алады,оларға тән ерекше қасиеттерге дұрыс сипаттама беруді үйренеді.

Бағдарламаның ғылыми – танымдық бөлімі оқушыларға түрлі ғылым салаларынан қарапайым білім беру мақсатын көздейді. Оқушылар туған жер қасиеті мен табиғат тамашалары, аспан әлемінің құпиясы, өнер туындылары жайында біршама мағлұмат алады.

Бағдарлама бастауыш сыныптардың оқу сабағында оқушыларға әдебиет теориясы элементтерінен алғашқы қарапайым түсініктер беруді көздейді. Мұнда ең алдымен - жанр түрлерін ажырата білу, кейбір әдеби ұғымдардың мәнін ашу, салыстырулар мен теңеулердің, ырғақ пен ұйқастың орны мен ерекшелігі т.б қалыптастырылады.

Осыған орай «Әдебиеттік оқу» оқулығының құрылымы ірі блоктік тақырыптық және жанрлық – эстетикалық бағыттағы ұстанымдары басшылыққа алады. Бұл ұстанымдар оқушыларға дүниенің біртұтас көркем бейнесін беруге ұмтылған, қарапайым әдеби білім беруді мақсат тұтқан, ұлттық сана-сезімді қалыптастыруды көздеген шығармалар мынадай он тараудан тұрады:

1.Туған елім, туған жерім .

2.Білім өмір шырағы .
3.Маужырап барқыт қоңыр күз.
4.Өткен өмірден .
5.Қыс бейнесі.
6.Жақсы ай мен күндей .
7.Табиғат –менің өз үйім .
8.Масатындай құлпырған жердің жүзі .
9.Жаздыгүні шілде болғанда.
10.Сарқылмас қазына.

Оқу мазмұны ауыз әдебиетінің оқу үлгілері: төрт түлік жырлары, мақал-мәтелдер мен жұмбақ – жаңылтпаштарды, ертегілер мен мысалдарды, аңыз әңгімелер мен шешендік сөздерді т.б қамтиды .

3-сынып оқушылардың жас ерекшелігіне сай алынған көркем шығармалар оқушылардың көңіл –күйімен сезіміне, ой-қиялына әсер етіп, шығармашылық қабілетін қалыптастыруға жағдай жасайды .

Бастауыш сыныпта оқу танымдық қызығушылығын қалыптастырып,дамыту мақсатында тәжірибелі ұстаздар С.Құжанова және П.Аралбаева бірнеше тәжірибелер жүргізген.Алған нәтижелері бойынша мектептегі оқу әрекетіне деген жағымды қатынасты тәрбиелеу бастауыш сынып оқушыларының білімге қызығушыларын оятып, дамытуға негіз болады. Ол үшін мына жайларды ескеру қажет:

1.Оқу әрекеті үстінде жағымды, қолайлы ортаны ұйымдастыру және сабақты көбінесе ойынмен байланыстыру.
2.Оқу әрекеті барысында әрбір баланың мүмкіндіктеріне сенім тудырып, балаларды мадақтап отыру.

Енді осы тұжырымдарға жеке-жеке сипаттама берейік.

1. Баланың оқуға жағымды қатынасын қалыптастырудың бір сыры баламен мұғалімнің біреуінде. Бала өзін педагогикалық әсердің объектісі ретінде емес, еркін сезінуі қажет. Мұғалім әр сабаққа өзінше мән бере отырып, күнделікті сабақтарды бір-біріне ұқсамайтындай құруы қажет және де балалардың зейіндерін күшпен бір орталыққа бағындыруға тырыспаған жөн. Басқа сабақтың басталып кеткенін сезбеуі керек.

2. Бала мұғалімнің өзін әрдайым бағалайтынын, онымен санасатынын,оған сенетінін түсінуі қажет. Ең маңыздысы жалпыға және әр балаға әрдайым «Сен қабілеттісің», «Сенің қолыңнан келеді» деген сияқты үміт сезімдерін тудырып отыруымыз қажет. Ерік күші әлсіз балалармен жеке жұмыс жүргізуді күнделікті күн тәртібінен түсірмеуіміз қажет. Оларға ақыл кеңес берумен бірге, сенім білдіреміз. Мысалы: «Иә, бұл сенің қолыңнан келеді», «Мен де солай ойлағанмын», «Меніңше саған көмектесудің қажеті жоқ, сен өзің-ақ жақсы игересің» т.б. Бала үлкендердің көзіне түсуге құмар келеді. Соның негізінде үлкендердің қойған талаптарын бұлжытпай орындауға тырысады. Сондықтан баланы үнемі мадақтап отырудың маңызы өте зор. Орынды мадақтау ондаған ескертуден пайдалы. Мұндай жұмыстар оқу әрекетінің жемісті болуында белгілі бір мәнге ие [4,14б.] .

Ұлттық оқулықтарымыздың іргесін қалаған Ы.Алтынсарин, А.Байтұрсынов пен М.Дулатовтардың жазған оқулықтарынан бергі кезеңде қалыптасып келе жатқан үрдісті 1918 жылғы «Шағын ұлттардың мектептері туралы» қаулы бұзып жіберді. Таптық көзқарасты басшылыққа алған ұлтсыздық бағытындағы бір үлгідегі мектептерде орталықтан жіберген оқулықтар мен оқу бағдарламалары басшылыққа алынды. Әсіресе «халық жауларын» талқандау секілді әйгілі нәубет жылдары ұлтымыздың зиялылары жапай қудалауға ұшырап, оқулық жазу ісі іркіліске ұшырады.

Жас ұрпақты тәрбиелеу ісі қоғам дамуының қай кезеңінде болмасын уақыттың талап-тілегіне сай үздіксіз жүзеге асырылып отырады. 50-60-шы жылдарда алдыңғы орынға ана тілін оқыту әдістері мен оқу үрдісіне жаңа, күрделірек мазмұн беру арқылы балалардың таным қызметін кеңейту, жетілдіру міндеттері алға қойылды [5,7б.].

Ал, бүгін жаңа бағдарлама бойынша жаңа әдіспен оқыту жолы көзделуде. Зерттеу әдістері де өзгерді: тұтас сыныптар мен зерттеу жұмыстары басталды. Бұндай оқытудың тиімді тұсы білім мен дағдыны жетілдіру үрдісімен байланысты сыныптағы орындалатын жұмыстарды жылдамдатып, жетілдіруге тиісті болды. Сонымен бірге төменгі сыныптарда қазақ тілі мен ана тілі, әліппе пәндерін оқытуда мәтін түрлерін саналы түсініп оқу арқылы есте сақтап, өз ой-пікірлері мен тұжырымы бойынша белгілі тақырыпқа сай ауызша-жазбаша сөйлеу икемділіктерін арттырып, ойын жүйелі жеткізе білуге дағдыландыру болмақ [3,17б.].

Қазіргі мектеп оқушыларының ойлау мен сөйлеу әрекетін дамыту күн тәртібінде өткір қойылуда. Ал сөйлеу – ауызша және жазбаша болатыны белгілі. Сондықтан оқушының сөйлеу икемділіктерін дамытуда әліппені, қазақ тілі мен ана тілі пәнін оқытудың маңызы ерекше. Мәселенің өзектілігі соңғы он жылдықта көптеген лингвистикалық зерттеулерге арқау болуда.

Бастауыш сынып оқушыларының тілін дамытуда оқулықтар мазмұнына жаңа, күрделірек мазмұн беру арқылы олар таным қызметін кеңейту, ойын жетілдіру олардың сөйлеу қызметінің қалыптасуына әсерін тигізеді. Қазақ тілінің жұмсалу аясына, тіл тазалығына қатысты қазақ тілі фонологиялық жүйесінің ерекшеліктерін сақтау, үндестік заңын бұзбау мақсатында оқушыларға өзге тілдерден енген сөздерді жаздырып, оқытуда белгілі бір жүйенің болмауына байланысты орфографиямыздағы келеңсіздіктерге статистикалық талдау жасалынып, мектеп оқулықтарындағы олардың үлесі анықталып, сөздердің дұрыс жазылуын реттеуді бастауыш сынып оқулықтарынан бастау туралы ұсыныс, пікірлер айтылған. Мектеп оқушыларына ана тіліміздің лексика-грамматикалық жүйесін меңгерту үшін оқулықтардағы сөздік қор мен оның құрамын анықтап, оны жетілдіру жолдарын қарастыру, сөздердің кездесу жиіліктеріне сәйкес тіл заңдылықтарын түсіндіру, мектеп оқулықтарының тілдік ерекшеліктерін анықтау секілді теориялық мәселелер де қамтылды [1,33б.].

Психологиялық тұрғыдан алғанда, баланың екінші сигналдық жүйесі ретіндегі сөйлеу бірінші сигналдарға қарағанда жетекші орында болады да, екінші сигналдар оған қызмет етеді. Ал, сөздік қоры мен ойлану жүйесі нашар дамыған балалардың сөз байланыстары тек белгілі бір бағытта болады. Тек баланың ақыл-ой қызметін активтендіру және ұйымдастыру нәтижесінде ғана білімді меңгертуге болады. Сондықтан да, мектепте лексика мен морфологияны үйретудің жүйелі тәсілдеріне көшу, яғни баланың ақыл-ой қызметін активтендіру үшін мектеп оқулықтарындағы мәтіндердің сөздігіне мүмкіндігінше жоғары сөздерді сұрыптап ала білудің айрықша маңызы бар. Мұнда әрбір сыныптағы оқушылардың жас ерекшеліктерін де ескеруі қажет. Ол үшін әрбір сыныптағы сөздердің санын анықтап, тілдік материалдарды іріктеу, оқушылар тілінде жиі қолданылмайтын сөздердің минимумдарын әзірлеу керек. Бұл мақсаттардан бастауыш сынып оқулықтарын лингвистикалық әдіспен зерттеу міндеті туындайды. Алынған сандық

нәтижелерді сапамен ұштастыру бағытында әрбір кезең аралығындағы балалар лексикасындағы ерекшеліктерді ескеріп, болашақта оқулықтарды құрастыруда әрбір кезеңге тән сирек қолданыстағы лексикалық тұлғаларды іріктеу, танымдық қызметі жоғары болғанымен, оқушылар тілінде белсенді қолданылмайтын сөздерді бастауыш сынып оқулықтарынан сұрыптау тіл тарихына қатысты материалдарды қамтуымызға негіз болады [2,29б.].

Соңғы жылдары тілдік құбылыстарды сандық және сапалық жақтан анықтауда зерттеліп отырған материалдың белгілі бір ықтимал статистикалық заңдылықтарын ашуға мүмкіндік беретін лингвистикалық әдіс-тәсілдер қолдануда (Қ.Бектаев, А.Жұбанов, Ә.Ахабаев, Қ.Молдабек т.б.).

Бұл тәсілдерді әсіресе бастауыш сынып оқулықтары (БСО) тілінің лексикасы мен морфологиясына қолданып, ондағы сандық және сапалық ерекшеліктерді айқындау, зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, сөздердің қолданылымындағы кейбір тіл заңдылықтарын түсіндіру жалпы тіл білімінде ерекше маңызға ие болып отыр [3,65б.].

Соңғы жылдары «Атамұра» баспасынан шыққан БСО зерттеген М.Ә.Ермекбаев оқулықтарындағы сирек қолданылған сөздерді анықтап, олардың оқушылардың тіл байлығын арттырудағы маңызын ескеріп, оны дамыту жолдарын қарастырды.

Оқушылар жас ерекшеліктеріне қарай олардың әр түрлі жанрда, әр түрлі тақырыпта жазған шығармаларын оқуға мүмкіндік алады оқу материалдары 2-4 сыныптардың тақырыптары маусымдық-тақырыптық ұстаным бойынша жүйеленеді. 1-сыныпты бітірген оқушыда оқу дағдысын қалыптастырып, жетілдіре түсу үшін халық ауыз әдебиеті үлгілерінің осы жастағы балаларға арналған нұсқалары жеткілікті түрде қамтылуы тиіс. Оқулыққа материалдар таңдау қазақ балалар фольклорының оқушыларды адамгершілік, ізгілік қасиеттерге тәрбиелейтін ең сенімді құрал екендігіне ерекше көңіл бөлінеді. Маусымдық- тақырыптық ұстанымға сәйкес қарастырылған материалдар оқушылардың туған ел табиғаты туралы(аспан-жер, өзен-көл,тау-тас, өсімдіктер дүниесі мен оларға адамдардың қарым - қатынасын байқататын) танымын арттыру, көркем және ғылыми-танымдық шығармаларды оқыту арқылы қоршаған ортаға, табиғатқа сүйіспеншілік сезімін ояту, экологиялық мәдениетін тәрбиелеу көзделеді.

Әдебиеттер

a. Оқыту қазақ тілінде жүргізілетін жалпы білім беретін мектептің 2-4 сыныптарына арналған «Әдебиеттік оқу» оқу бағдарламасы. – Астана, 2010.-15 б. Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім беру академиясы, 2010 ж.
b. Әбенбаев С.Ш. Оқыту әдіснамасы мен әдістемесі. Оқу құралы. - Алматы, «Дарын», 2004ж.78 б.
c. Әлімов А. Интербелсенді әдістемені қолдану мәселелері. Алматы-2013ж.56б.
2. Рахметова С., Жаманкұл П.К., Кабатай Б.Т., Мадиева А.Т. «Әдебиеттік оқу оқыту қазақ тілінде жүргізілетін жалпы білім беретін мектептің 2-4 сыныптарына арналған оқу бағдарламасы» 316.
3. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінін бұйрығы N367 Оқыту қазақ тілінде жургізілетін жалпы білім беретін мектептің 2-4 сыныптарына арналған «Әдебиеттік оқу» оқу бағдарламасы.-Астана, 2010.-34 6. Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім беру академиясы, 2010 ж.

References

a. Curriculum "Literary reading" for grades 2-4 of secondary school with Kazakh language of instruction. - Astana, 2010.-15 p. National Academy of Education named after Y. Altynsarin, 2010]
b. Abenbaev S.Sh. Teaching methodology and techniques. Textbook. - Almaty, "Daryn", 2004, p.78.
2. Alimov A. Problems of using interactive methods. Almaty-2013.56p.
3. Rakhmetova S., Zhamankul PK, Kabatai BT, Madieva AT "Curriculum for grades 2-4 of secondary school with the teaching of literature in the Kazakh language" 316.
4. Order of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan N367 Curriculum "Literary reading" for grades 2-4 of secondary school with Kazakh language of instruction.-Astana,2010

ӘОЖ 373.2:02
UDC 373.2:02

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ БАЙЛАНЫСТЫРЫП СӨЙЛЕУІНДЕГІ ОЙЫННЫҢ АЛАТЫН РӨЛІ

THE ROLE OF PLAY IN THE COMMUNICATION OF PRESCHOOL CHILDREN

Уразбаев К.М., Бақтыбаев А.Б., Манашахов Е.И.
Urazbaev K.M., Baktybaev A.B., Manashakhov Y. I.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan
a.bakhtybayev@gmail.com

Резюме

Художественная литература занимает особое место в расширении кругозора детей, развитии мышления и языковых навыков. В детском саду культуру правильной речи у детей можно реализовать, приравняв ее к окружающей среде, а также к художественной литературе. Использование дидактических игр в каждой организованной учебной деятельности может стимулировать воображение детей и отточить их мыслительные способности. По мере того, как дети тренируются с дидактическими материалами, они развивают внимание, сообразительность, энтузиазм и независимое мышление. Материалы для рассказывания историй, чтения, аудирования и запоминания должны соответствовать уровню развития и возрасту ребенка. Детям удобно показывать книжки с картинками группами и рассказывать их содержание. Младенцы этого возраста должны уметь успешно завершить рассказ и не бояться.

Abstract

Fiction takes a special place in expanding the horizons of children, developing thinking and language skills. In kindergarten, the culture of correct speech in children can be realized by equating it with the environment, as well as with fiction. The use of didactic games in every organized learning activity can stimulate children's imaginations and hone their thinking skills. As children practice with didactic materials, they develop attention, intelligence, enthusiasm, and independent thinking. Materials for storytelling, reading, listening and memorization should be appropriate for the developmental level and age of the child. It is convenient for children to show picture books in groups and tell their content. Babies of this age should be able to complete the story successfully and not be afraid.

Кілттік сөздер: *мемлекеттік тіл, ұрпақ тәрбиелеу, көрнекі құралдар, ойнау элементтері, ойын түрлері.*
Key words: *state language, upbringing, visual aids, elements of play, types of games.*

Егеменді еліміздің талабына сай мемлекеттік тілді меңгеру, оқыту, қазіргі заманға сай білімді де, тәрбиелі ұрпақ тәрбиелеу педагогтар еншісінде. Мектепке дейінгі балаларға тәрбие мен білім беру жұмыстарын ұйымдастыруда олардың сөйлеу, тілін дамыту, байланыстырып сөйлеу мәдениетін жетілдіруге, құрастыра сөйлеуге, сөздік қорының молаюына баса көңіл бөлген жөн.

Заман өзгерген сайын әдіс-тәсілдер көбейіп, жаңарып, толығып жатыр. Балалардың тілін дамытуды, қызықты үйрету үшін жаңа әдістер мен технологияларды өз тәжірибемізде қолдануға ізденеміз. Жаңа технологияны, әдіс - тәсілдерді тиімді қолдану білім сапасын арттырады. Сонымен қатар тілін дамыту, байланыстырып сөйлеу барысында балалардың жас ерекшелігін ескеру әдіс-тәсілдерді таңдаумен сай келеді, сабақ өткізгенде бірінші орынға ойын және ойын түрлері қойылады. Ойын – оқу үдерісіндегі оқытудың әрі формасы, әрі әдісі ретінде дербес дидактикалық санат. Тіл дамытуда ойынды көрнекі құралдар, түрлі суреттер, кестелер, ойыншықтар, музыка және т.б. материалдар сабақты көркемдеп отырса, балалардың сөздік қоры біршама толығады, ауызша сөйлеу түрлері кеңейеді. [4, 15].

Ойын сабақтың басында – өткен сабақты еске түсіру.

Сабақтың ортасында – көңіл-күйін сергіту, ерік-жігерін дамыту, сабаққа ынтасын арттыру.

Сабақтың соңында – тақырыпты бекіту, сабақта алған білімді жинақтау мақсатын көздейді.

Ойын арқылы балалардың тілдерін дамытып, сөздік қорын байытады, жаңа материалды жақсы қабылдайды, есте сақтайды, зейіні дамиды, қызығушылығы артады. Мектепке дейінгі ұйымдарда сөздік қорды дамыту жұмыстары түсіндіру, сұрақ- жауап, сөйлесу, әңгімелесу, әңгіме, көрнекілік әдіс – тәсілдер арқылы жүзеге асады.

Түсіндіру әдісі - жаңа сөз, сөз тіркесі, сөйлемдерді түсіндіруде қолданады. Сабақ сайын үйретілетін жаңа сөздер бойынша, яғни сөздік жұмысында іске асады.

Көрнекілік әдісі – сабақ сайын жүргізілетін әдіс. Балаларға түрлі суреттер мен заттарды, ойыншықтарды көрсету арқылы сөздерді үйретуге болады. Көрнекілік тақырыпқа сай, көзге тартымды болуы керек .

Мысалы: «Ұлттық заттар» тақырыбын өткен кезде киіз үйдің суретін көрсету арқылы немесе кәдімгі ойыншық киіз үйді көрсету арқылы жүзеге асырылып отырады.

Мысалы: Алма сөзін алманы көрсету арқылы ұғындырамыз. Бұл әдіс – жеміс- жидектер, ойыншықтар, тағамдар, тақырыптарында жүзеге асады. Әр түрлі тірек кестелер және таблицалармен сөздерді, сөз тіркестерін үйретуге болады.

Мысалы, алманы сипаттау: алманың түсі қызыл, пішіні – домалақ, дәмі – тәтті. Ол ағашта өседі, жеміс. Мен алма жеймін.

Мысалы, жемістер – көкөністер тақырыбына байланысты «Дүкен» ойынын ойнауға болады. Үстел үстіне жемістердің муляждарын «сатуға» қойып, ойнау. Бала дүкен ойыны кезінде дүкенге кіріп амандасады, керек затын сұрайды. Маған алма беріңізші. Қандай алма аласыз? (түстерді ажырата білу). Мынау ащы, тәтті деген сөздер сөйлемде қолданылады [4, 76].

Осы тақырыпқа байланысты мынадай ойындар өткізуге болады: «Дәмінен ажырат», «Не артық?», «Қанша жеміс көрдің, соншама қол шапалақта», балалардың назарын бақылау үшін кез келген сөзге емес тек қана жемістерді естігенде шапалақтау, жұмбақ жасыру, мысалы түсі қызыл, сары, дөңгелек тәтті ағашта өседі – бұл не? және де басқа да тақырыптарға келтіруге болады.

Дыбыстық жаттығуларды өткізуде балалар сөздердегі қазақ тіліне тән дыбыстарды дұрыс айтуға жаттығады, дауыстың ырғағы дамиды.

Мысалы: шақ – шақ – шақ – кішкентай құлыншақ.

Ыр- ыр – ыр – ырылдайды қасқыр.

Балалардың дүниетанымын кеңейтіп, ойын өрістетіп, тіл байлығын жетілдіруде көркем әдебиеттің алатын орны ерекше. Балабақшада балаларды дұрыс сөйлей білу мәдениетіне айнала қоршаған ортамен, сондай-ақ көркем әдебиетпен теңестіру арқылы жүзеге асыруға болады. Әрбір ұйымдастырылған оқу іс-әрекетінде дидактикалық ойындарды қолдану арқылы балалардың қиялын шарықтатып, ойлау қабілетін ұштауға болады.

Дидактикалық материалдармен балалар жаттыққан сайын олардың зейіні, тапқырлығы, ынталылығы, өзіндік ойлау жұмысы дами түседі. Балаға әңгімелеп айтуға, оқып тыңдауға, жаттауға арналған материалдар олардың даму деңгейіне, жас шамаларына лайықты болу қажет.

Балаларға топтардағы суретті кітапшаларды көрсетіп, мазмұнын айтып беру қолайлы. Бұл жастағы сәбилерге оқиғасы сәтті аяқталатын, қорқыныш сезімін тудырмайтын болу керек.

Оларға «Бесік жыры», «Бауырсақ», «Торғай», «Мақта қыз бен мысық» сияқты шығармалар арқылы дыбыстарды анық айту, байланыстырып сөйлеу, әңгімелей білуге үйретуге болады. Ертегі сахналау арқылы балаларды рольге бөліп беру, әр кейіпкердің дауыстарын келтіріп айтуға машықтандыру қажет.

Шығармаларды оқыған кезде іс-әрекеттерге байланысты жаңа сөздердің мән-мағынасын түсіндіріп отырған жөн.

Дыбыстарды анық дұрыс айта білуге жаңылтпаштардың да орны ерекше. Ал жұмбақ баланың сөйлеу қабілетін дамытады. Жұмбақтың шешуін табу арқылы заттардың, жан-жануарлардың, киім-кешек аттарын есте сақтау қабілеті

күшейеді. Бала тілін дамытуда мақал-мәтелдердің де алатын орны ерекше. Қазақтың мақал-мәтелдерінің көбісі елдікті, ынтымақты, жақсы мен жаманды ажыратуға мүмкіндік береді.

Балалармен күннің II жартысында ойналатын дидактикалық ойындар, желілі - рөлді ойындары арқылы сөйлеу мәдениетін қалыптастыруға болады.Әрбір сұрақтарға толық, әрі нақты жауап бере білуге дағдыландыру керек.

Естігендерін қайталап айтып, қандай кейіпкердің бар екенін балалар айтып берді. Сонымен қатар сөздік жұмыс жүргізу, сұрақ-жауап ала отырып, сөздік қорларын байытып, әңгімелей білуге үйрету.

Көркем шығармалармен балаларды ерте кезден таныстыру, оқыту тәрбиелеу істерінде қолданып отыру арқылы балаларды еркін сөйлеуге, түсініп, мәнерлеп айтуға дағдыландыру керек [5, 17].

Кез-келген бала да адамның мәдениеті де ойын арқылы дамиды. Ал бүгінгідей динамика ғасырында, оқу процесінде ойын алдынғы орында, яғни ойын технологиясы арқылы баланың оқуға ынтасын, қызығушылығын арттыру жеңіл болмақ**.** Ойын- дегеніміз не? Ойын дегеніміз- халықтың баланы әдептілікке, сауаттылыққа баулитын құралдың бірі. Ойынның түрлері өте көп. Мысалы: рөлдік ойындар, денешынықтыру ойындары, сюжеттік ойындар, дидактикалық ойын элементерін пайдаланудың маңызы өте зор. Дидактикалық ойындар баланың ақыл- ойын дамытып, сабаққа деген қызығушылықтарын арттырады. Мектеп жасына дейінгі балалардың зейіні тұрақсыз, импульсивті болғанымен, қабылдау есте сақтау мүмкіндіктері жақсы дамыған. Баланың сөйлеу әрекетін дамыту, ең алдымен оқыту үрдісінде тілдің лексикалық, грамматикалық білім нормаларын игертуге байланысты болса, екіншіден, сөйлеу икемділігі пен дағдылары сөйлеу әрекетінің оқу, тыңдау, айту жазумен байланысты болады. Сондықтанда қатысымдық икемділік пен дағды сөйлеу қарым- қатынастың түрткісіне мақсат- міндеттеріне орай жүргізіліп, екінші жағынан әлеуметтік нормалар, яғн тіл мәдениетінің негізінде ұйымдастыру болып табылады**.**

Баланың тілін дамытуда мынадай жұмыс түрлерін жүргізуге болады.

1. Айналадағы бар, күнделікті өмірде пайдаланып жүрген заттарды (киім - кешек, ыдыс - аяқ, тағам, үй жиһаздарын) көрсетіп, атын сұрап айтқызу.

2.Осы заттардың қайдан, неден (ағаштан, шыныдан, жүннен, темірден жасалғандығын) түсіндіру [3,86]**.**

3 Ойыншықтары жайында, жақсы көретін ертегісі туралы әңгімелесу.

Мектепке дейінгі жастағы баланың ең басты іс-әрекетінің ойын болғандықтан, ойын арқылы баланы оқыту қажет. Сол себепті логопедиялық сабақтарда дидактикалық, рөлдік ойындар өте қажет. Олардың мақсаты – ережені сақтап білуді, сөйлеу тілін, ойлау қабілетін, кеңістіктік және уақыттық ұғымдарды, қабылдауды, есте сақтау қабілетін дамыту.

Практикалық әдіске ойнау элементтері бойынша тіл үйрену кіреді.

Дидактикалық ойындар балалардың білімін бекітіп, сөздік қорын молайтады, сөз, сөз тіркесі, сөйлемдерді дұрыс (сурет бойынша) құрастыруға, қажетті сөздерді дұрыс тауып қоюға, кішігірім әңгіме айтуға жаттығады. Тәрбиеші ойын тәртібін балаға түсіндіріп, үйретеді, көрсетеді.. Сонымен қатар бұрынғы ойнаған ойындарын естеріне түсіреді. Белгілі суретшілердің туындыларын, балаларға арналған суретті кітапшалар, мерекелерге дайындық, түрлі ойын – сауықтар өткізу де балалардың тілін дамытуға септігін тигізеді. Балалармен түрлі әдеби - музыкалық ойындар өткізу олардың әдеби тілде сөйлеу машығын қалыптастыру үшін қажет. Балалар қазақша сөз, сөз тіркесі, сөйлемдерді қайталағанда сөйлеу екпінін дикциясын, яғни сөзге, буынға, екпінді дұрыс түсінуге үйренеді. Рөлге бөліп ойнайтын ойын (ертегі кейіпкерлерінің рольін сомдау, сюжетті рольді ойындарды ойнау) баланың ойын өз бетінше тұжырымдап айтуына көмектеседі. Сөздік қорды дамытуда тағы да өте көп әдіс – тәсілдер қолданылады. Соның нәтижесінде ата-аналар балаларының неге қабілетті, өз тарапынан балаға қандай көмек керектігін біліп, (ертегілерді оқу, тақпақтарды жаттату т.б) көмектесіп отырады. Ата-аналар балабақша өміріне белсене араласып «Ашық есік күндеріне» ашық сабақтарға, спорттық мерекелерге, көрмелерге, ата-аналар жиналыстарына қатысады [2,19].

Ойын түрі сабақты қызықты етіп, жалпы логопедиялық сабақтың тиімділігін біршама жоғарылатады.

Ал енді мектепке дейінгі жастағы баланы оқыту үрдісінде қолданылатын дидактикалық ойындардың қысқаша баяндамасы:

1-ші ойын – «Мен білемін».

Мақсаты: сөйлеу тілін дамыту, сөздік қорын бекіту, байқығыштық пен зейінді дамыту.

Мазмұны: педагог допты қолдана отырып, келесі мәтінді айтады, бұл кезде допты еденге ырғақпен соғу.

– Мен ұлдардың бес атын білемін:

Арман – бір

Аділет – екі

Қуаныш – үш

Асхат – төрт

Нариман – бес

Әрі қарай келесі ойыншыға доп беріледі. Ол келесі бес затты атайды. Бұл кез-келген заттар болуы мүмкін (ойыншықтар, гүлдер, ағаштар, аңдар).

2-ші ойын – «Күн мен түн».

Мақсаты: сөйлеу тілін дамыту, қажет ұғымды іздеуде зейінді ұмтылдыра білу.

Мазмұны: педагог сөз айтады, балалар оған мағынасы қарама-қармсы сөз айтады: «Күн-түн, тәтті – ащы және т.б.».

3-ші ойын – «Қонаққа барамыз».

Балалар үй иелері және қонақтар болып бөлінеді. «Үй иелері» қонақтарды «сиқырлы сөздерді» айтып қарсы алу қажет. Қонақтар сыпайы жауап қайтарады.

4-ші ойын – «Сөз құра».

Балалар мұғаліммен айтылған буындардан сөз құрайды. Буындар түрлі-түсті әдемі болуы мүмкін. Мысалы: гүлшоғырына жиналатын шар немесе гүлдер түрінде.

5-ші ойын – «Екі шеңбер».

Балалар екі шеңберге тұрады – сыртқы (үлкен) және ішкі (3-4 адамнан). Үлкен шеңбердегі балалар тұрады, ал ішкісіндегілер көшбасшы мұғаліммен бірге жүріп, былай дейді: «Біз шеңбер бойымен жүреміз,өзімізбен бірге аламыз – тәтті...». Үлкен шеңбердегі балалар тезарада қандай да бір тәтті затты ойлау қажет, мысалы: қант. Қай бала бірінші

атаса, ішкі шеңберге кіреді. Ойын жалғасады («жұмсақ», «сұйық», «ащы», «қатты» және т.б.). Үлкен шеңберде қалып қойған соңғы бала кез-келген тапсырма орындайды (жаза ретінде).

Әр сабақ сайын тақырыпқа сай көрнекі құралдар, түрлі суреттер , кестелер, сабақты көркемдеп отырса, балалардың сөздік қоры біршама толығады деп сенімдімін. XXI ғасыр ақпарат ғасыры болғандықтан адамзатқа компьютерлік сауаттылық қажет. Қазіргі заман талабы – жаңа ақпараттық және оқытудың жаңа технологияларын меңгеру. Қазіргі кезде сабақта ақпараттық технологияларды бәріміз кеңінен қолданамыз. Қазақ әдебиетінің классигі, ұлы атамыз Абай Құнанбайұлы: «Шәкірттерің жақсы оқу үшін, оның оқуға деген ынтасы және қызығушылығы зор болу керек», - деген. Расында да, тек ғана жігерлі, әр нәрсені үнемі білгісі келген, шыдамдылығын көрсеткен адам ғана мақсатына жетеді. Қазақ тілі пәнін оқытуда да ақпараттық технологияларды қолданудың мүмкіндіктері өте мол. Осындай ақпарат құралдарын пайдалана отырып,балалардың білімін, дағдыларын, ойлау қабілеттерін, шығармашылық ізденісін бақылау арқылы біршама нәтижеге жеттім.

1.Қазақ тілі сабағында қолданылған аудиокітаптар балалардың қызығушылығын арттырады, зейін тыңдауға, қазақ тіліндегі тән дыбыстарды айтуға қалыптастырады.

2. «Сөйлетін кітаптар» арқылы кітап бетіндегі сабаққа қажетті сөздерді, шағын сөйлемдерді қайталап айту, сұраққа дұрыс жауап беруге баулиды.

3.Үнтаспаны пайдалану арқылы аңдардың, құстардың, табиғат құбылыстарын т.б. дыбыстарды ажырата білуге мүмкіндік бар.

4. «Музыка немесе дыбыстармен жұмыс» мәзірінен арнайы әуендерді ойнату арқылы сабақты түрлендіруге, балаларды түрлі байқауларға дайындауда көп көмегін тигізеді.

Сонымен қатар қазақ тіліне үйреткенде балалардың жас ерекшелігін ескеру әдіс-тәсілдерді таңдаумен сай келеді, сабақ өткізгенде бірінші орынға ойын және ойын түрлері қойылады.

Ойын арқылы балалар қоғамдық тәжірибені меңгереді, өзінің психологиялық ерекшеліктерін қалыптастырады. Сенсорикалық, дидактикалық, дамыту ойындарын көп қолданады. Адам тәжірибесіндегі кең тараған дамыту ойының қызметі: ойынға тарту, рахат беру, демалдыру, қызығушылығын тудыру [1,24].

“Білімді ұрпақ – болашақтың кепілі”,- демекші, қазіргі таңда елдің болашақ азаматтарын қалыптастыру бағытындағы білім беру мәселесі-мемлекетіміздің басты саясатының бірі. Мұғалім өз білім-білігін, оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыруы және жаңа педагогикалық технологияны меңгеруі тиіс.

Елбасы Н.Ә. Назарбаев атап көрсеткендей, Қазақстанның болашағы қазақ тілінің дамуына, тағдырына тікелей байланысты. Сондықтан да мемлекеттік тілдің оқытылу жағдайына көп көңіл бөлініп отыр. Бұл үдерісті де тәуелсіздіктің жемісі деп білеміз.

Қорыта келгенде,сөз – тәрбиешінің еңбек құралы. Баланың ой – өрісін кеңейту, ақыл – ойын дамыту, мінез – құлқын, еркін тәрбиелеудің бірі – мұғалімнің сөзі арқылы іске асады. Өзімізді қоршаған өмір тіршілігімен бөбектерді таныстырып, білім беруде баланың нені қай дәрежеде ұққанын, нені есіне сақтағанын байқау, жалпы құралмен: ойыншықпен түрлі затпен, оқу құралымен, суретпен көрсетіп балаға үйретуде мұғалімнің әбден төселген, сөйлеу дағдысы, сөйлеу мәнерінің қалыптасқан үлгісі болады. Сөйлеу мәнерінің қалыптасқан үлгісі - тілдік тәсілдер мен сөз шеберлігін дәл орнымен қолдану деген сөз.

Әдебиеттер

а. Ермакова С.Г. М.Х. Преемственность дошкольного и начального общего образования как фактор реализации национально-регионального компонента. - М.: Просвещение, 2003. – 70 с.

2. 2.Бір жас пен алты жас арасындағы мектепке дейінгі тәрбиелеудің және оқытудың жалпы білім бағдарламасының базалық минимумы. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік стандарты. ҚР МЖМБС 1.001-2004. Астана. - 83 б.

3. 3.Ерте жастағы (1 жастан 3 жасқа дейінгі) балаларды тәрбиелеу мен оқытуға арналған «Алғашқы қадам» бағдарламасы: - Астана, 2009. - 26 б.

4. 4.Баймұратова Б. Мектеп жасына дейінгі балалардың тілін дамыту методикасы. – Алматы: Дастан, 2004.- 509

5. Баймұратова Б.Б. Балабақшадағы даярлық топ балаларының тілін дамыту. – Алматы: Білім, 2001.- 209 б.

References

1. Ermakova SG M.H. Continuity of preschool and primary general education as a factor in the implementation of the national-regional component. - M .: Просвещение, 2003. - 70 c.

2. The basic minimum of the general educational program of preschool education and training between one and six years. State standard of preschool education and training. SES RK 1.001-2004. Astana. - 83 p.

2. The program "First step" for the education and training of young children (1 to 3 years): - Astana, 2009. - 26 p.

3. Baimuratova B. Methods of language development of preschool children. - Almaty: Dastan, 2004. - 509

4. Baimuratova BB Development of the language of children in the preparatory group in kindergarten. - Almaty: Education, 2001.- 209 p.

ӘОЖ 316.422:26-47
UDC 316.422:26-47

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ ДҮНИЕТАНЫМЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

FORMATION OF THE SCIENTIFIC WORLDVIEW OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Уразбаев К.М., Манашахов Е.И., Бақтыбаев А.Б.
Urazbaev K.M., Manashakhov Y. I., Baktybaev A.B.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
manashakhov@mail.ru

Резюме

В этой статье раскрываются особенности учебника и содержание новой учебной программы предмета «Познание мира» для 1 классов начальной школы. Целью обновления учебной программы в начальной школе является создание благоприятных условий для интеллектуального развития и формирования конкурентоспособной личности, которая способна проявлять в любых жизненных ситуациях функциональную грамотность. В этой связи содержание новой учебной программы направлено на трёхъязычное обучение, формирование коммуникативных возможностей через развитие четырёх навыков в обучения (прослушивание, аудирование, чтение, письмо). При обучении по программе с обновленным содержанием рассматриваются особенности основных принципов обучения. Ведущую роль занимают принципы направленные на ценности, направленные на личность, действенное обучение, дифференцированное, плановое, коммуникативное обучение через использование общих тем, обучение через игры, через использование информационно-коммуникационных технологий. Также в учебной программе описываются в 3-х вариантах планы уроков и их структура. Также проанализировано содержание учебника нововведенного предмета «Познание мира» для 1 классов.Особенность содержания учебника заключается в том, что в него вошли виды заданий, направленные на самостоятельное выполнение и способствующие развитию навыков говорения и слушания. Особенности обновленного учебника по познанию мира в том, что задания составленные по направлению того, что ребенок самостоятельно принимает решение и самостоятельно умел мыслить. В соответствии с этим предлагаются принципы и пути подготовки будущих специалистов начальных классов.

Abstract

In this article features of the textbook and contents of the new training program of the subject "Knowledge of the World" for 1 classes of elementary school are revealed.The purpose of updating of the training program in elementary school is creating favorable conditions for intellectual development and forming of the competitive personality who is capable to show functional literacy in any life situations. In this regard contents of the new training program are directed to trilingual training, forming of communicative opportunities through development of four skills in training (listening, audition, reading, the letter). When training in the program with updated content features of the basic principles of training are considered. The leading role is occupied by the principles directed to values, directed to the personality, the efficient training differentiated, planned, communicative training through use of general subjects, training through games, through use of information and communication technologies. Also in the training program plans of lessons and their structure are described in 3 options. Contents of the textbook of the newly introduced subject "Knowledge of the World" for 1 classes are also analysed.Feature of contents of the textbook is that the types of tasks directed to independent performance and promoting development of skills of speaking and hearing have entered him. In the book knowledge of the world is given new and different types of tasks for the children in order to think, to solve some problems in yourself. According to it the principles of training of future experts of initial classes are offered the subject "Knowledge of the World" for 1 classes.

Кілттік сөздер: *дүниетану, оқу бағдарламасы, функционалдық сауаттылық,* ***үш тілді оқыту,*** *төрт тілдік дағды, жаратылыстану, оқыту ұстанымдары.*

Key words: *knowledge of the world, training program, functional literacy, trilingual training, four skills of training, natural sciences, principles of training.*

«Қазақстан-2050» стратегиясында Қазақстандағы білім беру туралы былай делінген: «...Орта білім беруде жалпы білім беретін мектептердің деңгейін Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі оқыту деңгейіне жеткізу қажет. Мектеп түлектері қазақ, орыс және ағылшын тілдерін меңгеріп шығуы тиіс. Оқытудың нәтижесінде оқушылар сын тұрғысынан ойлау дағдыларын, өз бетінше зерттеу жүргізу және ақпаратты терең талдау дағдыларын меңгеруі тиіс» [1]. Осыған сәйкес биылғы 2016-2017 оқу жылынан бастап жаппай жалпы орта мектептеріндегі бастауыш буынының 1-сыныбы жаңартылған оқу бағдарламасы бойынша білім беруге көшті.

Білім мазмұнын жаңарту -білім беру бағдарламасының құрылымы мен мазмұнын, оқыту мен тәрбиелеудің әдістері мен тәсілдерін қайта қарастыру болып табылады. Ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтарды бойына сіңірген, кез келген өмірлік жағдайда функционалдық сауаттылығы мен бәсекеге қабілеттілігін көрсете білетін тұлғаның үйлесімді қалыптасуына және зияткерлік дамуына қолайлы білім беру ортасын тудыру –жаңартылған білім мазмұнын енгізудің нәтижесі.

Барлық енгізіліп отырылған оқу бағдарламаларының алғашқы ұстанымы **«Үш тілді оқыту** төрт тілдік (тыңдалым, айтылым, оқылым және жазылым) дағдыны дамыту арқылы коммуникативтік құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған» [2].

«Дүниетану» оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті бастауыш білім беру стандартына сәйкес «Адам және қоғам» білім беру саласының жоспарланған білім нәтижесіне қол жеткізуге бағытталып дайындалған, интеграциялық-пропедевтикалық сипатымен ерекшеленеді, яғни дүниетану оқу пәні негізгі орта білім беру деңгейінде қоғамдық-гуманитарлық пәндерді игеруге негіз болады. Ол туралы Тренер Элисон Бронлайн Боджанг: «Дүниетану» пәні оқушыларға қоршаған ортаны, түрлі қоғамдық және табиғи үдерістер мен құбылыстарды толық, өзара байланыста танып-білуге мүмкіндік береді. Кіріктірілген тәсіл оқушыларға әлемді терең танып-білуге, адамды қоршаған әлеуметтік, мәдени және нақты орта туралы білім жүйесін, ұлттық және жалпыадамзаттық құндылықтар мен әлеуметтік тәжірибе туралы түсінігін, қоршаған ортада тиімді қарым-қатынас ережелерін қолдана білу дағдысын қалыптастыру болып табылады. «Дүниетану» пәнін оқыту тарих, география және қоғамтану ғылымдары бойынша оқушылардың бастапқы білімі мен түсініктерін қалыптастыруға ықпал ететін ойлау дағдыларын дамытады» деп айқындап көрсетеді [3].

Бұрынғы дүниетану оқу бағдарламасы Адам-Қоғам-Табиғат деген оқу мазмұнды блогынан тұратын болса, қазіргі жаңарту аясында бұл оқу мазмұнды блогтары 2 түрлі бағдарламаға бөлініп кеткен. Бірі дүниетану, екіншісі жаратылыстану. Мұнда дүниетану пәнінің мазмұны қоғамдық-гуманитарлық пәндердің кіріспесі Адам-Қоғам, ал жаратылыстану мазмұны «Адам-Табиғат», яғни жаратылыстану ғылымына кіріспе желісіне негізделген, биология, физика, химия ғылымдары кіріктірілген пән.

Оқу бағдарламасында оқу үдерісін ұйымдастырудағы педагогикалық әдіс-тәсілдері ұсынылады. Онда оқыту барысында негізге алатын ұстанымдар мен оқыту түрлері берілген. Олар:

- Құндылықтарға бағытталған ұстаным;
-Тұлғаға бағытталған ұстаным;
-Іс-әрекеттік ұстаным;
-Саралап оқыту ұстанымы;
-Коммуникативтік ұстаным;
-Ортақ тақырыптар арқылы оқыту;
-Ойын іс-әрекеттері арқылы оқыту;
-Жобалық ұстаным;
-Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану [2,7б.].

«Дүниетану» пәнін оқушыларға игерту төмендегідей жұмыс түрлері арқылы жүзеге асырылады деп көрсетіледі бағдарламада:

-БАҚ және мультимедиялық құралдарды пайдалану;
-дерекқордан және интернеттен ақпаратты іздеу;
-сандық, интернет жүйелері арқылы алынған ақпараттарды таңдап, өңдеу және оның нақтылығын, сенімділігін, құндылығын бағалай алу сияқты жұмыс түрлері ұйымдастырылуы тиіс делінген [2,11б.].

Оқу бағдарламасында ұзақ мерзімді, орта мерзімді жоспар, қысқа мерзімді жоспар ұсынылған. Орта мерзімді жоспарда оқу мақсаттары, ұсынылатын оқу іс-әрекеттері, мұнда Ұ,Ж,Т деген әріптік белгілер бар ол дегеніміз ұжымдық, жұптық, топтық орындалатын әрекеттер және мұғалімге арналған ескертпе беріледі, оқыту ресурстары деп қажетті дидактикалық материалдарды да ұсынады [4]. Мұғалімнің жұмысын жеңілдету мақсатында осылай нұсқау береді.

Дүниетану пәнінің мазмұны «Өзім туралы», **«Менің мектебім», «Менің отбасым және досым»**, «Бізді қоршаған әлем», «Саяхат», «Салт-дәстүр және ауыз әдебиеті», «Тағам және сусын», «Дені саудың –жаны сау» деген 8 бөлімнен тұрады.

Дүниетану оқулығы мазмұнында келесі материалдар ұсынылған: география, тарих және қоғамтану бойынша оқушылардың сын түрғысынан ойлау дағдыларын дамыту үшін «Ізден» айдарымен сұрақтар берілген. «Анықта» айдарымен зерттеу және талдау жасау әдістері бойынша оқушылар түрлі фактілердің, идеялардың және үдерістердің арасындағы байланысты табады, «бұрынғы уақыт туралы біз қайдан білеміз?», «ұсынылған дәлелдер қаншалықты сенімді?» және «бұл орын нені білдіреді?» деген сияқты сұрақтарға жауап іздейді. Сонымен қатар тәжірибелік тапсырмалардың топтамасы - оқушыларға «сол жерде» өзіндік жұмыс жасауға ұсынылатын «Жасап көр» айдарымен түрлі тапсырма орындайды, мұнда оқушылар адамдардан сауалнама алады және деректерді қалай өңдеуді және түсіндіруді және т.б. үйренеді. Мұнымен қоса фактілер мен оқиғалар - оқушылардың қызығушылығын ояту үшін «Сен білесің бе?» айдарында және тарихи білімін дамытуға арналған, мысалы, атақты батыр немесе басқа да тарихи тұлға туралы «Мен кіммін?» сияқты жаттығулардың көмегімен іске асырылады [3,8б.].

Тақырыптар пәнаралық байланыстарға арналған кең ауқымды мүмкіндіктерді қамтамасыз ету үшін таңдалынып алынады. Әр тараудың аясында төрт тақырыпша зерделенеді және әрқайсысына шамамен бір апта уақыт кетеді, олар дағдылардың айқын теңдігі мен тілдік жұмыстарды қамтамасыз етеді және:

-айтылым мен тыңдалымға;
-оқылым мен қабылдауға;
-тілге (қазақ тілінің грамматикалық, орфографиялық, пунктуациялық, фонетикалық нормалары);
-жазылымға жинақталған бөлімдерді қамтиды [4,3б.].

Оқулық оқушыларды оқу мақсаттары бойынша жұмыс істеуге және білімді нығайтуға септігін тигізетін жаттығуларды орындауға қызықтыру үшін ынталандырушы материалдармен қамтамасыз етеді. Әрбір тарау мұғалімдерге оқушылардың бастапқы білімін анықтауға көмектесетін суреттен (суреттерден) тұратын ынталандырушы беттен басталады, тарау оқушыға ыңғайлы тілде пән бойынша оқу мақсаттарын және тараудың пәндік лексикасын қамтиды.

Оқулықтың аясында оқуға қолдау көрсетуге арналған әр түрлі әдіс-тәсілдер пайдаланылады. Әдіс-тәсілдердің көпшілігі белгілі бір жаттығу түріне қатысты болып келеді. Жаттығу түрлері негізінен нақты бір оқытатын бөлім үшін құрылған. Мысалы, әрбір тақырыпшаның 1-бөлімі айтылым мен тыңдалым дағдыларына негізделген. Бұл бөлімде осы дағдылардың мүмкіндіктерін көрсететін белсенді оқуды қолдайтын он жаттығу түрлері берілген. Бұл жаттығу түрлерінің көпшілігі сыныпты (бүкіл сыныпты, топтарды, жеке тұлғаны және т.б.) ұйымдастырудың түрлі әдістерімен қатар айтылым мен тыңдалым дағдыларына арналған әрбір бөлімде пайдаланылатын болады.

Дүниетану оқулығындағы әр тараудың соңында берілген тарауға шолу жаттығулары оқушыларды тараудың тақырыбын талқылауға, өздері үйренген тіл мен өз оқуларын бағалауға ынталандырады. Бұл жаттығу түрлері «Мұғалімдерге арналған нұсқаулықта» жан-жақты қарастырылады. Жаңартылған дүниетану оқулығының мазмұны баланың өзіндік ойлауына, өзіндік шешім қабылдауына бағыт беретін тапсырмалар желісінде құрылған.

Ендеше, жаңа форматта оқу жүйесіне болашақ бастауыш сынып мұғалімін даярлау үшін ЖОО-да жаңартылған білім беру жүйесінің талаптарын ескере мамандықтың білім беру бағдарламасының мазмұны мен оны оқыту әдістемесіне де жаңаша қарауға мүдделіміз.

Әйтседе, енгізілген жаңа оқу жүйесі бойынша түйіткілді мәселе өте көп, оның туындауы да заңдылық. Сондықтан мектептегі бастауыш сынып мұғалімдерін қайта даярлау курстарынан өткізу кезеңмен жүзеге асырылып жатса, біз ЖОО болашақ бастауыш сынып мұғалімін дайындау барысында осы жаңа жүйенің қыр-сырын меңгерген маманды дайындап жіберуіміз қажет болып тұр. Болашақ мамандарды жаңа оқыту жүйесінің мазмұны мен ерекшеліктерін, оқу үрдісін жаңа бағытта ұйымдастыру әдістемесін меңгертудің түрлі жолының бірі нағыз практиктердің тәжірибесін бірлесе талдау, пікірлесу, таныстыру болып табылады.

Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан Халқына Жолдауы. Егемен Қазақстан, №11 (28235) 18 қаңтар сенбі 2014. - 34 б.
2. Дүниетану. Орта білім беру мазмұнын жаңарту аясында бастауыш мектепке (1-4 сыныптар) арналған оқу бағдарламасы – Астана: 2016.
3. Байтенова Қ.Қ. және т.б. Дүниетану.Жалпы білім беретін мектептің 1-сыныбына арналған оқулық.-Астана: Назарбаев зияткерлік мектептері, ДББҰ, 2016ж.-96б.
4. Дүниетану пәні бойынша оқу жоспары (орта білім мазмұнын жаңарту аясында) 1-сынып.-Астана: 2016ж.

References

1. The message of the President of the Republic Kazakhstan - "Kazakhstan-2050: Uniform purpose, uniform interests, uniform future". Egemen Kazakhstan No. 11 (28235), 18 of January Saturday 2014.-34 pages.
2. Knowledge of the world. The training program for initial classes (1-4 classes) within updating of average education - Astana:2016.
2. Baytenova K. K., etc. Knowledge of the world. The textbook for 1 classes of comprehensive schools. - Astana: Nazarbayev intellectual schools, DBBU, 2016 of-96 pages.
3. The curriculum in the subject "knowledge of the world" (within updating of maintenance of secondary education) 1-form-Astana 2016.

УДК 378.4
UDC 378.4

«KAZDUAL» НАПРАВЛЕН НА РАЗВИТИЕ ДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

«KAZDUAL» IS AIMED AT THE DEVELOPMENT OF THE DUAL SYSTEM

Хасенова Л.
Khassenova L.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
laura_ok_uko@mail.ru

Түйін

ERASMUS+ бағдарламасы аясында «Жоғары білім берудің әлеуетін арттыру» (ЖББӘА) аясында серіктес елдердің университеттері мен жоғары білім жүйелеріне ұзақ мерзімді әсер етуге бағытталған жобаларды қаржыландыруға болады.«Жоғары білім берудің әлеуетінарттыру» жобалары - бұл 34 бағдарламалық елдердің және 150-ден астам серіктес елдердің жоғары оқу орындары арасындағы көпжақты серіктестікке негізделген трансшекаралық ынтымақтастық жобалары болып табылады. ERASMUS+ бағдарламасына қаржылық үлес қосатын 28 Еуропа Одағы елдері, сондай-ақ Исландия, Лихтенштейн, Норвегия, Сербия, Түркия және бұрынғы Югославия Македония болып табылады. Біздің еліміз Қазақстан да бағдарламаның осы компонентіне қатыса алатын серіктес елдердің бірі.«Жоғары білім берудің әлеуетінарттыру» жобалары келесі міндеттерді шешуге бағытталған:модернизацияны, инновацияны және жоғары білімге қол жетімділікті қолдау;жоғары білімнің сапасын арттыру және оның еңбек нарығы мен қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес келуі, жоғары білімге тең қол жетімділікті қамтамасыз ету, оқытуды ұйымдастыру және жоспарлау, университеттерді жедел және стратегиялық басқару және университеттерді интернационалдандыру;жаңа және инновациялық білім беру бағдарламаларын әзірлеу арқылы құзыреттілік деңгейін арттыру;бірлескен бастамалар мен озық тәжірибелермен алмасу арқылы әлемнің түрлі аймақтарының аймақтық және аймақаралық интеграциясы мен ынтымақтастығына ықпал ету.Міне осы салада, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті 2021 жылы университет тарихында алғаш рет ERASMUS+ жобасы бойынша «Жоғары білім берудің әлеуетін арттыру» бағдарламалық компонентінің грант иегері атанды.

Abstract

Within the framework of the ERASMUS+ program «Capacity building in higher education» (CBiHE) it is possible to finance projects aimed at long-term impact on the universities and higher education systems of partner countries.«Capacity building in higher education» projects are cross-border cooperation projects based on multilateral partnershipsbetween higher education institutions from 34 Program Countries and more than 150 Partner Countries. The Program countries that contribute financially to ERASMUS+ are the 28 EU Member States, as well as Iceland, Liechtenstein, Norway, Serbia, Turkey and the former Yugoslav Republic of Macedonia. Kazakhstan is one of the partner countries that can take part in this component of the program.«Capacity building in higher education» projects are aimed at solving the following tasks:support for modernization, innovation and accessibility of higher education; improving the quality of higher education and its compliance with the needs of the labor market and society, ensuring equal access to higher education, organizing and planning teaching, operational and strategic management of universities and internationalization of universities;increasing the level of competencies by developing new and innovative educational programs;promoting regional and interregional integration and cooperation of different regions of the world through joint initiatives and exchange of best practices.In this area, in 2021, the South KazakhstanUniversity named after M.Auezov for the first time in the history of the university won a grant for the program component "Capacity Building in Higher Education" under the ERASMUS + project.

Ключевые слова:*грандхолдер, ERASMUS+, высшее образование, KAZDUAL, дуальная система, обучение, Евросоюз*

Keywords:*grandholder, ERASMUS +, higher education, KAZDUAL, dual system, training, European Union*

Южно-Казахстанский университет им. Ауэзова в 2021 году впервые в истории университета стал грандхолдером в рамках компонента программы ERASMUS+ «Повышение потенциала в области высшего образования» (ППВО).

В Казахстане в этом году два вуза – Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова и Казахский национальный университет имени аль-Фараби – выступают ҚызПУ координаторами и грантополучателями двух проектов ППВО. Три вуза впервые вошли в Консорциум проектов ППВО ERASMUS+. Это Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Атырауский университет нефти и газа имени С.Утебаева, Казахстанско-Российский медицинский университет.

В рамках компонента программы ERASMUS+ «Повышение потенциала в области высшего образования» (ППВО) возможно финансирование проектов, ориентированных на достижение долгосрочного влияния на вузы и системы высшего образования стран-партнеров, в основном это проекты транс- граничного сотрудничества, основанные на многосторонних партнерствах между высшими учебными заведениями из 34 стран программы и более чем 150 стран-партнеров.

С 15 января этого года стартовал проект KAZDUAL «Внедрение дуальной системы в Казахстане», который является структурным. Структурные проекты, в отличие от совместных, призваны оказать воздействие на системы высшего образования в целом и на продвижение реформ на региональном или национальном уровне в странах-партнерах.

Координацию программы ERASMUS+ в Казахстане осуществляет Национальный офис программы ERASMUS+ (НЭО), который оказывает информационную поддержку и консультирование по вопросам участия в программе, помощь в поиске партнеров, координацию деятельности Национальной команды экспертов по реформированию высшего образования (НК ЭРВО), а также мониторинг проектов ERASMUS+.

С 25 по 29 января 2021 года в ЮКУ им. Ауэзова прошла онлайн-встреча грандхолдеров проектов программы ERASMUS+.

Пленарную сессию открыл г-н Ральф Радерс – глава Исполнительного агентства по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре (EACEA).Также на онлайн-встрече грандхолдеров новых проектов присутствовали: директор НЭО в Казахстане Ш.У. Тасбулатова, от имени Консорциума проекта принимали участие от ЮКУ им. Ауэзова координатор проекта, проректор по стратегическому развитию и интернационализации А.Искакова, контактный координатор проекта, директор Центра Болонского процесса и академической мобильности Л.Хасенова, от имени КазНПУ им. Абая – координатор, постдокторантБ.Сапаргалиева, ключевое лицо проекта, начальник отдела коммерциализации Т.Игисинов, от КарУим.Букетова – координатор проекта, руководитель департамента послевузовского образования С.Карстина, от имени Магдебургского университета – координатор проекта, сотрудник отдела международного сотрудничества г-н Марсель Массман.

В первый день встречи г-н Ральф Радерс выступил с докладом «Укрепление потенциала в сфере высшего образования: текущие и будущие перспективы», а также основатель банка «Грамин» и лауреат Нобелевской премии мира, профессор Мухаммед Юнус на тему «Проектирование будущего: роль и ответственность высших учебных заведений», также были прослушаны презентации на темы «Развитие потенциала высшего образования: реализация проектов, мониторинг и управление финансами», «Управление проектами во время COVID».

Во второй день сессии проведен региональный семинар для стран-партнеров с пленарной секцией «Влияние обучения: основные результаты», «Политика развития Евросоюза: взгляд воздействия ППВО и перспективы на будущее».

Защита проекта KAZDUAL перед проектным офицером агентства г-ном Карло Джузеппе Имарисио состоялась в рабочей группе партнеров проекта в третий день сессии.

В последующие дни мероприятия службой поддержки Агентства были организованы 13 мероприятий по созданию сетей и обмену передовым опытом. Одной из ключевых тем для проекта KAZDUAL являлось «Повышение возможностей трудоустройства с помощью проектов ППВО», которая была озвучена в последний день мероприятия.

В ходе онлайн-встречи грандхолдеров представители Агентства и рабочие группы университетов-партнеров проекта KAZDUAL обменялись вопросами касательно хода и этапов проекта. Были уточнены детали реализации проекта и получена полезная информация, вследствие чего было достигнуто взаимопонимание между EACEA и грантозаявителями проекта KAZDUAL.

По итогам онлайн-встречи грандхолдеров было проведено совместное совещание рабочих групп двух университетов- партнеров: ЮКУ и КазНПУ. Рабочие группы распределили обязонности и уточнили план работ в краткосрочной перспективе.

Одним словом, проект KAZDUAL, направленный на развитие дуальной системы в Казахстане, стартовал!

Литературы

1. https://erasmusplus.kz
2. www.ukgu.kz О ЮКУ | Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова
3. www.kaznpu.kzКазахский Национальный педагогический университет имени Абая

References

1. https://erasmusplus.kz
2. www.ukgu.kz About SKU | M.Auezov South Kazakhstan University
3. www.kaznpu.kz Kazakh National Pedagogical University named after Abai

УКД604.2
UDC604.2

ВЫДЕЛЕНИЕ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР ВЫСОКОАКТИВНЫХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

ISOLATION OF PURE CROPS OF HIGHLY ACTIVE LACTIC MICROORGANISMS FROM NATIONAL DAIRY PRODUCTS

Шерова Г.С., Сапарбекова А.А., Нуржанова Д.Н.
Sherova G.S., Saparbekova A.A., Nurzhanova D.N.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
@e.mail: sherovagauhar@gmaol.com

Түйін

Жұмыс сүт қышқылы бактерияларын зерттеуге, сондай-ақ пробиотикалық дақылдарды оқшаулауға арналған. Соңғы жылдары пробиотикалық өнімдерге деген қызығушылық өсіп, бүкіл әлемде инновацияны қозғауға және жаңа өнімді дамытуға ықпал етеді. Микробтық асқазан-ішек тепе-теңдігін сақтау арқылы ішектің денсаулығын жақсарту үшін пробиотикалық бактериялар тағамға көбірек енгізілуде. Ең танымал пробиотикалық өнімдер сүт өнеркәсібінде жасалады, өйткені ашыған сүт өнімдері тірі пробиотиктерді жеткізудің ең тиімді құралы болып табылады.

Abstract

The work is devoted to the study of lactic acid bacteria, as well as the isolation of probiotic cultures. Interest in probiotic products has grown in recent years, driving innovation and driving new product development around the world. Probiotic bacteria are increasingly being included in food to improve gut health by maintaining microbial gastrointestinal balance. The most popular probiotic products are produced in the dairy industry, as fermented dairy products are by far the most effective means of delivering live probiotics.

Ключевые слова:*пробиотики, ферментация, чистая культура, закваска, питательная среда, идентификации, живые клетки.*

Keywords: *fermentation, pure culture, starter culture, nutrient medium, identification, living cells.*

На сегодняшний день в Казахстане, по оценке медиков, от 70 до 85 % граждан в той или иной степени подвержены дисбактериозу, то есть нарушению нормальной кишечной микрофлора. Поэтому борьба с дисбактериозами становится все более актуальной проблемой, а разработка эффективных биопродуктов на молочной основе для восстановления нормальной микрофлоры рассматривается как один из путей повышения здоровья населения.

Пробиотические молочные продукты оказывают благоприятное воздействие на здоровье человека, такие как снижение непереносимости лактозы, профилактика диареи и запоров, повышение эффективности против инфекции, сохранение здоровья полости рта, частичная профилактика рака, снижение уровня холестерина, усиление всасывания минералов.

Материалы и методы проведения эксперимента

Выделение чистой культуры микроорганизмов включает три основных этапа: первое – получение накопительной культуры; второе - выделение чистой культуры; третье – определение чистоты выделенной культуры.

Для получения накопительной культуры необходимо создать элективные условия, которые будут обеспечивать развитие выделяемой группы микроорганизмов. Для выделения культур из кисломолочных продуктов необходимо одну каплю продукта вносить бактериологической петлей в стерильное молоко. Посевы термостатируют при 25-30°С до свертывания молока.При выделении мезофильных молочнокислых стрептококков из растительного сырья 1 г пробы растирают в стерильной ступке и готовят разведение 1:10 на физиологическом растворе. Культивировали микроорганизмы согласно ГОСТ 26670-91.

Чистые культуры термофильных бактерий выделяют аналогично процедуре выделения мезофильных молочнокислых стрептококков. Айран, катык, курт, созбе и другие национальные продукты использовали в качестве накопительных культур. При этом термофильные молочнокислые стрептококки и палочки культивируют при 40-43 °С,

за исключением ацидофильной палочки, которую выращивают при 37 °С. После проверки сгустка на типичность органолептических свойств и микрофлоры полученную обогащенную культуру, выращенную на стерильном молоке, высевают на плотную питательную среду (агар с гидролизованным молоком). Посевы термостатируют в течение 48 ч.

Чистые культуры термофильных бактерий выделяют аналогично процедуре выделения мезофильных молочнокислых стрептококков. Айран, катык, курт, созбе и другие национальные продукты использовали в качестве накопительных культур. При этом термофильные молочнокислые стрептококки и палочки культивируют при 40-43 °С, за исключением ацидофильной палочки, которую выращивают при 37 °С. После проверки сгустка на типичность органолептических свойств и микрофлоры полученную обогащенную культуру, выращенную на стерильном молоке, высевают на плотную питательную среду (агар с гидролизованным молоком). Посевы термостатируют в течение 48 ч [6].

Для выделения высокоактивных штаммов молочнокислых бактерий использовали следующие питательные среды по ГОСТ ISO 11133-2-2011:

1. Среда МРС. Дрожжевой автолизат – 5 г, мясной экстракт - 10 г, глюкоза – 20 г, цитрат аммония – 2 г, ацетат натрия – 5 г, протеозопептон – 10 г, $MgSO_4$х $7H_2O$ – 200 мл, $MnSO_4$х $4H_2O$ – 500 мг, K_2HPO_4 – 2 г, твин 80 – 1 г, агар-агар – 20 г, вода – 1000 г, pH 6,2-6,6.

2. Гидролизат молока (по Богданову), для приготовления которого к 1 л прокипяченного и охлажденного стерильного обезжиренного молока (pH =7,4-7,6) добавляли 1 г панкреатина, 5 мл хлороформа. Сосуд закрывали корковой пробкой и ставили в термостат на 72 часа при температуре 40^0С. Полученный гидролизат фильтровали, устанавливали pH 7,0-7,2 и стерилизовали в течение 10 мин при 1 атм.

3. Агар с гидролизованным молоком. При приготовлении агаризованной среды гидролизат молока разводили два раза водой и добавляли 2% агар-агара, разрезанного на мелкие части и промытого в проточной воде. Агар расплавляли при 120°С в течение 15 мин, сразу же фильтровали через вату, разливали по пробиркам и стерилизовали при 120°С в течение 10 мин.

Морфологические и культуральные свойства молочнокислых микроорганизмов изучали с помощью цифрового микроскопа Эксперт и электронного микроскопа MicrosMC-300 по общепринятым методикам.

Результаты эксперимента и их обсуждения.

1 Выделение чистых культур высокоактивных молочнокислых микроорганизмов

Морфологические свойства выделенных молочнокислых бактерий.

Для выделения чистой культуры в качестве твердой питательной среды использовали гидролизованное молоко с агаром и среду МРС. В результате проделанной работы были получены 12 штаммов различных молочнокислых бактерий.

Из различных национальных молочных продуктов были выделены 50 колоний. В дальнейшем, из них использовались только 12 колоний, как наиболее часто встречающиеся, следовательно, более адаптированных к местным условиям. В таблице 2 представлены основные биохимические и физиологические свойства выделенных штаммов.

Таблица 2 – Основные биохимические и физиологические свойства выделенных штаммов

№ п/п	Условное обозн-ачение штаммов	Продол-житель-ность сверты-вания при внесении 3 % закваски, час	Кислотообразова-ние в молоке, °Т		Температура роста, °С		Рост в молоке при температуре, °С		Рост в молоке после нагревания в течение 30 мин, °С	
			После 8 часов	Пре-дельное	Опти-мальная	Предел	40	45	55	60
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Dr-17	3-4	70	120	28-32	10-42	+	-	-	-
2	Ys-98	4-5	80	115	40-45	15-55	+	+	+	-
3	Mn-2	3-5	85	110	28-32	10-39	-	-	-	-
4	Kl-5	5-7	85	110	28-30	10-32	-	-	-	-
5	Mr-22	5-6	70	115	28-30	12-32	-	-	-	-
6	Ar-23	3,6-5	95	120	40-45	15-55	+	+	+	-
7	Er-22	5-6	110	300	37-38	20-55	+	+	+	-
8	Fr-16	3,6-5	100	170	40-45	15-55	+	+	+	-
9	As-30	3,6-5	110	190	40-42	15-60	+	+	+	+
10	Dj-18	5-6	120	180	40-45	20-55	+	+	+	-
11	Gr-7	4-5	90	120	28-32	10-39	+	-	-	-
12	El-8	3,6-5	120	180	40-45	20-55	+	+	+	-

По-видимому, использование молочной продукции южного региона оказало существенное влияние на оптимальный и предельный температурный рост. Среди исследуемых культур преобладают термолабильные и термофильные организмы.

Выраженная способность к продуцированию молочной кислоты является одним из наиболее известных биологических свойств молочнокислых бактерий, которая рассматривается в качестве одного из основного параметра, характеризующего их биохимическую и антагонистическую активность. Это один из важных факторов антагонизма в отношении других видов микробов. Активность кислотообразования является нормируемым показателем

специфической активности лактосодержащих пробиотиков и соответственно критерием отбора штаммов лактобацилл при разработке новых бактерийных препаратов.

Селекцию новых штаммов, в дальнейшем планируемые использовать как пробиотики, проводили по таким параметрам как продолжительность свертывания и кислотообразующая активность. Штаммы, титруемая кислотность которых колеблется в пределах 20-80°Т, считаются неактивными, а те у которых этот параметр свыше 120°Т высокоактивными.

Полученные в результате экспериментальных работ данные, свидетельствуют о хорошей кислотообразующей способности у большинства исследуемых штаммов. Среди них можно отметить штаммы Er-22, Fr-22, As-30, Dj-18, Gr-7.

Несмотря на то, что именно воздействие молочной кислоты рассматривают как выраженное бактерицидное свойство, однако, по мнению многих авторов, нет полной аналогии между интенсивностью кислотообразования и антагонистической активностью молочнокислых бактерий.

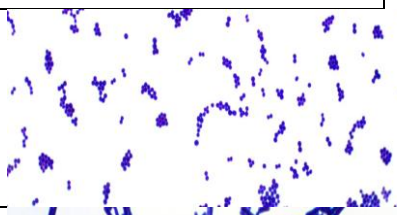
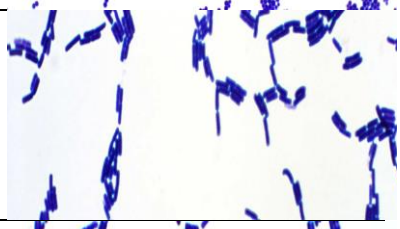
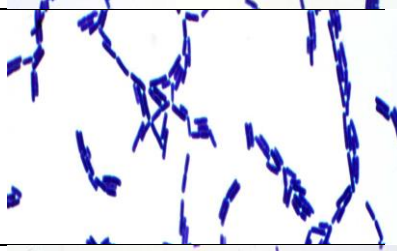
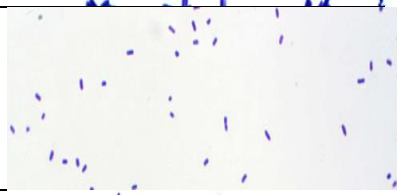
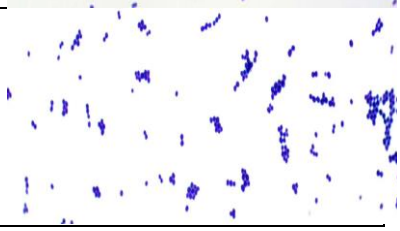
2 Идентификация высокоактивных молочнокислых бактерий, выделенных из национальных молочных продуктов

Классификация молочнокислых бактерий по настоящее время разработана недостаточно, признаки бактерий могут значительно варьировать, что создает трудности при их классификации. Наиболее часто при классификации принимают во внимание форму клеток при условии, что культуры изучаются в определенном возрасте и среде.

Микроскопический анализ исследуемых культур показал, что по форме клеток исследуемые молочнокислые бактерии кокковые и палочковидные. Диаметр кокковых форм варьировал от 0,5-0,6 до 1 мкм; некоторые располагаются единично, парами или в виде цепочек различной длины. Исследуемые палочковидные бактерии были разнообразны по форме - от коротких, близких к коккообразным, до длинных нитевидных различной длины (от 0,7-1,1 до 3,0- 8,0 мкм), расположенных единично или цепочками. В таблице 3 приведены идентификации бактерий.

Известно, что на форму клеток значительно влияет состав среды и условия культивирования. Образование удлиненных палочковидных клеток наблюдается при развитии в средах, содержащих этиловый спирт, с высокой активной кислотностью, в средах с недостатком витамина В12 под действием ионизирующих излучений.

Таблица 3- Идентификация бактерий по морфологическим признакам

п/п	Условное обозначение штаммов	Морфологические признаки клеток	Штаммы молочнокислых бактерий	Вид МКБ
1	Dr-17	Цепочки из 5-8 сегментов, величина клеток 1,2-1,4 мкм	*Str. thermophilus*-Dr-17	
2	Ys-98	Одиночные и в виде цепочек палочки длиной 12- 18 мкм, толщиной 1,2-1,5 мкм	*Lbm. acidophilus* Ys-98	
3	Mn-2	В виде цепочек из 3-5 палочковидных сегментов, длиной 10-15 мкм, 0,8-1,0 мкм	*Lbm.acidophilus* Mn-22	
4	Kl-5	Овальные кокки одиночные, диплококки,величина клеток 0,8 -1,0 мкм	*Lac. lactis* Kl-5	
5	Mr-22	Кокки, диплококки, цепочки из 3-5 сегментов, величина клеток 0,8-0,9 мкм	*Lac. lactis* Mn-22	

6	Ar-23	Диплококки, цепочки из 3-5 сегментов, величина клеток 1,3-1,6 мкм	*Str. thermophilus* I Ar-23	
7	Er-22	В виде цепочек из 3-10 Сегментов палочки длиной 15-25 мкм, толщиной 1,2-1,5 мкм	*Lbm.acidophilus*Er-22	
8	Fr-16	Бактерии, цепочки из 6-8 сегментов, величина клеток длина 10-15 мкм, ширина 1,2-1,5 мкм	*Lbm. bulgaricus* Fr-16	
9	As-30	Небольшие цепочки из палочковидных сегментов, величина клеток длина 10-15 мкм, ширина 1,2-1,5 мкм	*Lbm.bulgaricus*As-30	
10	Dj-18	Короткие неподвижные палочки, единичные или расположенные в виде скоплений из 2-5 клеток. Длина клеток 5-10 мкм.	*Lbm.plantarum* Dj-18	
11	Gr-7	Кокки, диплококки, цепочки из 4-6 сегментов, величина клеток 0,8-0,9 мкм	*Lac. lactis* CC-2 Gr-7	
12	El-8	Цепочки из 6-8 сегментов, величина клеток длина 10-15 мкм, ширина 1,2-1,5 мкм	*Lbm. acidophilus* El-8	

В ходе изучения морфологических признаков мной было показано, что клетки всех исследуемых культур были неподвижны, не содержали спор, окрашивались положительно по Граму и были каталазонегативны. По этим признакам они являются типичными представителями семейства молочнокислых бактерий.

Приведенные морфологические и культуральные свойства молочнокислых бактерий использовали для их идентификации. Способность молочнокислых бактерий к сбраживанию углеводов сильно варьирует при изменении условий культивирования, но данный признак можно рассматривать как вспомогательный при их идентификации, поэтому у выделенных микроорганизмов была изучена и сбраживаемая углеводная способность.

В соответствии с определителем Bergey выделенные молочнокислые бактерии были отнесены к роду *Streptococcus*, *Lactococcus*и *Lactobacterium*. Изученные культуральные и морфологические признаки клеток дали возможность определить видовую принадлежность исследуемых штаммов; из 12 штаммов два штаммов *Lac. lactis*Kl-5, *Lac. lactis*Gr-7являются представителями *Lactococcuslactis*;

К *Streptococcusthermophilus* относятся следующие 2 штаммов штаммы *Str. Thermophilus*Ar-23, *Str. thermophilusDr-17*.

К *Lactobacterium acidophilus* относятся 4 представителей *Lbm. acidophilus* Ys-98, *Lbm. acidophilus* Mn-22, *Lbm. acidophilus*Er-22 и *Lbm. acidophilus*El-18.

Два выделенных штаммов:*Lbm. bulgaricus* Fr-16, *Lbm. bulgaricus* As-30.

Одна культура была отнесена к *Lactobacterium plantarum: Lbm.plantarum* Dj-18.

Заключение или выводы.

Выделены 12 штаммов молочнокислых бактерий из различных молочных продуктов южного региона. Из 12 штаммов два штаммов *Lac. lactis*Kl-5, *Lac. lactis*Gr-7являются представителями *Lactococcuslactis*; к *Streptococcusthermophilus* относятся следующие 2 штаммов штаммы *Str. Thermophilus*Ar-23,*Str. thermophilusDr-17*. К *Lactobacterium acidophilus* относятся 4 представителей *Lbm. acidophilus* Ys-98, *Lbm. acidophilus* Mn-22, *Lbm. acidophilus* Er-22 и *Lbm. acidophilus* El-18 Два выделенных штаммов:*Lbm. bulgaricus* Fr-16, *Lbm. bulgaricus* As-30. Одна культура была отнесена к *Lactobacterium plantarum: Lbm.plantarum* Dj-18.

Литературы

1 Бондаренко В.М., Мацулевич Т.В. Дисбактериоз кишечника как клинико- лабораторный синдром: современное состояние проблемы. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. – С. 304-305.

2 Михайлова Т.Л., Калинская Т.Ю., Румянцев В.Г. Биопрепараты и пищевые добавки в коррекции дисбактериоза // Рос. журн. гастроэнтерол, гепатол, колопроктол. – 2009. - Т.9, №3. - С. 67-70.

3 Грачева Н.М., Бондаренко В.М. Пробиотические препараты в терапии и профилактике дисбактериоза кишечника // Инфекционные болезни. -2004. -№ 2. –Р. 53-58

4 Усенко Д.В., Горелов А.В. Пробиотики и пробиотические продукты: возможности и перспективы применения // Вопросы современной педиатрии. -2004. -№ 2. -С.50-54.

5 Гаврилова Н.Н. Создание и производство пробиотиков на основе бактериальных культур: автореф. докт. биол. наук – Алматы, 2003. – 46 с.

6 Балбашова В.Э., Россихин В.В. Пробиотики: применение и перспективы http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2009/Medecine/44732.doc.htm

7 Усенко Д.В., Горелов А.В. Пробиотики и пробиотические продукты: возможности и перспективы применения // Вопросы современной педиатрии. -2004. -№ 2. -С.50-54.

8 Шаманова Г.П. Биопродукты - продукты будущего // Молочная промышленность. - 2000. - № 11. - С. 20-21.

9 Касьянов Г.И., Тамова М.Ю. Пищевые продукты функционального назначения. // Пищевая промышленность. - 2012.- № 9. - С. 66 - 67.

10 Конарбаева З.К., Сапарбекова А.А., Ногаев Т.Б. Изучение антибактериальных свойств штамма *Lactobacteriumacidophilus*K-3 // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Наука третьего тысячелетия». –Уфа, 2014. -С.12-15.http://aeterna-ufa.ru/sbornik/NK-45.pdf

11 Семенихина В.Ф., Рожкова И.В., Бегунова А.В. Технологические аспекты использования бифидобактерий для кисломолочных продуктов //Молочная промышленность. –2009. - №12. – С. 9-11.

12 Конарбаева З., Сапарбекова А., Спивак Н. Высокоактивные штаммы молочнокислых микроорганизмов, выделенные из национальных кисломолочных продуктов южного региона Республики Казахстан // Вестник государственного университета имени Шакарима города Семей. -2014. -№3 (67). – С.140-145

13 Кисломолочные продукты / В. Д. Харитонов, В. Ф. Семенихина, И. В. Рожкова // Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов. — М. : Большая российская энциклопедия, 2014-2017 - 109с.

14 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. 2011. СанПиН 2.3.2.1078-01. Минздрав России М.; Изд. ФГУП «Интерсэн», ООО «Континент ТОРГ.-164 с.

15 ГОСТ 26670-91 – Продуктыпищевые. Методыкультивированиямикроорганизмов

Reference

1. Bondarenko V.M., Matsulevich T.V. Intestinal dysbiosis as a clinical laboratory syndrome: current state of the problem. - M .: Geotar-Media, 2007 .-- S. 304-305.
2. Mikhailova T.L., Kalinskaya T.Yu., Rumyantsev V.G. Biologicals and food additives in the correction of dysbiosis // Ros. zhurn. gastroenterol, hepatol, coloproctol. - 2009. - Vol. 9, No. 3. - S. 67-70.
3. Gracheva N.M., Bondarenko V.M. Probiotic drugs in the therapy and prevention of intestinal dysbiosis // Infectious Diseases. -2004. -№ 2. -P. 53-58
4. Usenko D.V., Gorelov A.V. Probiotics and probiotic products: possibilities and prospects of application // Questions of modern pediatrics. -2004. -No 2. -C.50-54.
5. Gavrilova N.N. Creation and production of probiotics based on bacterial cultures: author. doct. biol. Sciences - Almaty, 2003 .-- 46 p.
6. Balbashova V.E., Rossikhin V.V. Probiotics: Applications and Prospects http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2009/Medecine/44732.doc.htm
7. Usenko D.V., Gorelov A.V. Probiotics and probiotic products: possibilities and prospects of application // Questions of modern pediatrics. -2004. -No 2. -C.50-54.
8. Shamanova G.P. Bioproducts - products of the future // Dairy industry. - 2000. - No. 11. - S. 20-21.
9. Kasyanov G.I., Tamova M.Yu. Functional food products. // Food industry. - 2012.- No. 9. - P. 66 - 67.
10. Konarbaeva Z.K., Saparbekova A.A., Nogaev T.B. Study of the antibacterial properties of the Lactobacterium acidophilus K-3 strain // Collection of articles of the International Scientific and Practical Conference "Science of the Third Millennium". –Ufa, 2014. –S.12-15. http://aeterna-ufa.ru/sbornik/NK-45.pdf
11. Semenikhina V.F., Rozhkova I.V., Begunova A.V. Technological aspects of using bifidobacteria for fermented milk products // Dairy industry. –2009. - No. 12. - S. 9-11.

12. Konarbaeva Z., Saparbekova A., Spivak N. Highly active strains of lactic acid microorganisms isolated from national fermented milk products of the southern region of the Republic of Kazakhstan // Bulletin of the Shakarim State University of Semey. -2014. -No. 3 (67). - S.140-145
13. Fermented milk products / V. D. Kharitonov, V. F. Semenikhina, I. V. Rozhkova // Great Russian encyclopedia: [in 35 volumes] / ch. ed. Yu.S. Osipov. - M.: Great Russian Encyclopedia, 2014-2017 - 109p.
14. Hygienic requirements for food safety and nutritional value. Sanitary and Epidemiological Rules and Regulations. 2011. SanPiN 2.3.2.1078-01. Ministry of Health of Russia M .; Ed. FSUE Intersen, LLC Continent TORG.-164 p.
15. GOST 26670-91: Food products. Microorganism culture methods

ҒТАХР: 62.01.11

СҮТ САРЫСУЫН ҚАЙТА ӨҢДЕУДЕ МЕМБРАНДЫ ПРОЦЕССТЕРДІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

ADVANTAGES OF MEMBRANE PROCESSES IN PROCESSING MILK WHEY

Туркеева Э.М., Тасыбаева Ш.Б., Мусульманова М.М., Конарбаева З.К.
Turkeyeva E., Tasybaeva Sh., Musulmanova M.M., Konarbayeva Z.K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қаласы
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Рациональное использование и переработка молочной сыворотки в настоящее время является актуальной задачей молокоперерабатывающих предприятий. Проблема ее утилизации обусловлена как экологическим, так и экономическим факторами. В статье рассмотрены пищевая и энергетическая ценность молочной сыворотки, использование ее компонентов в различных отраслях и различные способы переработки молочной сыворотки. Описаны основные виды мембранных технологий и преимущества их использования в молочной промышленности. По сравнению с традиционными методами обработки молочного сырья мембранные процессы протекают без нагрева сыворотки и при использовании данных методов в концентрате все белковые вещества остаются в нативном состоянии. Выявлено, что при переработке молочной сыворотки предпочтительны баромембранные технологии, являющиеся перспективным направлением.

Abstract

Rational use and processing of whey is currently an urgent task for dairy processing enterprises. The problem of its disposal is due to both environmental and economic factors. The article discusses the nutritional and energy value of whey, the use of its components in various industries and various methods of processing whey. The main types of membrane technologies and the advantages of their use in the dairy industry are described. Compared to traditional methods of processing dairy raw materials, membrane processes proceed without heating the whey and when using these methods in the concentrate all protein substances remain in their native state. The article reveals that in the processing of whey, baromembrane technologies, which are a promising direction, are preferable.

Түйін сөздер: *Сүтті өңдеу, сүт сарысуы, сүт сарысуын қайта өңдеу, мембранды технологиялар, мембранды технологиялардың тиімділігі, тағамдық құндылығы, қалдықсыз өндіріс.*

Keywords: *milk processing, milk whey, whey processing, membrane technologies, efficiency of membrane processes, the nutritional value waste-free production.*

Сүт өнімдері адамның өмірінде және тамақтануында орасан зор рөл атқарады. Сүттің тағамдық қасиеттерінің ерекшелігі оның құрамында ақуыз, май, көмірсулар, дәрумендер және минералды заттардың теңдей бөлінуінде. Сүт өнімдерін жылдық тұтынуы, тағамның барлық түрлерінің 16% құрайды [1]. Түрлі сүт өнімдерін өндіру барысында, өндірістік сүт өңдеуде - сүт сарысуы сияқты қосымша өнімді шығарумен тығыз байланысты. Оның мөлшері негізгі өнімнің көлемінен 7-8 рет артады.

Еуропалық елдерде сүт сарысуын кәдеге жарату бойынша толықтай кешендер құрылған. Бұл елдерде 80 - 90 % дейін аталмыш өнім қайта өңделіп, оның 50-90 % малдарға азық түрінде қолданылып, 0.5-4 % техникалық қажеттіліктерге жаратылып, 7-50 % азықтық және жемшөптік өнімдер түрінде қайта өңделеді [2].

Өкінішке орай, біздің елімізде сарысудың көп бөлігі кейіннен пайдаланылмай, кәрізге және суларға төгіледі, ал бұл өз кезегінде қоршаған ортаға зиянды әсерін тигізеді. Сонымен қатар өндірістің рентабельділігін төмендетеді. Алайда, қазіргі қалыптасқан экономикалық жағдайда осындай құндылығы жоғары қайталама шикізатқа қатысты мұндай ысырапшылдыққа жол беруге мүлдем болмайды.

Осы орайда, сүт сарысуын кәдеге жарату мәселесі, ірімшік, казеин сияқты барлық сүт өнімдерін шығаратын өнеркәсіптер үшін өзекті міндет, себебі оның құрамында биологиялық құндылығы бар аминқышқылдар, ақуыздар, лактозалар, минералды тұздар және дәрумендердің құрамы жоғары. Сарысудың құрамында 48-52% құрғақ сүт, 24,3%, ақуыздар, 5,5% сүт майы, 96% минералды заттар және сүт қанты қамтылған. Құрғақ сүттің негізгі құрамы 70% лактозаны қамтиды [2]. Сүт сарысуының құрамы 1 кестеде берілген [3, б. 11]. Сүт сарысуын кешенді түрде қайта өңдеу түрлі ерекше және биологиялық құндылығы жоғары азық-түліктерді алуға мүмкіндік береді.

Кесте 1 – Сүт сарысуының физико-химиялық көрсеткіштері

Өлшемі	Сүт сарысуының түрі		
	Ірімшік сарысуы	Сүзбе сарысуы	Казеиндік сарысу
Құрғақ сүт, %	4,5-7,2	4,2 - 7,7	4,5-7,5
Жалпы ақуыз, %	0,5-1,1	0,5 - 1,4	0,5-1,5
Лактоза, %	3,9-4,9	3,2-5,2	3,2-5,2
Май, %	0,3 -0,8	0,5-0,8	0,3 - 0,9
Минералдық заттар, %	0,05 - 0,5	0,05 - 0,4	0,02-0,1
Қышқылдық, °Т	15-25	50-85	50-120

Сарысудың құрамдарын пайдалану тағамның құндылығын арттырады және түрлі тағамдық заттардың биологиялық және функционалдық ерекшеліктерін арттырады, атап айтқанда диеталық, спорттық, бала тағамдарын немесе ауылшаруашылық жас малдарды қоректендіру үшін өте маңызды болып табылады. Сүт сарысуын қайта өңдеу барысында алынатын өнімдер, тағам өндірісімен қатар ветеринарияда, фармацевтикада, косметологияда және басқа да салаларда қолданылып жүр [4]. Сондықтан да, сүт сарысуын сақтау мерзімін ұзарту әдістерін іздестіру маңызды мәселенің бірі болып табылады.

Сарысудың қасиеттерін тұрақтандырудың қазіргі әдістері негізінен термиялық немесе химиялық әсер ету арқылы микрофлораның дамуын баяулатуымен және ішінара жойылуымен байланысты. [5]. Қазіргі таңда сүт сарысуын қайта өңдеу бойынша қалыптасқан түрлі тәсілдердің ішіне: тазарту, жылумен өңдеу, булау, тұзсыздандыру (электродиализ), кептіру, ақуыздарды денатурациялау және оларды бөліп алу, сүт қантының қоюландыру және гидролизі және тағы да басқалары кіреді, дегенмен жоғарыда келтірілген тәсілдердің ішіндегі ең танымал және тиімді әдістерінің бірі мембранды технологияларды қолдану арқылы қайта өңдеу болып табылады.

Сүт сарысуын өңдеуге арналған мембранды технологиялардың алуан түрлерінің ішінен көбінесе, жоғары сападағы өнімді алуға мүмкіндік беретін кері осмос, нанофильтрация және ультрафильтрация қолданылады. Берілген әдістерді қолдану арқылы өңдеу барысында, сарысуға жоғары температура әсер етілмегендіктен, барлық ақуыздық заттар өз қалпында сақталады. Буландыру әдісімен концентрациялаумен салыстырғанда энергия шығындары да айтарлықтай азаяды және дайын өнімнің шығымдылығы артады [6]:

- микрофильтрация (МФ);
- ультрафильтрация (УФ);
- нанофильтрация (НФ);
- кері осмос (ОО).

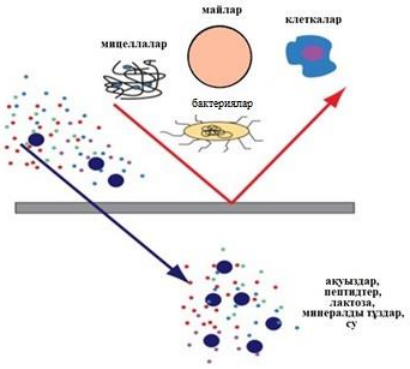
Микрофильтрация - төменгі қысымда мебранды фильтрлеу әдісі болып табылады. Сарысуды қайта өңдеу үшін, шел диаметрі 0,1 – 10 мкм дейін керамикалық құбырлы немесе полисульфонамидті спиральді мембраналар қолданылады. Микрофильтрацияны негізінен, шикізатты алдын ала өңдеу үшін, сарысудың бактериалық ластануын азайту және майдан тазарту мақсатында кеңінен қолданылады.

Микрофильтрациялық мебраналар бактериалдық және соматикалық жасушыларды, май тамшыларын, казеин мицеллаларын, ірі ақуыздық агрегаттарды ұстап қалып, сүт ақуыздарын және төмен молекулалы құрамдас бөліктерді (тұз, лактоза) өткізеді (1 сурет).

Қолдану: сүттің «Суық пастеризациясы» – 99,5%; ірімшік тұздығын қалпына келтіру және санитарлық тазарту; сүт компоненттерін фракциялау; ірімшіктерді өндіру үшін сүттегі казеинді стандарттау; казеин концентраттары; сүтті майдан тазарту; құрғақ сүт және құрғақ сарысу.

Негізгі артықшылықтары: мөлшері 0,2 мкм мембраналар 99,9% май бөлігін жояды, ал шел мөлшері 1,4 мкм мембраналар – 90-98% майды жояды; шел мөлшері 1,4 мкм мембрана арқылы сүзілген сүттегі бактериялардың мөлшері, протеиндерді тоқтатпай екі реттік деңгейге азаяды.

Сарысуды микрофильтрациялау барысында бактериялар, фосфолипидтер, казеиндер жойылып, жоғарғы сападағы сарысулы-протеиндік концентрат алынып, келесі ультрафильтрациялау процесі ағымының жылдамдығын арттырады.



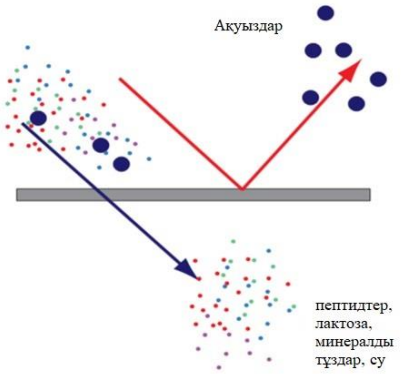
1 сурет – Микрофильтрация процесі

Ультрафильтрация сарысудан ақуыз концентраттарын алуда қолданылады және кейіннен оларды түрлі сүт және басқа да өнімдерді өндіруде қолдануға болады. Ультрафильтрация процесі негізінде, мембраналар көмегімен тұздарды және лактозаларды бөліп алу арқылы, сарысудан, құрғақ заттардағы ақуыз мөлшері 30-95% дейін қамтылған ақуыз

концентраты алынады. Мысалы, алынған сарысу концентраттарын балмұздақ, қышқыл сүт өнімдерін (йогурт, қаймақ), ірімшіктерді өндіруге пайдалануға болады. Бұл әрине, өнімнің тағамдық құндылығын арттырумен қатар, өнеркәсіп үшін қосымша экономикалық табыс береді.

Қолдану: Сүт және сарысу ақуыздарын концентрациялау; ірімшік өндірісі; сүтті ақуыз және казеин бойынша стандарттау; сүт өндірісі; кальцийсіздендіру; лактозасы төмен сүтті өндіру барысында лактозаның санын азайту; құрамында сарысу ақуыздарының мөлшері жоғары концентраттар негізінде сарысудан жаңа өнімдер алу.

Негізгі артықшылықтары: құрғақ заттардың массалық үлесін орта есеппен алғанда 12,5 тен 16 %-ға дейін арттырады және келесі өндіріс сатысының өнімділігін арттырады; ірімшік өндірісінде ірімшіктің шығымын арттырады; сүтті ұйытатын ферменттердің (60%-ға дейін) және бактериалды ашытқының шығынын азайтады, ірімшіктің жетілу мерзімін және технологиялық процестің ұзақтылығын азайтады, өндіріс және бақылау процестерін автоматтандырады. Құрамында ақуыздың мөлшері 30 дан 95 %-ға дейін болатын ақуызды концентраттарды алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар концентраттау барысында лактоза және тұз ерітіндісі бөлінеді.



2 сурет –Ультрафильтрация процесі

Нанофильтрация (3 сурет) және кері осмос (4 сурет) негізінен сарысуды немесе ультрафильтрленген пермеатты минералсыздандыру және концентрациялау үшін қолданылады. Алынған концентрат құрамында минералдық заттардың бөлігі, ақуыздық және көмірсу құрамдас бөліктер болады, ал мұндай тұрғыдағы сүзінді (фильтрат) төменгі концентратты тұздардың сулы ерітіндісі болып табылады. Нанофильтрация әдісін қолдану арқылы өнім жартылай минералсыздандырылып, концентратталады, бұл процесті қолдану арқылы алынатын сарысудың мөлшері азайтылады, осының нәтижесінде көлік-тасымалдау шығындары қысқарады немесе органолептикалық көрсеткіштер артып, құрғақ сарысуды алу барысында шығындар азаяды.

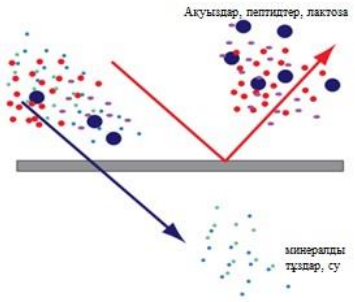
Шел мөлшері 0,1-1 нм құрайтын мембраналарды қолданатын нанофильтрация, төменмолекулярлы тағамдарды (пептидтер және лактоза) тұзсыздандыруға мүмкіндік береді. Нанофильтрациялық мембраналар еритін ақуыздардың, пептидтердің, лактозалардың макромолекулаларын ұстап қалып, минералды тұз иондарын, суды өткізеді.

Нанофильтрацияныі қолдану: Сарысу және пермеатты концентраттау; лактозаны алу; тәтті және қышқыл сарысуды, сарысулық ақуыздардың концентратын, сүтті, ультрафильтрациядан кейінгі пермеатты жартылай минералсыздандыру; минералсыздандырылған құрғақ сарысу; жуғыш заттарды қалпына келтіру.

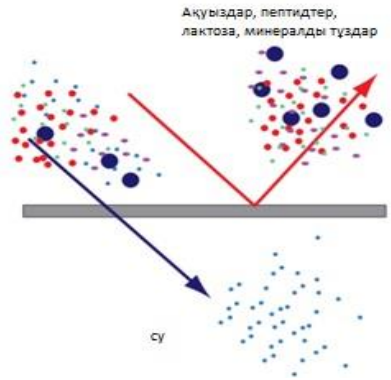
Нанофильтрацияның негізгі артықшылықтары: Қуат тасымалдаушылардың құны кері осмос әдісі арқылы концентраттаудан 1,2-1,3 есе және вакуум-булау әдісі арқылы сарысудың қажетті мөлшерін концентраттаудан 5-7 есе аз. Бұл кейінгі технологиялық операциялардың (электродиализ, вакуумды буландыру, кристалдану, кептіру) күшеюіне және де энергия тұтынуының азаюына ықпал етеді.

Кері осмосты қолдану: Сүтті және сүт сарысуын алдын ала концентраттау; қоюландырылған сүт, құрғақ сарысу, құрғақ минералсыздандырылған сарысу, сарысулық концентраттар өндірісі; суды және пермеатты өңдеу; ағынды судың мөлшерін бақылау.

Кері осмостың негізгі артықшылықтары: Шикізаттың барлық құрамын құрғақ заттардың массалық үлесі 18-20%-ға дейін концентраттау. Көлік шығынын үнемдеу мақсатында шикізат мөлшерін қысқарту, сүттің құрғақ заттарын қалдықсыз өңдеу; суды қайта пайдалану [7].



3 сурет – Нанофильтрация процесі



4 сурет – Кері осмос процесі

Мембранды фильтрлеу қазіргі таңда сүт өнеркәсібінде кеңінен қолданылуда және инновациялық тағам және ингредиенттерді әзірлеуде, өндіруде маңызды рөл атқарады. Көптеген сүт кәсіпорындарында мембранды фильтрлеу, сүтті және сарысуды қоюлатуда, тұз ерітіндісін тазартуда, сүт және сарысуды фракцияларға бөлуге, ақуыздық компоненттерді бөлуде табысты түрде қолданылып келеді және сүт сарысуын өңдеудің дәстүрлі процесінің ұтымды баламасы болып табылады.

Мембранды фильтрлеу – бұл эмульсияларды (сүт, сарысу) құрамдас бөліктерге бөлуге мүмкіндік беретін, жартылай өткізгіш мембраналар арқылы фильтрлеу технологиясы. Қысымдағы айырмашылық арқылы, мембрана шелдерінен кіші болатын бөліктерді мембрана арқылы өткізеді (пермеат, фильтрат), ал қалған бөлігі ұсталып қалады (ретентат, концентрат). Өнімнің ағыны мембранға параллельді түрде бағытталып, құрамдас бөліктерінің бөлінуі барысында мембрана бетінің ластануын сақтайды [8].

Жартылай өткізгіш мембраналарды жіктеудің бірнеше түрлері бар, оның ішіне: мембраналарды алу тәсілі, фазалық күйі, мембрана материалы, мембраналардың қасиеттері , оларды қолдану саласы кіреді.

Бірінші, екінші және үшінші буындағы мембраналар түрі бар. Бірінші буын – ацетатцеллюлоз полимерлерінен дайындалған мембраналар, екінші буын – қош иісті полимерлерден (полиамид, полисульфон, полиэтиленте-рефталат ж.т.б.) жасалған мембрандар, ал үшінші буын – минералды заттар, металлокерамика ж.т.б. дайындалған мембрандар.

Мембраналар төмендегідей қасиеттерге ие болуы тиіс: жоғары бөлу қабілеті (селективтілік); өнімділігі жоғары (өткізгіш); пайдалану барысында сипаттамаларының тұрақтылығы; бөлгіш ортадағы химиялық төзімділігі; механикалық төзімділігі; құнының арзан болуы.

Сүт сарысуын өңдеудің дәстүрлі әдістерімен салыстырғанда мембрандық процесстер қуатты көп қажет ететін фазалық түрлендірусіз жүреді және өңдеуде төмен температура қолдануымен сипатталады (10-15°С). Мембрандық технологияларды енгізу арқылы өндірістің қарқынын арттырып, шикізат және энергетикалық ресурстарды үнемдеу жолымен, дайын өнімнің өзіндік құнын төмендетіп, қосымша табыс табуға қол жеткізуге болады [9,10,11].

Қорытынды: Яғни, мембранды технологияларды пайдалану: өнімнің құрылымын сол қалпында сақтай отыра шикізатты терең өңдеуге; сапасын сақтай отыра өнімдердің жаңа түрін алуға; өндірістің тиімділігін арттыруға, ресурстарды үнемдеуге; қалдықсыз өндірісті жолға қоюға және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Жукова А. Сырных дел мастера [Электронный ресурс] / А. Жукова. - Электрон, газета «Российская Бизнес-газета» - 2015. - №1013. - Режим доступа: http://rg.ru/2015/09/01/syr.html.
2. Михайленко И.Г. Мембранные технологии и переработка молочной сыворотки / И.Г. Михайленко, В.Г. Будрик // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сб. материалов III Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых и аспирантов (Краснодар, 4-25 апр. 2016 г.). - Краснодар, 2016. - С. 312318.
3. Гаврилов Г.Б., Просеков А.Ю., Кравченко Э.Ф., Гаврилов Б.Г. Справочник по переработке молочной сыворотки. Технологии, процессы и аппараты, мембранное оборудование/ Г.Б. Гаврилов, А.Ю. Просеков, Э.Ф. Кравченко, Б.Г. Гаврилов. - СПб : ИД Профессия, 2015. - 176 с.
4. Тамим А.И. (ред.-сост.) Мембранные технологии в производстве напитков и молочных продуктов / А.И. Тамим (ред.-сост.). – Пер. с англ. –СПб.: Профессия, 2016. – С. 245-248.
5. Баромембранная технология переработки молока / В. А. Тимкин, В.А. Лазарев // Молочная промышленность. - 2017. - № 7. - С. 21-23.
6. Харитонов В.Д., Будрик В.Г. Инновационное оборудование для переработки молока // МОЛОКО. Переработка и хранение: коллективная монография. – М.: Издательский дом «Типография» РАН, 2015. - С.377-401.
7. Свитцов А. Мембранные технологии в России. TheChemicalJournal. 2010; 10: 22-24.
8. Берговин А.М. Мембранная фильтрация в молочной промышленности // Переработка молока. – 2008. – № 3. – С. 10–11
9. Сеськин М.С., Базарнова Ю.Г. Исследование заквасочных культур для получения творожной сыворотки с улучшенными органолептическими показателями // Вестник Международной академии холода. – 2016. –№2. –С. 33.
10. Савицкая Т.С., Контарева В.Ю. Применение мембранных процессов в молочной промышленности // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности: Мат. Межд. науч.-практ. конф. / Донской ГАУ. –2016. – С. 220-223.
11. URL: http://www.mpline.ru/protsessy/

«АҚЫЛДЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР» – ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІН ҚАРҚЫНДЫ ДАМЫТУ МҮМКІНДІГІ
«УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» - ШАНС ДЛЯ РЫВКА В РАЗВИТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАЗАХСТАНА
“SMART TECHNOLOGIES” – A CHANCE FOR A BREAKTHROUGH IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF KAZAKHSTAN

УДК 631.416.8
UDC631.416.8

ОЦЕНКА ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ASSESSMENT OF SOIL AND RECLAMATION STATE OF IRRIGATED LANDS IN TURKESTAN REGION

Абдикеримов С., Оралсынкызы М., Абенов Б.Н., Айдаров Е.Б.
Abdikerimov S., Oralsynkyzy M.,Abenov B.N., Aidarov E.B.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, г.Шымкент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Molyy_aa@mail.ru

Түйін

Берілген мақалада Түркістан облысы жерлерінің мелиоративтік жағдайы келтірілген. Агромелиоративтік бақылаулар нәтижесінде 2020 жылы облыстың жалпы суару ауданы 566,5 мың га болды, оның 509,95 мың га жеріне түрлі ауылшаруашылығы дақылдары егілді. Суармалы аудан құрылымында көкөніс, бақша дақылдары-112,2 мың га, мақта дақылы-99,63 мың га және жем-шөпті дақыл-128,57 мың га, ал күріш-3,99 мың га және мәдени дақылдар-4,1 мың га жерге егілді. Суармалы жерлердің 65,6 мың га пайдаланылмады. Облыстың су-жер ресурстарын тиімді пайдалану бағытында ауыл шаруашылығыдақылдарының егістік алқаптарын әртараптандыру жұмыстары жүргізілуде. Ылғал қорын сақтайтын технологияға көшу жұмыстары атқарылуда. Тамшылатып суару бұл заманауи технология ғана емес, сонымен қатар су ресурстарын үнемдеудің бірден-бір жолы және суармалы аудандарды сенімді, сапалы сумен қамтамасыздандыруболып табылады. Түркістан облысы суармалы жерлерінің 43,6 мың га жеріне тамашылатып суару жүйесі ендірілген және 1022 га ауданда жылы жайлар құрылған.

Abstract

In this article reclamation state of irrigated lands.According to the results of agro-meliorative observations, it was revealed that in 2020, 509.95 thousand hectares of the total area of irrigated lands in the region of 566.5 thousand hectares under crops of various crops were used. In the structure of sown areas, the largest share was occupied by vegetables, melons-112.2 thousand hectares, cotton-plantings-99.63 thousand hectares and fodder crops-128.57 thousand hectares, and the smallest sown areas were taken under rice-3, 99 thousand hectares and cultural pastures - 4,1 thousand hectares. Not used 65,6 thousand hectares of irrigated land. In order to effectively use the region's water and land resources, to ensure food security, work continues to diversify the acreage of agricultural crops. The transition to moisture-saving technologies is underway. Drip irrigation is not only modern technology, but also significant savings in water resources, as well as reliable and high-quality provision of irrigation water for cultivated crops. In total, on the irrigated lands of the South Kazakhstan region, modern drip irrigation systems have been introduced in the area of 43.6 thousand hectares and greenhouses have been built on an area of 1022 hectares

Ключевые слова:*водные ресурсы, ирригация, анализ, развитие, земледелие, орошаемые земли, капельное орошение, системы.*

Key words: *Water resources, irrigation, analysis, development, agriculture, irrigated land, drip irrigation, systems.*

По результатам агромелиоративных наблюдений выявлено, что в 2020 году из общей площади орошаемых земель области 566,5 тыс.га под посевами различных сельхозкультур использовалось 509,95 тыс.га. В структуре посевных площадей наибольший удельный вес занимали овощи, бахчи-112,2 тыс.га, посевы хлопчатника-99,63 тыс.га и кормовых культур-128,57 тыс.га, а наименьшие посевные площади были отведены под рис-3,99 тыс.га и культурные пастбища-4,1 тыс.га. Не использовалось 65,6 тыс.га орошаемой земли, в том числе по причинам:

- засоления-13,2 тыс.га;
- высокого положения УГВ-1,8 тыс.га;
- низкой водообеспеченности-26,4 тыс.га;
- прочие причины-24,2 тыс.га.

Оценка мелиоративного состояния орошаемых сельхозугодий составлена в объеме утвержденных показателей и содержит данные оценка мелиоративного состояния орошаемых земель и перечень основных мероприятий по улучшению их состояния.

На основании принятых критериев для оценки мелиоративного состояния орошаемых земель и сложившихся ирригационно-хозяйственных условий, на вегетационный период 2016г. выявлена и установлена следующая структура орошения земель по мелиоративному состоянию (тыс.га):

- с хорошим мелиоративным состоянием-160,78;
- удовлетворительным-167,14;
- с неудовлетворительным-238,63;

в том числе по причинам:

- недопустимая глубина залегания ГВ-104,67;
- засоление почвогрунтов-42,76;
- недопустимая глубина залегания ГВ и засоление почвы-56,67;
- недопустимая уклоны поверхности почв-33,43.

При этом по данным оценки рекомендуются мероприятия по проведению текущих работ на площади 86,16 тыс.га и капитальных работ на площади 238,63 тыс.га, из них:

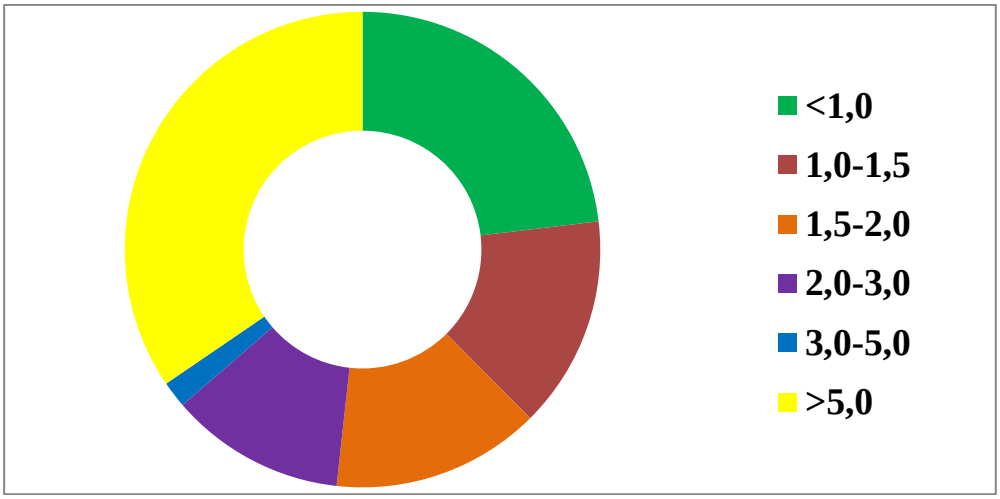
- ремонт коллекторно-дренажной сети-162,34 тыс.га;
- капитальная промывка засоленных земель-19,04 тыс.га;
- эксплуатационная промывка засоленных земель-23,82 тыс.га;
- противоэрозионные мероприятия на орошаемых землях предгорных районов при уклоне >0,05-33,43 тыс.га.

В целях эффективного использования водно-земельных ресурсов области, обеспечения продовольственной безопасности продолжаются работы по диверсификации посевных площадей сельскохозяйственных культур. Осуществляется переход к влагоресурсосберегающим технологиям. Капельное орошение это не только современные технологии, но и существенная экономия водных ресурсов, а также надежное и качественное обеспечение поливной водой выращиваемых с/х культур. Всего на орошаемых землях Туркестанской области современные системы капельного орошения внедрены на полщади 43,6 тыс.га и построены теплицы на площади 1022 га [1].

Дальнейшее улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель области зависит от уровня технической эксплуатации оросительной, коллекторно-дренажной сети и скважин вертикального дренажа, сроков и качества проведения агромелиоративных мероприятий, своевременного и в полном объеме внесения органических и минеральных удобрений, внедрения современных водосберегающих технологий, своевременного и качественного проведения промывок засоленных земель. Своевременное и качественное проведение вышеперечисленных мероприятий в конечном итоге позволит улучшить мелиоративное состояние орошаемых земель и повысить продуктивность орошаемого земледелия Туркестанской области.

Археолого-географическое изучение остатков оросительных сооружений с применением материалов аэрофотосъемки свидетельствуют о том, что наиболее развитые формы орошения в Туркестанской области широкое распространение получают на аллювиальных равнинах. Обследование Отырарского оазиса позволило выделить несколько этапов в истории искусственного орошения этого района начиная с 1 тысячилетия до н. э. вплоть до XVIII в. нашей эры [2].

Первый этап относится к I-VI вв. до н.э. и знаменует собой появление примитивных форм лиманного орошения. Орошение обрабатываемых земельных участков этого периода базировалось на старицах Сырдарьи и обвалованновых дельтовых протоках р. Арысь. Памятники первобытной культуры на территории Туркестанской областимногочисленны. Наличие вкладышей от жатвенных ножей среди неолитических каменных орудий, обнаруженных в поймах рек с периодическим и постоянным водотоком, позволяют предполагать о существовании лиманного орошения. На территории Туркестанской области удалось зафиксировать поля со слабыми следами арыков и остатками агроирригационных планировок. Эти поля, имеющие четырехугольную форму и небольшие размеры, свидетельствуют о землевладельческой деятельности. Остатки оросительных систем, говорят о том, что основным занятием жителей низовьев Сырдарьи было каирное земледелие, т. е. примитивное лиманное орошение. Основанное на наполнении воды в такыровидных впадинах и дальнейшую транспортировку воды по оросительным каналам. Более значительные каналы появляются на нижней Сырдарье в IV-II в.в. до н.э., возле поселений Чирик-Рабад, Бабиш-Мулла и Баланды. Дамбирование протоков и выведение из арыков осуществлялось силами родовых патриархальных общин, материальные и трудовые ресурсы которых не позволяли возводить более крупные ирригационные сооружения. Продукция поливного земледелия удовлетворяла нужды потребителя [4].



В период IV-V вв. до н.э. сакские племена вели образ жизни оседлых и полуоседлых скотоводов и земледельцев. Для орошения полей приспосабливали дельтовые «замирающие» протоки и старицы, используя их как

водохранилища. Орошение в целом носило лиманно-озерный характер и проходило по схеме: русло- старица - ороситель - поле.

Второй этап - переходный от лиманного к самотечному орошению и охватывает период с VII по IX в. Формирование раннефеодальных государств на юге Казахстана обусловливает зарождение городов. Рост производительных сил в процессе развития общества от раннеклассовых форм к феодальному укладу стимулирует и подъем ирригации на юге Казахстана. Примитивные методы регулирования паводковых вод получают дальнейшее развитие. На базе дельтовых протоков р.Арысь проводятся магистральные каналы. На второй стадии появляются головные сооружения, но вода в каналы поступает из подтопленных в период паводков дельтовых проток. Масштабы орошаемых земель свидетельствуют о том, сто с VII по IX в. в Отырарском оазисе происходит уравнивание поливного земледелия и скотоводства. Таким образом в средние века в орошаемом земледелии сохраняют свое значение принципы однократной ирригации на паводковых разливах и лиманах. Водозабор по прежнемупроисходил из подтопленных паводками стариц. Со временем оросительные каналы становятся ветвистыми, их протяженность растет (рис.1) [5].

Третий этап развития ирригации (X-XIII вв.) можно назвать периодом рассвета. Это время образования и усиления феодальных государств. В Отырарском оазисе происходит объединение водных систем в единую оросительную систему. Оросительная сеть принимает ветвистую конфигурацию с распределителями и оросителями. Рассвет ирригационной технике способствует резкому увеличению поливной площади. Орошаемое земледелие становится уже основой хозяйственного производства местных жителей. Сельское хозяйство отделяется от ремесла и торговли. Происходят изменения в организации ирригационного строительства, возведение и очистка каналов [4].

Литературы

1. Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т. Экологическое обоснование проблемы бассейна Аральского моря. – Тараз, 2011.
2. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. - Алматы: Ғылым, 2014.
3. Сводный отчет о мелиоративном состоянии орошаемых земель Туркестанской области за 2014.

ӘОЖ 636.087.8
UDC 636.087.8

ПРОБИОТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ БРОЙЛЕР – БАЛАПАНДАРЫНЫҢ ЕТТІК ӨНІМДІЛІГІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

STUDY OF INDICATORS OF MEAT PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS OF PROBIOTIC DRUGS

Абдукадирова Ж.., Дауылбай А.Д., Қалдыбекова Г.М.
Abdukadirova Zh., Dauylbay A.D., Kaldybekova G. M.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
e-mail:freelife.1986@mail.ru,

Резюме

Для выявления высокого генетического потенциала продуктивности современных кроссов цыплят – бройлеров, повышения естественной резистентности и оптимизации кишечного микробиоценоза в птицеводстве широко применяют биологически активные кормовые добавки различного спектра действия, в чистом виде и в виде пробиотиков в состав которых входит специфическая микрофлора толстого отдела кишечника. Пробиотики в отличии от антибиотиков способствуют активной колонизации кишечника группой лакто- и бифидобактерий в более раннем возрасте, нормализуют пищеварение. Использование различных биологически активных кормовых добавок позволяет улучшить микробиоценоз кишечника и пищеварение, повышает продуктивность птиц, снижает затраты кормов. В настоящее время активно ведутся разработки ряда биологически активных добавок с использованием лактулозы на основе медового экстракта из растительного сырья. Лактулоза – превосходное сырье для роста и развития молочно – кислых и бифидобактерий кишечника. Биологически активные добавки, полученные на основе лактулозы и комбинированного экстракта из растительного сырья ценны тем, что они в процессе пищеварения не гидролизуются ферментами желез внутренней секреции в желудке и в верхних отделах кишечника. Они способствуют активной колонизации толстого отдела кишечника молочнокислой микрофлорой, подавляют рост бактерий группы кишечной палочки и гнилостной микрофлоры.

Abstract

To identify the high genetic potential of the productivity of modern broiler chicken crosses, increase natural resistance and optimize the intestinal microbiocenosis, biologically active feed additives of various spectrum of action, in pure form and in the form of probiotics, which include specific microflora of the large intestine, are widely used in poultry farming. Probiotics, unlike antibiotics, promote active colonization of the intestine by a group of lacto-and bifidobacteria at an earlier age, normalize digestion.The use of various biologically active feed additives can improve the intestinal microbiocenosis and digestion, increase the productivity of birds, and reduce feed costs. Currently, the development of a number of biologically active additives using lactulose based on honey extract from plant raw materials is actively underway. Lactulose is an excellent raw material for the growth and development of lactic acid and bifidobacteria of the intestine. Biologically active additives obtained on the basis of lactulose and a combined extract from plant raw materials are valuable because they are not hydrolyzed by enzymes of the endocrine glands in the stomach and in the upper intestine during digestion. They promote active colonization of the large intestine by lactic acid microflora, inhibit the growth of bacteria of the Escherichia coli group and putrefactive microflora.

Кілттік сөздер: *пробиотик, препарат, бройллер, ет, морфология, лактобактерия.*
Keywords: *probiotic, preparation, broiler, meat, morphology, lactobacillus.*

Бактериалды микробқа қарсы жүйелер тағамның экологиясы жақсартатын және қауіпсіздігін жоғарылататын жаңа тәсілдердің бірі. Сүтқышқылды бактерияларды пайдалану олардың антагонистік белсенділігіне және биологиялық белсенді заттардың өнімдеріне негізделген [1-2].

Сүтқышқылды бактерияларының бактериоцидтік қасиетін және олардың адам мен жануарлардың ағзасына тигізетін пайдалы әсерлерін көптеген зерттеушілер құрамында сүт және басқа да қышқылдардың (сірке, құмырсқа және т.б. қышқылдар), спирттер, асқын тотықтар мен олардың өсу мен даму процесстерінде сүтқышқылды микробтар түзетін басқа да методолиттердің әсерімен түсіндірді. Мұндай метоболиттердің әсері - pH төмендету және сол арқылы тағамды бұзатын бактериялардың өсуін ингибирлеуге негізделген [3-4].

Ет- бұл адамның тамақтануында маңызды өнім, ол органикалық заттардың, ең алдымен ақуыздың және басқа да маңызды компоненттердің көзі болып табылады.

Бройлер балапандарын өсірудегі ет ет өнімділігі-бұл өндірістің басты көрсеткіші және түпкі мақсаты. Өсіру аяқталғаннан кейін, 42-екі күндік жастағы әр топтан 6 бас балапандарды бақылау сою жүргізілді. Сою үшін топ бойынша орташа тірі салмағы бар құс таңдалды. Қазіргі уақытта бройлер балапандарын етін кесу МЕСТ 25391-82 "Бройлер балапандарының еті"сәйкес мүмкіндігінше жүзеге асырылады. Екі топ бойынша жартылай ішек ұшаларының сою өнімділігі орташа алғанда 81,081,4% - ға тең болды. Союдың нәтижелері және қаңқаларды тереңірек кесу "Лактумин" диеталық қоспасымен азықтандырылған балапандарды сою өнімділігінің артуына оң әсер ететіндігін көрсетеді. Тәжірибе тобы бойынша сойылған ұшалардың орташа сою өнімділігі 71,3% - ды құрады, бұл бақылау тобындағы құрдастарына қарағанда 1,1% - ға жоғары. Сатылатын өнімдердің саны мен сапасы оны сатудың негізгі мақсаты болып табылады. Сондықтан қаңқалардың сапасын бағалау санаттар бойынша жүзеге асырылады, яғни. майдың жағдайы бойынша (май қабығының болуы, бұлшықет тінінің дамуы және жағдайы). Біздің зерттеулерімізде тәжірибелік топтағы I санаттағы балапан тұтас еттерінің өнімділігі 95% - ға дейін артты, бұл бақылау тобындағы (I) құрдастарына қарағанда 2,0% - ға жоғары. II санаттағы өнім тәжірибелік топта 5% өндірілді, бұл бақылау тобына қарағанда 2,0% - ға төмен. Бұл құрамында лактулозасы бар қоспа "Лактумин" қолданған кезде балапандардың өсуіне, дамуына және сою сапасына оң әсер етеді (кесте 1).

Кесте 1 – Бройлер-балапандардың сою сапасына және тұтас еттің морфологиялық құрамы (n=6)

Көрсеткіштер	Топтар	
	I	II
Сою алдын балапандардың орташа тірі массасы, г	1968,3±42,3	2118,5±49,7
Жартылай сойылған тұтас еттің орташа массасы, г	1594,3±38,1	1724,5±29,1
Жартылай сойылған тұтас етті сою, %	81,0	81,4
Тұтастай сойылған еттің орташа массасы, г	1381,7±75,1	1506,3±21,1
Тұтастай сойылған еттің сою, %	70,2	71,3
Сойылған тұтас еттің категориясы,%: 1 2	 93,0 7,0	 95,0 5,0
Бұлшық ет ұлпасының массасы, г	818,0±123,1	944,45±14,9
Тұтастай сойылған еттің массасы, %	15,81±0,2	12,64±0,21
Сүйек тіні, г	304,2±4,1	328,15±4,8
Тұтастай сойылған еттің массасы, %	22,02±0,40	21,79±0,31

Ет өнімділігін толық бағалау үшін біз тұтас еттің морфологиялық құрамын зерттедік. Бұлшықет тінінің шығуы екі топта да өте жоғары болды, бірақ тәжірибелі топта айтарлықтай артықшылыққа ие болды. Бройлер балапандарының сойылған тұтас еттерінде өсірудің 42 күнінде тәжірибелік топ орташа есеппен 944,45 г бұлшықет ұлпасын құрады. Бұл бақылау тобына қарағанда 126,45 г жоғары.

Бұл "Лактумин" құрамындағы бифидо - және лактобактериялардың қарқынды өсуінен зат алмасуға және бұлшықет тінінің синтезіне оң әсер ететінін, патогенді микрофлораның дамуын тежейтінін және метаболиттердің рөлін атқаратынын растады.

Пробиотикалық құрғақ ашытқы түрінде құрғақ препаратын алу технологиясы.

Құрғақ ашытқы түрінде құрғақ препарат алу үшін қоректік орта ретінде майсыздандырылған сүт немесе қаймағы алынбаған сүтті қолданады. Қоректік ортаы дайындау үшін 121^0С температурада 15 мин бойы залалсыздандырады, содан 37^0 С-ге дейін салқындатады, қоректік ортаны ашыту үшін инокулят ретінде үшінші генерацияның белсендендіріліген лактобактерия культураларын **Lactobacillus plantarum** 2% мөлшерін қолданды және сонымен қатар қышқылдылығы 55^0 Т болатын қоймалжың түзілгенше 14 сағат аралығында жасушаларды өсіреді. Алынған бактериялды массаны 20^0С-гедейін минималды температураға дейін салқындатады және осы температурада 30% мөлшерін қорғаныш ортасымен асептикалық шарттарда араластырады. Қорғаныш ортасы ретінде келесідей компоненттер қолданады, %: сахароза 10, лимон қышқылды натрий 2, глицерин 2, қалғаны дисилденген су. Содан қоспаны флакондарға 1 мл-ден немесе қабат қалыңдығы 6-8 мм залалсыздандырылған лотоктарға құяды, -18^0 С температурада тоңазытқыш камерада сақындатды, сублимационды кептіргіште 24 сағат бойы кептіреді.

Сурет 1. Құрғақ препарат өндіру технологиясы

Құрғақ ашытқысы бар флакондарды залалсыздандырылған тығынымен жабады және алюминий қақпақтармен бекітеді. Лотоктарда кептірілген ашытқыны ұсақтайды және диірменде асептикалық шарттарды кептіреді; содан оны 0,1 г массамен залалсыздандырылған флакондарға салып, ауыздарын бекітеді. Ашытқыны өндегеннен бастап -18^{0}С температурада 12 айдан аспайтындай етіп сақтайды.

1 - ші суреттен көрініп тұрғандай, ұсынылып отырған технология бойынша құрғақ ашытқы сүтті белсенді түрде ферменттейді, оның нәтижесінде оны отырғызу мөлшері қысқарады.

Дайын өндірістік ашытқы көрсеткішіміен салыстырғанда орнатылғандай, ұсынылып отырған технология бойынша, ашытқыны дайындаудың технологиялық циклі екі есе жылдамдай түседі және оның қышқылдылығы аса төмен, бұл сақтау процесінде өмірге қабелітті жасушаларды сақтап қалу үшін аса маңызды болып табылады.

Кесте 2- Өндірістік құрғақ препарат көрсеткіші

Ашытқы	Ашытқы үшін массалық үлесі, %	Қышқылды-лығы, ^{0}Т	pH	Жасуша мөлшері, КОЕ/см^3
Ұсынылып отырған технология бойынша	5	60-65	4,92-4,88	10-10^{10}
Прототип бойынша	5	90-110	4,6-4,7	10^8-10^9

Осылайша, мынадай қорытында жасауға болады, біз ұсынылып отырған технология бойынша құрғақ препарат жоғары белсенділікпен сипатталады және өндірісі технологиясын қарапайым қылады.

Литература

1. Abaeva, S.K. Uboinye i mяsnye kachestva syplяt-broilerov v uslovjah naruşenja ekologii pitanja. / S.K. Abaeva // Materialy III Mejdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferensii «Progressivnye tehnologii razvitja». – Tambov. – 2006. – S. 54-56.
2. Abdrafikov, A. R. Obogaenie kombikormov, nasyennyh roj, dlja svinei preparatom Hostazim X / A. R. Abdrafikov, A. Ja. Jahin, O. V. Sokovyh// Zootehnja. - 2003. - № 3. 17-18.
3. Abilov, B.T. Effektivnost kombinirovannogo ispolzovanія BVMD pri otkorme /B.T. Abilov, V.V. Semenov, İ.A. Sergeev // Zootehnja. – 2008. - №8 – S. 18-20.
4. Abramova, T.V. Primenenie otechestvennoi rastitelnoprobioticheskoi dobavki u syplяt-broilerov s sel povyşenія rezistentnosti organizma k neblagopriяtnym faktoram soderjanія v usloviяh proizvodstva / T.V. Abramova, İ.B. Merkulova, A.D. Chekmarev, N.V. Danilevskaя // Materialy IV Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferensii «Otechestvennye protivoopuholevye preparaty». Rossiiskii bioterapevticheskii jurnal №1, Tom 4, 2005 - S.81.

ӘОЖ 631.3.1:581.2:63.3.2.67
UDC 631.3.1:581.2:63.3.2.67

БИОПРЕПАРАТТАРДЫҢ ҚИЯР ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ЕГІСТІК САПАСЫНА ӘСЕРІ

THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL PRODUCTS ON THE SOWING QUALITIES OF CUCUMBER SEEDS

Абдуллаева З., Дауылбай А.Д., Калдыбекова Г.М., Сайдуллаева Л.
Abdukadirova Zh., Dauylbay A.D., Kaldybekova G. M., Saydullayeva L.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
e-mail:freelife.1986@mail.ru,

Резюме

В настоящее время в защищенном грунте находят широкое распространение препараты, способствующие пролонгированному действию их компонентов, обеспечивающие комплексную технологию выращивания овощных растений. Применение фиторегуляторов и иммуностимуляторов позволяет не только регулировать обмен веществ, но и предупреждать различные заболевания растений. Однако, в связи с экономическими проблемами, производство и использование биопрепаратов в овощеводстве существенно снизилось. Овощеводство защищенного грунта остро нуждается во вложениях для строительства новых и модернизации существующих предприятий, внедрения новейших экологически чистых технологий, а также создания необходимой инфраструктуры. Активно расширяется спектр производимых биопрепаратов на мировом рынке, что связано с реализацией программы развития защищенного грунта в развитых странах мира.Применение биологических средств, как альтернативы синтетическим, существенно оздоровит экологическую обстановку на производстве, повысит выход и качество производимой овощной продукции. Одной из приоритетных задач является поиск альтернативных концепций и стратегий производства продуктов питания, позволяющих в наибольшей мере использовать громадный потенциал научных знаний, накопленных человечеством.Установлено, что для получения высокого урожая огурца, все исследуемые гибриды огурца, отзывчивы на замачивание семян в трех видах биопрепаратов. Замачивание семян в растворах биопрепаратов: фитоспорин, Агат -25К, бакгербицид, ускоряли набухание, наклевывание, улучшая их посевные качества: всхожесть и энергию прорастания, формирование вегетативных органов и развитие качественной рассады. Биопрепараты способствовали появлению всходов на 3- 5 дней раньше контрольных растений. Энергия прорастания и всхожесть оказали положительное влияние на рост и развитие рассады. Обработка рассады биопрепаратами в фазе 2-3 листьев способствовала быстрому приживанию рассады в открытом грунте.

Abstract

Currently, preparations that promote the prolonged action of their components and provide a comprehensive technology for growing vegetable plants are widely used in protected ground. The use of phytoregulators and immunostimulants allows not only to regulate the metabolism, but also to prevent various plant diseases. However, due to economic problems, the production and use of biological products in vegetable growing has significantly decreased. Protected ground vegetable growing is in urgent need of investments for the construction of new and modernization of existing enterprises, the introduction of the latest environmentally friendly technologies, as well as the creation of the necessary infrastructure. The range of biological products produced on the world market is actively expanding, which is associated with the implementation of the program for the development of protected soil in the developed countries of the world.The use of biological agents, as an alternative to synthetic ones, will significantly improve the environmental situation in production, increase the yield and quality of vegetable products. One of the priorities is the search for alternative concepts and strategies for food production that allow us to make the most of the vast potential of scientific knowledge accumulated by mankind.It was found that in order to obtain a high yield of cucumber, all the studied cucumber hybrids are responsive to the soaking of seeds in three types of biological products. Soaking seeds in solutions of biological products: phytosporin, Agate-25K, bakgerbicide, accelerated swelling, pecking, improving their sowing qualities: germination and germination energy, the formation of vegetative organs and the development of high-quality seedlings. Biological preparations contributed to the emergence of seedlings 3 to 5 days earlier than the control plants. The energy of germination and germination had a positive effect on the growth and development of seedlings. Treatment of seedlings with biologics in the phase of 2-3 leaves contributed to the rapid survival of seedlings in the open ground.

Кілттік сөздер: *қияр, жылыжай, биопрепарат, микроорганизм, топырақ, бактериялық препарттар, тұқым.*
Keywords: *cucumbers, greenhouses, biologics, microorganisms, soil,bacterial preparations, seeds.*

Жиырма бірінші ғасыр адамзат өркениеті үшін ерекше ғылымның өрлеуімен сипатталады, оның жетістіктері адам қызметінің көптеген салаларында қолданыла бастады. Бірақ әңгімелер критерийлер мен бағалау жүйесімен сипатталады. Кеше сәтті болып көрінген нәрсе бүгін артта қалуды білдіруі мүмкін. Адамның табиғатпен бөлінуі ауыл шаруашылығынан басталады, бұған Топырақтың эрозиясы мен тұзданыуының өсіп келе жатқан ауқымы ғана емес, сонымен қатар фауна мен флораның көптеген түрлерінің жойылып кетуі, жер асты сулары мен өсімдік өнімдерінің нитраттармен, фосфаттармен және пестицидтермен ластануы дәлел бола алады. Тыңайтқыштардың жоғары дозаларын қолданудың салдары агроэкожүйелерде және тұтастай биосферада экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы болып табылады [1].

Көкөніс дақылдарынан басқа: қияр, бұрыш, қызанақ және баклажан, кейбір жылыжай зауыттарында ерте картоп, қырыққабат, жасыл дақылдар, құлпынай, сонымен қатар гүлдер мен сәндік өсімдіктердің көптеген түрлері өсіріледі. Бірақ кейбір шаруашылықтарда мәдени өсімдіктердің шектеулі түрлер құрамы бірдей аудандарда өсіріледі. Сонымен қатар, жылыжайлардағы салыстырмалы түрде тұрақты микроклиматтық жағдайлар нақты және көбінесе қолайсыз фитосанитарлық жағдайды құрайды. Сондықтан, жабық жердегі зиянкестер мен аурулардың саны табиғиға

қарағанда әлдеқайда аз болғанына қарамастан, қоздырғыштардың біртіндеп жиналуы және табиғи реттеуші факторлардың болмауы олардың көкөніс дақылдарына зиянды ылығын едәуір арттырады [2].

Жылыжай топырақтарының микрофлорасында ұзақ уақыт қолданған кезде онда паразиттік формалар басым бола бастайды. Мұндай топырақта қызанақ өсіру кезінде тамыр мен сабақ шірігі, трахеомикозды және оңтүстік кеш ауру, мелоидогеноз және басқа да бірқатар аурулар дамиды, өнімділік төмендейді [3]. Көптеген ғалымдардың пікірінше, бұл жағдай көкөніс дақылдарының ауруларымен күресу инфекциялардың дамуына қолайлы жағдайларға байланысты қиын екенін айтады (жоғары ылғалдылық, жоғары температура және монокультураларды үнемі өсіру). Сонымен қатар, жылыжайларда өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдарын қолдану заңмен шектелген және өнімнің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар өте жоғары. Сондықтан фитопатогендермен күресу үшін биологиялық шығу тегі бар препараттар тұтынушылардың қызығушылығын арттырады, олар экологиялық тұрғыдан зиянсыз ғана емес, сонымен қатар өсу стимуляторлары ретінде әрекет етеді, егіннің өсуіне және оның сапасының жақсаруына ықпал етеді[4].

Соңғы екі онжылдықтағы ғалымдардың зерттеулері минералды тамақтанудың тиімділігі мен өсімдіктердің зиянкестер мен түрлі аурулардың қоздырғыштарына төзімділігі көкөніс дақылдарын өсірудің ауылшаруашылық технологиясына бактериялық препараттарды қолдану әдістерін енгізу арқылы жоғарылайтындығын көрсетті [5].

Қазіргі уақытта қорғалған топырақ жағдайында биопестицидтер кеңінен қолданылады-бұл өсімдіктерді қорғауға арналған биологиялық препараттар, олардың белсенді басталуы микроорганизмдер немесе олардың метаболиттері. Микроорганизмдердің бастапқы штамдарын және олардың өмірлік маңызды өнімдерін алу көзі, әдетте, табиғи орта болып табылады: биологиялық өнімдердің белсенді басталуы топырақтан, өсімдіктердің бетінен, ауру және өлі жәндіктерден бөлінеді [6].

Зерттеу әдістемелері.

Тұқымдарды биопрепарат ерітінділерінде суландыру үшін, әдістеме бойынша ірі және толыққанды тұқымдарды таңдап алдық, содан тұқымдарды жылыту аспаптарында қыздырдық, оларды қалташа салып +25...+ 28^{0}С температураға 5-10күнге қалдырдық. Қыздырылған тұқымдарды залаласыздандырып, ары қарай таза сумен жуып алдық. Қияр тұқымдарын жуып алғаннан кейін, сол қалташамен ісіну үшін биопрепарат ерітінділеріне салып қойдық. Содан өне бастаған тұқымдарды бөлек бөлек өсіруге топыраққа отырғыздық.

Зерттеу нәтижелері.

Жылыжай мәдениетінде өсірілген кезде дақылдардың жоғары өнімділігін, егер осы аймақ үшін сорттарды таңдау дұрыс жүргізілсе, оларды егуге дайындалған тұқымдармен себу арқылы алуға болады. Біздің зерттеулер тұқымдарды егуге дайындау олардың мөлшері, тегістігі және толықтығы бойынша іріктеуден басталатынын көрсетті. Жылыжай мәдениетінде көкөністерді өсіру үшін маңызды агротехникалық әдіс тұқымдарды өсу реттегіштерінің, биологиялық өнімдердің, микроэлементтердің, фитогормондардың және әртүрлі биологиялық белсенді заттардың (ББЗ) ерітінділеріне батыру болып табылады. Өсім-бұл өсу реттегіштерінің реттеуші әсеріне ұшырайтын барлық интегралдық туынды және өнімділікте көрінетін өсімдік өнімділігінің кепілі болып табылатын ішкі биохимиялық процестер. Сондықтан, қазіргі заманғы технологияда дақылдарды олардың өнімділігін арттыру үшін қорғалған және ашық жерлерде өсіру, реттеуге қатысатын өсімдіктердің өсу реттегіштерін қолдану маңызды орын алады

Жылыжай шаруашылығы дамыған көптеген мемлекеттерде көбінесе мәдиленген топырақтар немесе құмайт топырақтарын топырақ ретінде қолданылуда. Жылыжай топырақтарының негізінде органикалық компоненттер, қаныққан қажетті мөлшердегі макро-және микроэлементтер, сондай-ақ ортасы бейтарап, биологиялық белсенді болып келеді. Талап етілген талаптарға жақын, біз қияр мен қызанақты өсіру үшін жылыжай топырақтарын қолдандық, сонымен қатар микробиологиялық құрамын оңтайландыру мақсатында және тыңайтқыштық қасиетін айқындап, қорғаныш ретінде Фитоспорин, Агат-25К және Бакгербицид препараттарын екі рет өңдеп қостық. Сонымен қатар бұл препараттарды қияр көшеттерін өсіру үшін тұқымдарын өңдеу үшін де қолдандық.

Сурет 1. Қияр дәндерін биопрепараттармен өңдеу

Тәжірибелі қиярдың вегетативті дамуы, бақылау үлгілерінен айтарлықтай ерекшеленді. Көшет ұзындығы бақылау үлгілерінің мәндерінің сандарымен салыстырғанда Агат-25К, Бакгербицид биопрепаратын қолданған кезде 6,3 және 4,8 см асып түсті. Бір өсімдікте жапырақтың максималды саны 4,6 дана, бұл нәтиже Бакгербицид биопрепаратын қолданған кезде байқалды, ал бақылау үлгілерінде 20 күндік жасында 2, 3 жапырақ қана түзілді.

А)

Б)

Сурет 2. 20 күндік жастағы өсіп шыққан қияр көшеті: а) биопрепараттармен өңделген; б) бақылау үлгісі

Өсімдікті топыраққа отырғызғаннан кейінгі бірінші айларында кей жағдайларда өсімдік тамырларының тамыр жемісінің зақымадалу балы орташа немесе жоғары екені байқалады, ол көбінесе олардың жерсіндірумен байланысты, бірақ көбінесе өсімдіктер спорамен уланған күйінде түседі. Ары қарай зақымдалған өсімдік мөлшері азая түседі және вегетация аяқталғанша шамамен сол бір деңгейде қалады.

Литература

1. Derevkov S.N. İspolzovanie reguljatorov rosta pri vyraivanii ogursa v otkrytom grunte Tekst. / S.N. Derevkov// Zaita i karantin rastenii.-2007,- №2.- S. 6.
2. Gumilev V.V. Albit v kachestve antidota pri ispolzovanii s gerbisidami Tekst./ V.V. Gumilev, A.V. Rябchinskii, A.K. Zlotnikov// Zaita i karantin rastenii. -2007. №7. -S. 25.
3. Epifansev V.V. Vyraivaem ustoichivye sorta ogursa Tekst. / V.V. Epifansev// Zaita i karantin rastenii.- 2007.- №2.- S. 3-5.
4. Zlotnikov A.K. Fuigisidnye svoistva regulяtora rosta Albit Tekst. / A.K. Zlotnikov// Zemledelie.- 2007.- №1.- S. 38-41.
5. Zykov F.R. Biogumus luchşee udobrenie Tekst. / F.R. Zykov // Urojainye sotki,- 2003.- №12.- S. 33.
6. Kozlenko A.E. Primenenie spesialnyh udobrenii i stimuljatorov rosta rastenii v ovoevodstve Tekst. // A.E. Kozlenko, R.V. Bilych// Ovoevodstvo i teplichnoe hozjaistvo.- 2007. №7. - S. 25-28.

ӘОЖ 631.559
UDC 631.559

ЖОҢЫШҚАНЫҢ КҮРДЕЛІ БУДАНДАРЫН СТАНДАРТПЕН САЛЫСТЫРЫП БАҒАЛАУCOMPARISONAL

EVALUATION OF COMPLEX LIBRARY HYBRIDS WITH STANDARDS

Абсатова Б.А., Айтбаева А.С.
Absatova B.A., Aitbaeva A.S
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент Қазақстан
M.Auezov South Kazahstan State University, Shymkent, Kazahstan
Botagoz.Absatova@auezov.edu.kz ,aida.aitbaeva@auezov.edu.kz

Резюме

Селекция ғылымының күрделібудан сорттар шығару бағыты негізінде айқас тозаңданатын көпжылдық шөптерге лайықтап жасалған поликросс-тест әдістемесі жоңышқа нысандарын жалпы комбинативтік қабілеті бойынша сұрыптап, популяциялық жоғары гетерозисті өнім беретін, нақты аймақтың топырақ-климат жағдайларына бейімделген, протеин шығымы мол, аурулар мен зиянкестерге төзімді, сондай-ақ басқа да техногендік қолайсыздықтарға шыдамды сорттар шығаруға мүмкіндік береді. Мұндай бағдарламалық жобалар инцухт-желілер немесе биотиптер алып, поликросс-әдіспен будандастыруды көздейді. Оған қол жеткізу үшін бірнеше сатылы көптеген күрделі зерттеулер жүргізіледі. Себебі тәлімі және суармалы жоңышқа селекциясының бұлардан басқа да өздеріне ғана тән ерекшеліктері мен қиындықтары бар. Бұған қоса, осы бағытта зерттеу жүргізудің селекциялық әдістемелерін, атап айтқанда, бастапқы материалдарды таңдау, сұрыптау, будандастыру және комбинативтік қабілетін анықтау әдістерін жетілдіруде ақтаңдақтар баршылық. Аталған жұмыс тақырыбының осындай теориялық және практикалық мәселелерді зерттеуге арналуы оның ғылыми және өндірістік қажеттіліктерге сәйкес өзектілігі мен көкейкестілігін көрсетеді.

Abstract

Polycross-test method for cross-pollinated perennial grasses on the basis of complex science of selection science sorts alfalfa forms by general combinatorial ability, produces high population heterosis, adapts to soil and climatic conditions of the region, high protein yield, disease and pest resistance. also allows to produce varieties resistant to other man-made inconveniences.Such software projects involve the acquisition of intsukht-lines or biotypes and hybridization by the polycross method. To achieve this, many complex studies are conducted in several stages. This is due to the fact that the training and selection of irrigated alfalfa have their own peculiarities and difficulties.In addition, there are gaps in the development of

research methods in this area, in particular, the methods of selection, sorting, hybridization and determination of combinatorial ability of raw materials. The fact that the topic of this work is devoted to the study of such theoretical and practical issues shows its relevance and relevance in accordance with scientific and industrial needs.

Кілттік сөздер: *жоңышқа, будан, сорт, селекция, егіншілік, суармалы жер, ауыспалы егіс.*
Keywords: *alfalfa, , being, cultivars, breeding, agriculture, irrigated land, crop rotation.*

Қазіргі уақытта дүние жүзінде жоңышқаның мыңнан астам сорты таралып отыр. Солардың арасынан тиісті аймақтар егісінде қолдану үшін қолайлы буданлерді таңдап алу және тез арада шаруашылық өндірісіне енгізу – мал азығын өндіру саласын дамытудың тиімді жолдарының бірі. Кеңінен таралу жағынан үнді және қытай сорттарын да атауға болады. П.А. Лубенецтің [1] ақпараттары бойынша осы бағытта В.В. Таланов кезінде Канададан алып келіп өсірген жоңышқаның Гримм алабудан сорты Украина ғана емес, бүкіл Еуропаға да кеңінен таралды.

Жоңышқаның лайықты сортын таңдап алып, тез арада өндіріске енгізудің тағы бір мысалы ретінде С.С. Садуақасов [2] келтірген мәліметтер бойынша Францияда шығарылған егістік жоңышқаның Дю-Пюи сорты жер шарының барлық құрлықтарында бірнеше миллион гектар жерге егіліп, жоңышқаның аса көрнекті шедеврі аталған.

Жетісу жоңышқасын егжей-тегжей зерттеген ғалымдардың айтуынша, оны сорт деп танысымен-ақ еліміздің сол кездегі 16 облысына және шет елдердің біразына таралып, 1 миллион гектардан астам жерде мал азығын өндіруге пайдаланылған. Көптеген зерттеулер негізінен пішенді көп беретін жоңышқа түрлерін анықтауға бағытталып, екпе шабындықтарда және арнайы тәжірибелерде салыстырмалы бақылау және бағалау жолымен жүргізілген. Б.Ә. Исмаилов жоңышқа түрлерін Алматы облысының тау бөктерлік шөл-далалық аймағында салыстыра отырып, оның көкбудан түрі буданлерінің пішен өнімі жоғары екенін анықтаған, ал тәлімі жер үшін жоңышқаның егістік және алабудан түрлері лайықты болған [3].

Жоңышқаның егістік және алабудан түрлері негізінде акад. Ғ.Т. Мейрман, С.С. Садуақасов және басқалар Капчагайская 80, Дархан 90, Жайнақ 96 сорттарын шығарған. Зерттеушілер осы сорттардың жоғары қарқындылығын, суармалы жерде көкбалауса өнімділігі 1000 ц/га дейін жететінін және саңырауқұлақ ауруларына төзімділігін анықтады [4].

Келтірілген деректер бойынша қарқындылық, өнімділік, ауруларға төзімділік, өнім сапасы және басқа қасиеттердің деңгейі жоғары дәрежеде болатын жоңышқа түрлері көк, көкбудан, алабудан және сарыбудан болып табылған. Біздің елімізде жоңышқаның осы түрлеріне жататын 14 сорты бар. Бұлардың ішінде Семиреченская местная, Капчагайская 80, Дархан 90, Жайнақ 96, Красноводопадская 8 және басқа сорттары республиканың оңтүстік, оңтүстік-шығыс, батыс және шығыс өңірлерінде, ал Көкше, Карабалыкская 18 орталық және солтүстік аймақтарында таралған. Қазақстанның оңтүстік-шығыс суармалы аймағы болып есептелетін Алматы облысының тәлімі егістігі үшін жоңышқаның селекциялық сорты әлі шығарылған жоқ [5].

Тәжірибелік деректерді талдау барысында жоңышқа популяцияларының өте-мөте полиморфты болатынына көз жеткізген, сондай-ақ оның сорттары белгілер мен қасиеттердің өзгермелілігі, өзара байланысы және тұқым қуалауы әртүрлі деңгейдегі өсімдіктерден құралатынын көрсеткен. Сөйтіп, жоғары өнімді, экологиялық икемділігі мен бейімделуі жеткілікті деңгейдегі, құрғақшылық, ауру, топырақ тұздылығы және т.б. сияқты қолайсыз жағдайларға төзімді сорттарды сұрыптап шығару үшін жоңышқаның генетикалық әлуеттілігі мол екенін дәлелдеген [6,7,8].

Зерттеу міндеттері. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін келесі міндеттер белгіленді:

- жоңышқаның ген қоры сортүлгілері мен будандарын кешенді зерттеумен бастапқы материал сұрыптап алу;
- сұрыпталған үлгілер мен биотиптердің поликросс будандары бойынша аталық-аналықтарының жалпы комбинативтік қабілетін анықтап, жаңа күрделі будандар қалыптастыру;
- селекциялық және бақылаулық питомниктерде өнімділігі, протеин шығымы, ауруларға және басқа қолайсыз жағдайларға төзімділігі жоғары, ыстыққа және қуаңшылыққа төтеп беретін будандардан сорт бола алатын нөмірлерді таңдау;
- жаңа күрделібудан сорттарды конкурстық сынақтан өткізу;
- аудандастырылған және келешекті сорттарды егін және мал шаруашылықтарының иелері мен мамандарына көрнекі егістер арқылы насихаттау;
- жаңа сорттарды өндірістік сынақтан өткізіп, олардың түпнұсқалық, элиталық және жоғары репродукциялық тұқымдарын көбейту;
- қолданыстағы жоңышқа сорттарының экономикалық тиімділігін бағалап дәлелдеу.

Жұмыс нәтижелерінің ғылыми және практикалық құндылығы. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде жоңышқа селекциясына қажетті бастапқы материал шаруашылық-құнды белгілері бойынша бағаланып, биотип сұрыптау әдісімен таңдап алынуы, үлгілер мен биотиптердің комбинативтік қабілеті поликросс-тест әдісімен бағалануы, жаңа күрделібудан сорттар шығарылып, конкурстық сынақтан өткізілуі жұмыс нәтижелерінің негізгі құндылықтары болып табылады. Бұған қоса, жоңышқа сорттарының экономикалық тиімділігі бағаланып, дихандарға насихатталуы зерттеу нәтижелерінің тікелей өндіріске бағытталған құндылығын көрсетеді.

Зерттеудің барлық жылдары бойынша фенологиялық бақылаулар жүргізіліп келеді. Жоңыша будандары тіршілігінің бірінші жылында (ағымдағы жылы салынған питомниктерде) өсу, өркендеу және гүлдеу қарқындылығы байқалған. Өмірінің бірінші жылындағы тәлімбақта барлық буданлер бойынша жоңышқаның біртекті бой көтеруіне қол жеткізілді. Өсу қарқынына қарай 30 будан бөлініп шығарылды.

Өткен жылдардағы будандық питомникте 5 баллдық шкала бойынша будандардың ауруларға төзімділігін бағалау өткізіліп, қара қоңыр татқа төзімділігіне қарай 28 нөмір бөлінді. Ауруларға анағұрлым төзімді 20 будан сұрыпталып шығарылды.

Питомникте 9 мамырға дейін гүлдеудің басталуы жоңышқаның стандарттық "Красноводопадская скороспелая" сұрыпында байқалды, тек Орта Азиялық, қытайлық және басқа жоңышқа будандары гүлдеу фазасына одан кейінгі 1-3 тәулік мерзімінде енді. Қалғандары 5 күнге және одан астам уақытқа кешікті.

Будандық питомникте ауруларға төзімділікке іріктеу жүргізілді. Сонымен қатар, буданлердің қуаңшылыққа төзімділігіне, ерте жетілуіне және басқа да белгілеріне назар аударылды.

2012 жылы жаңадан селекциялық егіс егу 20 наурызда қолмен, 3 реттік қайталаумен орындалды. Өткен жылдардағы жүргізілген зерттеу нәтижелерімен фенологиялық бақылаулар бойынша 30 будан, өсуі мен сабақ салу қарқынымен 2 будан ерекшеленді, қарақоңыр татқа төзімділігіне қарай 2 нөмір бөлінді. Жауын-шашыны мол жылдары ген қоры питомнигінде шөптің қарқынды көтерілуіне қарай ерте (қытайлық, үнділік), кеш және орта мерзімде пісіп-жетілетін будандар ерекшеленді, мысалы Семиреченская местная, сары жоңышқа, өзгермелі жоңышқа және т.б.

Қуаңшылыққа төзімділігімен жергілікті сорт будандар ерекшеленді. Барлық будандардың жапырақ салу деңгейіне көзбен бағалау жүргізілді. Жапырақ салуымен ерекшеленген 50 будан анықталды. Будандық питомниктің барлық буданы қолмен бауға буып жиналды.

Шаруашылық-құнды қасиеттері бойынша өткен жылдардың питомниктерінен 2000 өсімдік сұрыпталды. Іріктелген өсімдіктерге биометриялық талдау жүргізілді. Нәтижесінде жергілікті стандартан және будандардан гөрі жоғары өнімділігімен және жапырақ салуымен ерекшеленген шетелдіктерден Қытай және Эквадор будандары анықталды.

2012 қуаңшылық жылында будандық питомникте шөптің бой көтеру биіктігі орта шамамен 40-47 см құрады, себебі қыс салқын әрі қары аз болған. Сонымен қатар, ылғалдың басым мөлшері ақпан айының соңында нөсер түрінде түскен. Бұл жағдай топырақта ылғал жинақталуына ықпалын аз тигізді. Көктемнің де ауа райы қолайсыз болды. Наурыз бен сәуір айларында қуаңшылық орын алды. Наурыздағы көпжылдық норма 74 мм болса, түскені 45 мм, сәуірде көпжылдық 61 мм нормасына қарсы 24 мм түскен. Ауаның орташа тәуліктік температурасы мамырдың басында, яғни вегетативтік масса қалыптасу кезінде салқын болды, бұл жоңышқаның өсуі мен дамуын тежеді.

2011 жылы жоңышқаның 100 буданы зерттелген. Сәуірде температура күрт көтеріліп, 1,3 ^{o}С көпжылдық нормамен салыстырғанда жоғары, бірақ жауын-шашынның аздығымен ерекшеленді (28 мм). Олардан өсуі мен дамуының қарқынына қарай 40 будан бөлінді. Стандарт деңгейімен салыстырғанда ерте гүлденуімен сипатталатын 15, орта мерзімде гүлдейтін 50 будан, басқалары стандартпен салыстырғанда кеш гүлдеуімен сипатталған. Будандардың аурулармен зақымдалу деңгейіне 5 баллдық шкаламен алғашқы иммунологиялық бағалау өткізіліп, 4 иммунитет көзі бөлінді, олар К-4116, К-8946, К-5976, К-6231 негізінде орта мерзімде орымға пісіп-жетілетіндер.

Үш жылдық зерттеу нәтижелерімен өсу-даму қарқынына қарай 25, ауруларға төзімділігімен 4 және жедел жетілуімен 16 будан бөлінді. Жасыл массасының өнімімен тегіне қарай Өзбекстандық, Түркменстандық, Қазақстандық К-4116, К-8455, К-8946 будандар ерекшеленді, олар үш жыл ішінде стандарттан орта шамамен 9-16 ц/га асқан (кесте 1).

Кесте 1 – Ерте пісетін жоңышқа будандарының көкбалауса өнімділігі, ц/га

Будан	Тегі	Жыл			Ор-таша	Стандартқа қарағанда, %
		2010	2011	2012		
Красноводопадскаяскороспелая – стандарт		96	110	56	87,3	
39-949 (К-4116)	Өзбекстан	114	134	62	103,4	118,4
41-422 (К-5991)	Түркия	95	122	58	91,7	115,0
37-255 (К-8455)	Түркменстан	108	122	68	99,3	113,7
59-075 (К-5676)	Италия	112	124	62	99,2	113,6
31-885 (К-45081)	Грузия	110	117	57	94,5	108,2
49-123 (К-8946)	Қазақстан	90	134	56	93,3	106,9
46-438 (К-5964)	Италия	108	124	47	93,0	106,5
43-788 (К-30086)	Армения	95	123	56	91,2	104,5
40-134(К-45335)	Қырғызстан	80	110	59	83,1	95,2
39-952 (К-6231)	Ресей	86	114	35	78,3	89,7
26-048 (К-45064)	АҚШ	86	100	43	76,3	87,4
$ЕТА_{0,05}$, ц		5,7	5,1	4,9		

Осыған орай, айта кету керек, соңғы 2012 қуаңшылық жылында үлгілердің басым көпшілігі тұқым түзуге қабілетсіз болған. Негізінде жергілікті селекция материалдарынан алынған тек 25 будандe бұршақ атуының және толық жетілген ұрықтарының пісу көрсеткіші 20-45% шамасында болды. Үш жылдық зерттеулер нәтижесінде жасыл массасының өніміне қарай 15 будан бөлінді, олар стандарттан орта шамамен 3,5-12,4 ц/га асты, ал тұқым өнімділігіне қарай олар стандарт деңгейінде болды.

Жоңышқаның тек қоры құрамынан тәлімі сорттар шығаруға қажетті селекциялық материал сұрыптау үшін 70 будан будандық питомникте өсімдік өнімділігі, биіктігі, бұталануы, жапырақтылығы, көктеу қарқындылығы, өсіп-даму кезеңдерінің ұзақтығы, протеин шығымы, қысқы суыққа, жазғы ыстық пен құрғақшылыққа, ауруларға төзімділігі және басқа құнды белгілері мен қасиеттерінің өзара байланысқан өзгермелілігі бойынша зерттелді

Осы көрсеткіштер негізінде жоңышқа будандарының қыс мезгілінде сиреуіне өсімдіктердің бактериялар және вирустар қоздыратын ауруларға шалдығуының айтарлықтай әсері бар деп айта аламыз. Жүргізілген үш жылдық бақылауда жалмауыз сыпыртқысы (ведьмина метла) және бактериялық солу ауруларына шалдыққан өсімдіктердің көпшілігі өсіп-даму қарқынын төмендетіп, тіршілік етуін аяқтауы заңдылық болатындай сипат алды.

Әдебиеттер

1. Macuha P. Kvalita bielkovin listov a stoniek roznych genotypov lucerny siatej // Ved. prace vysk. ustavu rastl. vyroby.- Piestany, 1992, 25.- P. 80-87.
2. 2Gubis V. VykonnostLucernyposelekciinaodolnostvocicievnemuvudnutiu a hadatkuzhubnemu Polnohospodarstvo, 1982, 28, 9.- C. 774-779.
3. Butjos Z. Some problems of male sterility transmission and combining ability in lucerne hybrids made with a cytoplasmic male sterility system // Report of meeting of Eucarpia.- Kompolt, 2003.- P. 148-149.
4. Константинова А.М. Использование гетерозиса гибридов F_1 в селекции люцерны // Докл. и сообщ. по кормопроизводству, 1972, 4.-С.98-102.
5. 5Westphal L. Genetische Marker in der Zuchtung // TASPO, Gartenbaumag, 1995, 4, 11.- P. 122-129.
6. Dobias A., Hauptvogel P. Urodnost a kombinacuaschopnostskorychgenotupovLucerny // Ved. pracevyskumnehoustavurastl. vyroby. - Piestany, 1989, 22.- P. 5-17.
7. Алманиязов А.А., Мейрманов Г.Т.Гетерозис у поликроссных гибридов люцерны // Научныетруды Казахского сельскохозяйственного института.- Алма-Ата, 1973, XVI, 1, 2.- С. 77-81.
8. Абубекеров Б.А. Некоторые результаты изучения комбинационной способности люцерны в условиях Омской области // Бюл. Сибирского НИИ растениеводства и селекции.-Новосибирск, 1979, 8, 9.- С. 64-65.
9. Cafati C., Avendano R. Capacidedcombinatoria general y especifica de seis clones de alfalfa (M. sativa L.) para resistancia a Neloidogyne sp. y rendimientoenforraje // Agric. tecn., 1968, 28, 2.- P. 57-65.
10. Мейрманов Г.Т., Садвакасов С.С., Капышев А.С. Некоторые особен-ности применения поликросс-метода в селекции люцерны // В кн.: Селекция, интрод. и семеноводство кормовых растений.- Алматы, 1993.- С. 36-43.

ӘОЖ 631.559
UDC 631.559

ЖОҢЫШҚА СЕЛЕКЦИЯСЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ, ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ НӘТИЖЕЛЕРІ

SCIENTIFIC BASIS, METHODS AND RESULTS OF LUCKY BREEDING

Абсатова Б.А.
Absatova B.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент Қазақстан
M.Auezov South Kazahstan State University, Shymkent, Kazahstan
Botagoz.Absatova@auezov.edu.kz

Резюме

Қазақстанның оңтүстігіндегі егіншілік және жемшөп өндірісі жүйесінде жоңышқа аса құнды алдыңғы және жетекші дақыл болып табылады. Бірақ соңғы 20 жылда жоңышқаның тәлімі түгіл, суармалы егістерінің өзі жойылып кетуге шақ қалды. Оның салдары мал азығы қорының нашарлауына, бидай, күріш, мақта және көкөніс-бақша дақылдары өнімінің төмендеуіне әкеліп соқты. Жоғарыда аталған екі сорт та ескірген, осы аймақтарда жаңа тәлімі егістер салуға әлуеті нашар, өйткені көрші елдердің соңғы жылдары шығарған сорттарының өнімділігі бұлардан анағұрлым жоғары. Қазір шаруашылықтардың жоңышқасыз жағдай түзелмейтініне көздері жеткен сияқты. Оның нышаны дихандардың жаппай жоңышқалық телімдер жасауға бетбұрысынан байқалуда. Сондықтан жоңышқаның суармалық та, тәлімілік те сорттарына сұраныс еселеп артуда. Оны қамтамасыз ету үшін аталған аймақтарға бейімделген және тұрақты да жоғары өнімді сорттар қажет. Оңтүстік Қазақстан өңіріндегі суармалы аймақтарда да соңғы жылдары мақта өсіру көлемінің кеңейе түсуі осыған лайық алғы дақыл жоңышқаның жаңа сорттарына сұранысты арттыра түсуде. Бірақ ауыспалы егістер үшін Красноводопадская скороспелаядан басқа ұсынатын сорт жоқ. Бұл жағдай суармалы жоңышқа селекциясына жаңа міндеттер жүктейді.

Abstract

Alfalfa is the most valuable leading crop in the system of agriculture and fodder production in the south of Kazakhstan. But in the last 20 years, not only the teachings of alfalfa, but also irrigated crops are on the verge of extinction. As a result, fodder stocks deteriorated, and the production of wheat, rice, cotton and vegetables decreased. Both of the above varieties are obsolete, and in these areas there is little potential for new crops, as the productivity of varieties produced in neighboring countries in recent years is much higher.Now it seems that farms are convinced that the situation will not improve without alfalfa. Its symbolism is reflected in the turn of farmers to the creation of mass alfalfa plots. Therefore, the demand for both irrigated and cultivated varieties of alfalfa is growing. To ensure this, we need varieties that are adapted to these regions and stable and high-yielding. In recent years, the expansion of cotton cultivation in irrigated areas of the South Kazakhstan region is increasing the demand for new varieties of alfalfa, a worthy pre-crop. But there is no recommended variety for crop rotation, except for Krasnovodopadskaya skorospelaya. This situation imposes new challenges on the selection of irrigated alfalfa.

Кілттік сөздер: *жоңышқа, мал азықтық дақыл, сорт, селекция, егіншілік, суармалы жер, ауыспалы егіс.*
Keywords: *alfalfa, fodder crops, cultivars, breeding, agriculture, irrigated land, crop rotation.*

Қазақстанның оңтүстігіндегі егіншілік және жемшөп өндірісі жүйесінде жоңышқа аса құнды алдыңғы және жетекші дақыл болып табылады. XX-ғасырдың 60-жылдарына дейін осы аймақта, республиканың басқа жерлеріндегідей, суарылатын және атмосфералық жауын-шашынмен қамтамасыз етілген тәлімі егістерінде "Семиреченская местная" сорты өсірілген. "Красноводопадская 8" селекциялық сорты аудандастырылғаннан кейін, жоңышқа шала қамтамасыз етілген тәлімі егістерде де өсіріле бастады. "Красноводопадская скороспелая" сорты

шығуына байланысты жоңышқа шөл және шөлейт аймақтарға таралды (изен өсетін шекараға дейін). Бірақ соңғы 20 жылда жоңышқаның тәлімі түгіл, суармалы егістерінің өзі жойылып кетуге шақ қалды. Оның салдары мал азығы қорының нашарлауына, бидай, күріш, мақта және көкөніс-бақша дақылдары өнімінің төмендеуіне әкеліп соқты. Жоғарыда аталған екі сорт та ескірген, осы аймақтарда жаңа тәлімі егістер салуға әлуеті нашар, өйткені көрші елдердің соңғы жылдары шығарған сорттарының өнімділігі бұлардан анағұрлым жоғары.

Қазір шаруашылықтардың жоңышқасыз жағдай түзелмейтініне көздері жеткен сияқты. Оның нышаны дихандардың жаппай жоңышқалық телімдер жасауға бетбұрысынан байқалуда. Сондықтан жоңышқаның суармалық та, тәлімілік те сорттарына сұраныс еселеп артуда. Оны қамтамасыз ету үшін аталған аймақтарға бейімделген және тұрақты да жоғары өнімді сорттар қажет. Жалғыз Красноводопадская поливная сорты шөлейттен бастап, далалық, тау бөктерлік аймақтарда суармалы жоңышқалықтар мен мәдени жайылымдар жасауға жеткіліксіз. Осыған байланысты жоңышқаның тәлімілік жоғары өнімді жаңа сорттарын шығару селекция ғылымы мен тәжірибесінің алдында тұрған басты мақсаттардың бірі болып табылады.

Оңтүстік Қазақстан өңіріндегі суармалы аймақтарда да соңғы жылдары мақта өсіру көлемінің кеңейе түсуі осыған лайық алғы дақыл жоңышқаның жаңа сорттарына сұранысты арттыра түсуде. Бірақ ауыспалы егістер үшін Красноводопадская скороспелаядан басқа ұсынатын сорт жоқ. Бұл жағдай суармалы жоңышқа селекциясына келелі міндеттер жүктейді.

Жоңышқаның жаңа сорттарын осы талаптарға сай тездетіп шығару үшін селекцияның ең нәтижелі бағыттарының бірі – ауыл шаруашылығы дақылдарының күрделібудан популяцияларын сұрыптау әдістерін қолдану қажет. Бұл жерде ғылыми ізденістік және өнертапқыштық мүмкіндіктер кең. Себебі "популяциялық гетерозис" деп аталатын құбылыстың заңдылықтары әлі толығымен ашылмаған. Оның будандастыруда пайдаланатын материалы жеке өсімдіктер, инцухт-желілер немесе буданлер болса, оларды сұрыптау және будандастыру ерекшеліктерін, сондай-ақ алынған будандардың тұқым қуалау қағидаларын зерделеу күн тәртібінде тұрған мәселелер.

Селекция ғылымының күрделібудан сорттар шығару бағыты негізінде айқас тозаңданатын көпжылдық шөптерге лайықтап жасалған поликросс-тест әдістемесі жоңышқа нысандарын жалпы комбинативтік қабілеті бойынша сұрыптап, популяциялық жоғары гетерозисті өнім беретін, нақты аймақтың топырақ-климат жағдайларына бейімделген, протеин шығымы мол, аурулар мен зиянкестерге төзімді, сондай-ақ басқа да техногендік қолайсыздықтарға шыдамды сорттар шығаруға мүмкіндік береді. Мұндай бағдарламалық жобалар инцухт-желілер немесе биотиптер алып, поликросс-әдіспен будандастыруды көздейді. Оған қол жеткізу үшін бірнеше сатылы көптеген күрделі зерттеулер жүргізіледі. Себебі тәлімі және суармалы жоңышқа селекциясының бұлардан басқа да өздеріне ғана тән ерекшеліктері мен қиындықтары бар.

Бұған қоса, осы бағытта зерттеу жүргізудің селекциялық әдістемелерін, атап айтқанда, бастапқы материалдарды таңдау, сұрыптау, будандастыру және комбинативтік қабілетін анықтау әдістерін жетілдіруде ақтаңдақтар баршылық. Аталған жұмыс тақырыбының осындай теориялық және практикалық мәселелерді зерттеуге арналуы оның ғылыми және өндірістік қажеттіліктерге сәйкес өзектілігі мен көкейкестілігін көрсетеді.

Тақырып бойынша зерттеулер Қазақ ұлттық аграрлық университетінің магистратура бағдарламасы бойынша ғылыми-зерттеу практикалары шеңберінде Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігінде тіркелген «Қазақстанның оңтүстігінде мал азықтық дақылдардың өнімділігін жоғарылату» конкурстық жобасына сәйкес Красноводопад селекциялық тәжірибе станциясында жүргізілді.

Зерттеулердің мақсаты. Жұмыстың негізгі мақсаты – жоңышқа селекциясының бастапқы материалын шаруашылық-құнды белгілеріне қарай кешенді зерттеу арқылы сұрыпталған үлгілер мен биотиптердің жалпы комбинативтік қабілетін поликросс-тест әдісімен бағалау және күрделібудан сорттарды қалыптастырып, конкурстық сынақтан өткізу болып табылады.

Жоңышқа (Medicago L.) − бұршақ тұқымдас, көпжылдық, өнімділігі және белок шығымы жоғары ежелгі дақылдардың бірі, ботаникалық жүйелеу ғылымында жүргізілген А.И. Ивановтың [1] соңғы анықтамасы бойынша бұршақ тұқымдастарға (Leguminosae Juss., Fabaceae) жатады және 50-ден астам түрге бөлінеді.

Оның өндірісте пайдалануға болатын 21 түрі көпжылдық жоңышқа (M. Falcago (Reichb.) Grossh.) тобын құрайды. Дақыл ретінде оның 4 түрі: көк немесе егістік (M. sativa L.), сары немесе орақ тәріздес (M. falcata L.), көгілдір (M. coerulea Less.) және өзгермелі (M. varia Mart.) немесе ортаңғы (M. media Pers.) кеңінен таралған [2, 3, 4].

Көпжылдық жоңышқаны жіктеу ісіне А.А. Гроссгейм, А.И. Белов, Л.П. Бордаков, И.Т. Васильченко, Е.Н. Синская, П.А. Лубенец, А.И. Иванов және басқа ғалымдар зор үлес қосып, бүгінгі күні табиғатта сақталып қалған түрлерін, экобуданлерін және жаңадан шығарылған сорттарын, олардың шыққан тегі мен табиғи географиялық орталықтарын және биологиялық ерекшеліктері мен пайдалы қасиеттерін атап айтып, сұрыптау ғылымы мен практикасы үшін өте құнды зерттеулерінің нәтижелерін жариялаған [4].

Селекция мақсаттары үшін көгілдір (M. coerulea Less.), солтүстік жоңышқасы (M. borealis Grossh.), жартыайшық (M. hemicycla Grossh.), желімделгіш (M. glutinosa M. Bh.), тяньшаньдық (M. tianshanica Vass.), орақ пішінді (M. qvasifalcata Sinsk.), түрлітүсті (M. polychroa Grossh.), безді (M. glandulosa David.), Траутфеттер жоңышқасы (M. Trautvetteri Sumn.) және басқа бірнеше түрі пайдаланылуы мүмкін [5].

Жер жүзінің өркениетті елдерінде мал азығы қорын нығайтудың басты шарттарының бірі жоңышқаның өнімділігі жоғары сорттарын жеделдетіп сұрыптап шығарып, өндіріске кеңінен енгізуге бағытталған кешенді іс-шаралардың жүзеге асырылуын жүйелі жолға қою болып табылады. Бұл мақсатқа жетуде селекциялық зерттеулер алдыңғы қатардағы ғылыми теориялар мен әдістер негізінде жүргізіліп отырған жоңышқа дақылының маңызы зор [1].

Егістік жоңышқаның жер бетіндегі барлық органдары жыл сайын күзде қурап, тек топырақтағы тамыр жүйесі ғана тірі қалады. Тамыр тәжіндегі және онымен шектескен сабақтарының түбіндегі бүршіктерден көктемде және орған сайын өсімдіктің қайта көктеуі басталады [6].

Жоңышқаның кіндік немесе өзектік тамыры И.О. Байтулиннің [7] зерттеулері бойынша топыраққа 3-21 м тереңдікке енеді, ал тұтас тамыр жүйесі жан-жаққа 1-2 м жайылады. Кіндік тамырдан бүйірлік тамырлар тарайды. Тамыр жүйесінің өн бойында ауа азотын сіңіре алатын бактериялардан тұратын түйнектер дамиды.

Көк, көкбудан және алабудан жоңышқа сорттарының өсімдіктері көп өркенді және мол жапырақты. Сабақтарының іші қуыс, өркендеуі жиі, көлденең кесіндісі дөңгелек немесе төрт бұрышты, биіктігі 160 см дейін жетеді,

кей жерде одан да биік өседі. Жапырағы үш тармақ және сабақтың өн бойына кезектесіп орналасады. Негізгі сабақ пен бұтақша ұшындағы жапырақтар ара тісті болса, орта тұсындағылардың жиектері тегіс. Жапырақтың үстіңгі жағы түкті де, астыңғы жағы тықыр, түсі ашық жасылдан қошқыл жасылға дейін өзгереді. Егістік немесе көк жоңышқа жапырақтарының аумағы үлкендеу, пішіні дөңгелек, теріс қойылған жұмыртқа, сопақша немесе эллипс, ал орақ пішінді немесе сары түрінікі кішілеу, эллипс, ланцет не сызықша сияқты [8].

Жоңышқаның гүл шоғыры – шоқша іспетті. Онда шамамен 15-30 гүл болады. Гүлінің түсі оның ең негізгі жүйелеу және жіктеу белгісі. Гүлінің түсіне қарай жоңышқаның көк, сары, көгілдір және басқа түрлерге, сондай-ақ көкбудан, сарыбудан және алабудан деп аталатын сортотиптерге бөлінеді [9].

Жоңышқа энтомофильдік айқас тозаңданатын өсімдіктер тобына жатады. Оның ұрығы – көп тұқымды бұршақбас. Гүл түсіне қарай жүйелегеннен кейін жоңышқаны одан ары қарай жіктейтін белгі ұрығының пішіні болып саналады. Көк жоңышқаның бұршақбасы 3-5 айналымға дейін ширатылады. Сары гүлді түрлері ұрығының ширатылуы бір айналымға толмай, орақ пішіндес болып келеді. Бір бұршақбаста 14-ке дейін тұқым байланады. Тұқымы ұсақ, ұзындығы 1,5-1,8 мм, көлденеңі 0,4-0,6 мм, жалпақтығы 0,5-0,8 мм, пішіні бүйрек немесе үрме бұршақ сияқты, түсі жасыл немесе қошқыл тартқан сары болады. 1000 тұқымының салмағы 1,3-2,7 г аралығында ауытқиды [10].

Ұрықтық тамырша тез өсіп, топыраққа тереңдей береді, өсімдіктің дамуы бастау алады, ұрық жарнағы топырақтың бетіне шығады. Одан қос жарнақ жапырақшасы пайда болады. Осы қос жарнақ жапырақшалардың ортасынан бірте-бірте алғашқы нағыз жапырақ өсіп шығады. Ол дами келе үш тармақты нағыз жапыраққа айналады. Осы құбылыс – жоңышқа егістігінің өскін (көктеу) фазасының басталуы деп аталады. Бірінші үш тармақты жапырақ сабақшаларының қойнауынан келесі жапырақ пайда болған соң өсімдіктің сабағы қалыптаса бастайды [9].

Тұқым себілгеннен кейін 5-7 күнде өскін пайда болады. Екінші және одан келесі жылдары көктемде және орған сайын тамыр мойыншасындағы және орылған сабақтардың түбіріндегі бүршіктерден жаңа сабақтар өседі. Сөйтіп, жоңышқа өсімдігі 15-20 жылға дейін өмір сүре алады. Пішен орымына жоңышқа гүлдеу кезеңі басталғанда пісіп жетіледі [11].

Ылғалдылығы топырақтың толық ылғал сиымдылығының 60-80% болатын жерде жоңышқа өте жақсы өседі. Бұл деңгей егілген жылы 45%-ға дейін төмендейтін болса, жоңышқа егістігі өте сиреп кетеді. Мұндайға, әсіресе, жоңышқа егілген жылы жол беруге болмайды. Себебі осылайша бірінші жылы-ақ сиреген тәлімі жоңышқа келесі жылдары жоғары өнім бере алмайды. Осы зерттеу нәтижесінде жоңышқа тамырының тез өсіп дамитын биологиялық ерекшелігі − жылдамырақ топырақтың суы мол қабаттарына жетуге экологиялық бейімделуінің белгісі деген анықтама берілген. Жоңышқаның тыныс алу және транспирация қарқыны өте құбылмалы. Құрғақшылыққа төзімді жоңышқа түрлерінің транспирациялық коэффициенті төмен, ал жапырақтарының су ұстап тұру қабілеті жоғары болады. Жоңышқа топырақ ылғалдылығына сезімтал болғанымен, ауаның құрғақшылығына аса төзімді өсімдік [12].

Қыс жағдайына төзімділігі жоңышқаның түрлері мен шыққан тегіне көп байланысты болғанымен, өсіп-өну ортасына, қыстау алдындағы қуаттылығы мен шынығуы да өз әсерлерін тигізеді. Топыраққа көміліп тұрған тамыр басындағы қыстайтын бүршіктер, клеткада үсіктен қорғау қызметін атқаратын қант қорын тамыр жүйесі жеткілікті жинаған болса, қыс жағдайына, яғни аязға, қардың қалыңдығына немесе аздығына және мұздануына анағұрлым төзімді болады. Осыған байланысты соңғы орым мерзімі өсімдіктің қыстауы үшін көп әсер етеді [13].

Жоңышқа кез келген топырақта (pH=6,5-7,5) өсе алады, тек қышқыл топыраққа төзімсіз. Ондай жерде түйнек бактериялары нашар дамиды. Жоңышқа батпақта өте нашар өседі, ал тұздылау жерде өскенде, оның тұзын төмендетуге жақсы ықпал етеді. Сондықтан дихандар оны күріш ауыспалы егісінде кеңінен пайдаланады [14].

Зерттеу нысандары ретінде Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ҒЗИ берген будандар, Арал өңірі тәжірибе станциясындағы өсімдік ген қорынан алынған үлгілердің будандары, көрші Өзбекстан мақта шаруашылығы ҒЗИ сорттары мен будандары, Қырғызстан жайылым және жемшөп ҒЗИ сорттары және Красноводопад селекциялық тәжірибе станциясында сұрыпталған жоңышқа сорттары мен будандары 2010-2012 жж. жүргізілген жұмыста зерттеліп бағаланды (кесте 1).

Кесте 1 – Жоңышқа селекциясы жұмыстарының көлемі, дана.

Питомник	Нысан	Жыл		
		2010	2011	2012
Будандық	будан	210	100	70
Биотиптер сұрыптау	өсімдік	10000	10000	10000
Селекциялық	будан	2744	2774	2774
Бақылаулық	будан	660	760	860
Алдынала сортсынақ	будан	140	200	240
Конкурстық сортсынақ	сорт	60	70	80
Көрнекі үгіт-насихат жасау	сорт	10	10	12
Тұқым көбейту	сорт	2	3	4

Олардың ішінде будандық питомникте селекция материалын сұрыптау үшін Қазақстан, Ресей және Өзбекстан, сондай-ақ Америка, Африка және Австралия құрлықтарындағы елдер шығарған, әртүрлі топырақ-климат аймақтарында егілетін селекциялық сорттардың будандары бар. Бұлар Н.И. Вавилов атындағы Бүкілресейлік өсімдіктану ғылыми-зерттеу орталығындағы жер жүзі өсімдіктерінің ген қорын тарататын Арал өңірі тәжірибе станциясынан алынған (Ақтөбе облысы Шалқар қаласы).

2010-2012 жж. зерттеу жүргізілген будандық питомникте ген қоры үлгілерін жинақтау, сақтау, тұқымын көбейту және селекциялық ұйымдар мен бөлімшелерге тарату жұмысын атқаратын Арал өңірі өсімдік ресурстарының ген қоры тәжірибе станциясынан алынған жоңышқаның 70 үлгісі негізінде шығарылған күрделі будандар бағаланды. Бұлардың құрамында жоңышқа селекциясы озық дамыған АҚШ, Канада, Франция, Германия, Венгрия, Италия, Ресей

және Украина селекционерлерінің соңғы жылдары сұрыптап шығарған және жоғарыда аталған Арал өңірі станцияның мәліметтері бойынша өнімділігі және басқа құнды белгілері жоғары деңгейдегі жаңа сорттарының будандары қамтылған

Оған қоса, будандық питомникке қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларына айырықша төзімділігімен бағаланатын Тибет және Ладак жоңышқасынан алынған будан синтетиктер мен иммунитет көздері болып табылатын және жиі кездесетін көгілдір мен өзгермелі жабайы жоңышқа будандары кірген.

Әдебиеттер

1. Иванов А.И. Люцерна. - М.: Колос, 1980. - 319 с.
2. Садвакасов С.С. Селекция, гетерозис и иммунитет люцерны. - Алматы, 2002.-220 с.
3. Садуақасов С.С., Сәрсенбаева А.Ш., Иманғалиева Ә.Қ. Будандастыруәдістерінжоңышқаселекциясындақолдану//Материалы международной научно-практической конференции. – Алматы, 2005.- Б. 45-46.
4. Гончаров П.Л. Люцерна в Восточной Сибири. – Иркутск: Облиздат, 1975.-232 с.
5. Бурнашева М.А. Вопросы селекции и семеноводства люцерны.- Ташкент, 1977.- 120 с.
6. Мейрманов Г.Т., Садвакасов С.С. Изменчивость популяций люцерны и использование ее в селекции синтетических сортов// В сб.: Семеноводство, биологическая ценность селекционируемых кормовых растений и их возделывание в Казахстане. - Алма-Ата, 1983.- С. 14-30.
7. 7 Железнова Н.Б. Изучение межвидовых гибридов люцерны// В сб.: Селекция и генетика кормовых культур. - Новосибирск, 1983.-С. 39-47.
8. 8Macuha P. Kvalitabielkovinlistov a stoniekroznychgenotypovlucernysiatej // Ved. pracevysk. ustavurastl. vyroby.- Piestany, 1992, 25.- P. 80-87.
9. 9Gubis V. VykonnostLucernyposelekciinaodolnostvocicievnemuvudnutiu a hadatkuzhubnemu Polnohospodarstvo, 1982, 28, 9.- C. 774-779.
10. 10Butjos Z. Some problems of male sterility transmission and combining ability in lucerne hybrids made with a cytoplasmic male sterility system // Report of meeting of Eucarpia.- Kompolt, 2003.- P. 148-149.
11. 11 Константинова А.М. Использование гетерозиса гибридов F_1 в селекции люцерны // Докл. и сообщ. по кормопроизводству, 1972, 4.-С.98-102.
12. 12 Westphal L. Genetische Marker in der Zuchtung // TASPO, Gartenbaumag, 1995, 4, 11.- P. 122-129.
13. 13 Dobias A., Hauptvogel P. Urodnost a kombinacuaschopnostskorychgenotupovLucerny // Ved. pracevyskumnehoustavurastl. vyroby. - Piestany, 1989, 22.- P. 5-17.
14. 14Алманиязов А.А., Мейрманов Г.Т.Гетерозис у поликроссных гибридов люцерны // Научныетруды Казахского сельскохозяйственного института.- Алма-Ата, 1973, XVI, 1, 2.- С. 77-81.

ӘОЖ 371.388.6
UDC 371.388.6

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕГІ ЖОБАЛАР ӘДІСІ ДАРАЛЫҚ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

THE PROJECT METHOD AS A MEANS OF INDIVIDUALIZATION WHEN TEACHING CHEMISTRY

Адырбекова Г.М., Ергешбай Ә.С., Сарыпбекова Н.К.
Adyrbekova G. M., Ergeshbay A. S., Sarypbekova N. K.
Оңтүстік Қазақстан университеті М. Әуезов, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent,Kazakhstan
adyrbekova.gulmira@mail.ru

Резюме

Статья посвящана одной из актуальных проблем современного образования- индивидуальнному подходу при обучении.Определено, что задача обновления среднего образования заключается в потребности включения фундаментальных и прикладных педагогических исследований в повседневную практику.Авторы видят решение данной задачи через индивидуализацию обучения, которые могут быть реализованы в ходе проектной деятельности. Проанализировав литературу видных педагогов и психологов,авторы пришли к выводу, что проект является более широким понятием, чем исследовательская деятельность, и включает ее в себя, как средство для достижения учебной цели.

Abstract

The article is devoted to one of the most pressing problems of modern education - an individual approach to teaching. It is determined that the task of updating secondary education is the need to include fundamental and applied pedagogical research in everyday practice. The authors see the solution to this problem through the individualization of training, which can be implemented in the course of project activities. After analyzing the literature of prominent teachers and psychologists, the authors came to the conclusion that the project is a broader concept than research activity, and includes it as a means to achieve an educational goal

Ключевые слова: *индивидуализация обучения, проект, проектная деятельность, учащийся*
Keywords: *individualization of learning, project, project activity, student*

Қазіргі цифрландыруға көшу жағдайына байланысты жалпы білім беретін орта мектептердің алдына қойған міндеттері де өзгерістерге тап болып отыр. Оқушының бойында тек білімді игеру жүйесін ғана емес, сонымен қатар, негізгі және пәндік құзіреттіліктерді, жалпы білім беру дағдыларын, пәнаралық сипаттағы және тез өзгеріп отыратын

әлеуметтік ортаға сәтті бейімдейтін жаңа білімді игеруге мүмкіндік беретін әмбебеап оқу әрекеттерін қалыптастыру қажет. Қазіргі уақыттағы білім беру процесіндегі және оның шегінен тыс кеңістіктегі ақпараттар ағынының шамадан тыс артық болуы оқушының санасына да салмақ салды. Тарайтын ақпараттар ағыны да айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Жалпы ақпараттар ағынында көңіл-күйге әсерлі, қолжетімді, бейнелі, яғни визуалды ақпараттардың үлесі артып, оқушының дәстүрлі оқу процесінде өзіне ұсынылатын ақпарат өніміне сезімталдығы азайды.

Орта білім беруді жаңартудың міндеттерінің бірі іргелі және қолданбалы педагогикалық зерттеулерді күнделікті практика жүзінде енгізу қажеттілігімен нәтижеленеді. Ғылым мен практиканың тұтастай бірлігінсіз білім мен тәрбиенің негізделген тұжырымдамасын құру мүмкін емес. Бұл әр оқушының мүмкіндіктерін іске асыру жағдайын оңтайландыруды, оқытудың әр кезеңінде оқушылардың жеке ерекшеліктерін кешенді есепке алуды қажет етеді.

Дербес оқытудың мол мүмкіндіктерінің бірі жобалар әдісі болып табылады. Ол эмпирикалық және теориялық білімді біріктіріп, дидактикалық құбылыстардың мәніне терең енуге, олардың жеке компоненттері арасында себеп-салдарлық байланыс орнатуға, оқу процесін басқарудың жалпы дидактикалық, әдіснамалық және психологиялық заңдылықтарын анықтауға мүмкіндік береді.

Қазір көптеген мектептерде оқушылардың жобалық қызметі қосымша білім беру аясында маңызды орынған ие. Бұл орайда, оқушыларды қайта даярлау жүзеге асырылып, жобалық қызметті ұйымдастыру бойынша семинарлар өткізілуде. Осының барлығы заманауи мектептердің оқытуда жобаларды қолдануға дайын екендігін білдіреді. Бірақ, мектептің тәжірибесінде оқу жобаларын ендірудіңмаңызды әдістемелік зерттеулері әлі де аз. Осыған қарамастан, жинақталған тәжірибелер оқу жобаларын химия мұғалімінің арсеналындағы сынып-сабақ жүйесімен үйлесетін ұйымдастырушылық сипатқа ие, мықты әдіс деп айтуға мүмкіндік береді.

Осылайша, зерттеудің өзектілігі: қоғамның химиялық білім беруді реформалаудағы объективті қажеттіліктерімен көрініс тауып, жалпы білім беретін мектептің дамуындағы заңды тенденцияларға жағдайластырылған білім мазмұнын саралаумен, оқу курстарын біріктірумен және дербес білім берумен анықталады.

Даралау жекеше алғанда, немесе ұжымдық оқу жағдайында жалпы міндеттер мен оқыту аясында жүзеге асырылуы мүмкін.Дараландыру теориясының ережелері В.П.Беспальконың [1], Т.Боровскийдің [2], А.А.Кирсановтың[3], Н.Э.Унттың[4] еңбектерінде қарастырылды. Даралап оқыту П.Я.Гальперин ұсынған және кейінірек Н.Ф.Талызина қолдаған ақыл-ой әрекеттерін кезең-кезеңімен қалыптастыру теориясына негізделген [5, 6].Жобалау қызметі Л.С.Выготскийдің [7]. В.В.Давыдовтың [8]және басқалардың дамыта оқыту теориясының бағыттарының бірі. Орта мектептегі жобалық қызметті қолдану әдістемесін жасаушы авторлар Оржековский П. А. [9], Полат Е. С. [10] және басқалар.

Даралап оқыту әр оқушының әлеуетті мүмкіндіктерін іске асыру үшін оңтайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді және оның нақты мүмкіндіктері мен оқу бағдарламасының арасындағы қарама-қайшылықтарды жеңуге бағытталған. Оқушылардың ерекшеліктерін ескеру кешенді сипатқа ие және оқытудың әр кезеңінде жүзеге асырылады. Дараландыру құралдары жеке және топтық тапсырмалар болуы мүмкін; сыныптық оқу жұмысын ұйымдастыру формалары: фронталды, топтық және дербес.

Даралап оқыту мына төмендегіше жүзеге асырылуы мүмкін:

- білім алушының зерттелетін тақырыптың бағытылығын түзетуге мүмкіндік беретін мазмұн бойынша. Оқушы бұл мүмкіндікті жеке жоспарлар бойынша, мақсатты дайындық аясында, эллективті пәндерді қолдану кезінде, сондай-ақ оқушылардың ғылыми қоғамының қызметін дамыту кезінде алады.

- қабілетті оқушыларға танымдық, ғылыми және қолданбалы мақсаттарды барынша тереңірек игеруге мүмкіндік беретін оқу материалының көлемі бойынша. Бұл үшін жеке жұмыс жоспарларын, эллективті пәндерді, ғылыми қоғамдағы жұмысты да қолдануға болады. Осы мақсаттар үшін міндетті сабақтардың үлесін азайтып, дербес сабақтар үлесін арттыру қажет.

- оқушының психологиялық ерекшеліктеріне сәйкес нақты оқу материалын зерттеу тәртібінің белгіленген шегінде өзгерістер жасай отырып, игеру уақыты бойынша.

Даралап оқытудың барлық аталған түрлері жобалық іс-шаралар барысында табысты жүзеге асырылады.

Педагогикалық тәжірибе көрсетіп отырғанындай, жоба әдісі дәстүрлі оқыту формасын алмастырмауы керек, бірақ онымен үйлесімді біріктірілуі тиіс. Сабақ қызықты тақырыпты анықтауға, сұрақты дұрыс қоюға мүмкіндік береді, яғни, жобаны құрудың бастапқы нүктесі ретінде қызмет етеді. Осыдан кейін, жоба сабақтан тыс уақыттажүзеге асырылады, нәтижелері келесі сабақта бүкіл сыныпқа ұсынылады.

Жобаның эволюциялық әдісі зерттеу әдісінен дамыды. Оқу жобасы арқылы оқушылардың алдын-ала белгісіз нәтижелері бар (практикумнан айырмашылығы) шығармашылық зерттеу мәселесін шешудегі және материалдық нәтижелер алудағы кез-келген әрекетін түсінеміз.Осылайша, жоба зерттеу қызметіне қарағанда кеңірек түсінікке ие және оны оқу мақсатына жетудің құралы ретінде қамтиды.

Литература

1. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: Ин-т проф. обр. РАО, 1995. – 336с.
2. БоровскихТ. А. Индивидуализация обучения химии на основе современных образовательных технологий. – Виртуальная галерея Москва: МПГУ, - 217 с.
3. Кирсанов А.А. О понятиях индивидуализации и дифференциации обучения // Индивидуальный стиль умственной деятельности школьников. Мин. просвещ. РСФСР. КГПИ. /Уч. зап.,вып. 169. –Казань, 1976,
4. Унт Н.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. -М., 1990. -192с
5. Гальперин П. Я. Лекции по психологии / Под ред. и с предисл. А. И. Подольского. М., 2002.
6. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 1998.
7. Выготский Л.С. Педагогическая психология. -М., 1996.
8. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996-544с.
9. Оржековский П.А. Формирование у учащихся опыта творческой деятельности при обучении химии. М.: ИОСО РАО. 1997 г., – 121 с.

10. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Академия, 2009. - 270 с

УДК 5.54.541.45
UDC 5.54.541.45

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛНОЦЕННОСТЬ ПРОТЕИНА ПАСТБИЩНЫХ РАСТЕНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА

BIOLOGICAL VALUE OF PASTURE PROTEIN IN THE SOUTH-WESTERN REGION OF KAZAKHSTAN

Алимбеков С.С., Дошанов Д.А., Абдуллаева Г.А.
Alimbekov S.S., Doshanov D.A., Abdullayeva G.A.
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазахстан
M. Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
abdu_gulchi@mail.ru

Түйін

Шөлдегі мал шаруашылығы салаларын дамытудың болашағы табиғи жайылымдарды ұтымды пайдаланумен тығыз байланысты қарастырылады. Шөл жайылымдарының қолда бар жем - шөп қорларын ұтымды пайдалануды ұйымдастыру жем - шөптің құрамы мен тағамдық құндылығын толық зерттемейінше мүмкін емес. Жайылымдық жем - шөптің тағамдық құндылығын дұрыс бағалау жануарларды қажетті қоректік заттармен қамтамасыз ету деңгейін орнатуға мүмкіндік береді, оның сапалық әр түрлілігі жемшөптің тағамдық құндылығын кешенді бағалауды қажет етеді.Республиканың шөлді мал шаруашылығын ғылыми қолдаудың басым бағыты - жайылымдық жерлердің экологиялық жай-күйі мен олардың жайылымдардың өнімділігінің динамикасы сияқты климаттық және антропогендік факторларға тәуелділігі мәселелерін зерттеуге бағытталған экологиялық және биологиялық зерттеулер жемшөп массасы, олардың даму кезеңдері мен жыл мезгілдері бойынша жайылымдық мал азығының құрамы мен тағамдық құндылығы, қолданылуы, ценопопуляцияның азықтық құрамының өзгеруі және т.б.Бұл зерттеуде ақуыздың биологиялық құндылығы түрлеріне және вегетация кезеңіне байланысты Қазақстанның оңтүстік-батыс аймағындағы жайылым өсімдіктерінде маңызды емес және маңызды амин қышқылдарының құрамына байланысты зерттелді. Р. Уильямс шикі протеинді «Кьельфос» автоматты анализаторында, амин қышқылдарын «Хромоспек» аутоанализаторында зерттеген.

Abstract

Prospects for the development of desert livestock industries are considered in close connection with the rational use of natural pastures. The organization of the rational use of the available forage resources of desert pastures is impossible without a detailed study of the composition and nutritional value of forages. Correct assessment of the nutritional value of pasture fodder makes it possible to establish the level of provision of animals with the necessary nutrients, the qualitative diversity of which necessitates a comprehensive assessment of the nutritional value of fodder.The priority direction in the scientific support of the desert animal husbandry of the republic is ecological and biological research aimed at studying the problems of the ecological state of pasture lands and their dependence on climatic and anthropogenic factors, such as the dynamics of the yield of pasture fodder mass, the composition and nutritional value of pasture fodder by stages of their development and seasons. use, changes in the forage composition of the cenopopulation, etc.In this study, the biological value of the protein was studied due to the content of nonessential and essential amino acids in pasture plants of the Southwestern region of Kazakhstan, depending on the species and the phase of the growing season. Crude protein was determined on an automatic analyzer "Kjelfos", amino acids on an autoanalyzer "Khromospek" in the laboratory of zootechnical evaluation of feed and feeding of farm animals of the All-Russian Research Institute named after V.R. Williams.

Ключевые слова: *сырой протеин, заменимые и незаменимые аминокислоты, ценопопуляция, антропогенный фактор, вегетация, ареал.*

Keywords: *crude protein, nonessential and essential amino acids, cenopopulation, anthropogenic factor, vegetation, habitat.*

Приоритетным направлением в научном обеспечении пустынного животноводства республики является эколого - биологические исследования, направленные на изучение проблем экологического состояния пастбищных угодий и зависимости их от климатических и антропогенных факторов, таких как динамика урожая пастбищной кормовой массы, состава и питательности пастбищного корма по фазам их развития и сезонам использования, изменения кормоботанического состава ценопопуляции и т.д.

В Юго-Западном регионе Казахстана в пределах Атырауской, Мангыстауской, Кызылординской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областей на долю пустынных пастбищ приходится свыше 55 млн. га. Пустынные пастбища Казахстана таят в себе огромные резервы развития пустынного животноводства и в первую очередь каракульского овцеводства и верблюдоводства. Поэтому перспективы развития пустынных отраслей животноводства рассматриваются в тесной связи с рациональным использованием естественных пастбищ. Известно, что организация рационального использования имеющихся кормовых ресурсов пустынных пастбищ невозможно без детального изучения состава и питательности кормов. Правильная оценка кормового достоинства пастбищных кормов позволяет установить уровень обеспеченности животных необходимыми питательными веществами, качественное разнообразие которых обусловливают необходимость комплексной оценки питательности кормов. Научно – практическая значимость исследований по изучению питательности кормов все более возрастает, поскольку для повышения продуктивности

животных и организации полноценного кормления необходимы разнообразные корма высокого качества с установленной питательной ценностью. По данным Сарбасовой Г.Т. и др. при составлении рационов необходимо изучать химический состав пастбищных кормов [1].

Как известно, в зоне каракулеводства наблюдается неравномерный уровень питания овец по сезонам года. Особенно ярко проявляется это в условиях круглогодового пастбищного содержания. Поэтому практика ведения отрасли ставит задачу планомерного изучения кормовых ресурсов не только по природно-хозяйственным зонам, но и по сезонам использования пастбищ.

Основные природные факторы, определяющие своеобразие растительного покрова пустыни общеизвестны – это засушливость климата, выраженная в недостаточности атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, а также наличие песков и засоленных почв.

На пустынных пастбищах произрастает 1600 видов растений, большинство из которых, - ценные корма. Несмотря на флористическое разнообразие, большинство трав в строении растительного покрова пустынных пастбищ играет подчиненную роль, то есть не доминируют, не обильны и дают небольшую кормовую массу, но часть видов – длительновегетирующие многолетние травы – характеризуются мощной корневой системой, и дают значительную надземную массу. К ним, прежде всего, относятся растения, создающие самостоятельные типы пастбищ, например житняк и прибрежница [2].

Способность протеина удовлетворять физиологическую потребность организма зависит главным образом от доступности и баланса его аминокислот в связи с обновлением и синтезом белков тканей. Синтез белка всегда чувствителен к изменению поступления аминокислот и уровню аминокислотного обеспечения. Содержание и доступность аминокислот в протеинах имеют фундаментальное значение при определении питательной ценности кормовых растений.

Общепризнано, что при определении потребности животного в протеине нужно обращать особое внимание на достаточное поступление каждой аминокислоты, и в том числе незаменимой, и фракции аминного азота, которая может участвовать в синтезе тех аминокислот, которые заменимы по отдельности, но необходимы организму совместно с другими.

Аминокислотное питание жвачных изучали в прошлом, однако усилия были направлены на количественное определение потребностей, низкая обеспеченность организма аминокислотами ограничивает продуктивность животных.

Роль отдельных аминокислот в процессе метаболизма веществ у животных велика. Так, лизин способствует синтезу тканевых белков, аргинин – синтезу мочевины, инсулина; гистидин необходим для образования гемоглобина и эритроцитов крови, а тирозин – тироксина и адреналина; цистин активирует инсулин; метионин участвует в процессах обмена жиров; триптофан – в обновлении белков плазмы.

В рационах овец чаще всего недостает лизина, триптофана и метионина. Эти аминокислоты принято называть критическими.

В связи с тем, что для многих сельскохозяйственных животных, в том числе для овец, единственный источник незаменимых аминокислот – растительные корма, важно знать их аминокислотный состав.

Аминокислотный состав сырого протеина растений зависит от некоторых факторов: генетических особенностей, ареала произрастания природно-климатических условий, фазы вегетации.

Качественный состав аминокислот, за редким исключением, постоянен почти для всех изученных нами растений, но количественное содержание имеет существенные различия в зависимости от вида растительности, сезона года, ареала произрастания.

В качестве общих закономерностей следует отметить высокое содержание дикарбоновых кислот – аспарагиновой и глютаминовой, сумма которых, в зависимости от вида, сезона года составляет от 23% в житняке пустынном и песчаном до 30-33% в костре и мятлике, причем у большинства видов

растений отмечено преобладание глютаминовой кислоты над аспарагиновой. Сумма аминокислот в пик вегетации в сравнении с более поздними сроками выше в 1,6-2,5 раза. Наиболее высокий показатель содержания аминокислот среди злаковых трав отмечен у мятлика луковичного в весенний период. Среди трав других семейств больше всего аминокислот содержится в феруле – 125,9, затем в рогаче песчаном и верблюжьей колючке, соответственно.

Среди плохо – и непоедаемых трав наибольшее количество аминокислот содержится в гармале. При этом следует отметить, что сумма дикарбоновых кислот составила 54,8%. По-видимому, это, наряду с содержанием глюкозидов, является одной из основных причин практически плохой поедаемости этого растения.

В протеине полыни белоземельной из Южной подзоны сумма аминокислот несколько выше, чем из Северной подзоны. Изень песчаный по аминокислотной питательности можно приравнять к полыни цитварной. Жузгун безлистный отличается хорошим кормовым достоинством. В период плодоношения количество аминокислот было 59,1 г. В чогоне малолистном (весна) отмечено высокое содержание аминокислот. Причем образец из Южной подзоны превосходит аналог из Северной подзоны (114,7 и 98,9 г).

Саксаул белый по аминокислотной питательности уступает практически всем кустарникам. В его протеине содержится 49,4 г аминокислот.

Известно, что одним из основных факторов обусловливающих биологическую полноценность протеина является содержание в нем незаменимых аминокислот, которые не могут синтезироваться в организме и могут являться причиной сдерживающих рост и развитие животных, а также их продуктивность.

Количество незаменимых аминокислот в житняке песчаном весной составило 32,4 г тогда как летом этот показатель снизился до 20 г (разница 62%). По содержанию незаменимых аминокислот житняк пустынный несколько уступает житняку песчаному (17,9 г против 20,0 г).

В мятлике луковичном показатели между пиком вегетации (весна) и в летний период разнятся практически в 3,2 раза. Следовательно, овцы в летний период на эфемеровых пастбищах свою потребность в незаменимых аминокислотах практически не удовлетворяют. Следует отметить существенную разницу в сумме незаменимых аминокислот между рогачом песчаным – 45,4 г и рогачом сумчатым – 34,4 г (весна). В протеине верблюжьей колючки сумма незаменимых аминокислот составила 42,9 г, что является одним из высоких показателей. Тем не менее среди

пастбищной растительности, хорошо поедаемых жвачными животными, наиболее высокий показатель содержания незаменимых аминокислот в пик вегетации принадлежит чогону – 55,8 г (южная подзона), тогда как у его аналога из северной подзоны этот показатель составил – 47,5 г (разница 17,5%). Следовательно на содержание незаменимых аминокислот существенное влияние оказывает ареал произрастания растения.

Определенное влияние на содержание аминокислот в протеине пастбищной травы оказывает тип пастбища, обусловленный соотношением доминирующей растительности. Например, в полынно-эфемеровом пастбищном травостое (весна) содержится 39,3 г аминокислот, тогда как в чисто эфемеровом травостое этот показатель составил всего лишь 26,4 г. Полынно-разнотравные пастбища в летний период значительно беднее содержанием незаменимых аминокислот – 15,3 – 15,5 г. Связано это, прежде всего, с фазой вегетации эфемеровой растительности. Следует отметить сравнительно низкое содержание или вовсе отсутствие в протеине всех полукустарников и полукустарничков метионина и триптофана.

Известно, что, будь то микроорганизмы рубца или животное-хозяин, предпочтительней используют незаменимые аминокислоты. При этом они наиболее эффективно используют их в том соотношении, которое является оптимальным, то есть соответствует аминокислотному составу белка собственного тела. По данным Рера и др. всосавшаяся смесь незаменимых аминокислот имеет сходство с составом аминокислот корма [3].

Хотя в процессе метаболизма в организме жвачных происходит значительная корректировка пула аминокислот, тем не менее, для оценки протеина кормов, с некоторыми допущениями возможно применение показателя соотношения незаменимых аминокислот протеина к их содержанию в мышечной ткани овец.

Установлено, что среди трав больше всего стандарту, то есть соотношению незаменимых аминокислот в длиннейшей мышце, соответствует протеин житняка песчаного весной по 5 аминокислотам – фенилаланину, гистидину, лизину, аргинину и триптофану. К лету этот показатель снизился до 3-х – фенилаланин, гистидин и триптофан. Житняк пустынный соответствует стандарту всего по двум аминокислотам – лейцину и фенилаланину. Несмотря на то, что по сумме незаменимых аминокислот, весной, мятлик луковичный превосходит житняк песчаный, тем не менее он соответствует стандартному показателю всего лишь по двум аминокислотам – валину и фенилаланину.

Среди полыней соответствие наблюдается всего по трем, но разным аминокислотам. Протеин кейреука оказался сравнительно полноценнее, чем протеин полыней. Протеин чогона соответствует стандарту по 7 аминокислотам, что является наивысшим показателем.

Проведенные исследования по изучению белковой полноценности протеина пастбищных растений показали, что она целиком и полностью зависит от вида растения, ареала произрастания, сезона года. Наиболее высокой полноценностью обладает протеин весеннего травостоя. При этом следует отметить высокое содержание заменимых дикарбоновых кислот, которые являются аккумуляторами аммиака и нетоксичными их переносчиками. Соотношение незаменимых аминокислот, наряду с их общим содержанием, может являться показателем белковой полноценности протеина пастбищных растений аридной зоны.

Литература

1. Сарбасова Г.Т., Мусаханов А.Т. Энергетическая оценка кормов Юго-Востока Казахстана. //Новости науки Казахстана, №1, 2006, С. 140.
2. Курочкина Л.Я., Османова Л.Т., Карибаева К.Н. Кормовые растения пустынь Казахстана. // А-Ата, 1986. – 208 С.
3. Рера А., Корринг Т., Лаплейс Дж. Переваривание и всасывание белка //Белковый обмен и питание. – М.: Колос. 1980. – С. 71.

Peferences

1. Sarbasova G.T., Musahanov A.T. Energeticheskaya ocenka kormov Ygo-Vostoks Kazahstana. //Novosti nauka Kazahstana, №1, 2006, s. 140.
2. Kurochkina L.Y., Osmanova L.T., Karibaeva K.N. Kormovye rasteniya pustyn Kasakhstana. // A-Ata, 1986. – 208 s.
3. Rera A., Korring T., Lapleis Dzh. Perevarivanie i vsasyvanie belka //Belkovyi obmen i pitanie. – M.: Kolos. 1980. – s. 71.

УДК 636.085:636.084
UDC 636.085:636.084

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ ОВЕЦ ВО ВТОРУЮ ПОЛОВИНУ СУЯГНОСТИ

FEATURES OF SHEEP FEEDING IN THE SECOND HALF OF LIGHTNING

Алимбеков С.С., Файзуллаева Л.А., Дошанов Д.А.
Alimbekov S.S., Faizullayeva L.A., Doshanov D.A.
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазахстан
M. Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
abdu_gulchi@mail.ru

Түйін

Бұл зерттеуде жем - шөптер мен диеталардағы ақуыздың сапалық параметрлерінің (ішекте ерігіштігі мен ыдырауы, амин қышқылының құрамы) оны бұйраланған қаракөл қойларының қолдану ерекшеліктеріне әсері зерттелді. Ақуыздың ерігіштігі Мак - Дугал буферінде анықталды, ыдырау қабілеті 6, 12, 24 сағат ішінде нейлон пакеттерінде инвариум әдісімен анықталды.Зерттеулер қаракөл қойларының 3 тобына жүргізілді. Диета жарма мен жоңышқа пішенінің қоспасына негізделген. Азық қоспасындағы азықтың ара қатынасы: - жоңышқа шөбі - 30%, көк шөптері - 35%, сабан - 35%. Шикі протеин мен энергияны нормалау ұсынылған нормаларға сәйкес жүргізілді.Көптеген зерттеушілер ақуызға деген қажеттіліктің нормаларын құрған кезде тек шикі және сіңімді белок мөлшерінен шыққан. Бұл эмпирикалық тәсілдің басты кемшілігі - шикі немесе сіңімді протеинді есептеу негізінде ішекте сіңірілген

ақуыздың мөлшері, оның сапалық параметрлеріне қарамастан, тамақтанған шикі ақуыз мөлшерінің тұрақты пропорциясы деп қате қабылданады, ол ерігіштік және ыдырау.Аммиак түзілу динамикасын анықтау үшін, тамақтанар алдында және кейін цикатриалды құрамның үлгілері алынды. Алынған мәліметтер вариациялық статистика әдісімен өңделді.

Abstract

In this study, the influence of the qualitative parameters of protein in forages and diets (solubility and degradability in the rumen, amino acid composition) on the features of its use by curled Karakul sheep was studied. Protein solubility was determined in Mc - Dougal's buffer, degradability was determined by the in vivar method in nylon bags at exposure 6, 12, 24 hours.The research was carried out on 3 groups of karakul queens. The diet was based on a mixture of cereal and alfalfa hay. The ratio of feed in the feed mixture was: - alfalfa hay - 30%, grass hay forbs - 35%, straw - 35%. The rationing of crude protein and energy was carried out according to the recommended norms.Many researchers, when drawing up the norms of protein requirements, proceeded only from the amount of crude and digestible protein. The main disadvantage of this empirical approach is that, based on the consideration of crude or digestible protein, it is erroneously assumed that the amount of protein absorbed in the intestine is a constant proportion in the amount of raw protein fed, regardless of its quality parameters - solubility and degradability.To determine the dynamics of ammonia formation, samples of cicatricial contents were taken before and after feeding. The data obtained were processed by the method of variation statistics.

Ключевые слова: *каракульские матки, суягность, растворимость и расщепляемость протеина, аминокислоты, мочевина, аммиак, биологическая полноценность, углеводы, обменная энергия, буфер Мак-Доугала, «in vivar», экспозиция.*

Keywords: *karakul uterus, susceptibility, solubility and degradability of protein, amino acids, urea, ammonia, biological value, carbohydrates, exchange energy, Mc-Dougal's buffer, "in vivar", exposure.*

Исследования влияния уровня протеина на физиологическое состояние организма и определение оптимального его уровня при различных условиях питания занимают центральное место в изучении питания сельскохозяйственных животных. Эти исследования позволили за последние 30 лет резко сократить в производственных условиях затрату дорогостоящих дефицитных белков на единицу животноводческой продукции.

Изучению потребности животных в протеине посвящено много исследований, но до конца вопрос еще далеко не выяснен [1].

Одни исследователи считают, что использование протеина рациона максимально и постоянно до тех пор, пока уровень его обеспечивает максимальный рост.

По данным А.А.Покровского и др., белковый дефицит приводит к резкому снижению активности большинства митохондриальных ферментов. Количественная и качественная несбалансированность рациона по протеину может привести к прекращению половой охоты у самок [2].

Для овец наиболее существенны 3 сезона года: осень – оптимальный период наилучший упитанности, лето – период высокого теплового напряжения, весна – период наихудшего обеспечения кормами, осложненный для маток повышенной физиологической нагрузкой – завершением суягности. Весна – это период алиментарного и физиологического «стресса», напряжения. Весной на 10-20, а иногда и до 50% уменьшается в крови белок, гемоглобин, холестерин. Обмен у суягных маток отличается высокой напряженностью; окислительно-восстановительные процессы значительно усиливаются [3].

Сведения о потребности овцематок в питательных веществах в различные периоды их физиологического состояния будут полезны лишь в том случае, если они еще дадут информацию о том, каким образом резервы тела могут быть использованы без особого вреда для организма.

Поэтому при кормлении овцематок, по мнению J. Robinson следует уделить большое внимание критическим условиям имеющим место на разных стадиях воспроизводительного цикла, кроме того, необходимо учитывать непосредственное влияние животного на репродуктивный потенциал, то есть на скорость овуляции, а также на интенсивность потребления корма в поздний период суягности. Увеличение уровня протеина в рационе маток в последнюю треть суягности и подсосный период позволил получить ягнят со средней массой 5,1 кг, что было выше на 21-34%, чем в контроле. По данным Т.К. Рисимбетова на одну овцу живой массой 50 кг, в первую половину суягности требуется 90 г переваримого протеина, а во вторую половину -150 г [4].

Результаты приводимые многими авторами о потребности овец в сыром и переваримом протеине и, в том числе каракульских, имеют существенные различия. Связано это, прежде всего с условиями проведения экспериментов, точностью аналитических данных и др.

Многие исследователи при составлении норм потребностей в протеине исходили только из количества сырого и переваримого протеина. Главным недостатком такого эмпирического подхода является то, что базируясь на учете сырого или переваримого протеина ошибочно допускается, что количество всосавшегося в кишечнике протеина составляет постоянную пропорцию в количестве скормленного сырого протеина не зависимо от его качественных параметров – растворимости и расщепляемости.

Проблема восполнения в рационе жвачных животных и, в частности овец, части протеина синтетическими азотистыми веществами остается злободневной, особенно при решении задачи повышения коэффициента полезного действия корма. Несмотря на значительные успехи по исследованию синтетических азотистых веществ в качестве кормовой добавки, учение об амидном питании жвачных еще далеко от завершения. Многочисленными исследованиями доказано, что для восполнения белкового дефицита в рационах можно использовать мочевину .

Аммиак является связующим звеном в использовании синтетических азотистых веществ жвачными животными.

При скармливании мочевины желательно придерживаться следующих принципов:

1 – рацион должен содержать не более 1% мочевины от потребленного сухого вещества;

2 - в зерносмеси скармливать не более 3% мочевины;

3- азот мочевины не должен превышать одну треть общего азота рациона.

Singh считает, что в рационах овец можно заменить мочевиной до 50; протеина без каких-либо отрицательных последствий [5].

Установлено, что при скармливании мочевины и подсолнечникового жмыха среднесуточные приросты животных составили 155 и 131 г, соответственно. Скармливание маткам соевых бобов в сравнении с мочевиной оказало более благоприятное воздействие на молочную продуктивность. Скармливание мочевины в составе рациона каракульским овцам не оказало отрицательного влияния на организм животных.

Разноречивость в исследованиях вышеуказанных авторов, прежде всего, на наш взгляд, связано с тем, что не учитывались качественные параметры протеина основного рациона, его растворимость и расщепляемость в рубце; соотношение к указанным фракциям структурных углеводов – крахмала и сахара, а также методов скармливания САВ.

Повышение биологической полноценности протеинового питания каракульских овец, обусловливаемая уровнем растворимого и расщепляемого протеина, а также содержанием аминокислот является одним из главных моментов в повышении эффективности его использования.

С целью изучения влияния качественных параметров протеина рационов проведены исследования на каракульских матках во вторую половину суягности в возрасте 3-4 лет, подобранных по принципу аналогов с учетом живой массы и классности. Наряду с научно-хозяйственным опытом проведены физиологические исследования по общепринятой методике.

Для предотвращения отравления животных мочевиной, которое наблюдается при простом перемешивании ее с ингредиентом нами был разработан метод скармливания. Мочевина добавлялась из расчета 2,5-3,0% на сухое вещество зерна.

С конца первого и до конца третьего месяца суягности рост плода обусловливает весьма небольшие дополнительные потребности овцематки в питательных веществах в этот период. Плацента же завершает свой рост на 90-й день суягности. Несомненно, эти различия в закономерности роста плаценты и плода делают плаценту более уязвимой к недокорму в средний период суягности.

В ранний период суягности при поддерживающем уровне потребления энергии микробный и неразрушенный кормовой протеин в рационах, содержащих 10 г сырого протеина на 1МДж ОЭ, полностью обеспечивают потребность в чистом протеине для поддержания жизни и роста шерсти вплоть до 3-х недель до ягнения. После этого происходит резкое увеличение потребности в неразрушаемом рубце протеине Robinson J.J. [5].

С целью изучения влияния качественных параметров протеина рационов проведены исследования на каракульских матках во вторую половину суягности. Соотношение кормов в кормосмеси составило: - сено люцерновое –30%, сено злаковое разнотравное – 35%, солома – 35%. Нормирование сырого протеина и энергии проводили согласно рекомендуемых норм разработанных для животных данной половозрастной группы и физиологического состояния.

Потребление сухого вещества рационов во всех группах было в пределах физиологических норм и составляло 2,92-2,83% от живой массы маток. Сравнительно низкое потребление сухого вещества в сравнении с рекомендуемыми нормами, по-видимому, объясняется концентрацией энергии, которая была в среднем на 12% выше. Так, концентрация обменной энергии по данным рекомендаций составляет 8,5 МДж, тогда как в наших исследованиях она равна 9,5 МДж. Скармливание мочевины повысило растворимость протеина рациона в I группе до 33,1% в сравнении со II (24,6%). Отношение сахара к растворимому протеину было наибольшим во II гр. Сахаро-протеиновое отношение было в пределах 0,61-0,7. По остальным параметрам рационы соответствовали норме.

Полноценность протеинового питания, обусловленная скармливанием высокобелковой добавки растительного происхождения, увеличили показатели среднесуточного прироста массы во II опытной группе на 45,7% (5,1 кг и 3,5 кг) по сравнению с I гр (разница высокодостоверна).

Скармливание мочевины в составе рациона положительно повлияло на переваримость практически всех питательных веществ. Аналогичные данные были получены в исследованиях Н.Я.Сорокина [6]. Сравнительно низкая переваримость клетчатки (52-53%) по-видимому, объясняется структурой скормленного рациона. Известно, что измельчение способствует быстрому продвижению частиц корма и нижележащие отделы пищеварительного тракта и, как следствие, корм меньше подвержен действию целлюлозолитических бактерий.

Снижение растворимости протеина рациона ведет к увеличению выделения азота с калом и – наоборот. По данным Антоневич и др., длительное скармливание зерна ячменя обработанного мочевиной увеличивает почти вдвое объем выделяемой мочи, а вместе с ней и азота. Аналогичная картина отмечена и в наших исследованиях. Так, количество выделенной мочи животными I и III группах превышало показатели II группы на 53 и 62%, соответственно. Использование азота в процентах от принятого и от переваренного наибольшим оказалось во II опытной группе [7].

Одним из важнейших показателей характеризующих протеиновый статус суягных овцематок является общий белок крови. Этот показатель в значительной степени зависит от уровня протеина в рационе, а также его качественных показателей. Анализ данных показывает, что степень растворимости и расщепляемости протеина рационов оказали влияние на динамику общего белка в крови.

Так, через 1 ч после кормления наиболее высокий уровень общего белка в крови отмечен у животных I группы, где был самый высокий уровень растворимого и расщепляемого протеина. Через 3 ч после кормления, только во II опытной группе идет нарастание общего белка до 7,63 мг%, тогда как в группе этот показатель снизился до 7,04 мг%, а в III до 7,42мг%.

Различное соотношение кормов в кормосмесях, а также использование белковых добавок (шрот соевый и ячмень, обработанный мочевиной) в рационах предопределили различное содержание аминокислот и, в том числе незаменимых, несмотря на практически одинаковое содержание сырого протеина (181 г. I гр, 187 г. II гр, 186 г. III гр). Наименьшее количество аминокислот потреблено животными в группе, где в качестве белковой добавки использовалась мочевина 86,8 г, а наибольшее во II группе -105 г, где животным в качестве белковой добавки скармливали шрот соевый. В III – группе белковые добавки (шрот соевый и мочевина) использовались в равной пропорции 50х50 (по азоту), поэтому уровень аминокислот в этой группе занимает промежуточное положение – 97,1 г. Аналогичная картина и по содержанию незаменимых аминокислот.

Повышение биологической полноценности протеина рационов оказывает благоприятное воздействие на переваримость аминокислот. Так, скармливание в качестве белковой добавки соевого шрота (II гр.), отличающегося высокой биологической полноценностью протеина, повысило переваримость всех незаменимых аминокислот в сравнении с I и III группами. Из всех незаменимых аминокислот хуже всего переваривался триптофан в группах, где скармливался шрот соевый, тогда как в I гр его переваримость была несколько выше. По-видимому, при дефиците общего количества незаменимых аминокислот эффективность использования некоторых лимитирующих аминокислот возрастает.

Следовательно, повышение биологической полноценности протеина рационов при кормлении суягных каракульских маток, при одинаковом содержании сырого протеина, является одним из приемов повышающих эффективность использования азотистой составляющей.

Для усовершенствования протеинового питания суягных каракульских маток (2-половина) необходимо ввести дополнительные нормируемые показатели повышающие эффективность использования общего азота рациона.

Таблица -1. Рационы кормления суягных каракульских маток

Показатели	Последние 7-8 недель суягности	
	Живая масса, кг	
	50	60
ЭКЕ	1,4	1,6
Обменная энергия, МДж	15,0	17,0
Сухое вещество, кг	1,5	1,8
Сырой протеин, г	190	200
Переваримый протеин, г	125	130
Расщепляемый протеин, г	100	110
НРПК, г	90	90
Треонин+метионин, г	7,2	7,5
Гистидин, г	3,7	4,0
Лизин, г	8,5	9,0
Клетчатка, г	450	500
Сахар, г	80	90
Крахмал, г	170	185
ЛФУ, г	250	275
ЛФУ/расщепляемый протеин	2,5	2,5
Соль поваренная, г	10	10
Кальций, г	8,0	9,2
Фосфор , г	5,0	5,5
Сера, г	4,3	4,8

Главным критерием, определяющим эффективность использования сырого протеина рационов суягными каракульским овцами во вторую половину суягности являются его качественные характеристики, а именно, растворимость и расщепляемость в рубце, аминокислотный состав.

Литература

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие под редакцией А.П. Калашникова и др. М.: 2003. 456 с
2. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.: Колос. – 1970. 424 с.
3. Покровский А.А., Тимошенко В.А. Роль биохимии в развитии науки о питании. – М.: Колос. 1974. – 224 С.
4. Robinson J.J. The effenciency of energy utilization for conceptus growth. – J. Agr. Sci., 1980. v.94. N.2. p. 331-338/
5. Singh N e.a. Effect of energy and protein levels on nutrient digestibility and wool production. Indian J. Anim. Sci. 1979, v.49, N.4, p. 277-281
6. Сорокина Н.Я. Влияние скармливания мочевины на рост и белковый состав крови и мышц ягнят романовской породы. // Автореф. дис. канд. биол. наук. – Боровск. 1968. – 20 С.
7. Antonewicz A, Sknaba B., Rys B. Zpsosowanie w zywienin owiec ziovna jeczmienia poddawerg dziajanin formaldehydu lux wodonotlennu sodu. Acta and sitvestnia. Sen. Zootechn. 1987. v.26. p. 3-13.

Reference

1. Normy i raciony kormleniya selskohoziystvennyh zhivitnyh. Spravochnoe posobie pod redakciei A.P. Kalashnicova i dr. M.: 2003. 456 s
2. Merkureva E.K. Biometriya v seleccii i genetike selskohoziystvennyh zhivitnyh. M.: Kolos. – 1970. 424 s.
3. Pokrovskii A.A., Timoshenko V.A. Rol biohimiya v razvitii nauki o pitanii. – M.: Kolos. 1974. – 224 s.
4. Robinson J.J. The effenciency of energy utilization for conceptus growth. – J. Agr. Sci., 1980. v.94. N.2. p. 331-338/
5. Singh N e.a. Effect of energy and protein levels on nutrient digestibility and wool production. Indian J. Anim. Sci. 1979, v.49, N.4, p. 277-281
6. Sorokina N.Ya. Vliyanie skarmlivaniya mochevina na rost i belkovyi sostav krovi i myshc yagnyat romanovski porody. // Avtoreferet. diss. kand. biol. nauk. – Borovsk. 1968. – 20 s.
7. Antonewicz A, Sknaba B., Rys B. Zpsosowanie w zywienin owiec ziovna jeczmienia poddawerg dziajanin formaldehydu lux wodonotlennu sodu. Acta and sitvestnia. Sen. Zootechn. 1987. v.26. p. 3-13.

ӘОЖ 689.49.
UDC 689.49.

САЛЬМОНЕЛЛАЛАР ШТАММДАРЫНЫҢ АНТИБИОТИКТЕРГЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН АНЫҚТАУ

DETERMINATION OF SENSITIVITY OF SALMONELLA STRAINS TO ANTIBIOTICS

Алиханов О., ҚаратаевШ.М., Бақтыбек А.А.
Alihanov O., Karataev Sh.M.,Baktibek A.A.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
gulsim__1989@mail.ru

Резюме

Берілген мақалада қазіргі уақытта құстардың инфекциялық аурулардан сенімді және тиімді қорғалуын қамтамасыз ету, қауіпсіз жануар тектес шикізаттарды, ветеринариялық және санитариялық-гигиеналық тұрғыдан жоғары сапалы тағамдық өнімдерді өндіру мәселелерін шешу ветеринария саласындағы фундаменталды және қолданбалы зерттеулердің негізгі бағыты мен мақсаты болып табылады. Осы мәселелердің оңтайлы шешімдерінің табылуы жекелеген аймақтарда немесе тұтас бір өңірде, елімізде ветеринариялық сәттілікті қамтамасыз ете отырып халықтың денсаулығын қорғауда маңызды рөл атқарады.

Abstract

Currently, ensuring reliable and effective protection of birds from infectious diseases, solving the problems of production of safe animal raw materials, high-quality food products from a veterinary and sanitary-hygienic point of view is the main direction and goal of fundamental and Applied Research in the field of Veterinary Medicine. Finding optimal solutions to these problems plays an important role in protecting public health, ensuring veterinary success in individual regions or in the country as a whole

Кілттік сөздер:*сальмонеллез, тауықтар,антибиотиктер, эритромицин, олеондомицин, левомицетин, тетрациклин, новобиомицин.*

Keywords: disinfection, *salmonellosis, tau tartar, antibiotic, erythromycin, oleondomycin, levomycetin, tetracycline, novobiomycin.*

Сальмонеллез — біздің елімізде және шет елдің біршама аймақтарында кеңінен таралған құстардың, үй және жабайы жануарлардың көптеген түрлерінің ауруы. Кей жағдайда аурудың сиптомдары субклиникалық түрде өтеді және ауру тасушы құстар, ауру таратушы негізгі фактор болып табылады. [3]

Сальмонеллезға тауықтар, үндіктер, бөденелер, су құстары, жиі уй және жабайы кептерлер және жабайы құстар бейім. [4]

Ауыл шаруашылық құстардың сальмонеллезі халық арасында балапандардың пуллорозы (бацилярлы ақ іш-өту,балапандардың бацилярлы дизентериясы, бацилярлы ақ диарея), тауықтардың тифі және уй, жабайы құстардың сальмонеллезі деген атпен белгілі, себебі әр ауру әр жерде басқа атпен тіркелген.

Қазіргі уақытты сальмонеллезді емдеу кезінде антибиотиктер қолданылады. Жануарлардың жұқпалы ауруларын емдеу кезінде антибиотиктер қолданудың тиімділігі жайында мәліметтер жеткілікті.

Антибиотиктердің сальмонеллезді емдеудегі тиімділігін құптай отырып, антибиотикке төзімді пішіндердің де пайда болу мүмкіндігі бар екендігін естен шығармаған жөн.

Соңғы жылдары антибиотиктерді қолдану аясының кеңеюіне байланысты пайда болған бұл түйткіл көптеген ғалымдарды алаңдатып келеді.Қозылардың әр түрлі ауруларын емдеу барысында арнайы биологиялық дәрмектерді, антибиотиктерді, сульфаниламидтік дәрмектерді және нитрофурандарды қолданудың мол тәжірибесі жинақталған. Кез келген дәрмекті қолданғанда тиімді нәтижеге тек жануар организмінің жалпы қарсыласу қабілетін арттыру шараларын (толыққанды азықтандыру, зоогигеналық жайғдайды жақсарту және т.б.) қоса жүргізгенде ғана қол жеткізіледі. Кез келген дәрмекті қолданар алдындағы міндетті шарт – жануарлардан бөліп алынған микрофлораның сол дәрілік затқа сезімталдық деңгейін (титрін) анықтап алу қажет.

Арнайы биологиялық дәрмек ретінде жануарлардың жұқпалы ауырулары кезінде гипериммунды қан сарысуларын қолданады. Дегенмен, арнайы емдік заттарды қолдану емдеу тиімділігін арттыратын басқа да дәрілік заттарды пайдалануды теріске шығармайды. Сальмонеллезбен ауыратын қозыларды емдеу барысында қосымша дәрілік заттар ретінде пенициллиндер, макролидтер, тетрациклиндер, аминогликозидтер және полимиксиндер тобына жататын антибиотиктерді пайдаланудың тиімділігі зор.

Біз өлген балапандардан бөлініп алынға 5 S.enteriditis, 9 S.gallinarum және 11 S.typhimurium штамының сезімталдығын тексеруді мақсат тұттық.

Сальмонеллалар антибиотиктерге сезімталдығын нұсқауларына сәйкес стандартты қағаз дөңгелекшелер әдісімен зерттедік, ол үшін, жоғарыдағы штамдар себінді жасалған 1% глюкоза қосылған Петри табақшасындағы агардың бетіне антибиотиктермен қанықтырылған қағаз дөңгелекшелер қойылып, 37С температурада ұстадық. Ауру қоздырушыларының антибиотикпен қанықтырылған қағаз дөңгелекше айналасындағы өсуінің тежелу аймағының диаметрі 21 миллиметрден асуы, сол антибиотикке сезімталдығының белгісі болып саналды. 21 миллиметрден кем тежелу аймағы микробтың сол антибиотикке сезімталдығының шамалы екендігін білдіреді.

Экспериментте келесі антибиотиктер қолданылды: бензилпенициллин, ампициллин (пенициллиндер тобы); эритромицин, олеондомицин (макролидтер тобы); левомицетин (левомицетиндер тобы); тетрациклин, новобиомицин (тетрациклиндер тобы); стрептомицин, неомицин, мономицин.

1-кестеден көріп отырғанымыздай сальмонеллалар – неомицинге, эритромицинге, левомицетинге, олеондомицинге, новобиомицинге, стрептомицинге, тетрациклинге сезімтал.

1-кесте. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығы *(5 S.enteriditis, 9 S.gallinarum және 11 S.typhimurium).*

Сезімталдықдәрежесі	Бензилпе Нициллин	Мономицин	Неомицин	Олеандомицин	Эритромицин	Новобиомицин	Стрептомицин	Левомицетин	Тетрациклин	Полимиксин	Ампициллин
Штамдарсаны											
Сальмонеллалар											
Сезімтал	1	3	4	3	4	3	3	4	3	1	1
Орташасезімтал	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Сезімталемес	2	-	-	1	-	1	1	-	-	1	1

Әлсіретілген S. typhimurium Ю-52 штамына сипаттама

Зерттеулер және тәжірибелік жұмыстар жануарлар мен құстарды уақытылы имундеудің маңызын нақтылы көрсетті. Қазіргі кезде үш түрлі вакцинаның түрі кеңінен қолданылады: 1) өлген вакцина, 2) тазартылмаған авирулентті тірі вакцина 3) пероральды немесе генетикалық өзгертілген тірі вакцина. Тірі вакцина инактивтелген вакцинамен салыстырғанда айтарлықтай организмде мықты торшалық иммунитет түзеді, ал инактивтелген вакцинаны парентеральды енгізген кезде организмеде гуморальдық антидене титрін түзеді. Алайда көп жағдайда гуморальдық антидене мықты қорғаныс бола алмайды.

Тірі немесе инактивтелген вакцинамен иммундеген кезде ішекте жергілікті иммунитет түзеді, бірақ инактивтелген вакцинамен иммундегенде сальмонеллалардың басқа сероварларына қорғаныс болатындай иммунитет түзе алмайды.

Қазіргі кезде халықаралық талаптарға сай тірі вакциналар кемінде екі мутациялық сипатқа сәйкес болуы шарт, олар биологиялық қасиетінің тұрақты, зиянсыз, иммуногенді, генетикалық қаіпсіз болуы. Сол себептен гендік инженерия арқылы алынған биологиялық препараттарды жануарлар мен құстардың ішек инфекцияларына қолдану қазіргі заманның басты талабы болуда.

Әдебиеттер

1. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической ситуации в Республике Казахстан в 2003 году».- Алматы, 2003.- С.115-117.
2. Галынкин В.А., Заикина Н.А., Карцев В.В., Шевелева С.А., Белова Л.В., Пушкарев А.А. Микробиологические основы ХАССП при производстве пищевых продуктов.- СПб.:Проспект науки, 2007.-288с.
3. Бияшев К. Б. Профилактика сальмонеллёза В Казахстане, Алма – Ата, 1992, 42 с.
4. Шустер Б. Ю., Малахов Ю. А., Киржаева Ф. С., Персов А. С. Итоги внедрения в практику вакцины живой сухой против сальмонеллеза водоплавающей птицы//Эпизоотология, эпидемиология, средства диагностики, терапии и специфической профилактики инфекционных болезней, общих для человека и животных, Мат. Всесоюзной конференции, Львов, 2005, б. 336-337.
5. Бессарабов Б. Ф. Паратиф (сальмонеллез)// Болезни сельскохозяйственной птицы, Моска, 1998, с. 124-132.
6. Артемичев М. А., Малявин М. А. Пуллороз (Pullorosis)// Болезни птиц, Москва, 1962, с. 333-346.
7. Артемичев М. А., Малявин М. А. Тиф (Typhus)// Болезни птиц, Москва, 1992, с. 346-350.

УДК 636.933.2.08
UDC 636.933.2.08

ТУЫЛУ МЕРЗІМІ ӘРТҮРЛІ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ТОПТАРДАҒЫ ҚОЗЫЛАРДЫҢ ӨСІП-ЖЕТІЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

FEATURES OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF LAMBS OF DIFFERENT GENETIC GROUPS WITH A BIRTH DATE

Асылбеков Б.Ж., Нурдилда А.Ш., Орынбаева Б.М.
Asylbekov B.Zh., Nurdilda A.Sh., Orynbayeva B.M.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В овцеводстве выделяются следующие традиционные этапы отела: зимний, весенний и ранневесенний. Однако понятно, что от этих периодов будет зависить дальнейший рост и развитие потомства. Однако, научно доказано, что неполноценное питание в период вегетации, влияет на формирование их живой массы, небольших размеров и телосложения [1]. Это основано на наследственной изменчивости корреляции некоторых органов в процессе их роста. В зависимости от конкретных условий окружающей среды, дифференциации органов взрослых животных и всего организма, а также симптомов и экономические показатели формируют разные типы идентичности.Как правило, каракульские ягнята при рождении имеют высокую живую массу, составляющие 12% от веса матери. Этот показатель ниже у мериносовых и мясных пород овец [2]. Эти свойства ягнят каракульской породы овец направлены на его быстрый рост и приспособление к изменчивой погоде весны и короткому благоприятному периоду этого периода.В последние годы в каракульском овцеводстве изучение особенностей хозяйственного и биологического развития в зависимости от даты рождения и генотипа, формирование благоприятной системы их разведения стало одной из самых актуальных проблем современности.Учитывая эту ситуацию, мы изучили особенности биологического развития каракольских ягнят разного рождения и генотипов.

Abstract

In sheep breeding, the following traditional stages of calving are distinguished: winter, spring and early spring. However, it is clear that the further growth and development of the offspring will depend on these periods. However, it has been scientifically proven that inadequate nutrition during the growing season affects the formation of their live weight, small size and constitution [1]. This is based on the hereditary variability of the correlation of some organs during their growth. Depending on the specific environmental conditions, differentiation of organs of adult animals and the whole organism, as well as symptoms and economic indicators, different types of identity form. As a rule, karakul lambs at birth have a high live weight, accounting for 12% of the mother's weight. This indicator is lower in merino and beef breeds of sheep [2]. These properties of lambs of the Karakul sheep breed are aimed at its rapid growth and adaptation to the changeable weather of spring and the short favorable period of this period. In recent years, in Karakul sheep breeding, the study of the features of economic and biological development depending on the date of birth and genotype, the formation of a favorable breeding system has become one of the most pressing problems of our time.Taking this situation into account, we studied the features of the biological development of Karakol lambs of different births and genotypes.

Ключевые слова*: қозы, туылу, мерзім, қой, төлдету, салмақ, белгілер, қара,*көк
Keywords*: kozy, tuylu, merzim, koy, tuldetu, salmak, belgiler, kara, kok*

Қой шаруашылығында мал төлдетудің дәстүрлі келесідей кезеңдері қалыптасқаны баршаға мәлім: қыстық, көктемдік және ерте көктемдік. Алайда, осы мерзімдерге туылған төлдің әрі қарай өсіп-жетілуі мен дамуы біршама тәуелді болатыны анық. Десек те, өсу кезеңінде жеткіліксіз азықтандырылуы, олардың тірілей салмағының,жалпы көлемінің шағын және конституциясының болбыр болып қалыптасуына әсерін тигізетіні ғылыми тұрғыда дәлелденіп отыр [1]. Мұның негізінде кейбір органдарының өсу кезіндегі заңды коррелятивтік өзгермелілігі жатыр. Сыртқы ортаның нақты жағдайларына байланысты, ересек мал органдарының дифференциациясы және бүтін организімі мен белгілеріжәне шаруашылық көрсеткіштері, әр түрлі тұлғасы бірдей типтері қалыптасады.

Әдетте, қаракөл қойында қозылардың туған кезіндегі тірі салмағы жоғары болады, ол енесінің салмағының 12% құрайды. Бұл көрсеткіш меринос және етті қой тұқымдарында төмен дәрежеде болады [2]. Қаракөл қозысының бұл қасиеттері, оның көктемнің құбылмалы ауа-райына және осы мерзімнің қысқа қолайлы кезеңіне тез өсуге және бейімделуге бағытталған.

Соңғы жылдары,қаракөл қой шаруашылығында, төлдердіөсіру кезінде олардың туылу мерзімі мен генотипіне байланысты шаруашылық-биологиялық өсіп-жетілу қасиеттерін зерттеу, осының негізінде оларды өсірудің қолайлы жүйесін қалыптастыру, қазіргі таңның өзекті мәселелерінің біріне айналып отыр.

Осы жағдайды ескере келе, туылу мерзімі әр уақытқа келетін және генотипі әр түрлі топтағы қаракөл қозыларының биологиялық өсіп –жетілу ерекшеліктерін зерттеген болатынбыз.

Зерттеудің тәжірибелік бөлімі Түркістан облысы Созақ ауданындағы қаракөлше елтірілік типтегі қаракөл қойын өсірумен мамандандырылған «Тасты» ШҚ 2013-2015 жылдары жүргізілген болатын.

Зерттеу нысаны: қара, көк, қоңыртүсті қаракөл қозылары еді және олардың туылу мерзімі бойынша үш кезеңге бөлінген: I кезең 15/03 – 25/03, зерттеуге алынған қозылар саны: қара түсті -26 бас, көк түсті 24 бас, қоңыр түсті 21 бас; II кезең 26/03 -05/04, зерттеуге алынған қозылар саны: қара түсті -38 бас, көк түсті 35 бас, қоңыр түсті 32 бас; III кезең 06/04 – 16/04, зерттеуге алынған қозылар саны: қара түсті -26 бас, көк түсті 23 бас, қоңыр түсті 20бас;.

Жануарлардың туылған кездегі салмақ көрсеткіштері және олардың кейінгі постнатальдық даму кезеңіндегі сақталу деңгейі, қозылардың сыртқы ортаға бейімделуінің негізгі белгілеріне жатады. Сондықтан үй жануарларын тұқымға іріктеу барысында өнімдік белгілермен қатар салмақ көрсеткіштеріне бірдей назар салады. Жануарлардың туылған кездегі салмақ көрсеткіштерінің белгілі стандаттық деңгей анықталған, осыған орай салмағы төмен деңгейдегі төлдерді өсіруге қалдырмайды.

Зерттеулерінде, салыстырмалы топтардағы саулықтардың қазаннан бастап желтоқсанға дейін тірілей салмақтары бойынша (101,3%-101,8%) елеулі ерекшеліктері байқалмастан, буаздылығының екінші кезеңіне сай келетін, қаңтардан бастап наурызға дейін, айырмашылықтары артатынын (102,2%-110,7%) атап көрсетті. Буаздылығының соңына қарай саулықтардың салыстырмалы топтары арасындағы тірілей салмақтары бойынша анық айырмашылықты айта кету керек. Өйткені бұл көрсеткіш 4,77 кг-ды (P<0,01) құрап, ауа-райы қолайлы жылдардағы малдардың пайдасына шешілген. Әр жылдың ауа-райына байланысты болып келетін, жайылымды азықтық қорының айырмашылықтары да, алынған қозылардың өсуі мен өнуіне белгілі-бір әсерін тигізген. Сонымен жайлы жылдардың еркек тоқтылар жайсыз жылдары туылған қатарластарынан туылған кезіндегі және енесінен ажыратылған кезіндегі тірілей салмақтары бойынша, тиісінше, 1,28 кг-ға (P<0,001) және 4,77 кг-ға (P<0,001) асыңқы болған.

Алайда біздің зерттеулеріміздің нәтижелері бойынша, қозылардың туылу мерзімінің олардың салмағына ықпалы болатыны байқалды. Бұл I кезеңде (15/03 – 25/03) туылған қозылардың салмағы 4,0 -4,2кг аралығында болса, бұл көрсеткіш II кезеңде (26/03 -05/04) туылған төлдерде -4,1 -4,4кг, III кезеңдегі (06/04 – 16/04) қозыларда -4,2-4,6 кг құрады. Ал, төлдердің түсіне байланысты туылу мерзімінің ықпалы әркелкі болатыны байқалды, мұнда үлкен мөлшердегі ықпал қара түсті қозыларда тіркелсе, оның төменгі мөлшері көк және қоңыр түстілерде байқалды.

Зерттеу барысында, қозылардың туылу мерзіміне байланысты олардың салмақ айырмашылығы анықталды. Мұнда I және II кезеңдерде туылған қозылардың салмақ айырмашылығы: қара түстілерде -0,2кг, көк түстілерде -0,1кг, қоңыр түстілерде -0,1кг құраса, бұл көрсеткіш I және III кезеңдерде туылған қозылардың салмақ айырмашылығы: қара түстілерде -0,4кг, көк түстілерде -0,3кг, қоңыр түстілерде -0,2кг болды. Төлдердің түсіне байланысты жоғарғы деңгейдегі салмақ айырмашылық 0,4кг қара түстілерде байқалса, төмен деңгейдегі салмақ айырмашылық 0,2кг қоңыр түстілерде анықталды (5 кесте, 1 диаграмма).

Келесі зерттеуімізде әркелкі жынысты төлдердің өсіп-даму кезеңіндегі тірі салмағының динамикасы талданды. Олардың салмақ динамикасы туған кезінде, бір айлық және 4,5 айлық жасында анықталды. Әркелкі жастағы төлдердің тірі салмағының абсолюттік өсімі олардың жынысына байланысты өзгеретіні анықталды. Мұнда төлдердің тірі салмағының абсолюттік өсімі еркек жынысты қозыларда жоғары болса, бұл көрсеткіш ұрғашы жынысты төлдерде төмен деңгейде болды. Еркек қозылардың тірі салмағының абсолюттік өсімі туған кезінен 1 айлық жасқа дейін барлық генотиптер бойынша 0-5,3кг, 1 айдан 4,5 айлық жасқа дейін 16,4-17,2кг құрады. Ұрғашы қозылардың тірі салмағының абсолюттік өсімі тиісінше, туған кезінен 1 айлық жасқа дейін 4,9-5,2кг, 1 айдан 4,5 айлық жасқа дейін 16,2-17,0кг құрады.

Төлдердің тірі салмағының абсолюттік өсімі қара түсті қозыларда жоғары болса, бұл көрсеткіш қоңыр түсті төлдерде төмен деңгейде болды (1 кесте).

Кесте1 - Әркелкі жастағы төлдердің тірі салмағының өсіу динамикасы

Қой генотиптері	Жыныс түрлері	Төлдің жасы	Төлдердің туылу кезіндері,кг		
			I кезең 15/03 – 25/03	II кезең 26/03 -05/04	III кезең 06/04 – 16/04
I топ Қара түсті	Еркек қозылар	Туғаннан 1 айға дейін	5,1	5,2	5,3
		1 - 4,5 айға дейін	16,8	17,0	17,2
	Ұрғашы қозылар	Туғаннан 1 айға дейін	5,0	5,1	5,2
		1 - 4,5 айға дейін	16,6	16,8	17,0
II топ Көк түсті	Еркек қозылар	Туғаннан 1 айға дейін	5,0	5,1	5,2
		1 - 4,5 айға дейін	16,4	16,6	16,8
	Ұрғашы қозылар	Туғаннан 1 айға дейін	4,9	5,0	5,1
		1 - 4,5 айға дейін	16,2	16,4	16,6
III топ Қоңыр түсті	Еркек қозылар	Туғаннан 1 айға дейін	5,0	5,1	5,2
		1 - 4,5 айға дейін	16,4	16,6	16,8
	Ұрғашы қозылар	Туғаннан 1 айға дейін	4,9	5,0	5,1
		1 - 4,5 айға дейін	16,2	16,4	16,6

Сонымен бірге, осы кезеңдегі әркелкі жастағы төлдердің тірі салмағының тәуліктік өсімі, туған кезінде 1 айлық жасқа дейінгі көрсеткіш 163,3-176,7г болса, 1 айдан 4,5 айлық жасқа дейін 154,3-163,8г құрады. Еркек қозылардың тірі салмағының тәуліктік өсімі туған кезінен 1 айлық жасқа дейін 166,7-176,7г, 1 айдан 4,5 айлық жасқа дейін 156,2-163,8г құрады. Ұрғашы қозылардың тірі салмағының тәуліктік өсімі туған кезінен 1 айлық жасқа дейін 163,3-173,3г, 1 айдан 4,5 айлық жасқа дейін 154,3-161,9г құрады.

Қорыта айтқанда, қозылардың тірі салмағының абсолюттік өсімі олардың түсіне байланысты бірдей болмады. Төлдердің тірі салмағының абсолюттік өсімі қара түсті қозыларда жоғары болса, бұл көрсеткіш қоңыр түсті төлдерде төмен деңгейде болды. Әркелкі жастағы төлдердің тірі салмағының абсолюттік өсімі олардың жынысына байланысты

өзгеретіні анықталды. Мұнда төлдердің тірі салмағының абсолюттік өсімі еркек жынысты қозыларда жоғары болса, бұл көрсеткіш ұрғашы жынысты төлдерде төмен деңгейде болды.

Әдебиеттер

1. Сартбаева Г. Қаратау сырты-Мойынқұм аймағында (экологиялық) қаракөл қойының генетикалық топтарының кейбір экологиялық-физиологиялық көрсеткіштері. Халықаралық ғыл.-практ.конф.. -Шымкент, 2006. –Б.112-113.
2. Нуркалыкова Б., Ескара М.А. Качество кожно-волосяного покрова линейных животных каракульчевого типа . Материалы IIМеждународной научно-практическая конференция молодых ученых аграриев–Шымкент, 2001. – С.47-48
3. Бердалиева А.М., «Алтын реңді сұр қаракөл қойлары терісінің гистоморфологиялық көрсеткіштері».// Жаршы № 3, Алматы, 2007, Б.56-58

УДК 551.4:571.6
UDC551.4:571.6

ОЦЕНКА ПРИРОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОДОСБОРОВ БАССЕЙНА РЕКИ КАРАТАЛ

ASSESSMENT OF THE NATURAL POTENTIAL OF THE KARATAL RIVER BASIN

Оралсынкызы М., Абашев М.М., Ашим А., Каныжан А.
Oralsynkyzy M.,Abashev M.M., Ashim A., Kanyzhan A.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, г. Шымент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Molyy_aa@mail.ru

Түйін

Өзен алабының су жинағыш алабын кешенді үйлестіру кезінде әртүрлі деңгейлік биіктікте орналасқан төрт деңгейден тұратын геоморфологиялық желілеу жүргісін пайдалану керек, яғни элювиалдық су таралатын сызықтағы төбе болып табылады, трансэлювиалдық беткейдің қисық нүктесінедейінгібаурайы, трансаккумулятивтік - беткейдің қисық нүктесінен кейігі баурай, супераквалдық –ойпатты жазықтар. Зерттеу нысаны ретінде 3200-3900 метр биіктіктен су ағыны қалыптасатын Текелі-арық, Чаджа және Қора су арналарынан құрылатын ұзындығы 390 км және жалпы ауданы 19,1 мың. км² су жинағыш алабы алып жататын Қаратал өзені алынған. Каратал өзенінің бойына орналасқан Үштөбе бекетінің көп жылдық мәліметтері бойынша орташа жылдық су өнімі 66,7 м^3/сек немесе 2,1 км^3/жыл және оның жыл ішіндегі су өнімінің ауытқуы өте жоғары, яғни төменгі өнімі 29.99 м^3/сек, ал жоғарғы өнімі 128.24 м^3/сек құрайды. Қаратал өзенінің су жинағыш алабының аймағында жалпы ауданы 47100 мың. км^{2}алатын Алматы облысының төрт ауданы орналасқан және халқының саны 191279 адам. Қаратал өзенінің су жинағыш алабы аймағы таулы, тау етегі, тау етегіндегі жазықтық және жазықтық ландшафттық аймақа бөлінеді және олар ауа жылулығының белсенді жиынтығы ($\sum t,^{o}C$), атмосфералық жауын-шашын (O_C), булану (E_O) және фотосинтетикалық белсенді радиацияның (R)дәрежесі бойынша ерекшеленеді. Қаратал өзені алабының топырақ жүйесі әртүрлігімен ерекшеленеді, ал ол аймақтың климаттық жағдайының біркелкі еместігінен және таулы жазықтықтың бедеріне байланысты.

Abstract

When the complex arrangement of catchment basin approach catenary is the basis of geomorphological schematic catena, which consists of four facies with different altitude interposition. Eluvial facies is a hill in the watershed line, transelyuvialnaya- slope to the inflection point of trans - slope after the inflection point, superakvalnaya- lowland floodplain terraces. The object of study - the Karatal selected catchment basin with a length of 390 km, an area of 19.1 thousand square kilometers, which is formed at the confluence of three rivers, called Flowed-ditch, Chadzha and Cora, the origins of which are located at an altitude of 3200-3900 m According perennial.. observing the annual average water flow in the river Karatal alignment Ushtobe is 66.7 m^3/s, or 2.1 km^3 / year and the deviation of the average long-term flow rate is quite high, as the minimum consumption amount to 29.99 m^3 / s and a maximum 128.24 m^3 / sec. In Karatal catchment basin are four district of Almaty region with a total area of 47,100 km^2 and a population of 191,279 people. In the catchment areas of Karatal river basin stand mountain, foothill, piedmont plains and plains landscape zones, which differ in the sum of active temperatures, precipitation, volatility and photosynthetically active radiation.Pochvenny Karatal river basin cover a large variety of different caused by the climatic heterogeneity of the territory, and the mountain-plain relief.

***Ключевые слова**: бассейн, река, водосбор, цена, пейзаж, площадь, бег, координация, создание сетей, геоморфология, природопользование, течение, вода.*

***Keywords**:swimming pool, river, watershed, evaluation, landscapezone, approach, arrangement, schematization, geomorphological, natural resources, consumption ofwater.*

В настоящее при комплексном обустройствеводосборов речных бассейнов их рассматривают как целостная система, как генетически однородные территории (водосборы) для созданияагроландшафтов, где природопользование оптимизировано на научной основе и увеличение продуктивности земель проводится при сохранении, а в случае необходимости, и при повышении общей экологической устойчивости ландшафтов.

При комплексном обустройстве водосборов бассейна рекикатенарныйподход является основой геоморфологической схематизации катены, который состоит из четырех фаций с разным высотным взаиморасположением. Элювиальная фация представляет возвышенность у водораздельной линии, трансэлювиальная-

склон до точки перегиба, трансаккумулятивная – склон после точки перегиба, супераквальная- низина надпойменных террас. Поймы рек, несмотря на их значимость, в работе не рассматривались. Трансэлювиальная и трансаккумулятивная фации образуют транзитную фацию склона, а супераквальная фация примыкает к водотоку [1].

Объект исследования – выбран водосбор бассейнареки Караталс длиной 390 км, площадью 19,1 тыс. км², который образуется при слиянии трёх речек, называющихся Текли-арык, Чаджа и Кора, истоки которых находятся на высоте 3200-3900 м. Начальные 160 км носит горный характер, из Джунгарского Алатау и ниже слияния Карой и Чиже река выходит на широкую межгорную равнину. Другие притоки - Кара, Теректы, Лаба, Балыкты, Мокур и самая многоводная Коксу. После впадения притока реки Коксу Каратал течет по песчаной пустыне Южного Прибалхашья. На расстоянии 40 км от устья река имеет дельту площадью 860 км^2. По данным многолетних наблюдений среднегодовой расход воды реки Каратал в створе Уштобе составляет 66,7 м^3/с, или 2,1 км^3/год (таблица 1).

Таблица 1- Среднемноголетние расходы реки в бассейне Каратал, м^3/с

Месяцы	Притоки реки Каратал			Каратал	
	Карой	Чиже	Акишке	г. Уштобе	ур. Наймансуек
I	3.07	3.25	0.47	36.6	37.8
II	2.89	3.10	0.53	39.5	39.2
III	3.32	4.02	0.94	62.2	68.6
IV	7.22	12.70	1.66	80.0	88.1
V	15.3	28.10	0.92	103.0	108.0
VI	30.4	32.50	0.47	128.0	130.0
VII	35.2	21.80	0.29	85.9	102.0
VIII	25.7	11.80	0.23	44.0	57.0
IX	9.74	6.63	0.23	36.0	41.0
X	5.12	5.61	0.32	51.2	55.0
XI	4.09	4.53	0.57	54.5	59.0
XII	3.36	3.79	0.64	44.4	47.5
Годовой	12.1	11.5	0.61	63.78	69.43

Как видно из таблицы 1, среднемесячный максимальный расход наблюдается в мае, июне и июле месяцы, а минимальный –в декабре, январе, феврале и марте месяцы, то есть нормы водопотребности народного хозяйства и формирования стока реки Каратал синхронная и, следовательно, необходимость зарегулирования стока не потребовалось.С другой стороны, сток рекиизменяется не только внутри года,но также и в многолетнем разрезе (таблица 2).

Таблица 2- Изменение среднегодового расхода реки Каратал (расчетный период 1981-1990 гг.)

Гидропост	Годы									
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
г. Уштобе	54.97	34.99	29.99	39.52	66.86	43.25	87.72	128.24	46.85	76.88
ур. Наймансуек	61.04	37.84	36.88	48.97	74.52	56.48	92.21	127.65	55.70	85.34

Таким образом, отклонение среднемноголетнего значения расхода достаточно высокое, так как минимальный расход составляет 29.99 м^3/с, а максимальный - 128.24 м^3/с.

В водосборном бассейне реки Каратал расположены четыре районаАлматинской области с общей площадью 47100 тыс.км^2 и населением 191279 человек (таблица 3).

Для геоморфологического анализа и морфометрической схематизации водосборов бассейна реки Каратал использованы геосистемный и катенарный подходы, опирающиеся на геосистемный (ландшафтный) подход.

Основные цели и функции обустройства речных водосборов разработаны А.И. Голованoвым [2], где водосборы рассматриваются как особым образом объединенные по принципу единства гидрогеохимических потоков геосистемы, выполняющие важные средообразующие или экологические функции и являющиеся пространственным базисом для природопользования.

Таблица 3 – Административное деление бассейна реки Каратал

Район	Площадь		Население		
	тыс.км^2	%	человек	км^2/чел	%
Ескельдинский	4300	9.1	50436	85.25	26.4
Караталский	24200	51.3	48663	497.30	25.4
Кербулакский	11500	24.4	51894	221.60	27.1
Коксуский	7100	15.2	40286	176.24	21.1
Итого	47100	100	191279	246.23	100

Систематизация водосборов бассейна реки Каратал выполнена на основе методологии географического подхода в мелиорации, то есть рассмотрение необходимости мелиорации больших территорий с учетом географических показателей. С этой целью проведен анализ и разработаны классификации водосборов по природно-климатическим и физико-географическим показателям.В этой связи становится необходимым геоморфологическое исследование

территории ландшафтных провинций и районов, определение таких морфологических показателей рельефа, как горизонтальная и вертикальная расчлененность.

Горизонтальная расчлененность – это характерное расстояние между расчленяющими линиями, например, между постоянными и временными водотоками. В вертикальном направлении необходимо было оценить характерное для каждого рассматриваемого физико-географического района высотное расположение элементарных ландшафтов, то есть вертикальную расчлененность рельефа первичными постоянными и временными водотоками (глубину расчленения), под которой понимается характерное превышение местных водоразделов над берегами примыкающих водотоков (рисунок 1).

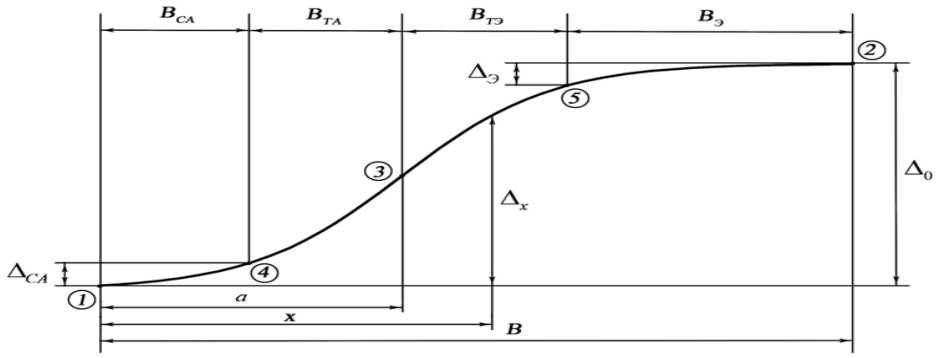


Рисунок1- Геоморфологическая схематизация ландшафтной катены (B - ширина ландшафтной катены; B_{ca} , B_{ma} , $B_{mЭ}$, $B_Э$ - протяженности соответственно супераквального, трансаккумулятивного, трансэлювиального и элювиального элементарных ландшафтов; Δ_{ca} и $\Delta_Э$ - перепады высот соответственно супераквального и элювиального элементарных ландшафтов; 1, 2, 3, 4, 5 – характерные точки) [2]

Геоморфологическая схематизация водосбора бассейна реки Каратал произведена на основе методологического подхода А.И. Голованова (рисунок 1)[2] и обусловлена литологической основой и положением, которые характеризуются неоднородностью в гидрологическом режиме, в особенностях формирования почвенно-растительного покрова в пределах экосистем ее притоков, которые зависят от природно-климатических условий региона. На территории водосборов бассейна реки Каратал выделяются горная, предгорная, предгорная равнинная и равнинная ландшафтные зоны, которые отличаются суммой биологически активных температур ($\sum t,^{o}C$), атмосферных осадков(O_c), испаряемостью (E_o) и фотосинтетически активной радиацией (R) (таблица 4):

1. Очень-сухая зона (супераквальная фация), где гидротермический коэффициент ($ГТК = O_c / \sum t$), характеризующийвлаго- и теплообеспеченность - 0.20-0.30, с суммой температуры воздуха выше 10° равной 3200-3500°С.

2. Сухая умеренная зона (трансакумулятивная фация), где гидротермический коэффициент ($ГТК$) – 0.30-0.50 с суммой температуры воздуха выше 10° равной 3200-3500°С.

3. Очень засушливая, предгорная зона (трансэлювиальная фация) с гидротермическим коэффициентом ($ГТК$) – 0.50-0.70 и суммой температуры выше 10° равной 2800-3200°С.

4. Горный район Джунгарского Алатау (элювиальная фация), где гидротермический коэффициент ($ГТК$) <0.70 с суммой температуры воздуха выше 10° меньше 2800°С.

Таблица 4. Физико-географическое районирование бассейна реки Каратал

Метеостанция	H , м	Природно-климатический район по фациям водосборов рек	Показатели физико-географического районирования			
			O_c , мм	$\sum t^{o}C$	E_o , мм	R ,кДж/см^2
Горный класс ландшафтов или элювиальная фация($B_Э$)						
Кугалы	1365	горная	350	2250	675	149.0
Кос-Агаш		горная	345	2300	690	150.8
Предгорный подкласс ландшафтов или трансэлювиальнаяфация($B_{mЭ}$)						
Сарыозек	948	предгорная	270	3000	900	175.9
Талдыкурган	602	предгорная	230	3100	930	179.5
Предгорный равнинный подкласс ландшафтов или трансакумулятивнаяфация (B_{ma})						
Уштобе	428	предгорно-равнинная	212	3180	954	182.4
Равнинный класс ландшафтов или супераквальная фация (B_{ca})						
Найменсуек	349	равнинная	195	3200	960	183.0

На основе таблицы 4, разработана Геоморфологическая схематизация водосбора бассейна реки Каратал от элювиальной до субаквальной фации,где высота расположения их постепенно уменьшается, что дает возможность на основании их производить геоморфологическую схематизацию ландшафтных катен водосбора (таблица 5).

Таблица 5-Геоморфологическая схематизация ландшафтныхкатен водосбора бассейна реки Каратал

Природно-климатические зоны		Геоморфологическийпоказатель (абсолютная высота поверхности земли, м)
класс ландшафтов	фация	
Горная	Элювиальная	<1400
Предгорная	Трансэлювиальная	600-1400
Предгорная равнинная	Трансаккумулятивная	450-600
Равнинная	Супераквальная	>450

Как видно из таблиц 2 и 3, приведённая классификацияводосборов бассейна реки Каратал в целом совпадаетс природно-климатическим и ландшафтным районированием, то есть первая классификация опирается на относительные значения (например: степень увлажнения), а вторая – на абсолютные значения (например: рельеф местности). В силу этого наблюдаются небольшие несоответствия между классификациями и необходимо определиться с основной классификацией[3-6].

Почвенный покров бассейна реки Каратал отличается большим разнообразием, обусловленным климатической неоднородностью территории и горно-равнинным рельефом.

Природно-климатические показатели водосборов характеризуются: гидротермическим коэффициентом ($ГТК = 10 \cdot O_c / \sum t$), показателем увлажнения ($M_d = O_c / \sum d$), коэффициентом увлажнения ($K_y = O_c / E_o$), оценкой увлажнения ($K_o = O_c / 0.18 \sum t$), индексом сухости ($\overline{R} = R / LO_c$), биолого-климатической продуктивностью ($БКП = K_y (\sum t / 1000)$) (таблица 4).

Таблица 4 -Гидролого-климатическая оценка тепло-и влагообеспеченности бассейна реки Каратал

Метеостанция	H , м	Среднегодовые за многолетний период					
		$\overline{R}$	$ГТК$	$БКП$	K_y	M_d	K_o
Горный класс ландшафтов или элювиальная фация($B_э$)							
Кугалы	1365	1.71	1.55	1.17	0.52	0.465	0.86
Кос-Агаш	1300	1.75	1.50	1.15	0.50	0.450	0.83
Предгорный подкласс ландшафтов или трансэлювиальнаяфация($B_{mэ}$)							
Сарыозек	948	2.50	0.9	0.90	0.30	0.270	0.50
Талдыкурган	602	3.12	0.7	0.78	0.25	0.210	0.43
Предгорный равнинный подкласс ландшафтов или трансакумулятивнаяфация (B_{ma})							
Уштобе	428	3.44	0.7	0.70	0.22	0.210	0.37
Равнинный класс ландшафтов или супераквальная фация (B_{ca})							
Найменсуек	349	3.75	0.6	0.64	0.20	0.180	0.34

Как видно из таблицы 4, бассейн реки Каратал имеет достаточно высокую теплообеспеченность, так как $ГТК$ =0.60-1.55 и $\overline{R}$ =1.71-3.75 достаточно высокие. Однако, влагообеспеченность бассейна очень низкая (K_y =0.20-0.52), что определяет особенность формирования и функционирования ландшафтных систем.

Для комплексного обустройства больше подходит классификация по природно-климатическим показателям, объединяющая водосборы и их катены в однотипные ландшафтные группы по наиболее значимым показателям по тепловлагообеспеченности [5-6]. Согласно этой классификации необходимо выполнять обоснование мелиорации сельскохозяйственных земель и оптимизацию инфраструктуры водосборов при их комплексном обустройстве бассейна реки Каратал.

Литература

1. Хафизов А.Р., Хазипова А.Ф., Шакиров А.В. Геоморфологический анализ равнинных водосборов Западного Башкортостана при их комплексном обустройстве // Проблемы региональной экологии.- М., 2009.-№5.- С. 125-129.
2. Голованов А. И., СухаревЮ. И., Шабанов В. В. Комплексное обустройство территорий - дальнейший этап мелиорации земель // Мелиорация и водное хозяйство.- 2006. -№2.-С.25-31.
3. Айдаров, И. П. Комплексное обустройство земель. -М.: МГУП, 2007.-208 с.
4. Брудастов А. Д. Осушение минеральных и болотных земель. -М.:Сельхозгиз, 1934. - 433 с.
5. Голованов, А. И. Мелиорация ландшафтов //Мелиорация и водное хозяйство.- 1993.- №3.-С.6-8.
6. Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Жанымхан К. Геоморфологический анализ водосборов бассейна реки Каратал// Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Казахского

национального аграрного универсиета /«Новая стратегия научно-образовательных приоритетов в контексте развития АПК».- Алматы, 2015.- том IV.- С. 34-38.

References

1. Hafiz AR Hazipova AF, Shakirov A. Geomorphological analysis lowland catchments of the Western Bashkortostan at their complex arrangement // Problems of regional ecology. - M., 2009.- №5. - S. 125-129.
2. Golovanov AI YI Sukharev, VV Shabanov B. Comprehensive regional planning - a further stage of land reclamation // Irrigation and Water hozyaystvo.- 2006. - №2. - S.25-31.
3. Aydarov, IP Complex arrangement of land. -M .: MGUP, 2007.- 208 p.
4. Brudastov AD Drainage mineral and bog land. -M: Sel'khozgiz, 1934. - 433 p..
5. Golovanov AI reclamation landscapes // Irrigation and Water hozyaystvo.- 1993.- №3.-S.6-8.
6. JS Mustafayev, Kozykeeva AT, Zhanymhan K. geomorphological analysis of the catchment basin of the river Karatal // Proceedings of the international scientific-practical conference dedicated to the 85th anniversary of the Kazakh National Agrarian universieta / "The new strategy of research and educational priorities in the context of agribusiness development ".- Almaty, 2015.- that IV.- S. 34-38.

УДК: 541.18
UDK**:** 541.18

СУДЫ ТАЗАРТУ МЕН ЗАЛАЛСАЗДАНДЫРУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

TECHNOLOGIES USED IN WATER TREATMENT AND DISINFECTION

Байжанова А.Н., Онгарова А.Х., Мирзахмет А.
Bayzhanova A.N., Ongarova A.H., Mirzahmetova A.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
aikajan_@mail.ru

Резюме

Гигиеналық зерттеудің маңызды бағыты болып су факторының тұрғындардың денсаулығына және тіршілігінің санитарлық жағдайына әсерін зерттеу саналады. ҚР медицина қызметінің осы бағытының өзектілігі шөлді климаттық жағдайда тұщы судың тапшылығымен, топырақтың тұздылығымен және ерекше құрамымен туындаған. Кейбір облыстарда орталықтанған сумен қамтамасыз етудің негізгі көздері ретінде сапасы нашар, жер бетінің жоғарғы қабатындағы су қоймалары қолданылады. Өзен суының көлемі бойынша Қазақстан біздің планетамыздың сумен ең аз қамтамасыз етілген елдердінің қатарына жатады. Қазақстанның жер бетінің жоғарғы қабатындағы су қоры орташа есеппен 100,5 км^3 құрайды, оның тек 56,5км^3 ғана республиканың территориясында құралады, ал қалған көлемі Орталық-Азиялық республикалардан (Сырдарья, Талас), Ресей Федерациясынан (Тобол, Урал) және Қытайдан (Ертіс) түседі. Тұщы сумен оңтүстік облыстар және Шығыс Қазақстан неғұрлым көп қамтамасыз етілген, олар негізінен жер асты суларын пайдаланады, ал Орталық Қазақстанда судың тапшылығы байқалады. Батыс Қазақстанның жер асты суларының көпшілігі жоғары минералданғандықтан оларды шаруашылық-ауыз су қажетіне тек тұщыландырудан кейін ғана қолдануға болады. Солтүстік Қазақстан жер асты суларымен қамтамасыз етілуі бойынша қолайсыз жағдайда, тек кейбір елді мекендер жер асты суларымен толық қамтамасыз етілген.

Abstract

An important area of hygienic research is the study of the impact of water on the health and sanitation of the population. The urgency of this area of medical activity in the Republic of Kazakhstan is due to the shortage of fresh water, salinity and special composition of the soil in the desert climate. In some areas, the main sources of centralized water supply are reservoirs of poor quality, the upper surface. In terms of river water, Kazakhstan is one of the least water-supplied countries on the planet. Due to the high mineralization of most groundwater in Western Kazakhstan, they can be used for domestic and drinking water only after desalination. In terms of groundwater supply in North Kazakhstan, only some settlements are fully supplied with groundwater.The average surface water resources of Kazakhstan is 100.5 km3, of which only 56.5 km3 is formed in the territory of the republic, and the remaining volume is from the Central Asian republics (Syrdarya, Talas), the Russian Federation (Tobol, Ural) and China (Irtysh). falls. The southern regions and East Kazakhstan have the largest supply of fresh water, they use mainly groundwater, and Central Kazakhstan has a shortage of water.

Кілттік сөздер: *су, гигиена, су тұтыну нормативі, топырақ, тұз, шөл, аймақ*
Keywords: *water, hygiene, water consumption standards, soil, salt, desert, area*

Адам денесінің 65% судан тұрады. Суды 10% дейін жоғалтса ағзада әлсіздік, мазасыздық, қол-аяқтардың дірілдеуі байқалады. Жануарларға жүргізілген сынақтарда суды 20-22% жоғалту оларды өлім жағдайына әкелетіні дәлелденген. Осының бәрі ағзада қан жасау, ас қорыту, несеп бөлу, синтездік процесстер және барлық зат алмасу реакциялары тек су ортасында өтетіндігімен түсіндіріледі.

Қалыпты қоңыржай климаттық жағдайда денеге күш түспеген кезде адам тәулігіне 1,5 л су жоғалтады (яғни сонша тұтынады). Су тұтыну деңгейіне табиғи (ауаның температурасы және ылғалдылығы, инсоляция, жел) және әлеуметтік (еңбек жағдайлары) факторлар әсер етеді. Қоңыржай климаттық жағдайда орташа ауырлықтағы физикалық жұмыс кезінде тәулігіне 4 литр су, ал ыстық климаттық жағдайда осындай жұмысты орындауда тәулігіне – 5л су қажет.

Ерекше жағдайларда (шөлді жер аймағында немесе ыстық цехтарда жұмыс істеуде) адамның суға қажеттілігі тәулігіне 11л дейін жетуі мүмкін. Бірақ, судың гигиеналық маңызы оның физиологиялық рөлімен ғана шектелмейеді. Су тұрғындардың санитарлық және шаруашылық-тұрмыстық қажеттеріне өте көп мөлшерде қажет. Суды жеткілікті мөлшерде қолдану гигиеналық машықтарды дамытуына ықпал етеді (өзінің денесін, тұрмыстық бұйымдарды таза ұстауына т.б.).

Емдеу- алдын алу мекемелерінің санитарлық жағдайы суды қолдану мөлшеріне тікелей байланысты болады. Дұрыс ұйымдастырылған орталықтанған сумен қамтамасыз ету аурухана ішілік жұқпалардың алдын алуының маңызды шарты болып келеді.

Тәулігіне бір адамға қажетті судың көлемі осы жергілікті жердің климатына, тұрғындардың мәдени деңгейіне, қаланың көркейтілу дәрежесіне және тұрғын фондысына байланысты. Осының негізінде ҚНжЕ нормативтік құжатта бекітілген, онда бір адамға келетін шаруашылық-ауыз суды тұтыну мөлшерлері белгіленген (1 кесте).

1 кесте. Елді мекендер үшін шаруашылық-ауыз суды қолданудың қалыпты мөлшері

Тұрғын аудандардың көркейтілу дәрежесі	Бір адамға орташа тәуліктік суды бір жылға тұтыну мөлшері, л/тәулік
Ішкі су құбырымен және канализациямен жабдықталған, бірақ ваннасы жоқ ғимараттар үшін	125-160
Сондай, бірақ ваннасы және жергілікті су жылытқышы бар ғимараттар үшін	160-230
Сондай, бірақ орталықтанған ыстық сумен қамтамасыз етілген ғимараттар үшін	250-350

Ауыз судың сапасына қойылатын маңызды талаптардың бірі болып оның эпидемиологиялық түрғыдан қауіпсіздігі саналады, ол жалпы бактериялдық ластану дәрежесімен, ішек таяқшасы тобындағы бактериялардың және колифагтардың болуымен анықталады.

ДЖДҰ мәліметтері боынша, ауыз су сапасының төмен болуынан жыл сайын әлемде 5 млн адам қаза болады, олардың ішінде 3,2 млн балалар - диареялық аурулардан. Санитарлық-эпидемиологиялық салауаттықты сипаттаушы маңызды факторлардың қатарына халықты сапалы сумен қамтамасыз ету жатады. Орталықтанған сумен қамтамасызету тұрғындардың санитарлық-мәдени деңгейінің күрт көтерілуіне және, сонымен қатар аурудың азаюына мүмкіндік береді. Жұқпалы аурулардың таралуындағы су факторының рөлі көне ежелден белгілі. Тіпті, өз уақытында Гиппократ аурулар жұғуының алдын алу үшін қайнатылған суды ішу керектігін ұсынған. Ішек жұқпаларының эпидемиологиясындағы су факторының орасаң маңызы франция ғалымы Л. Пастермен дәлелденген, ол суда болатын адам үшін қауіпті микробтардың көптеген санын анықтаған, ал неміс ғалымы Р. Кох Индияда суды сақтау резервуарларында тырысқақ вибрионын тапқан.

Су қоймаларына ластар өзен кемелерінен, өзеннің жағаларынан, кір жууда, мал суаруда, жауын немесе қардың еру кезеңдерінде топырақтың бетінен түсуі мүмкін.

Грунт суларының ластануы, топырақ арқылы жер асты су горизонтына құдықта жақын жерде орналасқан әжетханалардағы, ластарды төгу шұңқырларындағы ластардың өтуінде жүреді.

Жер асты және жердің беткергі қабатындағы су көздерінің микробтық ластануы оларға тазаланбаған немесе нашар тазаланған тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдық суларды ағызуда, өзімен бірге улы химикаттарды және тыңайтқыштарды әкелуші ауыл шаруашылық аймақтарынан ағатын жердің беткі қабаты суларының, ірі мал шаруашылық кешендерінің қалдық суларының түсуінде жүреді.

Жұқпалардың су арқылы таралуының үлкен эпидемиологиялық маңызы бар. Су көптеген микробтар, вирустар, қарапайымдылар, гельминттер үшін қолайлы орта болып келеді. Су жолымен ішек жұқпаларының (тырысқақ, іш сүзегі, паратифтер, бактериялық және амёбалық дизентерия), зооноздық жұқпалардың (лептоспироздар, туляремия, бруцеллёз, Ку-қызбасы) және вирустық аурулардың (Боткин ауруы, полиомиелит, Коксаки А, В, ЕСНО, аденовирустар, ротавирустар) қоздырғыштары, сондай-ақ аскаридоз, трихоцефалез, анкилостомидоз, шистосомоз ауруларын тудырушы гельминттер және т.б. таралады.

Науқастардың және бактерия тасушылардың нәжістерімен бірге шығарылатын жұқпалы ауру қоздырғыштарының су қоймаларына түсуінің үлкен маңызы бар. Үлкен эпидемиологиялық қауіпті жұқпалы ауруханалардың, сондай-ақ балалар мекемелерінің қалдық сулары тудырады. Жедел ішек ауруларының қоздырғыштары жердің беткергі қабатындағы су қоймаларында және құдық суларында бірнеше айлап тіршілігін сақтай алады. Сондықтан, жұқпалы аурулардың алдын алу үшін тұрғындарды сапалы ауыз сумен және қажетті көлемде қамтамасыз ету қажет.

Судың еріткіштік қасиеті зор болғандықтан, оның құрамында ондаған мың химиялық заттар болуы мүмкін. Барлық тірі ағзалардың 99%, табиғатта неғұрлым кең тараған 12 элементтерден тұрады (сутегі, оттегі, азот, көміртегі, фосфор, кремний, натрий, калий, кальций, магний, хлор және күкірт). Ал қалған бөлігі сирек кездесетін элементтердің (микроэлементтердің) үлесіне келеді. Ағзада олардың шамамен 70 анықталған. Микроэлементтер деп - ағзада өте аз мөлшерде, 10^{-3}-10^{-12} % шамасында ғана болатын химиялық заттар тобын атайды.

Микроэлементтердің жер қыртысындағы мөлшері ондаған-жүздеген есе өзгеше болуы мүмкін, ол эндемиялық аурулардың пайда болуына келтіреді. Суда фтордың шамадан артық мөлшерде болуында флюороз ауруы - тістердің дақтануының дамуына, соңынан олардың үгітілуіне келтіреді. Суда фтордың аз шамада болуында тістердің кариесін, және де ағзаның өсуінің баяулануын тудырады.

Сонымен, басқа да өлкелік патология – эндемиялық зоб жақсы мәлім, оның дамуы қоршаған ортада йодтың жетіспеушілігімен байланысты. Эндемиялық зобтың дамуына басқа микроэлементтердің үлкен тобы (марганец, мыс, темір, кобальт т.б.) әсерін тигізеді, осылардың дисбалансы йодтың жетіспеушілігін ұлғайтады.

Ауыз суда нитраттардың көп шамада болуы құрамында азот бар минералдық тыңайтқыштарды көп қолдануымен байланысты, ауыз судағы нитраттардың спецификалық әсері болып гипоксияға келтіруші метгемоглобинемияның дамуы саналады. Ол құрамында нитраттары көп суда дайындаған нәрлі қоспалармен бір жасқа дейінгі балаларды жасанды тамақтандыруда дамиды және ерекше ауыр өтеді. Бұл ауру қанда метгемоглобиннің жоғары шамада болуымен туындап, өкпелерден ағзанаң тіндеріне оттегінің тасымалдануын бұзады. Бір жасқа дейінгі балаларда су-нитраттық метгемоглобинемия жағдайында диспепсия, ентігу, тері мен шырышты қабықтардың көгеруі (цианоз) байқалады, ал ауыр жағдайларда – дененің, қол-аяқтардың тартылуына және өлімге келтіреді. Жасы үлкен балаларда және ересектерде, әсіресе анемия немесе жүрек ауруларымен зардап шегуші адамдарда нитраты көп суды ішуде гипоксия құбылысы арта түседі.

Судың минералдануымен, оның кермектігімен және жүрек-тамыр, жүйке жүйесі ауруларының арасындағы тығыз байланысы анықталған. Бұл ауруларды аз минералданған суларда магний мен кальцийдің тапшылығымен байланыстырып отыр. Магний жүрек бұлшық етінің жиырылуына, бұлшық еттің ферментативтік процесстерін реттеуге қажет. Кальцийдің жетіспеушілігі су , тұз алмасуының, ақуыз алмасуының, бауыр қызметінің бұзылуын тудырады.

Судың кермектілігі жоғары болғанда тұрғындардың арасында зәр бөлу жолдарының және өт жолдарының тас аурулары көп кездесетін эндемиялық аудандар пайда болады. Бұл аудандарда әйелдерің бала көтеру қызметінің бұзылуы, жүктіліктің және босанудың бұзылыстары, ұрықтың және нәрестенің даму бұзылыстары байқалады. Гинекологиялық аурулар осындай суды түтыну ұзақтығына тікелей байланысты болады.

Мыс қанның бірқатар тотықтырушы ферменттерінің белсенділігін, бауырда және бүйректерде ақуыздың, липидтердің және көмірсулардың алмасуын бұзады. Салыстырмалы шамалы мөлшердің өзінде де мыстың эмбриотоксиндік, әсіресе ұрық дамуының алғашқы кезеңдерінде маңызды әсер беру қабілеті бар.

Мырыштың шамадан артық түсуі шеткергі қанның морфологиялық құрамының, бауырдың антитоксиндік қызметінің бұзылуына келтіреді.

Марганец эндокриндік жүйеге, қан айналым жүйесіне және қанжасау мүшелеріне кері әсерін тигізеді. Марганецтің ағзаға шамадан артық түсуі оның өсу процессін біршама тежейді, бірқатар ферменттердің белсендігін өзгертеді. Суда салыстырмалы шамалы концентрацияда оның репродуктивтік қызметіне әсері байқалады.

Адам үшін қорғасын және сынап сияқты жоғары уытты элементтердің маңызы зор, олардың қоршаған ортадағы концентрациясы ұдайы өсе түсуде. Қорғасынның негізгі ластаушы көздері болып өнеркәсіптер және автокөліктер саналады. Судағы қорғасынның жоғары концентрациясы ағзаның өсуін, шартты-рефлекторлық қызметін бұзады, бірқатар ферменттердің белсендігін жоғарылатады. Анемия пайда болады, жүйкелік ауытқулар байқалады.

Су қоймаларының сынаппен ластануы сынап өндіруші кәсіпорындарынан және өнеркәсіптік нысандардан жүреді. Сынаптық жүктеме жоғары болған адамдарда Минамат ауруы дамиды, бұл ауру алғашқы рет Жапонияда балықшыларда анықталған. Ол өкпелер мен ас қорыту мүшелерінің ойық жара-некроздық аурулардың өріс алуымен, эндокриндік және психикалық ауытқулармен байқалады. Осыған сәйкес сынаптың жердің беткергі қабатының су қоймаларына түсуі неғұрлым қауіпті келеді, бұл қауіпті жағдай Теміртау қаласында «Карбид» АҚ қалдық суларының Нұра өзеніне түсуінде орын алды.

Кадмий адам ағзасына ұзақ әсер етуінде Итай-Итай ауруын тудырады. Мұнда жоғарғы тыныс жолдары, өкпелер, бауыр, бүйректер зақымдалады. Нәрестелерде сүйек қаңқасының өзгеруі, бет әлпеті құрылымының ауытқулары т .б. байқалады.

Сумен канцерогендік қасиеттері бар қауіпті полихлорлы бифенилдердің шамадан артық түсуі, 1968 ж алғашқы рет Жапонияда ашылған майлы ауруының (ЮШО ауруы) дамуына келтіреді.

Әдебиеттер

1. Ласков Ю.М. Примеры и расчеты очистных сооружений.М.:Стройиздат.2008
2. Л.С.Алексеев Контроль качества воды: Учебник.-3-еизд.,перераб.и доп.-М.:ИНФРА-М,2017. 154 с.
3. Когоновский А.М., Клименко Н.А., Левченок Т.М. Очистка и использование сточных вод в промышленном водоснабжении. М.Химия,2011
4. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология: Уч.пособие М: «Изд.ПРИОР» 2012.286с.
5. Аскарова У.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау. Алматы.2004
6. Кульский Л.А., Строкая П.П. Технология очистки природных вод.-К:Головн.из-во С.2010.532

References

1. Ласков Ю.М. Примеры и расчеты очистных сооружений.М.:Стройиздат.2008
2. Л.С.Алексеев Контроль качества воды: Учебник.-3-еизд.,перераб.и доп.-М.:ИНФРА-М,2017. 154 с.
3. Когоновский А.М., Клименко Н.А., Левченок Т.М. Очистка и использование сточных вод в промышленном водоснабжении. М.Химия,2011
4. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Глобальная экология: Уч.пособие М: «Изд.ПРИОР» 2012.286с.
5. Аскарова У.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау. Алматы.2004
6. Кульский Л.А., Строкая П.П. Технология очистки природных вод.-К:Головн.из-во С.2010.532

ӘОЖ 581.44.
UDC 581.44.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІ ӨСІРУ АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

FEATURES OF AGROTECHNOLOGY OF GROWING MEDICINAL PLANTS IN SOUTH KAZAKHSTAN

Батыр Э.Е., Елибаева Г.И.
Batyr E. E., Yelibaeva G. I.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Дәрілік өсімдіктер (лат. Plantae medicinalis) , шипалы өсімдіктер – медицинада және мал дәрігерлігінде емдеу және аурудың алдын алу мақсатында қолданылатын өсімдіктер. Дәрілік өсімдіктердің емдік қасиеті олардың құрамында стероид, тритерпен, алкалоид пен гликозидтердің, витаминдердің, эфир майлары мен тұтқыр заттар сияқты түрлі химиялық қосылыстардың болуына байланысты. Қазақстанда өсетін алты мыңнан астам өсімдік түрінің бес жүздей түрі дәрілік өсімдіктерге жатады.Дәрілерді дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланылатын дәрілік өсімдіктер бөлек іріктеледі. Дәріні көбінесе жабайы өсімдіктерден алады . Дәрілік өсімдіктер кептірілген шөп, тұнба, қайнатынды, шай, ұнтақ, т.б. түрінде қолданылады. Дәрілерді дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланылатын дәрілік өсімдіктер бөлек іріктеледі. Дәріні, көбінесе, жабайы өсімдіктерден алады. Көптеген өсімдіктердің емдік қасиеттері бар. Оларды дәрілік өсімдіктер дейді. Осы заманғы кейбір ең таңдаулы дәрілер жабайы шөптерден жасалған. Соған қарамастан адамдар пайдаланып жүрген дәрілік шөптердің бәрі бірдей медициналық тұрғыдан өз бағасын алған жоқ, ал ондай шөп қолында барлар кебіне оны қате пайдаланады. Кейбір дәрілік шөптер, егер оларды ұсынылғанынан артық мөлшерде қабылдаған жағдайда, өте улы келеді. Бұл орайда, осы заманғы дәрілер әлдеқайда қауіпсіз, себебі олардың мөлшерін оңай анықтауға болады.

Abstract

Medicinal plants (lat. Plantae medicinalis), medicinal plants - plants used in medicine and veterinary medicine for the treatment and prevention of disease. The healing properties of the herbs are due to the fact that they contain various chemical compounds, such as steroids, triterpene, alkaloids and glycosides, vitamins, essential oils and binders. Five hundred species of more than six thousand species of plants growing in Kazakhstan are medicinal plants. Medicinal plants used as raw materials for the preparation of medicines are selected separately. Medicines are often obtained from wild plants. Medicinal plants include dried herbs, tinctures, decoctions, teas, powders, etc. used in the form of. Medicinal plants used as raw materials for the preparation of medicines are selected separately. The medicine is usually obtained from wild plants. Many plants have healing properties. They are called medicinal plants. Some of the best modern medicines are made from wild herbs. However, not all the herbs that people use have the same medical value, and those who have them use them incorrectly. Some herbs are very toxic if taken in excess. At the same time, modern drugs are much safer because their dosage can be easily determined

Кілттік сөздер: *дәрілік өсімдік, декоративті, фармацевтикалық, перспективалы, мысық тамыр, тәжірибе, танап, бақылау, биология, өңдеу.*

Keywords: *medicinal plant, decorative, pharmaceutical, promising, cat root, experience, field, control, biology, processing.*

Түркістан облысы жалпы республикада дәрілік және декоративті өсімдіктердің шикізаты бойынша мықты база болып табылады. Дәрілік және декоративті өсімдіктердің генофондын жасау жұмыстары Оңтүстік Қазақстанда 90-жылдардың соңында басталған. Өткен уақыт аралықта дәрілік және декоративті өсімдіктердің әртүрлі флористік аймақтарда 154 түрі зерттелген.Қәзіргі заманда дәрілік және декоративті өсімдіктерді жинау, сақтау, зерттеу, дүние жүзінде көптеген елдерде маңызды ұлттық және ұлттар аралық бағыттарда қарастырылады, бұл фармацевтикалық индустрияның және халық мекендейтін ортаны сауығудың экологиялық аспектілердің дамуының табысының негізі болып келеді.Дүниежүзілік Денсаулық Ұйымының (ВОЗ) болжамы бойынша келесі он жылдықта дәрілердің жалпы көлемінде фитопрепараттардың бөлігі 60% құрайды. Республикадағы дәрі-дәрмектің қажеттілігін отандық өндірістер тек 6% ғана қанағаттандыра алады. Осыған байланысты фармацевтикалық өндірістің дамуы перспективты дәрілік және декоративті өсімдіктерді топырақты-климатикалық аймақтарға енгізуде және олардың биологиялық, экологиялық ерекшеліктерін зерттеуде негізделуі керек[1].

Тәжірибедегі жұмыстың мақсаты мен міндеттеріне сәйкес дәрілік өсімдік мысық тамырды өсірудің агротехнологиялық ерекшеліктерін, биологиясы және пайдалы-шаруашылық құндылығын зерттеу жұмыстары жүргізілді.

Зерттеу жұмыстарының тақырыбына сай,зерттеу зерзатына дәрілік өсімдіктер алынды. Жалпы қолданыстағы әдістемелер қолданылды. Зерттеудің әдістемелеріне байланысты 4 танаптық және 2 зертханалық тәжірибелер қойылды.1-танаптық тәжірибе дәрілік өсімдіктерді көбейту тәсілінің тиімдісін анықтау үшін жасалды. Танаптық тәжірибе 3 қайталаулы рендомизация тәсілімен орналастырылды. Тәжірибе қойылған танап ауданы 0,15га, мөлдектің есепке алынатын аудан мөлшері 120м^2 болды .2-танаптық тәжірибе дәрілік шөптердің көшеттерін отырғызудың қолайлы мерзімін және тиімді қорекгену алаңын анықгау үшін жүргізілді. 2 факторлы танаптық тәжірибе 3 қайталаулы мөлдектерді бөлшектеп орналастыру әдісі қолданылды. Тәжірибе жүргізілетін танаптың ауданы- 0,35 га, мөлдектің есепке алынатын ауданы-50м^{2,} 3-танаптық тәжірибе дәрілік өсімдіктердің көшетін дайындау үшін оның себу мерзімін және мөлшерін анықтау мақсатында жүргізілді. Танаптық тәжірибе 3 қайталаулы мөлдектердің ыдырау әдісімен

орналастырылды. Тәжірибе қойылған танаптың ауданы 100м^2. Мөлдектің есепке алынатын ауданы 3м^2. 4-танаптық тәжірибе дәрілік өсімдіктердің тамырын жинаудың оңтайлы мерзімін анықтау үшін жүргізілді. Танаптық тәжірибе 3 қайталаулы рендомизация тәсілімен орналастырылды. Тәжірибе қойылған танаптың ауданы 0,35 га.Тұқымның егістік өнгіштігі 1 құма метрде себілген дәні мен шыққан өскіндердің санын салыстыру арқылы анықталды.Өсімдіктердің өсіп-даму кезеңдері И.Н.Бейдеман тәсіліне сәйкес жүргізілді [2].Бақылау мәліметтерінің статистикалық өңдеуі Б.А.Доспеховтың математикалық талдау әдісі бойынша есептелінді [3]

Дәрілік өсімдіктер үшін ең жақсы алғы дақыл – астық немесе сүрлемдік дақылдар. Топырақтағы тамыр өнімінің сапасын төмендететіндіктен дәнді-бұршақты дақылдардан кейінгі екінші жылы ғана орналастыру керек. Оңтүстік Қазақстан жағдайында дәрілік өсімдік мысық тамырдың өсіп-өнуі мен дамуына ықпал ететін факторлар бірі-себу мерзімі, себудың қолайлы мерзімі, егу мөлшері сияқты агротехнологиясын кеңінен зерттеу үшін тәжірибелік жұмыстар жүргізілді.

Дәрілік мысық тамырдан жоғары сапалы мол өнім алуда көшет дайындау жұмыстарының ерекше маңызы бар.Қазақстанның оңтүстік өңірі үшін оңтайлы көшет отырғызу қазан айының алғашқы онкүндігі екендігін ескере отырып осы мерзімге дейін отырғызуға жарамды көшет дайындау үшін оның тұқымын себу мерзімін анықтауда шілде айының соңы мен тамыз айы алынды. Оңтүстік Қазақстан өңірінде дәрілік мысық тамыртің қолайлы көбейту жолы – көшетінен көбейту. Көшетті дайындау үшін жаңадан жиналған тұқымды тамыз айының алғашқы онкүндігінде себеді. Қатар аралықтары 10-12 шаршы алаңға 1,5-2,0 г тұқым қажет. Тұқым сепкен соң танаптың бетін 1-2 см қалыңдықта көңмен жабады. 1 гектарға қажетті көшет дайындау үшін 100-150 шаршы метр көшет алаңы керек. Мол өнім алу үшін көшетті күзде (қазан айының екінші жартысында) немесе ерте көктемде 70 х 20 не 70 х 25 қоректену алаңына отырғызған өте тиімді. Күтіп-баптау жұмыстары топырақ ылғалдылығын бір қалыпты сақтауды (өсіп-жетілу кезінде 6-8 рет суару қажет), танаптың арамшөптерден таза, топырақтың физикалық құрамының өсімдік үшін қолайлы болуын (2 рет қопсыту) және үстеп қоректендіруді қамтамасыз ету керек.

Дәрілік мысық тамырті көлемді егіс алқабына еккенде 1 га жерге 3-4 кг тұқым себіледі. Себу үшін көкөніс сепкішін қолдануға болады.

Негізгі өңдеу (аудара жырту 28-32 см) жұмыстары себуден 25-30 күн бұрын жүргізілуі керек. Тұқым топырақтың қатты беткі қабатына түсу үшін алдыңғы өңдеуде міндетті түрде топырақты тығыздау жұмысы жүргізіледі.

Алғы дақыл тыңайтылмаған болса, негізі өңдеу алдында 20-30 т/га органикалық тыңайтқыш енгізіледі. Толық минералды тыңайту дәрілік түймедақтың гүл өнімін едәуір молайтады.

Оңтүстік өңірі үшін дәрілік түймедақты себудің оңтайлы мерзімі – күзгі немесе ерте көктемгі (10 сәуірге дейін) мезгіл. Тұқымның себу мөлшері-2 кг/га. Себу жұмыстарын арнайы шектеулері бар сепкіштермен қатар аралықтарын 45-60 см етіп себеді. Уақтылы себу жұмысын жүргізген жағдайда егін көгі 10-20 күннен кейін пайда болады. Дәрілік түймедақ өте жай өсетіндіктен арам шөптермен тез ластанады, сондықтан егін көгі пайда болғаннан кейін арам шөптермен күресіп, қатар аралықтары қопсытылады. Олар өсіп-жетілу кезінде 2 рет қопсытылып, 3-4 рет суарылады.

Көшеттік көбейту тәсілінде мысық тамыртің сыртқы ортаға деген талаптары, әсіресе жылу (67,6-71,4 °С) мен ылғал -76,8-70,1%) толық қамтамасыз етілгендіктен нағыз жапырақтары жазғы тұқым себуге қарағанда 2-5күн, қысқы себуге қарағанда 4-6күн және ерте көктемгі себуге қарағанда 3-6 күнге ерте пайда болды. Себу мерзімдерінің бірдей және өскіндердің өсуі мен дамуына қолайлы температура (18-20°С) болуына қарамастан көшеттік көбейту тәсілін тұқымды танапқа жазғы мерзімде себумен салыстырғанда өсімдіктердің сақталуы 26,8-35,9 %-ға артық болды.Көбейту тәсілдеріне байланысты зерттеу жүргізілген жылдары тамырдың ылғал өнімі 15,2 –ден 68,4 ц/га дейін ауытқыды.Құрғақ тамыр өнімі дәрілік мысық тамыртің көшеттік көбейту тәсілінде 12,6-13,8 ц/га тұрақтады, бұл тұқымды танапқа себудің жазғы мерзімдерімен салыстырғанда 3,3-11,7 центнерге артық.Көбейту тәсілдерінің әр түрлілігі тек өнім мөлшеріне ғана емес, сол сияқты өнім сапасына да айтарлықтай әсер етті (кесте 1).

Кесте-1.Көбейту тәсілдеріне байланысты мысық тамырдың тамыр сапасы

Көбейту тәсілдері	Шикізат сапасы				
	тамыр диаметрі, мм (орташа)	тамыр ұзындығы, мм (орташа)	тамыр үлесі, %		
			<2 см	>2 см	тамыр-сабақ
Тұқымды танапқа жазғы мерзімде себу	2,2	43,4	48,7	16,2	35,2
Тұқымды танапқа қысқы мерзімде себу	1,8	41,0	35,8	30,1	34,6
Тұқымды танапқа көктемгі мерзімде себу	1,6	39,1	23,3	44,7	32,1
Көшеттік	3,1	53,8	60,9	2,9	36,2

Кесте мәліметтерін талдау көрсеткендей,дәрілік мысық тамырды көбейту тәсілдеріне байланысты дәрілік мысық тамырдың орташа тамыр диаметрі көшеттік көбейту тәсілінде басқа көбейту түрлеріне қарағанда 0,9-2,5 мм-ге, ал орташа тамыр ұзындығы 10,4-14,7 мм-ге артық болды.Тұқымды танапқа себу мерзімдерін ұзартқан сайын ұзындығы 2 см-ден кем тамыр үлесі 16,2 пайыздан 44,7 пайызға дейін артып, ұзындығы 2 см-ден артық тамыр үлесі 48,7 пайыздан 23,3 пайызға дейін төмендеді.Мысық тамырдың дамуына тікелей әсер етіп, нәтижесінде оның тамырында жинақталатын биологиялық белсенді заттар мөлшеріне де ықпалын тигізді. Эфир майының мөлшері көшеттік көбейту тәсілінде танапқа тұқым себу тәсілінің әр түрлі мерзімдеріне қарағанда 0,48-1,4 пайызға артық, тіпті себу мерзімдері бірдей болса

да тұқымды танапқа жазғы мерзімде себуге қарағанда 0,43-0,46 пайызға артық болды. Сірінді заттар мөлшері бойынша да дәл осындай жағдай қалыптасты. Ауа-райының неғұрлым құрғақ болуы дәрілік мысық тамыртің өніміне кері әсер етіп сапасының жоғары болуына оң ықпал етті.Қазақстанның оңтүстік өңірінің климаттық жағдайларыңда, дәрілік мысық тамырті көшетпен өсіру оның өсіп-дамуына оң әсер етіп, сапалы шикізат қалыптастырып 12,4-16,6 ц/га өнім алуды қамтамасыз етті.Жоғарыда келтірілген мәліметтерді сараптау бойынша, дәрілік шөп мысық тамырды жерсіндіру, селекциясын жетілдіру, химиялық құрамын зерттеу медицина саласы үшін маңызы бар.Себебі қазіргі кезде фармацевтика өндірісінде дәрілік шикізаттың жетіспеушілігі күрделі мәселе болып тұр.Сондықтан құнды, бағалы емдік қасиеттері бар дәрілік өсімдіктерді оңтүстікте жерсіндіріп өсіру бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып қала береді..

Әдебиеттер

1. Баймухамбетов М.А. Целебные растения. – Шымкент. 1995. С. 63 – 183
2. 2.Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений в растительных сообществах. Новосибирск: Наука СО. 1974. – 154 с
3. 3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат. 1985. - 351 с

ӘОЖ 636.086.3
UDC 636.086.3

ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ҚИЯР ӨНІМІ МЕН САПАСЫНА ӘСЕРІ

INFLUENCE OF FERTILIZERS ON THE YIELD AND QUALITY OF CUCUMBERS

Батыр Э.Е., Альжанов Е.А.
Batyr E. E., Alzhanov E. A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Қияр (лат. Cucumis sativus) — асқабақ тұқымдасына жататын бір жылдық көкөніс дақылы. Жарық, ылғалды және жылы жерлерде жақсы өседі. Суыққа төзімсіз. Сабағы жатаған не өрмелегіш, бес қырлы, ұзындығы 1,5 м-дей. Жапырағы кезектесіп орналасқан, ұзын сағақты, түкті. Гүлі сары, дара жынысты. Жемісі — қияр. Қиярды үзіп алысымен де, кейін тұздалған күйінде де жеуге болады. Құрамында 95—96% су, 4—5% құрғақ зат, құрғақ зат құрамында 2—25% қант, 1% белок, 0,1% май, 0,7% клетчатка, С, В тобындағы витаминдер, каротин, органикалық қышқылдар, эфир майы бар. Қияр немесе кәдімгі қияр – Асқабақ (Cucurbitaceae) тұқымдастылардың ішіндегі қияр туыстыларына жататын біржылдық шөптесін өсімдік. Сабағы түкті, мұртшалары арқылы шырмалып өседі, биіктігі 1-2 метрге дейін барады. Жемісі – жеуге жарамды, тұқымы көп, шырынды және түсі жасыл болып келеді. Түріне байланысты көлемі әртүрлі болады. Қияр мәдениетке 6000 жыл бұрын енген. Оның Отаны – Үндістанның тропикалық аймағы және Қытай. Бүгінгі күнге дейін осы аймақтарда қияр табиғи жағдайда өсіріледі.

Abstract

Cucumber (lat. Cucumis sativus is an annual vegetable crop belonging to the pumpkin family. It grows well in bright, moist and warm places. Intolerant of cold. The STEM is erect or climbing, five-sided, up to 1.5 m long. The Leaf is alternately arranged, long-stemmed, hairy. The flower is yellow, single-sex. The fruit is a cucumber. Cucumbers can be eaten both after cutting and then salted. Contains 95-96% water, 4-5% dry matter, dry matter contains 2-25% sugar, 1% protein, 0.1% fat, 0.7% fiber, vitamins of Group C, B, carotene, organic acids, essential oil. Cucumber, or common cucumber, is an annual herbaceous plant belonging to cucumber relatives in the pumpkin family (Cucurbitaceae). The STEM is hairy, creeping through the whiskers, reaching up to 1-2 meters in height. The fruit is edible, has many seeds, is juicy and has a green color. Depending on the type, the volume will vary. Cucumbers entered the culture 6000 years ago. It is native to the tropical zone of India and China. To this day, cucumbers are grown in these regions in natural conditions.

Кілттік сөздер: *Тыңайтқыш, шикізат, өнім, көкөніс дақылы, көшет, өсімдік, қияр, тұқым, жеміс, танап, арамшөптерден тазарту, үстеп қоректендіру, шикізат.*

Keywords: *fertilizer, raw materials, products, vegetable crops, seedlings, plants, cucumbers, seeds, fruits, fields, weed removal, top dressing, raw materials.*

Кіріспе.Ауыл шаруашылығының, оның негізгі саласы егін шаруашылығының басты міндеті-халқымызды жеткілікті мөлшерде сапалы азық-түлікпен, мал шаруашылығына қажетті азықпен, өнеркәсіпорындарын шикізатпен қамтамасыз ету, мемлекетіміздің азық-түліктік қауіпсіздігін және экономикалық тәуелсіздігін күшейту үшін керекті дәрежедегі стратегиялық қор жасау, шет елдерге шығарап сатылатын ауыл шаруашылығы өнімдерін тұрақты түрде көбейтіп, керісінше, шеттен келетін өнімдерді азайта беру болады.Бұл міндетті орындау үшін егін шаруашылығы өнімдерін өндіруді арттыра беру,оның тұрақтылығын қамтамасыз ету, сапасын жоғарылатып, өзіндік құнын төмендету қажет. Аталған мақсатты іске асырудың бүгінгі тиімді жолы егін шаруашылығын интенсивті (қарқынды) түрде дамытуға болады. Ол үшін саланы химияландыру, мелиорациялау және механикаландыру жұмыстары толыққанды жүзеге асырылуы керек. Онымен қатар шаруашылықты интенсивті түрде жүргізу үшін ғылым мен озат тәжірибенің маңызы зор екені белгілі. Қорыта айтқанда, адам ағзаларының қалыпты қызмет етіп, колайсыз жағдайдан қорғаныштық қасиетінің арта түсуінде көкөніс дақылдарының орны ерекше. Соның ішінде өте маңызды орынды қияр алады. Сондықтан, суармалы егіншілікте қиярға минералды тыңайтқышты енгізудің өнім құрылымына әсері өте зор. Ауыл шаруашылығы дақылдарынан мол өнім алу үшін, топырақта оларға қажетті минералдық және органикалық заттар жеткілікті мөлшерде

болуы керек, ал топырақтағы қоректік заттардың мөлшері шексіз емес, олар жыл сайын өсімдіктің өніміне қарай жұмсалып, белгілі бір шамасы кемиді.

Зерттеу әдістемелері.Зерттеу зерзаты көкөніс дақылы қиярды зерттеу жұмыстары ылғалы жеткіліксіз тәлімі аймақта жүргізілді.Агротехнологиялық қажетті іс-шаралар, (топырақ өңдеу, тұқым себу мерзімі, себу тереңдігі, себу мөлшері, органикалық және минералдық тыңайтқыштармен қоректендіру т.б. арамшөптерден тазарту, үстеп қоректендіру т.б.) - бақылаулар, есептер және талдаулар өткізілді. Көшет отырғызудан алдын 300 $м^3$/га нормалық ылғалды суару өткізілді.Қияр көшетін егу әдісі екі тармақты әдіспен 170х40х35 кестесі бойынша. Тәжірибе өткізуі барысында бақылаулар, есеп және талдаулар өткізілді. Фенологиялық бақылаулар И.Н.Бейдеман әдістемесі бойынша жүргізілді[2].Алынған мәліметтердің қорытындыларын математикалық жолмен өңдеуді талдау Б.А. Доспеховтың методикасынан алынды[3].

Зерттеу нәтижелері. Кез-келген өсімдіктер сияқты көкөніс дақылы қияр өсімдігіне тыңайтқыштар қолдану оның өнімі мен сапасын арттыруда шешуші рөл атқарады.Органикалық тыңайтқышқа көң, көң садырасы, қордалар,сидераттар т.б. жатады. Органикалық тыңайтқыштар топырақтың агрономиялық қасиеттеріне жан-жақты әсер етеді және дақылдардың өнімін арттыруға оң әсер етеді.Минералды тыңайтқыштар көбінесе енгізілген жылы ғана әсер ететін болса, органикалық тыңайтқыштардың әсері бірнеше жылға созылады Органикалық және минералды тыңайтқыштарды бірге қолданса анағұрлым мол өнім алынады.Ғылыми және өндірістік тәжірибелерде таза көңнің өзі дақылдардың өнімділігін 25-35, ал екі түрін бірге пайдаланғанда 40-60%-ға дейін арттыратындығы анықталған[4]. Тұқым егу алдында топыраққа жеткілікті мөлшерде органикалық тыңайтқыш көң шашуға көңіл аудару керек. Ол үшін гектарына 40-60 т көң және 150-200 кг мөлшерінде фосфор мен калий беріліп терең жыртылады. Жеміс салу кезінде толық минералдық тыңайтқыш беру керек. Мұнда гектарына $N_{60}P_{60}K_{120}$ (қара қоңыр топырақ) және $N_{120\cdot150}$ $P_{50-60}K_{60-90}$ (боз топырақ) пайдалану мол өнім жинауды қамтамасыз етеді.

Танап өсіп-жетілу кезеңінде үш рет үстеп қоректендіріледі: алғашқысы бүйір сабақтары пайда болғаннан кейін әр гектарға 150 кг аммиак селитрасы мен 100-110 кг суперфосфат; екіншісі - шанақтау немесе гүлдеу кезеңінде; үшіншісі екіншісінен 20-25 күн өткен соң, өр гектарға 1,5 центнер аммиак селитрасымен үстеп қоректендірілді. Зерттеу жылдарында енгізілген минералды тыңайтқыштардың қияр өнімділігі біршама жақсы болып шықты (кесте-1)

1-кесте. Тыңайтқыштардың өнімділікке әсері, ц/га

№	Тәжірибе нұсқасы	Зерттеу жылдары		Орташа ц/га
		2019	2020	
1	Бақылау (тыңайтқышсыз)	164,8	162,1	162,3
2	$N_{60}P_{30}$	184,3	185,2	185,4
3	$N_{90}P_{45}$	219,1	217,8	217,9
4	$N_{120}P_{60}$	341,9	343,1	343,3
5	$N_{150}P_{75}$	351,0	351,3	351,0

1-ші кесте мәліметтері бойынша тыңайтқыштардың өнімділікке әсері тиімді болып, өнім түсімі артуына ықпалын тигізген.Тәжірибе жүргізілген 2020жылы ең жоғарғы өнімділік 5 нұсқасы $N_{150}P_{75}$ кг/га енгізілгенде 351,3 ц/га алынды. Ал басқа жылдары да жоғарғы өнімділік 5 нұсқада болғанымен 4 нұсқадағы өнімділік көрсеткіші деңгейлік қалыптасты.Екі жылдық орташа өнімділік 4,5 нұсқаларда сәйкесінше 343,3-351,0 ц/га болды.Зерттеу жұмыстарының нәтижесі бойынша қияр егістігіне минералды тыңайтқыштарды енгізу, яғни фосфор тыңайтқыш күзде топырақты негізгі өңдеу алдында өңделсе, азот тыңайтқышымен алғашқы 4-6 жапырақтары түзілу кезеңінде үстен қоректендіріледі. Енгізілген минералды тыңайтқыштардың мөлшеріне қарай қиярдың өсіп дамуы мен топырақ тузілуін бақылаумен салыстырғанда айтарлықтай өзгешілік байқады. Атап айтқанда, енгізу мөлшеріне байланысты 3 нұсқаларда бір өсімдікте түзілген жапырақ саны 15-19 дана болса, 5 нұсқада бұл көрсеткіш 21 дана болып, бақылаудан 14 дана артық болады. Ал бір өсімдікте түзілген сабақщалар саны 4 ,5 нұсқаларда сәйкесінше 8-9 дана болса бақылаудан 6-7 дана артты (кесте -2).

2-кесте. тыңайтқыштарды енгізу мөлшеріне қарай қиярдың өсіп-даму ерекшелігі

№	Тәжірибе нұсқасы	Бір өсімдіктегі жапырақ саны/дана	Бір өсімдікте түзілген сабақшалар саны/дана	Өсімдіктегі сабақтарының ұзындықты см	Шарша алаңда түзілген жапырақ саны/дан
1	Бақылау (тыңайтқышсыз)	7	2	78	35
2	$N_{60}P_{30}$	12	4	95	60
3	$N_{90}P_{45}$	15	6	123	75
4	$N_{120}P_{60}$	19	8	158	97
5	$N_{150}P_{75}$	21	9	162	98

2-ші кестеде қияр егістігіне минералды тыңайтқыштардың енгізу мөлшерінің қияр дақылының өсіп дамуына әсері келтірілген. Екі жылдық орташа көрсеткіш бойынша минералды тыңайтқыштардың қияр өсімдігінің гүліне әсері төртінші нұсқа 14 дана гүл түзілсе бесінші нұсқада бұл көрсеткіш деңгейлес болды. Сондай-ақ бір өсімдіктегі түзілген жеміс саны да 94-95 дана сәйкесінше бір деңгейде қалыптасты .

Қияр егістігіне минералды тыңайтқыш енгізу нәтижесінде анықталғаны бір гектарға $N_{120}P_{60}$ мөлшерде енгізу нұсқасында шарша алаңда жиналған жеміс саны 34,3 кг болса, бақылаумен салыстырғанда 18,1 кг артты.

Сонымен, тыңайтқыштарды қолдану нәтижесінде сапалы және мол өнім беруге мүмкіндік берді. Минералдық тыңайтқыштарды үш кезеңде біркелкі мөлшерде берген тиімді: себуде, 4-5 жапырақ болғанда және түйін пайда болар алдында

гектарына 15 кг-нан (NPK).Қияр егістігіне минералды тыңайтқыш енгізу нәтижесінде анықталғаны бір гектарға $N_{120} P_{60}$ мөлшерде енгізу нұсқасында шарша алаңда жиналған жеміс саны 34,3 кг болса, бақылаумен салыстырғанда 18,1 кг артты.Тұқым себу тереңдігі 2-3см, себу мөлшері 5-6кг/га.Қияр дақылы егілетін танапқа көңді 40-60 т/га мөлшерінде беру тиімді болып шықты. Топырақтың құнарлылығы орташа деңгейде болған танаптарда күзгі жер жырту кезінде органикалық тыңайтқышпен қатар фосфор және калий минералдық тыңайтқыштарын беру керек. Көктемгі егін себер алдындағы топырақ өңдеу кезінде әр гектарға әсерлі зат есебінде 45 кг азот берілді. Егін себу кезінде тұқыммен бірге азот, фосфор және калий береді. Азоттың барлың мөлшері 90 кг/га аспауы керек.. Вегетациялық дәуірінің басында азотпен қоректенуі қияр жапырақтарының жылдам өсіп-жетілуіне, ал фосформен жеткілікті дәрежеде қамтамасыз болуы оның дер кезінде гүлдеуіне әсер етеді.Минералдық тыңайтқыш өнімге әсер етсе, органикалық тыңайтқыш топырақ құрылымын жақсартады сондықтан үйлестіріп қолданған тиімді. Тәжірибе жүргізу барысында ең жоғарғы өнімділік 4 нұсқада, яғни органо-минерал (көң) 40тн + $N_{60} P_{30} K_{30}$ тыңайтқыштары енгізілгенде жоғары өнім алынды.

Әдебиеттер

1. Өтешқалиев А.Ө., Көкөніс өндіру технологиясы. Алматы. 2009.-125-б
2. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений в растительных сообществах. Новосибирск: Наука СО. 1974. – 154 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат. 1985. - 351 с
4. Елешев К.Р., Сапаров А, Балғабаев Ә, Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. Астана , 2010ж 204-209 б

ӘОЖ.636.086.3

НОҚАТҚА БАКТЕРИЯЛЫ ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАР ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

EFFICIENCY OF APPLYING BACTERIAL AND MINERAL FERTILIZERS TO CHICKPEAS

Батыр Э.Е., Сапарханова А.
Batyr E. E., Saparkhanova A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Ноқат (лат. Cicer) – бұршақ тұқымдасына жататын бір және көп жылдық шөптесін өсімдіктер. Қазақстанның оңтүстік аймақтарындағы таулардың қиыршық тасты беткейлері мен тастақты жерлерінде, тау өзендерінің аңғарларында өсетін 3 түрі бар. Олардың биіктігі 15 – 70 см. Жай қауырсынды жапырақтарының ұштарында мұртшалары не өскіндері болады, олардың сыртын безді талшықтар (қымыздық, лимон, алма қышқылдарын бөледі) жапқан. Дара гүлдері ақ, қызғылт не қызыл түсті болады. Маусым – шілде айларында гүлдеп, шілде – тамызда жеміс салады. Жемісі – бұршақ. Тұқымы қарақоңыр түсті, жұмыртқа тәрізді, екі бүйірінен бұдырлы келеді. Ноқаттың тұқымында белок, май, азотсыз экстрактты заттар, В витамині болады. Сондықтан ноқатты тағам ретінде пайдаланады, кондитерлік өнім алуда қолданады. Сондай-ақ ноқаттар – жақсы мал азығы. Ноқатты өсіретін аймақтарда оны азық-түлікке және мал азығына кеңінен пайдаланады, сонымен бірге консерві, макарон және кондитер өнімдерін өндіруде шикізат ретінде де колданады. Нан пісіруде, кондитер және макарон өнімдерін дайындағанда бидай ұнына ноқат ұнын араластырғанда (10-20%) аталған өнімдердің қоректілігі мен дәмдік қасиеттерін арттырады. Ноқатты тағамға пісірілген және қуырылған күйінде, кофеге суррогат үшін пайдаланады. Азық-түліктік мақсатқа әдетте ақ түсті ірі тұқымдарын, ал күңгірт және ұсақтұқымды сорттарын малды азықтандыруға қолданады. Құстардың азық рационында ноқатты балық ұнының орнына белокты жемазық ретінде пайдалануға болады.

Abstract

Chickpeas (Latin: Cicer) are annual and perennial herbaceous plants belonging to the genus Cicer. There are 3 species that grow on the gravel slopes and rocky terrain of the mountains in the southern regions of Kazakhstan, in the valleys of mountain rivers. Their height is 15-70 cm. The tips of the simple feathery leaves have whiskers or sprouts, which are covered with glandular fibers (sorrel, citric, malic acids). Individual flowers are white, pink or red. It flowers in June-July and bears fruit in July-August. The fruit is a pea. The seeds are dark brown, egg-shaped, convex on both sides. Chickpeas contain protein, fat, nitrogen-free extracts and vitamin B. Therefore, chickpeas are used as a food, in the production of confectionery. Chickpeas are also a good fodder. In the areas where chickpeas are grown, it is widely used for food and fodder, as well as as a raw material in the production of canned food, pasta and confectionery. Mixing pea flour with wheat flour (10-20%) in baking, confectionery and pasta increases the nutritional and taste properties of these products. Chickpeas are cooked and roasted and used for coffee surrogates. For food purposes, large white seeds are usually used, and dark and small varieties are used for animal feed. In the diet of birds, chickpeas can be used as a protein feed instead of fish meal.

Кілттік сөздер: *Ноқат, тыңайтқыш, егіншілік, бұршақ дақылы, зерттеу, тәжірибе, тұқым, түйнек бактериялары, танап, себу, азот тыңайтқышы.*

Keywords: *chickpeas, fertilizer, agriculture, legumes, research, experiment, seeds, tuber bacteria, field, sowing, nitrogen fertilizer.*

Агроөнеркәсіп кешен- экономиканың басты салаларының бірі. Оның даму деңгейіне еліміздің азық-түлік қауіпсіздігінің ғана емес, сонымен бірге мемлекетіміздің қоғамдық-саяси тұрақтылығының деңгейі тұтастай болып байланысты келеді.Басты міндеттердің бірі әлемдік тәжірибені пайдаланып, оны ауыл шаруашылығымызға жедел ендіру керек, еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажет.Соңғы кезде майлы дақылдар, бұршақ дақылдарға деген сұраныс байқалады. Ноқат дәні құрамында белоктың мол болуымен және айрықша дәмділігімен ерекшеленентін тағамдық және малазығындық дақыл. Көбінесе оны тұқымын алу үшін өсіреді.Ноқат өзге бұршақ тұқымдастардан гөрі топырақтың ылғалсыздығына және ауа қуаңшылығына шыдамды болады, әрі дәні құрттарымен сирек зақымданады. Диқандардың ноқатқа қызығуының себептерінің бірі –оның қуаңшылыққа төзімділігі және жас өскіндерінің суыққа шыдамдылығы. Тыңайтқыш қолдану жүйесі құрғақ егіншілік жағдайында ерекше маңызға ие, өйткені ылғал кем жерлерде топырақтағы ылғал қорының тиімді пайдалануына тыңайтқыштардың оң әсері зор. Бұл сала қазіргі таңда дүниежүзілік көлемінде қолданып отыр, өйткені бұл дақылдардың азықтық жағынан стратегиялық маңызы зор. Инвестиция мәселесі шешілген кезде бұршақ дақылдылардың өндірісінің аяқталған циклын - ноқат өндіруден бастап жоғары сапалы ноқат және қытайбұршақ пастасын дайындауды жүзеге асыруға дейінгі мүмкіндік, яғни бұршақ дақылдылардың кластерін құру мүмкіндігі туады [1,2].

Тәжірибеге ноқаттың перспективті «Жаңалық» сорты алынды. Жүргізілген зерттеу жұмыстарында ноқат өнімділігіне тыңайтқыш енгізу жүйесінің әсерінің нұсқалары: Тыңайтқышсыз (бақылау)**;** Тыңайтқышпен N_{50} P_{50} K_{30} +молибден сұйықтығы (фон);Тыңайтқышпен N_{50} P_{50} K_{30}+молибден сұйықтығы; (фон)+бактериялы тыңайтқыш (нитрагин).Қатар аралығы 45см, қатардағы өсімдік аралығы 15см. Зерттеу барысында есептеулер, талдау және бақылаулар жүргізілді:

фенологиялық бақылау-мынандай кезеңдер бойынша белгіленді: көктеу, бұтақтану, гүлдеу, бұршақ түзілу, дәннің шаруашылық пісуі.тәжірибеде танаптың алғы дақылы мен дән себу мөлшері, қоректендіру нормасы зерттелді.Алынған деректер Б.А.Доспехов ұсынған әдістемемен математикалық өңдеуден өткізілді[3].

Тәжірибеде тыңайтқыш енгізу жүйесі нұсқалар бойынша үлгіге сәйкес жүргізілді. Ноқаттан жоғары өнім алу үшін топырақты жеткілікті мөлшерде жеңіл сіңімді қоректік заттар болуы тиіс. Азот өсімдіктің жер беті бөлігінің өсуін реттейді, өнімділігін арттырады. Фосфор тамыр жүесінің өсуін күшейтеді, пісуін жылдамдатады, дән сапасын жақсартады. Калий сабағын берік етеді, ауруларға төзімділігін арттырады, пісуін жылдамдатады [4].Минералды тыңайтқыштарды топырақ құнарлығын, алғы дақылды күріш сортын ескере отырып бөлшектеп береді.Өсіп-даму кезеңінде тамырындағы түйнек бактерияларының әсерінен ауадағы азотты сіңіріп дақыл азот элементіне қажетсінуі байқалмайды. Бірақ алғашқы өсіп-жетілу кезінде түйнек бактерияларының жұмыс ырғағы бірқалыпты болғанша ноқатқа азот тыңайтқышын берудің маңыздылығы өте жоғары. Сондықтан, тұқымды себудің алдындағы топырақ өңдеумен бірге азот тыңайтқышының 30 кг әсер етуші зат есебімен топыраққа сіңіреміз. Тұқымды себер алдында микротыңайтқыштармен әсіресе молибденмен өңдеу тиімді. Молибден түйнек бактерияларының қызметін күшейтеді соянын түрлі ауруларға беріктігін арттырады. Әсіресе, тұқымды себерде нитрагинмен малибденнің қоспасымен өңдеу, минералды тыңайтқыштардың толық түрлері (№ РК) берілген жерге сепсе соя өнімі айтарлықтай артады. Тәжірибенің барлық нұсқаларында жалпы қуыстылық және аэрация көрсеткіші жоғары қабаттан төменге қабатқа қарай заңды түрде төмендеді. Жоғарыда айтылып кеткендей, топыраққуыстылығының қолайлы көрсеткіші жоғарғы 0-10см қабатта байқалды. Жалпы қуыстылық минералды нұсқада 46,8%-дан, ал минералды және микротыңайтқыш нұсқасынды 51,8%-ға дейін өзгерді.

1-ші тәжірибе кестесіне сәйкес, бақылау нұсқасында қуыстылық 48,3% болса, минералды жүйе және микротыңайтқыш нұсқасында бұл көрсеткіш -51,3% артты. Топырақтың төменгі қабаттарындағы жақсы көрсеткіштер тыңайтылған нұсқада байқалды. Топырақтың өңделетін 0-30 см қабатында тыңайтылған алқапты бақылаумен салыстырғандағы айырма 1,5 % құрады. Минералды жүйемен тыңайтылған нұсқадағы өңделген қабаттың 0-30см қуыстылығына айтарлықтай әсері болмады. Бұрынғы суармалы егістіктің кәдімгі сұр топырақтың аэрация көрсеткіші жалпы қуыстылыққа ұқсас өзгерістер байқалды. Тәжірибенің барлық нұсқаларында топырақ қабатының 25-30см дейінгі аралықта бұл көрсеткіш қолайлы болды. Ал онан төмен қабаттарда 20% азайды. Ноқаттың дамуының бастапқы кезеңінде топырақ қаттылығы өте аз көрсеткішке ие болды(кесте) Яғни топырақтың 0-10 см қабаты бойынша бақылау нұсқасы 21,0 кг/см^2 болса, ал даму кезеңінің ортасында топырақ қаттылығы жоғарылап, 13,0 кг/см^2 артты. Тыңайтылған нұсқаларда бұл көрсеткіш 0-10 см қабатта айтарлықтай өзгермеді 18,3-20,4 кг/см^2 құрады. Даму кезеңінің ортасында топырақ тығыздалып минералды жүйе нұсқасындағы қаттылық 13,1 кг/см^2 артты.Тәжірибенің минералды және микротыңайтқыш нұсқасындағы қаттылық айтарлықтай өзгергені байқалды. Мұндағы топырақ қаттылығы 27,1 және 35,2 кг/см^2 болып, 8,6және 16,9кг/см^2 жоғары болды. Бұл нұсқаларды бақылаумен салыстырғанда топырақ тығыздығы 12,9-4,8 кг/см^2 төмендегені анықталды.

Кесте1. Ноқат егілген танап топырағының тығыздығына тыңайтқыш енгізу жүйесінің әсері

Тыңайту жүйесі	Қабат,см	Топырақ қаттылығы, кг/см^2		
		Даму кезеңінің басталуы	Кезең ортасы	Даму кезеңінің соңы
Тыңайтқышсыз (бақылау)	0-10	21,0	34,0	40,0
	10-20	27,9	40,0	-
	20-30	33,3	40,0	-
Минералды тыңайтқышпен	0-10	20,4	33,5	40,0
	10-20	23,9	40,0	-
	20-30	28,1	40,0	-
Минералды+ микротыңайтқышпен	0-10	18,3	35,2	40,0
	10-20	27,6	38,8	-
	20-30	36,6	40,0	-

Кестеде көрсетілгендей,өңделетін қабаттағы 0-30см орташа қаттылық бақылауда 28,,2 кг/см ^{2}болса, минералды тыңайтылған жүйеде 3,4 кг/см^2 төмендеп, ал минералды және микротыңайтқыш қолданған нұсқада бұл көрсеткіш 26,2

кг/см^2 құрады. Даму кезеңінің ортасында өңделетін қабаттың қаттылығы жоғарылап - 40,6 кг/см^2 болды.Дақылдың даму кезеңінің соңында аптап ыстық және құрғақ ауа райының әсерінен топырақ қаттылығы барлық нұсқаларда жоғарылады және деңгейлес болып,жоғарғы 0-10см қабатта 40,2 кг/см^2 құрады. Ал 10 см-ден төменгі қабаттарды өлшеу топырақ қаттылығына байланысты мүмкін болмады. Дегенмен, дақылдың барлық даму кезеңінде топырақ қаттылығының ең төмен көрсеткіші минералды және микротыңайтқыш қолданған нұсқада болды.Тәжірибеде минералды тыңайтқыш енгізу ноқат өнімділігі мен өнім құрылымына әсері зерттелді..Минералды және микротыңайтқыш енгізудің ноқат өнімділігі мен өнім құрылымына тигізетін оңды ықпалы байқалды. Бақылау нұсқасында бір өсімдіктегі бұршақ саны 14,8 дана болып, бұл минералды және микротыңайтқыш енгізу жүйесінен 3,9-5,1 бұршаққа төмен шықты. Өсімдіктегі дәннің саны тыңайтқыштар нұсқасында 43,1-44,2 дана болды, бұл бақылаудан сәйкесінше 7,4- 8,5 дана артық. Бұршақтағы дән саны алғашқы белгі, бұған өсіру жағдайы сырқы орта факторының елеулі әсерін көп жылдық зерттеу жұмысы байқатты. Жоғары агрофон, қоректену алаңының ұлғаюы бұршақтағы дән санының артуына әкелді. Қоректену элементтерінің жетіспеуі бұршақтағы дән санының азайуына септігін тигізді.Алынған мәліметтерді қорытындылаудың нәтижесінде анықталғаны.

Минералды тыңайту жүйесінде көктемгі ноқат өсімдігінің жиілігі 365,7 мың. құраса, бұл бақылау нұсқасынан 4,6 мың, өсімдік артық екені анықталды. . Бақылау нұсқасында бір өсімдіктегі бұршақ саны 14,8 дана болып, бұл минералды және микротыңайтқыш енгізу жүйесінен 3,9-5,1 бұршаққа төмен шықты.. Өсімдіктегі дәннің саны тыңайтқыштар нұсқасында 43,1-44,2 дана болып, бұл бақылаудан сәйкесінше 7,4- 8,5 дана көп болды.Өсімдік қорегінің аса маңызды көзінің бірі-құрамында бактериялар болатын препараттар, микроорганизмдерге топырақтағы азот пен фосфорды немесе ауадағы бос азотты және минералдық тыңайтқыштағы заттарды бойына сіңіреді де оларды өсімдіктер оңай пайдаланылатын күйге айналдырады және соның нәтижесінде ноқат дақылын нитрагинмен (бактериалды препарат) өңдеу оның өнімін 42,0-44,3%-ға арттырған.Нитрагинмен тұқымды себуге пайдаланған жағдайда топырақты жыртар алдында мочевина немесе аммоний селитрасы түрінде гектарына 30-60кг азот беру тиімді нәтиже берді.

Әдебиеттер

1. Гуркова Е.В. Сорта гороха и Сои селекции АНИИСХ. Аграрная наука-сельскохозяйственному производству Казахстана, Сибири и Монголии. Труды XII-й Международной научно-прак.конф. Алматы-2009.с 64-69

2. 2.Голопятов М.П. Кормовой горох ценная культура // Земледелие. -1985.-№ 1.-

3. 3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат. 1985. - 351 с

4. Елешев К.Р., Сапаров А, Балғабаев Ә, Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. Астана , 2010ж 204-209 б

УДК 63
UDC 63

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ОСНОВЕ САХАРНОГО СОРГО

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR OBTAINING COMPOUND FEED FOR FARM ANIMALS BASED ON SUGAR SORGHUM

Газдиева Т.
Gazdiyeva T.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье обосновано теоретическое и практическое использование сорго в кормлении животных.Приведены результаты исследований по организации кормовой базы животноводства и птицеводства с использованием кормового сорго. Определены пути и направления повышения питательности и продуктивного действия в составе рационов для животных и птицы

Abstract

The article gives theoretical and practical justification of sorghum use in animal feeding. The results of the study of organization of forage resources for livestock and poultry with the use of forage sorghum are shown. The ways and directions for the increase of nutritive value and productive effect in the diets for animals and poultry are determined

Ключевые слова: *сорго, засухоустойчивость, животноводство,рацион, комбикорм, цыплятабройлеры, кормопроизводство, сорт,интенсивность роста, силос,циангликозиды, птицеводство*

Keywords: *sorghum, drought-resistance,animal husbandry, diet, combinedfeeds, broilers, forage production,variety, growth rate, silage,cyanoglycoside, aviculture*

Долгосрочный прогноз на ближайшие 20 лет предполагает наличие неблагоприятных острозасушливых лет с высокими среднесуточными температурами в вегетационные периоды, что может резко снизить производство кормов, а следовательно, и создание прочной кормовой базы животноводства [4, 11]. В настоящее время необходимы кормовые культуры, которые имели бы высокую продуктивность, хорошую адаптированность к местным условиям, высокую технологичность при заготовке из них различных видов кормов и одновременно решать проблему кормового белка [3, 28, 29, 46, 47, 48].

В настоящее время в связи с высокой стоимостью семян кукурузы все чаще производственники обращаются к опыту Саратовской и Волгоградской областей по возделыванию культуры сорго на корм животным. По результатам исследований отдела кормопроизводства ВНИИМСа установлено, что выход обменной энергии с каждого гектара посевов зернового сорго, убранного на зерно, составляет 31,24ГДж/га, тогда как у ячменя – только 26,56 ГДж/га, или на 17,6 % ниже. Авторы утверждают, что если скармливать корма из сорго в сбалансированных по протеину рационах, то можно рассчитывать на получение высоких среднесуточных приростов и рациональное использование дешёвой обменной энергии зернового сорго [5].

Сорго – ценная пищевая и кормовая культура для районов, в которых пшеница и другие основные зерновые культуры расти не могут, либо дают небольшие урожаи из-за засушливого климата. В мировом земледелии оно известно с древних времен (ранее 300 лет до н. э.), а в настоящее время занимает по посевным площадям пятое место, уступая только пшенице, рису, кукурузе и ячменю. Как культурное растение оно распространилось из стран жаркого климата Африканского и Евроазиатского континентов [14]. Сорго отличается большой пластичностью и легкой приспосабливаемостью к почвенно-климатическим условиям выращивания, но по своей природе оно - растение теплолюбивое, засухо- и солестойкое [15, 16]. Неудивительно поэтому то, что ареал его возделывания столь широк: в Индии - 12 млн. га, в Африке - 21, в США - 3,6 млн. га, а история культуры насчитывает около 5 тыс. лет. Сорго давно известно в нашей стране. Возделывается оно на силос и зеленый корм, а также для получения сенажа, зернофуража, комбикорма. Наибольшее распространение имеет в Дагестане, Калмыкии, Поволжье, на Дальнем Востоке, на Северном Кавказе. В этих районах сорго возделывают как наиболее высокоурожайную и экономически выгодную культуру для производства растительных кормов и зерна на фураж [18]. Сорго относится к семейству мятликовых, роду сорговых. Ботаниками описано 63 вида сорговых растений: 33 культурных и 30 диких однолетних видов. Из них выведено более 3000 различных сортов сорго [35]. Сорго – растение тропическое, теплолюбивое. Семена его начинают прорастать при температуре +100С, однако при продолжительном периоде с такой температурой сильно снижается полевая всхожесть и появление всходов задерживается [36]. По продолжительности вегетационного периода сорта и гибриды сорго разделяются на: раннеспелые – менее 90 дней, среднеранние – от 90 до 100 дней, среднеспелые – от 110 до 125 дней, среднепоздние – от 125 до 140 дней и позднеспелые – от 140 до 150 дней. В зависимости от вегетационного периода для раннеспелых сортов и гибридов требуется сумма температур воздуха в пределах 2300-27000С, а для средне- и позднеспелых - 2700-35000С. Установлено, что существует прямая зависимость между урожаем сорго и суммой температур за вегетационный период. С повышением суммы температур на 1000С урожайность возрастает до 1,0 т/га, однако, с повышением средней температуры за вегетационный период ускоряется развитие растений, сокращаются межфазные периоды и общая сумма температур [34]. Сорго положительно отзывается на улучшение условий минерального питания, особенно на бедных почвах. Наибольшее накопление надземной массы и корней бывает в тех случаях, когда азот применяется совместно с фосфором и калием. При этом урожай зерна в условиях богары увеличивается на 0,8-1,0 т/га, а при орошении на 1,5- 2,5 т/га [49]. Сорго - зернофуражная и силосная культура, способная давать высокие и стабильные урожаи. Корневая система сорго проникает на большую глубину и обеспечивает растение влагой из горизонтов почвы, недоступных другим культурам. Сорго очень экономно расходует воду. Например, на формирование единицы сухого вещества пшеница потребляет 545 единиц воды, овес - 583, соя - 646, люцерна - 844, кукуруза - 350, а сорго всего 305. При наступлении сильной засухи сорго приостанавливает рост, жизненные процессы в нем замирают, но растения не погибают. После выпадения осадков растения снова хорошо растут и развиваются [39, 40]. Хозяйственное значение сорго разнообразно. Оно дает хороший корм животным в виде зерна, силоса, зеленой массы. В одном центнере зерна содержится 118-120 кормовых единиц и 8-9 кг протеина. Зерно сорго может быть использовано также в производстве крахмала, крупы, в спиртовой промышленности [6]. Сорго выгодно отличается от других сельскохозяйственных культур засухоустойчивостью, солевыносливостью, экономным расходом влаги и прекрасными кормовыми достоинствами. В зеленой массе сахарного сорго содержится воды 70-80 %, белка 3,5-5,0 %, жира – 0,8-1,0 %, сахаров – 10-18 % и сравнительно мало сырой клетчатки – 6-8 % [13].

К преимуществам сахарного сорго относится высокая урожайность зеленой массы и семян. Возможность использования зеленой массы на раннюю подкормку, сено, сенаж, комбинированный силос и для пастьбы [51]. Возделывание сорго - суданковых гибридов и суданки при их многоукосном использовании обеспечивает устойчивое снабжение животных полноценным зеленым кормом в течении длительного периода - с середины лета и до периода перевода их на зимние стойловое содержание. Скошенная в фазе трубкования зеленая масса характеризуется большим содержанием белка (17-18%), наличием значительного количества сахаров (10-13%), высокой обогащенностью каротином (200-250 мг/кг), при этом она имеет отличную поедаемость и усвояемость. Одна тонна такой массы содержит 0,20-0,22 тонн кормовых единиц [17].

Существует ряд методов, позволяющих снизить действие антипитательных факторов, в том числе и танинов сорго: использование ферментных препаратов [27, 33], обработка формальдегидом и дополнительное введение в рацион метионина, экспандирование, использование большого количества высокопитательных нетрадиционных кормовых средств [19, 20, 32, 53]. Накоплен огромный опыт применения множества видов ферментных препаратов в кормлении животных и птицы. Это и амилосубтилин, пектофоетидин, лизоцим, МЭК СХ-1, МЭК СХ-2, МЭК-ЦГАП, МЭК-ЛП, Вилзим-Ф, Ронозим, Роксазим и др. [22, 24, 26]. По питательности зерно сорго может быть приравнено к зерну хлебных злаков [21, 23, 25], оно содержит 12-15 % протеина, 65-75 % крахмала и до 4,5% жира. Количество лизина в белке сорго колеблется от 1,81 до 2,49 %, а метионина – от 1,22 до 1,97 %. Выявлены образцы с высоким содержанием белка (до 19,3 %), сбалансированным поаминокислотному составу, и лизина более 3 % [37].

По данным лаборатории кормопроизводства СНИИСХ, сахарное сорго обеспечивает урожай зеленой массы 320 центнеров с гектара, выход кормовых единиц - 81 центнер, тогда как кукуруза дает соответственно 233 и 59 центнеров с гектара. При оптимальных условиях возделывания лучшие гибриды сахарного сорго формируют урожайность зеленой массы 1000 и более центнеров с га. Убранная в фазу молочно-восковой спелости зеленая масса сорго содержит 6,5- 7,5% протеина, 2,0-2,5% жира в расчете на сухое вещество. В 100 кг корма содержится 22-23 кормовых единицы. По аминокислотному составу вегетативная масса сорго аналогична кукурузе. Сахарное сорго способно накапливать в клеточном соке до 20% сахара. Его можно использовать как зеленый корм, для заготовки силоса, приготовления кормовых гранул и в производстве сахаропродуктов [6]. Для организации зелёного конвейера

можно использовать малопродуктивные угодия, внесевооборотные участки (выводные поля многолетних трав, орошаемые и пойменные земли, а также кормовые севообороты). На сено и зелёный корм сорго лучше сеять сплошным рядовым способом с междурядьями 15 и 30 см. При посеве широкорядным способом с междурядьями 60-70 см получаются более мощные, грубые и менее облиственные стебли, скошенная масса плохо сохнет, поедаемость сена и зелёного корма снижается. Обилие тепла, света, наличие плодородных чернозёмных и каштановых почв позволяют при соблюдении необходимых агротехнических требований получать высокие и устойчивые урожаи зелёной массы, сена, силоса и семян, особенно в экстремально сухие годы.

Использование сорго позволяет увеличить продуктивность пашни и существенно улучшить качество кормов по содержанию сахара [54]. Сотрудниками лаборатории селекции и первичного семеноводства сорго Ставропольского НИИСХ разработана инновационная технология создания однолетних пастбищ из сорго, которая нашла широкое распространение в хозяйствах Ставропольского края [7]. Сорго является культурой, обеспечивающей оздоровление фитоландшафтной ситуации и увеличения продуктивности агроугодий в результате биомелиорации деградированных пастбищ и эродированных земель, останавливающей процессы эрозии, дефляции и опустынивания, препятствующей накоплению пыли в атмосфере [50].

Литературы

1. Айрих В. А. Использование зернового сорго в качестве зернофуражной культуры /В. А. Айрих // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2006. – Т. 4. - № 12-1. – С. 44-45.
2. Асташов, А.Н. Продуктивность сахарного сорго в чистых и смешанных посевах и эффективность использования кормов, приготовленных из изучаемых культур, в рационах крупного рогатого скота / А.Н. Асташов, М.Н. Худенко // Матер. междунар. науч. конф. «Вавиловские чтения 2005». - Сарат. гос. агр. ун-т. – Саратов. - 2005. – С.6–7.
3. Асташов А.Н. Сорго как компонент комбикорма для цыплят-бройлеров /А. Н. Асташов, С. И. Кононенко, И. С. Кононенко //Кукуруза и сорго. – 2009. – № 5. – С. 13–14.
4. Балакай Г. Т. Энергосберегающие технологии получения высокоэнергетических, высокопитательных сбалансированных кормов на орошаемых землях ЮФО для высокопродуктивного поголовья КРС /Г. Т. Балакай, С. А. Селицкий, О. В. Егорова и др. – Новочеркасск. – 2011. – С. 7-12
5. Бугай И. С. Нетрадиционные компоненты комбикормов /И. С. Бугай, С. И. Кононенко //Известия Горского государственного аграрного университета. –2012. – № 49. – Ч. 1-2. – С. 137-139.
6. Володин, А. Б. Сорго возделывать выгодно /А. Б. Володин, Э. К. Вахопский //Аграрная наука Ставрополья – производству: межд. научно-практ.конф.– Ставрополь: АГРУС. – 2006. – С. 44-51.
7. Володин, А. Б. Селекция сорго в Ставропольском крае /А. Б. Володин //Ставропольский НИИ сельского хозяйства – 100 лет на службе аграрной науке и производству. – Изд-во «Сияние». – Ставрополь. – 2012. – С. 142-151.

УДК 637.4
UDC 637.4

ТАУЫҚ ЖҰМЫРТҚАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫНЫҢ ТАҒАМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

NUTRITIONAL FEATURES OF THE COMPOSITION OF CHICKEN EGGS

Дауренбеков Х.,Сауран А.,Бейсен С.
Daurenbekov H., Sauran A., Beisen S.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Khanibek1960@gmai.com

Резюме

Причина, по которой мы предлагаем специальные изолированные клетки для несушек, заключается в том, что они не должны иметь контакта дикими птицами. Потому что болезни птиц и различные эктопаразиты могут передаваться от диких птиц или домашнего скота.Десять несушек приносят очень много пользы. Во-первых, из десяти несушек вы получаете не менее 2500 штук яиц в год , то есть спрос на яйца одной семьи удовлетворяются . Во-вторых, яйца получаются свежими, а целебные свойства свежих яиц, наряду с их пищевой ценностью, не уступают парной молоке кобыл . В-третьих, пищевые отходы съедаются птицами. В-четвертых, дикая трава во дворе входит в число предпочтительных кормов для птиц. В-пятых, птичий помет является ценным органическим удобрением, если его обрабатывать и использовать. Мы предполагаем, что соотношение питательных веществ, содержащихся в птичьем яйце, между собой гармонически сочетаются и их единство напрямую способствуют лучшему усваиванию организмом. Следовательно, мы придерживаемся мнению что, питаясь свежими яйцами, человек ускоряет процесс обмена веществ в своем организме, оптимизируя его,что способствует к увеличению продолжительности жизни человека.

Abstract

The reason why we offer special isolated cages for laying hens is that they should not have contact with wild birds. Because bird diseases and various ectoparasites can be transmitted from wild birds or livestock.Ten laying hens bring a lot of benefits. First, out of ten laying hens, you get at least 2,500 eggs per year , which means that the demand for eggs from one family is met . Secondly, the eggs are obtained fresh, and the healing properties of fresh eggs, along with their nutritional value, are not inferior to the fresh milk of mares . Third, food waste is eaten by birds. Fourth, wild grass in the yard is among the preferred feed for birds. Fifth, bird droppings are a valuable organic fertilizer when processed and used.We assume that the

ratio of nutrients contained in a bird's egg is harmoniously combined with each other and their unity directly contributes to better assimilation by the body. Therefore, we believe that by eating fresh eggs, a person accelerates the process of metabolism in his body, optimizing it, which contributes to an increase in human life expectancy.

***Ключевые слова: дәмді жұмыртқа**, шипалы және диеталық қасиеттері, ақуыз, ассортимент, иммунитет*
***Keywords:**delicious eggs, healing and dietary properties, protein, assortment, immunity*

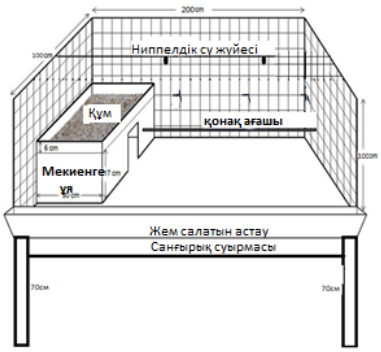
Қадірменді іздемпаз оқырман, сіздің назарыңызды адам ағзасындағы зат алмасудың барысына, қыр –сырына және құдреттілігіне назар аударсын деген ниетпен осы мақаланы жазып отырмыз. Табиғатта кез-келген ағзада дүниеге келе салысымен зат алмасу іс-әрекеті басталады. Зат алмасу дегеніміз – ағзадағы барлық биохимиялық іс-әрекеттердің жиынтығы деп қысқа қайыруға болады. Әйтседе, бұл іс-әрекет қарапайым іс-әрекет емес. Ағзадағы барлық миллиардтаған іс-әрекеттер жүйке жүйесімен басқарылып, рет- ретімен жүріп отырады. Ол іс-әрекеттердің әрқайсысы әрқилы, я әртарапты болғанымен белгілі бір жүйемен, бір-бірімен ара –қатынастары үйлесімді жағдайда және бір тұтас дүние түрінде жүреді. Біздің пікірімізше адамдардың тамаққа деген сұранысы осы жүйемен қалыптасу керек. Яғни, тамақтың құрамындағы қоректік заттар табиғи жағдайда біртұтас болып, олардың бір-бірімен қатнасы үйлесімді жағдайда болса, адам ағзасындағы қоректік заттардың ара қатнасына және пайыздық мөлшеріне сәйкес болса, онда тағамның құрамындағы қоректік заттар жоғары деңгейде қорытылады. Бұл биологиялық заңдылыққа негіз бола алатын тағамның түрі – тауық жұмыртқасы.

Жұмыртқаның құрамындағы қоректік заттардың бір – бірімен ара қатнасы, бір- бірімен үйлесімділігі және олардың біртұтастығы жұмыртқаның адам ағзасының қоректік заттарға деген сұранысын мейлінше қанағаттандыра отырып, олардың жоғары деңгейде жеңіл әрі жылдам сіңірілуіне ықпал етеді. Демек, адам ағзасындағы зат алмасу құбылысы оңтайлы және жылдам жүреді. Ал, мұндай құбылыс адам өмірінің ұзақ болуына тікелей әсер етеді деген тұжырымдамыз. Бұл тұжырымның туындауына себепші болған табиғаттағы мына құбылыс: омартадағы аналық ара өзінің аналық емес, бірақ жұмыскер ұрғашы араларға қарағанда 30-50 есе артық өмір сүреді (аналық араның өмір сүру мерзімі – 2-5 жыл, жұмысшы ұрғашы аралар 1- 6 ай ғана өмір сүреді). Жұмысшы ұрғашы аралар «аналық сүт» деп аталатын азықпен өмірінің алғашқы үш күні ғана қоректенеді екен, ал қалған өмірінде тек балмен азықтанады екен. Ал, аналық ара өмір бойы осы «аналық сүтпен» қоректенеді. «Аналық сүттің» құрамында 65 - 66 % су, 9 - 19 % көмірсу, 2 - 9 % май, 1% минералдық тұздар және 0,5 % сүт қышқылы болады. Ара балы негізінен қанттан тұрады. Осы табиғи құбылысты зерттеген ғалымдардың пікірінше аналық араның өмірінің ұзақтығына бірінші кезекте әсер ететіні оның тағамының ақуыздық құндылығы және сүт қышқылының тиімділігінде.

Құс жұмыртқасының химиялық құрамы 74,1% су, 12,7% ақуыз, 11,5% май, 0,7% көмірсу және қауызын қоса есептегенде 7-10% минералдық заттар болады. Екі табиғи тағамның химиялық құрамын салыстыра отырып, ұқсастығына еріксіз назар аударасың.

Күнделікті ас мәзірінде тауық жұмыртқасының алатын орны ерекше. Медициналық мөлшер бойынша әр адам жылына кем дегенде 280 дана қолдануға болады. Орташа отбасы 5 адамнан тұратын болса ол отбасына жылына 280х5 = 1400 дана жұмыртқа қажет. Әрине ол жұмыртқаны дүкеннен әкеле салу ең жеңіл тәсіл. Дүкеннен әкелінген жұмыртқаның жұмыртқаның сапасы қандай, ол жұмыртқа қашаннан бері дүкен сүресінде тұр деген өзімізге қойылатын сұрақтарға жауап бергіміз келмейді. Жұмыртқа қымбаттаған кезде ғана, неге болды деп сұрақ қоямыз.

Барлық ветеринарлық талаптарды орындап, әрбір жер үйде тұратын отбасы он тауық (жұмыртқа беретін) асырауға толық мүмкіншілігі бар.Төменде көрсетілген тауықтарға мейлінше жағдай жасалған торшада 7-10 мекиен асырауға болады.



Сурет 1. Он мекиенге (жайлы)арналған торша

Мұндай торшаны ауланың ыңғайлы жерге қоюға болады. Бұл торша мекиендердің жайлы өмір сүруіне ыңғайландырылып жасалған. Атап айтқанда, түнде қонақтайтын орны, қалаған кезде құмға шомылуына болады, мекиендердің ыңғайлы жұмыртқалауына керекті ұяшығы бар. Су ниппельді жүйемен беріледі.Алдында жемге арналған астауы және торша астында санғырыққа арналған суырма бар. Оны күніне тазалап тұру керек, жағымсыз иіс болмасын десек.

Мекиендерге оқшауланған арнайы торша ұсынғанымыздың себебі торшадағы мекиендермен жабайы құстардың байланысы болмауы керек. Себебі құс аурулары және әр түрлі эктопаразиттер жабайы құстардан немесе ұй малдарынан жұғуы мүмкін.

Он мекиеннің пайдасы өте көп. Біріншіден он мекиеннен жылына кем дегенде (10 х 250 =2500) 2500 дана жұмыртқа аласыз, яғни бір отбасының жұмыртқаға деген сұранысы орындалады. Екіншіден алынған жұмыртқа балғын

болады, ал балғын жұмыртқаның тағамдық құндылығымен қатар шипалық та қасиеттері биенің саумалынан кем болмайды. Үшіншіден үйден шыққан ас қалдықтары іске асады. Төртіншіден ауладағы жабайы шөптерде құстардың қалаулы жемдерінің қатарына кіреді. Бесіншіден құс саңғырығы өңделіп қолданылса, құнды органикалық тыңайтқыш. Алтыншы немерелерге азда болса, біршама өмір өнегесі.

Құс жұмыртқасының құрамындағы қоректік заттардың бір-бірімен ара қатынасы, бір-бірімен үйлесімділігі және олардың біртұтастығы осы қоректік заттардың ағзаға жеңіл түрде қортылуына, сіңірілуіне және ағзаға даруына тікелей ықпал етеді деген тұжырымдамыз. Демек, адам балғын жұмыртқамен тамақтану арқылы өз ағзасындағы зат алмасудың барысын оңтайландыру арқылы жылдамдатады, сондықтан адамның өмірінің ұзақ болуына ықпал етеді деген пікірдеміз.

Литература

1. В.П., Петрова Т.И.,Кругалев С.С.К вопросу оценки потребительских свойств куриных яиц разных категорий.- Птица и птицепродукты.-№2. 2012 г.-стр.12-17.
2. Медведев Ж.А. Холестерин наш друг или враг?.-Наука и жизнь.-№2.-2008.
3. Спок Б. Ребенок и уход за ним / Перевод с английского Н.А.Петровой.- г.Алма-Ата: Фабрика книги,1992-стр.245.
4. Фисинин В.И.Стратегия инновационного развития птицеводства России.- Комбикорм.-№4.-2012.-стр.3-6.
5. Штеле А.Л. Куриное яйцо: вчера, сегодня, завтра.- М.: Агробизнесцентр, 2004.-стр.77.
6. Щеглов И. Холестерин набирает очки.- Наука и жизнь.-№2.-2013.
7. www. chcrp.volmed.org.ru.

УДК 636.22.034
UDC 636.22.034

ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОГО СКОТА АУЛИЕАТИНСКОЙ ПОРОДЫ НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА

PRODUCTIVE INDICATORS OF DAIRY CATTLE OF AULIEATINSKY BREED IN THE SOUTH OF KAZAKHSTAN

Егемкулов Н.А., Жарлықат А.Р.
Egemkulov N.A., Zharlikat A.R.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье приведены показатели численности, продуктивности и классного состава поголовья аулиеатинского скота на юге Казахстана. Средняя молочная продуктивность полновозрастных коров племенного стада в ТОО «Атамекен НАН» составила 4945,0 кг молока за лактацию, отмечена необходимость проведения дальнейшей селекционно-племенной работы со стадом по увеличению численности высокопродуктивного поголовья и повышения продуктивности. Проведён отбор высокоценных животных в селекционную группу, со средней молочной продуктивностью 6091,5 кг лактацию и определена перспективность разведения породы

Abstract

The article presents the indicators of the number, productivity and class composition of the Aulieatinsky livestock in the south of Kazakhstan. The average milk productivity of full-aged cows of the breeding herd in «Atameken NAN» LLP was 4945.0 kg of milk per lactation, the need for further selection and breeding work with the herd to increase the number of highly productive livestock and increase productivity was noted. The selection of high-value animals in the breeding group, with an average milk productivity of 6091.5 kg lactation, was carried out and the prospects for breeding the breed were determined.

Ключевые слова: *молочное скотоводство, аулиеатинская порода, генофонд, продуктивность, селекция*
Keywords: *dairy cattle breeding, Aulieatinsky breed, gene pool, productivity, selection*

Одним из резервов интенсификации молочного скотоводства в республике является максимальное увеличение численности и повышение продуктивности отечественных пород молочного скота.

Одной из отечественных молочных пород скота, разводимых на юге Казахстана, является аулиеатинская. История создания породы относится к началу прошлого столетия. В селения, расположенные в Талласской долине Аулиеатинского уезда Казахстана (откуда и пошло название этой породы), ныне отнесённой к Киргизской Республике, переселенцами из Саратовской губернии были завезены животные голландской и остфризской пород и начато их скрещивание с местным казахским (киргизским) скотом. В дальнейшем полученные помеси были скрещены быками симментальской породой. Использование симменталов оказало существенное влияние на улучшение конституции и экстерьера, повышение живой массы коров [1].

В эти же годы были завезены чистопородные высококлассные быки голландской породы, Ауксинис 103 и Немо 102, братья по отцу-быку Арасу 32. Использование этих выдающихся производителей значительно ускорило селекционный процесс в совершенствовании аулиеатинского скота [2]. Аулиеатинская порода была апробирована в качестве самостоятельной заводской породы в 1974 году и признана отечественной породой молочного направления продуктивности. Удельный вес скота этой породы в колхозах и совхозах Чимкентской области составлял 70%, Джамбулской - 20% и Кзыл-Ординской - 10%. В настоящее время поголовье аулиеатинского скота в Казахстане сократилось и насчитывает всего 695 голов, при этом 421 голов или 60,6% разводится в ТОО «Атамекен НАН» Толебийского района Туркестанской области [3].

Целью наших исследований было проведение анализа современного состояния и определение перспектив дальнейшего разведения аулиеатинской породы молочного скота в Казахстане.Материалом исследований послужили поголовье молочного скота аулиеатинской породы в ТОО «Атамекен» Толебийского района Туркестанской области. В процессе выполнения запланированных НИР применялись общепринятые зоотехнические методики оценки происхождения, молочной продуктивности, воспроизводительной способности коров.

Общая численность исследуемого поголовья крупного рогатого скота аулиатинской породы в хозяйстве составило 421 голов, том числе 211 коров (таблица 1).

Таблица 1 - Численность племенного поголовья и классный состав стада аулиеатинской породы ТОО « Атамекен»

Половозрастные группы	Всего, голов	Классный состав поголовья			
		эр	эл	1	н/кл
Коровы	211	14	59	128	10
Нетели	63	4	17	31	11
Телки старше 12 мес. возраста	70	8	11	28	23
Телки текущего года	48	3	13	20	12
Бычки текущего года	29	4	6	9	10
Итого	421	33	106	216	66

Результаты комплексной оценки поголовья показали, что удельный вес высокопродуктивного поголовья в стаде составляет 33,0% от общей численности, при средней оценке экстерьера и конституции 7,5 балла, в том числе 4,0 балла за вымя. Средняя живая масса полновозрастных коров составила 479,2 кг, что на 2,0% превышает стандартные требования живой массы коров аулиеатинской породы, третьего отёла и старше. Средняя молочная продуктивность коров за лактацию в стаде составила 4945,0 кг молока, с содержанием жира 3,92%, белка 3,22%. Удельный вес маточного поголовья (коровы, нетели, телки старше 12 мес.) в стаде составляет 81,7%, что даёт возможность проводить ремонт стада поголовьем собственной репродукции.

Показатели воспроизводства коров в стаде, в целом соответствуют оптимальным зоотехническим параметрам для молочного стада.

Таблица 2 – Показатели воспроизводительной способности аулиеатинского скота

Половозрастные группы	Численность, гол.	Продолжительность сервис периода, дн.	Получено телят, гол.	Живая масса телят при рождении, кг.	Сохранность, %	Индекс осеменения
Коровы 1 отёла	24	87,5±3,1	20	26,4±2,1	95,3	2,1±0,3
Коровы 2 отёла и старше	187	74,3±2,9	141	28,6±1,9	96,8	1,75±0,1

Средняя продолжительность сервис-периода у коров составила 74,3 дня, первотёлок 87,5 дней, при индексе осеменения у коров - 1,75 и первотёлок - 2,1, при высоких показателях сохранности приплода до 96,8%.

Были проведены поквартальные контрольные удои коров, с определением содержания жира, белка и количество соматических клеток в молоке (таблица 3).

Таблица 3 – Средние показатели химического состава молока

Кварталы	показатели		
	содержание жира, %	содержание белка, %	количество соматических клеток, тыс./мл
I	3,90±0,001	3,21±0,002	510±9,6
II	3,92±0,001	3,20±0,003	526±10,2
III	3,88±0,002	3,20±0,002	525±9,7
IV	3,96±0,001	3,15±0,001	460±11,5

Показатели химического состава молока в течении лактации изменялись не существенно и находились в пределах: жир от 3,88% в летний до 3,96% в осенний периоды, белок 3,15-3,21%, содержание соматических клеток варьировало в течении лактации в пределах 460-526 тыс./мл.

За последние десятилетия аулиеатинский скот улучшался быками голштинской породы. Использование быков голштинской породы повысило удои коров на 20-25%, улучшило форму вымени, морфофункциональные свойства и создало перспективную генеалогическую структуру в стаде, позволяющее вести эффективную работу по дальнейшему наращиванию генетического потенциала продуктивности животных.

Таблица 4 –Генеалогическая структура маточного стада аулиеатинского скота в ТОО «Атамекен НАН»

Порода	Линии	Кол. быков-отцов	Кол. их дочерей	Удой матерей отцов	Удой дочерей
Аулиеатинская порода	Адема 197	3	48	9596	8759±158
	Адмирал Бурке 661323	2	30	8327	7125±201
	Вис Бэк Айдиал 1013415	5	40	9014	6999±99
Итого/в среднем		10	118	8979	7627±182

В стаде были определены родственные группы потомки быков линии Адема 197 с максимальной молочной продуктивностью дочерей 8759±158 кг молока, потомки быков линии Адмирал Бурке 661323 с молочной продуктивностью дочерей 7125±201 кг молока и дочери быков линии Вис Бэк Айдиал 1013415 с молочной продуктивностью 6999,0 кг молока.

В стаде проведен отбор 42 голов коров в селекционную группу, со средней молочной продуктивностью 6091,5 кг молока за лактацию и послужившие материалом для проведения расчёта экономической эффективности дальнейшего разведения скота аулиеатинской породы на юге Казахстана (таблица 5).

Таблица 5 – Экономическая эффективность разведения высокоценных генотипов аулиеатинской породы в ТОО «Атамекен НАН»

Показатель	В среднем по стаду	Селекционная группа
Удой за 305 дней., кг	4945,0	6091,5
Содержание жира в молоке, %	3,92	3,93
Производственные затраты на 1 голову, тенге	487831,5	516451,3
Стоимость валовой продукции, тенге	593400,0	730920,0
Чистый доход, на 1 голову, тенге	105568,5	214468,7

Результаты оценки экономической эффективности разведения аулиеатинского скота показали, что при генетическом потенциале породы в настоящее время 6091,5кг молока за лактацию, можно получать 108900,2 тенге дополнительного чистого дохода на одну голову за лактацию.

Результаты исследований дают основание сделать вывод о конкурентоспособности разведения аулиеатинской породы на юге Казахстана и необходимости принятия мер по сохранению ее генофонда.

Генетический потенциал продуктивности коров составляет более 6000 кг молока за лактацию. Принятие дальнейших мер по совершенствованию селекционной работы, улучшению условий кормления и содержания, вполне способны повысить достигнутый уровень продуктивности более чем на 15,0%.

Литература

1. Всяких А.С., Квитко П.Н., Квитко.А.З. Аулиеатинский. скот и племенная работа с ним. – Фрунзе, 1944. – 104 с.
2. Абдуллаев К.Ш. Результаты совершенствования аулиеатинского скота на юге Казахстана. //Вестник с.-х. науки Казахстана. –Алматы: Бастау, 2012. -№11. –С.63-65.
3. Алентаев А.С., Стрекозов Н.И., Алибаев Н.Н., Абдуллаев К.Ш., Абдраимов Т.Р., Елемесов К. Способ отбора крупного рогатого скота аулиеатинской породы по маркерным признакам. Патент РК №22215. Опубл. 5.01.2010, бюл.№1. – 5 с.

УДК 636.3.084.1:636.035
UDC 636.3.084.1:636.035

ОТКОРМ БАРАНЧИКОВ ТОНКОРУННЫХ ПОРОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ФЕЛУЦЕН

FATTENING OF FINE-WOOLED SHEEP WITH THE USE OF FELUCENE FEED ADDITIVE

Егемкулов Н.А., Мәлік А.Р.
Egemkulov N.A., Malik A.R.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Включение в рацион откорма баранчиков овец тонкорунной породы в условиях крестьянского хозяйства «Ибырайым кажы» Казыгуртского района Туркестанской области кормовой добавки фелуцен увеличило прирост живой массы животных. За период откорма они набрали вес на 1,94 кг или 5,3% больше, чем сверстники из контрольной группы, при низких затратах корма на 1 кг прироста массы.

Abstract

The inclusion of felutsen feed additive in the diet of sheep of fine-wooled breed in the conditions of the farm "Ibyrayim Kazhy" of the Kazygurt district of the Turkestan region increased the increase in live weight of animals. During the fattening period, they gained weight by 1.94 kg or 5.3% more than their peers from the control group, with low feed costs per 1 kg of weight gain

Ключевые слова: *откорм, овцеводство, баранчики, живая масса, прирост массы, убойный выход, затраты корма*

Keywords: *fattening, sheep breeding, rams, live weight, weight gain, slaughter yield, feed costs*

Анализируя мировой опыт развития овцеводства, можно сделать вывод, что высокая конкурентоспособность и экономическая эффективность отрасли могут быть обеспечены в первую очередь за счет повышения его мясной продуктивности. В сложившейся ситуации представляется актуальным использование различных подкормок с целью повышения мясной продуктивности отечественных тонкорунных пород [1, 2].

Целью наших исследований явилось изучение перспективности использования белково-минеральных добавок в рационах откармливаемых баранчиков. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать рост и развитие молодняка при различных рационах откорма;
- провести оценку откормочных и мясных качеств подопытного молодняка;
- определить уровень экономической эффективности откорма баранчиков тонкорунных пород при использовании кормовых добавок.

Материалом исследований явились баранчики тонкорунной породы овец крестьянского хозяйства «Ибырайым кажы» Казыгуртского района Туркестанской области. Во время проведения работы, использовались общие зоотехнические методы исследований определения прироста живой массы, затраты кормов на единицу продукции, проведения контрольного забоя животных [3]. Обработку экспериментальных данных проводили в программе Microsoft Excel с применением биометрических и математических методов анализа.

Проявление наследственно обусловленной продуктивности животных зависит в первую очередь от кормления и содержания [4]. Они являются важнейшими факторами внешней среды, оказывающими значительное воздействие на рост и развитие животных, уровень продуктивности и качество продукции. Для оценки оплаты корма приростом живой массы, нами были поставлены на контрольный откорм 20 голов баранчиков, по 10 голов в каждой группе. Возраст постановки на откорм – 4 месяца, возраст снятия – 6 месяцев. Все животные обладали близким к среднему уровнем живой массы. На основе традиционно используемых кормов в хозяйстве, был составлен хозяйственный рацион откорма баранчиков в хозяйстве состоящий из сена люцернового, дерти ячменной, дерти пшеничной.

Основной рацион баранчиков на откорме соответствовал нормам потребности организма и состоял из следующих видов корма: сено люцерновое – 1,0 кг, дерть ячменная – 0,35 кг, дерть пшеничная – 0,2 кг. В рационе содержалось 1,3 ЭКЕ и 154,2 г переваримого протеина. Для балансирования рациона по витаминно-минеральному, сахаропротеиновому отношению опытной группе баранчиков дополнительно в рацион включили кормовую добавку фелуцен. В состав кормовой добавки фелуцен входят легкоферментированные углеводы (сахара), растительный протеин, растительный жир, соль (хлорид натрия) высокой очистки. Макроэлементы: кальций, фосфор, магний, сера. Микроэлементы: марганец, медь, цинк, кобальт, йод, селен. Витамины: А, D3, Е. Обменная энергия: 2,9 МДж/кг.

Таблица 1 – Хозяйственный рацион баранчиков на откорме

Показатель	Ед. измерения	Количество
Сено люцерновое	кг	1,0
Дерть ячменная	кг	0,35
Дерть пшеничная	кг	0,20
В рационе содержится:		
ЭКЕ	-	1,3
сухого вещества	кг	1,31
сырого протеина	г	206,6
переваримого протеина	г	154,2
кальция	г	14,0
фосфора	г	3,97
каротина	мг	423,7

Подопытный молодняк содержался в одном базу, но в разных загонах. Ежедневно каждой группе баранчиков задавали количество корма утром, в период с 7 до 8 часов, производили дачу ½ дневной нормы сена люцернового, затем, в 78 промежутке с 12 до 13 часов, давали дерть ячменную, а с 13 до 14 часов - дерть пшеничную и в период с 17 до 18 часов задавали вторую половину объемистого корма. Животным опытной группы дополнительно в рацион включали кормовую добавку фелуцен. Для учета поедаемости, перед каждым кормлением взвешивали не съеденный остаток от предыдущей дачи корма. На основе ежедневного учета заданных и не съеденных кормов установили, что баранчики из контрольной группы поедали меньшее количество корма, чем животные опытной группы.

Также нами были вычислены затраты корма на производство продукции. Анализ полученных данных, позволяющее судить о приросте живой массы за весь период откорма показал, что живая масса в начале откорма у баранчиков опытной группы была выше. Данный факт отражал реальную разницу между средними значениями этого признака у баранчиков опытной группы. Однако за период откорма они набрали вес на 1,94 кг или 5,3% больше, чем сверстники из контрольной группы.

У опытных баранчиков отмечены наиболее низкие затраты корма, пошедшие на прирост 1 кг живой массы, на уровне 7,31 ЭКЕ, что на 2,8% меньше, по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2 – Затраты кормов на прирост живой массы

Показатель		Группа	
		контрольная	опытная
Живая масса, кг	начальная	27,53±0,24	29,13±0,39
	конечная	36,38±0,32	38,32±0,43
Абсолютный прирост живой массы, кг		8,85±0,09	9,19±0,11
Всего затрат за период опыта на 1 голову, ЭКЕ		66,16	67,16
Израсходовано ЭКЕ на 1 кг прироста живой массы		7,48	7,31
всего затрат переваримого протеина на 1 голову, г		7574,1	7706,88
Израсходовано переваримого протеина на 1 кг прироста живой массы		855,83	838,62

Для изучения и оценки убойных качеств подопытного молодняка, в нашем эксперименте, был проведен контрольный убой баранчиков. С этой целью отбирали по 3 голов молодняка из каждой группы, обладавших приближенными к средним показателями живой массы для своих групп (таблица 3).

Таблица 3 – Убойные качества баранчиков в возрасте 6 месяцев, кг

Показатель	Группа	
	I	II
Предубойная живая масса	36,48±0,24	38,43±0,27
Масса парной туши	16,13±0,18	17,42±0,15
Масса внутр. жира	0,147±0,06	0,164±0,04
Убойная масса	16,28±0,17	17,58±0,21
В среднем	44,6	45,8

Основными критериями, дающими представление о мясной продуктивности, служат убойная масса и убойный выход, которые в значительной мере связаны с генотипом животного. Результаты, полученные в ходе контрольного убоя, свидетельствуют об определенных различиях между баранчиками контрольной и опытной групп. По предубойной живой массе, молодняк опытной группы превышал показателей сверстников из контрольной группы на 5,3%. Различия сохранились и в послеубойных характеристиках. Туши баранчиков опытной группы весили больше, чем туши контрольных животных, на 8,0%, содержание внутреннего жира было выше на 11,5%, при более высоких показателях убойного выхода у баранчиков опытной группы 45,8%, что больше чем в контрольной группе на 2,7%.

Проведенный расчет экономической эффективности использования при откорме баранчиков кормовой добавки фелуцен показывает, что животные опытной группы по уровню выручки, имели превосходство над контролем, которое составило в среднем на 1 голову 475 тенге.

Обобщая полученные данные, можно утверждать, что использование при откорме баранчиков кормовой добавки фелуцен повышает откормочные качества молодняка, улучшает способность к трансформации корма в продукцию и дает больше выручки на 475 тенге на голову.

Литература

1. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Академия, 2012. – 511 с.
2. Бокова Т.И. Использование биологически активных добавок в рационе животных //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – М., 2013. -№9. – С.9-10.
3. Мухина Н.В. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных. – М.: Колос, 2014. – 271 с.
4. Петрухин И.В. Корма и кормовые добавки. – М.: Академия, 2014. – 526 с.

References

1. Bakanov V.N., Menkin V.K. Feeding of farm animals. – M.: Academia, 2012. – 511 p.
2. Bokova T.I. The use of dietary supplements in the diet of animals //Farm animal feeding and feed production. – M., 2013. -№9. – P.9-10.
3. Muhina N.V. Feed and biologically active feed additives for animals. – M.: Colos, 2014. – 271 p.
4. Petruhin I.B. Feed and feed additives. – M.: Academia, 2014. – 526 p.

ӘОЖ 636.033
UDC 636.033

ТОҚТЫЛАРДЫ ЖАЗҒЫ ЖАЙЫЛЫМДАРДА ЖАЙЫП СЕМІРТУ КЕЗІНДЕГІ ЕТ ӨНІМДІЛІГІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІ

CHANGES IN MEAT PRODUCTIVITY WHEN FATTENING SHEEP ON SUMMER PASTURES

Егемкулов Н.А., Мәметөре Б.М.
Egemkulov N.A., Mametore B.M.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье приведены изменения мясной продуктивности при откорме овец на летних пастбищах. Полученные данные свидетельствуют, что откорм овец с низкой массой и упитанностью на пастбищах в течение 54 дней весной и 90 дней летом был экономически эффективной мерой, позволяющей получить с каждой головы 2858 и 2293 тенге прибыли, при этом эффективность составила 47,6-43,5%, а эффективность откорма овец различных видов в зависимости от возраста, пола на пастбищах составила 42,8-47,6%.

Abstract

The article presents changes in meat productivity when fattening sheep on summer pastures. The data obtained indicate that fattening sheep with low weight and fatness on pastures for 54 days in spring and 90 days in summer was a cost-effective measure that allows you to get 2,858 and 2,293 tenge of profit from each head, while the efficiency was 47.6-43.5%, and the efficiency of fattening sheep of various types, depending on age, gender, on pastures was 42.8-47.6%.

Кілттік сөздер: *тоқты, жайып-семірту, жайылым, ет өнімділігі, экономикалық тиімділігі, өзіндік құны, пайда, рентабельділігі*
Keywords: *sheep, grazing, grazing, meat productivity, economic efficiency, cost, profit, profitability*

Қазақстан Республикасында қой шаруашылығы мал шаруашылығының жетекші саласы болып табылады және оның дамуы халықтың қажеттілігін қанағаттандыратын тағамдық өнім (қой еті), ал өнеркәсіпті (жүн, тері және елтірі) шикізаттармен үздіксіз қамтамасыз етумен тығыз байланысты.

Еліміздің нарықтық қатынасқа өту жағдайында қой шаруашылығы дамуының негізгі ерекшеліктері - жұмыс өнімділігін жоғарылату, саланың тиімділік деңгейін көтеру, өзіндік құнын түсіру кезек күттірмейтін мәселе болып табылады. Нарықтық экономика жағдайында қой шаруашылығын жеделдете өркендетудің негізгі жолы – жоғары сапалы қой өнімдерін өндіруді молайту. Қой шаруашылығының экономикалық тиімділігін арттырумен бәсекелестігін көтерудің, халық шаруашылығындағы маңызының артуы, қой өнімдерінің өсуі мен сапасының жоғарылауына тікелей байланысты.

Малдың ет өнімін қалыптастыратын қозғаушы күш бағалы азықтармен азықтандыру болып табылады. Ауыл шаруашылығы малдарының жетілуі мен өсуіне азықтандырудың жасайтын ықпалы зор. Малдың денесінің жекелеген бөліктерінің өсуі біркелкі емес, мол және толық бағалы азықтандыру малдың денесінің үлкеюіне ғана әсер етіп қоймай, дене пропорциясының жақсаруына да әсерін тигізеді. Мардымсыз азықтандыру ағзаның қалыптасуына әсер ететін маңызды себептер, малдарды енді пісіп жетілетін жас кезінде жеткіліксіз түрде азықтандырса, денесінің барлық бөлігі біркелкі дәрежеде өсуден қалып, бұл жағдай мүшелермен ұлпалардың жедел өсуіне кері әсерін тигізеді.

Е.А. Богданов [1] көрсетуі бойынша, азықтандырудың өзгешелігі, мал денесінің дамуын тек қана жылдамдатып, болмаса баяулатып қоймай, сонымен қатар малдың сыртқы тұлғасын дененің жекелеген бөлігінің ара қатынасын да өзгертеді Ол тағыда азықтың молдығы мал денесінің жетілуін жылдамдатады және бұл жылдамдықта да жекелеген мүшелер мен ұлпалардың өсу деңгейі біркелкі еместігін атап көрсетеді.

I. Nedkovithe [2] мәліметі бойынша, қозыларды енесінен 7, 10, 13, және 18 апталық жасында ажырату нәтижесінде ұшаның сапасында, тірі салмағында, сонымен қатар қой мен қозының жүн өнімдерінде айтарлықтай айырмашылық болған жоқ. Осыған қарағанда, енесінен ерте айырудың қой өнімдерінің сапасы мен санына ықпалы жөнінен әдебиеттерде жазылғандарға көп қарама-қайшылық бар. Соған қарамастан қой шаруашылығы дамыған мемлекеттерде қозыны енесінен айыруды 1,5-2 айлығында жүргізіп оларды жеделдете жайып семірту мен бордақылауға қояды.

Жайып семірту, қойды етке дайындауда, тірілей салмағы мен қоңдылығын көтеруде, ең арзан ет өндіруге мүмкіндік жасайтын бірден-бір тиімді әдіс түрі болып табылады. Әсіресе кең байтақ табиғи жайылым жерлерге өте бай Қазақстанның жағдайында қойларды жайып семірту үлкен маңызды іс болып табылады. Қой етінің сапасын жақсарту, ет өнімділігін жоғарылату үшін аймақтың жайылым жерлерін тиімді пайдаланып, жайып семіртуді дұрыс ұйымдастыру керек. Бұл үшін жайылым жерлердің өзіне тән ерекшеліктерін, ондағы өсімдік түрлерін, жайылымды жылдың әр мезгілінде пайдалану мерзімінің тиімділігін ескеру қажет. Аймақтағы жайылым жерлерді орынды пайдалану, жайып семіртуді дұрыс ұйымдастыруға мүмкіндік береді және қой етінің сапасын жақсартып, ет өндіруді жоғарылатуға жағдай жасайды. Сонымен бірге жайылым жағдайының өзгешелігін есепке ала отырып өсімдіктің түрлерімен қоса жылдың әр түрлі уақытына байланысты жайылымның қолай-лы мерзімін анықтап алу керек. Қойларды жайған кезде жас балауса шөппенен қоректендіріп, сумен еркін қамтамасыз етілуі қойдың жылдам оңалуына жағдай жасайды және малды бағудың технологиялық процесін оңайлатып ет өндіру кезіндегі жұмыс шығынын айтарлықтай азайтады [3].

Шөптің құрамындағы қоректік заттар түрлік құрамына байланысты көбінесе тез өзгерістерге ұшырап отырады, өсімдіктердің өсіп өну және даму кезеңдерін білгендіктен олардың құрамында қоректік заттардың мол болатын уақытында азықтандырудың пайдасы зор, жайып семіртудің ұзақтығы малдың жасы мен қоңдылығына байланысты

болады, жайылымдық азықтың сапалық құрамымен, жүргізілген жайып семіртудің қарқындылығын да ескеру керек. Жайып семіртудің тиімділігі жайылым шабындықтарын дұрыс пайдалану барысымен анықталады [4].

Табиғи жайылымды оны пайдалану кезеңімен таңдағанда (көктемгі, жазғы, күзгі) малдарды бүкіл жайылым уақытында жоғары бағалы көк шөпен қамтамассыз етуге болады, қойларды ұзақ мерзім бойында белгілі бір жүйесіз тек бір ғана жерде жаю, жайылым сапасын жылдам төмендетеді және шөптің ботаникалық құрамын аздырып, жердің тақырлануына алып келеді. Шөлді және таулы құрғақ бөліктегі жайылымдар қой жаюға жақсы пайдаланылады, дегенмен олардың қара шірік қабатының қуатының аздығына және нашарлығына байланысты байқап күтіп пайдалану қажет. Қазақстан Республикасының шығыс және оңтүстік, оңтүстік-шығыс жағында орналасқан шаруашылық орындары көбінесе тік аймақтағы мерзімді жайылымдарды пайдаланады. Осыған байланысты таулы және тау бөктеріндегі жайылымдарды неғұрлым өз уақытында пайдалансақ, қойды жайып семіртудегі олардың өнімділігіннң соғұрлым сәтті болғандығын анықтауға мүмкіндік туар еді.

Қазақстанның оңтүстігінде қойдың жаздық жайылымы жылдың едәуір ыстық мезгілінде маусым айының басынан тамыз айының ортасына немесе аяғына дейін тау басындағы салқын жерлердегі жайылымдарда өтеді Әдетте тоқтылар отарлары немесе топтары қырқымнан кейін құрылады. Жайылымдағы қойлар күзгі уақытта тау бөктеріндегі жайылымға түсіріледі, сонымен қатар көп жылдық жайылымдармен орып алынған егіс және жоңышқа аңыздары жайылым үшін кеңінен пайдаланылады.

Тоқтыларды жазғы жайылымдарда бағып семірту кезінде олардың ет өнімділігінің және сапасының өзгерістерін, зерттеу мақсатында, қырқымнан кейін оңтүстік қазақ мериносы тұқымының биязы жүнді тоқтылардан бақылау тобы (n=37) жасақталды, оларды бақылауға қойылғандағы тірілей салмағы 36,8±0,55 кг, ал қырқылған кездегі жүннің орташа салмағы 3,4±0,06 кг болды. Тоқтыларды қырқа салысы мен салмағын анықтап, 22-мамырдан бастап олардың денесінің өсуіне бақылау жүргіздік. Тоқтылар маусым айының басына шейін тау бөктеріндегі жайылымда жайылды, осы жерді қотырға қарсы тоғытылудан өтті. Бұдан кейінгі кезеңде тоқтылар таудағы жайылымға айдалып, онда тамыздың ортасына шейін жайып семіртілді.

Тоқтыларды суғару таң ертең және түс ауа тау өзенінде жүргізілді.

Тоқтылардың жазғы күннің ыстықтығына шыдымайтындығы ескеріліп таң ертең ерте сағат 6-7- лерде жайылымға шығарылды (1-кесте).

Күндізгі сағат 11^{30} жайылым тоқтатылып қойлар сағат 15^{00} дейін жел тиетін дөңестеу жерде демалыста болды. Сағат 15^{00} кейін малдар жайылымға шығарылып онда сағат $21\text{-}22^{00}$ шейін жайылды.

Тоқтыларды 90 күн бойы созылған жайып семірту кезінде олардың тірілей салмағы 36,8 килограммнан 49,0 килограммға шейін жоғарылады, болмаса 12,2 кг салмақ қосты. Жас тоқтылардың өсуі бұл кезеңде жедел түрде жүріп, орташа тәуліктік салмағы 136 г болды.

1-кесте –Тоқтыларды жайылымда бағып семірту кезіндегі күн тәртібі

Көрсеткіштер	Уақыт, сағат				
	6^{00}-7^{00}	6^{00}-11^{30}	11^{30}-15^{00}	15^{00} -$21\text{-}22^{00}$	$21\text{-}22^{00}$ $6\text{-}7^{00}$
Тоқтыларды таңертең жайылымға шығару	+	-	-	-	-
Тоқтыларды жаю	-	+		-	-
Тоқтыларды суару және түскі демалыс	-	-	+	-	-
Тоқтыларды түстен кейін суару және жаю	-	-	-	+	-
Түнгі демалыс	-	-	-	-	+

Жайылым шөбінің өнімділігі жаз кезінде 20-23 ц/га құрады бұл тоқтылардың қарқынды өсуіне жағдай жасады. Жазғы жайылым шөбінде орташа 61,8% су, 3,8% протеин, 1,7% май, 12% клечатка, 16,6% АСЗ (азотсыз сірінді заттар), 3,1% күл болды. Тәулігіне 1 бас тоқтыға 1,29 азық өлшемі жұмсалды немесе 4,96 кг жайылым шөбін жеді. Тоқтылар жазда 90 күн бойы жайып семірту кезінде 1 кг салмақ өсіміне 9,52 азық өлшемін және 1050 г қорытылған протеин жұмсады.

Жайып семіртуге қою алдындағы бақылау сою кезіндегі төменгі қоңдылықтағы тоқтыларды, сойғанан кейінгі ұша салмағы 15 кг болып сою алдындағы салмаққа шаққандағы ұшаның шығымы 41,7% болды (2-кесте).

2-кесте –Тоқтылардың бақылау сойысының нәтижелері

Көрсеткіштер	Жайып семіртуге қойғанда	Жайып семіртуден кейін	Өсу коэффи-циенті
Сойыс алдындағы тірілей салмағы, кг	36,0±0,47	47,3±0,4	1,31
Дененің таза салмағы, кг	31,8	40,2	1,26
Ұшаның салмағы, кг	15,0±0,24	20,8±0,3	1,39
Ұшаның шығымы, %	41,7	44,2	-
+ %	47,2	51,7	-
Іш майының салмағы, кг	0,4±0,04	0,85±0,03	2,13
Іш майының шығымы, %	1,1	1,8	-
+ %	1,3	2,1	-
Сойыс салмағы, кг	15,4±0,3	21,65±0,3	1,41

Сойыс шығымы, %	42,8	45,8	-
+ %	48,4	53,9	-
Барлық ет тәріздес өнімдер кг	5,8±0,06	6,4±0,05	1,10
Ет тәріздес өнімдер шығымы, %	16,1	13,5	-
+ %	18,2	15,9	-
Оның ішінде I-дәрежелі %	3,9	3,6	-
+ %	4,4	4,2	-
II-дәрежелі	12,2	9,9	-
+ %	13,8	11,7	-
Барлық сойыс өнімдер салмағы, кг	21,2±0,5	28,05±0,5	1,32
Барлық сойыс өнімдер шығымы, %	58,9	59,3	-
+ %	66,7	69,8	-
Асқазан ішек жолдарындағы қалдықтың салмағы кг	4,2	7,1	-
Асқазан ішек жолдарындағы қалдықтың шығымы, %	11,7	15,1	-
Ескерту: + - дененің таза салмағының шығымы (дененің ас қорыту жолдарындағы нәжіссіз салмағы)			

Тоқтылардың ағзасындағы іш майдың жиналуы мардымсыз (0,4 кг) түрде жүрді, оның шығымы бар болғаны 1,1% ет өнімдеріне қойылатын мөлшерлік талапқа(2%) жетпеді, сондықтан тоқтылардың сойыс шығымы төмен болды – 42,8%. Осыған байланысты ет тәріздес өнімдердің шығымы жоғары – 16,1% болды. 3 айға созылған жазғы жайып семірту кезінде тоқтылардың қоңдылығы айтарлықтай жақсарды, сөйтіп таңба бойынша (МемСТ 5111-55) бағаланған олар айқын басымдылықпен орташа және жоғарғы қоңдылыққа жатқызылды.

Жайып семірту процесі кезінде дененің таза салмағына (1,26 есе), ет тәріздестерге (1,1 есе), қарағанда ұшаның салмағының, әсіресе іш майларының өсуі жедел түрде (1,39 және 2,13 есе) жүрді. Осыған байланысты ұшаның шығымы, іш майлары мен сойыс шығымдары осы уақыттарда айтарлықтай тиісінше 41,7; 1,1 және 42,8 пайыздан 44,2; 1,8 және 45,8 пайызға дейін жоғарылады. Жайып семіртуден кейін тоқтылардың ұшасының шығымы, ет өңдеуші кәсіпорындардың жоғарғы қоңдылықтағы қойларға қояатын талаптарынан (41,3%) 2,7 бірлікте мөлшердегі талаптан асық болды.

Малдарды етке дайындау процесі кезінде болмаса жасына байланысты еттілігінің жетілуі мен өсу процесін зерттегенде, олардың ұшасының шығымы және салмағы, ішкі мүшелері, немесе басқада сойыс өнімдері, жұмсақ еті, сүйегінің салмағының өзгерісін білумен ғана шектеліп қоюға болмайды, сонымен қатар ұшаның еттілігін қалыптастыратын ұлпалардың өзгеру сипаттамасын анықтау қажет. Өмірдің кейбір жағдайларының әсерімен ағза жүйесімен ұлпалардың арақатынасы және жас өзгерісі заңдылықтарын білу, еттің қалыптасуын белгілі мақсатқа бағыттап, қажетілікке ынғайлап, мал өнімдерінің деңгейі мен сапасын реттеуге мүкіндік жасайды.

Қазіргі уақытта тоқтылар (12-ден 18-айға дейін) және еркек қозылар (12 айға дейін) өсіру қой етін өндірудің басты көзі болып табылады, өйткені олардың етінің сапасы жақсы және ет өнімділігі жоғары. Осыған байланысты етіліктің қалыптасу жүйесін біле отырып мақсатқа сай тоқтылармен , қозыларды өсіруге мүмкіндік туады.

Ұшаның еттілігін қалыптастыратын ұлпалардың бір келкі өспеуінің әсерінен оларды етке дайындау кезінде малдардың жасына қарай жекелеген бөліктерінің үлес салмағы өзгеріске ұшырайды, сондықтан еттің бағалылығы да өзгереді.

Тоқтыларды жайып семіртуге қойған кезде олардың ұшасында 76,8 пайыз жұмсақ ет, оның ішінде бұлшық еттер 70,3% болды (3-кесте).

3-кесте – Тоқтылардың ұшасының морфологиялық және жұмсақ еттің химиялық құрамы

Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Жайып семір-туге қойғандағы	Жайып семірту-ден кейін	Өсу коэф-фициенті
Ұша	кг	14,8±0,52	20,1±0,45	1,36
	%	100,0	100,0	-
Жұмсақ ет	кг	11,37±0,43	16,2±0,38	1,43
	%	76,8	80,6	-
Бұның ішінде бұлшық ет	кг	10,41±0,18	13,5±0,16	1,30
	%	70,3	67,2	-
Май	кг	0,96±0,09	2,7±0,07	2,81
	%	6,5	13,4	-
Сүйектер	кг	3,16±0,11	3,62±0,10	1,15
	%	21,4	18,0	-
Сіңір	кг	0,27±0,01	0,28±0,009	1,04
	%	1,8	1,4	-
Коэффициентер: еттілік	бір.	3,55	4,51	-
бұлшық ет-сүйек	бір.	3,29	3,73	-
бұлшық ет- май	бір	10,8	5,0	-
Химиялық құрамы:				
Су	%	68,8	61,9	-
Май	%	12,5	21,2	-
Ақуыз	%	17,7	16,0	-
Күл	%	1,0	0,9	
1 кг жұмсақ еттің қуат құндылығы	МДж	9,1	13,4	-

Тоқтылардың ұшасында майдың шығымы төмен (6,5%), ал сүйектері жоғары (21,4%) болды. Осыған байланысты еттілік коэффициентінің және бұлшық ет-сүйектерінің арақатынасының көрсеткіштері жоғары болмады, сөйтіп тиісінше 3,55 және 3,29 бірлікті құрады.

Жазғы жайып семірту кезінде тоқтылардың салмағының артуы, тағамдық тұрғыдан қарағанда бағалы бұлшық еттер (3,09 кг), май (1,74 кг), аз мөлшерде ұшанаң қаңқа сүйектерінің артуы (0,46 кг) есебінен жүрді, сондықтан жұмсақ еттің үлесі 76,8 пайыздан 80,6 пайызға шейін жоғарылады, ал ұшаның сүйектері керісінше 21,4 пайыздан 18 пайызға дейін төмендеді. Бұл кезеңде ұшаның қаңқа бұлшық етерінің өсу қарқыны (1,3 есе) әсіресе майдың шырлануы (2,81 есеге), ұшаның қаңқа сүйектеріне қарағанда жоғары болды (1,15 есе). Еттілік коэффициенті және бұлшық-сүйек арақатынасы 3,55 және 3,29 бірліктен 4,51 және 3,73 бірлікке өсті, ал май-бұлшық ет коэффициент арақатынасы керісінше, 10,8 бірліктен 5 бірлікке шейін төмендеді.

Тоқтыларды жайып семірту кезінде ұшада майдың қарқынды түрде жиналуына жұсақ етте май мөлшері 12,5 пайыздан 21,2 пайзға дейін жоғарылады, ал су үлесі керісінше 68,8 пайыздан 61,9 павйызға төмендеді. Осыған байланысты 1кг жұмсақ еттің қуат құндылығы 9,1 МДж дан 13,4 МДж едәуір жоғарылады.

Сонымен бірге 3 ай бойы жазғы жайып семірту кезінде тоқтыларды қырқымнан соң тау бөктеріндегі жайылымға жайып, одан кейін негізінен таулы жайылымда жаю қоңдылығы төмен тоқтылардың ұшасының және жұмсақ ет шығымын тиісінше 41,7 және 73,8 пайыздан 44 және 80,6 пайызға, ал 1 кг жұмсақ ет қуаттылығын 9,1 МДЖ дан 13,4 МДж жеткізуге мүмкіндік жасады.

Қорытындылай келе, тоқтыларды жазғы жайылымдарда жайып семірту кезіндегі ет өнімділігін зерттеу салмағы және қоңдылығы төмен тоқтыларды жайылымдарда көктемде 54 күн бойы және жазда 90 күн бойы жайып семірту әр бастан тиісінше 2858 және 2293 теңге алуды, тиімділікті 47,6-43,5% жеткізуге болатын экономикалық тұрғыдан тиімді шара болды. Әр түрлі қойларды жасына, жынысына байланысты жайылымда бағып семірту тиімділігі 42,8-47,6% құрады. Қой етінің сапасы ұшаның және бұлшық ет ұлпаларының жедел өсіуіне ағзаны май шырлануына, байланысты еттілік коэффициенті және бұлшық-ет сүйектерінің арақатынасы көрсеткіші айтарлықтай жақсарды, сөйтіп бәсекелестігі жоғары жас қой етінің сапасын жақсартты.

Әдебиеттер

1. Богданов Е.А. Типы телосложения сельскохозяйственных животных и человека и их значение. – М.: Академия, 2013. – 311 с.
2. Nedkovithe I. Nosh Sandburg. – 2011. -№2. – P.6-9.
3. Есалиев О.Е., Пешков В.П. Нагульные способности и качества мяса овец породы южно-казахский меринос: монография. – Шымкент, 2013. – 130 с.

References

1. Bogdanov E.A. Body types of farm animals and humans and their significance. – M.: Academia, 2013. – 311 p.
2. Nedkovithe I. Nosh Sandburg. – 2011. -№2. – P.6-9.
3. Esaliev O.E., Peshkov V.P. Feeding capacity and quality of sheep meat of the South Kazakh merino breed: monograph. – Shymkent, 2013. – 130 h.

ӘОЖ 636.033
UDC 636.033

БИЯЗЫ ЖҮНДІ ҚОЗЫЛАРДЫ АЗЫҚТАНДЫРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

ECONOMIC EFFICIENCY OF FEEDING FINE-FLEECED LAMBS

Егемкулов Н.А., Оңалбай Г.Б.
Egemkulov N.A., Onalbai G.B.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье приведены данные об экономической эффективности дополнительной подкормки концентрированными кормами тонкорунных овец. При этом с каждого реализованного на мясо ягненка снятого с интенсивного нагула получено на 541 тенге больше прибыли, чем у ягнят нагуливаемых в обычных хозяйственных условиях. Нагул и заключительный откорм ягнят, а также откорм низковесных ягнят оказался также экономическим эффективным мероприятием позволяющий обеспечить от 1 головы 1227-1825 тенге прибыли.

Abstract

The article presents data on the economic efficiency of additional feeding with concentrated feed of fine-wooled sheep. At the same time, 541 tenge more profit was received from each lamb sold for meat removed from intensive feeding than from lambs fed under normal economic conditions. The feeding and final fattening of lambs, as well as the fattening of low-weight lambs, also proved to be an economically effective measure that allows to provide from 1 head of 1227-1825 tenge of profit

Кілттік сөздер: *қозы, азықтандыру, экономикалық тиімділігі, ет өнімділігі, өзіндік құны, пайда, рентабельділігі*

Keywords: *lamb, feeding, economic efficiency, meat productivity, cost, profit, profitability*

Қой етін өндіруді арттыруда қой етін союдың ең қолайлы және экономикалық тиімді мерзімдерін белгілеу маңызды.А. М. Омбаев, Ж. А. Паржанов, Қ. Маханов [1], Ж. А. Паржанов [2] және басқалар атап өткендей, экстенсивті немесе қысқы жартылай жайылымдық жағдайында қозыларды 15-16 айлық жасқа дейін ұстау, аналықтан айырғаннан кейін, 2-3 ай бойы бордақылау және оларды 6-8 ай жасында етке өткізгенге қарағанда экономикалық тұрғыдан тиімсіз.

Қозыларды туылған жылы сату өндірілетін қой етінің сапасын жақсартуға, өнімсіз шығындар мен қаражатты қысқартуға ықпал етеді. Сонымен бірге, А.Г.Племянников, А.Н. Чеботова [2] қойларды өсіру мен бордақылаудың экономикалық тиімді мерзімі 40-50 кг тірілей салмаққа дейінгі кезең болып саналады, ол өндіріс шығындарын өндірілген өнімдердің (ет, жүн) құнын толығымен өтейді деп көрсетеді.

А.М. Баратов [3] өте күрделі, кондицияланбаған (қоңды емес) кроссбредті қозыларды енесінен айырғаннан кейін толыққанды жем қоспаларын қолдана отырып, 80-90 күндік қарқынды өсіру мен бордақылауға салып, оларды 40-45 кг және одан жоғары тірілей салмаққа жету үшін етке сату керек дейді. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасындағы ет контингентінің 25% - ға жуығын қой етін өндіру кезінде 15-16 ай жасында етке өткізілетін төл құрайды. Оларды етке тиісті дайындықпен қарқынды азықтандыру және бордақылау арқылы жас қой етінің сапасын арттырып, жоғары экономикалық тиімділікке қол жеткізуге болады. Мәселен, қазақтың биязы жүнді сүт қозыларын 4 ай жасында етке өсірудің рентабельділігі 63,5%-ды құраса, ал 8 ай жасында қозыларды бордақылағаннан кейін 37,8%-ды, 16 ай жасынан асыра ұстағаннан кейін – 36,4%-ды және ересек қойлардың 6,5%-ын ғана құрайды, яғни шаруашылықтың экономикалық жағынан неғұрлым жоғары тиімділігі етке, әсіресе кондициялық (қоңды) сүт қозыларын 4-4,5 айлық қозылардан, содан кейін бордақылаудан алынған қозылардан алуға болады [4].

Қойларды етке өткізудің экономикалық тиімділігі туралы зерттеулерге сүйене отырып, қозыларды туған жылы сату өндірілетін қой етінің сапасын жақсартуға, өнімсіз шығындар мен қаражатты азайтуға ықпал етеді деген қорытындыға келуге болады. Сонымен қатар төлдерді арнайы бағып күту, оларды ет өткізуге дайындау жоғары экономикалық тиімділікті көрсетеді.

Осылайша, ғылыми әдебиеттерге шолу көрсеткендей, қой шаруашылығы дамыған елдерде қой еті негізінен 6-8 айлық қозыларды етке сату арқылы өндіріледі. Қойдың ет контингентін етке дайындаудың тиімді әдістері табиғи және жасанды жайылымдарды, дәнді дақылдарды, көпжылдық шөптерді, қосымша азықтарды (қойылтылған жем немесе жайылымдық шөптердің жасыл массасы) пайдалана отырып, қозылар мен төлдерді азықтандыру және қойларды етке дайындау қарқындылығына, жемшөптің, тұқымның, жасының, май құрамының мөлшеріне байланысты жоғары ақуызды, дәстүрлі емес жемшөп пен жемшөп қоспаларын барынша пайдалана отырып, толыққұнды азықтары бар қойларды бордақылау болып табылады, мұндай жағдайда қозылар мен төлдердің орташа тәуліктік өсімін 100-250 граммға дейін, ұшаның шығымын 45,5-47,5%-ға дейін, бұлшық ет-сүйек арақатынасының коэффициентін 3,44 бірлікке дейін жеткізуге мүмкіндік береді. Қазақстан Республикасында табиғи жайылымдарда жаюдан алынған қозылар мен жас қойлардың кондициясы (қоңдылығы) көбінесе төмен болады және оларды етке өткізген кезде шаруашылықтар тиісті экономикалық нәтиже алмайды. Төлдейтін қозылардың, әсіресе етке сатылатын биязы жүнді қозылардың 20-25%-ға жуығы төменгі және арық қоңдылыққа жатады. Осыған байланысты төлдейтін тоқтыларды етке дайындау қажет. Сонымен қатар, жүнді-етті бағыттағы биязы жүнді қойлардың қозылары мен жас төлдерін азықтандыру және бордақылау мәселелері белгілі бір деңгейде жетілдірілмеген. Осыған байланысты Қазақстанның оңтүстігі жағдайында жемдеу мен бордақылаудың әртүрлі технологиялары процесінде биязы жүнді-етті қойларының өсуін, тірілей салмағының өсуі мен жемшөп төлеу мен сою сапасын зерделеу биязы жүнді қойлардың қозылары мен төлдерін етке дайындаудың қарқынды технологияларын әзірлеуге ықпал етеді, бұл жоғары сапалы қозы еті мен жас қой етінің өндірісін ұлғайтуға мүмкіндік береді.

Нарықтық экономика жағдайында қой союдың жасы негізінен қойдың сұранысымен және оның сапасымен анықталады. Австралия, Жаңа Зеландия, АҚШ, Англия және Германия сияқты дамыған қой шаруашылығы бар елдерде ет үшін қойлар негізінен етке тиісті дайындықтан кейін 1 жылға дейін сойылады. Қазақстанда етке өткізілетін қозылардың 60% - дан астамын бір жылға дейінгі қозылар мен 18 айға дейінгі төлдер құрайды. Бірақ сонымен бірге олардың 25-30% - ы дайындықсыз етке тапсыру салдарынан төменгі және арық қоңсыз малдарға жатады. Осыған байланысты көптеген шаруашылық жүргізуші субъектілер қойларды етке сату кезінде тиісті экономикалық нәтиже алмайды. Сондықтан қойдың кондицияланбаған (қоңды емес) қозыларын, жас төлдерін етке дайындау технологиясын әзірлеу және өткізілген іс-шаралардың экономикалық тиімділігін айқындау жоғары сапалы қой етінің өндірісін ұлғайту ісінде өте маңызды.

Ғылыми-зерттеу жұмыстары Түркістан облысы Қазығұр ауданындағы "Ыбырайым қажы" шаруа қожалығында жүргізілді. Бордақылаудан алынған биязы жүнді қозыларды сату кезінде бір бастың сату құны 5708-6369 теңгені құрады (1-кесте).

1-кесте – Биязы жүнді қозыларды етке өткізудің экономикалық тиімділігі

Көрсеткіштер	Күзгі жайып-семіртуден алынған қозылар		Қозы тобы			
			соңғы бордақылаудан алынған		бордақылаудан алынған	
	I (бақылау)	II (тәжірибе)	I (бақылау)	II (тәжірибе)	I (бақылау)	II (тәжірибе)
Тірілей салмағы: жайып-семіртуге дейін, кг	26,0	26,2	24,9	25,0	23,7	24,1
жайып-семіртуден кейін, кг	32,8	35,2	33,7	34,7	32,2	32,5
Қозы күнін қырқу, кг	1,32	1,39	1,28	1,28	1,32	1,25
Өнімнің сатылу құны, теңге	5708	6369	6890	6975	5152	5200
Сонымен қатар: жүні, теңге	198	209	192	192	185	188
тірілей салмақтағы еті, теңге	5510	6160	6698	6717	4967	5012
Өнімнің өзіндік құны, теңге	4298	4418	5270	5150	3925	3885
Табыс, теңге	1410	1951	1620	1825	1227	1314
Рентабельділігі, %	32,8	43,5	30,7	35,4	33,3	33,8

Пайда мен рентабельділіктің неғұрлым жоғары көрсеткіштері жайылымдық жемді пайдаланған және бірінші кезеңде (30 күн) қосымша 300 г құнарлы жем алған, ал екінші кезеңде арпа дәні мен астық қалдықтарынан басқа (300 г) қосымша 200 г мақсары күнжарасын жеген (II-қозылар тобы) қозыларды сату кезінде байқалды. Бұл ретте тәжірибелік топтардан етке өткізілген әрбір қозыдан 1951 теңге пайда алынды, бұл бақылау тобындағы құрдастарына қарағанда тиісінше 541 теңгеге немесе 38,4% - ға артық. Осыған байланысты қозылардың тәжірибелік топтарының азықтандыру тиімділігі (43,5%) қалыпты экономикалық жағдайда өткізілген қозыларды азықтандыруға қарағанда (32,8%) айтарлықтай жоғары болды.

Бір айлық азықтандыру және одан кейінгі 60 күндік қорытынды бордақылау кезінде 30,7 – 35,4% рентабельділігі кезінде 1620 – 1825 теңге шегінде пайда алынды. Тәжірибелік топтың әрбір қозысында, мақсары жинағаннан кейін қалдықтар кіретін азық рационын пайдалағанда, бақылау тобындағы құрдастарына қарағанда 205 теңге немесе 12,7% көп пайда алынды.

Кондицияланбаған (қоңды емес) қозыларды бордақылауда әрбір бастан рентабельділік көрсеткіші 31,3–33,8% құрай отырып, 1227–1314 теңге пайда алуға мүмкіндік беретін экономикалық тиімді іс-шара болып шықты.

Қозыларды қарқынды азықтандыру (42,9 – 43,4%) қойларды бордақылауға қарағанда (33,8 – 35,4%) тиімдірек болды. Мақсары күнжарасын пайдаланған тәжірибелі топтың әрбір қозысынан I топтағы бақылау қатарластарымен салыстырғанда 87 теңге артық пайда алынды.

Шаруашылық жағдайындағы жайылымдарда 90 күн бойы толықтырма төлдерді жазғы азықтандыруда қозыларды етке дайындаудың тиімді әдісі болып табылады, бұл етке сатылған әрбір тоқтыдан 47,2% рентабельділік кезінде 2293 теңге пайда алуға мүмкіндік берді (2-кесте).

2-кесте – Тоқтыларды жайып-семірту және бордақылаудың экономикалық тиімділігі

Көрсеткіштер	Жазғы жайып-семірту-дегі тоқты	Күзгі жайып-семіртудегі тоқты		Бордақылаудан алынған тоқтылар			
		I (бақылау)	II (тәжірибе)	I (бақылау)	II (тәжірибе)	I (бақылау)	II (тәжірибе)
Тірілей салмағы: жайып-семіртуге дейін, кг	36,8	46,1	45,2	41,7	42,2	39,9	40,0
жайып-семіртуден кейін, кг	49,0	49,8	52,4	50,7	51,3	49,2	50,8
Көктемгі жүн қырқымы, кг	3,4	3,4	3,35	3,1	3,1	3,0	3,0
Өнімнің сатылу құны, теңге	7942	8727	9935	9214	9575	7872	8128
Сонымен қатар: жүні, теңге	374	510	503	341	341	390	390
тірілей салмақтағы еті, теңге	7568	8217	9432	8873	9234	7482	7738
Өнімнің өзіндік құны, теңге	5276	7055	7366	6938	7058	6254	6320
Табыс, теңге	2293	1672	2569	2276	2517	1618	1808
Рентабельность, %	43,5	23,7	34,9	32,8	35,7	25,9	28,6

Салмағы аз биязы жүнді тоқтыларды шаруашылық жайылымдарында жазғы азықтандырғаннан кейін 50 күн ішінде күзгі азықтандыру және қойылтылған азықпен қосымша азықтандыруда етке сатылған қошқардан 34,9% рентабельділікпен 2569 теңге пайда алуға ықпал ететін экономикалық тиімді іс–шара болып табылды. Тәжірибе тобйындағы әрбір тоқтыдан бақылау тобындағы құрдастарына қарағанда 897 теңгеге артық пайда алынды.

Әрбір төлдің сатылу құны 7872–9214 теңгені құрады, оның ішінде жүні 341–390 теңге немесе тірілей салмақтағысы 3,6–5%, еті 7482–9234 теңге немесе 95-96,3%. Өнімнің өзіндік құны 6254–6938 теңге шегінде болды және оның өнімді өткізу құнынан үлес салмағы 75,3–75,4% құрады. Биязы жүнді қойларды бордақылау кезінде 1 бастан 1618–2517 теңге шегінде пайда алынды, рентабельділігі 25,9–35,7%. Мақсары күнжарасы қосылған жем рационында екінші топтағы төлді сату кезінде өзіндік құнының шамалы жоғары болуына қарамастан (6938 теңгеге қарсы 7058 теңге), жақсарту есебінен ет сапасы I бақылау тобындағы қошқарға қарағанда 120 теңгеге пайда алынды.

Құрамында ақуызы жоғары жем (мақта күнжарасы) бар азықтың рационында тәжірибелік топтағы тоқтылардың өзіндік құны шамалы жоғары болып шықты (6254 теңгеге қарсы 6320 теңге), осыған қарамастан бақылау тобындағы тоқтылардың пайдасынан 190 теңге көп пайда алынды. Жазғы жайылым тоқтыларды азықтандыру және табиғи жайылымдарда қойылтылған жеммен азықтандыратын биязы жүнді еркек тоқтыларды күзгі азықтандыру еркек тоқтыларды бордақылауға қарағанда (28,6 – 35,7%) оларды етке дайындаудың анағұрлым тиімді әдісі болып шықты (34,9-47,2%),.

Алынған деректерді қорытындылай келе, етке сатылған әрбір қозы қарқынды түрде азықтандырудан алынған қозыдан әдеттегі шаруашылық жағдайларында жемделетін қозыларға қарағанда 541 теңгеге көп пайда алынды деп қорытынды жасауға болады. Қозыларды күтіп-бағу және қорытынды бордақылау, сондай-ақ төмен салмақты қозыларды бордақылау 1 бастан 1227-1825 теңге пайданы қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін экономикалық тиімді іс-шара болып табылды.

Қойдың төлін шаруашылық жайылымдарында жазғы азықтандыру және қойдың төлін қойдың табиғи жайылымдарында қосымша азықпен азықтандыру экономикалық тиімді іс-шара деп санаймыз, себебі ол етке сатылған қойдың 1 басынан 34,9-47,2% рентабельділікпен 2283-2569 теңге пайда алуға мүмкіндік берді. Жергілікті және дәстүрлі емес (мақсары және мақта күнжарасы) азықтарды пайдалана отырып, жас төлдерді бордақылау, сондай-ақ рентабельділігі 28,6-35,7% болған кезде 1 басқа есептегенде 1808-2517 пайда алуға ықпал етті. Төлдерді азықтандыру, күтіп-бағуды қамтамасыз ету қойларды бордақылауға қарағанда (28,6-35,7) тиімдірек болды (32,8 – 47,8%).

Әдебиеттер

1. Омбаев А.М., Паржанов Ж.А., Маханов К. Қаракөл шаруашылығында қозы етін өндірудің тиімді жолы //Жаршы. – Алматы: Бастау, 2012. -№11. –Б. 31-36.

2. Паржанов Ж.А. Эффективная технология производства ягнятины в каракулеводстве //Овцы, козы и шерстяное дело. – М., 2016. -№4. -С.59-60.
3. Племянников А.Г., Чеботова А.Н. Экономическая оценка продолжительности выращивания и откорма ягнят //Информ.листок. – Алматы, 2011. -№10. -3 с.
4. Баратов А.М. Экономическая эффективность реализации кроссбредных овец на мясо //Информ.листок. –Алматы, 2014. -№164-94. –3 с.

References

1. Ombaev A.M., Parzhanov Zh.A., Mahanov K. An effective way to produce lamb in karakul farming // Zharshy. – Almaty: Bastau, 2012. -№11. –P. 31-36.
2. Parzhanov Zh.A. Efficient lamb production technology in Karakul farming //Sheep, goats, and wool business. – M., 2016. -№4. -C.59-60.
3. Plemiannikov A.G., Chebotova A.N. Economic assessment of the duration of rearing and fattening of lambs // Inform.sheet. – Almaty, 2011. -№10. -3 p.
4. Baratov A.M. Economic efficiency of selling crossbred sheep for meat // Inform.sheet. – Almaty, 2014. - №164-94. –3 p .

ӘОЖ 556.18
UDC 556.18

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ИРРИГАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ТОПЫРАҚ-МЕЛИОРАТИВТІК РЕЖИМІН ЖАҚСАРТУ

IMPROVEMENT OF SOIL AND RECLAMATION REGIME OF TURKESTAN REGION IRRIGATION SYSTEM

Оралсынқызы М., Абдикеримов С., Ерен А.С., Журабаев А.А.
Oralsynkyzy M., Abdikerimov S., Eren A.S., Zhurabaev A.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ., Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В данной статье приводится мелиоративное состояние земель Туркестана. В результате агромелиоративных наблюдений в 2016 году общая площадь орошения области составила 566,5 тыс. га, из них на площади 509,95 тыс. га посеяно различных сельскохозяйственных культур. В структуре орошаемого района посеяно овощей, бахчевых культур-112,2 тыс. га, хлопчатника-99,63 тыс. га и кормовых культур-128,57 тыс. га, а риса-3,99 тыс. га и культур-4,1 тыс. га. Не использовано 65,6 тыс. га орошаемых земель.В целях эффективного использования водно-земельных ресурсов области проводится работа по диверсификации посевных площадей сельскохозяйственных культур. Ведется работа по переходу на влагоресурсосберегающие технологии. Капельное орошение это не только современная технология, но и один из способов экономии водных ресурсов и надежное, качественное водоснабжение орошаемых районов. В Туркестанской области внедрена система орошения на площади 43,6 тыс. га орошаемых земель и созданы тепличные помещения на площади 1022 га. Полив подлежит гидромелиорации, что представляет собой ряд мер, направленных на долгосрочное улучшение водного режима почв с целью повышения продуктивности почв. Гидромелиорация осуществляется путем строительства инженерных гидротехнических сооружений, с помощью которых осуществляется расчетное изменение или регулирование водного режима территории.

Abstract

This article describes the land reclamation status of Turkestan. As a result of agromeliorative observations in 2016, the total area of irrigation in the region was 566.5 thousand hectares, of which 509.95 thousand hectares were sown with various agricultural crops. In the structure of the irrigated area, vegetables, melons-112.2 thousand hectares, cotton-99.63 thousand hectares and fodder crops-128.57 thousand hectares, and rice-3.99 thousand hectares and crops-4.1 thousand hectares were sown. 65.6 thousand hectares of irrigated land Were not used.In order to effectively use the water and land resources of the region, work is being carried out to diversify the acreage of agricultural crops. Work is underway to switch to water-saving technologies. Drip irrigation is not only a modern technology, but also one of the ways to save water resources and provide reliable, high-quality water supply to irrigated areas. In the Turkestan region, an irrigation system has been introduced on an area of 43.6 thousand hectares of irrigated land and greenhouses have been created on an area of 1022 hectares. Irrigation is subject to hydro-reclamation, which is a series of measures aimed at long-term improvement of the water regime of soils in order to increase soil productivity. Hydro-reclamation is carried out by construction of engineering hydraulic structures, which are used for calculating changes or regulation of the water regime of the territory.

Кілттік сөздер: *дренажная система, системы ирригационные, анализ, развитие, земледелие, орошаемые земли, капельное орошение, водообеспеченность.*

Keywords: *drainage system, irrigation systems, analysis, development, agriculture, irrigated land, drip irrigation, water availability.*

Суарудың негізгі мақсаты: қалыптасқан ауа-райына қарамастан ауыл шаруашылығы дақылдарының кепілді өнімін топырақта су және онымен байланысты ауа, жылу, тұз, микробиологиялық және қоректік режимдерді басқару есебінен алу. Суаруды сондай-ақ топырақты шаю, атмосфералық құрғақшылыққа қарсы күрес, суғаруға қарсы құрал

ретінде, минералды және органикалық тыңайтқыштарды, сондай-ақ өсімдіктерді аурулар мен зиянкестерден қорғайтын химиялық құралдарды суару үшін қолданады.

Өсімдіктерді қажетті мөлшерде сумен қамтамасыз ету үшін оны дамытудың барлық кезеңдерінде топырақтың түбірімен қоректенетін қабатындағы оңтайлы ылғалдылықты суару қажет. Топырақ ылғалдылығының төмендеуі кезінде өсімдіктер ұласады,ал жоғарылаған кезде топырақта ауаның жетіспеуінен зардап шегеді.

Түркістан ауданының жерлерін суландыру үшін 1254,9 км суару арналары, 451 км дренаж салынды. Жөндеу және жөндеу-қалпына келтіру жұмыстарының көп жылдық болмауына байланысты ауданның суару жүйелері өте қанағаттанғысыз жағдайда, ал суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайы жыл сайын нашарлап келеді, сәйкесінше өңделетін ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі азаяды.

Арыс-Түркістан каналының аймағында ирригациялық желінің жай-күйін және су ресурстарын пайдалануды талдау Бөген су қоймасынан суармалы жерлерге дейін суды тасымалдау кезінде алынатын судың жартысына жуығы жоғалатынын көрсетеді. Жерді суландыру жүйесінің оны ұзақ пайдалану процесінде нашарлап бара жатқан техникалық жай-күйі және төмен пәк су ресурстарын тиімсіз пайдалануға алып келеді және суармалы жерлердің сумен қамтамасыз етілуін төмендетеді. Суару алқабында суару жүйесін толық қайта құру және суару техникасын жетілдіру қажет.

Соңғы жылдардың тәжірибесі көрсеткендей, суару жүйесінің жекелеген элементтерін қайта жаңартуды немесе тек суару технологиясын жақсартуды жүргізу жүйенің ПӘК-ін көтеру бойынша айтарлықтай әсер бермейді, яғни бұл көрсеткіш интегралдау болып табылады, яғни суару жүйесінің барлық элементтері мен суару техникасының барлығын бір мезгілде жақсарту және олардың ПӘК-ін оның максималды Технологиялық мүмкін болатын мәніне дейін жеткізу қажет [1].

Суару алқабында суару суының шығынын азайту, Жалпы жүйенің ПӘК-ін арттыру және суармалы жерлердің сумен қамтамасыз етілуін арттыру үшін:

-магистральды арнаны және жер арнасында өтетін барлық арналарды-таратқыштарды қаптауды жүргізу;

- каналдардың қапталған учаскелерін жөндеу және қалпына келтіру;

- барлық каналдарда гидротехникалық құрылыстарға жөндеу жүргізу;

- түтік, сифондар, суағарлар және басқа да су реттеуші құрылғыларды қолдана отырып, ауыспалы немесе үзік ағыспен борозд арқылы су беру арқылы борозд арқылы суару жүргізу.

Қазіргі уақытта суландыру массивінде дренаждық жүйе ашық дренден, коллекторлар мен төгінділерден, жабық көлденең дренден және тік дренаж ұңғымаларынан тұрады. Массивтегі дренаж жүйесінің жалпы ұзындығы 1049 км құрайды, оның ішінде максималды ұзындығы (40,8%) дренаж-ағызу ішкі шаруашылық желісіне келеді, ал жабық көлденең дренажға біршама аз (34,6%), ал дренаж жүйесінің жалпы ұзындығының төртіншісі коллектор мен ағызу құрайды.

Массивте тереңдігі 3,5-4 м ашық коллекторлық-дренаждық және ағызу желісі негізінен өткен ғасырдың 60-жылдарының соңында салынған. Оңтүстік Қазақстан гидрогеологиялық-мелиоративтік экспедициясы қызметкерлерінің жыл сайынғы зерттеу деректері және ҚазҒЗИ ғалымдарының өткен жылдардағы зерттеу материалдары бойынша шаруашылықаралық және шаруашылықішілік дренаждық-ағызу желісінің техникалық жай-күйін салыстырмалы түрде қанағаттанарлық деп санауға болатынын анықтады. Алайда ұзақ уақыт бойы (20 жылдан астам) олардың техникалық жай-күйін ұстап тұру жөніндегі тиісті пайдалану іс-шараларының болмауына (коллекторларды, дрендерді және төгінділерді тазалау, Гидротехникалық құрылыстарды жөндеу және т.б.) байланысты жекелеген учаскелерде түбінің құлауы, құрылыстардың қирауы мен сынуы, дрен мен коллекторлардың түбінің және еңістерінің қамыстарымен өсуі және басқа да ақаулар байқалатынын атап өткен жөн, бұл олардың жұмысқа қабілеттілігін едәуір төмендетеді.

Осылайша, массивтегі жабық көлденең дренаждың техникалық жай-күйін зерттеу нәтижелері тиісті пайдаланудың болмауына байланысты барлық дренаждар іс жүзінде жұмыс істемейтінін және жабық көлденең дренажмен дренаждалатын суармалы жерлердің бір бөлігі қазіргі уақытта пайдаланылмайтынын көрсетеді.

Кейінгі, су аз жылдары су алу ұңғымалары суармалы жерлердің сумен қамтамасыз етілуін арттыру үшін де, елді мекендерде (Бөген к.) жер асты суларының деңгейін төмендету үшін де, сумен қамтамасыз ету үшін де салынды. 46 жыл ішінде массивте 700-ге жуық ұңғыма салынды. Суландыру массивіндегі қолайлы гидрогеологиялық жағдайлар тік дренаж ұңғымаларының жүйесін екі міндеттерді шешу үшін пайдалануға мүмкіндік береді: жер асты суларының режимін басқару және жер асты суларын суландыруға пайдалану есебінен суармалы жерлердің сумен қамтамасыз етілуін арттыру, оның минералдануы 0,5-тен 3 г/л-ге дейінгі шектерде болады.

Суландыру массивінде қолайлы топырақ-мелиоративтік режимді құру және сумен қамтамасыз етуді арттыру үшін ашық коллекторлық-дренаж желісінің жұмысын жақсарту және тік дренаж ұңғымалары жүйесінің жұмысын қалпына келтіру қажет. Алайда, бұл жұмыстарды жақын арада жер пайдаланушылар есебінен, күрделі шығындарға байланысты орындау мүмкін емес, сондықтан бюджет қаражатын бөлу және басқа инвесторларды тарту қажет.

ҚР Президентінің Жолдауында айтылған мәселелерді шешу және қойылған міндеттерге қол жеткізу үшін, нәтижесінде-ауыл шаруашылығы өнімдерінің жоғары және тұрақты өнімдерін алу үшін:

1. Облыстың барлық аудандарында ауыл шаруашылығын жүргізудің қазіргі жағдайын терең талдау;

2. Құрылымын анықтау ауыл шаруашылық дақылдары, ол қосуы керек жоғары өнім, сондай-ақ пайда ретінде, ауданы, сондай-ақ, облыстың және жалпы мемлекетке;

3. Саланың проблемалық мәселелерін анықтау және оларды іске асыру бойынша нақты шешімдер қабылдау;

4. Су шаруашылығы объектілерін қайта жаңарту мен салуға арналған құжаттаманы әзірлеу, облыстың ірі алқаптарының суармалы жерлерінде тамшылатып суарудың ең озық технологияларын және басқа да су үнемдейтін технологияларды енгізу жөніндегі ірі жобаларды жүзеге асыру үшін отандық және шетелдік инвесторларды тарту [2].

Түркістан облысы суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайын жақсарту жөніндегі негізгі іс-шаралар:

- тұздалған жерлерді есептік (ұсынылатын) нормалармен және мерзімдермен тұздану картограммаларын пайдалана отырып жуу;

- суландыру массивінен тыс минералдандырылған (шайынды) суларды бұруды қамтамасыз етуі тиіс дренаждық жүйелердің міндетті жұмыс істеуі базасында жер асты суларының деңгейін төмендету;

- суару арналарын қаптау есебінен ирригациялық жүйенің сумен қамтамасыз етілуін арттыру;

- ауыл шаруашылығы дақылдарын суару техникасы мен суару режимін сақтау;

- минералды және органикалық тыңайтқыштарды енгізу жолымен ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру агротехникасын жақсарту;

- су үнемдеуші технологияларды енгізу суару-тамшылатып, тамшылатып-ағысты, ішкі суландыру, жаңбырлатып суару, борозда арқылы суару және басқалар;

- ауыл шаруашылығы техникасын, тыңайтқыштарды және т. б. сатып алуға қаражат бөлу жолымен мемлекеттің фермерлік шаруашылықтарын қаржылай қолдауы.

Арыс-Түркістан каналы аймағындағы суармалы жерлердің өнімділігін арттыру үшін ұсынылады:

- тұздалмаған және тұзсыздығы төмен жерлерде, олар массивтің барлық ауданын алып жатыр (94,8 мың га) және Қазақстанның оңтүстігінде барлық аудандастырылған дақылдарды өсіруге жарамды, органикалық және минералды тыңайтқыштарды енгізе отырып, ғылыми негізделген аймақтық агротехниканы қолдану. Көктемде тұздалмаған жерлерде 1 - 1,5 мың м3/га нормамен, ал күзгі-қысқы уақытта тұздалмаған жерлерде 2,5 мың м3/га нормамен ылғал себуді жүргізу. Бұл топырақтың әлеуетті құнарлылығын арттыру үшін көпжылдық шөптердің көлемін 20% - ға дейін ұлғайта отырып, ауыспалы егісті сақтау, сондай-ақ бұршақты дақылдарды өсіру қажет.;

- орташа тұздалған жерлерде (1,5 мың га) күзгі-қысқы ылғал себетін суаруды 3 мың м3/га дейін нормамен жүргізу, ал вегетациялық кезеңде суару нормаларын 15-20-ға ұлғайту%;

- қатты және өте қатты сортаңданған жерлерді тұздау жүргізу, олар аз ғана алқапқа (0,9 мың га) қарамастан, әр түрлі формадағы шағын контурлар түрінде (көбінесе тікбұрышты емес) көптеген фермерлер жері бойынша шашылған. Оларды тұздау үшін 10 мың м3/га артық нормамен күрделі шаю қажет. Оның құнының жоғары болуына байланысты (алаңдарды күрделі жоспарлау қажет, ал жердің тұзданууына ұшырамаған көрші жерге таралудың тұзданууын болдырмау үшін кесілетін дрен салу талап етіледі) әрбір фермердің осы жұмыстардың барлық кешенін орындау үшін қаржылық мүмкіндіктері жоқ. Осыған байланысты осы жерлерді кезең - кезеңмен (2-3 жыл) тұздау ұсынылады: пайдалану шаюының басында 68 мың м3/га нормамен оларды әлсіз және орташа дәрежеге дейін тұщыландырады. Одан әрі, тұзға төзімді дақылдар - игерушілер (қант қызылшасы, күнбағыс, арпа) арқылы, суарудың шаю режимін қолдана отырып (суару нормалары 20-25% - ға ұлғайтылды), жұмыс істеп тұрған дренаж аясында оларды тұздалмаған және тұзсыздандырылғанға дейін тұщыландыруды қамтамасыз етеді.

Суармалы алқап жерлерінің мелиоративтік жай-күйін бағалай отырып, жердің негізгі алаңының (87,4-тен 91,2% - ға дейін) мелиоративтік параметрлер бойынша жақсы жай-күйі бар екенін және қанағаттанарлық жағдайда екенін атап өту қажет. Соңғы үш жылда мелиоративтік-қолайсыз жерлердің көлемі 2734 2016 жылы 7100 га азайды [3].

Әдебиеттер

1. Анзельм К А., Абдрахимов В.З., Арынбаев Ж Эколого-мелиоративный мониторинг орошаемых земель Южного Казахстана // Водное хозяйство Казахстана - Алматы, 2011 г.
2. Методические указания по мониторингу орошаемых земель Республики Казахстан МСХ РК - Астана, 2012 г.
3. Сводный отчет о мелиоративном состоянии орошаемых земель Южно-Казахстанской области за 2016.

ӘОЖ 637.146
UDC 637.146

ТҮЙЕ СҮТІНЕН АЛЫНҒАН ІРІМШІК ӨНІМДЕРІНІҢ ФИЗИКА- ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

PHYSICO-CHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL PROPERTIES OF THE OBTAINED CHEESES FROM CAMEL MILK

Еркебаева С.У., Жандар Н.Б., Әлеухан С.
Yerkebayeva S.U.,ZhandarN.B., Aleuhan S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье приведены данные по исследованию физико-химических и микробиологических показателей молока, а также получение из верблюжьего молока сыр.

Abstract

The article provides data on the study of physicochemical and microbiological indicators of milk, as well as obtaining cheese from camel milk

***Ключевые слова**: верблюжье молоко, кислотность молока, сыр, сгустка*
***Key words**: camel milk, milk acidity, cheese, curd*

Сүт өнеркәсібі Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешеннің маңызды ішкі жүйелерінің бірі. Елімізде сүт және сүт өнімдерін тұтыну, оларды өндіру және құралмалы сүт өнімдерінің технологиясын жетілдіру бүгінгі күнгі өндіріс орындарының алдында тұрған өзекті мәселелердің бірі.

Түйе сүті адам ағзасы үшін емдік қасиеті жоғары өнім болып табылады. Алынған сүттің мөлшері оның тағамдық құрамына, соның ішінде жануардың мөлшері мен рационына, сұйықтықты тұтыну жиілігіне, климаттық көрсеткіштерге, түйенің жасына, денсаулығына және оның репродуктивті жағдайына әсер етеді. Түйе сүті ақуыз және май құрамы бойынша сиыр сүтімен бірдей, бірақ құрамында С дәрумені үш есе көп және құрамында β-лактоглобулин жоқ. Ол сиыр сүтіне аллергиясы бар адамдарға сүт алмастырғыш ретінде жарамды және атопиялық дерматитке пайдалы.

Шамамен 4л түйе сүті адамның күнделікті энергия қажеттілігін, сондай-ақ оның ақуызға деген қажеттілігін қанағаттандырады. Сиырлар мен ешкі сүттерінен айырмашылығы, түйелер толық құрғақшылық кезеңінде де сүт бере алады, сонымен қатар үш аптаға дейін сусыз өмір сүреді [1].

Түйе сүтінің химиялық құрамын зерттеулерде көрсеткендей, оның ақуызында адам ағзасын патогенді бактериялар мен вирустардан қорғайтын дәрілік антиоксидантты, антиканцерогендік және иммунды тұрақтандыру қасиеттері бар иммуноглобулин лактоферрин басым болып келеді.

Ірімшік өндірісі үшін сүт шикізаты құрамындағы бағаланатын маңызды көрсеткіштері химиялық құрамы, органолептикалық және биологиялық қасиеттері, сондай-ақ ондағы микрофлораның болуы анықталынады. Ірімшіктің өнімділігі сүттегі май мен ақуыздың массалық үлесінің мөлшеріне байланысты екені белгілі. Сүт май мен ақуыз, кальций мен фосфат тұздары арасындағы қалыпты қатынасқа ие болуы керек. Құрамында казеиннің көп мөлшерде болуы нәтижесінде мицеллалары үлкен диаметрге ие, ал α-казеин көп және γ-фракциясы аз болады [2].

Кесте 1- Сүттің химиялық құрамы

Құрамы	Сүтте	
	Сиыр сүті,%	Түйе сүті,%
құрғақ майсызданған сүт қалдығы	8,40	8,20
май	3,60	3,50
ақуыз	3,10	2,90
казеин	2,60	2,50
кальций	0,12	0,11
100г өнімдегі, микроэлементердің мөлшері кобальт	18	16
иод	20	18
мырыш	200	175

Түйе сүтінің ұюы, қышқыл-мәйекті, қышқылды, сиыр сүтіне қарағанда тығыздығы аз. Макро- және микроэлементтердің едәуір құрамына қарамастан, түйе сүтінің ұюы бар ферменттердің әлсіз коагуляциясы мен көрінетін маңызды кемшіліктерге ие, өйткені бұл ферменттер шабуылдаған к-казеиннің мөлшері аз болады [3,4]. Одан әрі түйе сүтінің коагуляцияға қабілеттілігін, сиыр сүті дозасының қышқылмен қышқыл-бүйрек тромбаларының сапалық көрсеткіштеріне әсерін анықтау мақсатында технологиялық қасиеттері зерттелді.тұзды тұзды ірімшіктер өндірісі. Түйе сүті неғұрлым нәзік, тығыздығы төмен, жұмсақ ұйыған, ылғалды сіңіретін, нашар бөлетін сарысуды құрайды. Алайда сиыр сүтін қосу тығызырақ сүзбе алуға мүмкіндік береді.

Сонымен, біз түйе сүтінің химиялық құрамын басқа ауыл шаруашылық жануарларының: сиыр және ешкі сүтін пайдалана отырып, оған негізделген композициялар құрастыру арқылы түзету әдісін ұсынылды. Түйе сүтінің химиялық құрамы мен қасиеттері зерттелінді, сүтқышқылды бактериялар мен ашытылған сүт өнімдерінің түзілуіне технологиялық факторлардың әсері, ашытқылардың сүтті ашытуға және пастерлеу режиміне әсері зерттелді. Сонымен қатар құралмалы сүттен ірімшік алу технологиясы жасалынды. Сиыр және түйе сүтін ұйытудан алдын, алдын- ала қоспа массасы жасалынды. Қоспаны 72-74^{0}С температурада 15-20 с постерилдеу барысында патогенді микроағзаларды жою мақсатында құрамындағы май және ақуыз қатынасындағы ақуыз титрі қалыптандырылды. Одан әрі қоспаны 34^{0}С температурада салындатып, 2,0-2,5% сүтқышқылды стрептококк ашытқыларын қосылды. Қоспаны сүтті ұйытқыш ферменттермен 30-35 мин қоймалжын қоспа түзілгенше ұйытады. Сарысудың бөлінуін жылдамдату үшін қоймалжынды 12 мм етіп бөліп және ірімшік дәндерін алуға дейін өңдейді. Кесу және дәнді біріктіру ұзақтығы 15-20 мин. Ірімшік дәндерін престеп 8-12 сағат арнайы пішінге келтірілді. Өздігінен престеу 3-4 рет ауыстыру арқылы жүреді. Ірімшікті 18-20% тұз концентрациясында 12-14^{0}С температурада өңдеу жүргізілді. Ірімшікті тұздау ұзақтығы 30-40 мин созылады. Сосын ірімшікті жетілдіруге жіберіледі. Жалпы жетілу ұзақтығы 10 тәулік.

Алынған дайын өнімнің органолептикалық және физико-химиялық сипаттамалары анықталды, түйе сүтін ашыту үшін қосылатын ашытқы мөлшерлері анықталынды және қоспаны ашыту температурасы, өнімнің құрылымдық және механикалық қасиеттері зерттелінді [5]. Түйе сүтінің құрамын түзету нәтижесінде қоректік және дәмдік қасиеттері мен ерекшеленетін түйе сүтіне сиыр сүтін қолдану белгілі артықшылықтарды берді: біріншіден, түйе сүтін қатырған кезде тығыз ұйығанның пайда болуы, ұю уақытын қысқарту, дәмді жақсарту, ірімшіктің қымбаттылығы және түйе сүтін пайдалану мүмкіндіктерін туғызды. Олар биологиялық көрсеткіштері жоғары емдік қасиеттегі өнімдер болып табылады.

Кесте 2- Ірімшіктің тағамдық және энергетикалық құндылығы

Өнімдер	100г тағамдық құндылығы,г				Энергетикалық құндылығы, ккал
	ақуыз	май	көмірсу	күлділігі	
Түйе сүтінен жасалған ірімшік	24,90	20,0	3,7	3,15	270,0
Түйе және сиыр сүтінен жасалған ірімшік	20,30	40,0	1,2	3,60	328,0

Түйе сүтінен алынған ірімшіктің оргонолептикалық және физика–химиялық көрсеткіштері 2,3 кестеде келтірілген.

Кесте 3- Түйе сүтінің физико-химиялық қаситтері, n=5

Көрсеткіштер	Түйе сүті
Ақуыздың массалық үлесі, 100 г	2,90±0,03
Майдың массалық үлесі, 100 г	3,50±0,03
Лактозаның массалық үлесі,100 г	4,50±0,04
20°С тығыздығы, гсм^3	1,030±0,01
Титрленетін қышқылдлық, °Т	19,7±0,01
Белсенді қышқылдылық, pH	6,8±0,01

Белсенді қышқылдылық, бос сутек иондарының концентрациясы бойынша түйе сүтінің бейтарап реакциясын көрсетеді, онда pH = 6,8 ± 0,01 тең. Түйе сүтінің тығыздығы 1,026-1,033 аралығында өзгереді, бұл оның құрамдас бөліктеріне байланысты. Осы жағдайда тексерілген сүт салыстырмалы түрде тұрақты тығыздықты көрсетті. Ол 1,030 - 1,032 г / см^3 аралығында болды. Дайын өнімдердің құрамы белгіленген рұқсат етілген стандарттардан аспайды [6]. Сонымен қатар микробиологиялық көрсеткіштер мен антибиотиктерді зерттеу нәтижелері 4 кестеде келтірілген.

Кесте 4–Өнімдегі микробиологиялық және антибиотиктерді зерттеу нәтижелері

Көрсеткіштердің аталуы	Сүт және сүт өнімдеріндегі жіберілетін мөлшері	Нақты алынған мәлімет
Микробиологиялық БГКП (колиформы), 0,01 см^3	жіберілмейді	байқалмады
S.aureus, 1,0 см^3	жіберілмейді	байқалмады
Патогенді микроорганизмдер, соның ішінде сальмонеллы, 25 см^3	жіберілмейді	байқалмады
Көгерткіштер, КОЕ/г/см^3, көп емес	50	10
Ашытқы, КОЕ/г/см ^{3}, көп емес	50	10

Сүт өнімдерінің микробиологиялық көрсеткіштерінің зерттеу нәтижелері алынған дайын өнімнің қолдану үшін қауіпсіз екендігін көрсетеді

Әдебиеттер

1. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. – СПб: ГИОРД, 1999. – Т. 1. – С. 384.
2. Тултабаева Т.Ч. Разработка технологии кисломолочных продуктов на основе верблюжьего молока с использованием биодобавки: дис. … канд.техн. наук. – Семей, 2000. – С. 126.
3. Сеитов З.С. Кумыс. Шубат. – Алматы, 2005. – С. 288.
4. Диханбаева Ф.Т. Использование верблюжьего молока в производстве мягкого сыра // Пищевая технология и сервис.- 2009.- № 4-5. – С.3-4.
5. Диханбаева Ф.Т. Научно-практические основы технологии молочных продуктов на основе верблюжьего молока :дис. … доктора техн. наук. Алматы, 2010.
6. Кадырова Р.Х. Верблюжье и кобылье молоко в лечебном питании. - Алматы, 2015. –158 с. 5. Шарманов Т.Ш., Жангабылов А.К. Лечебные свойства кумыса и шубата. – Алматы: Ғалым, 2011. – 173 с.

References

1. Stepanova L.I. Dairy production technologist's guide. Technology and recipes. - SPb: GIORD, 1999 .-- T. 1. - P. 384.
2. Tultabaeva T.Ch. Development of technology for fermented milk products based on camel milk using bioadditives: dis. ... Candidate of Engineering sciences. - Semey, 2000 .- P. 126.
3. Seitov Z.S. Koumiss. Shubat. - Almaty, 2005 .-- S. 288.
4. Dikhanbaeva F.T. The use of camel milk in the production of soft cheese // Food technology and service. - 2009. - No. 4-5. - P.3-4.
5. Dikhanbaeva F.T. Scientific and practical foundations of the technology of dairy products based on camel milk: dis. ... doctors tech. sciences. Almaty, 2010.
6. Kadyrova R.Kh. Camel and mare's milk in medical nutrition. - Almaty, 2015. –158 p. 5. Sharmanov T.Sh., Zhangabylov A.K. Medicinal properties of kumis and shubat. - Almaty: Galym, 2011 .-- 173 p.

ӘОЖ 637.146
UDC 637.146

ПРОБИОТИКТЕРМЕН АШЫТЫЛҒАН СҮТҚЫШҚЫЛДЫ СУСЫН АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF SOUR MILK DRINKS WITH PROBIOTICS

Еркебаева С.У., Жандар Н.
Yerkebayeva S.U., Zhandar N.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Актуальность этой работы для молочной промышленности заключается в создании низкокалорийных продуктов с пробиотиками, обогащенных натуральными пищевыми добавками, в том числе подсластителями. Таким образом, все существующие пробиотики, используемые в производстве продуктов питания, бывают жидкими и сухими. Сухие препараты имеют более длительный срок хранения, чем жидкие. Попадая в организм человека, они способствуют регенерации и формируют благоприятную среду для желудочно-кишечного тракта с размножением микроорганизмов. Бурное развитие производства пробиотиков в последние годы связано со снижением способности населения адаптироваться к разным возрастным группам, что связано с внешними и внутренними неблагоприятными факторами.

Abstract

The relevance of this work for the dairy industry lies in the creation of low-calorie products with probiotics, enriched with natural food additives, including sweeteners. Thus, all existing probiotics used in food production are liquid and dry. Dry preparations have a longer shelf life than liquid preparations. Once in the human body, they promote regeneration and form a favorable environment for the gastrointestinal tract with the reproduction of microorganisms. The rapid development of the production of probiotics in recent years is associated with a decrease in the ability of the population to adapt to different age groups, which is associated with external and internal unfavorable factors.

Ключевые слова:*протиотик, сусын, стевия, лактоза, сүтқышқылды, йогурт, ашытқы*
Keywork:*probiotic, drink, stevia, lactose, fermented milk, yogurt, yeast*

Республика тұрғындарының денсаулығының жағдайы, қоршаған орта және тамақ өнімдерінің сапасы қазіргі заманғы адамның қажеттіліктеріне көп жағдайда сәйкес келмей жатады. Теңгерімсіз тамақтану, гипокинезия, қоршаған ортаның ластануы, зиянды әдеттер және т.с. салдарынан халықтың әлеуметтік белсенділігі төмендеп, аурушаңдық көбеюде.

Дамыған елдердегі барлық аурулардың 1/3 бөлігінен астамы темекі шегумен, алкогольді тұтынумен, қан қысымының жоғарылауымен, гиперхолестеринемиямен, семіздікпен, қант диабетімен және т.б. байланысты. Метаболикалық синдромның патофизиологиялық механизмдері туралы нақты ғылыми түсініктердің болмауы, олардың пайда болуына ықпал ететін факторлардың күрделілігі, сондай-ақ пациенттердің диетасын түзету туралы деректердің болмауынан туындап отыр.

Бүгінгі күні теңгерімсіз тамақтану, стресстің артуы, экологиялық мәселелер денсаулық жағдайына кері әсерін тигізетіндігі, гомеостазды сақтайтындығы, адамның физикалық және рухани дамуының жоғарылауына және ағзадағы патологиялық өзгерістерге әкелетіндігі қазірдің өзінде дәлелденген.

Бұл микроэлементтердің жетіспеушілігі республикадағы баланың және ересек тұрғындардың денсаулық көрсеткіштерінің төмендеуімен, аурушаңдықтың жоғары деңгейімен, патология мен өлімнің әртүрлі формаларының созылмалылығымен байланысты [1].

Кең таралған аурулардың алдын алу және ағзаның қоректік заттарға деген қажеттілігін толықтыру мәселелерін шешудің ең жақсы тәсілдерінің бірі - халықтың тамақтануындағы негізгі бұзылулар мен патобиохимиялық өзгерістерді ескере отырып аурудың белгілі бір түріне тәнбиологиялық белсенді тағамдық қоспаларды қолдану.Бұл жұмыстың сүт өнеркәсібі үшін өзектілігі - табиғи тағамдық қоспалармен, оның ішінде тәттілендіргіштермен байытылған пробиотиктермен төмен калориялы тағамдарды құру. Сондықтан тамақ өндірісінде қолданылатын барлық қолданыстағы пробиотиктер сұйық және құрғақ болып келеді. Құрғақ препараттардың жарамдылық мерзімі сұйық препараттарға қарағанда ұзақ сақталады.Адам ағзасына түскеннен кейін олар қалпына келтіруге көмектеседі және микроорганизмдердің көбеюменасқазан ішектің қолайлы ортасын қалыптастырады.Табиғи жолмен дайындалғанашытқылар микробиологиялық дәрежесін оңтайландыру арқылы адам ағзасының физиологиялық қызметтері мен биохимиялық реакцияларына пайдалы әсер етеді. Пробиотикалық өнімдер өндірісінің соңғы жылдардағы қарқынды дамуы халықтың әртүрлі жас топтарындағы бейімделу қабілетінің төмендеуіне байланысты, бұл сыртқы және ішкі жағымсыз факторлардың әсерінен туындайды. Пробиотикалық ашытылған сүт өнімдері адамның асқазан-ішек жолдарының қалыпты микрофлорасы болып табылатын микроорганизмдерді қолдану арқылы өндіріледі [2].

Алынған сүтқышқылды сусынды тамақтану кезінде қолдану организмнің белсенділігінің едәуір жақсаруын тудырады, оның қалпына келуіне ықпал етеді. Ғалымдар пробиотикалық өнімдерді тек профилактика үшін ғана емес, сонымен қатар барлық ауруларды, соның ішінде асқазан-ішек жолдары ауруларын емдеу үшін қолдану керек екенін дәлелдеді. Зертханалық ашытқы дақылын дайындау үшін залалсыздандырылған немесе майсыздандырылған сүт қолданылды. Сүтті залалсыздандыру 121±2˚С температурада, ыдыс түріне байланысты 5-30 минутты іске асырылады. Залалсыздандырылған сүтті микрофлораның дамуы үшін оңтайлы 37^0 С температураға дейін салқындатылады. Ашытқыны сүтке қоспастан бұрын2/3 қатынаста құрғақ ашытқыға су немесе сүтқосып, әбден араластырылады. Дайын

болған ашытқыны 1 л сүтке 1 қорапша құйылады.Олардың әрқайсысын жеке ыдыстарға құйып, йогурт дайындау аппаратына салынып, «Қосу» тетігі басылады. Йогурт ашыған соң, ыдысты қақпақпен жауып, тоңазытқышқа салынады. 1 сағаттан соң йогурт дайын болады, 4-6˚С температурада сақталады. Құрамына стевия және лактулоза қосылған йогуртты анықталынды.

Кесте 1- Үлгілердің белсенді және титрленетін қышқылдығына ашытқының уақыты мен түрінің әсері

Қоспаның қышқылдылығы		Үлгі түрі					
		№1 тәжірибе		№2 тәжірибе		№3тәжірибе	
		бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе
Ашытқы қосқаннан кейін	К, ºТ	21	24	19	20	24	21
	pH	6,37	6,34	6,35	6,4	6,42	6,46
24 сағаттан кейін	К, ºТ	88	67	112	108	130	131
	pH	3,94	4,09	4,09	4,22	3,99	3,99
7 тәуліктен кейін	К, ºТ	116	120	120	122	142	150
	pH	3,97	4,07	4,06	4,14	3,95	3,94

Лактулоза мен стевияны қосу барлық үлгілердің ашытылған қоспасының бастапқы қышқылдығына елеусіз әсер етеді. Сондай-ақ, енгізілген компоненттер 2 және 3 үлгілерде қышқыл түзілу мен ашығаннан кейінгі белсенділікке әсер етпейді. Сондықтан №1 үлгіде қышқылдану арасы баяулайды және ашытылу эффекті өте жақсы байқалды.Ашытылғаннан кейін №1 тәжірибе үлгісінде микрофлораның өмір сүруі бақылау үлгісіне қарағанда көбірек болады, бірақ 7 күн сақталған соң микроағзалардың дамуы баяулайды, сонымен термофильді ашытқылардың дамуына стевия мен лактулозаның болуы кері әсерін тигізеді [3].

Кесте 2- Өнімге қосылған ашытпаның белсенді және титрленетін қышқылдылыққа уақыт бойынша өзгерісі

Қоспаның қышқылдылығы		Үлгі түрі					
		№1 тәжірибе		№2 тәжірибе		№3 тәжірибе	
		бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе
Ашытпаны қосқаннан кейін	К, ºТ	20	21	27	25	25	24
	pH	6,41	6,43	6,12	6,32	6,55	6,55
24 сағаттан кейін	К, ºТ	167	171	173	165	173	180
	pH	3.69	3,76	3,92	3,94	3,92	3,91
7 тәуліктен кейін	К, ºТ	170	173	181	180	179	184
	pH	3,87	3,79	3,92	3,96	3,94	3,89

Сонымен қатар, ашығаннан кейін дайын өнімнің оргонолепткалық көрсеткіштері бағаланды. №1 тәжірибеде түсі ақ, біртекті, жағымсыз дәм мен иіс болады, консистенциясы созылмалы, сүтқышқылды өнімге тән. №2 тәжірибеде түсі ақ, біртекті, жағымды иіс пен дәмді сүтқышқылды өнімге тән, консистенциясы қоймалжын, №3 тәжірибе ақ түсті, біртекті, қосымша дәм мен иіссіз, сүтқышқылды өнімге тән.

№1 және №3 тәжірибеде қышқылдылықтың өсуі бақылау үлгісі мен №2 тәжірибеге қарағанда тез жүреді. Қышқылдану эффекті №2 тәжірибе жақсы жүреді, №1 және №3 мүлдем байқалмайды. Ашығаннан кейін №1 тәжірибедегі микроорганизмдер стевия мен лактулоза бақылауға қарағанда жоғары, басқа үлгілерде төмен болады.

Кесте 3- Үлгідегі микрофлораның дамуына стевия мен лактулозаның әсері

Үлгі түрі		Микроағзалардың мөлшері, 1см^3	
		Ашығаннан кейін	7 тәуліктен кейін
№1 тәжірибе (1:1)	К	$7 \cdot 10^7$	$6 \cdot 10^6$
	О	$2{,}5 \cdot 10^{10}$	$2{,}5 \cdot 10^9$
№1 тәжірибе (2:1)	К	$2{,}5 \cdot 10^8$	$7 \cdot 10^6$
	О	$2{,}5 \cdot 10^6$	$7 \cdot 10^6$
№1тәжірибе (1:2)	К	$6 \cdot 10^7$	$7 \cdot 10^6$
	О	$6 \cdot 10^6$	$7 \cdot 10^6$
К- бақылау үлгісі, О-тәжірибе үлгісі			

Сондай-ақ, ашытудың оңтайлы уақытын анықтау үшін зерттеулер жүргізілді, бұл үшін әр екі сағат сайын белсенді және титрленетін қышқылдықтың жоғарылауы бақыланды. Қоспалар ашытқы микрофлорасын дамыту үшін оңтайлы температурада (6–12) сағат бойы ашытылды.

Зерттеудің ұсынылған нәтижелері қоспаны 1:1 ашытқы дақылдарының арақатынасымен ашытудың қалған үлгілерге қарағанда қарқынды жүретіндігін көрсетті. Сонымен, қажетті қышқылдыққа 90 °Т 7,5 сағат ашығаннан кейін қол жеткізіледі. Титрленетін қышқылдықтың интенсивті жоғарылауы ашытылған сүт сусынына арналған қоспаның ашыту процесін жылдамдатуға мүмкіндік береді. 90 °Т қоспасына жеткеннен кейін, сусынның органолептикалық қасиеттері (түсі, иісі, дәмі, тәттілігі және консистенциясы) 10 балдық жүйе бойынша бағаланды.

Әдебиеттер

1. Гинзбург, О.П. Третье поколение йогуртных культур / О.П. Гинзбург. - Журнал Молочная промышленность № 3, 2011.- С. 15.

2. Догарева Н.Г., Кисломолочные продукты с пищевыми волокнами / Н.Г.Догарева, М.Б.Ребезов – Материалы Всероссийской научно-методической конференции – Оренбург: ОГУ, 2016 – С.950-953
3. Донская, Г.А. Кисломолочный напиток, обогащенный пищевыми волокнами / Г.А. Донская. - Молочная промышленность №6, 2014. – 50с.

References

1. Ginzburg, O. P. The third generation of yoghurt cultures / O.P. Ginzburg. - Journal of the Dairy Industry No. 3, 2011. - P. 15.
2. Dogareva N.G., Fermented milk products with food fibers / N.G.Dogareva, M.B. Rebezov - Materials of the All-Russian scientific and methodological conference - Orenburg: OSU, 2016 - P.950-953
3. Donskaya, G.A. Fermented milk drink enriched with food fibers / G.A. Donskaya. - Dairy industry No. 6, 2014. - 50p.

ӘОЖ: 63.061
UDC: 63.061

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫАЙМАҒЫНДА ЖИІ КЕЗДЕСЕТІН ТІККАНАТТЫЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ МЕН ОЛАРДЫҢ ДАМУ ФАЗАЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

FEATURES OF SPECIES AND PHASES OF THEIR DEVELOPMENT, WHICH ARE COMMON IN THE TURKESTAN REGION

Есембекова Г.Б., Избаева Б.М.
Yessembekova G.B., Izbaeva B.M.
М.Әуезоватындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South-Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
kz123777@mail.ru

Резюме

В статье рассматриваются биология часто встречающихся прямо крылых на юге - Казахстана, приведены информации по развитию саранчовых насекомых. Описанывсестадииразвитияпрямокрылых, средаобитания и особенностипитания.Приводятсяданные о продолжительностиличиночнойстадии, куколки, местообитания и численностиразмножения.Расписанынастбищные и злаково-разнотравныеполявместе с обитающимивредителямисаранчи- Arcyptera microptera, нестадная Сибирскаясаранча Aeropus sibiricus L., нестаднаябескрылаясаранч – Podisma pedestris, нестадныймалыйкрестец –Dociostaurus brevicollis Ev, нестаднаясаранча Фишер –Stenobothrus fischeri Ev. –нестаднаяполосатаясаранча. Нестаднаясаранча (Acrididae)- представитель отряда прямокрылых семейства настоящих саранчовых. Обитаетлуга и степи и являются опасными вредителями сельскохозяйственных культур. Развиваясь с неполным метоморфозо даже личиночная стадия приносятмного вреда агропромышленности региона.

Abstract

The article deal with the biology of the apple moth in the South Kazakhstan region apple gardens, provides information on the development of the insect and measures for chemical control. All stages of development of Lepidoptera, habitat and features of nutrition are described.Data are given on the duration of the larval stage, pupae, habitats and numbers of reproduction. Preliminary measures of protection with insects, insecticaricides and the effects of these drugs on the water exchange of apple tree.Methods of using organophosphate insecticides, their pyrethroid properties, efficiencyand dosing.LocustusSibirica, Aeropus sibiricus L., Podismapedestris, Dociostaurus brevicollis Ev, Stenobothrusfischeri Ev.–they are all representatives of Orthoptera grasshoppers, which are dangerous pests of agricultural crops.

Кілттік сөздер:*Саяқ шегіртке, полифагия, дернәсіл, күбірше, шалғындық, жайылым, тікқанаттылар, Сібірлік саяқ шегіртке.*
Keywords:*grasshoppers locustus, polyphagia, larva, margin, pastures, Orthoptera, locustusSibirica.*

Шегіртке-қысқа мұрттылар отряд тармағына жататын үйірлішегіртке лердің бір тобы. Қысқа мұрттылардың ең маңызды тұқымдасының бірі — нағыз шегірткелер; Және де шегіртке тікқанаттылар отрядына жатады. Өзінің жақын туыстары қара шегіртке мен көк шегірткеден айырмашылығы – денесінің ұзындығының жартысындай болатын қысқа мұртшасы. Қазақстан ландшафтасының әртүрлі және жерінің кең байтақ болуына байланысты , шегірткенің 271 түрі кездеседі. Шегірткелерді үйірлі және саяқ шегірткелер деп бөледі. Үйірлі түрлерінің (ұшпа , шөл , қызылшегіртке және т.б) саяқ шегірткелерден айырмашылығы – жаппай көбею кезінде үлкен топтар құрып, бірнеше жүздеген , мыңдаған гектар жерді басып , бір күн ішінде бірнеше ондаған километр жерге орын ауыстырады. Мысалы, шөл шегірткесінің үйірі 2400-км –ден астам ашық теңіз үстінен ұшып өтіп , солтүстік – батыс Африкадан Британ аралдарына жеткен . Қазақстандағы зиянкес азия шегірткесі ұзақ қашықтықтарға ұша алмайды. Дегенмен ересектері бір күнде 80-120 км қашықтыққа ұша алады. Бұл түрдің тұрғылықты мекендері – Сырдария өзенінің сағасы мен Балқаш , Алакөл , Зайсан көлдерінің жағалауларындағы сазды жерлердің қалың қамыстары. Жаздың екінші жартысында жұмыртқа салады, дернәсілдері майдың соңында шығады, 35-40 күннен кейін қанаттанады. Азия шегірткесінің әрқайсысы өз өмірінде 300 г көк жем жейді, ал бір аналықтың ұрпақтары бір жазда екі қойға жететін жемді жейді . Негізгі қорегі қамыс болғанына қарамай, үйір 1-2 сағат ішінде мыңдаған астық алқабын жоқ қылып жібереді, сонымен қатар капуста, қарбыз, күнбағыс және тағы басқа қоректеніп, біршама зиян келтіреді.

Саяқшегіртке (Acrididae) жәндіктер класының тікқанаттығылар отрядының нағыз шегірткелер тұқымдасының өкілі. Шалғындар мен далаларды мекендейді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестері. Шала түрленіп дамиды. Дернәсерсілдері қанатсыз.

Саяқшегірткелерге:Айқышты саяқ шегіртке Arcypteramicroptera, Сібірлік саяқ шегіртке AeropussibiricusL., Қанатсыз саяқ шегірткеPodisma pedestris, Кіші айқышты саяқ шегіртке Dociostaurus brevicollis Ev, Фишер саяқ шегіртке Stenobothrus fischeri Ev. Ақжолақты саяқ шегіртке ChorthippusalbomarginatusDeg, Атбасарлық саяқ шегіртке Dociostaurus kraussi Ingen жатады.

Осылардың ішінде атбасарлық саяқ шегірткеге толықырақ тоқталып өтсем.Атбасарлық саяқ шегіртке қуаң далалы және шөлді аудандарда таралған,қоңыр немесе сұр түсті, жотасында крест тәрізді жолақ болады, оның артқы бөлігі үшбұрышты. Артқы сирақтары қызыл. Ұрғашыларының ұзындығы 23-26 мм, еркектері 16-20 мм. Басқа шегірткелерге қарағанда личинкалары ерте оңтүстікте наурыз айының аяғы мен сәуірдің бас кезінде шығады.

Дернәсілдерінің дамуы 25-35 күнге созылады.Ересек шегірткелер толық қанаттанған соң 5-7 күннен кейін жұмыртқалай бастайды. Күбіршелерін тығыз топырақты және өсімдігі селдір, жеңіл құм топырақты жерлерге де салады. Күбіршесі жуан доғаша иілген, ұзындығы 11-15 мм, диаметрі 5-5,6 мм. Әрбір күбіршенің ішіндегі жұмыртқалардың саны 5-тен 16дейін. Әр бір ұрғашы шегіртке өз өмірінде 3-5 күбіршеден салады. Сандарына бақылау жасап,танап жасап, аралықтарын өңдеу қажет.

Бізтұмсықты немесе дискілі тырмаларменөңделіп, егін алқаптарында 8-10 дернәсіл/м^2 болса инсектицидтер қолданылады Зиянды шегірткелердің барлық түрлерінің жылдық даму циклі бір генерациялы, яғни жылына бір ұрпақ беріп, өсіп дамиды. Олар жұмыртқа түрінде топырақ арасындағы күбіршенің ішінде қыстайды. Көктемде жұмыртқалардан дернәсілдер шығады.Дернәсілдерінің шығу мерзімі шегірткелердің қандай түрге жататындықтарына және олардың мекендеген жерлерінің ауа райы мен тағы басқа жағдайларына байланысты.

Қорытындылай келе, саяқ шегіртке түріне жататын атбасарлық саяқ шегіртке қуаң далалы және шөлді аудандарда таралған. Жаппай көбейген жылдары ауыл шаруашылығы дақылдарына, әсіресе дәнді дақылдарға бірқатар зиян келтіреді. Маңғыстаудың шөлді жайылымдарында атбасарлық шегіртке кейбір жылдары үйірлі шегірткелер сияқты жаппай қаулап өсіп- өніп, ондағы астық тұқымдас өсімдіктерді әсіресе негізгі жайылым өсімдігін түгелдей дерлік құртып жібереді.

Оңтүстік Қазақстан облысында жазықтар мен ойпатты жерлер, құмды өлкелер, биіктігі әртүрлі таулар кездеседі. Бұл аймақтағы жер бедерінің әртүрлілігі тек климатына әсер етіп қоймай топырағының қалыптасуына да септігін тигізеді. Осыған орай Оңтүстіктегі топырақтардан жазық аймақтың жазық аймақ топырақтары және таулы аймақтың топырақтары деп жіктей аламыз. Оңтүстік Қазақстан облысының территориясы шөл зонасының оңтүстігінде жатыр. Бұл алқапта ауадан түсетін ылғал мөлшері өте аз, ылғалдану коэффициенті 0,1 – 0,05-ке дейін кемиді. Жылына түсетін ылғалдың мөлшері 80 – 150 мм-дей.Үсіксіз уақыттың ұзақтығы 170 – 220 күнге жетеді. Күннің бұлтсыз, ыстық 10 градустан жоғары болатын температура қосындысы Түркістан маңында 4700 градусқа жетеді. Бұл аймақ нағыз шөлдің өзі. Жерге тек ерте көктеммен күздің соңғы айларында ылғал түседі. Сондықтан, өсімдік тіршілігінде 2 биологиялық тыныштық кезең өтеді, оның біріншісі қыстың суық, екіншісі жаздың құрғақ кезінде болады. Өсімдіктер табиғаттың осындай қысымшылдығына бейімделген. Онда өсетіндер: сирек шығатын бұташалар, жусан және кейбір сортаңданған, сорланған топырақтарға бейімделген шөптер. Өсімдік сирек шығатындықтан олардың топырақта қалдыратын қалдықтары мардымсыз. Сондықтан, топырақта қарашірік аз. Оның мөлшері топырақтың беткі қабатында небары 1 – 1,5 % . Осының салдарынан топырақтың түсі бозғылт тартып, өзін түзген тау жынысына ұқсайды. Бұл зона екі зонашаға бөлінеді: а) сор шөпті жусан өсетін құба топырақтар, терістік шөл; б) жусанды сор шөптер өсетін сұр – құба топырақтар, орталық шөл. сонымен қатар, 2 зонашада да, әсіресе, соңғысында тақыр түсті топырақтар мен тақырлар, үгілме құмдар және сорланған жерлерде көптеп кездеседі.

Аймақ негізінен шөл жайылымына қолайлы. Мұнде тек суармалыегістіктенғанаөнімалады. Өзенбойларындаорналасқантақыртүстестопырақтаркүрішегугеыңғайлы. Топыраққұнарлығы аз болғандықтан, суарғанкездеазоттыңфосфорлыжәнеорганикалықтыңайтқыштардықолданукерек. ШөлаймағыҚазақстандағыең мол жердіалыпжатыр. Оныңкөлемі 119 млн.га, яғни республика территориясының 44%- на жуық.

Әдебиеттер

1. З.Ш.Сулейменова «Методические указание по выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодии» Астана 2009г.
2. Ә.Т.Тәлімбаев, Г.А.Жармұхамедова, «Энтомология» Қайнар 1994 ж.
3. З.Ш.Сүлейменова, А.К.Түлеева, А.Ж.Агибаев«Ауыл шаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау» Алматы ,2004 ж.

References

1. SuleimenovaZ.Sh. "Methodological indications on the development of vitreous and highly toxic organisms of agricultural production" Astana 2009.
2. AT Talimbaev, GA Zharmukhamedova, "Entomology" Kaynar, 1994.
3. Z.Sh. Suleimenova, AK Tuleeva, A.Zh. Agibayev «Agricultural crops protection from pests and diseases» Almaty, 2004.

ӘОЖ 636.086.3
UDC 636.086.3

ТҮРКІСТАН АЙМАҒЫНДА ҚУАҢШЫЛЫҚҚА ТӨЗІМДІ БАҒАЛЫ МАЛАЗЫҒЫНДЫҚ ЕКПЕ ШӨПТЕРДІ ЖЕРСІНДІРУДІҢ МАҢЫЗЫ

CONOMIC IMPORTANCE OF LOCALIZATION OF VALUABLE DROUGHT-RESISTANT FODDER CROPS IN THE TURKESTAN REGION

Суримбаева К.А., Есенгелдиева Л., Курманова К.Т.
Surimbaeva K.A., Yessengeldiyeva L.K., Kurmanova K.T.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті. Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University,Shymkent,Kazakhstan
Docent_laura@e.mail

Резюме

Основной кормовой базой в фермерских хозяйствах и других агроформированиях юга Казахстана являются естественные пастбищные угодья, как для сезонного, так и для круглогодичного выпаса скота. Современное состояние природных пастбищ характеризуется низкой продуктивностью, значительная часть выпасов сбита и засорена недоедаемыми видами растений. В этой связи, восстановление и улучшение продуктивности пастбищ путем создания культурных агрофитоценозов с использованием местных и инорайонных видов является очень актуальной. При этом, очень важно подобрать такие растения, которые выдержали бы засушливый климат, быстро развивались весной и давали хороший зеленый корм. Этим требованиям хорошо соответствует вайда буассье, не встречающаяся на территории Казахстана. Данная культура в условиях юга Казахстана испытывается с недавних пор.Высота растений в зависимости от условий года на равнинной пустыне варьировала в пределах 31-57 см, в предгорной зоне – 47-97 см. Интенсивный рост наблюдается со середины апреля-до середины мая. Корневая система проникает до глубины 20-37 см и кент.распространяется по сторонам на 20-25 см. Изучение анатомического строения листьев, стеблей и корней показало, что вайда буассье принадлежит к группе мезофитов.В условиях юга Казахстана накопление кормовой массы проходит в фазе цветения. Урожай воздушно-сухой кормовой массы варьировал в разные годы на равнинной пустыне от 7,1 до 12,3 ц, в предгорной зоне - от 13,3 до 25,4 ц/га. При этом урожай семян составил от 0,8 до 2,7 ц/га.

Abstract

The main fodder base in farms and other agricultural formations in the south of Kazakhstan is natural pasture land, both for seasonal and year-round grazing. The current state of natural pastures is characterized by low productivity, a significant part of the pastures is knocked down and littered with undernourished plant species. In this regard, restoration and improvement of pasture productivity by creating cultural agrophytocenoses using local and foreign species is very important. At the same time, it is very important to choose such plants that would withstand an arid climate, develop quickly in spring and provide good green food. Waida boissier, which is not found on the territory of Kazakhstan, meets these requirements well. This culture has been tested recently in the south of Kazakhstan.The height of plants, depending on the conditions of the year, on the plain desert varied within the range of 31-57 cm, in the foothill zone - 47-97 cm. Intensive growth is observed from mid-April to mid-May. The root system penetrates to a depth of 20-37 cm and the cent. Spreads on the sides by 20-25 cm. The study of the anatomical structure of leaves, stems and roots has shown that Vaida boissier belongs to the group of mesophytes. In the conditions of the south of Kazakhstan, the accumulation of forage mass takes place in the flowering phase ... The yield of air-dry fodder mass varied in different years in the plain desert from 7.1 to 12.3 centners, in the foothill zone - from 13.3 to 25.4 centners / ha. At the same time, the seed yield ranged from 0.8 to 2.7 c / ha.

Кілттік сөздер: *жерсіндіру,екпе жайылым, буассье шытыршығы, табиғи шабындық,Түлкіше шөбі,азықтық өлшем, эфемер, көк балауса, фенология*

Keywords: *introduction, seeded pastures Sameraria boissierana, Astragalus, feed unit, ephemeral, green mass, phenology*

Шөл және шөлейт аймақтарда қуаңшылыққа төзімді малазығындық дақылдарды пайдаланып өнімділігі төмен немесе тоза бастаған жайылымдарды қалпына келтіру үшін, екпе жайылымдарды жасауға пайдаланылған өсімдіктердің өнімділік көрсеткіштері келтірілген. .Екпе жайылымдарды тиімді пайдалану кезінде жайылымның өнімділігі ғана артып қоймайды, сонымен бірге табиғи өсімдіктердің қалпына келтірілуі тездетіледі.Мал шаруашылығын қарқынды да тұрақты дамытуда әр шаруашылықта мал азығының жеткілікті қорын жасаудың және оның сапасын арттырудың мәні өте зор.Осы мәселелерді шешуде табиғи шабындықтар мен жайылымдардың және егістікте өсірілетін мал азықтық дақылдардың өнімдері мен сапасын арттыру ерекше орын алады. Алайда еліміздегі табиғи шабындықтар мен жайылымдардың қазіргі жағдайы келешек сұраныстарға өнімі жағынан болсын, әсіресе сапасы жағынан болсын жеткіліксіз. Мысалы мал азығында ақзаттың керекті мөлшерден төмен болуы көбінесе табиғи шабындық пен жайылымнан алынатын мал азығында байқалады. Жыл сайын табиғи шабындық пен жайылымнан орта есеппен 10 млн. тонна пішен жиналады. Бірақта оның сапасының орташа болғандығынан (0,40-0,44 азықтық өлшем және 1 кг пішенге 40-45 г қорытылатын протеин) қысқы мал азығы протеинмен толықтай қамтасыз етілмеген. Сонымен қатар мал шаруашылығымен айналысатын кешендерде жаңа перспективалы мал азықтық өсімдіктерді енгізе отырып мәдени екпе жайылымдар жасау бүгінгі күннің талабы. Ғылым мен тәжірибе көрсеткендей тек мәдени жайылымдарда ғана мал азығындағы қорытылатын протеинді қажетті мөлшерде тұрақтандыруға болады[1] Оңтүстік-Батыс мал және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының ғалымдар шөл аймақтардың жемшөп шаруашылығын дамыту бағытында жұмыстар жүргізіп келеді. Солардың ішіндегі ең бастысы өнімділігі төмен және тозған жайылымдардың

шығымдылығын көтеруге бағытталған. Жоғары әрі сапалы тұқым өнімін алу үшін жаңа азықтық өсімдіктердің биологиялық ерекшеліктері ескеріле отырып топырақ-климат жағдайы қолайлы аймақтарда өсірілуі тиіс.

Нәтижесінде мал азықтық өсімдіктерді өсіру құмды алқаптарға жақын және құм жиегіндегі сортаң жерлерде орналасқан шаруа қожалықтарының әл-әуқатынжақсартып, малды күтіп-бағу жұмыстарына қолайлы жағдай жасайды. Екпе жайылымда ауыспалы жайылым жүйесін пайдалану д\жайылымдық алқаптардың өнімділігін 15-20% көтеруге және тозу үдерісін тоқтатуға мүмкіндік береді. Тозған жайылымдарды екпе жайылымдар жасау арқылы қалпына келтіру шаралары нәтижесінде өнімділігі 3-4 есе көбейіп, маусымдық пайдалану тәуелділігі мүлдем болмайды. Жайылым байлығын тұрақты басқару технологиясын енгізу қой малы басын 1,5-2 көбейтіп және мал өнімділігінің сапасын арттырады[2].

Жерсіндірудің негізгі мақсаты белгілі бір жерге лайықтап жабайы өсімдікті мәдени түрге енгізіп шаруашылыққа пайдалану. Не болмаса басқа аймақтарда өсетін өсімдіктерді алып келіп сол жердің климат- топырақ жағдайында «жерсіндіріп» жоғары өнімін қалыптастырып өндіріске ұсыну.

Жерсіндіру жұмыстарының нәтижесінде жаңа мал азықтық өсімдіктер анықталып соңғы кездері ауыл шаруашылық өндірісіне 45-50 шақты жоғары өнімді ірі және биік өсетін мал азықтық өсімдіктер түрлері ұсынылды. Бұл өсімдіктер көбінесе сүрлем, пішендеме дайындауға болатыны белгілі болды. Жабайы өсімдік қауымынан жерсіндіріліп өндіріске ұсынылып жатқан жаңа мал азықтық дақылдары республиканың барлық аймақтарында өсіріп пайдалануға болатынын көптеген зерттеулер көрсетті. Әсіресе мұндай өсімдіктерді шөл және шөлейт аймақтардың өнімі төмен жерлерін жақсаруға әдеттегі дақылдарға қарағанда пайдалану тиімді екені бірқатар шаруашылықтарда анықталды.

Қысқаша айтқанда жерсіндіру кезінде қоршаған ортаның климат және басқа да ерекшеліктері өсімдіктің тұқым қуалау қасиетіне әсер етіп, оны сол ортада жақсы өсуге бейімдейді.

Содан кейін адамдардың араласуымен сұрыптау жұмыстары жүргізіліп жерсіндірілген өсімдіктің биологиялық негізінде жаңа түршелері мен сорттарының пайда болуына ықпал жасалынады.

Шалғайдағы жайылымдарды жақсарту мақсатында қуаңшылыққа төзімді өсімдіктерді пайдаланып, екпе жайылымдарды жасау, тозып қараусыз қалған жерлерді қалпына келтіру мал шаруашылығын дамытудың шешуші факторы.Екпе жайылымдарды тиімді пайдалану кезінде жайылымның өнімділігі ғана артып қоймайды, сонымен бірге табиғи өсімдіктердің қалпына келтіруде тездетіледі

Агротехникалық шараларды сақтай отырып, екпе жайылымдар құрамы азықтық құндылығы жоғары, жұғымдылығы жақсы буассье шытыршығы, жүзгін, ферғана эспарцеті, хорасан эспарцеті,Түлкіше таспа шөбі, сияқты өсімдіктермен толықтырылды.Аталған өсімдіктердің агротехникалық тәсілдерін дұрыс пайдаланылғанда құнарлы әрі арзан азық қана емес сонымен қатар пішен дайындап ,көк балауса мен де қамтамасыз етуге болады [3].

Зерттеу әдістемелері. Зерттеу зерзаты ретінде жаңа мал азықтық перспективалы қуаңшылыққа төзімді өсімдіктердің бірі буассье шытыршығы (Sameraria boissierana) алынды.. Егіп-өсірудің агротехникалық тәсілдерін анықтау үшін мына тәжірибелер жүргізілді;

Тәжірибе жұмыстары үшін топырақты дайындау және егістікті күтіп-баптау жұмыстары жергілікті шөл аймаққа және тәлімі жерлерге дайындалған ұсыныстар бойынша жүргізілді.

Өсімдіктердің өсіп-даму кезеңдері И.Н.Бейдеман тәсіліне сәйкес жүргізілді[4].

Алынған деректер Б.А.Доспехов ұсынған әдістемемен математикалық өңдеуден өткізілді.[5]

Зерттеу нәтижелері.Осы жоғары келтірілген өсімдіктердің бірі буассье шытыршығы (Sameraria boissierana) айшықгүлділер тұқымдасына жататын бір жылдық эфемерлі өсімдік . Ол біздің аймаққа Тәжікстаннан әкелінген Бұл өсімдіктің ерекшелігі суыққа шыдамды, ыстыққа төзімді, жылдам өсіп жетіледі. Тамыры тез дамып, аз мөлшердегі ылғалдың өзін топырақтың жоғарғы қабатында орналасқан тамыр жүйелерінің арқасында тиімді пайдаланады.

Бұл эфемерлі өсімдікті екпе жайылым немесе шабындық жасауға пайдалану азық өнімділігін және құнарлығын арттырады, маусымдық жайылымды уақытын ұзартады, пішен дайындауға болады және бір ерекшелігі тіршілік уақыты бір жылдық өсімдік болғанымен бір егілген егісті көп жылдар бойы пайдалануға болады.Шаруа қожалықтар үшін пайдасы ерте көктемде жақсы өнім бередіАита кететін тағы да бір ерекшелігі оның жапырағындағы ақуыз құрамында мал ағзаларында түзілмейтін барлық аминқышқылдарының бар екені анықталған. Ғалымдардың мәліметтері бойынша көк балаусасында каротин мөлшері гүлдеу уақытында 32,6мг/кг болады, ал жапырағында піспеген тұқымына қарағанда 2,7 есе жоғары болады. Суыққа төзімді, тез өседі, мал азықтық құндылығы жоғары, көк балаусасында, пішенінде малдың қай түрі болмасын сүйсініп жейді.Экономикалық тиімділігі мынада, жыл сайын тұқым дайындап, жер айдап, тұқымды себер алдында топырақты өңдеп, себу сияқты жұмыстарды қажет етпейді. Сондай-ақ фенологиялық дамуының ерекшеліктері де зерттелген .Фенологиялық бақылаулардың нәтижесі өсімдік түрлері мен сорттарының вегетациялық мерзімінің ұзақтығын анықтауға, сол арқылы оларды өсіру, тарату және аудандастыру аумағын талқылауға мүмкіндік беретінін ескеріп буассье шытыршығының Оңтүстік Қазақстанның қуаңшылық аймағында өсіп-даму ерекшеліктері мен вегетациялық мезгілі зерттелді.Бір жылдық өсімдіктердің вегетациялық мезгілі вегетациялық шанақтану, гүлдеу, жеміс салу, вегетацияның соңы мен тыныштық күйге түсу кезеңдерінен тұратыны белгілі. Сондай-ақ әр кезеңнің құрылымы, түрлі болатынын да атап өткен жөн. Мысалы, вегетациялық кезең өскіндердің көрінуі, жатаған жапырақтардың түзілуі, сабақтардың дамуы және жапырақтануы, толық жапырақтанудан, ал шанақтану кезеңі гүл бүршіктерінің бөртуі, шанақтанудың түзілуі, толық шанақтанудан тұрады. Басқа кезеңдер де осылайша бөлінеді.Буассье шытыршығының тұқымы эфемер тіршілік тобына тән қасиетке байланысты күз айларында да өскін бере береді.Күз айлары жұмсақтау әрі ылғалды, қысы қаталдау келетін Оңтүстік Қазақстанның жазық шөл аймағында буассье шытыршығының вегетациялық мезгілінің ұзақтығы тұқымды себу мерзіміне байланысты 85-100 тәуліктен 190-205 тәулік аралығында болды. Мұндай тым ауытқушылық өсіп-дамуының бас кезіндегі вегетациялық кезеңнің ұзақтығымен түсіндіріледі.Біздің байқаулар көрсеткендей, қараша айының бас кезінде себілген тұқымдары ылғал жеткілікті жағдайда 7-10 күн аралығында өніп, қар түскенше 2-4 жатаған жапырақтар түзіп үлгереді.Қыс алдында шыққан өскіндер қыста болатын аяздарға ұрынбай, ақпанның соңы – наурыздың бас кезінде өсе бастайды. Ал, желтоқсанның екінші жартысында немесе қаңтар-ақпан айларында себілген тұқымдары ақпанның ортасы – наурыздың бірінші жартысында өскін берді. Көктемде қалыптасқан ауа райына байланысты өскіндердің ары қарай өсіп- дамуы біркелкі бола бермейтіні анықталды. Жалпы алғанда, жазық шөлде де, тау бөктері жағдайында да өсімдіктердің гүлдеуге

түсуі сәуірдің орта кезінен басталып, тұқымның толық пісуі маусымның ортасына дейін созылады. Айта кету керек, алғашқы ашылған гүлдерден бастап соңғы ашылған гүлдерге дейін бір айдай уақыт өтеді. Сонымен қатар, бір гүл шоғырының бойындағы соңғы гүлдер гүлдеп жатқанда, бірінші ашылған гүлдердің тұқым байлағанын көреміз. Ерекше атап өтер жағдай, ол ауа және топырақ қуаңшылығының ерте немесе кеш түсуіне байланысты тұқымның толық пісуі 6-7 күннен 10-11 күнге дейін созылады.Зерттеу жылдары кезінде байқалған бір заңдылық – ол көктем айлары жылылау келген жылдары буассье шытыршығының өсімдіктері гүлдеуге ерте түсетіндігі, керісінше салқынды келсе кеш гүлдейді.

2019 жылы қараша және желтоқсан айларында себілген тұқымдардың өнгіштігі 2020 жылмен салыстырғанда екі есеге жуық төмен, ал ақпан айында себілген тұқымдардың өнгіштігі бірдей дерлік. Көктем айларының ылғалды болуы өскіндердің сақталуына және өсіп-дамуына оң әсер етті.Байқаулар көрсеткендей, бір түптегі жапырақ саны 24,9±2,21 – 27,0±2,0 дана аралығында ауытқыды. Құрғақ азықтық өнімділігі қараша айындағы нұсқада гектарына 11,4, желтоқсанда- 9,2, ақпанда-7,9 ц құрады. Жоғарыдағы келтірілген мәліметтерден алдыңғы екі мерзімде егілген егістікте жоғары өнім алынғаны көрініп тұр. Дегенмен ең жоғарғы көрсеткіш қараша айында егілген нұсқада байқалды. Орта есеппен гектарына 34,8 ц көк балауса, 11,4 ц құрғақтай өнім алынды. Осылайша ауа райының айырмашы-лығы қатты білінген екі жыл бойы жүргізілген зерттеулер нәтижесі буассье шытыршығының оңтайлы себу мерзімі күздің соңы қараша – қыстың бас кезі желтоқсанға тура келетінін дәлелдейді.

Зерттеу жұмыстарының нәтижелері буассье шытыршығы өсімдіктерінің бойлап өсуі жергілікті жердің қалыптасқан ауа райына байланысты әртүрлі болатынын көрсетті. Жалпы алғанда бұл түрдің өсімдіктерінің өсуіне көктемнің ылғалды және жылы болып келуі әсер ететіні анықталды (кесте 1)

Кесте-1. Буассье шытыршығы өсімдігінің жазық шөлдегі өсу қарқындылығы, см есебімен

Тәжірибе жылдары	Жыл мезгілі			
	наурыз (M±m)	сәуір (M±m)	мамыр (M±m)	маусым (M±m)
2019	6,7±0,6	26,6±0,9	28,8±0,29	34,±3,0
2020	7,3±0,7	28,0±1,8	34,1±1,5	46,9±1,9

Кесте мәліметтерінен талдау көрсеткендей, 2019 жылы буассье шытыршығы өсімдіктерінің биіктігі наурыз айында 6,7±0,6 болса маусымда орта есебімен 34,±3,0 см ғана жетті. Сәуір мен мамыр айларында өсу қарқындылығы шамалас болды.2020 жылдың көктем айлары жазық шөлде салқын әрі құрғақты келді. Наурызда күннің салқын болуы және сәуір-мамыр айларының құрғақтау келуі буассье шытыршығы өсімдіктерінің жақсы өсуіне оң әсер етпеді.

2020 жылы көктем айлары жылы әрі ылғалды болды. Сондықтан болар буассье шытыршығының өсімдіктері ерте көктемде қарқынды өсе бастады. Көктемгі ауа райының қолайлы келуі буассье шытыршығы өсімдіктерінің жақсы өсуіне негіз болды. Наурызда өсімдік биіктігі 7,3±0,7см ал маусым айында әдеуір өсіп 46,9±1,9 см-ге жетті.

Сонымен, буассье шытыршығының фенологиясын бақылау барысында жергілікті климат жағдайына бейімделгендігін, өсімдіктерінің өсіп-дамуы негізінен көктем айларына тура келетінін көрсетті. Жеміс түрі әртүрлі. Түп шоғы сабағының жоғары жағы жұмыртқа пішіндес, жалпақтау жылтыр, жарғақ ұялы және қанатты, төмен жағындағылар қайықша тәріздес, қалың ерінді, қыртысты ұялы және жіңішкекелеу қалың жиекті болып келеді. Дәнінің ұзындығы 1,0-1,5см ені 0,7-1,0см, 1000 дана жемісінің ауырлығы 21-34г. Оңтүстіктің қуаңшылық жағдайында ерте көктемде малдың негізгі азықтық қорегі ретінде пайдаланылатын айқышгүлділер тұқымдасына жататын буассье шытыршығын өсіп-өнуі, тіршілік ерекшеліктерін және шаруашылық пайдалы қасиеттерін зерттеу өсімдіктің жергілікті климатқа, топырақ жағдайына бейімделгені, ерте көктемгі ылғал қорын тиімді пайдаланып наурыз айында гектарына 11,0ц көк балауса өнім бере алатыны байқалды, сонымен бірге жайылымның көктем айындағы өнімділігін 3 есеге тіпті одан да жоғары арттыратыны бір сөзбен айтқанда қоректік заттары мол дақыл екені зерттелді.[4]. Аталған өсімдіктердің агротехникалық тәсілдерін дұрыс пайдаланылғанда құнарлы әрі арзан азық қана емес сонымен қатар пішен дайындап ,көк балауса мен де қамтамасыз етуге болады. Гүлдеу мерзімі 30 күнге дейін жалғасады. Тұқым пісу мерзімі маусымның бірінші жартысында басталады. Гүлдеу кезеңіндегі биіктігі 40-95см жетеді.Жазық шөлде 7-12ц\га ал тау бөктерінде 13-25ц\га пішен береді.1000 дана тұқымының салмағы 17,8-21,3г.Бағалы мал азығындық өсімдік: гүлдеу кезеңіндегі биіктігі кезеңіндегі жиналған 100кг пішенінде 71 азықтық өлшем және 18,4кг сіңімді протеин болады. Оңтүстік Қазақстанның шөл және шөлейт аймақтарында қуаңшылыққа төзімді малазығындық дақылдарды пайдаланып өнімділігі төмен және тоза бастаған жайылымдарды қалпына келтіру үшін екпе жайылым жасауға бағалы мал азықтық дақылдың бірі ретінде буассье шытыршығының агротехнологиясы, фенологиясы зерттеліп биологиялық тұрғыдан құнды , экономикалық жағынан тиімді екені анықталды.

Әдебиеттер

1. Абдраимов С.А., Сейткаримов А., Суримбаева К., Сартаев Е. Полезные растения юга Казахстана и перспективы введения их в культуру //Ботаническое ресурсоведения и перспективы развития. –Алматы, 2000. –С.53-54.
2. Сеиткаримов А., Абдраимов С., Суримбаева К., Кушербаева С. Форми-рование, изучение и использование генофонда аридных культур на юге Казахстана //Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Республики Казахстан, Сибири, Монголии и Кыргызстана: матер.8-й межд.науч.-практ.конф. Барнаул, 26-28 июля 2005г. –Алматы: Бастау, 2005. –С.57-58.
3. 3. Абдраимов С.А., Сейткаримов А., Кушербаева С., Суримбаева К. Новые виды и сорта для развития аридного кормопроизводства в южно Казахстанском регионе //Перспективы развития животноводства в аридной зоне Казахстана: тез.докл. межд. науч. конф. – Алматы: Бастау, 2005. -С.140-14
4. 4.Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений в растительных сообществах. Новосибирск: Наука СО. 1974. – 154 с.
5. 5.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). - М.: Агропромиздат. 1985. - 351 с.

References

1. Abdraimov SA, Seitkarimov A., Surimbaeva K., Sartaev E. Useful plants of the south of Kazakhstan and the prospects for their introduction into culture // Botanical resource studies and development prospects. –Almaty, 2000. –S.53-54.
2. Seitkarimov A., Abdraimov S., Surimbaeva K., Kusherbaeva S. Formation, study and use of the gene pool of arid crops in the south of Kazakhstan // Agrarian science - agricultural production of the Republic of Kazakhstan, Siberia, Mongolia and Kyrgyzstan: mater. 8- 1st international scientific-practical conference Barnaul, July 26-28, 2005 –Almaty: Bastau, 2005. –S.57-58.
3. Abdraimov SA, Seitkarimov A., Kusherbaeva S., Surimbaeva K. New species and varieties for the development of arid forage production in the South Kazakhstan region // Prospects for the development of animal husbandry in the arid zone of Kazakhstan: abstracts of reports. int. scientific. conf. - Almaty: Bastau, 2005. -S.140-142.
4. Beideman I.N. Methods for studying plant phenology in plant communities. Novosibirsk: Science SO. 1974 .-- 154 p.
5. Dospekhov B.A. Field experiment technique (with the basics of statistical processing of research results). - M .: Agropromizdat. 1985 .-- 351 s.

УДК 619.(075.8)
UDC 619.(075.8)

СЕРОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАБДОСПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ

SEROLOGYCARRIEDRABIESPETSIFICHESKIHANTIBODIESINSERUM

Жақыпбекова Б.О.,.Құрбанқұл Н.Н.,.Нурдилда А.Ш.,
Zhakypbekova B. O., Kurbankul N. N.,.Nurdilda A.Sh.,
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

Түйін

Өмірлік диагностикалық әдістерді таңдау көбінесе аурудың сатысына байланысты: антигендерді анықтауға негізделген әдіс, әдетте, инкубация кезеңінің соңында, аурудың алғашқы бірнеше күнінде жоғары сезімталдыққа ие, ал вирустық бейтараптандыратын антиденелер, әдетте, жұлын сұйықтығында және қан сарысуында пайда болады.аурудың басталуынан 7-10 күн өткен соң.Құтыруды жедел диагностикалау үшін қолдануға болады: MFA әдісі-құтыру вирусының антигенін шаштың баданалары бар науқастың мойнының немесе артқы бөлігінің іздерінде анықтау; ПТР әдісі — РНҚ вирусын тіндердің биоптаттарында, сілекейде, жұлын немесе лакримальды сұйықтықта анықтау; ИФТ әдісі — типтік немесе атиптік ағымы бар науқастарда ерекше антиденелерді (антигенді) анықтау үшін; биосынама әдісі-аурудың ерте кезеңдерінде вирусты оқшаулау немесе аурудың кеш кезеңдерінде қандағы немесе цереброспинальды сұйықтықтағы антиденелерді анықтау. Экспресс-диагностика үшін 2 күндік жаңа туған тышқандарды зерттелетін материалмен жұқтырудан және олардың миын МФА-да 3-4 тәулікке зерттеуден тұратын кешенді әдіс қолданылады.

Abstract

The choice of methods for in vivo diagnosis largely depends on the stage of the disease: the method based on the detection of antigens, as a rule, has a high sensitivity at the end of the incubation period, during the first few days of the disease, while virus-neutralizing antibodies usually appear in the cerebrospinal fluid and blood serum after 7-10 days from the onset of the disease.For rapid diagnosis of rabies, the following methods can be used: the MFA method-to detect the rabies virus antigen in the corneal or posterior neck prints of a patient containing hair follicles; PCR method - for detection of virus RNA in tissue biopsies, saliva, spinal cord or tear fluid; ELISA method - for the detection of specific antibodies (antigen) in patients with a typical or atypical course; the bioprobe method - for the isolation of the virus in the early stages of the disease or for the detection of antibodies in the blood or cerebrospinal fluid in the late stages of the disease. For rapid diagnosis, a complex method is used, which consists in infecting 2-day-old newborn mice with the test material and examining their brains on the 3rd-4th day in MFA.

Ключевые слова: *бешенство, рибонуклеопротеин вируса бешенства, диагностика бешенства, ИФА, головной мозг, антирабический пероксидазныйконъюгат.*

Key words: *rabies, rabies virus ribonucleoprotein, diagnostics of rabies, ELISA, brain, rabies peroxidate conjugate.*

При бешенстве для экспресс-диагностики можно использовать методы флуоресцирующих антител (МФА), реакции преципитации (РП) в агаровом геле, методы иммуноферментного анализа (ИФА), полимеразной цепной реакции(ПЦР).

Определение антител к антигенам вируса бешенства. Выявление антител в сыворотке крови или в цереброспинальной жидкости — важный метод диагностики. Серологическое исследование рабиеспецифических антител проводится в сыворотке крови для определения пред и постэкспозиционной вакцинации и определения времени бустерной иммунизации с целью повышения иммунного ответа.

Выделение вируса. Для выделения и идентификации вируса используют метод биопробы на белых мышах. Исследуемый материал суспендируют в физиологическом растворе, содержащем антибиотики и эмбриональную сыворотку крупного рогатого скота. Суспензия вводится интрацеребрально белым мышам массой 5–6 г. Для доказательства развития инфекции за мышами ежедневно наблюдают до 30-го дня после инокуляции. Мыши, у которых за этот период развивается заболевание, немедленно подвергаются эвтаназии, и ткани мозга исследуются методом прямой МФА.

Преимущество данного подхода состоит в возможности определить малые количества вируса бешенства в материале. Недостаток метода — необходимость многодневного (7–18 суток) ожидания между инокуляцией и проявлением первых признаков заболевания. Для сокращения инкубационного периода применяют мышей-сосунков. Для экспресс-диагностики можно использовать мышей в возрасте менее 3 дней: у мышей, забитых через 3 дня, уже выявляется антиген вируса в мозге, который можно выявить методом МФА.

Такой метод выделения вируса практикуется в качестве подтверждающего диагностического теста при отрицательных результатах по выявлению антигена и телец Бабеша – Негри и в случае укуса человека подозрительным на бешенство животным. Он обеспечивает надлежащую чувствительность и специфичность, т. е. расценивается на уровне диагностической значимости метода прямой иммунофлуоресценции. Кроме того, этот метод является основным для идентификации вариантов вируса и перспективен для разработки диагностических реагентов.

Выделение и идентификация вируса на культуре клеток. Основным недостатком выделения вируса при инфицировании лабораторных животных является длительность метода. Избежать этого можно при использовании культур клеток. Обычно для этих целей используют культуру клеток нейробластомы мышей, если нужно исследовать ткани головного мозга. Мозг суспендируют в культуральной питательной среде, суспензию наносят на монослой культуры клеток и инкубируют от одного до нескольких дней.

Чувствительность данной культуры к вирусу можно повысить обработкой ее ДЕАЕ декстраном. Монослой клеток затем отмывают, фиксируют на холоде ацетоном или смесью формалина с метанолом и исследуют методом иммунофлюоресценции. Если животное было инфицировано вирусом бешенства, то в монослое культуры клеток выявляются цитоплазматические включения антигена вируса бешенства.

Показано, что на клетках мышиной нейробластомы линии NaC1 300 в сочетании с МФА антиген вируса бешенства можно выявить через 2 дня. Чувствительность метода сравнима с методом изоляции вируса на мышах.

Хотя вирус бешенства обладает облигатнойнейропатогенностьюinvivo, он способен инфицировать широкий круг клеток-хозяев invitro, что можно использовать для исследования других тканей и органов на наличие вируса бешенства. Установлено, что вирус бешенства размножается в клетках ВНК-21 и Vero, в первичных клетках куриных эмбрионов или почек хомяка. Показано, что адсорбция вируса и внедрение его в клетку происходят в течение 7 часов. Через 24–48 часов внутри клетки образуются новые вирусные частицы, через 72 часов происходит почкование их из клеточной оболочки в межклеточное пространство.

Для *экспресс-диагностики бешенства* могут быть использованы:

а) метод МФА — для выявления антигена вируса бешенства в отпечатках роговицы или заднего отдела шеи больного, содержащего луковицы волос;

б) метод ПЦР — для выявления РНК вируса в биоптатах тканей, слюне, спинномозговой или слезной жидкости;

в) метод ИФА — для выявления специфических антител (антигена) у больных с типичным или атипичным течением.

г) метод биопробы — для выделения вируса на ранних этапах заболевания или для выявления антител в крови или спинномозговой жидкости на поздних стадиях заболевания. Для экспресс-диагностики используется комплексный метод (биопроба + МФА), заключающийся в заражении исследуемым материалом 2-дневных новорожденных мышей и исследования их мозга на 3–4-е сутки в МФА.

Выбор методов прижизненной диагностики в значительной мере зависит от стадии болезни: метод, основанный на выявлении антигенов, как правило, обладает высокой чувствительностью в конце инкубационного периода, в течение первых нескольких дней заболевания, в то время как вируснейтрализующие антитела обычно появляются в спинномозговой жидкости и сыворотке крови после 7-10 дней от начала болезни.

Литература

1. Диагностика бешенства животных с использованием реакции иммунофюоресценции: библиография / А.Е. Метлин, Н.А. Назаров, С.С. Рыбаков [и др.]. // Ветеринария. - 2006. - N° 2. - С. 20-23.
2. Разработка твердофазного непрямого сэндвич-варианта иммуно-ферментного анализа для диагностики бешенства животных / Н.А. Назаров, Н.М. Михайлина, С.С. Рыбаков [и др.] // Труды Федерального центра охраны здоровья животных - Владимир, 2006. - Т. 4 - С. 117-124.
3. Совершенствование метода очистки и концентрирования вируса бешенства / А.П. Пономарёв, Н.А. Назаров, С.С. Рыбаков [и др.] // Материалы междунар. конф. Нейроинфекции: бешенство, губкообразная энцефалопатия КРС, Крейтцфельда-Якоба и др. прионные болезни; листериоз, болезнь Ауески, болезнь Тешена: тез.докл. - Покров, 2001. - С. 49-51.
4. Теория и практика иммуноферментного анализа / А.М. Егоров, А.П. Осипов, Б.Б. Дзантиев, Е.М. Гаврилова - М.: Высшая школа, 1991. - 288 с.
5. Nazarov N.A., Mihaylina N.M., Rybakov S.S. Razrabotkatverdofaznogonepryamogosendvich-variantaimmunofermentnogoanalizadlyadiagnostikibeshenstvazhivotnykh [Development of solid-phase indirect sandwich ELISA options for the diagnostics of rabies]. - Vladimir (2006): pp. 117-124. - Print. (in Russ.).
6. Ponomaryov A.P., Nazarov N.A., Rybakov S.S. Sovershenstvovaniemetodaochistkiikoncentrirovaniyavirusabeshenstva [Improvement in the method of cleaning and concentration of rabies virus]. - Pokrov (2001): pp. 49-51. - Print. (in Russ.).
7. 8.Egorov A.M., Osipov A.P., Dzantiev B.B., Gavrilova E.M. Teoriyaipraktikaimmunofermentnogoanaliza [Theory and practice of ELISA]. - Moscow (1991). - 288 p. - Print. (inRuss.).

ӘОЖ 631.67
UDC631.67

СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДЕГІ ИРРИГАЦИЯЛЫҚ ЭРОЗИЯҒА ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАР

PROTECTION MEASURES AGAINST THE IRRIGATION EROSION ON IRREGATED LANDS

Оралсынқызы М., Жетибаева А.Б., Тұрсынбек Ж.Н.,Әдібай Ғ.Ә.
Oralsynkyzy M., Zhetibaeva A.B., Tursynbek Zh.N., Adibai G.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В данной статье приведены результаты мониторинга орошаемых земель в Тюлькубасском районе.Противоэрозионные агромелиоративные мероприятия делятся на фитомелиоративные, агротехнические, агрохимические и агрофизические методы защиты почвы. Основным методом фитомелиорации является использование севооборота. Противоэрозионная обработка почвы - это агротехнический подход. Например, размещение сетей горизонтально на склонах или на пологих склонах поля. Одним из важнейших агрохимических методов является внесение в выщелоченные почвы минеральных, сидератных, органических и других удобрений. Например, если годовое количество азотных удобрений, вносимых на равнину, составляет 250 кг / га, необходимо увеличить количество азотных удобрений до 325 кг / га для наклонных полей.Одним из разработанных в Центральноазиатском регионе агрофизических методов защиты почв является использование полимерных препаратов. Перед поливом необходимо промыть водотоки систем полимерно-гуминовым препаратом для защиты почвы от вымывания. Водные пути системы замерзают и предотвращают вымывание почвы.Особое внимание стоит уделить гидравлическим или мелиоративным мероприятиям, так как они проводятся ежегодно и занимают много времени.Правильный полив необходим для предотвращения поливной эрозии. Он учитывает зернистый состав и влажность почвы, уклон и длину поля, технику и технологию полива, характеристики выращиваемых культур и другие условия.

Abstract

This article deals with the monitoring results of Tyulkubas' s irrigated lands. Anti-erosion agromeliorative measures are divided into phytomeliorative, agrotechnical, agrochemical and agrophysical methods of soil protection. The main method of phytomelioration is the use of crop rotation. Erosion control is an agronomic approach. For example, placing nets horizontally on slopes or on gentle slopes of a field. One of the most important agrochemical methods is the introduction of mineral, green manure, organic and other fertilizers into leached soils. For example, if the annual amount of nitrogen fertilization applied to the plain is 250 kg / ha, then the amount of nitrogen fertilization should be increased to 325 kg / ha for sloped fields.One of the agrophysical methods of soil protection developed in the Central Asian region is the use of polymer preparations. Before watering, it is necessary to flush the watercourses of the systems with a polymer-humic preparation to protect the soil from washing out. The system's waterways freeze over and prevent soil leaching.Particular attention should be paid to hydraulic or reclamation activities, as they are carried out annually and take a long time.Proper watering is essential to prevent irrigation erosion. It takes into account the granular composition and moisture content of the soil, the slope and length of the field, the technique and technology of irrigation, the characteristics of the crops grown and other conditions.

Кілттік сөздер: *суармалы жер, мелиорация, ирригация, еңістік, вегетация, топырақ.*
Key words: *irrigated land, reclamation, irrigation, slope, erosion, vegetation, soil.*

«Оңтүстік Қазақстан гидрогеологиялық-мелиоративтік экспедиция» Республикалық мемлекеттік мекемесі Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрінің 2019 жылдың 15 желтоқсанындағы №1-1/665 бұйрығымен бекітілген Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің 2016-2020 жылдарға арналған стратегиялық жоспарына және 224 "Суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайын бағалау және мониторинг жүргізу" республикалық бюджеттік бағдарламасына сәйкес, Түркістан облысы Түлкібас ауданында 2020 жылы 21540 га суармалы жерлердің мелиоративтік жай-күйіне бақылау жасады және кешенді агромелиоративтік зерттеулер жұмыстарын орындады және мелиоративтік жағдайы бойынша кадастры жүргізілді.

Бақылау нәтижелері бойынша аудандағы 21540 га суармалы жерлердің жер асты суы деңгейі >5 метрден төмен, ал жер асты суының тұздылығы 0-1 г/л аралығында.Аудандағы суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайы егістіктің еңістігіне байланысты. Еңістігі >0,05-тен асатын жерлерде мелиоративтік жағдайы нашар болу мүмкін. Осындай еңіс егістіктерде айрықша ирригациялық эрозия болады. Ол топырақтың құнарлылығын төмендетіп дақыл-дардың өнімін азайтады. Еңістігіне қарай суармалы жерлердің бөліну нәтижелері 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1- Еңістігіне қарай суармалы жерлерінің бөлінуі, га/%

Жер көлемі, га	Соның ішінде:		
	<0,005	0,005-0,05	>0,05
21540	6678 31	9908 46	4954 23

Жоғарыдағы кестенің мәліметтері бойынша, аудандағы жерлердің 23 пайыздың шамасында еңістігі жоғары болып саналады. Суарудың эрозияға қарсы талаптары орындалмаса, суару барысында топырақтың ең құнарлы жоғарғы қабаты жуылып кетеді. Қазіргі кезде еңісті жерлерге егілген дақылдар негізінде жүйекпен суару әдісімен суарылады.

Бұл әдістің ерекшелігі – жүйекке берілетін судың ағысы жоғары еңістік жағдайларында топырақ түйіршіктерін жүйектің жоғарғы бөлігінен төмендегі бөлігіне жылжытады. Ирригациялық эрозиядан топырақтарды қорғау үшін ұйымдастыру-шаруашылық, агромелиоративтік, орманды-мелиоративтік және гидротехникалық шаралар өткізу қажет. Ұйымдастыру шаралар эрозияға ұшырайтын мүмкіндігі жоғары жерлерді есепке алудан басталады. Сонан соң топырақты қорғайтын дақылдарды таңдау, егістіктерді техниканы қолайлы пайдалану үшін дайындау. Дақылдарды таңдау кезінде егістіктің еңістігі, топырақтың шайылғандығы мен эрозияға ұшырауының қауіптілігі есепке алынады. Еңістігі жоғары егістіктерде бау-бақша, жүзімдік немесе көпжылдық шөп, ал еңістігі төмен егістіктерде біржылдық өсімдіктер өсіру керек.Өсімдіктердің жағдайына қарап суару техникасы мен суару әдісін таңдау қажет.

Кесте 2 - Топырақтың түйіршік құрамы мен ылғалғандығына және жүйектің еңістігі мен ұзындығына байланысты берілетін судың ұсынылған мөлшерлері

Топырақтың түйіршік құрамы	Суару жүйектерінің еңістігі, градус				
	2,4	0,6	0,3	0,1	0,03
Құрғақ топырақ					
Жеңіл сазды	0,03 / 40	0,13 / 90	0,24 / 115	0,75 / 250	0,75 / 250
Орта сазды	0,03 / 70	0,13 / 145	0,24 / 225	0,26 / 250	0,26 / 250
Ауыр сазды	0,03 / 115	0,10 / 200	0,10 / 250	0,10 / 250	0,10 / 250
Алдын-ала ылғалданған топырақ					
Жеңіл сазды	0,05 / 55	0,15 / 95	0,33 / 180	0,75 / 250	0,75 / 250
Орта сазды	0,06 / 95	0,25 / 200	0,30 / 250	0,30 / 250	0,30 / 250
Ауыр сазды	0,05 / 150	0,10 / 200	0,10 / 250	0,10 / 250	0,10 / 250

Ескерту: алымында – жүйекке берілетін судың ұсынылған мөлшері, л/с;бөлімінде – жүйектің ұзындығы, м.

Суару кезінде жүйекке берілетін судың мөлшерін ұстап тұру үшін осындай тәсілдерді қолдану қажет: мелиоративтік матадан немесе полиэтиленнен жасалған майысатын шланглер, жартылай кермектелген полиэтиленді құбырлар, алюминиден немесе пластмассадан жасалған құбырлар.

Суару әдістердің арасында еңісті жерлерде тамшылатып суару қолайлырақ болады. Осы әдістер топырақтың шайылуына жол бермейді.

Суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайы, топырақтың құнарлығы, өсірілген дақылдар-дың өнімділігі, суармалы сулардың сапасына және ирригациялық қасиеттеріне байланысты.

Негізгі су көздері – Арыс, Құлан, Машат өзендері және МК Жиынбай каналынан 2019 жылы 11 су үлгілері (суару кезеңі алдында, вегетация кезеңінде, суару кезеңінен кейін) алынып, зертханада талдау жасалды. Сулардың химиялық құрамы, тұздылығы, ирригациялық қасиеттері туралы (суару кезеңінен кейін) 2019-2020 жылғы мәліметтер салыстырмалы түрде 3, 4 кестелерінде келтірілген. Мәліметтерді сараптау нәтижесінде суармалы сулардың қасиеттері және жарамдылық дәрежесіне қарай су көздеріндегі сулардың сапасы жоғары.

Тау бөктеріндегі суармалы сулардың химиялық құрамы гидрокарбонатты-сульфатты-кальцийлі тұздылығы 0,3-0,5 г/л. Жыл мезгілінде химиялық құрамы өзгермейді.

Кесте 3. Су көздері суларының тұздылығы мен химиялық құрамы

№ р/с	Су көздері	Үлгі алынған уақыт	pH	мг-экв / мг/дм³								Σк мг-экв	Тұздылығы, мг/дм³	Курлов формуласы бойынша химиялық құрамы, %	SAR
				Аниондар					Катиондар						
				CO_3	HCO_3	Cl	SO_4	NO_3	Ca	Mg	Na+K				
1	Құлан өзені Азатлық ауылы	24.09.19 ж.	8,0	табыл. жоқ	5,0 / 305	0,2 / 7	1,51 / 72	0,29 / 18	1,8 / 36	4,4 / 54	0,8 / 18	7,0	511	HCO_3 71 SO_4 22 NO_3 4 Cl 3 Mg 63 Ca 26 Na 11	3,8
		23.09.20 ж.	7,5	-//-	3,6 / 220	0,2 / 7	1,1 / 53	0,1 / 4	1,0 / 20	3,8 / 46	0,2 / 4	5,0	354	HCO_3 72 SO_4 22 Cl 4 NO_3 2 Mg 76 Ca 20 Na 4	1,15
2	Машат өзені Керпетас ауылы	24.06.19 ж.	8,2	-//-	4,6 / 281	0,2 / 7	0,77 / 37	0,03 / 2	3,0 / 60	1,6 / 19	1,0 / 23	5,6	429	HCO_3 82 SO_4 14 Cl 4 Ca 54 Mg 28 Na 18	5,2
		23.09.20 ж.	7,6	-//-	4,2 / 256	0,2 / 7	1,1 / 53	1,10 / 6	2,8 / 56	2,6 / 32	0,2 / 4	5,6	414	HCO_3 75 SO_4 20 Cl 3 NO_3 2 Ca 50 Mg46 Na 4	0,98
3	Арыс өзені Жаскешу ауылы	24.09.19 ж.	7,9	-//-	5,0 / 305	0,2 / 7	1,54 / 74	0,26 / 16	1,2 / 24	4,6 / 56	1,2 / 28	7,0	510	HCO_3 71 SO_4 22 NO_3 4 Cl 3 Mg 66 Ca 17 Na 17	6,3
		23.09.20 ж.	7,6	-//-	4,4 / 269	0,2 / 7	0,9 / 43	0,1 / 6	0,4 / 8	4,6 / 56	0,6 / 14	5,6	403	HCO_3 78 SO_4 16 Cl 4 NO_3 2 Mg 82 Na11 Ca 7	3,45
4	МК Жиынбай	23.09.20 ж.	7,8	-//-	3,6 / 220	0,2 / 7	0,5 / 24	0,1 / 6	1,6 / 32	2,2 / 27	0,6 / 13	4,4	329	HCO_3 83 SO_4 12 Cl 5 Mg 50 Ca 36 Na 14	3,6

Кесте 4. Суармалы сулардың ирригациялық қасиеті және суаруға жарамдылық дәрежесі

№ р/с	Су көздері	Үлгі алынған уақыт	Ирригациялық қасиеті						Судың сапасы			Суармалы судың жарамды-лығына жалпы баға
			Антипова-Каратаева	$SAR = \frac{Na}{\frac{\sqrt{Ca + Mg}}{2}}$	Приклонский есебімен >6 мг/л				Антипова-Каратаева	SAR	Прик-лондық	
			$K = \frac{Ca + Mg}{Na + 0,23Cl}$		су түрі	$K = \frac{662}{Na - 0,32Cl - 0,43SO_4}$	$K = \frac{6620}{Na + 2.6Cl}$	$K = \frac{2040}{Cl}$				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Құлан өзені	24.09.19 ж. / 23.09.20 ж.	4,6 / 10,65	3,8 / 1,15	II		182,9 / 287,07		жақсы	жақсы	жақсы	жарамды
2	Машат өзені	24.06.19 ж. / 23.09.20 ж.	3,2 / 14,07	5,2 / 0,98	II		161 / 287,1		-//-	-//-	-//-	-//-
3	Арыс өзені	24.09.19 ж. / 23.09.20 ж.	2,7 / 4,15	6,3 / 3,45	II		143,3 / 205,2		-//-	-//-	-//-	-//-
4	МК Жиынбай	23.09.19 ж.	3,8	3,6	II		205,2		-//-	-//-	-//-	-//-

Литература

1. Годовоймелиоративныйотчетза 2015 годпоТюлькубасскомурайону. // Шымкент, 2018.pp 28-31.

References

1. Annual reclamation report of 2015in Tyulkubas region, Shymkent, 2018, pp 28-31.

УДК 633.494
UDC 633.494

ТОПИНАМБУРДЫҢ ЖЕМШӨП, КӨКӨНІС, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЕМДІК-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ДАҚЫЛ РЕТІНДЕГІ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

THE VALUE OF JERUSALEM ARTICHOKE AS A FEED, VEGETABLE, TECHNICAL AND THERAPEUTIC-PREVENTIVE CROP

Кедельбаев Б.Ш., Нысанбаева Г.Н., Кудасова Д.Е.
Kedel'baev B.Sh., Nysanbayeva G.N., Kudasova D.E.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Казақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
kedelbaev@yandex.kz

Резюме

В связи с сокращением доступных ресурсов древесины в последние годы во всем мире уделяется большое внимание изысканию новых видов сырья для химической и биохимической переработки. Среди таковых - биомасса злаков, культурных и дикорастущих травянистых растений, багасса различных видов. Однако эти виды сырья до сих пор не получили широкого распространения в биотехнологии, в основном из-за отсутствия совершенных методов и аппаратов для переработки. Основное требование, предъявляемое к сырью для биохимической переработки - высокое содержание полисахаридов. Этому требованию, согласно данным химического состава, в полной мере удовлетворяет вегетативная часть топинамбура, традиционно используемая в кормопроизводстве. В последние десятилетия выявлены большие потенциальные возможности топинамбура не только как культуры кормового и пищевого, но также лечебно-профилактического и технического назначения. В данной статье рассматриваются различные методы использования топинамбура как кормовой, овощной, технической и лечебно-профилактической культуры обуславливается, прежде всего, химическим составом, который показан на примере аминокислотного и витаминного составов. Разработка и освоение новых, экологически чистых материалов, включающихся в биосферные круговоротные циклы, соответствует концепции экологически безопасного устойчивого промышленного развития.

Abstract

Due to the reduction of available wood resources in recent years, much attention has been paid around the world to the search for new types of raw materials for chemical and biochemical processing. Among these are the biomass of cereals, cultivated and wild herbaceous plants, bagasse of various species. However, these types of raw materials are still not widely used in biotechnology, mainly due to the lack of advanced methods and devices for processing. The main requirement for raw materials for biochemical processing is a high content of polysaccharides. This requirement, according to the chemical composition, is fully satisfied by the vegetative part of jerusalem artichoke, traditionally used in feed production. In recent decades, the great potential of jerusalem artichoke has been revealed not only as a forage and food crop, but also for medical, preventive and technical purposes. This article discusses various methods of using jerusalem artichoke as a feed, vegetable, technical and therapeutic and prophylactic culture, primarily due to the chemical composition, which is shown by the example of amino acid and vitamin compositions. The development and development of new, environmentally friendly materials that are included in the biosphere cycling cycles corresponds to the concept of environmentally safe, sustainable industrial development.

Ключевые слова: *топинамбур, использование, аминокислотный состав, витаминный состав, химический состав, биологическая ценность, особенности выращивания.*

Keywords: *jerusalem artichoke, usage, amino acid composition, vitamin composition, chemical composition, biological value, growing characteristics.*

Топинамбур - *Asteraceae* (*Compositae*) тұқымдасынан шыққан өсімдік және *Helianthus* тұқымдасына жатады жылдық өсімдік.

Топинамбурдың түйнектері әр түрлі формада болады: сфералық және овоидтен шыбық тәрізді, бірақ көбінесе алмұрт тәрізді, бұл оларды жер алмұрты деп атауға негіз болды [1]. Экологиялық икемділікке байланысты жер алмұртының таралу аймағы өте кең — тропиктен солтүстік аймақтарға дейін. Топинамбур топырақтықтың құнарлығына талапшыл емес. Оны кез-келген топырақта өсіруге болады. Жер алмұртының ауылшаруашылық технологиясы картоп өсіруге жақын. Жасыл көшеттер пайда болған кезде, сондай-ақ картоп, ол жерге егуді қажет етеді, сондықтан кірістілік айтарлықтай артады [2-4].

Жер алмұртының тамыры жерге терең енеді, бұл өсімдіктің құрғақшылыққа төзімділігін арттырады. Дегенмен, ол оның жетіспеушілігіне қарағанда шамадан тыс ылғалға төзімді. Ылғалдылығы жоғары аудандарда (жылына 1200 мм жауын-шашын) топинамбур "құрғатқыш"ретінде өсіріледі. Ол суармалы жерлерді жер асты суларының көтерілуінен және тұзданудан ішінара қорғайды, бірақ түйнектер жер асты суларының жақын орналасуымен топырақта нашар қыстайды [5].

Экологиялық таза азық-түлікке сұраныстың артуына байланысты топинамбур осы талаптарға жауап беретін бірнеше дақылдардың бірі бола алады. Біріншіден, минералды және органикалық тыңайтқыштарсыз тиімді дақылдарды алуға болады; екіншіден, топинамбурдың барлық өсіру аймақтарында зиянкестер мен аурулар жоқ, бұл пестицидтерсіз жасауға мүмкіндік береді; және көптеген зерттеушілер топинамбурдың түйнектері тіпті техногендік ластанған жерлерде де ауыр металдар, нитраттар мен радионуклидтер жинамайтынын анықтады [6].

Сонымен қатар, техногенді бұзылған аумақтарда өсетін көптеген дәлелденген дақылдардың ішінде топинамбур ең қолайлы болып шықты. Оны өндірістік аймақтардың айналасындағы топырақты қалпына келтіруде, көмір, мұнай өндіру кезінде ауылшаруашылық айналымынан шығарылған жерлерде, бұрынғы карьерлерде, күл үйінділерінде және өндірістік полигондарда фитомелиорант ретінде сәтті қолдануға болады.

Топинамбур орман және целлюлоза-қағаз өнеркәсібінің қалдықтары жиналатын жерлерде жақсы өседі. Мұндай жерлерде осы дақылды 3-5 жыл өсіргеннен кейін топырақ құнарлылығын толығымен қалпына келтіреді. Топинамбурды отырғызу топырақтың жел эрозиясына, күл мен тұнбаның тасымалдануына жол бермейді, жасыл қорғаныс тосқауылдарын жасайды, ағынды суларды ағызуды азайтады [7].

Топинамбурдың жемшөп, көкөніс, техникалық және емдік-профилактикалық дақыл ретіндегі құндылығы, ең алдымен, химиялық құрамымен анықталады.

Топинамбурдың химиялық құрамының ерекшелігі оның жоғары гомологы инулин болатын фруктоза мен оның полимерлеріне негізделген ерекше көмірсулар кешеніне ие болуында. Инулин - ең құнды және сандық басым компонент. Ол негізінен топинамбур түйнектерінде қантпен бірге кездеседі (шикі салмаққа 13-тен 20% - ға дейін). Ол сабақтарда әлдеқайда аз (шикі салмаққа 2-ден 4% - ға дейін), ал инулин мөлшері сабақтың жоғарғы жағынан оның негізіне қарай артады. Топинамбурдың жапырақтарында инулин жоқ. Олардың құрамында негізінен крахмал бар, сонымен қатар аз мөлшерде моносахаридтер мен дисахаралар, топинамбурдың түйнектерінде таза инулинмен қатар көптеген инулидтер бар. Инулидтер тәуелсіз қосылыстар емес, бірақ ферменттердің әсерінен инулиннің деполимеризация өнімдері болып табылады [8].

Фруктоза - екінші және топинамбурдың ажырамас бөлігі. Фруктозадан 85-95% инулин тұрады. Оның едәуір мөлшері топинамбурды дәстүрлі емес шикізаттың жаңа түрі ретінде пайдалануға мүмкіндік береді, оның ішінде қант диабетімен ауыратын науқастарға арналған емдік және диеталық өнімдер. Оның мазмұны егін жинау уақытына, сақтау ұзақтығына және т.б. байланысты әр түрлі болуы мүмкін, өйткені ол инулиннен тамырлар мен түйнектерде болатын биохимиялық процестердің нәтижесінде пайда болады [9,10-12].

Фруктозандардан кейінгі сандық жағынан екінші орында құрылымдық полисахаридтер деп аталады: пектинді заттар, гемицеллюлозалар және α-целлюлоза. Олардың мөлшері әртүрлілік пен өсу жағдайларына байланысты 5,7-ден 11,7% - ға дейін өзгереді (құрғақ заттың массасына). Бұл көмірсулардың көп бөлігі пектинді заттар - құрғақ зат массасының 5-7% құрайды, бұл қызылша тамырына қарағанда екі-үш есе көп. Топинамбурдың пектин заттарының жоғары мөлшері оны тамақ өнеркәсібінде ғана емес (желе, мармелад, джем және т.б. дайындау), сонымен қатар радиациялық зақымдануды емдеуде де қолдануға мүмкіндік береді - олар қорғасын мен басқа да ауыр металдар жұтылған кезде бейтараптандырады. Пектин организмнен радионуклидтерді шығарады [13].

Топинамбурдың аминқышқылдары да жақсы зерттелген. Бұл өсімдік ақуызының аминқышқылдық құрамы биологиялық пайдалылықпен сипатталады (1 кесте). Жасыл масса құрамында 15 аминқышқылдары бар, түйнектерде - 18, оның ішінде барлық алмастырылмайтын [14].

Кесте 1 – топинамбурдың жасыл массасының аминқышқыл құрамы

№	Атауы	Құрамы, мүлдем құрғақ заттың массасы бойынша %
1	Протеин	11,52
2	Лизин	0,46
3	Гистидин	1,00
4	Аргинин	1,02
5	Треонин	0,53
6	Валин	1,06
7	Фенилаланин	0,38
8	Лейцин	2,11
9	Триптофан	2,12
10	Тирозин	0,13

Түйнектер мен топинамбурдың жасыл массасының витаминдік құрамы, қолда бар мәліметтерге сәйкес, В дәрумендерінің, каротиндердің және аскорбин қышқылының болуымен сипатталады. Айта кету керек, жасыл масса түйнектерге қарағанда дәрумендерге бай. Соңғыларында аскорбин қышқылы аз және каротин жоқ. Жасыл массада каротин (1 кг - да 12-ден 42 мг-ға дейін), С дәрумені (күзде 318 мг, көктемде 42-ден 124 мг-ға дейін) бар. B_1 (7,6 мг), B_2

90,8 мг, PP (10,7-27,2 мг), холин (1936-3100 мг). Түйнектер биотиннің жоғары құрамымен сипатталады (B_7 дәрумені), бұл картопқа қарағанда 5 есе көп [15].

Топинамбурды қолданудың тағы бір қарапайым және дәстүрлі тәсілі - оны тағамға тікелей қолдану. 1988 жылы әлемдік нарыққа енгізілген және тамақ өнеркәсібінде қолдануға арналған 24 жаңа ингредиенттердің ішінде топинамбурдың құрғақ сығындысы бар. Иерусалим артишок пюресі, пасталар, ұн, концентраттар, сироптар, ұнтақтар алудың белгілі технологиялары.

Топинамбур өнімдері тәтті тағамдар, мармелад, дайын таңғы ас, күрделі компоненттер шырындары, алкогольсіз сусындар, шарап, сыра, сүт өнімдері, нан өндірісінде сәтті қолданылады. Осы мақсаттар үшін топинамбур түйнектері жаңа, қайнатылған немесе консервіленген түрінде қолданылады. Арнайы тәжірибелер көрсеткендей, калория мөлшері бойынша түйнектер картопқа өте жақын, бұл картоптың орнына топинамбурды (түйнектерді) қолдануға мүмкіндік береді, бірақ сонымен бірге бұл мүмкіндікті шектейтін бірқатар кемшіліктер бар.

Біріншіден, топинамбурдың органолептикалық қасиеттері картоптан ерекшеленеді, екіншіден, инулидтер крахмал сияқты ісінбейді, сондықтан дайындалған түйнектер өте сулы болып қалады. Алайда, бұл топинамбурдың тағамдық құндылығын төмендетпейді. Топинамбур мен оның негізіндегі профилактикалық өнімдердің биомедициналық зерттеулерінің нәтижесінде айқын қант пен холестеринді төмендететін әсер анықталды [16].

Жоғарыда айтылғандардың бәрі топинамбур қолайлы биохимиялық құрамы арқасында өнімді дақыл, тамақ, жем, техникалық, емдік және профилактикалық дақыл ретінде көп мақсатты маңызы бар үлкен мүмкіндіктерге ие деп қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер

1. Багаутдинова Р.И. Продуктивность и фракционный состав углеводного комплекса разных по скороспелости сортов топинамбура / Р.И. Багаутдинова, Г.П. Федосеева // Сельскохозяйственная биология. 2000. -№1 -С. 18-20.
2. Бильтрикова Т.В. Биологически активные вещества raphanus sativus / Бильтрикова Т.В., Битуева Э.Б.// Фундаментальные исследования. -2014.-. №9-3. С. 501-505.
3. Богатырев, А.Н. Качество пищи и культура питания / А.Н. Богатырев// Пищевая промышленность. - 2006. - № 8. - С. 68-69.
4. Винницкая В.Ф.Разработка технологии переработки топинамбура для производства функциональных хлебопродуктов в цчр/Винницкая В.Ф., Комаров С.С.// Вестник Мичуринского государственного аграрного университета.- 2013. - № 2.- С. 59-63.
5. Дождалева М.И. Разработка технологий и рецептур диабетических сахаристых кондитерских изделий с использованием продуктов переработки клубней топинамбура/ Дождалева М.И., Гончар В.В., Калашнова Т.В.// Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. -2011,- № 2-3,- С. 66-68.
6. Гудковский В.А. Прогрессивные технологии хранения плодов/ Гудковский В.А., Кладь А.А., Кожина Л.В., Балакирев А.Е., Назаров Ю.Б.// Достижения науки и АПК. 2009. - №2.
7. Кочнев Н.К. Топинамбур биоэнергетическая культура XXI века / Н.К. Кочнев. - М.: Тип: АРЕС, 2010. - 76 с.
8. Гудковский В.А. Сохраняемость сортов топинамбура в зависимости от способа хранения в условиях ЦЧЗ/ Гудковский В.А., Акимов М.Ю., Акишин Д.В., Кольцов В.А.// Хранение и переработка сельхоз сырья.-2014. №3.
9. Екутеч Р.И, Определение оптимальных условий экстрагирования инулина из клубней топинамбура/ Р.И. Екутеч, В.В. Кондратенко, Г.А. Купин// Современные технологии хранения и переработки сельскохозяйственного сырья. Краснодар. — 2010. С.13-17.

References

1. Bagautdinova R. I. Productivity and fractional composition of the carbohydrate complex of jerusalem artichoke varieties with different precocity / R. I. Bagautdinova, G. P. Fedoseeva // Agricultural biology. 2000. - No. 1- p.18-20.
2. Biltrikova T. V. Biologically active substances of raphanus sativus / Biltrikova T. V., Bitueva E. B. / / Fundamental Research. -2014. -. No. 9-3. p.501-505.
3. Bogatyrev, A. N. Food quality and food culture / A. N. Bogatyrev/ / Food industry. - 2006. - No. 8. - pp. 68-69.
4. Vinnitskaya V. F., Komarov S. S. Development of technology for processing jerusalem artichoke for the production of functional bread products in the Central Asian Region / / Herald of Michurinsky State Agrarian University.- 2013. - No. 2. - p. 59-63.
5. Dozhdaleva M. I. Development of technologies and formulations of diabetic sugar confectionery products using products of processing of jerusalem artichoke tubers/ Dozhdaleva M. I., Gonchar V. V., Kalashnova T. V. / / News of higher educational institutions. Food technology. -2011, - No. 2-3, - pp. 66-68.
6. Gutkowski V. A. Advanced technology of storage of fruits/ Gutkowski V. A., /Klad' A. A., Kozhina L.B., Balakirev A. E., Nazarov Yu. b.// Achievements of science and agriculture. 2009. - No. 2.
7. Kochnev N. K. Topinambur - bioenergetic culture of the XXI century / N. K. Kochnev. - Moscow: Printing House: APEC, 2010. - 76 p.
8. Gudkovsky V. A., Akimov M. Yu., Akishin D. V., Koltsov V. A., Preservation of jerusalem artichoke varieties depending on the storage method in the conditions of the Central Processing Plant/ / Storage and processing of agricultural raw materials. -2014. No. 3.
9. Ekutech R. I., Kondratenko V. V., Kupin G. A., Determination of optimal conditions for extracting inulin from jerusalem artichoke tubers / / Modern technologies of storage and processing of agricultural raw materials. Krasnodar. - 2010. p. 13-17.

ӘОЖ 378(075.8):576.8
UDC 378(075.8):576.8

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ, ОРДАБАСЫ АУДАНЫ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНДАҒЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ТРИХОЦЕФАЛЕЗ АУРУЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЗЕРТТЕУ

STUDY OF MEASURES TO PREVENT TRICHOCEPHALOSIS IN SHEEP FARMS OF ORDABASINSKY DISTRICT, TURKESTAN REGION

Кожабаев М., Баққалиев Е. М.
Kozhabayev M., Bakkaliev E. M.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkeent, Kazakhstan

Резюме

В статье приведены данные зараженности овец трихоцефалезом среди овец в крестьянском хозйстве «Сералы», а/о Бадам Ордабасинского района Туркестанской области. Проведенные опытные исследования на овцах примененные новый антгельминтный препарат «Гретыкол» из местного растительного происхождение и препарат минтик показало экстенэффективность после нового препарата 90% , а при ранее применяемые препарат минтик показало экстенэффективность 60% . Еще один шаг был сделан на научной основе для разработки системы борьбы с кишечным паразитозом, распространенной среди овец на юге Казахстана и разработана научно обоснованная система предотвращения трихоцефалеза овец, в частности определена время обработки овец против трихоцефалеза.

Abstract

The article presents data on the infection of sheep with trichocephalosis among sheep in the peasant farm "Serali", and from the Badam of the Ordabasi district of the Turkestan region. The carried out experimental studies on sheep applied new anthelminthic preparation "Gretykol" from the local plant origin and the medicine minitik showed the extensiveness after the new preparation of 90%, and with the previously used minitik the medicine showed an extensiveness of 60%. One more step was made on a scientific basis to develop a system to combat intestinal parasitosis, common among sheep in the south of Kazakhstan and developed a scientifically based system for preventing sheep trichocephalosis, in particular, the time of sheep treatment against trichocephalosis was determined.

Қазақстанда, әсіресе, оның оңтүстігінде мал шаруашылығы-ауыл шаруашылығы өндірісінің жетекші саласы болып табылады. Соған орай қой шаруашылығы қазіргі кезде жетекші орынды алып отыр.

Дегенмен, қойлардың асыл тұқымдық генофондын сақтауда, мал басының санын арттыруда, қойлардың жергілікті тұқымдарының жүн және ет сапасын жақсартуда, яғни жалпы өнімділігін арттыруда мемлекеттік деңгейде жақсы нәтижелерге жеткен. Бұл мәселелерді шешу тек, селекциялық-тұқымдық жұмыстарын жақсартумен қоса, көптеген арулардың алдын алуына, жоғарғы, қазіргі технологиялық жабдықтармен қамтылуына және дені сау мал тобын құруына да байланысты.

Trichocephalata тек тармағына, Trichocephalidae тұқымдасына жататын жұмыр құрт туғызатын ішқұрт ауруы бұл нематодтар - ең көп тараған гельминттер болып табылады[1,2,3]. Олар-ауыл шаруашылық жануарларының паразиттері ретінде зиян келтіреді. Күйіс қайтарушыларда стронгиляттардың көп түрлілігіне байланысты оларға бір биолого-экологиялық ерекшілік тән: инвазионды дернәсілдері ашық жерде көбейген кезде қозғалуға бейім болып келеді және топырақта көлденеңінен және тігінен миграция жасайды. Олар қолайсыз жағдайда тереңдікке еніп, ал қолайлы жағдай туғанда топырақтың беткі бетіне шығады. Осы миграция жасау бейімділігіне байланысты топырақта инвазия ошағын түзеді. Сондықтан, біріншіден сол жерде дернәсілдері ұзақ уақытқа дейін сақталады, екіншіден дернәсілдердің өсімдікке ауысқан кезінде, шөпқоректі жануарлардың ағзасына өтуіне және өзінің дамуын аяқтауға мүмкіншілік туады[4,5].

Қазақстанда осы бағытта жүргізілген көптеген зертеулер бойынша гельминтоздардың әсерінен қой шаруашылығында ет және жүн өнімдерінен 5 тен 10%-ға дейін жоғалтамыз. Осы мәселерді ескере отырып трихоцефалез ауруына қарсы жергілікті өсімдіктерден антигельминттік дәрілер жасалынып өндірісте қоланудың тиімділігін анықтау үшін ғылыми- зерттеу жұмыстары жүргізілді.

Қой трихоцефалезін жастық-маусымдық динамикасы мен паразиттер фаунасының құрамы Фюллеборн, Дарлинг және Берман-Орловтың копрологиялық әдістерімен, сондай-ақ, малдардың ұлтабарын, ішектерін жеке ағзаларды толық гельминтологиялық сою әдісімен зерттелді.

Тірі кездегі гельминтоздардың диагностикасын клинико-эпизоотологиялық және лабораториялық зерттеу әдістері арқылы жүзеге асады. Ерте диагностика кезінде, ауруды табу қиынға соққан кезде де сою барысындағы патологиялық өзгерген мүшелердің гельминтологиялық зерттеулерін қолданады.

Тірі кездегі гельминтоздардың диагностикасын клинико-эпизоотологиялық және лабораториялық зерттеу әдістері арқылы жүзеге асады. Ерте диагностика кезінде, ауруды табу қиынға соққан кезде де сою барысындағы патологиялық өзгерген мүшелердің гельминтологиялық зерттеулерін қолданады.

Гельминтоздардың клинико-эпизоотологиялық зерттеу әдістері. Табиғи және шаруашылық жағдайда бір жануарлар гельминттердің әр түрлерін жұқтырады. Бір инвазияның екінші инвазиямен араласуы жүреді. Аралас инвазия кезінде тірі кездегі диагностика жүргізу күрделенеді. Көптеген қиындықтар ерте инвазияның кезеңінде пайда болады, өйткені гельминттер дамуын аяқтамай жатып қоршаған ортаға жұмыртқалар мен дәрнәсілдерін бөліп шығара алмайды, сондықтан оларды анықтау мүмкін емес. Гельминтоздың клиникалық көрінуі – егесі мен қоздырушы арасындағы қарым-қатынастың қорытындысы.

Қойлардың стронгилятозы гельминтокопроскопиялық, флотациялық әдіс (овоскопия), лавроскопия (сынамада 4-6 сағат жатқан) Берман және Орлов әдісі бойынша зерттелінді.Гельминтокопроскопиялық зерттеу әдістері. Гельминтокопроскопия- адам мен жануарларың нәжісінде гельминттердің жұмыртқаларын, дәрнәсілдерін және өздерін табу мақсатымен жүргізілетін зертеу әдістерінің жиынтығы. Зерттеуге керекті құрал-жабдықтар: биологиялық микроскоп, зат әйнектері, Петри табақшалары, сағат әйнектері, шыны ыдыстар, фильтрациялық сүзгіштер, шыны таяқшалар, сақинасының диаметрі 8-10мм темір петлялар, көз пипеткалары, центрифуга, центрифуга пробиркалары, сүт қышқылы, гидрофильді целлофан, флотациялық ерітіндінің тығыздығын тексеретін денсиметр, Берман аппараты, марля, мақта және т. б.Гельминттердің түрлерінің құрамы және қойлардың ас қорыту жүйесіндегі инвазиялану дәрежесі

Тексеру нәтижесінде Түркістан облысы, Ордабасы ауданы,Бадам а/о«Сералы» шаруа қожалығында қойлардың ас қорыту жүйесінде гельминттердің түрлері құрамын копрологиялық әдіспен тексеруде анықталды. Олардың құрамы 2 түрлі гельминтер: Trichocephalus ovis, Trichocephalus skrijabini(1кесте).

1 Кесте. Қойлардың ас қорыту жүйесіндегі гельминттердің түрлерінің құрамы

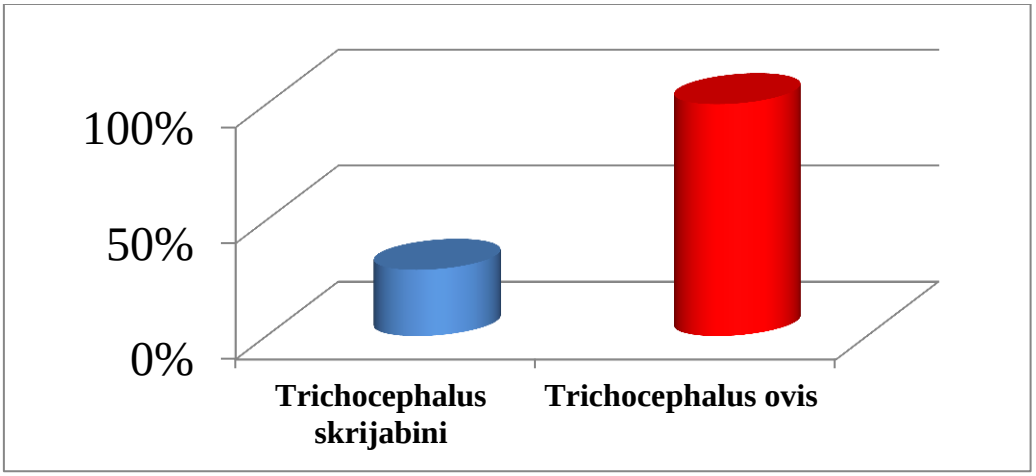
№ п/п	Гельминттердіңтүрі
1	Trichocephalusovis
2	Trichocephalusskrijabini

Сонымен бірге қойлардың ас қорыту жолында зақымдану дәрежесі анықталды (2,3 Кестелер). Қойлардың гельминттермен зақымдануын Фюллеборнның қалқыту әдісімен анықтадық. Тексерілген 90 бас қойдың Trichocephalus ovisпен инвазияланғаны 89 бас 99,2% құрады, Trichocephalus skrijabini – 30 басы ИТ 34,6% құрады.

2 Кесте. Қойлардың ас қорыту жүйесінде гельминттермен инвазиялануы

п/п	**Гельминттердіңтүрі**	**Тексерілген бас саны**	**Зақымданған бас саны**	**ИТ,%**
	Trichocephalusovis	**90**	**89**	**99,2**
	Trichocephalusskrijabini	**90**	**30**	**34,6**

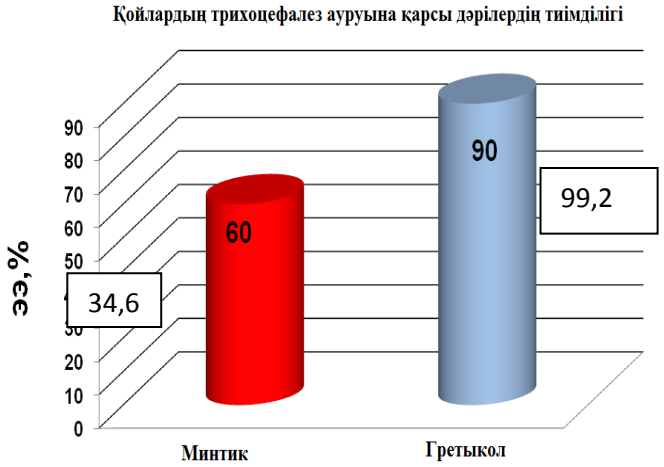
3 Кесте



Қойлардың трихоцефалезінде антигельминтиктердің тиімділігі . Антигельминтиктердің тиімділігін бағалау. Трихоцефалезді емдеу әдістерін анықтадық. Сол мақсатта қойларды өзіндік зақымданған трихоцефалезбен 150 басына қолдандық . Бірінші тәжірибедегі топтағыларға жергілікті өсімдіктерден жаңадан дайындалған жаңа «Гретыкол» дәрісі 1мл/кг мөлшерінде тірі салмағына қарай берілді. Екінші топтағыларға Минтик дәрісін 1,25 мл/кг мөлшерінде берілді. Үшінші топқа ешқандай дәрі берілмеді, бұлар бақылаудағы топ. Препараттардың тиімділігін бақылау тесті әдісі бойынша гельминтокопрологиялық тексерудің нәтижелерін салыстырмалау жолымен тексеруге дейін және 14 күннен кейін дегельминтизациядан соң тәжірибедегі және бақылау топтарымен тексеруімен жүргізілді. Нәтижесі мынадай болды: Бірінші тәжірибедегі топтағы жергілікті өсімдіктерден жаңадан дайындалған жаңа «Гретыкол» дәрісі қолданғаннан соң трихоцефалездан арылғаны 45 бас қой, экстенстиімділігі 90% құрады. Екінші топтағы Минтик дәрісін қолданғаннан соң трихоцефалездан арылғаны 30 бас қой, экстенстиімділігі 60% құрады. Үшінші бақылау тобындағы барлық малдар залалдануы сол күйінде өзгеріссіз қалды Атап айтқанда «Бадам» ауылдық округінде «Сералы» шаруа қожалығында гельминттердің 2 түрімн зақымдалғаны анықталды. Трихоцефалезге ең жоғары тиімділігі жаңа препарат «Гретыкол» 90% екенін көрсетті 1мл/кг мөлшерінде (4,5кесте,)

4 кесте.Қойлардың трихоцефалезінде антигельминтиктердің тиімділігі
5Кесте

Малдардыңтобы	Бас саны	№ к/с	Антгельминтик	Мөлшері, мл/кг	Залалданғанмалдың бас саны		ЭТ, %
					Тәжірибеге дейін	Тәжірибеден соң	
Тәжірибе	50	1	«Гретыкол»	1	50	5	90
Тәжірибе	50	2	Минтик	1,25	50	20	60
Бақылау	50	3	-	-	50	10	-



Қортынды. Түркістан обылысы Ордабасы ауданы Бадам а/о "Сералы" шаруа қожалығында алқабында қойдың трихоцефалезының эпизоотологиялық статусы анықталды және осы инвазияның алдын алудың ғылыми негізделген жүйесі әзірленді. Қазақстанның оңтүстік өңірінде қойдың арасында кең таралған ішек-қарын паразитоздарымен күрес жүйесін әзірлеуге ғылыми негізде тағы бір қадам жасалды. Атап айтқанда, ас қорыту жолдарының трихоцефалезының кең таралғанын ескере отырып, қойларды дәрілеу мерзімі анықталды. тәжірибедегі топтағы малдарды жергілікті өсімдіктерден жаңадан дайындалған жаңа «Гретыкол» дәрісі қолданғаннан соң трихоцефалездан арылғаны 45 бас қой, экстенстиімділігі 90% құрады. Екінші топтағы Минтик дәрісін қолданғаннан соң трихоцефалездан арылғаны 30 бас қой, экстенстиімділігін 60% құрады. Қазақстанның оңтүстік өңірінде қойдың арасында кең таралған ішек-қарын паразитоздарымен күрес жүйесін әзірлеуге ғылыми негізде тағы бір қадам жасалды. Атап айтқанда, ас қорыту жолдарының трихоцефалезының кең таралғанын ескере отырып, қойларды дәрілеу мерзімі анықталды.

Әдебиеттер

1. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе [и др.]; под ред. К.И. Абуладзе. - М.: Агропромиздат, 1990. - С.327-340.
2. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев [и др.]; под ред. М.Ш. Акбаева. - М.: Колос, 2001. - С.159-171.
3. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / Д.Н. Антипов [и др.]; под ред. Д.Н. Антипова - М.: Колос, 1964. – С. 78-94.
4. Архипов, И.А. О порядке испытаний и оценки эффективности антгельминтиков /
5. И.А.Архипов// Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2005. – Т. 40. – С.2

References

1. Parasitology and invasive diseases of agricultural animals / K.I.Abuladze [et al.];under the editor.K.I.Abuladze.- M .: Agropromizdat, 1990. - P.327-340.
2. Parasitology and invasive animal diseases / M.Sh.Akbaev [et al.];under the editor.M.Sh.Akbaeva.- M .: Kolos, 2001. - P.159-171.
3. Parasitology and invasive diseases of agricultural animals / D.N.Antipov [et al.];under the editor.D.N.Antipova - M .: Kolos, 1964. - S.78-94. 4. Arkhipov, IAOn the order of tests and assessments of the effectiveness of anthelmintics / 5. IA Arkhipov // Tr.Vseros.in helminthiasis.- 2005. - T.40. - C.2

ӘОЖ 378(075.8):576.8
UDC 378(075.8):576.8

ЖАНУАРЛАРДЫҢ ФИЛЯРИАТОЗ АУРУЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ КҮРЕСУ ШАРАЛАРЫН ЗЕРТТЕУ

STUDY OF MEASURES TO PREVENT TRICHOCEPHALOSIS IN SHEEP FARMS OF ORDABASINSKY DISTRICT, TURKESTAN REGION

Кожабаев М., Жолдыбай Н.З
Kozhabayev M., Zholdybay N.Z.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkeent, Kazakhstan

Резюме

В сатье приведены данные сельском округе «Жас Кешу» Тюлькубасского района лошади заражены парафиляриями (Parafilaria multipapillosa) - тонким белым гельминтом. Его основная структура очень сложная, он покрыт множеством слоев зерен. В результате применения 2% паста аверсектина показало со 100% лечебным эффектом и та же паста «Пижпол» оказались высокоэффективными.mНа основе исследований был разработан комплексный подход к парафиляриозу лошадей, который был испытан на 10 животных и дал положительные результаты.В целом препарат «Пижпол» можно применять при других нематодах, параскаридиозе и других заболеваниях.

Abstract

The data from the rural district "Zhas Keshu" of the Tulkubas region are given in the satya. Horses are infected with parafilaria (Parafilaria multipapillosa) - a thin white helminth. Its basic structure is very complex, it is covered with many layers of grains. As a result of application of 2% aversectin paste showed a 100% therapeutic effect, and the same Pizhpol paste turned out to be highly effective.Based on the research, an integrated approach to equine parafilariasis was developed, which was tested on 10 animals and gave positive results.In general, the drug "Pizhpol" can be used for other nematodes, parascaridiosis and other diseases

Кіріспе.Қазақстанда, әсіресе, оның оңтүстігінде жылқы шаруашылығы-ауыл шаруашылығы өндірісінің жетекші саласы болып табылады. Соған орай қой шаруашылығы қазіргі кезде жетекші орынды алып отыр.

Дегенмен, жылқылардың тұқымдық генофондын сақтауда, мал басының санын арттыруда, жылқылардың жергілікті және асыл тұқымдарының қымыз ет сапасын жақсартуда, яғни жалпы өнімділігін арттыруда мемлекеттік деңгейде жақсы нәтижелерге жеткен. Бұл мәселелерді шешу тек, селекциялық-тұқымдық жұмыстарын жақсартумен қоса, көптеген арулардың алдын алуына, жоғарғы, қазіргі технологиялық жабдықтармен қамтылуына және дені сау мал тобын құруына да байланысты.

Жылқылардан сапалы өнім алу үшін олардың гельминтоз ауруларының алдын алу керек. Жылқы ауруларының ішінде көп зиян келтіретін Filariata тек тармағына, Filariidae тұқымдасына жататын Parafilaria multipapillosa тудыратын гельминтоз, жұмыр құрт туғызатын бұл нематодтар - ең көп тараған гельминттер болып табылады. Соның ішінде жылқының парафиляриозы, кейдебұл дертті жылқының “тілік терісі” деп атайды, жылқының тері шелінде (тері астында) өмір сүретінгельминт, сонымен бірге жылқының онхоцеркоз және сетариоз аурулары кездеседі[1,2].

Парафилярия қоздырғыштары теріні және онда орналасқан қан тамырларын зақымдайды. Паразит орналасқан жерін ісіріп томпайтып, көптеген бұршақ дәніндей төмпешіктер салады. Бұларды көбінесе жылқының мойын тұсынан, жауырынынан, шоқтығынан, жотасынан, қабырғаларынан т.б. көруге болады. Олар күннің ыстық күндері тесіліп-жарылып, ішінен тамшылап қан аға бастайды. Кешке қарай және түнде қан сорғалау тоқталып жоқ болып кетеді. Ертеңіне таң атып күн қызысымен қан ағу қайталайды. Аталған көрініс ұзаққа созылады, тіпті күзге дейін барады.

Шелде мекендеген құрттар өзінің бас бүртіктерімен теріге және оның қан тамырларына көптеген жара түсіреді. Аққан қанға паразит ұрғашылары жұмыртқаларын салады, олардан бірнеше минут не бірнеше сағат өткеннен соң балаңқұрттар босап, терінің сыртына шығады. Аралық иесі-қансорғыш шыбын Haematobia atripalpis жылқы терісінен тамшылап тұрған қанды сорып, нематода балаңқұртын қабылдайды. Жәндік денесінде парафилярия личинкасы екі дүркін түлеп, 10-15 күннен кейін жұқпалы залалдағыш сатысына жетеді. Олар әдетте шыбынның тұмсығына жиналады. Жылқыны қансорғыштар шаққан сәтте олардың тұмсығында жиналған балаңқұрттар тері арасына түсіп, одан қан тамырларына енеді де 9 ай не 1 жыл бойы дамып, ересек паразитке айналады. [3,4,5,6].

Ғылыми - зерттеу жұмыстары 2020-2021ж.ж. аралығында М.О.Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Университетінде "Ветеринарлық медицина" кафедрасының паразитология зерханасында, Түркістан обылысы, Түлкібас ауданы, "Жас кешу" ЖШС шаруа қожалығында орындалды.

Диктиокаулезге диагноз қою үшін аурудың клиникалық көріністерін, эпизоотологиялық деректерді еске алады, ал оны нақтылы дәлелдеу үшін гельминтолярвоскопиялық Вайда немесе Берман-Орлов әдісін іске қосады. Ол үшін бір отар қойдың кем дегенде 25-30 % басының құмалағы тексеріледі. Диктиокаул балаңқұрттарын басқа нематодалардың личинкаларынан ажырату үшін оларды метилен көгінің 0,1 % сулы ерітіндісімен боянды. Филяриатоз балаңқұрттары көкшіл түске боялады, ал басқа личинкалардың өңі өзгеріссіз, сол қалпында қалады. Өлексенің кеңірдегін кесіп ішінен құрттарды іздестіреді, ал табылмаған жағдайда, олардың балаңқұрттарын Берман тәсілімен табуға болады (өкпенің ұсақталған ұлпаларын гельминт личинкаларына зерттеу).

Жылқының филяриатозауруларын жастық-маусымдық динамикасы мен паразиттер фаунасының құрамы Фюллеборн, Дарлинг және Берман-Орловтың копрологиялық әдістерімен, сондай-ақ, малдардың ұлтабарын, ішектерін жеке ағзаларды толық гельминтологиялық сою әдісімен зерттелді.

Тірі кездегі гельминтоздардың диагностикасын клинико-эпизоотологиялық және лабораториялық зерттеу әдістері арқылы жүзеге асады. Ерте диагностика кезінде, ауруды табу қиынға соққан кезде де сою барысындағы патологиялық өзгерген мүшелердің гельминтологиялық зерттеулерін қолданады.

Гельминтоздардың клинико-эпизоотологиялық зерттеу әдістері. Табиғи және шаруашылық жағдайда бір жануарлар гельминттердің әр түрлерін жұқтырады. Бір инвазияның екінші инвазиямен араласуы жүреді. Аралас инвазия кезінде тірі кездегі диагностика жүргізу күрделенеді. Көптеген қиындықтар ерте инвазияның кезеңінде пайда болады, өйткені гельминттер дамуын аяқтамай жатып қоршаған ортаға жұмыртқалар мен дәрнәсілдерін бөліп шығара алмайды, сондықтан оларды анықтау мүмкін емес. Гельминтоздың клиникалық көрінуі – егесі мен қоздырушы арасындағы қарым-қатынастың қорытындысы.

Қан ағу және зақымданған ұлпа талшықтар арасын дәнекер тоқымалардың басып алынғаны, некроз ошақтары, әк тұздары шөккен үлкенді-кішілі орындар байқалады. Балаңқұрттар қаптап басып алған жерлерде эксудативті процестер айқын көрінеді, артынан олар реактивті өзгерістерге ауысады, яғни олардың орны қаулап өскен дәнекер ұлпалармен толады. Ал іріңді өліеттенген ауытқуларды жылқы шоқтығынан және сонымен қатар қаяуларды іріңдеткіш инфекциямен асқынғанда ғана анқаруға болады.

Ауруды анықтау үшін клиникалық белгілеріне сүйену қажет. Жаз айларында тері жараларынан сорғалап аққан қанды немесе олардың қарақошқыл болып тобарсып кеуіп қатып қалған орындарын көруге болады. Теріден тамшылаған қан жұғындысынан құрт жұмыртқасы мен личинкасын тауып диагнозды нақтылайды. Өлексенің тері астындағы шелінен паразиттерді іздестіреді.

1. "Жас кешу" ауыл округінде жылқылардың парафилариоз ауруының 2020-2021 жылдардағы мал жасының динамикасы

1Кесте

№ қ/с	Малдарды жасы	Тексерілген мал бас саны	Тілмемен ауырған Жылқылар саны													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Э.И.	И.И.
1	0-12	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1-2	27	-	-	-	-	1	3	2	-	-	-	-	-	11,1	1
3	2-3	38	-	-	-	-	2	6	3	1	-	-	-	-	15,7	5,6
4	3-5	50	-	-	-	2	7	9	7	5	1	-	-	-	18	7,3
5	5-7	66	-	-	1	5	7	16	10	7	2	-	-	-	24,2	10,8
6	7-9	81	-	-	4	7	17	20	17	10	4	-	-	-	24,6	13,0
7	9-жастан жоғары	106	-	-	7	9	19	34	21	17	15	-	-	-	32,0	16,6
Барлығы		383	-	-	12	23	53	88	60	40	22	-	-	-	22,2	7,2

2020-2021 жылдары әр түрлі жастағы малдарды ауру динамикасын зерттегенде, топтардағы мал бас саны әр түрлі болып, 15 тен 406 басқа дейін өзгеріп отырды. Ай сайын малдарға байқау өткізіп терілеріне пальпация жүргізіп отырдық. Нәижелері 2 суретте көрсетілген.

Бірінші топта -15 құлындар жасы бір жылға дейін. Осы тәжірибедегі малдарда тілменің клиникалық белгілері байқалмады.

Екінші топ- жас малдар 1 жылдан 2 жасқа дейін. Бұл топтағы малдар 27 бас әр түрлі жыныстылар.

Инвазияның экстенсивтігі 2 топта 11,1% тең болды. Инвазияның экстенсивтігі нашарлау болып, 1-ғана қанталап тұрған ауру мал болды.

Үшінші топта- 2 жастан 3 жасқа дейін. Бұл топта 38 тәжірибедегі мал болды. Инвазияның экстенсивтілігі бұл топта 15,7% құрады. Инвазияның интенсивтілігі бұл топта 4 тен көп емес қанды ағынды бір бас ауру малға тура келді.

Төртінші топ- 3тен 5 басқа дейінгі жылқылар. Екі жылдан бері байқауда болды. Бұл топта экстенсивтігі біршама жоғары болды-18%, басқа 2 және 3 топқа қарағанда. Инвазияның интенсивтілігі 8 ағындыға тең.

Бесінші топ- 5 жатан 7 жасқа дейін. Бұл топта 66 тәжірибедегі әр түрлі жыныстағы малдар болды. Инвазияның экстенсивтілігі 24,2%. Инвазияның интенсивтілігі орта дәрежедегі залалдануды көрсетті.

Алтыншы топ- 7 жастан 9 жасқа дейін. Тәжірибеде уақытысында сесен бір бас тексерілді. Инвазияның экстенсивтілігі-24,6%. Инвазияның интенсивтілігі бұл топта 16 ағындыға бір бас ауру малға туры келді.

Жетінші топ- 9 жастан және одан жоғары жастағылар. Тәжірибеде 106 бас мал болды. Инвазияның экстенсивтілігі бұл топта 32% құрады. Инвазияның интенсивтілігі бұл топта 20 ағындыға бір бас ауру малға туры келді.

Сонымен қорыта айтқанда тілменің клиникалық белгілері бір жастан жоғарғы малдарда байқала бастады. Жасы ұлғайған сайын инвазияның экстенсивтігі және интенсивтігі арта бастайды.

1.2 "Жас кешу" ауыл округіндегі жылқылардың парафиляриоз ауруына қолданылған препараттардың сынау нәтижесі

2 Кесте

к/с	Мөлшері	Қолдану әдістері	Мал бас саны		Дәріні ң түрі	ИЭ Қолд. дейін	ИЭ Қолд. кейін	ИИ Қолд. дейін	ИИ Қолд.кейін күн		ИТ	ЭТ	
			Тәжірибедегі	бақылаудағы					10	20	30		
1	Ивомек	1мл/50кг 1рет тері асты	5	3	инъекция	100	40	14	8	5	4	71	20
2	-"-	1мл/100кг1рет тері асты	5	3	инъекция	100	60	12,6	6	5	4	68	0
3	-"-	1мл/200кг1рет тері асты	5	3	инъекция	100	100	15,6	14	8	6,6	62,5	0
4	Бутокс	1мл/25кг тері үсті	5	3	Тері үсті	100	20	12,3	10	6	0	89,4	40
6	Аверсектин пастасы	1гр/100кг ішке2рет	5	3	Паста	100	0	7,6	0	0	0	100	100
7	"Пижпол"	2гр/100кг ішке 2рет, сыртқа 1рет	5	3	Паста	100	0	13,3	9	0	0	100	100

Жылқының парафиляриозында біз мынадай антипаразитарлық препараттарды- эквалан паста, ивомек, бутокс, аверсектин және жаңа жергілікті өсімдіктерден дайындалған "Пижпол" дәрілерін сынақтан өткіздік. Нәтижесі 2 Кестеде келтірілген.

Кестеде көрсетілгендей, 100% терапевтикалық тиімділігі бар 2% аверсектин пастасы және дәл сондай паста "Пижпол"дың тиімділігі жоғары болды.

Өткізілген зерттеулердің негізінде жылқының парафиляриоз ауруына қарсы кешенді әдіс жасалынды, нәтижесінде 10 бас малда сыналды және оң нәтиже берді.

Негізінде "Пижпол" препаратын басқа нематодаларға пайдалануға болады, параскаридиозға және басқа наматолорғп пайдалануға болады.

Қорытынды. Түлкібас ауданы "Жас кешу" ауылдық округінде жылқылар парафиляриозбен инвазияланған (Parafilaria multipapillosa), ақ түсті жіптей жіңішке жұмыр құрт. Оның бас құрылымы аса күрделі, ол қапқатты көптеген бүртіктермен көмкерілген.100% терапевтикалық тиімділігі бар 2% аверсектин пастасы және дәл сондай паста "Пижпол"дың тиімділігі жоғары болды.

Өткізілген зерттеулердің негізінде жылқының парафиляриоз ауруына қарсы кешенді әдіс жасалынды, нәтижесінде 10 бас малда сыналды және оң нәтиже берді.

Негізінде "Пижпол" препаратын басқа нематодаларға пайдалануға болады, параскаридиозға және басқа наматодаларға пайдалануға болады

Әдебиеттер

1. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе [и др.]; под ред. К.И. Абуладзе. - М.: Агропромиздат, 1990. - С.327-340.
2. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев [и др.]; под ред. М.Ш. Акбаева. - М.: Колос, 2001. - С.159-171.
3. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / Д.Н. Антипов [и др.]; под ред. Д.Н. Антипова - М.: Колос, 1964. – С. 78-94.
4. Архипов, И.А. О порядке испытаний и оценки эффективности антгельминтиков / И.А.Архипов// Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2005. – Т. 40. – С.25-29.
5. Астафьев, Б.А. Проблема лекарственной резистентности возбудителей паразитов / Б.А. Астафьев, Л.С. Яроцкий, М.Н.Лебедев. - М.: Наука, 1989. – С.23-41.
6. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары:Окулык/ Сабаншиев М., Шабдарбаева Г., Сулейменов Т., Кожабаев М.,Бердіқұлов М.А.- Шымкент, 2010. - 500 б

УДК 619:616.993.193
UDC619:616.993.193

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ТҮЛКІБАС АУДАНЫНДАҒЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ТЫНЫС АЛУ ЖОЛДАРЫНДАҒЫ ДИКТИОКАУЛЕЗ АУРУЫМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫН ЗЕРТТЕУ

STUDY OF WAYS TO FIGHT DICTIOCAULOSIS IN SHEEP RESPIRATORY SHEEP IN TULKIBAS DISTRICT OF TURKESTAN REGION

Кожабаев М., Оразбай Б.Е.
Kozhabaev M., Orazbay B.E.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, Shymkeent, Kazakhstan

Резюме

В статье говорится, что диктиокаулез овец изучали в фермерском хозяйстве «Максут» Тюлькубасского района. Ежемесячно в течение двух лет наблюдали за 190 овцами. Согласно нашему годовому анализу болезни, в 2019 году интенсивность инвазии в июне составила 33,3%, в июне 2020 года - 58,0%. Интенсивность заражения составила 20 в 2019 г. и 10,8 в 2020 г. в том же месяце. Таким образом, результаты наших обследований указывают на степень и интенсивность инвазии, а клинические признаки регистрируются с марта, независимо от условий кормления и разведения овец. Пик интенсивности и интенсивности нашествия приходится на июнь. Минимальное количество больных животных - в марте и сентябре.

Abstract

In the article there is a study of the dicloidosis of sheep in the breeding farm "Mahsut" in Tulkibas district. At the time of the monitoring, 190 sheep were on a monthly basis for two years.When analyzing the year for illness, the extensiveness of invasions in June was 33.3%, in June 2020 - 58.0%. And the intensity of invasion was 20 in 2019, and in the same month in 2020 it was 10.8. As a result of our inspections, the extensiveness and intensity of invasiveness indicates that the clinical signs are registered in March, regardless of breast feeding, breeding status. The highest peak of invasive extensiveness and high intellectuality is in June. The minimum monthly mortality rate will be in March and September.

Кілттік сөздер: *Диктиокаулез, гельминттер, инвазияның экстенсивтігі (ИЭ), инвазияның интенсивтігі (ИИ), иверсект, дитразин, локсуран*

Key words: *Diclocaulitis, helminths, extensiveness of invasions (IE), invasive intensity (II), erysipelas, dithrazine, loxuran*

Күйістілер диктиокаулезінде олардың клиникасы әртүрлі, инвазияның интенсивтілігі малдың жасына байланысты, негізінен бронхиттер және бронхопневмония түріндде өтеді. Ересек малдар паразиттіңтасымалы болады, содан соң ауру клиникасы білінбейөтеді. Жас малдарда бңршама ауыр өтеді (Акбаев, Водянов, Косминков, 2000).

М.М. Шахмурзованың(1981), деректеріне қарасақ диктиокаулез ауруы бұзаулармен және қозыларда бронхопневмония түрінде өтіп өлімге алып келіп соқтырады. Ауырған малда температура көтерілуі байқалады (41 - 41,5 С дейін), дем алу тез-тез болады және жүректің ұруы, жөтел, аппетитің жоқтығы, әлсіреу, жалпы арықтап кетеді. Аурудың ауыр түрінде жұтқыншақ қабынып ісіп кетеді, жақт аралығындада ісіктер пайда болады.

P. Lekeur, R. Hajer, H.I. Breukin (1985), малдарға байқау жүргізгенде, диктиокаулезбен зақымданғанын өзгерістерді анықтап клиникалық белгілерімен бронхиттің жіті түрін салыстыра отырып айқындады. Өкпенің қызметі едеуір өзгергенін зақымданған соң 2-3 аптадан кейін, максимальды өзгерістерді 5 аптадан соң анықтады: демалу көлемінің мтөмендеуі, өкпенің эластикалық қозғалысы, артериалық қанның оттегілк қысымы төмедеді, өкпенің демалу қозғалысы және минуттық вентиляция көтерілді. Бұдан басқа ішкі плевральдық қысымның өте жоғары дәрежеде вариабельностігі өзгерді, өкпенің жалпы резистентілігі және демалуға кеткен жұмысыда өзгеріске ұшырады. Диктиокалездің абортивтік түрі күрделенуі мынадай себептерден тұрады күйістілердің диктиокаулезін тудыру бірғана қоздырушысы емес қоздырушылардың екі немесе оданда көп түрлері болып ассоциативтік ауруға айналатыны белгілі болды. Так, по данным И.Н. Трушинаныи, Ю.Ф. Петрованың, Л.К. Алеутскойдың (1981), деректеріне сүйенсек қойлардың при бронхопневмониясының диктиокаулездық этиологиясы паразитоценозабен көрсетілген D. filaria, Staphylococcus albus, St. citreus, Streptococcus viridans, Str. pyogenes, Escherichia coli, Mucor, Candida, Aspergillus, Penicillium. Олардың шығу жылдамдығы 0,5 - 39,5 % құрайды, жалпы микробтардың саны - 18312 микробтық дене 1 г өкпеде болады.

Жұмыстың мақсаты – әр түрлі малдардың ұрпақтарының өсіп-жетілуі, бордақылық және еттілік қасиеттеріне зияны көп Қазақстанда көп таралған диктиокаулез ауруынан сақтау болып табылады. Қазақстан, оның ішінде Түркістан облысы Түлкібас ауданы аумағы бойынша соңғы жылдардағы жануарлардың тыныс алу жолдарындағы стронгилятоздар ауруының індеттік жағдайын талдап, дауалау шараларын ұйымдастыру жұмыстарын қолға алуды жолға қою болып табылады.

Зерттеу жұмыстары 2020-2021ж.ж. аралығында М.О.Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік Университетінде, обылысы, Түркістан облысы Түлкібас ауданы, «Мақсұт» шаруа қожалығында , Оңтүстік Қазақстан ветеринариялық ғылыми-зерттеу станциясы филиалында орындалды.

Диктиокаулезге диагноз қою үшін аурудың клиникалық көріністерін, эпизоотологиялық деректерді еске алады, ал оны нақтылы дәлелдеу үшін гельминтолярвоскопиялық Вайда немесе Берман-Орлов әдісітері іске қосыды. Ол үшін бір отар қойдың 25-30 % басының құмалағы тексерілді. Диктиокаул балаңқұрттарын басқа нематодалардың личинкаларынан ажырату үшін оларды метилен көгінің 0,1 % сулы ерітіндісімен бояйдық. Диктиокаул балаңқұрттары көкшіл түске боялды, ал басқа личинкалардың өңі өзгеріссіз, сол қалпында қалады. Өлексенің кеңірдегін кесіп ішінен

құрттарды іздестірдік, ал табылмаған жағдайда, олардың балаңқұрттарын Берман тәсілімен табтық (өкпенің ұсақталған ұлпаларын гельминт личинкаларына зерттеу).

Қой стронгилятозының жастық-маусымдық динамикасы мен паразиттер фаунасының құрамы Фюллеборн, Дарлинг және Берман-Орловтың копрологиялық әдістерімен, сондай-ақ, малдардың ұлтабарын, ішектерін жеке ағзаларды толық гельминтологиялық сою әдісімен зерттелді.

Тірі кездегі гельминтоздардың диагностикасын клинико-эпизоотологиялық және лабораториялық зерттеу әдістері арқылы жүзеге асады. Ерте диагностика кезінде, ауруды табу қиынға соққан кезде де сою барысындағы патологиялық өзгерген мүшелердің гельминтологиялық зерттеулерін қолданады.

Гельминтоздардың клинико-эпизоотологиялық зерттеу әдістері. Табиғи және шаруашылық жағдайда бір жануарлар гельминттердің әр түрлерін жұқтырады. Бір инвазияның екінші инвазиямен араласуы жүреді. Аралас инвазия кезінде тірі кездегі диагностика жүргізу күрделенеді. Көптеген қиындықтар ерте инвазияның кезеңінде пайда болады, өйткені гельминттер дамуын аяқтамай жатып қоршаған ортаға жұмыртқалар мен дәрнәсілдерін бөліп шығара алмайды, сондықтан оларды анықтау мүмкін емес. Гельминтоздың клиникалық көрінуі – егесі мен қоздырушы арасындағы қарым-қатынастың қорытындысы.

Зерттеуге керекті құрал-жабдықтар:биологиялық микроскоп, зат әйнектері, Петри табақшалары, сағат әйнектері, шыны ыдыстар, фильтрациялық сүзгіштер, шыны таяқшалар, сақинасының диаметрі 8-10мм темір петлялар, көз пипеткалары, центрифуга, центрифуга пробиркалары, сүт қышқылы, гидрофильді целлофан, флотациялық ерітіндінің тығыздығын тексеретін денсиметр, Берман аппараты, марля, мақта және т. б.**Зерттеу нәтижелерін талқылау**

Түлкібас ауданы "Мақсұт" шаруа қожалығындағы қойлардың ауруларының маусымдық және жасы бойынша динамикасы

" Мақсұт" шаруа қожалығындағы қойлардың диктиокаулез ауруының 2019-2020 жылдардағы маусымдық динамикасы 1 Кесте

№ қ /с Жылқылар саны	Жыл, ай	2019				2020			
		Тәжірибедегі мал бас саны	Анықталған ауру малдар	ИЭ%	ИИ%	Тәжірибедегі мал бас саны	Анықталған ауру малдар	ИЭ%	ИИ%
1	Қаңтар	90	-	-	-	100	-	-	-
2	Ақпан	90				100	-	-	-
3	Наурыз	90	5	4,8	5	100	7	7,0	3
4	Сәуір	90	8	8,8	7,5	100	15	15,0	5,6
5	Мамыр	90	10	5,5	11,1	100	43	43,0	6,2
6	Маусым	90	30	33,3	20	100	58	58,0	10,8
7	Шілде	90	25	27,6	18,2	100	35	35,0	7,3
8	Тамыз	90	20	22,2	6	100	20	20,0	3,5
9	Қыркүйек	90	4	4,4	5,7	100	8	8,0	1,1
10	Қазан	90	-	-	-	100	-	-	-
11	Қараша	90	-	-	-	100	-	-	-
12	Желтоқсан	90	-	-	-	100	-	-	-

Қойлардың диктиокаулез ауруын Түлкібас ауданындағы "Мақсұт" шаруа қожалығында зерттеу жүргізілді. Бақылауда 190 қой болып екі жыл бойы әр ай сайын бақылауда болды.

Қойлардың диктиокаулез ауруының маусымдық динмикасын жүргізуді Төлеби " Бекшеге " шаруа қожалығында өткізілді. 190 бас байқауда болып екі жыл бойы ай сайын тексеріп бақылап отырылды.

Ауруға жылма жыл талдау жүргізгенімізде 2019 жылы инвазияның экстенсивтілігі маусым айында 33,3% пайызына тура келді, 2020 жылы маусым айында - 58,0% болды. Ал инвазияның интенсивтілігі, 2020жылы залалданғаны 20 болды, 2010 жылы сол көрсетілген айда 10,8 болды. Нәтижесі 1 кестеде көрсетілген. Сонымен біздің тексерулеріміздің нәтижесінде инвазияның экстенсивтілігі және интенсивтігі содан белгі береді, қойлардың азықтануына, өсіру жағдайына қарамастан клиникалық белгілері наурыз айынан бастап тіркелуде. Инвазияның экстенсивтілігі және интнсивтілігі ең жоғары шыңы маусым айларына тура келеді. Ауырған малдың минималдық көрсеткіші наурыз және қыркүйек айларында болады.

" Мақсұт" шаруа қожалығындағы қойлардың диктиокаулез ауруының 2019-2020 жылдардағы мал жасының динамикасы

2Кесте

№ қ /с	Малдарды жасы	Тексерілген мал бас саны	Диктиокаулезбен ауырған қойлар саны													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Э.И.	И.И.
1	0-12	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1-2	27	-	-	-	-	1	3	2	-	-	-	-	-	11,1	1
3	2-3	38	-	-	-	-	2	6	3	1	-	-	-	-	15,7	5,6
4	3-5	50	-	-	-	2	7	9	7	5	1	-	-	-	18	7,3
5	5-7	66	-	-	1	5	7	16	10	7	2	-	-	-	24,2	10,8
Барлығы		196	-	-	1	7	17	34	22	13	3	-	-	-	43,4	7,2

2019-2020 жылдары әр түрлі жастағы малдарды ауру динамикасын зерттегенде, топтардағы мал бас саны әр түрлі болып, 15 тен 66 басқа дейін өзгеріп отырды. Ай сайын малдарға байқау өткізіп терілеріне пальпация жүргізіп отырдық. Нәижелері 2 суретте көрсетілген.

Бірінші топта -15 қойлардың жасы бір жылға дейін. Осы тәжірибедегі малдарда диктикаулездің клиникалық белгілері байқалмады.

Екінші топ- жас малдар 1 жылдан 2 жасқа дейін. Бұл топтағы малдар 27 бас әр түрлі жыныстылар.

Инвазияның экстенсивтігі 2 топта 11,1% тең болды. Инвазияның экстенсивтігі нашарлау болып, 1-ғана ауру мал болды.

Үшінші топта- 2 жастан 3 жасқа дейін. Бұл топта 38 тәжірибедегі мал болды. Инвазияның экстенсивтілігі бұл топта 15,7% құрады. Инвазияның интенсивтілігі бұл топта 4 тен көп емес қанды ағынды бір бас ауру малға тура келді.

Төртінші топ- 3тен 5 басқа дейінгі жылқылар. Екі жылдан бері байқауда болды. Бұл топта экстенсивтігі біршама жоғары болды-18%, басқа 2 және 3 топқа қарағанда. Инвазияның интенсивтілігі 8 ағындыға тең.

Бесінші топ- 5 жатан 7 жасқа дейін. Бұл топта 66 тәжірибедегі әр түрлі жыныстағы малдар болды. Инвазияның экстенсивтілігі 43,4%. Инвазияның интенсивтілігі жоғары дәрежедегі залалдануды көрсетті.

Сонымен қорыта айтқанда диктиокаулездің клиникалық белгілері бір жастан жоғарғы малдарда байқала бастады. Жасы ұлғайған сайын инвазияның экстенсивтігі және интенсивтігі арта бастайды, ал ең соңғы көрсеткіш барлық тексерілген топтарда ең көп 2019-2020 жылдары маусым айында жоғары болды.

Қорытынды. Түлкібасауданы" Мақсұт "шаруа қожалығында қойлардиктиокаулездің клиникалық белгілері бір жастан жоғарғы малдарда байқала бастады. Жасы ұлғайған сайын инвазияның экстенсивтігі және интенсивтігі арта бастайды, ал ең соңғы көрсеткіш барлық тексерілген топтарда ең көп 2019-2020 жылдары маусым айында жоғары болды.

Күйістілердің диктиокаулезін емдегенде ең тиімділігі «Иверсект» препараты 1мл/50кг тірі салмағына қолданылғанда болды.

Литература

1. Сабаншиев М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялык аурулары: Оқулык/ Сабаншиев М.С. ЖШС РПБК «Дәуір» Алматы, 2011,480б
2. Сабаншиев М.С.Справочник по паразитозам сельскохозяйственных животных в РК. часть I., часть II. Диков Г.И., Сабаншиев М.С., Сулейменов М.Ж - Алматы, 1994.
3. Сабаншиев М. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары:Окулык/ Сабаншиев М., Шабдарбаева Г., Сулейменов Т., Кожабаев М.,Бердіқұлов М.А.- Шымкент, 2010. - 500 б
4. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе [и др.]; под ред. К.И. Абуладзе. - М.: Агропромиздат, 1990. - С.327-340.
5. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев [и др.]; под ред. М.Ш. Акбаева. - М.: Колос, 2001. - С.159-171.
6. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / Д.Н. Антипов [и др.]; под ред. Д.Н. Антипова - М.: Колос, 1964. – С. 78-94.
7. Архипов, И.А. О порядке испытаний и оценки эффективности антгельминтиков / И.А.Архипов// Тр. Всерос. ин-та гельминтол. – 2005. – Т. 40. – С.25-29.
8. Астафьев, Б.А. Проблема лекарственной резистентности возбудителей паразитов / Б.А. Астафьев, Л.С. Яроцкий, М.Н.Лебедев. - М.: Наука, 1989. – С.23-41.

References

1. Sabanshiev, M.S. Parasitology zhne zhnuarlardyң invasylikul aurulary: Oқulyқ / Sabanshiev M.S. ZhShS RPBK "Dəuir" Almaty, 2011,480P
2. 2 Sabanshiev M.S. Handbook on parasitosis of agricultural animals in the Republic of Kazakhstan. Part I., Part II. Dikov GI, Sabanshiev MS, Suleimenov M.Zh - Almaty, 1994.
3. 3 Sabanshiev M. Parasitology zhane zhnuarlardyң invasionals aurulary: Okulik / Sabanshiev M., Shabdarbaeva G., Suleimenov T., Kozhabaev M., Berdilov MA-Shymkent, 2010. - 500 P
4. Parasitology and invasive diseases of agricultural animals. Abuladze [and others]; Ed. K.I. Abuladze. - M .: Agropromizdat, 1990. - P.327-340.
5. Parasitology and Invasive Animal Diseases / M.Sh. Akbaev [and others]; Ed. M.Sh. Akbaeva. - Moscow: Kolos, 2001. - P.159-171.
6. Parasitology and invasive diseases of agricultural animals / D.N. Antipov [and others]; Ed. D.N. Antipova - Moscow: Kolos, 1964. - P. 78-94.
7. Arkhipov, I.A. On the order of testing and evaluation of the effectiveness of anthelmintics / IA Arkhipov / / Tr. Vseros. in-ta gelmintol. - 2005. - T. 40. - P.25-29.
8. Astafyev, B.A. The problem of drug resistance of parasite pathogens / B.A. Astafyev, L.S. Yarotsky, MN Lebedev. - Moscow: Nauka, 1989. - P.23-41.

УДК 619:616.99(075.8)
UDC 619:616.99(075.8)

СИЫРЛАРДЫҢ КЕТОЗ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ӘДІСТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

PECULIARITIES OF METHODS OF DIAGNOSTICS OF CATS' CRUST DISEASE

Кожабаев М., Убайдуллаева Б. Б.
Kozhabaev M., Ubaydullayeva B. B.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье было показано, что при анализе результатов биохимических показателей крови крупного рогатого скота в зависимости от типов кетоза; выявление патологических и гистологических изменений после забоя и внутренних органов крупного рогатого скота с обнаруживаемой крупного рогатого скота и клиническими признаками дегидратации; Сравнительный анализ пищевой ценности убитых продуктов убоя крупного рогатого скота в зависимости от видов обезвоживания; Ветеринарно-санитарная оценка убойного скота; изучение кормов при определении причины заболевания, профилактике заболеваний и установлении диеты для ветеринарно-диетотерапии; Положение о профилактике заболевания для ветеринарно-диетического и клинически здорового скота крупного рогатого скота, заболевшего субклиническим кетозом. Для определения диагноза крупного рогатого скота было проверено клиническое состояние обследованных коров. Их общее состояние: аппетит, соращение преджелудка книжки в течение 2 минут, пульс кровеносных сосудов в течение 1 минуты, дыхание в течение 1 минуты, перкуссия печени, удой молока, масса тела (масса). При заболевании кетозом крупного рогатого скота количество кетонов тел чрезмерно высоко. То есть кровь является основным диагностическим показателем клинического статуса животных. В контрольной группе общее количество кетоновых тел в крови у 10 корв составляло 1,033 мг /%. Количество кетоновых тел в крови 10 коров с субклиническим кетозом составляло 6,2 мг /%, а у оставшихся 10 коров 24,1 мг /%.

Abstract

The article showed that when analyzing the results of biochemical blood parameters of cattle, depending on the types of ketosis; identification of pathological and histological changes after slaughter and internal organs of cattle with detectable cattle and clinical signs of dehydration; Comparative analysis of the nutritional value of slaughtered animals and products of slaughter in cattle, depending on the types of dehydration; Veterinary-sanitary assessment of slaughter cattle; the study of food in determining the cause of the disease, disease prevention and the establishment of a diet for veterinary-diet therapy; Provision on the prevention of disease for veterinary-dietary and clinically healthy cattle of cattle with subclinical ketosis. To determine the diagnosis of cattle, the clinical condition of the examined cows was checked. Their general condition: appetite, contraction of the forearm of the book for 2 minutes, pulse of blood vessels for 1 minute, breathing for 1 minute, liver percussion, milk yield, body mass (mass). When cattle ketosis occurs, the amount of ketones of the bodies is excessively high. That is, blood is the main diagnostic indicator of the clinical status of animals. In the control group, the total amount of ketone bodies in the blood of 10 korwa was 1.033 mg /%. The amount of ketone bodies in the blood of 10 cows with subclinical ketosis was 6.2 mg /%, and in the remaining 10 cows it was 24.1 mg /%.

Кілттік сөздер:*Кетоз, молоко, моча,диетотерапия, субклинический, дегидратации,кетоновые тела.*
Keywords *Ketosis, milk, urine, diet therapy, subclinical, dehydration, ketone bodies*

Кіріспе. Тағам өнімдерінің санитариялық сапасын, сонымен қатар, тағамдық және биологиялық құндылығын, қауіпсіздігін жоғарылатудың адамдардың денсаулығын сақтауда атқаратын маңызы өте жоғары. Бұл міндеттердің шешу шаралары болып, малшаруашылығының ет және сойыс өнімдерін ғылыми тұрғыдан ветеринариялық санитариялық бағалау болып табылады. Тұтынушыларды биологиялық қауіпсіз сапалы азық-түлік шикізатымен және тағам өнімдерімен қамтамасыз ету ветеринариялық санитариялық дәрігерлердің әлеуметтік ғана емес сонымен бірге кәсіптік міндеттері де болып саналады. Себебі, сапасы төмен тағам өнімдерін қолдану адам өміріне қауіп төндіреді. Қазақстанда азық-түлік қауіпсіздігін сақтап қалу жолдарының бір бағыты малдың жоғары өнімділігі, төл шығынын азайту және биологиялық қауіпсіз тамақ өнімін алу.

Кейінгі жылдары біздің елде сүт және ет бағытындағы сиырлардың генетикалық потенциалын жақсарту мақсатында шет мемлекеттерден жоғары өнім беретін ірі қара малы көптеп сатып алып келуде. Осыған байланысты еліміздің мал шаруашылықтарында ветеринариялық диагностикалық шараларды жақсарту мәселесі өзекті болып отыр.

Бүкіләлемде саны 1,3 млр-қа жеткен, тұқым түрлері 250-ден асатын ірі қарадан (Bos turns), адамның тұрмыс-тіршілігінде қолданылатын сүттің барлығы, еттің 35 % алынады екен. Етті ең көп өндіретін елдер қатарына Ресей, АҚШ, Бразилия, Қытай және Аргентина елдері жатады. Жыл сайынғы әлемдегі сиыр етінің экспорты мен импорты шамамен 8 миллион тоннаны құрайды. Яғни, тұтыну көлемі өндіру көлемінен бірнеше есеге көп. Етке деген сұранысты Қазақстан сияқты жаңа нарықтың есебінен қанағаттандыруға болады [1,2].

Бүгінгі таңда елімізде «Ірі қара мал етінің экспорттық әлеуетін дамыту» жобасы бекітілген (ҚР үкіметі қаулысы. № 877, 29.07.2011 ж.) Бұл бағдарлама бойынша, 2020 жылға - 180 мың тоннаға дейін жеткізу жоспарланып отыр [3,4].

Осындай басты мәселелерді шешуде кедергі болатын, әлемде кең етек алған және шаруашылықтарға зор экономикалық шығын әкелетін жұқпалы емес аурулардың бірі зат алмасу ауруы кетоз болып саналады. Сүтті сиырлардың кетоз ауруы туралы алғашқы ақпарат XIX ғасырдың жартысында тараған. Кейінгі жылдарда бұл аурудың әр түрлі формада, соның ішінде жүйке ауруы тіркелген [5,6].

Зерттеулер Түркістан облысы , облыстық ветеринариялық зертханада, Шымкент қалалық мал сою пункттарында, ЖШС"Ет өнімдері" шаруа қожалығында және М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті "Ветеринарлық медицина" кафедрасының паразитология ғылыми зертханасында жүргізілді

2020 жылдары төлдегеніне 3-4 апта болған, кетоз ауруына күдікті деп танылған 3-7 жасар 50 сиырлардан арасынан зерттеуге қажетті материалдар алынды. Аурудың клиникалық белгілері қан құрамындағы глюкозаның, сілтілік қордың, жалпы нәруыздың, кальций және кетон денешіктерінің деңгейінен және т.б. биохимиялық көрсеткіштері арқылы анықталды.

Қан биохимиялық зерттеулер үшін сиырдың күретамырынан вакумды шприц көмегімен алынды (vacuette, Greiner Bio-one, Австрия).

Алынған сынамаларды жалпы зерттеу 10% бейтарапталынған формалиннің судағы ертіндісімен бекітіліп, парафин сіңдірілген нәруыздардан 2712 Reichert Wien моделді микротом арқылы қалыңдығы 5-7 мкр болатын гистологиялық кесінділер алынды. Гистологиялық препараттарды жалпы шолып зерттеу үшін кесінділер гемотоксилин-эозинмен, Грамм-Вейгертпен боялды .

Алынған сынамалар гистохимиялық зерттеулер үшін Карнуа сұйығында бекітілді. Бекітілген сынамалардан тоңазытқыш микротом арқылы қалыңдығы 5-6 мкр болатын жұқа кесінділер алынды. Олардан ШИК - реакциясын қою арқылы гликоген анықталды. Липидтер Судан-III арқылы боялды.

Ұша мен ішкі мүшелерді ветеринариялық санитариялық сараптау «Ветеринариялық санитариялық қағидалар» талаптарына сәйкес жүргізілді.

Ет және ет өнімдеріндегі нәруыздың мөлшерін жалпы және нәруызсыз азоттың мөлшері арасындағы коэффициентті, азоттан нәруызға алмастыру арқылы анықталды. Ол органикалық қосылыстардағы минералданған азоттан пайда болған аммиак мөлшері арқылы анықтауға негізделген және мемлекеттік стандарт (МЕМСТ 25011-81) бойынша жүргізілді.

.Ветеринариялық санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдер арқылы формол және пероксидаза реакциясы қойылып, сутектік ион концентрациясы (pH: И-500 көмегімен) анықталды.

Кесте 1 - Кетозға шалдыққан және бақылау тобындағы ірі қара малының кетон денелерінің көрсеткіштері (мг/%), (n = 60)

Көрсеткіштер	Жануарлар		
	Бақылау тобы	Субклиникалық	Клиникалық
Қан	1,033 ± 0,9	6,2 ± 1,0	24,1 ± 1,8
Сүт	0,2±0,001	3±0,52	5±0,86
Несеп	1,25±0,5	1,96± 1,7	2,53±2,9

Несепті тексеру нәтижесі, 1-ші кестеде көрсетілгендей, 10 сиыр несебінен кетон денелерінің мөлшері 0,5мг/% болса, 10 сиыр несебіндегі кетон денелерінің мөлшері 1,7 мг/% болды. Қалған 10 сиырда 2,9 мг/% болғандығы анықталды.

Сонымен, ірі қара малдың қанын, сүтін және несебін тексеру арқылы олардағы кетон денелерінің мөлшеріне қарап, 10 бас сиыр субклиникалық кетозға күдікті деп бөлініп алынып, 10 бас сиыр клиникалық кетозға күдікті болып табылса, қалған 10 бас сиырды бақылау тобы деп алынды.

Аталған шаруашылықтағы ірі қара мал диагнозын толық анықтау үшін, зерттеуге алынған сиырлардың клиникалық жағдайы, тексерілді. Олардың жалпы жағдайы: тәбеті, жалбыршақ қарынның (рубец) 2 минут ішіндегі жиырылуы, қан тамырының 1 минут ішіндегі соғуы, 1 минут ішіндегі тыныс алуы, бауырының перкуссия кезіндегі дыбысы, сүт беруі, дене салмағы (масса) анықталды.

Бақылау тобындағы ірі қара малының жалпы жағдайы қалыпты. Сиырлардың азыққа тәбеті жақсы, жалбыршақ қарынның жиырылуы минутына 3-5 рет, қан тамырының соғуы минутына 66-74 аралығында, тыныс алуы 18-26 аралығында, бауырының перкуссия кезіндегі дыбысы өзгеріссіз, сүт беруі қалыпты, дене салмағы өзгеріссіз болды.

Кесте 2 - Кетозға шалдыққан және бақылау тобындағы ірі қара малының клиникалық, физиологиялық жағдайының көрсеткіштері, (n=60)

Көрсеткіштер	Жануарлар		
	Бақылау тобы	Субклиникалық	Клиникалық
Жалпы жағдайы	Қалыпты	Мазасыз	Өте мазасыз, депрессияға түскен
Тәбеті	Жақсы	Нашар	Тәбеті жоқ, тынышсыз
Жалбыршақ қарынның (рубец) 2 минут ішіндегі жиырылуы	3-5	2-3	0-2
Қан тамырының 1 минут ішіндегі соғысы	66-74	41-58	28-38
1 минут ішіндегі тыныс алуы	18-26	29-38	30-46
Бауырының перкуссия кезіндегі дыбысы	Өзгеріссіз	Жоғарылаған	Ауыр
Сүт беруі	Қалыпты	10% төмендеген	25-50% төмендеген

Дене салмағы (масса)	Ешқандай өзгеріссіз	Қондылығы төмен	Күніне 5-11кг төмендеген

Субклиникалық кетозға күдікті сиырлар мазасыз, азыққа тәбеті нашар, басы салбыраңқы, жатаған, жалбыршақ қарынның жиырылуы минутына 2-3 рет, қан тамырының соғуы минутына 41-58 аралығында, тыныс алуы 29-38 аралығында, бауырының перкуссия кезіндегі дыбысы жоғарылаған. Сүт беру өнімділігі 10% төмендеген.

Клиникалық кетозға күдікті сиырлар өте мазасыз, азыққа тәбеті жоқ, депрессияға түскен, жалбыршақ қарынның жиырылуы минутына 0-2 рет, қан тамырының соғуы минутына 28-38 аралығында, тыныс алуы 30-46 аралығында, бауырының перкуссия кезіндегі дыбысы ауыр. Сүт беруі 25-50% төмендеген, қондылығы күніне 5-10кг төмендегені анықталды. Тері өзінің табиғи жылтырын жоғалтып, серпімділігін төмендеткен [5 кесте].

Ұлпаларды энергиямен қамтамасыз ететін глюкозаның мөлшері бақылау тобындағы сиырлардың қан құрамында 52 мг/% болса, сүт безі ұлпасына және миға негізгі энергетикалық материал глюкозаның субклиникалық кетозбен ауырған сиырдың қанындағы мөлшері 36 мг/% болды, ал клиникалық кетозбен ауырған сиыр қанындағы бұл мөлшер 28 мг/% болғандығы анықталды.

Қорытынды. Кетоз ауруының түрлеріне байланысты, ауруға шалдыққан ірі қара мал қанының биохимиялық көрсеткіштерін салыстырмалы түрде анықталуы; кетоз ауруына шалдыққан ірі қара малды анықтау және кетоздың клиникалық белгілері байқалған ірі қара малының ұшасы мен ішкі мүшелерін сойғаннан кейін патологиялық, гистологиялық өзгерістерін анықталуы; кетоз ауруының түрлеріне байланысты, ауруға шалдыққан ірі қара мал сойыс өнімдерінің тағамдық құндылығын салыстырмалы түреде тексерілуі; кетоз ауруына шалдыққан ірі қара мал сойыс өнімдерін ветеринариялық санитариялық бағалануы; кетоз ауруының пайда болу себебін анықтау барысында мал азығын зерттеп, аурудың алдын-алу және ветеринариялық-диететерапиялық мақсатта азық рационының құрылуы; субклиникалық кетозға шалдыққан ірі қара малдарға ветеринариялық диететерапиялық және клиникалық сау малдарға аурудың алдын-алу мақсатында рацион ұсынылуы. Ірі қара малдың диагнозын анықтау үшін, зерттеуге алынған сиырлардың клиникалық жағдайы, тексерілді. Олардың жалпы жағдайы: тәбеті, жалбыршақ қарынның (рубец) 2 минут ішіндегі жиырылуы, қан тамырының 1 минут ішіндегі соғуы, 1 минут ішіндегі тыныс алуы, бауырының перкуссия кезіндегі дыбысы, сүт беруі, дене салмағы (масса) анықталды. Кетозға шалдыққан малдың қанында кетон денелерінің мөлшері шамадан тыс жоғарлайды. Яғни, малдың клиникалық күйін білдіретін негізгі диагностикалық көрсеткіш қан. Бақылау тобындағы 10 сиыр қанында кетон денелерінің мөлшері 1,033 мг/% болды. Ал, субклиникалық кетозға шалдыққан 10 сиыр қанындағы кетон денелерінің мөлшері 6,2 мг/% болса, қалған клиникалық кетозға шалдыққан 10 сиырда мөлшері 24,1 мг/% болғандығын көрсетті

Әдебиеттер

1. Андрейцев М. З. Морфологические и биохимические показатели крови крупного рогатого скота при гепатозе //Незаразные болезни сельскохозяйственных животных. - Улан-Удэ : БГСХА//. - 2001. - Б. 3.
2. ГОСТ 7. 1. - 2003. Ветеринарная санитарная экспертиза. - Введ. 2004-0107. - М.: Изд-во стандартов. - 2004. - Б.47.
3. Дутова О.Г. Нарушение белково-минерального обмена при гипофункции щитовидной железы у крупного рогатого скота: дис. канд. вет. наук. Барнаул. - 2000. - Б 156.
   Иванов А.В., Иванов К.Х., Кетоз коров, овец, свиней / Папуниди, В. А. Игнаткина [и др.]. - Казань: Лаб. опер. печ. ТГГИ. - 2000. - Б 72.
4. Agresti A. Analyzing repeated categorical response data. // Categorical Data Analysis. New York. - 2002. - Б. 455-490.
5. Agresti A. Multinomial response models. Categorical Data Analysis. New York. - 2002. - Б. 267-302.

References

1. Andreytsev M. 3. Morphological and biochemical blood parameters of cattle with hepatosis // Non-infectious diseases of farm animals. - Ulan-Ude: BSAA //. - 2001. - B. 3.
2. GOST 7. 1. - 2003. Veterinary sanitary examination. - Enter 2004-01¬07. - M .: Publishing house of standards. - 2004. - B.47.
3. Dutova O.G. Disruption of protein-mineral metabolism in hypothyroidism in cattle: dis. Cand. wet sciences. Barnaul. - 2000. - Used 156.
4. Ivanov AV, Ivanov K.Kh., Ketosis of cows, sheep, pigs / Papunidi, V.A. Ignatkina [and others]. - Kazan: Lab. operas pecs GTGI. - 2000. - B 72.
5. Agresti A. Analyzing repeated response data. // Categorical Data Analysis. New York. - 2002. - B. 455-490.
6. Agresti A. Multinomial response models. Categorical Data Analysis. New York. - 2002. - B. 267-302.

ӘОЖ 636.087
UDC 636.087

МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ӨРКЕНДЕТУДЕГІ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ ІС-ШАРАЛАРДЫ ТИІМДІ ЖОСПАРЛАУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

THE IMPORTANCE OF EFFECTIVE PLANNING OF VETERINARY MEASURES IN THE DEVELOPMENT OF ANIMAL HUSBANDRY

Кожабаев М.К., Байжанов К.С., Кузербаева А.Т.
Kozhabaev M.K., Baizhanov K.S., Kuzerbaeva A.T
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent. Kazakhstan

Резюме

В данной статье приведены роль правильного планирование ветеринарное дело для развитие животноводческой отрасли. Ветеринарное планирование должень опеспечить задачи политики нашего государства который направлены к поднятию экономической и социальной обеспеченности население республики. Планирование должны опеспечить полное ветеринарное благополучие при воспроизводсве животноводческих отраслей, экономическим выгодным с меншими затратами, получением благополучной, здоровый животноводческих продукций. Планирование ветеринарное дело в животноводческих обьектах должны основаться к следующим направлениям :

- профилактика и оздоравление инфекционных заболеваний животных;
- профилактика незаразных болезней животных;
- финансирование и материально-техническое обеспечениеопеспечение;
- развивать науки в области ветеринарии,применение новейших достижений;
- развивать структурные подразделение в области ветернарий.

Abstract

This article summarizes the role of proper veterinary planning for the development of the livestock industry. Veterinary planning should provide for the objectives of the policy of our state, which are aimed at raising the economic and social security of the population of the republic. Planning should ensure complete veterinary welfare in the reproduction of livestock industries, economically profitable with lower costs, obtaining safe, healthy livestock products. Veterinary planning in livestock facilities should be based on the following directions:

- prophylaxis and health improvement of infectious diseases of animals;
- Prevention of non-communicable animal diseases;
- financing and material and technical support;
- to develop science in the field of veterinary medicine, the application of the latest achievements;
- to develop structural divisions in the field of veterinary medicine.

Ветеринарлық іс жүйесін жоспарлау ветеринарияның мал шаруашлығына қойылатын талалтарына сәйкес дамып, халқымыздың әлеметтік және экономикалық. жағдайын жақсартуга бағытталады. Жұмысты жоспарлау, шараларды көзделген мерзімде және табысты орындауға, қаржы мен енбек шығынын, қолданылатын материалдарды тиімді пайдалануға, жоғары экономикалық көрсеткіштерге жетуге мүмкіндік тудырады. Яғни, жоспарлау ветеринарлық жұмыстың. экономикалық тиімділігін арттыруга, оны дұрыс ұйымдастыруға, мал шаруашылығын аурулардан сәтті болуына, санитарлық сапасы жоғары және қауіпсіз өнім өндіруге қол жеткізеді. Жұмысты жоспарлы түрде атқару ветерияарлық ісінің барлық буындарына тән. Ол, ветеринариялық істі атқарушы мен ұйымдастырушы органдар мен мекемелердің негізгі қызметтерінің бірі болып саналады. Сондықтан, барлық ветеринарлық мекемелер мен мамандардың жұмысы, бүкіл мемлекеттік, ведомстволық және жекеменшік кәсіпкерлік ветеринарлық кызмет жүйесінде, міндетті түрде белгілі жоспарлар кешенінде жүргізіледі.

Ветеринария ісінің объектілері бойынша жоспарлары келесі негізгі бағыттарда құрылады:

- малдың жұқпалы ауруларының алдын алу және олардан сауықтыру;
- жұқпалы емес аурулардың алдын алу,
- каржылапдыру және материалдық-техникалық жарақтандыру;
- ветеринария ғылымдарын дамыту, жетістіктерін қолдану;
- ветеринария мамандарын даярлау;
- ветеринария мекемелерінің жүйесін жетілдіру, орналастыру.

Ветеринариялық шаралардың жоспарларын әзірлеу ғылым мен тәжірибе жетісііктерін, мал ауруларын, жергілікті табиғи-климаттық ерекшеліктерін, мал шаруашылығы келешегін жетік білуге негізделген.

Жоспарларға келесі талаптар қойылады:

- мал шаруашылығын барынша дамытып, өнІмдерін көбейтуге ықпал ету;
- соңғы жылдардағы ветеринарлық жұмысты тіркеу, есеп беру деректерін талдап нәтижелерін пайдалану;
- өткен жылдардағы жұмыс нәтижесіне қарай неғұрлым тиіімді шараларды таңдау,
- шараларды нақтылы белгілеп, жұмыс көлемін, жұмсалатын шығындарды, орындалу мерзімін көрсету,
- материалдық-техиикалық. мүмкіндіктердің, мамандар мен жұмыс қолының қолда бар мөлшері шараларын іске асыруға жеткіліктілігін ескеру;
- жергілікті табиғи жане экономикалық ерекшеліктер мен эпизоотиялық, ветеринарлық-санитарлық жағдайды ескеру;

- шаралардың арнайы ветеринарлық тиімділігі шаруашылықтың зкономикалық жағдайына қайшы келмей, қолдануға ыңғайлы және арзан болуын ескеру.

Жоспарлардың бағытын жергілікті эпизоотиялық және ветеринарлық-санитарлық жағдайға байланысты болады Сондықтан, аурулар таралмаған шаруашылықтарда ветеринарлық шаралардың жоспарлары алдын алушы бағытта және керісінше аурулар тарап кетсе - сауықтырушы бағытта құрылады.

Сонымен қатар, егер фермада мал бедеулігі,төлдердің жаппай ауруға ұшырауы, зат алмасу аурулары, жыныс, ас қорыту, тыныс алу жүйелері аурулары жиі байқалса, жоспарлы мал басын қайта өндіру, төл өсіру, малды азықтандыру, бағу-күту жұмыстарын жетілдіруге, бедеулік және қысыр қалушылықпен күреске, ауруларды емдеу және алдын алуға бағытталуы керек.

Жоспар әзірлегенде тұрғын халықтың мәдени-тұрмыстық жағдайын, шаруашылық экономикасы тұрақтылығын да ескеру керек. Жоспар көлемінде шаралардың емдік-алдын алу, экономикалық, техникалық тиімділігін де ескерген жөн, яғни емдеу немесе алдын алу әдісі қолдануға оңай, арзан және сонымен қатар, ветеринарлық тиімділігі жоғары болса ыңғайлы болмақ.

Жоспарды негізгі талаптарға сай етіп әзірлеу үшін, маман ғылым мен практиканың бір орында қозғалыссыз тұрмайтынын естен шығармай, үнемі ғылыми және өндірістік басылымдарды шолып, білімін толықтырып, ауруларды емдеу, алдын алудың жаңа әдістерін, жаңа препараттарды, аспап-құралдарды қолдануы керек.

Жоспардың түріне қарай оның міндетті түрде сақталуы тиіс бекітілген үлгісі, шаралар жүйесін анықтау, талқылау және бекіту тәртібі болады. Аудан, облыс және республика көлемінде жүргізілетін шаралардың жоспарлары үйлестіріледі, түзіледі, сонан соң әкімшліктің келісімі алынып, ветеринарлық орғанмен бекітіледі де заңды күшіне енеді.

Ветеринариялық шараларды жоспарлау түрлері

Ветеринарлық тәжірибеде жоспарлаудың үш түрлі жүйесі қолданылады. Олар, жоспарда көзделген жұмыстардың орындалу мерзіміне байланысты келешек, жылдық немесе ағымдық жане жедел жоспарлау болып ерекшеленеді (1- кесте).

1 - кесте

Келешектік жоспарлау	Малдардың созылмалы «инфекциялық және инвязиялық аурулардан жою жоспары
	Ветеринарлық ғылымды дамыту және оның жетістіктерін өндіріске енгізу жоспары
	Ветеринарлық мекемелер жүйесін дамыту жоспары
	Ветеринарлық мамандар дайындау жоспары
	Ветеринарлық мекемелер құрылысын салу жоспары
	Ветеринариялық мекемелерді материалдық-техникалық жа6дықтау жоспары
Жылдық (ағымдық) жоспарлау	Індеттерге қарсы алдын алу шаралар жоспары
	Малдардың жұқпайтын ауруларының алдын алу жоспары
	Ветеринарлық-санитарлық. шаралар жоспары
	Ветеринарлық насихаттау жоспары
	Ветеринария мамандарының біліктілігін арт-тыру жоспары
	Ветеринарлық шараларды қаржыландыру жоспары
	Ветеринарлық мекемелер құрылысын салу, жөндеу жоспары
	Өнеркәсіптік негіздегі мал шаруашылық кешендердеі ветеринарлық шаралар жоспарлары
Жедел жоспарлау	Малдардың тез жұғатын аурулары ошақтарын жою жоспарлары
	Жайылым мерзіміндегі ветеринария мамандары жұмысын жоспарлау
	Ветеринарлық мекемелердің кундік (календарлық) жұмыс жоспары
	Өнеркәсіптік мал шаруашылығы кешеніндегі ветеринарлық шаралар жоспары

Келешектік жоспарларға орындалу мерзімі - 2-5 жыл немесе одан да ұзақ уақытқа болжамдалған ветеринария ісі үшін маңызы зор негізгі шаралар енгізіледі.

Мұндай жоспарлардың көрсеткіштері, әсіресе қаржыландыру, ветеринарлық мекемелерді материалдық-техникалық жарақтандыру, құрылыс салу, мамандар дайындау сияқты мәселелер бойынша облыс немесе республиканың экономикалық даму жоспары құрамына енгізіледі.

Шаруашылықтар мен кәсіпорындар көлемінде болашақтық жоспарлар көбінесе созылмалы инфекциялық және инвазиялық аурулардан сауықтыру шараларына арналады. Аудан, облыс және республика мекемелерінде материалдык-техникалық жабдықтау жоспарларын жасайды, оларда биологаялық препараттарға, зарарсыздандырушы затгарға, техника мен құрал-саймандарға мұқтаждықтың көлемі көрсетіледі.

Орындалуы бір жыл ішінде болжамдалған жоспарлар негізгі жоспарлау құжаты болып саналады. Себебі, олар күнделікті орындалатын аурулардан сақтандыру, сауықтыру, ветеринарлық-санитарлық сәттілікті қамтамасыз етуші шаралардың бір жылдық көлемін қамтиды, қажет болғанда жұмыстың ай, тоқсан бойындағы көлемі де белгіленеді. Жылдық жоспарларды ветеринария орғандарының арнайы әдістемелік нұсқауларына сүйеніп, бекітілген ресми үлгі бойынша жасайды. Мұндай жоспарға міндетті түрде материалдық қамтамасыз ету жоспары тіркеледі.

Ветеринарлық шаралардың жедел жоспарлары таяу мерзімде істеліп, толық орындалатын жұмыстарды қамтиды. Мұндай жоспарларға мамандардың, мекемелердід он күндік,айлық, тоқсандық жоспарлары, соңдай-ақ аусыл ошағын жою, тағы сол сияқты тез тарайтын жұқпалы ауруларды жою жоспарлары жатады.

Шараларды жоспарлау принциптері

Ветеринарлық шараларды жоспарлау бірлік, кешенділік, демократиялық және жетекші буын прииптерін басшылыққа алады.

Бірлік принципі ветеринарлық шараларды бір аймақтағы барлық кәсіпорындарда, олардын ведомстволық тегіне қарамастан, міндетті түрде белгіленген мерзімде жүргізуді білдіреді.

Мәселен, жаппай маусымдық диагностикалық зерттеу, алдын ала егу,

- дегельминтизацялау, дезинфекциялау сияқты шаралар ірі аймақтарда бір мезгілде жүргізіліп отырады.

Жоспардағы шаралар жүйесінің кешенділік принципі арнайы ветеринарлық емдеу - алдын алу, сауықтыру шараларын жекелемей, солармен бірге, жалпы сақтандыру, өндірістік-технологиялық, ұйымдастыру жұмыстарын тұтас жүргізуді көздейді. Мұндағы шаралардың бірі - малдың ауруға төзімділігін арттырса, екіншілері арнайы алдын алушы, сауықтырушы әсері болып, қоршаған ортада ауру қоздырушыларын жоюға бағытталады, ал үшіншілерінің емдік, алдын алушы әсері болады. Бір жақты шаралардың тиімділігі ауруды жою, одан сауықтыру үшін жеткілікті болмайды, сондықтан, шаралардың толық кешенін жургізу арқылы ғана көзделген мақсатқа жетуге болады.

Ветеринарлық шаралардың жоспарлары өндірістің төменгі буындарынан бастап құрылып, содан біртіндеп жоғарғы органдарға дейін жүргізіледі. Бұл жоспар құру барысында төменгі буындағы мамандардың ұсыныстарын ескеруге, сөйтіп ветеринарлық жұмысты жоспарлауға демократиялық сипат береді. Бірақ, төменгі буынға белгісіз ауру туу қаупі төнгенде, лауазымды органдар нақты шаралар қолдану туралы нұсқаулар береді.

Белгілі бір жоспардағы шаралар жүйесінде басқалардың біріне тәуелді етуші бір шара байқалады. Бұл жетекші буын. Егер жетекші буын орындалмаса, басқа шаралар көзделген мақсатқа жеткізе алмайды да, жұмыс нәтижесіз болады.

Мысалы бруцеллезден сауықтыру жоспарындағы жетекші буын - малдарды дер кезінде бруцеллезге зерттеп, ауруы анықталғанан соң етке өткізу. Бұл аурудың әрі қарай таралуын тоқтатып, жоспардағы басқа шаралардын көмегімен ферманы аурудан сауықтыруға мүмкіндік береді. Егер фермада бруцецелез кең таралған болса, сауықтыру жоспарының жетекші буыны ауру таралған табындарға вакцина егіп иммунделген, оқшаулап өсірілген, дені сау топымен толық алмастыру шараларын жүргізеді Ветеринариялық іс жүйесін жоспарлау ветеринарияның мал шаруашылығына қойылатын талаптарына сәйкес дамып, халқымыздың әлеуметтік және эконмикалық жағдайын жақсартуға әсер етеді. Жұмысты жоспарлау, шараларды көзделген мерзімде және табысты орындауға, қаржы мен еңбек шығынын, қолданылатын материалдарды тиімді пайдалануға, жоғары экономикалық көрсеткіштерге жетуге мүмкіндік туғызады. Яғни, жоспарлау ветеринариялық жұмыстың экономикалық тиімділігін арттыруға, оны дұрыс ұйымдастырып, мал шаруашылығының аурулардан сәтті болуына, санитарлық сапасы жоғары және қауіпсіз өнім өндіруге қол жеткізеді.

Жоспарларға қойылатын талаптар

Ветеринариялық шаралардың жоспарларын әзірлеу ғылым мен тәжірибе жетістіктерін, мал ауруларын, жергілікті табиғи-климаттық ерекшеліктерін, мал шаруашылығы келешегін жетік білуге негізделген.

Жоспарларға келесі талаптар қойылады:

- Мал шаруашылығын барынша дамытып, өнімдерін көбейтуге ықпал ету;
- Соңғы жылдардағы ветеринариялық жұмысты тіркеу, есеп беру деректерін таңдап нәтижелерін пайдалану;
- Өткен жылдағы жұмыс нәтижесіне қарай неғұрлым тиімді шараларды таңдау;
- Шараларды нақтылы белгілеп, жұмыс көлемін, жұмсалатын шығындарды, орындалу мерзімін көрсету;
- Материалдық-техникалық мүмкіндіктердің, мамандар мен жұмыс қолдарының қолда бар мөлшері шараларын іске асыруға жеткіліктігін ескеру;
- Жергілік табиғи және экономикалық ерекшеліктер мен эпизоотиялық, ветеринариялық-санитарлық жағдайын ескеру;
- Шаралардың арнайы ветеринариялық тиімділігі шаруашылықтың экономикалық жағдайына қайшы келмей, қолдануға ыңғайлы және арзан болуын ескеру.

Жоспарлардың бағыты жергілікті эпизоотиялық және ветеринариялық-санитарлық жағдайға байланысты болады. Сондықтан, аурулар таралмаған шаруашылықтарда ветеринариялық шаралардың жоспарлы алдын алушы бағытта және керісше аурулар тарап кетсе - сауықтырушы бағытта құрылады. Сонымен қатар, егер фемада мал бедеулігі, төлдердің жаппай ауруға ұшырауы, зат алмасу аурулары, жыныс, ас қрыту, тыныс алу жүйелерінің аурулары жиі байқалса, жоспарлы мал басын қайта өндіру, төл өсіру, мал азықтандыру, бағу-күту жұмыстарын жетілдіруге, бедеулік және қысыр қалушылықпен күреске, ауруларды емдеуге және алдын алуға бағытталады.

Жоспардың түріне қарай оның міндетті түрде сақталуы тиіс бекітілген үлгісі, шаралар жүйесін анықтау, талқылау және бекіту тәртібі болады. Аудан, облыс және республика көлемінде жүргізілетін шаралардың жоспарлары үйлестіріледі, түзіледі, сонан соң әкімшіліктің келісімі алынып, ветеринариялық органмен бекітеді де заңды күшіне енеді.

Әдебиеттер

1. «Ветеринария туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, Астана, 2002 ж.
2. Бияшев К.Б., Мынжанов М.Т., Бияшев Б.К. Организация ветеринарного дела. Учебное пособие. Алматы, 2003 г.

3. Основы ветеринарного дела Б. С. Майканов, С. К. Абдрахманов, Ж. Ш. Адильбеков. Астана : Фолиант, 2004. - 216 с
4. Ахметсадыков Н.Н және т.б. // Ветеринария негіздері/ Алматы, 2010. -335 бет
5. Ветеринария ісін ұйымдастыру,оқу құралы Д.Е.Арзымбетов,О.Д.Мәмбетәлі, Н.Қ.Шалбаев, А.Ж.Өсербай, Шымкент 2011-жыл.

ӘОЖ 632:082.14
UDC 632:082.14

ҚОЗЫЛАРДЫҢ ДИСПЕПСИЯСЫНА «ПИЖПОЛ» ФИТОПРЕПАРАТТАРЫН ҚОЛДАНУ ЖӘНЕГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫНА ӘСЕРІ

APPLICATION OF PHYTOPREPARATIONS "PIZHPOL" FOR LAMB DYSPEPSIA AND ITS EFFECT ON THE DYNAMICS OF HEMATOLOGICAL INDICATORS

Кожабаев М., Әбдіқадір Н.
Kozhabayev M., Abdykadir N.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkeent, Kazakhstan

Резюме

В статье приведены данные лечебные свойства смеси лекарственных растений «Пижпол» против дипепсии ягнят при гематологических исследовании ягнят гематологические показатели (красных кровяных клеток, лейкоцитов, гемоглобина) дали высокую эффективность. Результаты исследования показали, что группа используемых растений оказала значительное влияние на гематологические параметры по сравнению с контрольной группой. Используемый препарат «Пижпол» препарат замедляет явление лейкоцитоз и увеличение максимальных красных кровяных клеток и исследование По результатам проведенных исследований выявлено, что применение сбора лекарственных растений оказывает благоприятное действие на организм ягнят, больных дипепсией. Доказано, что уровень гематологических показателей в опытной группе сравнительно с контрольной группой были значительно выше.

Abstract

In the article the given medicinal properties of a mixture of medicinal plants "Pizhpol" against acute bronchopneumonia of lambs during hematological examination of lambs, hematological indices (red blood cells, leukocytes, and hemoglobin) have given high efficiency. The results of the study showed that the group of plants used had a significant effect on the hematological parameters in comparison with the control group. The drug "Pizhpol" used to slow the phenomenon of leukocytosis and increase the maximum red blood cells and hemoglobin studies recorded in the period of 12-18 days. According to the results of the conducted studies, it is revealed that the use of collection of medicinal plants has a beneficial effect on the organism of lambs, patients with bronchopneumonia. It was proved that the level of hematological parameters in the experimental group compared with the control group was significantly higher

Кілттік сөздер. *Морфология, гематология, бронхопневмония, «Пижпол» дәрілік өсімдік фитопрепарат, динамика.*
Keywords:*Morphology, Hematology, bronchopneumonia, medicinal plant "Pijpol" phytopreparation, dynamics.*

Зерттеулер деректерінде ауылшаруашылық төлдерінің туылғаннан кейін әртүрлі себептермен ауруға шалдығып, өлім-жітімге ұшырайтындығы айтылады. Статистикалық деректер негізінде шаруашылықтарда жыл мезгілдеріне қарай қозылард-

ың 10-12%-ы шығынға ұшырайтындығы айтылады.

Қазіргі таңда төлдердің ас қорыту жүйесі ауруларына қарсы көптеген дәрі- дәрмектер, оның ішінде антибиотиктер, сульфаниламидтер, нитрофурандар және басқа да препараттар жиі қолданылады. Дегенімен олар экономикалық тұрғыдан өзіндік құны біршама қымбат, сонымен қатар жағымсыз әсерлері де жеткілікті. Осыны ескере отырып өзіндік құны арзан, әрі экологиялық тұрғыдан қауіпсіз дәрілік өсімдіктерді емдік мақсатта қолдану әлдеқайда тиімді, сонымен қатар Түркістан облысының аумағында шипалық өсімдіктердің қоры жеткілікті. Сондықтан қазіргі кезде дәрілік өсімдіктерге деген көзқарас жылдан- жылға артуда. Дәрілік өсімдіктерді емдік мақсаттарда қолдану әсіресе медицина практикасында жиі үрдіс алса, ал малдәрігерлігі саласында бұл мәселе әлі де толық шешімін таппай отыр [1,2,3,4,5].

Зерттеудің мақсаты

Осы мәселені еске ала отырып, біз алдымызға бұзаулардың дипепсиясын ауруын емдеу үшін шегіргүлден, аңдыздан, дәрілік жалбызтікеннен және қолданылып жүрген тривитаминімен біргелікте (althaea officinalis, inula helenium, viola) дайындалған жиынтықты қолдануда мақсат тұттық. Бұл аталған дәрілік өсімдіктер Қазақстан аумағының Оңтүстік аймақтарында өте кең таралған. Қолданылған өсімдіктер құрамы антимикробты және қабынуға қарсы қасиеті бар гликозидтерге, эфир майларына, әртүрлі микро-макроэлементтеріне және т.б. заттарға өте бай болып келеді. Осыларға қосыла тривитаминдерде қатар қолданылады

Зерттеу материалдары мен әдістері

Тәжірибе қою барысында дипепсияның жіті ағымымен ауырған 12 қозы алынды. Олар 6 бастан 2 топқа бөлінеді: тәжірибе және бақылау. Тәжірибе тобындағы қозыларға дәрілік өсімдіктерден дайындалған «Пижпол» жиынтық дәрісін тәулігіне 3 рет 1:10 қатынасында жем-шөпке араластырып берілді, бақылау тобына антибиотиктер егілді.

Дәрілік өсімдіктер жиынтығы арнайы фармакотехнологиялық әдістер бойынша М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің «Ветеринарлық медицина» кафедрасының лабораториясында орындалды. Қанның құрамындағы гематологиялық көрсеткіштер: эритроциттер, лейкоциттер жалпы қабылданған әдістер бойынша Горяев камерасында, гемоглобин Сали гемометрі көмегімен кафедра лабораториясында анықталды.

Гематологиялық көрсеткіштердің динамикасы 6 рет тексерілді: препаратты қолданғанға дейін және қолданғаннан кейін 5,7,14,21,27-ші тәуліктерде.

Зерттеу жұмыстары Түркістан облысы Ордабасы ауданына қарасты «Сералы » жеке шаруа қожалығында, ал лабораториялық зерттеу жұмыстары М. Ауезов атындағы ОҚМУ «Ветеринарлық медицина» кафедрасының ғылыми зертханасында орындалды.

Тәжірибе Ордабасы тұқымына жататын қозыларға қойылды және олар аналог принципі бойынша алынды (жасы, салмағы, азықтандырылуы бірдей).

Зерттеу нәтижелерін талдау Зерттеу жүргізу барысында алынған мәліметтер төмендегі кестеде келтірілген. Зерттеудің алғашқы күні зерттелінген көрсеткіштер тәжірибе және бақылау топтарында шамамен бір деңгейде болатындығы анықталды. Айтарлықтай өзгерістер зерттеудің 5,7,14,21 және 27-ші тәуліктерінде байқала бастады. Алынған мәліметтер негізінде бронхопневмониямен ауырған бұзауларда алғашқы тәуліктерде лейкоциттер деңгейінің айтарлықтай жоғары болатындығын көрсетті, яғни айқын лейкоцитоз құбылысы туындайды.

Қолданылған фитопрепараттың әсерінен тәжірибе тобындағы бұзауларда бақылау тобындағы бұзауларға және фондық көрсеткішпен салыстырғанда лейкоциттердің деңгейі зерттеу жүргізу тәуліктерінде біртіндеп төмендеп, ал зерттеу мерзімінің соңына қарай физиологиялық қалыпқа келетіндігін байқауға болады. Айталық, зерттеудің 5,7,14,21 және 27-ші тәуліктерінде лейкоциттердің концентрациясы фондық көрсеткішпен салыстырғанда тиісінше 11,5; 13,0; 14,4; 16,0 және 16,4%-ға дейін төмендейтіндігі анықталды, ал бақылау тобымен салыстырғанда зерттеудің жоғарыда аталған мерзімдерінде көрсеткіштер тәжірибе тобында тиісінше 11,3; 11,8; 12,3; 12,2; 12,1%-ға төмендейтіндігі тәжірбие жүргізу барысында белгілі болды [P<0,01;P<0,05].

Дәрілік фитопрепараттың әсерінен айтарлықтай өзгерістерді эритроциттердің динамикасынан да байқауға болады. Тәжірибе тобындағы бұзауларда олардың деңгейі зерттеу мерзімдерінде фондық мәліметпен салыстырғанда тиісінше 29,5; 36,1; 46,0 және 57,4%-дейін жоғарылайтындығы анықталды, ал бақылау тобындағы бұзауларда зерттеу мерзімдерінде эритроциттердің деңгейі салыстырмалы төмен болатындығы белгілі болды. Зерттеу мерзімдерінде бұл топта эритроциттердің концентрациясы шамамен 6,1± 0,22 - 8,93 ± 0,5 Х $10^{12/л}$ төңірегінде болды.

Тәжірибе тобындағы эритроциттердің концентрациясы бақылау тобындағы көрсеткіштермен салыстырғанда зерттеу мерзімдерінің 5,7,14,21 және 27-ші тәуліктерінде тиісінше 19,7; 18,6; 17,1; 14,3 және 10,1%-ға дейін жоғары болатындығы тәжірибе жүргізу барысында анықталды [P<0,05; P<0,001].

Сонымен қатар айқын өзгерістерді гемоглобиннің динамикасынан да байқауға болады. Фитопрепараттың әсерінен бронхопневмонияның жіті ағымымен ауырған бұзау- ларда гемоглобиннің деңгейі фондық көрсеткішпен салыстырғанда зерттеу мерзімінің 5,7,14,21,28-ші тәуліктерінде айтарлықтай жоғарылайтындығы анықталды және жоғарылау деңгейі тиісінше 6,3; 11,4; 15,7; 24,6 және 30,1%-ды құрады. Бақылау тобындағы бұзауларда гемоглобиннің деңгейі тәжірибе тобымен салыстырғанда біршама төмен болды. Бұл топта оның деңгейі фондық мәліметпен салыстырғанда жоғарыда аталған тәуліктерде тиісінше 3,7; 5,7; 10,6; 18,1 және 23,3%-ға дейін ғана жоғарылай- тындығы анықталды [P<0,01; P<0,05; P<0,001].

Тәжірибе тобындағы бұзауларда гемоглобиннің деңгейі бақылау тобындағы бұзаулармен салыстырғанда жоғарыда аталған зерттеу мерзімдерінде тиісінше 2,6; 5,5; 4,8; 5,7%-ға дейін жоғары болатындығы анықталды [P<0,01; P<0,05, P<0,001].

Кесте 1-Дәрілік өсімдіктер жиынтығының «Пижпол» дәрісі жіті дипепсиямен ауырған қозылардың гематологиялыққөрсеткіштерінің динамикасына әсері, (M±m. n=10)

Көрсеткіш терррр	Топтар	Зерттеумерзімдері (тәулік)					
		0	5	7	14	21	27
Лейкоциттер, х$10^{9/л}$	Тәжірибе	13,3±0,41^{x}	11,5±0,52^{xx}	10,2±0,33^{x}	9,2±0,20^{xx}	8,3±032^{x}	8,1±0,44^{x}
	Бақылау	13,2±0,52	13,0±0,40^{x}	12,1±0,2^{xx}	11,3±0,3^{xxx}	10,1±0,2^{x}	9,8±0,5
Эритроциттер, х$10^{12/л}$	Тәжірибе	6,1±0,39	7,9±0,73^{xx}	8,3±0,34^{x}	8,9±0,46^{xx}	9,6±0,48^{xxx}	9,8±0,46^{x}
	Бақылау	6,1±0,22	6,6±0,35	7,0±0,44^{x}	7,6±0,51^{xx}	8,4±0,56^{x}	8,93±0,5^{xx}
Гемоглобин, г/л	Тәжірибе	70,2±2,2	74,6±2,31^{x}	78,2±3,12^{xx}	81,2±1,66^{xx}	87,5±2,64	91,3±2,33^{xxx}
	Бақылау	70,1±3,41^{x}	72,7±2,92	74,1±4,67	77,5±2,22^{x}	82,8±3,14^{x}	86,4±3,39
Ескерту: ^{x}P < 0,05 ^{xx}P < 0,01 ^{xxx}P < 0,001		x - бақылау тобымен салыстырғанда					

Қорытынды Зерттеу барысында алынған мәліметтер шипалық қасиеті бар дәрілік өсімдіктер қоспасынан дайындалған жиынтықтың «Пижпол» дәрісі қозылардың дипепсиясы ауруы кезінде қанның гематологиялық көрсеткіштеріне айтарлықтай қуаттандырып әсер ететіндігі дәлелденді.

Әдебиеттер

1. Гахниян Р., Асенов И. Лечение животных травами.-Алматы, 1988.
2. Кукенов М.К., Рахимов К.Д. и др. Лекарственные растения Казахстана и их
3. использование.-Алматы, 1996.
4. Шәріпбаев Н.Ш. Пайдалыөсімдіктерді мал дәрігерлігінде қолдану.-Алматы, 1988.
5. Беффа М.Т. Лекарственные растения. Справочник. М.: 2005.-255 с.
6. Бирюков И.В. Влияние экстракта мать и мачехи на изменения показателей у белыхмышей.-Материалы VII-межд. научно-практич. конф.-Сборник статей, Барнаул, 2012.-С.23-225.

References

1. Gakhniyan R., Asenov I. Treatment of animals with herbs.- Almaty, 1988.
2. Kukenov M. K., Rakhimov K. D., et al. Medicinal plants of Kazakhstan and their use
3. usage.- Almaty, 1996.
4. Sharipbayev N. Sh. Paidaly osimdikterdi mal darigerliginde koldanu.- Almaty, 1988.
5. Beffa M. T. Medicinal plants. Reference book. Moscow: 2005. -255 p.
6. Biryukov I. V. Influence of mother and stepmother extract on changes in indicators in white mice.- Materials of the VII-international scientific and practical Conference-Collection of articles, Barnaul, 2012. - p. 23-225.

ӘОЖ 636.2:619
UDC 636.2:619

IMPLEMENTATION OF MEASURES FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF TEILERIOSIS AMONG LARGE CATTLE IN BAIDIBEK DISTRICT

БӘЙДІБЕК АУДАНЫНДАҒЫ ІРІ ҚАРА МАЛ АРАСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ТЕЙЛЕРИОЗ АУРУЫН ЕМДЕУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЖҮРГІЗУ.

Ермекбаева Р.Ж.,Оспанова М.С.,Қожахметов Д.
Ermekbaeva R. Zh., Ospanova M. S., Kozhakhmetov D.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkeent, Kazakhstan

Резюме

Берілген мақалада Бәйдібек ауданында өсірілетін ірі қара мал арасында кездесетінтейлериоз ауруын емдеу және оларға алдын алу шаралары жүргізілді.Қазіргі таңда мал шаруашылығының санын арттырып,сапасын жақсарту мақсаты агроөнеркәсіп кешенін дамытудың ең басты мәселесі болып отыр. Осыған байланысты мал шаруашылығындағы өзекті мәселе - малдың жұқпалы және инвазиялы ауруларының алдын алу болып табылады.Олардың ішінде тейлериоз инвазиялы ауру болғаны баршаға мәлім, ал тек бұл малда ғана емес өршіген кезде адамға әсер ететіндігі анықталған.

Abstract

In this article, we will talk about the problems of cattle breeding in Baidibek district. treatment and Prevention of teileriosis were carried out.Currently,the main problem of the development of the agro-industrial complex is the goal of increasing the number and improving the quality of animal husbandry. In this regard, an urgent problem in animal husbandry is the Prevention of infectious and invasive diseases of livestock. Among them, it is well known that

Кілттік сөздер:*Споровиктер қоздыратын аурулар,Ірі қара тейлериозы,Паразитиформды кенелер, Протозоидтық, вирустық, бактериалдық және саңырауқұлақтар.*

Keywords:*Diseases caused by sporoviki, bovine teyleriosis, Parasitiform mites, Protozoa, viral, bacterial and fungal.*

Ірі қара тейлериозы, яғни сорма ауруы қан арқылы жұғатын, өте тез білінетін ауру.

Бұл ауру ертеректе ірі қара безгегі деп аталып келген. Ол өте жіті түрде өтеді.

Қоздырғышы. Біздің елімізде ірі қара тейлериоз қоздырғышының екі түрі кездеседі. Оның бірі тейлерия аннулята деп аталады. Ол қоздыратын ауру ірі қарада өте ауыр өтеді, ал тейлерия мутанс қоздырғышымен зарарланған мал жеңіл түрде ауырады.

Тейлерийлер сыңар клеткалы, өте ұсақ организмдер. Олардың пішіні дөңгелек, сопақша, шыбық тәрізді, үтір тәрізді түрліше болып келеді. Әрбір эритроцит ішінде көбіне 1-2 паразит тіршілік етеді. Кейде олардың саны жетіге дейін жетеді. Бұл аурудың қоздырғышын микроскоп арқылы көруге болады.

Солма ауруын Қазақстан жағдайында зерттегенде бұл екі түрінің ерекшелігі әлгінде айтқандай болмай шықты. Солманың бұл екі түрінің зияндылығына және солманың асқынған түрлерінің ауысып отыруына қарағанда тейлерия мутанс паразитінің Қазақстанда өз алдына жеке кездесетін паразит емес, тек тейлерийдің зияны кемдеу, яғни тейлерия аннулятаның бір түрі екендігі байқалады. Қоздырғышы кененің сілекейімен бірге мал организміне барып, түседі де, сөл түйіндерінде, талақта және бауырда бөлініп өніп-өсе бастайды, осының нәтижесінде малдың организмінде көп ядролы денешіктер, басқа сөзбен айтқанда, анар денешіктері (агамонттар және гамонттар) пайда болады. Гамонттар бөлшектенеді де, гаметоциттер шығарады, бұлар қанға түседі. Сондықтан аурудың алғашқы күндерінде паразиттер анар денешіктері түрінде сөл түйіндерінен немесе ұлпалы органдардан табылады. Ауру басталысымен 2-3 күн өткен соң эритроциттерден гаметоцит күйінде тейлерийлер табылады, олар дөңгелек, сопақша, сақина, таяқша, үтір, крест немесе

нүкте пішінді болып келеді. Бір эритроцитте 1-7 паразит кездеседі. Аурудың бастапқы кезінде эритроциттердің зақымдануы шамалы болады, кейіннен аурудың өрши түсуіне байланысты 80—95 процентке жетеді.

Эпизоотологиялық зерттеулердің және Қазақтанның түрлі аудандарында кездесетін солманың жұқтырып тәжірибе жасаудың нәтижесінде республикамызда тейлерийдің зиянды бес түрі анықталған. Соның ішінде аса зиянды түрлерінің Шымкент және Қызылорда облыстарының шаруашылықтарында таралғаны байқалады. Солтүстікте қан сорғыш паразиттердің басқа түрлері де кездеседі. Бұлар малда әлдеқалай ғана байқалады.

Тейлерийдің зиянды түрлерінің әр түрлі екендігін әрқашан естен шығармау керек. Зияны кемдеу түрімен ауырған малды зиянды түрі жайлаған жерге ауыстыруға болмайды. Өйткені онда мал солма ауруына қайта шалдығады.

Ауру Гиалломма туысына жататын жайылым кенелері (көбіне Гиалломма детритум және анатоликум) тасымалдайды. Кененің сілекеймен паразит мал денесіне енеді де, сөлдеріне және бауыр мен талаққа барады. Сонда өсіп - өніп, көбейе бастайды. Кейінірек бұл паразит бөлшектері ыдырап, қанның қызыл түйіршіктеріне енеді.

*Эпизоотологиясы.*Тейлериоз ауру малдан сау малға жайылым кенелері -Hyalomma detritum, H. anatolicum және H. scupense арқылы жұғады. Личинка немесе нимфа сатысындағы кенелер ауру қоздырғышын өзіне жұқтырып, оны нимфа немесе имаго сатысында малға жұқтырады. Тейлериоздың шығуы үшін кененің екі түрі, яғни мал қоралары мен аулаларды мекендейтін түрлері қауіпті, олар бұл аурудың мал қолға қараған шақта да көтерілуіне әсерін тигізеді. Тейлериоз әдетте көктемде бір рет көтеріледі, кей жағдайда ерте көктемде және күзде көтерілуі ықтимал.

Солма Шымкент, Жамбыл және Қызылорда облыстары шаруашылықтарында кездеседі. Бұл аурудың етек алуының себебі осы аймақтарда гиаломма кенелерінің көп таралуына байланысты. Оның үстіне соңғы жылдары сырттан асыл тұқымды мал сатып алу кең етек алып отыр. Себебі жергілікті малды асылдандырып, олардан алынатын өнімдерді молайту керек болды. Егер солманың алдын алу шараларын дер кезінде жасамаса, сырттан келген асыл тұқымды мал, жас бұзаулар сол жылы ауырып, өлім - жітімге ұшырайды. Ауырған ірі қара кейде 90 процентке дейін өледі.

Кенесі көп жайылымда қанын кене сорған мал семірмейді, ал сауын малының сүті кеміп қалады. Жас малдың өсуі тежеледі. Денесін кене басқан жұмыс малының тынышы кетіп, әлсірей береді.

Жайылым көпшілік кененің ошағы болып табылады. Малдың қанын сорған кезде кененің аузынан сілекейі ағып, ол сілекей қанды ұйымайтын етеді. Кенелер малдың түксіз жерлерін: жұқа шабын, құйрығының астын, қолтығын, құлағын және тағы басқа жерлерін мекендейді, мал денесіне жабысып, малдың қанын сорады.

Ұрғашы кене қан сорып болғаннан кейін жерге домалап түседі де, тыныштау жерге жатып, жұмыртқа салуға кіріседі. Біраз уақыт өткеннен кейін ол жұмыртқалардан кене құрты өсіп - өнеді. Ол бірнеше мыңдаған жұмыртқа салады. Біраз уақыт өткеннен кейін ол жұмыртқалардан кене құрты өсіп - өнеді. Оларда кенелер ұқсап малға жабысып, оның қанымен қоректене бастайды. Қанға тойған соң бұлар да жерге домалап түседі, есейіп нимфаға айналады. Бұл нимфа да малға жабысып, оның қанын сорып тойынған соң, домалап жерге түсіп, сақа (еркек немесе ұрғашы) кене болып шыға келеді. Кейбір аш кенелер малдың қанын сорып, қоректенгенде жерге түспей, жабысқан жерінде қалып қояды, сөйтіп ол малдың үстінде жүріп ақ сақайып кетеді.

Кенелердің көпшілігі бір жазда талай рет балалайды, күн жылы, жауын көп болса кененің өсіп - өнуіне қолайлы жағдай туады. Әдетте мал көктемде, жаздың басында кенелейді.

Солма ауруы жұққан кенелер малдың қанын сорып жүрген кезінде ауру жұқтырады. Сау кене сорған кезде ауру малдан не ілгері ауырған малдан өзіне солма жұқтырып алады.

Малға жұққан солманың паразиттері мал қанымен қоректенеді. Сөйтіп қанның ақ түйіршіктерінде өсіп - өніп, тұқым жаяды. Ірі қараға жұққан солманың паразиттері жыныстық жолмен емес, басқаша түрде өсіп - өнеді. Бірақ бірнеше қайтара тұқым жайғаннан кейін жыныстық жолмен де (оны геметоцит деп атайды) өсіп - өнетін болады. Гаметоциттер қанның қызыл түйіршіктерінде (эритроциттерінде) орын тебеді. Оны малдың ауруын күшейген кезде де, мал ауырып жазылғанан кейін бірсыпыра уақыт өткен соң да микроскоппен көруге болады.

Гаметоциттер қанмен бірге кененің ішіндегі жыныстық жолмен көбейеді, яғни гаметоциттің ұрғашы клеткаларымен ересек клеткалары қосылады. Осыдан кейін кененің организміндегі көптеген жаңа клеткалар пайда болады. Бұл клеткалар спорозоит деп аталады. Бұлар кененің сілекей бездеріне өтіп алып, кене қашан малдың қанын сорғанға дейін соларада жата береді. Кене малдың қанын сорған кезде солманың паразиті (тейлерий) қанға барып араласады. Кенеге жұққан тейлерий бір – ақ буын тіршілік етеді, яғни тейлерий жұққан малдың қанын кене құрты (жұмыртқадан өріп шыққан жабысқақ кене) сорса, онда одан кейінгі буын – нифа солмаға бейім малға ауру жұқтыра алады. Егер нимфаға тейлерий жұқса, онда ауруды одан кейінгі буын – сақа кенеге (имаго) жұқтыратын болады. Имагодан кененің жұмыртқасы арқылы ауру қоздырғышы жаңа буын – кенеге тарамайды. Сөйтіп солма ауруын ірі қараға нимфа немесе осы ауруды тасымалдайтын кененіңимагосы жұқтырады.

Әдебиеттер

1. Асылбеков Б.Ж.Микробиология : 5В080200- Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы маманд. студ. арналған зертханалық практикум / Б. Ж. Асылбеков, С. Қ. Айдарбекова, Г Абдуллаева. - Шымкент : 0ҚМУ, 2013. - 56
2. Сайдулдин Т.Індеттанужәнежануарлардыңжұқпалыаурулары : Ветеринариялық медицина, ветеринариялық санитария маман. арналғаноқулық / Т. Сайдулдин. - Алматы : Полиграфия Сервис и К, 2009. - 518 с
3. СайдулдинТ.С.Эпизоотология микробиология негіздерімен : оқулық / Т. С. Сайдулдин, Б. К. Ильясов ; М. Әуезоватындағы ОҚМУ. - Шымкент :Нұрдана-LTD баспасы, 2011. – 51

УДК 631.671:631.43: 556.01
UDC 631.671:631.43: 556.01

ИЗМЕНЕНИЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РЕКИ СЫРДАРЬИ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

CHANGING MODES HYDROCHEMICAL SYRDARIA RIVER UNDER HUMAN ACTIVITIES

Оралсынкызы М., Копжасар С., Алтынбек А., Еримбетов Е.
Oralsynkyzy M., Kopzhasar S., Altynbek A., Erimbetov E.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, г. Шымент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Түйін

Орта Азияда Амударья өзенінен кейінгі арнасының ұзындығы 2212 км құрайтың ұзын өзеннің бірі Сырдария, ол Фергана алабының шығыс бөлігіндегі Нарын және Қарадарья өзенің құйылған жерінен бастау алады. Сырдария өзенінің төменгі Қызылқұм құмының шығыс және солтүстік шеттерімен ағады, бұл аймақта өзеннің арнасы ирек және орнықты емес және қыс-көктем кезеңдерінде жиі су тасқыны болып тұрады. Арыс өзені Сырдария өзенінің бойындағы ең соңғы саласы болып табылады. Сырдария өзені бұрын Арал теңізіне құятын, ал қазір оның деңгейінің аппатты төмендеуіне байланысы екі теңізге(1989 жылы), яғни үлкен және Кіші Аралға бөлінген. Сырдария өзенінің алабындағы жер беті су ағыны қарқынды пайдалану нысанымен қатар,әртүрлі дәрежедегі әлеуметтік қызметтіде орындаудың себебінен, ол күннен-күнге өсіп бара жатқан экологиялық, экономикалық, денсаушылық және әлеуметік-экономикалық мәселелердің нысанына айналуда. Бұның өзі Орта Азиядағы климаттың өзгеруіне байланысты су қорының жетіспейтін жағдайында қалыптасып отыр. Сырдария өзені суының сапасының төмендеуінің ертеден келе жатқан тарихы бар. Совет Одағының жылдарында Сырдария өзенінің арнасына тазаланбаған немесе толық тазаланбаған ауылшаруашылығының, өндірістің және ірі қалалардың төгінді суларын тастау су көзінің ластануының негізгі себепшісі болды.

Abstract

The Syr Darya River - length (channel length - 2212 km) and the second-conductivity of the Amu Darya in Central Asia after the river, which is formed at the confluence of the Naryn and Kara Darya in the eastern part of the Fergana Valley. In the lower reaches of the Syr Darya flows along the eastern and northern outskirts of Kyzylkum sands; the riverbed is sinuous and unstable in the winter and spring floods are frequent. Last influx - Aris. Syrdarya previously flowed into the Aral Sea, now, due to the catastrophic decline in its level and the collapse of the sea into two parts (in 1989), the river flows into the northern part of the sea (the so-called "Small Sea"). Natural surface water in the basin of the Syr Darya River, being the object of intense exploitation, and carrying out various social functions, at the same time are subject to increasing environmental, health and socio-economic problems that develop on the background of water scarcity due to climate change in Central Asia. The deterioration of water quality in the Syr Darya and the degradation of the river have a long history. In the Soviet years began active discharges into water bodies and streams of Syrdarya basin is not enough or not at all treated wastewater of industrial enterprises, objects, household sector, and agriculture.

Ключевые слова*: река, долина, период, воды, объект, экономика, экология, сельское хозяйство, водные ресурсы, сточные воды, качество воды, море, дефицит.*

Keywords*: river, valley, period, water, object, economy, environment, agriculture, water resources, waste water scarcity, water quality, sea.*

Река Сырдарья - длиннейшая (длина русла - 2212 км) и вторая по водности после Амударьи река Средней Азии, которая образуется при слиянии Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины. Сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое.

В среднем течении (от Фархадских гор до Чардаринского водохранилища) в Сырдарью впадают реки Ангрен (Ахангаран), Чирчик и Келес. От Фархадского гидроузла начинается Южно-Голодностепский канал.

В нижнем течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередки паводки. Последний приток - Арыс. В низовьях реки на участке от города Туркестана до райцентра Жосалы имеется обширная пойма (шириной 10-50 км, длина около 400 км), пронизанная множеством проток, местами заросшая тростником и тугаями, широко используемая для сельского хозяйства (рисоводство, бахчеводство, овощеводство, местами садоводство). В устье Сырдарья образует дельту (в районе города Казалинск) с многочисленными протоками, озёрами и болотами, используемую для бахчеводства.

Сырдарья раннее впадала в Аральское море, ныне, вследствие катастрофического снижения его уровня и распада моря на две части (в 1989 году), река впадает в северную часть моря (так называемое «Малое море»). Воды Сырдарьи в значительной мере разбираются на хозяйственные нужды, в связи с этим нынешний объём стока в устье снизился более чем в 10 раз (с 400 м³/с до 30 м³/с) по сравнению с условно-естественным периодом (до 1960 года).

На территории бассейна реки Сырдарьи находятся 3 области Кыргызстана: Нарынская, Джалалабадская и Ошская, Согдийская областьТаджикистана, 6 областейУзбекистана: Андижанская, Наманганская, Ферганская, Ташкентская, Джизакская и Сырдарьинская и две области Казахстана: Южно-Казахстанская и Кызылординская. Площадь бассейна Сырдарьи составляет 219 000 км².На реке создано несколько водохранилищ: Токтогульское (19,5 км³, Кыргызстан), Кайраккумское (4,2 км³, Таджикистан), озеро Айдаркуль (41 км³, Узбекистан) и Чардаринское (5,7 км³, Казахстан). С целью урегулирования весенних паводков и сбросов воды с Токтогульской ГЭС Казахстан построил в Южно-Казахстанской области Коксарайское водохранилище (длина плотины 45 км) объёмом 3.0 км^3.

Таким образом, сток Сырдарьи зарегулирован на 93 процента каскадом из пяти водохранилищ (Токтогульским, Андижанским и Чарвакским - многолетнего и Кайраккумским и Чардаринским - сезонного регулирования). Суммарная фактическая полезная емкость водохранилищ каскада на настоящее время составляет 24,1 км^3. Кроме того, в бассейне реки Сырдарьи расположено 9 основных гидроэлектростанций общей установленной мощностью 3720 тыс. кВт. Регулирование речного стока создает возможность наиболее полно и эффективно использовать природные водные ресурсы, позволяет увеличивать водообеспеченность в периоды маловодья, понижать высоты половодий и паводков и перераспределить имеющиеся водные ресурсы в соответствии с сезонными требованиями водопотребителей. Потребителям гарантируется определенный и более высокий, чем при естественном режиме, минимальный расход воды.Таким образом, природные поверхностные воды в бассейне реки Сырдарьи, являясь объектом интенсивной эксплуатации и выполняя различные социальные функции, одновременно являются объектом возрастающих экологических, медицинских и социально-экономических проблем, которые складываются на фоне дефицита водных ресурсов в результате изменение климата Центральной Азии [5].

По данным мониторинговых наблюдений Институтом географии МОиН РК [6], с 1987 года наметилась тенденция улучшения обводненности дельты реки Сырдарьи, при средних значениях водоподачи 5,93 (таблица 1), по данным НИЦ МКВК – 7,41 км^3/год.Это позволило сохранить площадь водного зеркала озерных систем до 450 км^2. В результате этого около 15% их водной массы ежегодно разбавлялось более пресной речной водой, положительно сказываясь на водно-солевом балансе водоемов.

Таблица 1 – Распределение речного стокаСырдарьи в бассейне Аральского моря в период 1989-1998 гг.

Годы		Годовой сток зоны формирования		Водопотребление зоны орошаемого земледелия		Водопотребление зоны экологического кризиса (дельта в море)		Изменение объема Арала (баланс стока)
		Всего	бассейна реки Сырдарьи	Всего	бассейна реки Сырдарьи	Всего	бассейна реки Сырдарьи	
1		2	3	4	5	6	7	8
1989	км^3	76,2	29,0	70,85	34,65	5,35	4,35	-30
	%	66	79	93	85	7	15	-8
1990	км^3	98.6	34,4	86.01	30.81	12,59	3,59	-31
	%	85	94	87	90	13	10	-10
1991	км^3	96.9	31,8	801	28.11	16,19	3,69	-24
	%	84	87	83	88	17	12	-8
1992	км^3	1I7.8	36.1	84.43	31,63	33,37	4,47	-24
	%	102	99	72	88	28	12	-8
1993	км^3	111,4	40.9	83.1	11,40	28,30	9.50	-8
		96	112	75	77	25	23	-3
1994	км^3	118.7	42.7	82.0	11.54	8	10	11
	%	103	117	74	78	26	22	-5
1995	км^3	85.7	29,5	76.73	23,63	10,97	5,87	-16
	%	76	81	87	80	13	20	-6
1996	км^3	103,4	36,1	91.19	31.39	12,21	4,71	-20
	%	89	99	88	87	12	13	-9
1997	км^3	85.7	31,3	78.27	26.07	7.43	5,23	-20
	%	74	86	91	83	9	17	-10
1998	км^3	125.1	42.8	92.67	34.17	32,43	8,63	+6
	%	108	117	74	80	26	20	+3

В последующие годы (1995-1996 гг.), в результате снижения общего объема речного стока, обводнение озерных систем нижнего и среднего течения реки Сырдарьи стало весьма проблематичным. Негативную роль при этом сыграло неудовлетворительное состояние сети каналов, посредством которых осуществляется поддержание водно-солевого и уровненного режимов озерных систем [6].

Обводнение Камыслыбасской озерной системы в настоящее время осуществляется по четырем каналам: Керагар (длина 50 м,ширина 10 м, глубина 2 м), Жасулан (1,5 км, 10 м, 2,5 м), Куяы (0,6 км, 15 м, 5 м), Талдыарал (60 м, 15 м, 2 м).

В многоводные годы (1993 – 1994 гг.) в средней дельте были созданы благоприятные условия естественного водообмена озерных систем с русловым потоком.

Питание Акшатауской озерной системы производится по каналам: Суык-коль (0,3 км, 6 м, 3 м), Табекен (0.7 км, 12 м, 3 м), Аккой (1,5 км, 15 м, 5 м), Акша-кыз (40 м, 8 м, *2* м).

Одним из наиболее заметных и опасных признаков негативных изменений водных ресурсов бассейна, наряду с зарегулированием и перераспределением поверхностного стока, явилось также его загрязнение, то есть аномальное изменение химического состава воды речных экосистем и деградация их биологических компонентов [6].

Ухудшение качества воды в Сырдарье и деградация самой реки имеют давнюю историю. В советские годы начались активные сбросы в водоемы и водотоки бассейна Сырдарьи недостаточно либо вообще не очищенных сточных вод промышленных предприятий, объектов коммунально-бытового сектора и сельского хозяйства. В бассейне Сырдарьи 44% орошаемых земель приходились на Ферганскую долину, 24%- на среднее течение (Голодная степь), 13% - на Чирчик-Ахангаранский ирригационный район, около 4%- на верхнее течение (бассейны Карадарьи и Нарына) и около 15%- на нижнее течение и Арысь-Туркестанский ирригационный район [1; 2; 3; 4].

Качественный состав водных ресурсов реки Сырдарьи образуется в зоне формирования стока (Таджикистан, Кыргызстан) под влиянием природных факторов, в зоне транзита и рассеивания стока (Узбекистан и Казахстан) под влиянием антропогенных факторов. Качество воды в реках на выходе из зоны формирования в основном отвечает нормативным требованиям для различных видов водопользования. Далее ухудшение качественного состояния вод связано со сбросами сточных и коллекторно-дренажных вод (КДВ) непосредственно в реки практически без очистки.

Поэтому круг вопросов, возникающих при исследовании изменения гидрохимического режима, в этой работе рассматриваются лишь изменения минерализации по длине реки Сырдарьи, где использованы материалы по многолетнему водному стоку, накопленные Узгидрометоми Казгидрометомпо створам реки Сырдарьи за период 1983-2002 годах (таблица 2)[1; 2; 3 4].

Как видно из таблицы 2, сток реки от верхнего створа к нижнему уменьшается, а минерализация увеличивается. Так, минерализация воды составила в створах: гидропостаКаль - 693 мг/л, у гидропоста Бакабад-1145 мг/л, а у поселка Надеждинский-1236 мг/л. В створе гидропоста Чиназ наблюдается уменьшение минерализации до 988 мг/л. Это объяснятся тем, что в этой части в реку впадает один из крупных притоков Сырдарьи реки Чирчик и разбавляет её минерализацию.

Таблица 2- Изменение минерализации речного стока по длине реки Сырдарьи, г/л

Река, створ	Годы					
	1951-60	1961-70	1971-80	1981-90	1991-99	2000-09
Нарын	0.24-0.28	0.24-0.29	0.25-0.29	0.25-0.30	0.26-0.30	0.26-0.30
Карадарья	0.30-0.48	0.31-0.49	0.32-0.50	0.35-0.52	0.40-0.53	0.42-0.53
Чирчик	0.17-0.34	0.18-0.40	0.18-0.44	0.19-0.65	0.23-0.72	0.25-0.72
Ангрен	0.12-0.13	0.13-0.33	0.13-0.44	0.13-0.69	0.13-0.85	0.13-0.85
Каль	0.40-0.42	0.45-0.59	0.62-1.03	1.04-1.20	1.10-1.25	1.12-1.26
Бекабад	-	0.64-0.91	0.97-1.38	1.38-1.48	1.48-1.35	-
Шардара	0.40-0.50	0.50-0.68	0.68-0.94	0.94-1.40	1.40-1.30	-
Томенарык	0.40-0.50	0.50-0.74	0.74-0.94	0.94-1.74	-	-
Кызылорда	0.40-0.51	0.51-0.70	0.70-0.98	0.98-1.74	1.74-1.39	1.39-1.40
Казалы	0.41-0.52	0.52-0.85	0.85-1.01	1.01-1.49	1.49-1.55	-
Устье реки	-	-	-	-	-	2.122
Малый Арал	-	-	-	-	-	6.307

Прогноз минерализации воды в низовьях реки определялся на три уровня водности реки Сырдарьи в створе Кокбулак. Условно принято 10-12 км^3 для маловодного года, 14-16 км^3- для среднего по водности года и 18-19 км^3 – для многоводного года. При любых вариантах ниже створа Томен-Арык минерализация воды в реке выше 1,0 г/л. В створе гидропостаКазалы происходит увеличение минерализации речной воды, то есть максимальный ее рост составляет 20% от вышележащего, достигая 3000 мг/л. Максимальное содержание ионов Mg++ в 2-2,5 раза превышает ПДК, Na+-до 1,7 раза,SO4--- в 1,5-1,6 раза для водоемов санитарно-бытового использования.

При этом изменение минерализации воды реки Сырдарьи во многом зависитот водности года, технического состояния гидромелиоративных систем и других факторов, формируется от 19,0 до 28,0 км^3 возвратных водна территории Узбекистана, где 90–92 % составляют коллекторно-дренажные воды. В общем объеме возвратного стока доля от промышленно-коммунально-бытового хозяйства варьирует от 1,1 до 1,4 км^3.

Таким образом в результате антропогенной деятельности является повышение уровня минерализации воды на нижних участках реки Сырдарьи. При этом, средняя соленость воды распресненной части Малого Арала в 2012 году в весенний период составляла 5700 мг/дм^3, осенью повысилось до 7400 мг/дм^3. Максимальное значение минерализации (9000-11700 мг/дм^3) характерно для центральной части и осолоненной воды залива Бутовка. Минимальные показатели (4000-6300 мг/дм^3) наблюдались в приустьевой и в восточной части моря [6].

Известно, что ниже створа кишлакаКаль идет интенсивное использование стока на орошение. В этих зонах разнообразен тип засоления орошаемых массивов: от гидрокарбонатно-кальциевого до содово-сульфатного и хлоридно-натриевого. Этот фактор играет огромное значение при миграции солей из орошаемых земель Ферганской, Голодно степной и правобережной зоны Ташкентской области, где преобладает сульфатно-кальциево-магниевое засоление, наблюдается наибольший вынос легкорастворимых солей в период вегетации. Грунтовые воды оказывают значительное влияние на миграцию солей в вегетационный период, так как при орошении они частично меняют направление и начинают поступать в реку, пройдя сложный путь взаимодействия с орошаемыми почвами и подстилающими их мелкозернистыми толщами. При этом глубина залегания грунтовых вод часто выходит на поверхность от 0,5 до 2 м, образуя засоление территории. Минерализация же грунтовых вод увеличивается от 0,2 до 6, по отдельным участкам даже до 12 г/л.

Таким образом, в низовьях реки Сырдарьи за счет сброса неочищенные или недостаточноочищенные стоки из муниципальных-бытовых источников, сбросы сточных вод изсекторов промышленности и животноводства, стоки, образующиеся при добыче руды и несанкционированном хранении бытовых отходов из близлежащих населенных пунктовна территориях Кыргызской Республики, Таджикистана и Узбекистана постоянно находятся техногенные состояния с высокой минерализацией в сравнение с верхними и средними течениями реки (таблица 3).

Таблица 3 -Состояние качества воды реки Сырдарьи в Казахстане(станция Кокбулак)

Год	Индекс загрязненности воды	Загрязняющие компоненты	Средняя концентрация, мг/дм^3	Кратность превышения ПДК	Качество воды
2001	1.26	Марганец	78.120	1.95	Класс 3 (умеренно загрязненная
		Сульфаты	662.41	6.63	
		Железо (2+)	0.018	3.6	
		Медь	0.0028	2.8	
2002	1.36	Марганец	58.628	1.47	Класс 3 (умеренно загрязненная
		Сульфаты	555.661	5.56	
		Железо (2+)	0.037	7.45	
		Медь	0.0039	3.9	
2003	2.13	Марганец	59.956	1.5	Класс 3 (умеренно загрязненная
		Сульфаты	486.012	4.86	
		Железо (2+)	0.036	7.19	
		Медь	0.0042	4.19	
2004	1.92	Марганец	63.768	1.59	Класс 3 (умеренно загрязненная
		Сульфаты	515.402	5.15	
		Железо (2+)	0.046	9.2	
		Медь	0.0034	3.38	
2005	2.03	Азотнитратный	0.04	2.0	Класс 3 (умеренно загрязненная
		Сульфаты	469.9	4.7	
		Марганец	53.4	1.3	
		Медь	0.0031	3.1	
2006	2.19	Азотнитратный	0.045	2.3	Класс 3 (умеренно загрязненная
		Сульфаты	507.3	5.1	
		Марганец	51.8	1.3	
		Медь	0.0034	3.4	

На увеличение минерализации и изменения химического состава речных вод Сырдарьи на всем ее протяжении влияет и коллекторно-дренажный сток. Состав большинства коллекторных вод высокой минерализации - сульфатно-магниево-натриевый, что сказывается на химическом составе воды реки Сырдарьи.

При этом, относительный состав концентрации ионов в течение года практически не меняется, однако наблюдается устойчивый рост содержания ионов $SO^4{}_2$на всем протяжении реки Сырдарьи. Так, в среднем за многолетний год содержание ионов $SO^4{}_2$, определяющий класс гидрохимического режима, в створе выше устья реки Келес в 1,67 раза превышает их содержание по створу у кичлакаКаль. Из катионной группы содержание Ca^{2+} в створе «выше устья р. Келес» в 2,08 раза, Mg^{2+} в 1,46 раза, $Na^{++}K^{+}$ в 1,97 раза превышает их содержание по створу у кичлакаКаль[8-10].

Таким образом, антропогенное воздействие на минерализацию воды реки Сырдарьи связано главным образом с использованием воды для орошения и регулирующим влиянием водохранилищ, то есть уменьшение стока Сырдарьи привело к ухудшению гидролого-гидрохимического и гидробиологического режимов не только дельтовых озер и низовья реки.

Литература

1. Мустафаев Ж.С., Пулатов К., Козыкеева А.Т. Мустафаева Л.Ж. Экологическая оценка природных систем в зонах бассейна Аральского моря (Аналитический обзор).- Тараз, 1997.- 80 с.
2. Мустафаев Ж.С., Пулатов К., Козыкеева А.Т. Мустафаева Л.Ж. Пути улучшения природно-экологической ситуации вбассейне Аральского моря (Аналитический обзор). -Тараз, 1997. - 80 с.
3. Козыкеева А.Т. Пути улучшения почвенно-мелиоративной и экологической обстановки в низовьях реки Сырдарьи. Автореферат дисс. к.т.н. -Тараз: 1998. - 22 с.
4. Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т. Бассейн Аральского моря: прошлое, настоящее и будущее. – Тараз, 2012. -318 с.
5. Бурлибаев М.Ж., Бурлибаева Д.М., Муртазин Е.Ж., Муртазина А.С., Сейтова С.С. Об экологическом аспекте взаимосвязи загрязнения поверхностного стока и здоровья населения в бассейне реки Сырдарьи // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной к 70-летию Института географии АО ЦНЗМО РК // Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика. - Алматы, 2008. - С. 354-370.
6. Мукашева А. С., Лопарева Т. Я. Генетическая однородность ионно-солевого состава воды Балхаш-Илейского и Арало-Сырдарьинского бассейнов//Вестник Астраханского государственного технического университета.Серия: рыбное хозяйство.- 2013.-№2.-С. 111-115
7. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии (Обзор). - Алматы. 2004. – 131 с.
8. Никитин А.М. Водные ресурсы и водный балансозер и водохранилищ Азии // Труды САННИИ, 1986. – вы. 108. – С. 33-53.
9. Козыкеева А.Т., Ескермесов Ж.Е., Кусмухамбетов Н.М., Асатова Е.С. Геоэкологические оценки качества жизни населения в низовьях реки Сырдарьи //Материалы республиканской научно-практической конференции магистрантов, докторантов и молодых ученых на тему «Наука и современность -2015», посвященная реализации Послания Президента РК народу Казахстана «НҰРЛЫ ЖОЛ – ПУТЬ В БУДУЩЕЕ». -Тараз, 2015. - С.

10. Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т., Ескермесов Ж.Е., Кусмуханбетов Н.М. Гидрогеохимические аспекты формировния природно-техногенной стстемы в низовьях реки Сырдарьи в условиях антропогенной деятельности. Гидрометеорология и экология, 2014. - №3. – С. 103-115.

References

1. Zh.S. Mustafayev, Pulatov K. Kozykeeva A.T., Mustafayev L.Zh. Environmental assessment of natural systems in the areas of the Aral Sea basin (Analytical Review) .- Taraz, 1997.- 80 p.
2. Zh.S. Mustafayev, Pulatov K. Kozykeeva A.T., Mustafayev L.Zh. Ways to improve the natural and ecological situation in the Aral Sea vbasseyne (Analytical overview). -Taraz, 1997. - 80 p.
3. AT Kozykeeva Ways to improve soil-reclamation and ecological conditions in the lower reaches of the Syr Darya River. Abstract of diss. Ph.D. -Taraz: 1998 - 22.
4. 4.Mustafaev Zh.S., Kozykeeva AT Aral Sea: past, present and future. - Taraz, 2012. -318 p.
5. Burlibaev M.J, Burlibaeva D.M, Murtazin E.Zh., Murtazin AS, SS Seytova On environmental aspects of the relationship poverhnostngo pollution runoff and health of the population in the Syrdarya basin // Proceedings of the International scientific-practical conference dedicated to the 70th anniversary of the Institute of Geography of Kazakhstan JSC TSNZMO // Geographical problems of sustainable development theory and practice. - Almaty, 2008. - P. 354-370.
6. 6.Mukasheva A., T. Ya Lopareva Genetic uniformity ion-salt composition of water-Ile Balkhash and the Aral-Syr Darya basin // Bulletin of the Astrakhan State Technical universiteta.seriya: fish hozyaystvo.- 2013.-№2.-C . 111-115
7. Water resources of Kazakhstan in the new millennium (Review). - Almaty. 2004. - 131 p.
8. Nikitin A.M. Water resources and water reservoirs and Asia balansozer // Proceedings SANNII, 1986 - you. 108. - S. 33-53.
9. Kozykeeva A.T., Eskermesov Zh.E., Kusmuhambetov N.M., Asatova E.S. Geoenvironmental assessment of the quality of life in the lower reaches of the Syr Darya River // Materials of the republican scientific-practical conference of undergraduates, doctoral students and young scientists on the topic "Science and modernity -2015", dedicated to the implementation of the Message of President of Kazakhstan "Nurly Zhol - THE WAY OF THE FUTURE". -Taraz, 2015. - S.
10. Zh.S. Mustafayev, Kozykeeva A.T., Eskermesov Zh.E., Kusmuhanbetov N.M. Hydrogeochemical aspects help form a natural and technogenic ststemy in the lower reaches of the Syr Darya river in terms of human activities. Hydrometeorology and Environment, 2014. - №3. - S. 103-115.

ӘОЖ: 619:618.19:616
UDK: 619:618.19:616

ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫҢ АКУШЕРЛІК-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ПАТОЛОГИЯЛАРЫНА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ЖАСАУ

MEDICAL EXAMINATION FOR OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL PATHOLOGY OF CATTLE

Кузербаева А.Т. Абилов А.А., Оспанова М.С.
Kuzerbayeva A. T., Abilov A. A., Ospanova M. S.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В данной статье представлены результаты диспансеризации при акушерско-гинекологических патологиях крупного рогатого скота. В скотоводстве проведена комплексная акушерско-гинекологическая диспансеризация коров. В результате проведенных мероприятий по улучшению кормовой базы и выравниванию рациона питательных веществ у сухих коров нормализовались показатели метаболизма, улучшились функции органов размножения, уменьшилось количество акушерско-гинекологических патологий.Проблема бесплодия высокопродуктивных коров распространена в скотоводческих хозяйствах. Кроме того, они не получают большое количество молока и потомства и несут экономические потери. Акушерско-гинекологическая диспансеризация высокопродуктивных коров на племенных фермах может выявить причины потерь и наметить направление решения проблем животноводства.

Abstract.

This article presents the results of medical examinations in obstetric and gynecological pathologies of cattle.In cattle breeding, a comprehensive obstetric and gynecological medical examination of cows was carried out. As a result of the measures taken to improve the feed base and equalize the diet of nutrients in dry cows, metabolic indicators have normalized, the functions of the reproductive organs have improved, and the number of obstetric and gynecological pathologies has decreased.The problem of infertility of highly productive cows is common in cattle farms. In addition, they do not receive a large amount of milk and offspring and suffer economic losses. Obstetric and gynecological medical examination of highly productive cows on breeding farms can identify the causes of losses and outline the direction of solving the problems of animal husbandry.

Ключевые слова: *акушерско-гинекологическая диспансеризация, высокопродуктивные коровы, племенное хозяйство, рационы крупного рогатого скота.*

Key words: *obstetric and gynecological medical examinations, highly productive cows, breeding farms, rations of cattle.*

Нежданов А.Г. [1] Ресей Федерациясының тоғыз орталық облыстарындағы шаруашылықтардың ірі қара малының ұдайы өндіру қызметін зерттеген талдау нәтижелері бойынша малдардың ұдайы өндірудің қарқындылығы негізінен сиырлардың төлдеу және төлдеуден кейінгі кезеңнің өту сипатына, сиырлардың төлдеуден кейінгі кезеңде жыныс циклінің қайта қалпына келіп жаңғыру уақытына және оларды ұрықтандыру уақытын дұрыс таңдалуына байланысты екенін көрсетті.

Сиырлардан төл алуды арттыру және бедеулік күндерін қысқарту үшін сиырларды төлдегеннен кейінгі алғашқы бір ай ішінде ұрықтандыру керектігі анықталды. Воронеж ауыл шаруашылық институтының тәжірибе станциясының жоғары өнімді симментал тұқымды (жылдық орташа сүт беру көрсеткіші – 4300кг) сиырларын табиғи жолмен төлдегеннен кейінгі алғашқы бірінші айында ұрықтандырғанда орта есеппен әр малға есептегенде бедеулік мерзімі 15 күнді құрады. Бұл көрсеткіш төл алу жоспарын толық орындауға мүмкіндік берді.

Ал, төлдегеннен кейінгі екінші, үшінші айларда ұрықтандырған сиырлардың ұрықтану көрсеткіштері 44%-дан 65,7-73,6%-ға дейін жоғарылағанына қарамастан, бедеулік мерзімінің ұзақтығы 18 және 63 күнді құрап төл алу көрсеткішін 6-20% төмендетті. Зерттеу нәтижелерінде бедеуліктің әр күніне есептегенде жылдың орташа сүт беру өнімділігінен 0,3% сүт алынбай шығын келтірді.

Демек, сиырларды төлдегеннен кейінгі кезеңінен кейін тым кеш ұрықтандыру жоғары ұрықтану көрсеткішіне ие болғанымен, ол бедеулік пен қысырлықтың алдын алмайды. Керісінше, бедеулік пен қысырлық көрсеткішін ұлғайтады және сиырлардың сүт беру өнімділігін айтарлықтай төмендетеді. Сонымен қатар азықтандыру дұрыс болмаған жағдайда (рационда кейбір фосфор, кальций, каротин жетіспегенде), қыс мезгілінде қорада белсенді моционмен қамтамасыз етілмеген қалыпты туған сиырларда төлдеуден кейінгі алғашқы айда жыныс органдары ұрықтануға физиологиялық тұрғыдан дайын болып, толыққанды жыныс циклі айқындалып, ұрықтанып жаңа буаздық пайда болады.

Ірі қара шаруашылықтарында сиырларды тексеру кезінде патологиялық туулар, түсіктер, бұзаулардың өлі туылуы, жыныс мүшелерінің туғаннан кейінгі аурулары және өмірге қабілетсіз төлдер, сондай-ақ репродуктивтік функцияның басқа да ауытқулары байқалды.

Сиырлар әлсіз болды, акушерлік көмекті жиі қолдану қажеттілігі туындады. Мұндай сиырларды тексеру кезінде жыныс мүшелері атоникалық болды, содан кейін туудың асқынуы пайда болды - плацента, эндометрит. Көбінесе жатырдың субинволюциясы, жыныстық функцияның әлсіреуі байқалды:эструстың, күй келудің және туғаннан кейінгі овуляцияның кешеуілдеуі, ұрықтанудың төмендеуі. Бұзаулағаннан кейін сиырлар орта есеппен 58 күнге күйге келді, ал ұрықтандыру 121 күнге келді. Бұл жағдайда бір сиырды тиімді ұрықтандыруға 4,5 доза шәует жұмсалды. Бұзаулағаннан кейін алғашқы күйді анықтау мен ұрықтандыру арасындағы үлкен уақыт айырмашылығы, сондай-ақ бір сиырды шәует дозаларының едәуір мөлшерімен тиімді ұрықтандыру шығындары жыныстық аппарат функциясының төмендеуімен, жыныстық цикл динамикасының бұзылуымен, келесі циклдің кешіктірілуімен, жыныстық циклдің жетілмегендігімен және ұрықтандырудың төмендеуімен тығыз байланысты.сиырлардың 14,7% анықталды. Бір сиырға арналған бедеулік күндері-90. Жаңа туылған бұзаулардың ауруын талдау кезінде мұндай сиырлардан бұзаулардың гипотрофиямен туылғаны және 44% жағдайда асқазан-ішек жолдары функциясының бұзылғаны анықталды.

Кешенді диспансерлеу кезеңінде әр 7-20 тәулік сайын жүйелі түрде 3-4 рет жыныс мүшелеріндегі патологиялық өзгерістерді анықтау үшін бедеулік сиырларға ректалды зерттеу жүргізілді.

Осыған байланысты, асыл тұқымды шаруашылықтағы сиырларға кешенді гинекологиялық тексеру жүргізу кезінде қысыр және буаз сиырлардың ақуыз алмасуына биохимиялық талдауға ерекше назар аудару қажет. Көптеген ғалымдар буаз және қысыр сиырларды азықтандыру деңгейі олардың туғаннан кейінгі физиологиялық жағдайына әсер ететінін алға тартады.

Ірі қара шаруашылықтарындағы ұдайы өндіру қызметі деңгейінің төмендігі, өнімділігі жоғары сиырлардың бедеулігі гинекологиялық аурулармен, аналық бездердің функционалдық бұзылыстарымен (көптеген ұсақ фолликулалық кистоздық, гипофункция, персистентті сары дене, атрофия) және жатырмен (субинволюция, атония, пиометра), сондай-ақ аналық бездердің (оофорит, склероз) және жатырдың патологиялық морфологиялық өзгерістерімен (іріңді-катаральды эндометрит, эндометриттер, сальпингиттер және т.б.) байланысты. Сиырлардың гинекологиялық аурулары ақуыз, минералды, көмірсулар, липидтер, дәрумендер алмасуының, бауыр функциясының және ацидоздың субклиникалық созылмалы бұзылуының белгілері болып табылады, олар қоректік заттар мен сапасыз жемшөптердің рационында теңгерімсіздікке байланысты.

Әдебиеттер

1. Амерханов Х. Производство молока в малых формах хозяйствования - важный резерв / Х. Амерханов, И. Дунин, Г. Шичкин // Молочное и мясное скотоводство. - №2. - 2006. - С. 5-9.
2. Жебровский Л.С. Прогнозирование молочной продуктивности крупного рогатого скота/ Л.С. Жебровский, А.Д. Комиссаренко, В.Е. Митютько. - Л. : Колос, 1980.
3. Крылов В.М. Полноценное кормление коров / В.М. Крылов, Л.И. Зинченко, А.И. Толстов. - Л. : Агропромиздат, 1987.
4. Павлов В.А. Физиология воспроизводства крупного рогатого скота / В.А. Павлов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Россельхозиздат, 1984.
5. Соломатин А.А. Морфофункционалъные изменения в молочной железе коров при воспалительных процессах и оценки эффективности лечения // Автореф... дис. канд. вет. наук. - СПб. - 2008.
6. Ларетин Н.А. Корма, кормление и экономические аспекты в молочном скотоводстве / Н.А. Ларетин [и др.] ; Под общ. ред. Н.А. Ларетина. - М. : Дизайн-студия Полиграфия, 1999.
7. Джакупов И.Т., Есжанова Г.Т., Кузербаева А.Т. Послеродовые болезни и их диагностика у импортных коров в условиях Северного Казахстана // Ветеринария. – 2015. - №7. - С. 47-50.
8. Нежданов А.Г. Физиологические основы профилактики симптоматического бесплодия коров: автореф. ... док. вет. наук: 16. 00. 07: - Воронеж: ВНИИНБЖ, 1985 – С. 48.

ӘОЖ: 619:616.995-1:639.3
UDC 619:616.995-1:639.3

БАЛЫҚТАРДЫҢ ОПИСТОРХОЗ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ

DIAGNOSIS OF OPISTHORCHIASIS OF FISH

Кузербаева А.Т. Жолымбет Б.Б., Оспанова М.С.
Kuzerbayeva A. T. Zholymbet B. B., Ospanova M. S.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
aisulu_171287@mail.ru

Түйіндеме

Берілген мақалада Түркістан облысы су тоғандарынан ауланған балықтарды инвазиялық ауруларға оның ішінде описторхозға зерттеу нәтижелері келтірілген.Описторхоздың диагнозы эпидемиялогиялық анамнезге (пісірілмеген балықты тамаққа пайдалану, бұл инвазияның эпидемиялық аумақтарында болу), клиникалық белгілеріне (дене қызуы, іш ауыруы, көз ағының сарғаюы, бауыр мен өт қабының өсуі, эозинофилдердің көбеюі және т.б.), паразитологиялық, иммунологиялық зерттеулердің деректеріне негізделеді. Тірі балықтың партиясының әр жерінен сорттамай ақ салмаққа шаққанда 3%-ке дейін алынады. Бір сапа көрсеткіші бойынша қанағаттанарлықсыз зерттеу нәтижесі алынғанның өзінде алғашқы тандама мөлшерінде өнімді қайтадан зерттейді. Өнім сапасына органолептикалық баға беру үшін жоғарыда келтірілген кестеге сәйкес алынған тасымалдау ыдысынан 3-5кг өнімді немесе 3-5 бірлік тұтыну ыдысын алып қарайды. Бір дана балықтың салмағы 2 кг жоғары болса, тексеруге 3 данадан көп емес балықты алады. Тұтыну ыдысының орамымен өнім сапасының бүтіндігін сақтау (кеспей, тілмей, теспей т.б.), шарты қойылған жағдайда алынған тасымалдау ыдысына органолептикалық баға береміз. Зертханалық тексеруге ішінде өнімі бар тасымалдау ыдысынан нүктелік сынама алады. Нүктелік сынама алу үшін органолептикалық зерттеуге қолданылған өнімді алуға рұқсат етіледі. Әрбір беті ашылған ішінде өнімі бар, тасымалдау ыдысының әр жерінен үш-үштен нүктелік сынама алынады. Сынама алып бір-біріне қосады да салмағы 3 кг аспайтын біріктірілген сынама құрайды.

Abstract

In this article, the results of the study of fish caught in reservoirs of the Turkestan region for invasive diseases, including opisthorchiasis, are presented.The diagnosis of opisthorchiasis is based on an epidemiological history (eating raw fish, staying in epidemic areas of this invasion), clinical signs (fever, abdominal pain, jaundice of the eye, growth of the liver and gallbladder, increase in eosinophils, etc.), data from parasitological and immunological studies. From each batch of live fish, up to 3% per White weight is obtained without sorting. Even if an unsatisfactory research result is obtained for one quality indicator, the product is re-examined in the amount of the first tandem. For organoleptic assessment of product quality, 3-5kg of products or 3-5 units of consumer containers are examined from the transport container obtained according to the table above. If the weight of one piece of fish is more than 2 kg, no more than 3 pieces of fish are taken for inspection. We give an organoleptic assessment of the resulting transport container, provided that the packaging of the consumer container ensures compliance with the integrity of the product quality (without cuts, cuts, cuts, etc.).For laboratory testing, a point sample is taken from the transport container containing the product. For point sampling, it is allowed to take the product used for organoleptic research. Three to three point samples are taken from each place of the transport container with the product inside, each surface is opened. The sample is taken and connected to each other to form a combined sample weighing no more than 3 kg.

Кілт сөздер*: Балық, описторхоз, инвазия, гельминт, диагностикалау, ветеринарлық санитарлық сараптау.*
Key words: *Fish, opisthorchiasis, infestation, helminth, diagnosis, veterinary sanitary examination.*

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаевтың 2018 жылғы жолдауында «Қазақстандықтардың әл – ауқатының өсуі, табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» айтқанындай: “Агроөнеркәсіп кешенінің әлеуетін толық іске асыру керек. Негізгі міндет – еңбек өнімділігін және қайта өңделген ауыл шаруашылығы өнімінің экспортын 2022 жылға қарай 2,5 есе көбейту. Мемлекеттік қолдаудың барлық шараларын елімізге заманауи агротехнологияларды ауқымды түрде тартуға бағыттау қажет. Біз икемді әрі ыңғайлы стандарттарды енгізу және ауыл шаруашылығы саласындағы беделді шетелдік мамандарды – «ақылды адамдарды» тарту арқылы саланы басқарудың үздік тәжірибесін пайдалануымыз керек. Ауыл кәсіпкерлеріне шаруашылық жүргізудің жаңа дағдыларын үйрету үшін жаппай оқыту жүйесін қалыптастырған жөн. Үкіметке алдағы 3 жыл ішінде осы мақсаттарға жыл сайын қосымша кемінде 100 миллиард теңге қарастыруды тапсырамын” - деді [1,2].

Қазақстанның балық шаруашылығы су қорына бай, балықтар түрі көп және балық өсіру мен аулауды қарқынды дамытуға қолайлы жағдайлар жасалғаны мәлім. Біздің республикамызда жалпы көлемі 7 млн га астам үлкенді – кішілі көлдер көп. Олардың 3 млн 300 мың га балық өнеркәсібіне берілген және 900 га астам су қоймалары бар.

Балықтар адам мен жануарларға кейбір гельминтоз ауруларын тасымалдаушылар. Адам және жануарларға жұғатын балық аурулары:описторхоз, клонорхоз, дифиллоботриоз, метагонимоз, анизакидоз, диоктофимоз, гнатостомоз, нанофиетоз, псевдамфистомоз [3].

Описторхозбен мысық, ит, түлкі, арыстан, шошқа мен қоян сияқты хайуандармен бірге адам да ауырады. Бұл ауру табиғи су көздерінің біразында бар.

Описторхоз қазіргі білім деңгейінде «бақыланбайтын құбылыстарға» жатады және үлкен әлеуметтік-экономикалық маңызы бар. Бұл ауруға қарсы күрес екінші ғасырдан бері жалғасуда, алайда ешқандай нәтиже бермейді. Кейбір мәліметтерге сүйенсек, әлемде 20 миллионға жуық адам описторхозбен ауырады [5].

Е.Г.Сидоров мәліметі бойынша описторхоз құрты адам мен жануарлардың өт жолдары және өт қалтасын, кейде ұйқы бездерін мекендейді. Ауру моллюска мен тұқы тұқымдас балықтар (оңғақ, шабақ, сазан, тыран, т.б.) арқылы жұғады. Өйткені олардың организмінде паразит личинкалары тіршілік етуге бейім. Описторхоз құрты – описторхис – ұзынша келген сорғыш құрт. Ұзындығы 4-13 миллиметрге дейін жетеді. Бірақ жануарлар мен адам организмдерін мекендейтін описторхоздың үлкендігі әртүрлі болады [7].

С.Т. Дуйсенбаев мәліметі бойынша описторхоз – тұқы балықтардың ауруы (екінші аралық иесі). Ауру балықтардың арқа бұлшықеттерінде цисталардың пайда болуымен сипатталады. Онда адамға қауіпті тоғышар мысық метацеркарийлері (Opisthorchis felineus) орналасады [5].

Бұлшықет арасын байланыстырушы ұлпаларда табылатын цисталар көлемі тары дәніндей, түсі ақ. Микроскоппен қарағанда жартылай ай тәрізді құртты көруге болады. Онда екі сорғышы және үлкен қара дақ болады.

Описторхоздың диагнозы эпидемиялогиялық анамнезге (пісірілмеген балықты тамаққа пайдалану, бұл инвазияның эпидемиялық аумақтарында болу), клиникалық белгілеріне (дене қызуы, іш ауыруы, көз ағының сарғаюы, бауыр мен өт қабының өсуі, эозинофилдердің көбеюі және т.б.), паразитологиялық, иммунологиялық зерттеулердің деректеріне негізделеді.

Описторхозды жедел респираторлық аурулардан (ЖРА), өкпе қабынуынан, тропикалық паразитарлық аурулардан (ТПА), вирустық гепатиттерден, жітіішек ауруларынан (ЖІА), қан және жедел хирургиялық аурулардан айыра білу керек. Описторхозды клиникалық белгілері бойынша басқа аурулардан айыру қиын екені ескеріліп, зертханалық тексеру әдістеріне көп көңіл бөлінеді. Соңғыларға аш ішектің бөліндерін және нәжісті овоскопиялық зерттеу жатады. Бұл кезде описторхистің (мысық сорғышының) ересек паразитін табуға болады. Жағындыны микроскоппен тексергенде, клонорхистің жұмыртқасымен шатастырмау керек. Түтікшемен (дуоденальдық) алынған өт сұйығын тексергенде, жұмыртқалар аурулардың нәжісінен гөрі аш ішегінен жиірек табылады. Микроскоптық тексеру теріс болса, зондпен тексеруді қайталау керек.

Тірі балықтың партиясының әр жерінен сорттамай ақ салмаққа шаққанда 3%-ке дейін алынады. Бір сапа көрсеткіші бойынша қанағаттанарлықсыз зерттеу нәтижесі алынғанның өзінде алғашқы тандама мөлшерінде өнімді қайтадан зерттейді. Өнім сапасына органолептикалық баға беру үшін жоғарыда келтірілген кестеге сәйкес алынған тасымалдау ыдысынан 3-5кг өнімді немесе 3-5 бірлік тұтыну ыдысын алып қарайды. Бір дана балықтың салмағы 2 кг жоғары болса, тексеруге 3 данадан көп емес балықты алады. Тұтыну ыдысының орамымен өнім сапасының бүтіндігін сақтау (кеспей, тілмей, теспей т.б.), шарты қойылған жағдайда алынған тасымалдау ыдысына органолептикалық баға береміз.

Зертханалық тексеруге ішінде өнімі бар тасымалдау ыдысынан нүктелік сынама алады. Нүктелік сынама алу үшін органолептикалық зерттеуге қолданылған өнімді алуға рұқсат етіледі. Әрбір беті ашылған ішінде өнімі бар, тасымалдау ыдысының әр жерінен үш-үштен нүктелік сынама алынады. Сынама алып бір-біріне қосады да салмағы 3 кг аспайтын біріктірілген сынама құрайды. Балықтың орташа сынамасының салмағы төмендегідей болу керек (кесте 1).

Кесте 1 - Балықтың орташа сынама алу үлгісі

Балық данасының салмағы, кг	Орташа сынама салмағы, кг
0,1 кг	0,3-0,5 кг
0,5кг	6 балық
0,5-1кг	3 балық
1кг	Балықтың басына жақын жерінен, орта тұсынан арқа бұлшықетінен, құйрық жағынан бұлшық етінің 3 көлденен кесіндісін алады.

Описторх гельминтгердің бауырға тигізген өсерінен оның бір калыпты қызметі бұзылады; неғұрлым сорғыштыщ саны көбірек болса, солғұрлым дерттің асқынғаны байқалады. Өт жолдары жарақаттанады, қабынады, бұлардың орнын дәнекер тоқыма басып, олардың семуіне әкеліп соқғырады. Өт жолында жиналған гельминттер эпителий торшаларын зақымдап, көптеп ыдырауына себеп болады. Құрттың улы заттары өсерінен бүкіл дене уланады.

Залалданған балықпен адамның (ет қоректі жануарлардың) ішегіне түскен метацеркарийлер өзін қоршаған қабықтардан босанады, сосын жалпы өт және ұйқы безі жолдарымен өт қабына, бауырға, ұйқы безіне өтеді, онда 2 жұмадан кейін ересек дәрежесіне жетеді, ал бір ацдан кейін жұмыртқалай бастайды. Описторхоз патогенезі, негізінде, адам организміне гельминттердің, олардың метаболиттері мен жұмыртқаларының аллергиялық, механикалық, токсикалық және рефлекторлық әсер етуімен байланысты. Осының нәтижесінде өт жолдарының, қарынның және ащы ішектің жұмысы мен секрециясы бұзылады, қосымша инфекциялардың белсенділігі күшейіп, холангит дамиды, рак ауруының қозуына жағдай туады. Н.Д. Ющук (1998) жасаған клиникалық жіктеуге сәйкес мынандай түрлерге бөлінеді: бірінші – екінщі латенттік описторхоз; жедел, созылмалы, қалдық, аралас описторхоз; ауырлығы бойынша – жеңіл, орташа, ауыр түрлері; аурудың жағдайы бойынша – компенсация, субкомпенсация, декомпенсация сатылары. Аурудың жасырын кезеңі – 2-4 жұма.

Алғашқы сатысында (жедел) аллергоз, температураның көтерілуі, бас, бұлшық ет және буындардың ауыруы, қышитын тері бөртпелері байқалады. Соңғы сатысында (созылмалы) – оң жақ қабырғаның асты ауыруы, бауыр мен өт қабының үлкеюі, өт және ұйқы без жолдарының зақымдалуының күрделі белгілері, нерв жүйесі жұмысының бұзылуы орын алады. Байқалатын асқынулар – іріңді холангит, өт жолдарының жарылуы, өт перитониті, ұйқы безінің жедел қабынуы, бауырдың бастапқы ісігі. Иммунды тапшылық жиі дамиды, ол созылмалы іш сүзегі қоздырғышының тасымалдаушылығын қалыптастырады.

Әдебиеттер

1. Елбасының халыққа жолдауы, 2018 ж.
2. 2.Қазақстан республикасының ветеринария заңнамасы / /Астана, - 2010 ж
3. 3.Ысқаков М.М., Бөлекпаева Л.Т. Балық аурулары // Алматы,- 2007ж. 86-97 б
4. 4.Абеуова Л.С., Кусаинова А.С., Сембаева Ж.П., Ашетова И.Н. Балық анизакидозының таралуы // Астана,-2012 ж

5. Симакова А.В., Бабкина И.Б., Ходкевич Н.Е., Бабкин А.М., Интересова Е.А. Российский Журнал Биологических Инвазий № 1//Россия,- 2019 ж
6. 6.К.П.Федоров, О.М.Бонина, А.А.Ростовцев Новосібір суқоймасындағы описторхоз ошағы//,- Новосибирск,2012ж
7. 7.Ж.Б.Байболин Описторхоз – балық шаруашылығына және адам денсаулығына зардап тигізетін инвазиялық ауру// Астана,- 2013 ж
8. С.С. Тоқпан Жануарлар мен балықтардың инвазиялық ауруларының эпизотологиясы // Астана,- 2008 ж. 36 – 40 б
9. Карпенко С.В., Чечулин А.И., Юрлова Н.И. и др. Характеристика очагов описторхоза юга Западной Сибири // Сибирский экологический журнал. 2008. № 5. С. 675–680.

ӘОЖ: 619:616.995.775.6:636.32/38
UDK: 619:616.995.775.6:636.32/38

ҚОЙ ЭСТРОЗЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ, ЕМДЕУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЖҮРГІЗУ

DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF SHEEP ESTROSIS

Кузербаева А.Т., Қалиев Е.А., Туленбаева Н.А.
Kuzerbayeva A. T. Kaliev E. A., Tulenbayeva N. A.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Түйіндеме

Берілген мақалада Қой эстрозын диагностикалау, емдеу және алдын алу шараларын жүргізу нәтижелері келтірілген. Эстроз (oestrosis) – қойдың энтомозды ауруы, маңдай, жақ сүйектеріне, торлы сүйекке, мүйізді процестердің қуыстарына эстроз личинкаларының енуі мен дамуы нәтижесінде пайда болады және жоғарғы тыныс жолдарының шырышты қабығының қабынуымен сипатталады. Қой эстрозын балау клиникалық белгілеріне қарап болжамдалып қойылады.Ақырғы балау, мұрын қуысында гигрирленетін дернәсілдерді анықтаған кезде қойлады. Қой шаруашылықтарындасирек эстроз және ценуроз белгілерінің ұқсастығы белгілен еді. Осы екі аурудың дифференциациясы ценурозда ринит болмайтындығында және сүйектердің жұмсаруына алып келеді. Аурудың алдын алу мақсатында мамыр-қыркүйек айларында ұсақ және ересек эстроз балаңқұрттарының бар-жоғын мұқият және үнемі тексеріп отыру керек. Мал жаю алдында жануарларды дәрі-дәрмектердің бірімен профилактикалық емдеу керек (Цифлунит флок, Ивермек, Клозатрем). Бұл препараттар эстроз қоздырғыштарының шабуылынан сенімді қорғайды.

Abstract

This article presents the results of diagnosis, treatment and preventive measures for sheep estrosis.Estrosis (oestrosis) is an entomotic disease of sheep that occurs as a result of the penetration and development of estrosis larvae into the frontal, jaw bones, retina, and cavities of the horn processes and is characterized by inflammation of the mucous membrane of the upper respiratory tract. The diagnosis of sheep estrosis is predicted by clinical signs.The final molt occurs when hygrious larvae are found in the nasal cavity. In sheep farms, there is a similarity of the signs of estrosis and cenurosis. The differentiation of these two diseases is that in cenurosis there is no rhinitis and leads to softening of the bones.In order to prevent the disease in May-September, it is necessary to carefully and regularly check the presence of small and adult larvae of estrosis. Before grazing animals, it is necessary to carry out preventive treatment with one of the drugs (Tsiflunit flock, Ivermek, Closatrem). These drugs reliably protect against the attack of pathogens of estrosis. In this article, the results of the study of fish caught in reservoirs of the Turkestan region for invasive diseases, including opisthorchiasis, are presented.

Кілт сөздер: *қой, эстроз, инвазия, гельминт, диагностикалау, емдеу, алдын алу, ветеринарлық шаралар.*
Key words: *sheep, estrosis, infestation, helminth, Diagnosis, Treatment, Prevention, veterinary measures.*

Маусымнан қыркүйекке дейінгі кезең қойлар үшін ең қауіпті кезең болып табылады. Дәл осы уақытта қойдың эстрозы (Oestrus ovis) іске қосылады, олар личинкаларды жануарлардың мұрын қуысына салады. Болашақта паразиттер мұрынның шырышты қабығына, фронтальды, мүйізді және макиллярлы синустарға шабуыл жасайды. Қойдың денесінде тек бір әйелдің тіршілік әрекетінен 100-ден астам личинка қалуы мүмкін, бұл жануарды 11 айға дейін алаңдатады. Қойдың личинкаларын жұқтыру "қойдың эстрозы" деп аталады. Бұл инвазияның таралу қаупі жоғары, мұрын қуысының және тіпті ми қабығының қабынуы, бұл малдың өнімділігі мен өлімінің төмендеуіне әкеледі.

Қой эстрозының этиологиясы. Шын мәнінде, аналық эстроз гельминт қойдың танау қуысында 600-ге жуық личинканы өсіреді, бірақ олар тітіркенуді тудырады және көбінесе түшкіргеннен немесе түшкіргеннен кейін жойылады. Қалғандары шырышты қабаттарға бекітіліп, оларды жарақаттайды, бұл ринитпен және іріңді массалардың шығарылуымен бірге қабыну процесін тудырады.

Сурет 1 - Қойдың эстрозы (Oestrus ovis) қоздырушысы

Ауру асқынулары барысында:

- жүйке жүйесінің зақымдануы;
- қан құрамының өзгеруі;
- органдардың жұмысын бұзылуы байқалады.

Қойдың эстрозының клиникалық белгілері. Қойларға шабуыл жасағанда, қойлар мазасызданып, үйірленіп жинала түседі. Бұл ветеринарларды ескертуі керек, өйткені бұл жағдайда эстроз дамуы мүмкін.

Инвазияның айқын симптомдары:

- жануарлар жиі түшкіреді және түшкіреді;
- мұрын қуысынан ағынды бөліну көлемі күрт артады;
- танау аймағы ісінеді, теріде кептірілген секрециялардан қыртыс пайда болады;
- тыныс алу кезінде қойлар танау жолдарының тарылуына байланысты жыртылады;
- жақ астындағы лимфа түйіндері ұлғаюы мүмкін;
- жетілдірілген кезеңдерде Жануарлар қозғалыстарды нашар үйлестіреді;
- инфекция температураның жоғарылауына және жалпы күйзелуге әкеледі.

Егер бұл белгілер дер кезінде байқап, емдеу шаралары жүргізілмесе жануарлардың өлімі болуы мүмкін.

Диагностикалау. Эстрозға негізінен клиникалық белгілері бойынша диагноз қойылады. Өлген қойларды сойып зерттегенде 1,5 см-ге дейінгі мөлшердегі шырышты личинкалардың зақымдануын көрсетеді.

Қойдың эстрозын емдеу. Кешенді ветеринарлық медициналық шаралар көмегімен эстроздан арылуға және жағымсыз салдардың алдын алуға болады. Nita-FARM компаниясы эстрозды емдеуде 100% тиімділікті көрсететін бірқатар заманауи препараттарды әзірледі.

Цифлунит флок. Қой мен ешкінің эстрозымен күресуге арналған арнайы препарат. Ол 4 апталық қорғауды қамтамасыз етеді, ал жануарларды қырқудан кейін оның тиімділігі 4-ші аптада бастапқы әрекетпен салыстырғанда тек 12,5% төмендейді. Препарат 500 мл құтыдағы спрей түрінде дайындалған және пайдалануға толық дайын. Салмағы 20-30 кг болатын қойлар үшін омыртқа бойымен теріге 7 мл жағу жеткілікті.сондай-ақ, препарат зоофильді шыбындармен, жылқылармен, биттермен, биттермен, қой жүнімен зақымдануды жеңеді.

Ивермек. Е дәрумені қосылған Ивермектин негізіндегі Препарат нематоцидтік және арахноэнтомоцидтік қорғаныстың жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. 8-10 күндік үзіліспен екі инъекция жеткілікті. Белсенді зат ағзаға тез сіңеді, инъекциядан кейін абсцесс қалмайды.

Эстроз личинкаларынан басқа, препарат асқазан-ішек жолдарының нематодтарына, биттерге, қан сорғыштарға, кенелерге қарсы тиімді.

Клозатрем. Құрамында клозантел бар кәсіби препарат-қойлардағы гадфляциялардан толығымен арылуға мүмкіндік беретін зат. Емдеу үшін тек бір инъекция қажет. Препарат максималды тиімділікке 10 сағаттан кейін жетеді. Сондай-ақ, ол гемонхоз, нематодироз, трихостронгилез, хабертиоз, буностомоз, эзофагостомоз, фасциолезбен сәтті күреседі.

Аурудың алдын алу. Мамыр-қыркүйек айларында ұсақ және ересек эстроз балаңқұрттарының бар-жоғын мұқият және үнемі тексеріп отыру керек. Мал жаю алдында жануарларды дәрі-дәрмектердің бірімен профилактикалық емдеу керек (Цифлунит флок, Ивермек, Клозатрем). Бұл препараттар эстроз қоздырғыштарының шабуылынан сенімді қорғайды.

Әдебиеттер

1. Қазақстан республикасының ветеринария заңнамасы / /Астана, - 2010 ж
2. Абуладзе К. И. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. М: Колос, 1984 – 256 с.
3. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Балагула Т.В., Коновалов Н.К. Паразитология и инвазионные
4. болезни животных. М: Колос, 2001. 528 с.
5. Балега, А. А. Отдельные показатели иммунологического статуса при эстрозе овец и опыт применения препаратов иммунологической коррекции / А. А. Балега // Ветеринария Кубани. - 2011. - №1.-С. 12-14.-0,34 п. л.
6. Балега, А. А. Показатели белкового обмена у кроликов, инвазированных личинками Oestrus ovis line / А. А. Балега // Научное обеспечение инновационного развития животноводства : материалы Международной науч.-практ. конф. / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА. - Ижевск, 2010. - С. 237-240. - 0,23 п. л.
7. Балега, А. А. Совершенствование методов борьбы с эстрозом овец / А. А. Балега, И. О. Лысенко, В. П. Толоконников // Вестник ветеринарии. - 2010. - № 53. - С. 53-56. - 0,28 п. л. 4.
8. Балега, А. А. Оводовые болезни сельскохозяйственных животных / В. И. Трухачев, В. П. Толоконников, И. О. Лысенко. - Ставрополь, 2011.-211 с-12,26 п. л.

ӘОЖ:579.834.115:636.2
UDK: 579.834.115:636.2

ЛЕПТОСПИРОЗҒА ШАЛДЫҚҚАН СИЫРДЫҢ СОЙЫС ӨНІМДЕРІН ВЕТЕРИНАРЛЫҚ САНИТАРЛЫҚ САРАПТАУ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

STUDY OF INDICATORS OF VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF PRODUCTS OF SLAUGHTER OF COWS WITH LEPTOSPIROSIS

Кузербаева А.Т. Сейдімұрат А.С., Қалиев Е.
Kuzerbayeva A. T. Seidimurat A. S., Kaliev E.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Түйіндеме

Берілген мақалада лептоспирозға шалдыққан сиырдың сойыс өнімдерін ветеринарлық санитарлық сараптау көрсеткіштерін зерттеу нәтижелері келтірілген.Сарғаю белгілері байқалып сойылған сиыр етінің органолептикалық көрсеткіштері сау малдар өнімінен едәуір төмен екені және 1-2 тәулік сақтағанда еттің тез бұзылатыны анықталды. Ал, лептоспира-тасымалдаушы сиырлар етінің түсі, иісі, консистенциясына байланысты сау мал етіне ұқсас болып келгенімен, 1-2 тәулік сақтағаннан кейін, еттің органолептикалық көрсеткіштерінде балаусалығы күдікті етке тән өзгерістер байқала бастады. Лептоспирозға шалдыққан сиыр етінің органолептикалық, биохимиялық, физико-химиялық, химиялық және гистологиялық көрсеткіштері сау мал етінен недәуір төмен екені және бұл ұшаларды 1-2 тәулік сақтағанда, сарғыш реңк байқалмағанымен, еттің жетілу үрдісі бұзылып, терең биохимиялық өзгерістерге ұшырайтыны анықталды. Осы деректерді ескере келе, лептоспирозға шалдыққан сиыр етінде сарғаю белгісінің болмауына қарамастан, пайдаланбауды ұсынамыз.

Abstract

This article presents the results of a study of the indicators of veterinary and sanitary examination of slaughter products of cows that have undergone leptospirosis.It was found that the organoleptic characteristics of killed beef with signs of jaundice are significantly lower than in healthy animals, and when stored for 1-2 days, the meat quickly deteriorates. While the leptospira carrier in color, smell, and consistency resembled the meat of healthy cattle, after 1-2 days of storage, the organoleptic parameters of the meat began to show characteristic changes characteristic of meat with suspected childbearing.It was found that the organoleptic, biochemical, physico-chemical, chemical and histological parameters of beef affected by leptospirosis are significantly lower than the meat of healthy cattle, and when storing these carcasses for 1-2 days, there is no yellowish tinge, the process of maturation of meat is disturbed and undergoes deep biochemical changes. Given these data, we recommend not to use it, despite the absence of signs of jaundice in beef suffering from leptospirosis.

Кілт сөздер: *ірі қара мал, лептоспироз, инвазия, диагностикалау, ветеринарлық санитарлық сараптау.*
Keywords: *cattle, leptospirosis, infestation, diagnosis, veterinary sanitary examination.*

Лептоспироздар тікелей зооноз болып табылады, сондай-ақ жануарларды зақымдайтын лептоспиралардың барлық түрі адамдарда ауру тудыра алады екен. Лептоспирозбен ауырған адам эпидемиологиялық қауіп тудырмайды. Осыған байланысты ауруды бақылауға қатысты шаралар, адамның инфекция жұқтырмауын қадағалауға бағытталуы тиіс [1].

Алайда, қазіргі уақытқа дейін ветеринариялық ережелерде (№814, 9 тамыз 2013 ж) және «Сойыс малдарын ветеринариялық бақылау ет және ет өнімдерін ветеринариялық-санитариялық сараптау» ережелерінде лептоспирозбен ауырған жануарлар өнімдерін ветеринариялық-санитариялық сараптаудан өткізу ерекшеліктері және санитариялық бағалау толық шешімін таппаған.

Етті ветеринариялық-санитариялық сараптау бойынша жазылған оқулық және анықтамалардан біз лептоспирозбен ауырған жануарлар өнімдерін бағалауға қатысты ешқандай ғылыми дәлелденген зерттеулер кездестірмедік. Ондағы деректер, егер бұлшық еттердегі сарғаю екі тәулікте кетпесе ұшаны утильдеуге жібереді. Сарғаю болмаған жағдайда, немесе екі тәулікте басылатын болса, ұша мен ішкі мүшелерді қайнатудан кейін пайдалануға болады деген деректермен шектелген. Алайда, індетпен зақымданған ірі қараның ішкі мүшелерінде болатын әр түрлі дәрежедегі дистрофиялық және некробиоздық үрдістердің нәтижесінде мал өнімінің сапасы төмендейтіндігі және де зардапты ауру қоздырушысының ет өңдеуші мамандар мен тұтынушылар үшін қауіптілігі ескерілмеген [2,3].

Сондай-ақ, ғылыми мәліметтерге қарағанда, ауыл шаруашылығы малдары мен үй жануарларында лептоспироздың симптомсыз өтуі басым болып келеді екен, олардың организімінде арнайы антидене түзіледі және ұзақ уақыт лептоспира-тасымалдаушы болып табылады. Сарғаю, гематурия, терінің некрозануы және т.б. ауруға тән белгілер үнемі байқала бермейді [4]. Лептоспира-тасымалдаушы малдарда аурудың симптомдары байқалмауы салдарынан оларды сояр алдында бақылағанда және қасапханаға қабылдағанда анықтау мүмкін емес, яғни лептоспира-тасымалдаушы сиырлар қасапханаларға еш шектеусіз түсіп, сойып, өңдеумен айналысатын мамандар және тұтынушылар үшін қауіп тудырады.

Сауда орындарындағы қасапханалардың зертханаларында сойыс малдары лептоспирозын анықтауға мүмкіндік беретін ешқандай әдістемелік нұсқаулар жоқ. Қазіргі уақытта лептоспирозды зертханалық балау қан сарысуымен микроаглютинация реакциясын (МАР) қоюға, микроскоппен «қараңғы фонда» зерттеуге және бактериологиялық зерттеулерге негізделген. Бұл әдістер бұрыннан қолданып келеді, алайда бұл әдістердің бірқатар кемшіліктері де бар: МАР қолдану үшін тірі лептоспиралар өсінділері қажет, сондықтан, лептоспираларды үнемі өсіріп отыру қажеттігі

туындайды. Зерттеу жүргізу үлкен еңбек шығынын қажет етеді, алғаш диагностикалаған кезде серологиялық реакцияны әрбір штаммен қояды. Сонымен қатар, бұрын ауруға қарсы егілген және ауырып жазылған жануарларда лептоспирозға қарсы антидегенің болуы, серологиялық зерттеуде бір рет қана жүргізіп, нәтиже алуға мүмкіндік бермейді. Лептоспирозға қарсы антиденелер қанда бірнеше ай бойы жүруі мүмкін, ал, кейде мүлдем болмауы да мүмкін. Лептоспирозбен созылмалы ауыратын жануарларда арнайы антидененің титрі күнделікті әдістермен зерттелгенге қарағанда біршама төмен болуы мүмкін. Микроскоппен зерттеуде ішкі мүшелер езіндісінен ауру қоздырушысын анықтаудың қиындығы, ауру қоздырушысын бөліп алудың ұзақ уақыт алуы т.б. Сондықтан, бұл әдістердің ешқайсысы қасапхана жағдайында қолдануға қолайсыз. Лептоспироз кезінде ішкі мүшелерде болатын өзгерістер аурудың жіті және жітілеу түрлерінде сипатталған [20], ал симптомсыз лептоспироз тасымалдаушы сиырлардың ішкі мүшелерінде болатын өзгерістер зерттелмеген. Ғылыми әдебиеттерде малды сойғаннан кейін лептоспироз тасымалдаушы малдарды анықтауға мүмкіндік беретін қандайда бір нақты ұсынысты біздер кездестіре алмадық. Лептоспироз тасымалдаушы сиырлардың ішкі мүшелері мен ұлпаларындағы лептоспиралардың таралуы, сиырлардың сойыс өнімдеріндегі лептоспиралардың тіршілік ету ұзақтығы туралы деректер жоқ.

Осыған байланысты, біздер лептоспирозбен ауырған сиырлардың сойыс өнімдерін жан-жақты санитариялық сараптаудан өткізіп, сойыс өнімдерінен зардапты лептоспираларды анықтау үшін, полимеразды тізбекті реакцияны пайдалануды жөн көрдік. Сонымен қатар, полимеразды тізбекті реакция лептоспиралар ДНҚ-сын суытылған, мұздатылған еттен анықтауға мүмкіндік береді.

Яғни, бұл жұқпалы ауру мәселелерін зерттеу өзектілігі күмән келтірмейтін өндірістік қажеттілік.

Лептоспира-тасымалдаушы сиырларда аурудың сыртқы белгілерін сау малдармен салыстырып қарағанда, олардың жалпы күйінде, азықтануында, қоңдылығында айырмашылықтар болмады.

Яғни, малды сояр алдында клиникалық зерттеу арқылы оның лептоспира-тасымалдаушы екенін біз анықтай алмадық.

Бұл сиырларды сойып-зерттегенде, олардың 3-уінің беткейлік лимфалық түйіндері (жақ асты, жауырын алды, шаптағы) көлемінің аздап ұлғайғанын, ақшыл-сұр түсті, консистенциясы болбырлау, тілік беті дымқыл, ішкі суреті сақталмағанын анықтадық. Ал зерттелген басқа сиырлардың беткейлік лимфалық түйіндері қалыпты болды.

Бүйректерде келесідей өзгерістер анықталды:

Зерттелген 5 сиырдың бүйрегінде қыртысты қабатқа терең еніп орналасқан ұсақ қанталаулар болды. 4 сиырдың бүйректері ашық-қоңыр түсті болып, олардың бетінде диаметрі 2 мм болатын сұрғылт-ақшыл түсті дақтар көптеп орналасқанын анықтадық (сурет 1). 2 сиырдың бүйректерінің көлемінің ұлғайғанын және мәрмәр түстес, сұрғылт дақтар орналасқанын тіркедік. Олардың қыртысты және милы қабаттары қызыл қоңыр түсті болып, қанға толған, шекаралары сүртілген. 1 сиырдың бүйрегінде қанның іркілуі байқалды. Бұл кезде бүйректерің консистенциясы болбыр, біркелкі боялмаған, сұрғылт- қоңыр түс қызыл-қоңыр жерлермен араласып жатты, капсуласы оңай сыпырылады, тілік беті дымқыл, қыртысты және милы қабаттар шекарасы анық емес. Қыртысты қабат қантамырлары қанға шамадан тыс толған. Бактериоскопиялық әдіспен лептоспиралар анықталған 2 ірі қараның бүйрегінде ешқандай өзгерістер байқалмады. Бүйректердің көлемі ұлғаймаған, ақшыл-қоңыр түсті, тілік бетінде ішкі суреті сақталған.

Кесте 1 - Лептоспироз белгілері байқалып, сойылған сиыр етінің органолептикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштератауы	Лептоспирозбен зақымданған сиыр етін сақтау уақыты		
	Сойылғаннан Кейін	24 сағат	48 сағат
1	2	3	4
Сыртқы түрі мен түсі	Ылғалды, қызыл-қоңыр түсті, Сарғыш реңді,аздап жабысқақ	Ылғалды, қызыл-қоңыр түсті,аздап жабысқақ	Қызыл-қоңыр түсті, жабысқақ
Тілік бетінің жай-күйі	Ылғалды, аздапжабысқақ, сүзгі қағазға ылғалкөптеп сіңеді	Ылғалды, аздапжабысқақ, сүзгі қағазға ылғалкөптеп сіңеді	Ылғалды, жабысқақ,сүзгі қағазға қызғылттау түсті ылғал сіңеді
Консистенциясы	Еттің серпімділігітөмен, жұмсақтау,басқаннан кейін басқан із қалпына баяу келеді	Еттің серпімділігітөмен, жұмсақтау,басқаннан кейін басқан із қалпына баяу келеді немесе толық қалпына келмейді	Еттің серпімділігіөте төмен,жұмсақ, басқаннан кейінбасқан із қалпына келмейді
Иісі	Аздап қана бөгдеиіс байқалады	Балауса емесаздап қышқылтым иісті	Қышқылтым иісті
Майының жай-күйі	Май ашық сары түсті, жұмсақ, кейжерлері сары түстіжалқаяқпен толған	Май сұрғылттаутүсті, жұмсақ, кей жерлері сұрғылт-күңгіртеу түсті,басқан кезде қолға жағылады	Май сұрғылт-күңгірттеу түсті, жұмсақ, басқан кезде қолғажағылады
Сіңірінің жай-күйі	Буынсіңірлерісарғыштау түсті, ылғалды, консистенциясы жұмсақтау, қолға жабысады,аздап бөгде иіс байқалады	Сіңірлерінің серпімділігі төмен, күңгірттеу түсті,буын беттері аздап кілегеймен жабылған	Сіңірлерінің серпімділігі төмен, күңгірттеу түсті,буын беттері азда пкілегеймен жабылған
Сорпасының мөлдірлігі мен иісі	Аздап лайлы, иісі байқалмайды	Лайлы иісібалауса сорпаға тән емес,жағымсыздау	Лайлы, иісіжағымсыздау

Бауырда өзгерістер үнемі байқалмады. Зерттелген сиырлардың екеуінің бауырында ұсақ ақшыл-сұрғылт түсті ошақтар кездесті, консистенциясыболбырлау, тілік бетінің суреті сақталмаған.

Зерттелген сиырлардың басым көпшілігінің өкпесінде айтарлықтай өзгерістер байқалмады. Тек, 3 сиыр өкпесі плевра астында нүкте қанталаулар кездесті. 1 сиыр өкпесінен сарысулы домбығу анықталды.

Жүрек пен көкбауыр өзгеріссіз қалыпта болды. Тек, 1 сиырдың жүрек еті сұрғылт реңкті, консистенциясы болбыр, перикард астында сарғыш түсті сұйық анықталды. Эпикардта ет талшықтарының арасында ұсақ ошақты қанталаулар байқалды.

Лептоспирозға шалдыққан сиырлардың сойыс өнімдерінің органолептикалық көрсеткіштері

Ауру белгілері байқалып, сойылған сиырлар ұшасының қансыздану деңгейі қанағаттанарлық, етінің беткейі мен тілік беті ылғалды, жабысқақтау келетіндігі анықталды. Тері асты шелі ашық-сары түсті.

Әдебиеттер

1. Белоусов В.И. Лептоспироз животных в Российской Федерации и меры борьбы с ним // Лептоспироз: матер.10-й Всерос. науч. -практ. конф. по лептоспирозу. - Краснодар, 2003. - С. 6-10.
2. Малахов Ю.А., Панин А.Н., Соболева Г.Л. Лептоспироз сельскохозяйственных животных. – М., 2000. – 420 с
3. Ильясов Б.К. Эпизотология лептоспироза животных в Казахстане и меры борьбы с ним: автореф. док. вет. наук. –Алматы, 1999. – 36 с.
4. Киркимбаева Ж.С. Иммунопрофилактика лептоспироза сельскохозяйственных животных и пушных зверей: автореф. док. вет. наук.
5. –Алматы, 2004. – 45 с.
6. Bharti A.R., Nally J. E., Ricaldi J. N., Matthias M. A., Diaz M. M., Lovett M. A., Levett P. N., Gilman R. H., Willig M. R, Gotuzzo E. Leptospirosis: a zoonoticdisease of global importance // The Lanc. Infect. Dis. -2003. - №3. – P. 757-771
7. Bolin C.A. Diagnosis and Control of Bovine Leptospirosis // Proceedings of the 6 Th Western Dairy Management Conference. - Reno, 2003.- 155 p.
8. Heymann D.L. Control of communicable diseases manual: an official report of the American Public Health Association ed. - Washington: World Health Organization;American Public Health Association, 2004.
9. Нафеева А.А., Ветлугин Н.И., Феофанова С.Г., Нечаева А.С., Савинова Г.А. Лептоспироз и его осложнения // Терапевтический архив. -2011.-№3. - С. 255-270.
10. Vivek K.N. Neuroleptospirosis // JK Science. – 2004. – Vol.6, №4. - P. 218-219.

УДК 619.(075.8)
UDC 619.(075.8)

СУТ ҚЫШҚЫЛДЫ ТЕРМОФИЛЬДІ ЛАКТОКОКТАРДЫҢ ЖАҢА ШТАМДАРЫНЫҢ ӨНДІРІСТІК-ҚҰНДЫ ҚАСИЕТТЕРІН АНЫҚТАУ

THERMOPHILIC ACID DAY LAKTOBAKTERY NEW STRAINS PRODUCTION OF VALUABLE PROPERTIES

Курбанова К.С., Курбанова А.С., Ермекбаева Р.Ж.
Kyrbanova K.S., Kyrbanova A.S., Ermekbaeva R.Zh.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

К микроорганизмам, используемым в качестве дрожжей в биотехнологическом производстве молочной продукции, предъявляются следующие требования к ценным производственным свойствам: состав дрожжей зависит от конечного продукта, штаммы должны соответствовать вкусовым требованиям, консистенция продукта должна соответствовать стандарту, активность кислотообразования в одном количестве, штаммы должны быть устойчивы к фагам, иметь способность синеризиса (влажность пульпы), образование ароматических веществ, совместимость штаммов, образование антибиотиков, устойчивость к антибиотикам и быть устойчивыми к сушке.В связи с этим было проведено исследование производственно ценных свойств этих молочнокислых бактерий: способности образовывать кисломолочные, ароматические вещества, выделять антибиотические вещества, антагонистические свойства против гнилостных бактерий и условно-вредных бактерий, вызывающих различные инфекционные заболевания.Результаты исследований показывают, что активные штаммы молочнокислых бактерий являются перспективными для создания эффективных молочнокислых заквасок. Ведь это свойство молочнокислых бактерий является одним из основных при изготовлении молочных продуктов. Молочнокислые бактерии из-за этих свойств угнетают рост гнилостных бактерий, формируют нарушенную микрофлору желудочно-кишечного тракта

Abstract

Microorganisms used as yeast in the biotechnological production of dairy products are subject to the following requirements for valuable production properties: the composition of yeast depends on the final product, the strains must meet the taste requirements, the consistency of the product must meet the standard, the acid formation activity must be uniform, the strains must be resistant to phage, have the ability to synerizis (pulp moisture), the formation of aromatic substances, the compatibility of strains, the formation of antibiotic substances, antibiotic resistance and drying resistance.In this regard, a study was conducted on the production properties of these lactic acid bacteria: the ability to form lactic acid, Hoshi substances, release antibiotic substances, antagonistic properties against putrefactive bacteria and harmful and conditionally pathogenic bacteria that cause various infectious diseases.The results of the research show that active strains of lactic acid bacteria are promising

for the formation of an effective lactic acid sourdough. After all, this property of lactic acid bacteria is one of the most basic in the production of dairy products. Lactic acid bacteria, due to these properties, inhibit the growth of harmful, rotting bacteria and form a disturbed microflora of the gastrointestinal tract..

Кілітті сөздер: *сүтқышқылды бактериялар, штамм, жұқпалы, антагонизм, себінді, микроорганизм, антибиотик, микрофлорасы*

Key words:*lactic acid bacteria strain is contagious, antagonism, culture, mikroorganizmy, antibiotics, microflora.*

Сүтқышқылды бактерияларының ерекше қасиеттерін адамзат ежелден-ақ тұрмыс жағдайында өз тіршіліктері барысында пайдасына жарата білген. Олардың өндірістік-құнды қасиеттері ғасырдың өз қолдану шегін кеңейтіп, қазіргі заманда кең ауқымды өндіріс саласына енгізілген.

Сүт өнімдерін дайындау биотехнологиялық өндірісінде ашытқы ретінде қолданылатын микроорганизмдерге мынадай өндірісті құнды қасиеттеріне талаптар қойылады: ашытқының құрамы соңғы өнімге байланысты болуы, штаммдар дәмге қойылатын талаптарға сай болуы, өнім консистенциясы стандартқа сай болуы, қышқыл түзу белсенділігі бір мөлшерде болуы, штамдар фагқа төзімді болуы, синеризис (қойыртпақ ылғалдылығы) қабілеті болуы, хош иісті заттар түзуі, штаммдардың үйлесімділігі, антибиотикалық заттар түзуі, антибиотиктерге төзімді болуы және кептіруге төзімді болуы керек.

Соған орай, осы сүтқышқылды бактериялардың өндірістік құнды қасиеттеріне жататын: сүтқышқылын, хошиісті заттарды түзуі, антибиотикалық заттарды бөлу қабілеттерінің, шіріткіш бактерияларға және түрлі жұқпалы ауруларды қоздырушы зардапты және шартты зардапты бактерияларға қарсы антагонистік қасиеттеріне зерттеу жасалынды.

Сүтқышқылды бактериялардың қышқыл түзу қабілеттілігін анықтау. Сүтқышқылды бактериялардың жаңа бес штамдарының қышқыл түзу қабілеттілігіне зерттелген штамның екеуінің Lactococcus thermophilus 1 және 5 штамдарының белсенділігі жоғары болды (1 кестеде көрсетілген).

Кесте 1 - Лактококтардың қышқыл түзу қабілеттілігін зерттеу

Штамдар	Қышқылтүзу қарқындылығы, сағат	Қышқылдық белсенділігі, ^{0}Т	Қышқылтүзу шегі 7 тәулікте, ^{0}Т
Lactococcus thermophilus -1	8-10	150	280
Lactococcus thermophilus -2	8-10	175	215
Lactococcus thermophilus -3	18-20	145	245
Lactococcus thermophilus -4	10-12	167	200
Lactococcus thermophilus -5	8-10	146	260

Сүтқышқылды бактериялардың антагонистік қасиетінің белсенділігін анықтау. Сүт қышқылды бактериялардың белсенді штамдарының биологиялық қасиеттерін кезеңмен зерттеледі. Бірінші кезеңінде микроорганизмдердің қышқыл түзу және антагонистік белсенділіктерінің деңгейі бағаланады.

Сүт қышқылды бактериялардың тіршілік өнімдерін халықтық медицинда микроб тектес антисептик ретінде қолданған. Сүт қышқылды бактериялардың антагонистік қасиеттерін тәжірибеде ерте заманнан бері қолданады.

Сүтқышқылды ашудың консервілеу әсерін көкеністерді, жемістерді консервілеуде, азықтарды сүрлемдеуде, балықты тұздауда, көкеністерді ашытуда, ет сақтауда қолданған.

И.И. Мечников сүт қышқылды бактериялардың антагонистік қасиеттерін ішек-қарын жолдарының шіріткіш микрофлорасымен күресу үшін қолдануды ең бірінші болып ашқан. Ішекті сауықтыру теориясы бүгінгі таңда да өз маңызын жоғалтқан жоқ.

Сондықтан біз жұмысты орындау барысында зерттеуге таңдап алынған сүт қышқылды бактериялардың антагонистік қасиеттерін анықтауды мақсат еттік (кесте 2). Сүт қышқылды бактериялардың антагонистік қасиеттерін зерттеу барысында келесі тест-бактериялардың 10 штамы: Sarcina flava, Bac. mycoides, St. albus, E. coli, D. septicus, S. typhimurium, P. multocida, L. monocytogenes, C. faetus, Bac. anthracis (СТИ вакциндік штамм) қолданылды. 5 кестеде жүргізілген тәжірибенің нәтижесі берілген.

Кесте 2. Жаңа лактококтардың антагонистік қасиеттерінің белсенділігін анықтау

Түрі және штамы	Sarcina flava	Bac. mycoides	St. albus,шт.165	E. coli	D. septicus	S.t yphimurium	P. multocida	L. monocytogenes	C. faetus	Bac. anthracis
	Тест-бактериялардың өсуін тежеу аймақтары, d = мм									
Lactococcus thermophilus-1	15	15	16	23	22	18	14	30	15	16
Lactococcus thermophilus-5	13	14	15	22	20	15	14	30	12	16

Зерттеу нәтижесінде барлық сүтқышқылды бактериялардың бөлініп алынған жаңа бес өсіндіден іріктеліп алынған 1 және 5 штаммдар сапрофитті, шартты зардапты және зардапты бактерияларға қатысты жоғары антагонистік қасиеттерінің белсенділігін көрсеткені байқалды.

Сүтқышқылды бактериялардың өсінділік, физиологиялық және биохимиялық қасиеттерін анықтау.

Lactococcus thermophilus 1 және 5 штамдарының өсінділік, физиологиялық және биохимиялық қасиеттеріне, яғни өтке (20, 30, 40 %), ас тұзына (2, 4, 6,5 %), фенолға (0,2 %), сілтілі ортаға (pH 9,2), жоғары температураға (55, 60, 65 ^{0}С 30 мин) төзімділігін анықтадық (3 кесте). Зерттеу нәтижелеріне қарағанда зерттелген сүт қышқылды бактериялардың ішінде өттің, ас тұзының, фенолдың жоғарғы концентрацияларына өте жоғары төзімділік көрсеткенLactococcus thermophilus-1 және Lactococcus thermophilus -5 штамдары болып анықталды. Лактококтардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау. Лактококтардың жаңа штамдарын антибиотиктердің 7 түріне (стрептомицин 30 мкг/см, бензилпенициллин 10 мкг/см^3, окситетрациклин 30 мкг/см, гентамицин 15 мкг/см^3, эритромицин 15 мкг/см^3, тетрациклин 30 мкг/см, левомицетин 30 мкг/см^3) зерттеу жұмыстарын жүргізудің нәтижелері 4 кестеде көрсетілген.

Кесте 3 -Жаңа лактококтардың өсінділік, физиологиялық және биохимиялық қасиеттері

Түрі және штамы	МС өсуі, ^{0}С		pH9,2 ГС	0,2 % фенол қосылған МС	NaCl қосылған ГСөсуі, %			Өт қосылған ГС өсуі, %			МС 30 мин температурада ысытқанда өсуі,^{0}С		
	15	40			2	4	6,5	20	30	40	55	60	65
Lactococcus thermophilus-1	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Lactococcus thermophilus-5	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-

Зерттеуге алынған лактококтардың барлығы бензилпенициллинге, стрептомицинге, окситетрациклинге, левомицетинге сезімтал емес екендігін, яғни төзімді болғанын байқаймыз. Тетрациклинге сезімталдығы 8-10 мм. мөлшерінде болса, ал гентамицинге, эритромицинге, сезімталдығы 13-15 мм болған. Зерттеу нәтижесінде алынған штамдардың антибиотиктерге сезімталдығы төмен болды. Олардың ішінде Lactococcus thermophilus 1 және Lactococcus thermophilus 5 штамдары антибиотиктерге төзімділігі жоғары болған.

Кесте 4 - Жаңа лактококк штамдарының антибиотиктерге сезімталдығын анықтау

Түрі және штамы	Стрептомицинге	Бензилпенициллинге	Окситетрациклинге	Гентамицинге	Эритромицинге	Тетрациклинге	Левомицетинге
Lactococcus thermophilus-1	-	-	-	10	10	-	-
Lactococcus thermophilus-2	-	-	-	15	15	-	-
Lactococcus thermophilus-3	-	-	-	13	13	8	-
Lactococcus thermophilus-4	-	-	-	15	15	10	-
Lactococcus thermophilus-5	-	-	-	8	10	8	-
Ескерту. Лактококтардың өсуін тежеу аймақтары, d = мм							

Зерттеужұмыстарының нәтижелері сүт қышқылды бактериялардың белсенді штамдары тиімді сүтқышқылды ұйытқысын құрастыру үшін перспективті болып табылатынын көрсетеді. Өйткені сүт қышқылды бактериялардың бұл қасиеті сүт өнімдерін жасауда ең негізгілердің бірі болып табылады. Сүт қышқылды бактериялары осы қасиетттеріне байланысты зардапты, шіріткіш бактериялардың өсуін тежеп, ішек-қарын жолдарының бұзылған микрофлорасын қалыптастырады.

Осы зерттеу нәтижелеріне байланысты сүт қышқылды бактериялардың бұл штамдарын сүт өнімдерін даярлауда перспективті деп танылды.

Литература

1. Шигаева М.Х., Микрофлора национальных кисломолочных напитков: Наука/ Шигаева М.Х., Оспанова М.Ш. - Алма-Ата, 1983.- 151 с.
2. Богданов В. М. О микрофлоре кумыса.:Оқулық / Богданов В. М. М.: -Молочная промышлен-ность/ Богданов В. М. №10.1960. -30-33б.

3. Королев Н.С. Техническая микробиология кисломолочных продуктов: Оқулық / Королев Н.С. М.:-Пищевая прмышленность. - 1966. -272с.
4. Квасников Е.И. Молочнокислыебактерии и путиихиспользования: Оқулық /Квасников Е.И., Нестеренко О.М. М.: Наука. – 1975. -384б.
5. Ахвердян В.З. Общая молекулярногенетическая характеристика и классификация фагов лактококков: Оқулық / Ахвердян В.З., Фрейзон Е.В., Тулемисова Ж.К., ДЖусупова А.Б. и др. Биотехнология. 1992. №6. - 40-45б.
6. Гудков А.Б. Селекция фагоустойчивых культур молочнокислых стрептококков: Оқулық / Гудков А.Б., Белова Г.А., Докунин В.М. Мол. пром. №5. 1987. - 19-20б.
7. Аликин Ю.С. Ветеринарные препара-ты на основе БАВ-новый класс эффективных, экономических препаратов:Новые фармакологические средства в ветеринарии: Тез.докл.1-й межгос.научн.практ.конф. / Аликин Ю.С., Мосычева В.И., Клименко В.П. Сиб.- 1996. -37-38б.
8. Nazarov N.A., Mihaylina N.M., Rybakov S.S. Razrabotkatverdofaznogonepryamogosendvich-variantaimmunofermentnogoanalizadlyadiagnostikibeshenstvazhivotnykh [Development of solid-phase indirect sandwich ELISA options for the diagnostics of rabies]. - Vladimir (2006): pp. 117-124. - Print. (inRuss.).
9. Ponomaryov A.P., Nazarov N.A., Rybakov S.S. Sovershenstvovaniemetodaochistkiikoncentrirovaniyavirusabeshenstva [Improvement in the method of cleaning and concentration of rabies virus]. - Pokrov (2001): pp. 49-51. - Print. (in Russ.).

ӘОЖ 626.81
UDC 626.81

СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE USE OF WATER RESOURCES

Оралсынқызы М., Қожабек А., Мұса Н., Шамші Н.
Oralsynkyzy M.,Kozhabek A., Musa N., Shamshi N.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Molyy_aa@mail.ru

Резюме

В данной статье рассмотрен один из видов гидротехнических сооружений – водохранилища и условия их эксплуатации.Практически на всех территориях страны происходит ее загрязнение в водном хозяйстве из-за нехватки водных ресурсов и роста интенсивной промышленности. Недостаточная способность природной среды к восстановлению и разрыв между искусственной нагрузкой привели к снижению экологического состояния всех основных рек страны. Водопотребление на современном уровне отраслей экономики Казахстана колеблется от 35,3 до 19,5 км^3. Колебания эксплуатационных объемов воды зависят от водности года, а также организационно - структурных изменений в отраслях экономики. Интенсивное и неэффективное развитие орошаемого земледелия, а также регуляция водных ресурсов, несмотря на аридную погоду, вызвало дефицит воды в бассейне малых и крупных рек.Экономическое развитие Республики Казахстан в основном зависит от обеспеченности страны водными ресурсами, как в территориально - промышленных комплексах, так и в областях и отдельных городах.При указанном необходимом расходе воды 57,9 км^3, запасы воды, которые могут быть использованы в экономике республики, в средней водности не превышают 43 км^3 в год.

Abstract

This article discusses one of the types of hydraulic structures – reservoirs and their operating conditions.Almost all territories of the country are polluted by water resources due to the lack of water resources and the growth of intensive industry. The insufficient capacity of the natural environment to restore and the gap between the artificial load led to a decrease in the ecological status of all the main rivers of the country. Water consumption at the present level of Kazakhstan's economic sectors ranges from 35.3 to 19.5 km^3. Fluctuations in operational water volumes depend on the water content of the year, as well as organizational and structural changes in the economy. Intensive and inefficient development of irrigated agriculture, as well as regulation of water resources, despite the arid weather, caused a shortage of water in the basin of small and large rivers.The economic development of the Republic of Kazakhstan mainly depends on the country's water resources, both in territorial and industrial complexes, as well as in regions and individual cities. With the specified required water consumption of 57.9 km3, the water reserves that can be used in the economy of the Republic in the average water content does not exceed 43 km^3 per year.

Кілттік сөздер: *су қойма,* ***өнеркәсіп****, өзен алабы, егіншілік, су дефициті, трансшекаралық мәселе, сумен қамтамасыз ету.*
Key words: *hydraulic engineering, obsolescence, drainage systems, water management, inter-repair period, filtration, deformation.reservoir, industry, river basin, agriculture, water scarcity, cross-border problem, water supply.*

Қазақстанның жер бетіндегі су қоры орташа сулылықта 100,5 км^3 құрайды, оның 56,5 км^3 республиканың аумағында қалыптасады. Қалған 44,0 км^3 су көршілес мемлекеттерден түседі: Қытайдан - 18,9, Өзбекстаннан - 14,6, Қырғызстаннан - 3,0, Ресейден - 7,5 км^3.

Қазақстан сумен қамтамасыздандыруда ТМД елдерді арасында соңғы орынды алады. Меншікті сумен қамтамасыздандыру 1 км^{2}жерге 37 мың м^3 және бір кісіге 6, 0 мың м^3-ке тең. Республиканың әр түрлі аймақтарында климаттық ерекшеліктеріне қарай, су қорының 90% көктемдегі мерзімде өтеді. Сонымен қатар, жер беті сулары аумақ бойынша бір келкі орналаспаған, жылдар бойында және жылдың ішінде өзгеріп

отырады, осыған байланысты әр түрлі облыстарда және экономика салаларында сумен қамту әртүрлі. Сумен жақсы қамтамасыз етілген Шығыс - Қазақстан облысы 1 км^2 жерге - 290 мың м^3. Сонымен бірге судағы дефицит Атырау, Қызылорда облысында болса, Манғыстау облысында іс жүзінде тұщы су жоқтың қасы. Өзеннің су қорларын экономика салалардың мұқтаждықтары үшін толық қолдану мүмкін емес, өйткені:

• Сырдария, Орал, Тобыл, Іле, Ертіс, Есіл, Торғай, Шу өзендері бойынша экологиялық, балық шаруашылығы және санитарлық талаптарды қанағаттандыру үшін жылына берілетін судың жиынтық көлемі, 29,0 км^3 құрайды;

Ертіс бойынша қажетті су мөлшері көлік-энергетиялық шығындар мен бірге Ресейдің үлесін қосқанда 13, 1 км^3 құрайды;

• өзендердің су қоймасы және алаптарындағы булану және фильтрлеуге кететін шығындары 13, 5 км^3 бағаланады;

• сонымен бірге Орталық Қазақстанның жазық өзендерінің көктемдегі су қоры, оның толық реттеуін мүмкін еместіктен жол жөнекей жоғалатыны шамамен 4,5 км^3 құрайды.

Сайып келгенде, жылына жоғарыда көрсетілген қажетті су шығыны 57,9 км^{3}болса, республиканың экономикасында қолдануға болуы мүмкін су қорлары орташа сулылықта жылына 43 км^3 аспайды. Өзеннің орташа су аз (75% қамтамасыздықтар және су аз болғандағы (95% қамтамасыздық) жылдардағы өзендердің жалпы суы 76 және 58 км^3-ке дейін төмендейді, осыған сәйкес 32-33 км^3 қолдануға мүмкін су қоры 25-26 км^{3}ке дейін төмендейді. Сондықтан, жылдардағы сулылыққа қарай республика бойынша қолданыстағы су қорлары, 25 км3 - тан 43 км3 –қа дейінгі аралыққа ауытқиды [1].

1990 жылдан бастап алынатын су көлемдерінің азаю тенденциясы байқалады, соған сәйкес, табиғи су көздерінен ауыл шаруашылығына, өнеркәсіпке, шаруашылық-ауызсуға пайдалынатын су тұтыну мөлшері де төмендеуде. Бұл ССРО ыдырауымен және жоспарлы шаруашылықтың нарықтық әдістерге өтуіне байланысты шарттар.2000 жылдардағы табиғи су көздерінен алынған судың көлемі 1990 жылдардағы су тұтынумен салыстырғанда 918 м^3 азайды және 20,057 км^3 құрады. Су тұтыну көлемінің төмендетуі ауыл шаруашылығында суармалы аудандардың қысқартумен байланысты. Қазіргі кезде (жүйелі және жайылма) суландыруға 15 км^3 жуық көлемде су қолданылады. Соның өзінде суармалы егін шаруашылығы дамыған Қызылорда, Оңтүстік Қазақстан, Алматы облыстарындағы су тапшылығы сақталынады, соның ішінде өте ылғал тартқыш - күріштің өндірісі. Экономика салаларының 85% (27, 5 км^3) жер беті суымен қамтамасыз етлсе, қалған бөлігі жер астындағы, теңіздегі және сарқынды сулармен іске асады [2].

Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Су ресурстары комитеті елімізді сумен қамтамасыз етуде жан-жақты шаралар қабылдады.Қазақстан Республикасы Президентінің жарлығын орындау мақсатында 2000 жылдың 17 ақпанында № 344-ші «2030 жылға дейінгі Қазақстанның даму стратегиясын іске асырудың ары қарайғы шаралары туралы» және 2000 жылдың 21 қарашасындағы №30 Қазақстан Республикасының үкіметінің хаттамалық шешіміне сәйкес жасалған және Қазақстан Республикасының Үкіметімен 2001 жылдың 21 қаңтарында мақұлданған «Қазақстан Республикасының 2010 жылға дейінгі су экономика секторының дамуы және су шарушылық саясатының тұжырымдамасы» бойынша іс-шаралар жүзеге асырылды. Қазақстан Арал теңізінің міселесін шешуде бүкіл дүние жізі елдерінің назарына ілінген «Сырдария өзенінің арнасын реттеу және Арал теңізінің солтүстік бөлігін сақтау» жобасының бірінші кезеңінің құрамындағы Көкарал бөгетінің құрылысын 2005 жылы бітіруі және судың мол болуына байланысты 2006 жылдың наурыз айында Кіші Аралдың суы жобада қарастырылған деңгейге, яғни Балтық жүйесімен 42 метр деңгейге жеткізді. Ондағы бөгет салынғаннан кейінгі ауланған балық мөлшері (шамамен жылына 1500-2000 тонна) бөгет салынғанға дейінгі ауланған балықтың мөлшерінен (51.5 -700 тонна) 2.5 -3 есеге өсті. Егемендік алғалы бері Сырдың мінезі өзгерді. Бұрын көмірін, мазутын, газын және тағы басқа энергия көздерін ортақ есептен алып тұрған қырғыздар ондай мүмкіндіктен айырылды. Халқын және кәсіпорындарын электр энергиясымен, жылумен және жарықпен қамтамасыз ету үшін, олар Тоқтоғұл су қоймасының мүмкіндіктерін пайдалана бастады. Оның жұмыс кестесін ирригациялық бағыттан энергетикалық бағытқа бұрып жіберді.Тоқтоғұл Сыр бассейніндегі ең үлкен су қойма. Оның көлемі 19,5 млрд. текше метр. Ол көпжылдық кестемен жұмыс істеп, Сыр бассейніндегі мүмкін болатын қуаңшылықтың алдын алып отыратын. Енді энергетикалық кестемен жұмыс істеп, бүкіл бассейндегі жағдайды өзгертіп жіберді. Бұрын Сыр өзені көктем айлары (қар ерігенде) мен жаз айларында (мұздақтар ерігенде) таситын. Бұл табиғи жағдай, барлық жан-жануарлар мен өсімдіктер осындай үрдіске бейімделген. Өткен ғасырдың 90-шы жылдарынан бері бұл үрдіс түбегейлі өзгерді, тасқын су қысты күні келе бастады, зиянды әсері айтпаса да түсінікті.Тоқтоғұлдың жұмысы өзгергелі бері Шардара су қоймасының да жағдайы қиындады. Жыл сайынғы қысты күнгі көп суды сиғыза алмай Арнасайға тастай бастадық. 1991 жылдан бастап 2003 жылға дейін орта есеппен жылда 3,3 млрд. текше метр су тастап отырдық. Кейбір жылдары 9,5 млрд. текше метрге дейін тастадық. Сөйтіп ол су Арнасай арқылы Айдаркөлге түсіп оны толтырды. Ол жерлер қазақтың тарихи жерлері, Әйтеке бидің жайлаулары. Қазір де ол жерлерде қазақ ағайындарымыз тұрады. Олардың көптеген жайылымдары мен қыстаулары судың астында қалды. Баймұрат ауылын да су баса бастады.

Осыны ескеріп Өзбекстан Республикасы Арнасайда су қоймасын салып тастады да, 2004 жылдан бастап секундына 2160 текше метр өткізетін арна 500 текше метр су ғана өткізетін болып қалды. Осының салдарынан Шардараға үлкен қауіп төнді. Көп суды сиғыза алмай күзден бастап төмен қарай секундына 700 текше метр су тастай бастадық. Мұзды осы деңгеймен қатыруға көштік. Бұл өте қауіпті, сең жүргенде жылда төтенше жағдай жариялап, елді мекендерді суға бастырып алып жүрміз. Құлаған үйлер мен ғимараттарды қалпына келтіруді былай қойғанда, бесіктегі бала мен еңкейген қарияларға дейінгі жандардың шеккен зардаптарын немен өлшеуге болады?

Сырда қалыптасқан қазіргі жағдайда ең қауіптісі Шардараның жағдайы болды. Егер келген су қоймаға симай бөгеттен асып түссе, бөгет бұзылады да, Аралға дейінгі барлық елді мекендер, Қызылорда қаласын қоса, топан су астында қалады. Одан артық апат болмайды. Оны болдырмау үшін, кейбір жағдайларда төмен қарай секундына 1000 текше метрден астам су тастауға тура келуі мүмкін [3].

Әдебиеттер

1. Г.И.Журавлёв. Гидротехнические сооружения. – М.: Колос, 2013.
2. М.Ш.Ярмухамедов. География Казахстана. – Алматы: Рауан, 2011.
3. К.В.Попов. Проектирование гидротехнических сооружений. – М.: Сельхозиздат, 2011.

References

1. G.I.Zhuravlyov. Gidrotehnicheskie sooruzheniya. – M.: Kolos, 2013.
2. M.Sh.Yarmuhamedov. Geografiya Kazahstana. – Almaty: Rauan, 2011.
3. K.V.Popov. Proektirovanie gidrotehnicheskih sooruzhenij. – M.: Selhozizdat, 2011.

ӘОЖ 614.48
UDC 614.48

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ, ТӨЛЕБИ АУДАНЫНДА ОРНАЛАСҚАН «НҰР-АТА» ШАРУАШЫЛЫҚТАҒЫ НЫСАНДАРДЫ ЫЛҒАЛДЫ ТӘСІЛМЕН ДЕЗИНФЕКЦИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTANTS BY WET METHOD OF FACILITIES OF THE NUR-ATA FARM LOCATED IN TOLEBI DISTRICT OF TURKESTAN REGION

Қонысова С.С., Токтарова Г.К., Нұрлыхан Н.Н.
Konysova S.S., Toktarova G.K., Nurlihan N.N.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
gulsim__1989@mail.ru

Резюме

Берілген мақалада Түркістан облысы«Нұр ата» шаруа қожалығында «Circo Top AFM» препаратының 3%-дық концентрациясымен дезинфекцияның тиімділігі көрсетілген.Қазіргі таңда, яғни нарықтық экономикада препараттардың шығынын анағұрлым азайтқан жөн. Ол кез-келген препараттың әсер етуіне байланысты, қажетті концентрациясын қолдану керек екенін ұқтырады. еліміздегі дезинфекциялық шараларды дұрыс жүргізуге мүмкіндіктер тудыра аламыз. Осы мақсатта шаруашылықта қолданыста жүрген калцийленген сода препаратын және Circo Top AFM препаратымен салыстыра отырып, ылғалды тәсілмен ДУК автоқондырғысының көмегімен дезинфекциялық шараларды жүргіздік. Яғни, деинфекция тиімділігі орташа есеппен 96%. Түркістан облысы«Нұр ата» шаруа қожалығында «Circo Top AFM» препаратының дезинфекциялық шараларды жүргізуде 3%-ды концентрациясын қолданған жөн екені анықталды.

Abstract

In this article, the effectiveness of disinfection in the farm "Nur ATA" of Turkestan region with a concentration of 3% of the drug "Circo Top AFM" is shown.Today, in a market economy, it is necessary to significantly reduce the cost of drugs. He understands that depending on the effect of any drug, it is necessary to use the necessary concentration. we can create opportunities for proper disinfection measures in the country. For this purpose, we carried out disinfection measures with the help of DUK auto cleaning in a wet way, comparing the drug calcined soda used in the farm and the drug Circo top AFM. That is, the effectiveness of deinfection is on average 96%. In the peasant farm "Nur ATA" of Turkestan region, it was found that 3% concentration of the drug "Circo Top AFM" should be used when carrying out disinfection measures.

Кілттік сөздер:*дезинфекция, инфекциялық ауру, залалсыздандыру, санитариялық өңдеу, микроорганизмдер, қоздырғыштар, сұйықтық.*

Keywordsdisinfection, *infectious disease, decontamination, sanitary treatment, microorganisms, pathogens, liquid.*

Дезинфекцияның тиімділігі көп жағдайда оның қолдану тәсілдеріне байланысты. Ылғалды дезинфекция жүргізу химиялық ерітінділермен залалды беткейлерді (микроорганизмдермен ластанған) тегіс өңдеп, ылғалдандыруға негізделген[1]. Сонымен қатар бұл тәсілдің өзіндік кемшіліктері де бар: санитариялық өңдеуге дезинфекциялаушы заттар мен судың көп шығындалуы, құралдар мен құрылыс заттарының жылдам коррозияға ұшырауы[2]. Мал шаруашылығы нысандарын ылғалды тәсілмен дзинфекциялау үшін сұйықты көп мөлшерде дисперсиялай алатын жақсы қондырғы қажет. Беткейлерді көп мөлшерде суландыру (1м^2 өңделетін жерге 1л дейін жұмыс ерітіндісі жұмсалады) қорада ылғалдылықтың жоғарылауына әкеп соқтырады[3].

Дезинфекцияның тиімділігі экспозицияға, яғни препараттың инфекциялық ауру қоздырғыштарына әсер ету уақытына көп байланысты болады[4]. Ылғалды тәсілде тік беткейлерді залалсыздандыру қиынға соғады, себебі, оларда дезинфекциялық сұйықтар төмен қарай ағып, қажетті уақытқа дейін жанасуы болмайды. Қабырғалар мен басқа да тік беткейлерді хлорлы препараттармен дезинфекциялағанда, сұйықтың көп бөлігі олардан ағып кетеді. Майлы бояумен боялған қабырғалардағы сұйықтықтың ұсталу мөлшері 50-80-100 мл/м^2, ал құммен сыланған қабырғаларда 200-300 мл/м^2 тең.Дезинфекциялаушы ерітінділерді қысқа уақыт ішінде қолдану нәтижесінде инфекция қоздырушыларының залалсыздандырғыш (дезинфекциялық) заттармен байланысы және экспозициясы қажетті деңгейде болмайды[5]. Ал, бұл өз кезегінде дезинфекциялық өңдеу нәтижесінің төмендеуін, мал шаруашылығы және өзге де нысандардағы металл қондырғыларының коррозиясын тудырады. Осы көрсеткіштердің барлығы ылғалды дезинфекцияны қымбат тәсілге айналдырады.Дезинфекцияның ылғалды тәсілінде мал шаруашылығы орындарында қол жетуі қиын жерлері (қи, желдету құбырлары, бел білектер,саңылауларжәне т.б.) дезинфекциялық ерітінділермен толық өңделмейді немесе жеткіліксіз өңделу салдарынан осындай жерлерге құрамында ауру қоздырушылары бар шаңдар көптеп жиналады. Мұндай жағдайда ылғалды дезинфекциядан кейін де зиянды шаңдар мал қора ауасына қатты бөлшекті аэрозольдер түрінде көтеріліп, жануарларды зақымдауы мүмкін.

Бұл шараларды жүргізу үшін, қазіргі таңда, яғни нарықтық экономикада препараттардың шығынын анағұрлым азайтқан жөн. Ол кез-келген препараттың әсер етуіне байланысты, қажетті концентрациясын қолдану керек екенін

ұқтырады. Сонда ғана біз, еліміздегі дезинфекциялық шараларды дұрыс жүргізуге мүмкіндіктер тудыра аламыз. Осы мақсатта шаруашылықта қолданыста жүрген калцийленген сода препаратын және Circo Top AFM препаратымен салыстыра отырып, ылғалды тәсілмен ДУК автоқондырғысының көмегімен дезинфекциялық шараларды жүргіздік. Бұл зерттеулердің нәтижесі төмендегі 2-ші кестеде көрсетілген.

Кесте1. ДУК дезқондырғысымен калцийленген содамен санитариялық өңдеу нәтижелері

Зерттелетін нысандар	Жалпы микроб саны,мың КТБ/см^2		
	Дезинфек. Дейін	Дезинфек. кейін	Дезинфекц. тиімділігі,%
№1 Сиыр қорасы (зерттеу)	40,0±1,4	11,0±1,2	72,5
№2 Сиыр қорасы (бақылау)	53,0±1,6	7,0±1,2	65,6
Бордақылау қорасы	24,0±1,0	5,0±1,5	73,7
Бұзаулар қорасы	23,0±1,8	4,0±1,6	65
Тайыншалар қорасы	18,0±1,4	3,0±1,3	63,3

2-ші кестеге мәліметтерге сілтеме жасай отырып, Калцийленген содамен жүргізілген дезинфекциялық шаралардың орташа тиімділігі 68 %-ды құрады.

Келесі эксперименталдық жұмыстар Circo Top AFM препаратын қолдану арқылы жүргізілді. оның зерттеу нәтижелері төмендегі 3-ші кестеде берілген.

Кесте 2. ДУК дезқондырғысымен Circo Top AFM препаратымен санитариялық өңдеу нәтижелері

Зерттелетін Нысандар	Жалпы микроб саны,мың КТБ/см^2		
	Дезинфек. дейін	Дезинфек. кейін	Дезинфекц. тиімділігі,%
№1 Сиыр қорасы (зерттеу)	38,0±1,6	1,0±1,2	97,3
№2 Сиыр қорасы (бақылау)	45,0±1,5	1,5±1,4	96
Бордақылау қорасы	22,0±1,8	1,0±1,0	99,0
Бұзаулар қорасы	24,0±1,4	1,5±1,2	98,5
Тайыншалар қорасы	18,0±1,5	1,0±1,0	98,3

3-ші кестеден алынған нәтижеге қарап, «Circo Top AFM» препаратының 3%-дық концентрациясына келетін болсақ мұндағы көрсеткіштер өте жоғары болғанын көрсетіп отыр. Яғни, деинфекция тиімділігі орташа есеппен 96% құрады. Жалпы мал шаруашылығында дезинфекциялық шараларды жүргізуде 3%-ды концентрациясын қолданған жөн екені анықталды.

Әдебиеттер

1. Санитарно-гигиенический режим в свинарниках для опороса. Мат. Всерос. н/пр. конф. «Гигиена содержания и кормления животных основа сохранения их здоровья и получения экологически чистой продукции», 21-23 сентября, г. Орел, 2000 г., с. 180-182.
2. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора, утверждены 15.07.02 г за № 13-5-02/0522 департаментом ветеринарии Минсельхоза России.
3. Бутко М.П., Власова Н.П., Цариков И.Н., Пухлякова Г.Л. Ускоренная индикация сальмонелл на объектах внешней среды. Сб. н/тр. ВНИИВСГЭ "Проблемы вет.санитарии, гигиены и экологии". М., 2001, т. 111, с. 52-69.
4. Воздух. Контроль загрязнений по международным стандартам. Третье издание. М., Протектор, 2002, 432 с.
5. Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора. - М., 2002. - С.5.
6. Антипова Л.В., Астанина В.Ю., Глотова И.А. О перспективах разработки искусственных мясных продуктов на основе белков чечевицы. //Материалы международной конференции «Продукты XX века», Москва, 16-18 декабря 1998. – с. 42-45.

ӘОЖ 636.2:619
UDC 636.2:619

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДА ӨСІРІЛЕТІН АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ СҮТ ӨНДІРЕТІН ШАРУАШЫЛЫҚТАР ЖАҒДАЙЫНДА СИЫРЛАРДЫҢ ЖЫНЫСТЫҚ ҚЫЗМЕТІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ

ANALYSIS OF THE SEXUAL ACTIVITY OF COWS IN THE CONDITIONS OF BREEDING MILK-PRODUCING FARMS IN THE TURKESTAN REGION

Қонысова С.С., Токтарова Г.К., Құдайберген Н.Б.
Konysova S.S., Toktarova G.K., Kudaibergen N.B
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
gulsim__1989@mail.ru

Резюме

Берілген мақалада түркістан облысында өсірілетін асыл тұқымды сүт өндіретін шаруашылықтар жағдайында сиырлардың жыныстық қызметіне талдау жасалынды. Жыныс мүшелерінің патологияларының ішінде жыныстық циклдың бұзылуы, ол біздің ойымызша малды дұрыс бағып күтпегендіктен, моционның болмауынан, жем-шөптің сапасыздығына және патологиялық туудан деп есептейміз. Сонымен қатар, жатырдың катаральды және іріңді-катаральды қабынуын біз өз тәжірибеміздан өткізген емдеу әдістерін қолданып, емдеу жасадық.

Abstract

In this article, an analysis of the sexual activity of cows in the conditions of breeding milk-producing farms in the Turkestan region was carried out. Among the pathologies of the genitals, we consider a violation of the sexual cycle, which, in our opinion, is due to improper care of livestock, lack of motionfulness, poor feed quality and pathological birth. In addition, we have developed a treatment for catarrhal and purulent-catarrhal inflammation of the uterus using the methods of treatment that we have conducted in our own practice.

Кілттік сөздер:*гинекологиялық аурулар, жыныстық цикл, зигота, бедеулік, эндометрит, одан кейін вестибулиттер, жатырдың субинволюциясы*
Keywords:*gynecological diseases , sexual cycle, zygote, infertility, endometritis, vestibulitis, subinvolution of the uterus*

Еркек және ұрғашы малдың бедеу қалу себептерінің бір қатары-малды дұрыс азықтандырмау, ас қорту жүйесінің, тыныс алу жүйесінің, қан тамыр-жүрек қызметтерінің бұзылу салдарынан да болады.Осындай ауруларға ұшырағанда дене қызуының көтерілуі, қан құрамының өзгеру, зат алмасудың бұзылуы бедеулікке ұшыраудың бірден – бір нышаны (белгісі).

1950ж И.В. Заянчовский нышанды бедеулік жұмыршақ жарақаты мен перикардиттен десе, Г.В. Зверева мен Ф.Я, Сизенко (1958), Е.Ф. Кочетов (аусыл) ауруынан екендігін байқады.

Сиырлардың нышанды бедеулігі олардың гинекологиялық ауруына яғни, жатыр, ұрық жолы, ұрық безі мен қынап ауру салдарынан болатыны дәлелденген.

Ғылыми әдебиеттегі авторлардың айтуы бойынша гинекологиялық аурулардың таралуы әртүрлі болады. Орта есеппен шаруашылықтағы бедеу сиыр, таналар санының 10-15 пайызы гинекологиялық аурулар салдарынан болатыны мәлім.

Патологиялық процесстің сиырлардың жыныс ағзасында орын алуы, дамуы ұрық безінің міндетін бұзады және ұрық жолы мен жатырдың клегей құрамы өзгертеді және осы ағзалар ішіндегі pH және олардың өту жолының қызтеттері бұзылады.

Сиырлар мен таналар гинекологиялық ауруға ұшырағанда олардың төл беру
қабілетінің бұзылуы төмендегі себептерге байланысты:

1. жыныстық циклдың бұзылуы – анафродизия (жыныстық циклдың болмауы), толықсыздығы (анэстралды және ановуляторлы жыныстық цикл), нимфоманияның да кездесуінен болады;
2. жатыр мен ұрық жолдарындағы шырыштың жабысқақтығы әсерінен жыныс клеткаларының қимылы шектеледі;
3. жыныс мүшелерінің жекелеген бөліктеріндегі аталық жыныс клеткаларының өлуі жасушалардың ыдырауына, улы бактерияның, улы спермилер мен қабыну экссудатының жиналуына әкеп соғады;
4. ұрық клеткасының , немесе зиготанның құруы;
5. зиготанның жатыр қуысына ене алмауы ұрық жолының тарылуынан,

немесе жабылап қалуынан болады.

Өндірістік тәжірибе кезінде біз шаруашылықтағы аналық мал басының туғаннан кейінгі кезеңіндегі ауруларын анықтау үшін осы шаруашылық бойынша айсайын гинекологиялық диспансеризация өткіздік. Біздің зерттеуіміз бойынша аналық малдың арасында кеңінен таралған аурулардың бірі созылмалы эндометрит болды, одан кейін іріңді-катаральды вагиниттер, вестибулиттер, шудың түспей қалуы, жатыр субинволюциясы жиі кездесті

Кесте-1. Шаруашылықтағы кездескен аналық малдың бедеулігі

Реттік №	Бедеулік түрлері	Ауруға шалдыққан мал басы	Пайыздық көрсеткіштері
1	Алиментарлық бедеулік	45	34,45
2	Туа біткен	-	-
3	Кәріліктен болған бедеулік	5	3,8
4	Симптомдық бедеулік	67	51,14
5	Климаттық бедеулік	4	3,06
6	Қолдан жасалған бедеулік	10	7,6
7	Барлығы	131	100

Шаруашылықта 984 бас сиыр бар оның ішінде 100% деп алатын болсақ 25-30%-ға дейін әртүрлі себептерге байланысты бедеу қалады. Ал бедеу қалған малдың негізгі себептерінің бірі симптоматикалық бедеулік 51,14% болды. Симптоматикалық бедеуліктің себептері жыныс мүшелерінің аурулары: іріңді- катаральды эндометрит, оофарит, вагинит, шудың түспей қалуы тағы басқалар.

Кесте-2.Шаруашылықтағы ұрғашы малдың жыныс мүшелерінің патологиялары

Реттік №	Аурулардың аты	Ауырған мал басы	% көрсеткіші
1	Іріңді –катаральды эндометрит	25	37,31
2	Шудың түспей қалуы	17	25,37
3	Аналық бездің күлдіреуігі	10	14,9
4	Жатырдың субинволюциясы	8	11,9
5	Вестибулит және вагинит	7	10,44
Барлығы		67	100 %

№ 2 кестеде көрсетілген 67 бас ауруға шалдыққан малдардың ішінде 37,31% іріңді-катаральды эндометритпен ауырған, 25,37% шудың түспей қалуына шалдыққан, 14,9 - 15% жыныс бездерінің қабынуына шалдыққан, ал 10-15% вагинит, вестибулит ауруларымен ауырған.

Біздің ойымызша жатырдың іріңді-катаральды эндометрит ауруларының жиі кездесуі өз уақтысында балау қойылмай, дұрыс емделмегеннен деп есептейміз. Сонымен қатар аурудың асқынуларынан да болады. Жыныс мүшелерінің патологияларының ішінде 25,37% шудың түспей қалуы, ол біздің ойымызша малды дұрыс бағып күтпегендіктен, моционның болмауынан, жем-шөптің сапасыздығына және патологиялық туудан деп есептейміз.

Жатырдың катаральды және іріңді-катаральды қабынуын біз өз тәжірибеміздің өткізген емдеу әдістерін қолданып, емдеу жүргіздік.

Емдеу курсын 8-10 күн аралығында жүргіздік 2 және 6 күндері тері астына мынадай қоспаны енгіздік: 1% новокаин ерітіндісін 100-150 мл және антибиотик пенициллин немесе стрептомицин 500 ӘБ +окситоцин 30-35ӘБ жылы күйінде тері астына енгіздік.

-2,5,8 күндері күре тамырына 30;60; 90 мл өз қанын алып оған 500ӘБ пенициллин қосып бұлшық етке жібердік.

- 3; 7 күндері – стрептомицин 1 гр, пенициллин 150 мың ӘБ тривитамин 100 мл жатыр қуысына Эсмарх кружкасы арқылы жібердік.

- келесі қолданылған емдік дәрі ихглюковит. Бұл дәрінің құрамы күрделі оған: глюкоза ұнтағы – 30,0 + ихтиол 4,0 гр, аскорбин қышқылы – 3,0 гр, дистилдинген су 63,0 мл қоспа жасап араластырады. Ихглюковит қоспасының түрі. Қара –қоңыр майлы сұйық ихтиол майының иісі шығып тұрады. Дистилденген суға глюкоза мен ихтиолды қосып ерітіндіні 13-17 минут қайнатады, одан кейін сүзіп 65-75 ^{0}С суытады, кейін аскорбин қышқылын қосады. Осындай жолмен дайындалған қоспаны құймышақ және жамбас сүйегі құралған ойпатқа алдыңғы бұрышынан жібереді, ол үшін Бобров инесін қолданады, 4-5 см тереңдікке ерітіндінің жалпы дозасы 50 мл, ерітіндіні 2-ге бөліп, екі жағына салады, дәріні 2-3 рет 72 сағат сайын қайталап отырады.

Әдебиеттер

1. Джакупов И.Т., Есжанова Г.Т., КривецВ.В. Распространенностьи диагностика после родовых патологий у коров. Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-9:новый вектор развития высшего образования и науки» посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан.2013.Т.1, ч.2-С .210-212.
2. Смирнова,Л.Л. Влияние молочной продуктивности коров на уровень воспроизводствастада//Совершенствование методов воспроизводства и искусственного осеменения сельско хозяйственных животных.–М.,2003.– С.64-69.
3. Студенцов А.П.,Шипилов В.С.,Субботина Л.Г.,ПреображенскийО.Н. Ветеринарное акушерство игинекология. Изд-во Агропромиздат, -Москва,-1986.
4. Гавриленко Н.Н. Лактационное бесплодие коров//Актуальные проблемы ветеринарного акушерства и репродукции животных: материалы международнойнаучно-практическойконференця. - Горки;БГСХА.-С. 338-344.
5. CarlosC.Perez Marin, Laura Molina Moreno, and Guillermo Vizuete Calero.C linical Approach to the Repeat Breeder Cow Syndrome.//A Bird's-EyeViewof VeterinaryMedicine.- 2008.

УДК 631.311
UDC 631.311

УАҚЫТША СУҒАРУ АРЫҚТАРЫН ТЕГІСТЕУГЕ АРНАЛҒАН ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯ

FOR LEVELING TEMPORARY IRRIGATION DITCHES NEW TECHNOLOGY

[1]Манабаев Н. Т., [1]Ахилбеков М. Н., [1]Бегалиев Б. С., [2]Манабаева Г. Н.
[1]Manabaev N. T., [1]1akhilbekov M. N., [1]Begaliev B. S., [2]Manabaeva G. N.
[1]М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Казахстан
[2]Шымкент қаласының білім басқармасының
«С. Көбеев атындағы №56 жалпы орта білім беретін мектебі»
[1]South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan
[2]"General secondary school No. 56 named after S. Kobeyev" of the Department of Education
of the city of Shymkent, Kazakhstan
nmanabaev@mail.ru

Реюме

Изучено отрицательное влияние действующей технологии заравнивания на качество образования дамб временных поливных оросителей, нарезанных для последующего орошения. Физико-механические свойства почвы во временной оросительной сети и поперечный профили русла при нарезке временной оросительной сети изучены не достаточно. Приведены исследования некоторых физико-механических свойств почв дамбы и временной оросительной сети после вегетационного орошения.Физико-механические свойства почв вновь образованной дамбе существенно отличаются от свойств почв дамбы после орошения. Анализ динамики влажности почвы показывает, что при заравнивании временной поливной сети по рекомендуемой технологии сухие почвы в верхнем поверхностном слое дамбы укладываются на влажную поверхность в подошве оросителя, а влажные почвы в основании дамбы уложиться на ее поверхность.Показано изменение динамики влажности почвы в заравненном русле оросителя после заравнивания временной оросительной сети. Влажная почва в поверхностном слое заравненного оросительного русла испаряется, а в нижнем слое оросительного русла наоборот указывает на то, что поверхностная сухая почва дамбы укладывает на подошве оросителя и впитывает в себя лишнюю влагу. Это обстоятельство создает условия для достижения оптимальных уровней влажности почвы без образования сплошного монолитного слоя почвы на подошве заравненного оросителя. В результате при повторной нарезке оросителя почва хорошо измельчается, что приводит к качественному образованию дамбы.Экспериментальные исследования проводились по определению фракционного состава почв на дамбе по существующим и рекомендуемым методам. Данные эксперимента приведены.

Abstract

The negative impact of the existing grinding technology on the quality of the formation of a temporary irrigation ditch dam dug for subsequent irrigation in the process of leveling temporary irrigation ditches was investigated. The physical and mechanical properties of the soil in the temporary irrigation ditch and the horizontal profile of the channel during the excavation of the temporary irrigation ditch have not been fully studied. Studies of some physical and mechanical properties of soils of dams and temporary irrigation ditches after vegetative irrigation are given.The physical and mechanical properties of the newly formed dam soil differ significantly from the properties of the dam soil after irrigation. Analysis of soil moisture dynamics it is shown that when leveling a temporary irrigation ditch according to the proposed technology, dry soils in the upper surface layer of the dam are laid on a wet surface in the bottom of the ditch, and wet soil at the base of the dam falls on its surface.Changes in the dynamics of soil moisture in the excavated ditch channel after leveling the temporary irrigation ditch were shown. The moisture in the surface layer of the leveled ditch channel evaporates and dries up, and in the lower layer of the ditch channel, on the contrary, the surface dry soil of the dam falls into the ditch foot and absorbs excess moisture. This creates conditions for optimal soil moisture levels without forming a solid monolithic layer of soil in the dug ditch. As a result, when re-digging the ditch, the soil is well Ground, which leads to a high-quality dam formation.Experimental studies were conducted to determine the fractional composition of the soil in the dam using existing and proposed methods. Experience data has been deleted.

Кілттік сөздер: *топырақ, суғару арығы, тегістеу, ылғалдық, фракция құрамы, арна, технология*
Keywords: *soil, irrigation ditch, level ling, moisture content, fraction composition, channel, technology*

Суғармалы егіншілікте өсімдіктерге су қою үшін алқаптарға уақытша суғару арықтары қазылады. Суғарудан соң егін қатараралық өңдеу жұмыстарын, минералды тыңайтқыш беру т. б. жұмыстарды орындау мақсатында уақытша суғару арықтарына тегістеу жұмыстары жүргізіледі. Бұл технологиялық процестер өсімдік қанша рет суғарылса, сонша рет қайталанып отырады.

Уақытша суғару арықтары торабының негізгі бөлігі бірінші суғару алдында алғашқы рет қазылады. Бұл уақытта топырақтың 0-50 см қабаттағы ылғал сыйымдылығы 70-75%- ды құрайды. Жерді 30 см-ге дейін аударып жырту және алдын-ала егісті егуге дайындау жұмыстарынан кейінгі топырақ құрамы жеңіл майдаланып, уақытша суғару арығын қазу кезінде дамба топырағы нәтижелі түзіледі. Бұл кезде бірінші суғару үшін минимал суғару нормасы қажет болады: 600-700 м³/га. Сондықтан, дамбадағы суғаруға қажет судың деңгейі жер еңкістігіне байланысты суғарылатын беттен 5-20 см биік болуын толық қажет етпейді.

Вегетациялық суғарудан кейін суғару арығының қазылған арнасының топырағы жоғары ылғалданады және уақытша суғару арығын тегістегенен кейін қатар аралықты өңдеу, минерал тыңайтқыш беру жұмыстарын орындау агрегаттарының өтуі есебінен тегістелген уақытша суғару арығының төменгі ылғалды арнасында монолиттік қатқан топырақ ортасы пайда болады. Сондықтан уақытша суғару арығын бұрынғы суғару арнасы бойынша қайта қазған кезде арықтың дамбасында үлкен және лайлы кесектер пайда болып, ол дамба топырағының қалыпты түзілуіне кедергі

келтіреді. Су деңгейін қажетті межеге дейін көтеруді, суғару нормасын 1000-1200 м³/га дейін жеткізуді және уақытша суғару арығының қимасынан толық пайдалануды қамтамсыз ете алмайды.

Уақытша суғару арығындағы топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері және уақытша суғару арығын қазу кезіндегі арнаның көлденең профилі толық зерттелмеген. Сондықтан біз вегетациялық суғарудан кейнігі дамбаның және уақытша суғару арығы топырақтарының кейбір физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеп үйрендік.

Суғару аяқталғаннан кейін арық арнасында судың біршама көлемі қалады, оның құрғауы үшін біраз уақыт керек. Ол, сол қазылған арнадағы топырақ ылғалдылығының динамикасына әсер етіп, келесі уақытша суғару арығын қазу кезінде дамбаның түзілу сапасына да әсер етеді. Топырақ құрамындағы судың мөлшеріне байланысты топырақтың үйкеліс коэффиценті, қаттылығы өзгеріп, топырақтың деформацияльануға кедергісі төмендейді. Жаңадан түзілген дамба топырағының физикалық-механикалық қасиеттері, суғарудан кейінгі дамба топырағының қасиеттерінен айтарлықтай айырмашылығы болады.

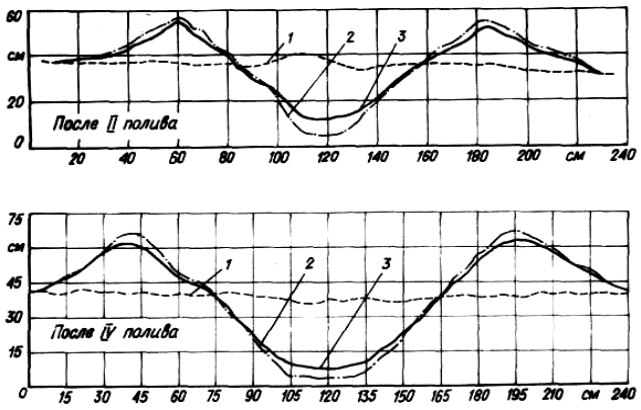
Уақытша суғару арығын ашу және жабу кезіндегі топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін зерттеу.Топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері топырақ өңдеуші құралдар жұмыс істейтін орта ретінде олардың параметрлерін негіздеу кезінде бастапқы мәліметтер ретінде қолданылады. Бұл сұрақты білудің маңызы туралы өздерінің еңбектерінде академик В. П. Горячкин, профессор Ч. М. Гологурский профессор М. Х. Пигулевский, профессор Н. В. Щучкин және басқалар атап өтті.[1,3]

Топырақтың физикалық-механикалық қасиеттері дала жағдайында тәжірибе өткізу жолымен зерттелді және оның негізінде уақытша суғару арығын тегістеу уақыттары анақталды. Тәжірибелерді жүргізу кезінде ОСТ -70.12.1-04 «Мелиоративтік және суғару машиналары. Сынау бағдарламасы мен әдістері» және ОСТ-70.4.2-00 «Ауыл шаруашылығы техникасын сынау. Топырақты беттік өңдеу машиналары. Сынау бағдарламасы мен әдістері» әдістемелік ережелері кең түрде қолданылды.

Зерттеулер үшін дамба мен уақытша суғару арығы арнасы түбіндегі топырақтың ылғалдылығы арасындағы айырмашылықтар жасанды түрде жасалды. Уақытша суғару арығы қазылып, әрбір нұсқаға су көлемі бір-бірінен айырмасы болатындай етіп су жіберіледі. Суғару кезінде судың деңгейі егістік бетінен 10-15 см биіктікте болуы қажет. Уақытша суғару арығы 1 суретте берілген.

Уақытша суғару арығына су беруді тоқтатқаннан кейін арна топырағыныңың кебуін бақылау қажет. Тегістеу алдында әрбір нұсқадағы топырақ ылғалдылығының үлгісі тексеруге алынып, бес рет қайталау әдістемесі бойынша тексерілді.

Тексеру нәтижелері 1 кестеде берілді. 1 кестеде көрсетілгендей, уақытша суғару арығының әрбір нұсқасында уақыт бойынша топырақтың ылғалдылығы әртүрлі өзгереді.



*Белгіленуі:*1-жер бедері; 2-суғарғанға дейінгі арық профилі;
3-суғарғаннан кейінгі арық профилі
Сурет 1. Уақытша суғару арығының профильдері

Кесте 1-Тегістеу алдында нұсқалар бойынша топырақ ылғалдылығының үлестірілуі

Горизонттар, см	Ылғалдылық, %							
	Нұсқа 1		Нұсқа 2		Нұсқа 3		Нұсқа 4	
	табан	дамба	табан	дамба	табан	дамба	табан	дамба
Екінші суғарудан кейін								
0-5	23,1	11,7	18,0	11,4	16,1	10,1	10,5	9,9
5-10	24,7	16,8	18,9	13,7	17,0	13,9	14,6	14,7
10-15	-	18,7	-	18,7	-	16,7	-	15,2
Төртінші суғарудан кейін								
0-5	25,7	12,2	21,4	11,1	15,7	9,2	14,4	8,9
5-10	27,2	16,9	23,2	16,3	18,5	15,4	14,9	14,3
10-15	-	19,8	-	18,8	-	16,2	-	15,8

Қолданыстағы және ұсынылатын уақытша суғару арығын тегістеу технологиясы бойынша тегістелгеннен кейін бес рет қайталаумен 8 күн аралығында 0-5; 5-10; 10-15; 15-20; 20-25 және 25-30 см горизонт бойынша топырақ ылғалдылығының өзгеруі зерттелді. [2,3]

Топырақ ылғалдылығының динамикасын өлшеу нәтижелері 2 кестеде келтірілген. Кестедегі өлшеу нәтижелері бойынша екінші және төртінші суғарудан кейін уақытша суғару арығы арнасының табаны мен дамба негізінің топырақ ылғалдылығы барлық нұсқаларда жоғары ылғалдылықты көрсетті. Топырақ ылғалдылығының динамикасын талдаулар уақытша суғару арығын ұсынылатын технология бойынша тегістеу кезінде, дамбаның жоғарғы беттік қабатындағы құрғақ топырақтары арық табанындағы ылғал бетке төселеді де, ал дамба негізіндегі ылғал топырақ оның бетіне түсетінін 2 кестеде келтірілгендер көрсетті.

Уақытша суғару арығын тегістегеннен кейінгі арықтың қазылған арнасындағы топырақ ылғалдылығының динамикасының өзгерісі көрсетеді. Тегістелген арық арнасының беткі қабатындағы ылғал топырақ буланып кебеді, ал арық арнасының төменгі қабатында керісінше дамбаның беткі құрғақ топырағы арық табанына түсіп, артық ылғалды өзіне сіңіретінін көрсетеді. Бұл жағдай қазылған арық табанындағы топырақтың қатты монолит қабат түзбей, топырақ ылғалдылығының оптимал деңгейге жетуіне жағдай жасайды. Нәтижеде, арықты қайта қазу кезінде топырақ жақсы ұнтақталып, дамбаның сапалы түзілуіне алып келеді.

Кесте 2. Уақытша суғару арығын тегістегеннен кейінгі қазылған арық арнасындағы топырақ ылғалдылығының динамикасы

	Горизонт, см	Ылғалдылық, %							
		Нұсқа -1		Нұсқа - 2		Нұсқа - 3		Нұсқа - 4	
		ұсынылған	қолданыстағы	ұсынылған	қолданыстағы	ұсынылған	қолданыстағы	ұсынылған	қолданыстағы
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Екі күннен соң									
1	0-5	13,7	5,6	12,7	6,6	8,9	7,1	6,1	3,5
2	5-10	11,3	8,5	7,1	11,7	7,3	6,8	9,9	4,7
3	10-15	13,1	8,0	9,3	9,7	7,5	9,7	4,4	3,9
4	15-20	10,7	6,7	8,1	9,9	6,5	6,8	3,1	4,8
5	20-25	8,9	11,3	7,9	11,7	5,4	9,6	3,5	8,1
6	25-30	7,8	17,0	7,4	12,3	4,7	10,4	4,8	9,2
Төрт күннен соң									
1	0-5	5,7	4,9	5,1	4,4	3,9	4,0	3,8	2,8
2	5-10	11,7	9,1	8,4	8,2	4,9	4,8	5,7	5,0
3	10-15	13,4	9,7	9,4	9,2	7,1	8,3	7,2	3,8
4	15-20	14,0	12,1	9,0	8,8	6,2	7,3	5,9	4,3
5	20-25	12,4	16,9	9,7	14,0	8,2	9,7	7,2	7,3
6	25-30	11,6	18,6	10,4	14,9	8,3	13,5	8,6	9,7
Алты күннен соң									
1	0-5	3,4	3,7	3,1	2,8	2,6	3,0	2,7	2,6
2	5-10	7,9	8,5	7,7	5,3	3,1	3,9	4,9	4,0
3	10-15	9,7	9,1	8,5	8,7	6,8	8,1	8,0	4,3
4	15-20	14,1	12,9	9,6	6,3	7,3	9,6	8,1	3,9
5	20-25	14,4	17,2	10,4	10,4	9,8	12,4	9,3	9,4
6	25-30	15,5	19,5	12,7	13,3	10,7	14,2	12,2	10,7
Сегіз күннен соң									
1	0-5	3,4	3,5	2,4	2,7	3,0	2,9	2,9	2,8
2	5-10	6,6	8,5	5,1	8,2	5,3	6,7	3,8	4,7
3	10-15	8,9	11,1	9,1	9,5	8,3	10,7	7,5	7,1
4	15-20	10,4	12,8	10,2	10,4	7,9	12,6	9,6	7,4
5	20-25	15,9	17,8	15,1	15,7	12,1	15,6	10,3	8,3
06	25-30	17,9	19,7	17,2	18,3	16,2	17,6	13,5	12,5

Уақытша суғару арығын қазу кезінде тәжірибенің әрбір нұсқасы үшін дамбадағы топырақтың майдалану сапасы анықталды. Дамба топырағының майдалану сапасын анықтауда 0,25 $м^2$ ауданмен (0,5 х 0,5) барлық дамба топырағын арнаулы үлгі елегінен өткізіп топырақ фракцияларының құрамы анықталды. Алынған үлгілер көлденең өлшемі бойынша фракцияларға бөлінеді: 10 мм - ден аз; 10-25; 25-50; 50-100 және 100 мм жоғары және пайыздық үлесі анықталды.

Алынған үлгілердің тікелей бөліну диаметрі 100; 50; 25 және 10 мм - лік болат торлы електен өткізу арқылы орындалды. Барлық фракцияларды таразыға тартып, олардың жалпы салмағы бойынша пайыздық үлес саны анықталды.[3]

Талаптарға сәйкес, ең кіші фракция ретінде 10 мм-ден көп емес бөліктер есептелді, сондықтан майдалану дәрежесін топырақтың жалпы массасына салыстырғандағы диаметрі 10 мм-ден көп болмайтын үлесінің қатынасы ретінде анықталды.

3-кестеден көргеніміздей, уақытша суғару арығын қазу, 2-4 ші суғарудан кейін ұсынылатын технология бойынша тегістегенде дамба топырағының майдалануы жақсарып дамба түзілу сапасы артты.

Кесте 3-Уақытша суғару арығын қазу кезіндегі дамба топырағының фракция құрамы

№	Нұсқа	Фракция құрамы, %				
		100 мм жоғары	100...50	50...25	25...10	10 мм аз
II суғарудан кейінгі кесінділер						
1	Ұсынылған Қолданыстағы	11,1 21,0	5,7 11,8	9,9 14,6	13,2 18,7	60,1 33,9
2	Ұсынылған Қолданыстағы	10,3 18,7	4,6 9,5	8,4 11,7	12,8 15,2	63,9 44,9
3	Ұсынылған Қолданыстағы	5,8 9,7	6,2 6,1	8,9 12,2	10,3 15,4	69,4 56,6
4	Ұсынылған Қолданыстағы	10,3 22,1	6,4 12,9	8,1 13,6	13,3 15,8	61,9 53,6
IY суғарудан кейінгі кесінділер						
1	Ұсынылған Қолданыстағы	11,1 35,3	9,7 6,8	4,4 8,7	17,1 10,9	57,8 38,3
2	Ұсынылған Қолданыстағы	5,7 16,0	9,9 10,5	9,6	16,7 17,1	58,2 45,1
3	Ұсынылған Қолданыстағы	4,2 9,9	11,42 10,4	11,3	13,9 13,8	66,1 55,7
4	Ұсынылған Қолданыстағы	6,3 14,1	5,3 13,8	7,8 10,2	15,5 20,3	64,3 35,0

Осы айтылғандардың негізінде бастапқы жұмысшы болжамдар туралы қорытынды айтуға болады. Бірақ уақытша суғару арығындағы қазу-жабу процесстерін үйрену топырақтың физикалық-механикалық қасиеттерін терең зерттеуді қажет етеді. Топырақтың мұндай қасиеттеріне ылғалдылық, қаттылық, топырақтың тығыздығы, ығысуға кедергі күші, топырақтың ішкі және сырқы үйкеліс коэффициенттерін жатқызуға болады.

Топырақтың ылғалдылығы. Топырақтың деформациялануға кедергісінің негізгі факторларының біріне оның ылғалдылығы жатады. Біздің міндетіміз уақытша суғару арығын тегістеу кезінде горизонт қабаты бойынша дамба топырағы ылғалының әсерін зерттеу болып табылды. Ол жұмысшы органдардың жұмыс істеу қабілетінің сапасын анықтайды.

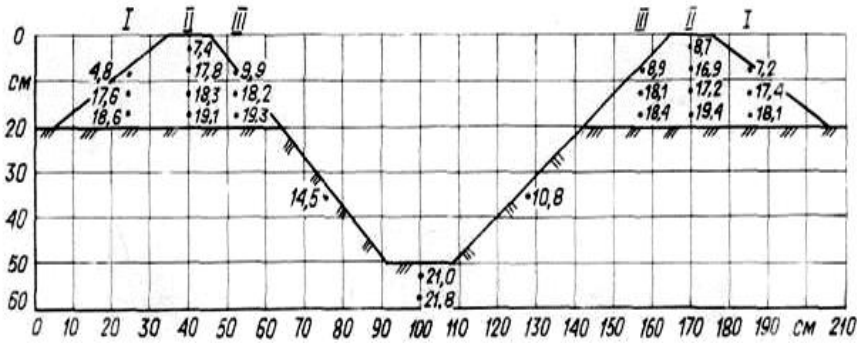
Жұмыстар мақта себетін әртүрлі учаскелерде жүргізілді. Топырақ – тұздалмаған типтік қара топырақ.

Зерттеу үшін бір-бірінен айырмашылығы көп болатын екінші және төртінші суғарудан кейінгі топырақтар алынды. Бірінші суғарудан кейінгі топырақ зерттеуге алынбады, себебі, бірінші суғаруда судың нормалық мөлшерінің аз шығындалуында және өсімдік ол кезде арықты көйленкесімен жаппайды. Сондықтан, дамба топырағы аз ылғалданып, арық табаны тегістегенен кейін шектік мүмкіндік дәрежеге дейін кебеді (16...18%). Шаруашылқтарда бесінші және алтыншы суғарулар әдетте таңдаулы ғана жүргізіліп, культивация орындалмайды, сондықтан уақытша суғару арығын тегістеуді қажет етпейді.

Екінші суғару кезінде суғару мөлшері минималды 700...900 $м^3$/га құрайды, бұл кезде мақтаның биіктігі төмен болады. Төртінші суғару кезінде суғару мөлшері–1000...1200 $м^3$/га болып, мақта өсіп қатар аралықтарын толық жабады, ылғалдылық ұзақ сақталады. [1,2]

Топырақтың ылғалдылығын тексеруге арналған үлгілер жүйектен, дамбадан және уақытша суғару арығының табанынан алынды. Уақытша суғару арығын тегістеу алдында оның дамбасы мен қазылған арна табанынан топырақ ылғалдығын анықтау 2 суретте көрсетілген.

Өндірістік жағдайларда уақытша суғару арығын тегістеу мерзімін таңдауға болады, егер дамба мен уақытша суғару арығының табанындағы ылғалдылық оңтайлы болса, яғни дамба мен уақытша суғару арығының табанындағы ылғалдылық бірқалыпты құрғаса. Негізінен жоғары бөлігі 2 суретте көрсетілгендей тез құрғайды. 2 суреттен көргеніміздей, дамба ылғалдылығы бірқалыпты таралмайды.



Сурет 2. Тегістеу алдында уақытша суғару арығы арнасы табаны мен дамба негізі топырағында ылғалдылдың таралуы

Тәжірибелік зерттеулер қолданыстағы және ұсынылатын әдістер бойынша дамбадағы топырақтың фракциялық құрамын анықтау бойынша жүргізілді. Тәжірибе мәліметтері 4 кестеде берілген.

Жоғарыдағы айтылғандардың негізінде дамбаның беткі құрғақ қабаттын арықтың ылғал табанына түсіріп, дамба негізінің ылғал топырағын оның үстінгі қабатына шығарып көмгенде, уақытша суғару арығын қайта қазу кезінде арна топырағында оңтайлы ылғалдылықты қамтамасыз ететінін көрсетті.

Кесте 4- Уақытша суғару арығын қайта қазу кезінде дамба топырағының фракция құрамы

Операция түрі	Фракция құрамы, %				
	100жоғары	100-50	50-25	25-10	10- аз
Ұсынылатын	3,39/ 11,42	6,94/ 4,15	10,6/ 7,77	15,06/ 17,94	63,96/ 66,06
Қолданыстағы	22,96/ 35,29	8,42/ 6,79	9,62/ 8,67	10,80/ 10,97	48,23/ 3827

Ескерту: алымында – 2-ші суғарудан кейінгі мәліметтер;
бөлімінде – 4-ші суғарудан кейінгі мәліметтер

Сондықтан, уақытша суғару арықтарын тегістеуге ұсынылатын технология тегістегіштің тек энергия пайдалану шығындарын азайтумен бірге, дамба түзілу сапасын да арттырады. Ұсынылған технологияны орындайтын машинаны жарату дер кезінде қолға алынған мәселе болар еді.

Әдебиеттер

1. Үмбетәлиев Н. А., Манабаев Н. Т., Ахилбеков М. Н., Дәулетова Ж. И. Суғармалы егіншіліктегі арықтарды тегістеудің технологиялық үрдістерін зерттеу. Ізденістер, нәтижелер-Исследования, результаты. № 4 (76) 2017 ISSN 2304-334-02. Алматы, 2017.
2. Халанский В.И., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: Колос, 2004.
3. Манабаев Н.Т. Исследование процесса перемещения почвы в зависимости от положения установки отвала заравнивателя. Журнал. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. Научно-теоретический журнал. №2, 2013 стр. 61-63. Москва-2013.

References

1. Umbetaliev N. A., Manabaev N. T., Akhilbekov M. N., Dauletova Zh. I. Sugarmaly eginshiliktegi aryktardy tegisteudin technologiyalyk urdisterin zertteu. Izdenister, natizheler-Investigationis, consequitur. № 4 (76) 2017 ISSN 2304-334-02. Almaty, 2017.
2. Khalansky V. I., Gorbachev I. V. Rusticarum velit. - M.: Kolos, 2004.
3. Manabaev N. T. Inquisitionem de processu solo obsessio secundum situm leveler lamina odio. Acta est. Tradit, Russian Academiae Rusticarum Scientiarum. Scientiarum et speculativa acta. No. 2, 2013 pp. 61-63. Moscow-2013.

ӘОЖ 556.18
UDC 556.18

СУАРМАЛЫ ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ СУ ПАЙДАЛАНУ НЕГІЗДЕРІ

FUNDAMENTALS OF WATER USE IN IRRIGATION SYSTEMS

Оралсынқызы М., Мырзахметова А., Сұлтанбек А.
Oralsynkyzy M., Myrzakhmetova A., Sultanbek A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ., Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Molyy_aa@mail.ru

Резюме

В данной статье приводится основы использования воды в ирригационных системах. Оросительную способность системы рассчитывают, принимая благоприятные условия для любой потери воды, которая может быть подана в систему. Однако за счет источников воды природа находится в беспорядке. Поэтому необходимо оценить возможность получения воды в зависимости от пропускной способности реки. Водообеспеченность определяется расчетным водоснабжением оросительных систем, сочетанием нескольких вариантов расчетного расхода воды с учетом потребности в поливной воде, балансом дефицита воды, ростом чистой прибыли от орошения, эффективностью коэффициентов. и определить расчетную подачу оросительных систем.Одним из наиболее перспективных направлений применения метода системного анализа при эксплуатации гидро-мелиоративных систем является область управления. Он предлагает систему управления, которая отличается своим разнообразием и иерархической базой.Режим орошения определяется для каждого поля, переменной площади, хозяйства, площади, орошаемой площади и зоны на основании экспериментальных исследований или расчетным методом с учетом факторов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур. В случае внезапной нехватки воды, когда большие фермы также снабжены водой, вводится циклический водный цикл, который может быть циркуляцией воды между фермами или внутри хозяйства.

Abstract

This article covers the basics of water use in irrigation systems. The irrigation capacity of the system is calculated assuming favorable conditions for any loss of water that may be supplied to the system. However, at the expense of water sources, nature is in disarray. Therefore, it is necessary to assess the possibility of obtaining water depending on the throughput of the river.Water supply is determined by the calculated water supply of irrigation systems, a combination of several options for the estimated water consumption, taking into account the need for irrigation water, the balance of water shortages, the growth of net profit from irrigation, the efficiency of the coefficients. and determine the estimated flow of irrigation systems.One of the most promising areas of application of the method of system analysis in the operation of hydro-reclamation systems is the field of management. It offers a management system that is distinguished by its diversity and hierarchical base.The irrigation regime is determined for each field, variable area, farm, area, irrigated area and zone on the basis of experimental studies or a calculation method, taking into account factors affecting the yield of agricultural crops. In the event of a sudden water shortage, when large farms are also supplied with water, a cyclical water cycle is introduced, which can be the circulation of water between farms or within the farm.

Кілттік сөздер: *суды пайдалану, су шаруашылығы, танап, мелиортивтік жағдай, су тұтыну, агротехникалық шаралар, құрғату жүйесі.*

Keywords: *water use, water management, fields, reclamation, water consumption, agro-technical measures, drainage system.*

Жоспарлы су пайдалану - бұл басқарылатын технологиялық үрдіс, су көздерінен суды алу арқылы ауылшаруашылық дақылдарына керекті суды және қоректік заттардың режимін қолайлы түрде реттеу, алынған суды су пайдаланушыларға керекті агротехникалық мерзіміне байланысты қажетті көлемде ұтымды бөлу арқылы оларды суармалы танаптарға тиімді түрде тарату, жүйелердің конструктивті элементтерінің барлығының және суармалы учаскелердің, бар жабдықтардың, қондырғылар мен суару техникаларының жұмысын сенімді түрде қамтамасыз ететін шаралардың міндетті түрде орындалуы, су шаруашылығының нысаналарындағы (суармалы жүйелер немесе олардың бөлек звенолары, әр түрлі су тұтынушылар, фермерлік шаруашылық) техникалық шараларды кешенді ұйымдастыру.

Суды пайдалану - суармалы жердегі ауылшаруашылық өнімдерін өндірудегі жалпы технологиялық үрдістің ажырамайтын бөлімі, ал *шаруашылықтың ішіндегі су пайдалану* жоспары - шаруашылықтың (су пайдаланушылар) өндірістік-қаражаттық бөлімі.

Жоспарлаудың мақсаты - ауылшаруашылық дақылдарынан жоғары және тұрақты өнім алу.суармалы учаскелерді ғылыми тұрғыда дәлелденген агротехникалық мерзімде керекті көлемде суаратын сумен қамтамасыз ету, су мен ауаның, қоректік заттардың және жылудың режимдерінің қолайлы жағдайын жасау, топырақ құнарын және қоршаған табиғи ортаны міндетті түрде сақтай отырып суармалы жердің қалыпты мелиоративтік жағдайын қамтамасыз ету, ауыл тұрғындарының мәдениетті өмір сүруіне жағдай жасау [1].

Суармалы жүйелерді көп жылғы пайдаланудың тәжірибесі жоспарлы су пайдаланудың келесі негізгі принциптерін тұжырымдауға мүмкіндік береді:

1. Жоспарлау принципі. Су пайдалануды жоспарлағанда белгілі бір иерархияның қарастырылуы. Жоспарлағанда негізгі звено - шаруашылық, сондықтан бұл деңгейде шаруашылықтың ішіндегі су пайдалану жоспары жасалынады. Жасалған жоспардың негізінде жүйелерге суды бөлудің жоспары жасалады, одан кейін бассейннің су мен жердің теңдігі жасалынады. Бұл құжатқа өзіне тән тексеру әдісі мен есебінің формасы бар мемлекеттік статус беріледі.

2. Кезеңділік принципі. Ауылшаруашылық дақылдарының суармалы суға оптимальді қажеттілігін ескеріп, оларды прогрессшіл технология арқылы өңдеумен толық байланыста бола отырып, суды төменнен жоғары қарай бір ізбенен пайдалану жоспарланады.

Суару режимін әр танапқа, ауыспалы учаскге, шаруашылыққа, ауданға, суармалы территорияға және аймаққа экспериментальді зерттеулердің негізінде немесе есептеу әдісімен, ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігіне әсер ететін факторларды ескере отырып анықтайды.

3. Шектік принципі. Жүйелерге немесе жеке шаруашылықтарға алынатын суармалы судың шегі су көздерінің сулылығына, жүйенің бас ғимаратының конструктивтік ерекшеліктерімен, шаруашылық аралық және шаруашылықтың ішіндегі суармалы жүйелердің және олардағы гидротехникалық ғимараттарға, суармалы жердің мелиоративтік жағдайы мен олардың сортаңдылық дәрежесіне, кәріздің жобаланғандығына байланысты айқындалады. Шаруашылықтағы ауылшаруашылық дақылдарын суару техникасымен қамтамасыздық деңгейінің және ресурстардың әр түрлілігінің өте маңызды мағынасы бар.

Әр түрлі - 95, 75, 50, 25 және 5%-ды жылдардың қамтамасыздығының шегі тағайындалады, арнайы теңдік есебінің негізіне байланысты және суармалы жүйелерді пайдалану тәжірибесін ескере отырып түзетіледі.

4. Оптимальдік принципі. Бұл тәсілдің методологиясы ресурстардың кейбір түрлеріне жасалған кедергілерге қарамастан жоғары өнім алуға мүмкіншілік жасайды. Бұған, оптимальді режимде барлық технологиялы үрдістерді орындау арқылы жетеді - нақтылы берілген жағдайда жоғарғы экономикалық нәтиже алу мақсатында, су және еңбек ресурстарымен, техникамен уақытылы маневр жасауды қамтамасыз ету үшін, суармалы тізбекке суды тарату, суаруды және керекті агротехникалық шараларды жүргізу, т.б.

5. Ірі шаруашылықтарға суды үздіксіз және кіші шаруашылықтарға суды кезекпен беру принципі. Ол, ірі шаруашылықтарға суды үлкен шығынмен тәулік бойы беруді және кішігірім, аудандары 100 - 200 га аспайтын (фермерлік) шаруашылықтарға кезекпен беруді қарастырады. Кішігірім шаруашылықтарға, суармалы суды тиімді пайдалану үшін, екі немесе төрт тактолі су айналымы енгізіледі.

Судың кенет тапшылығы жағдайында ірі шаруашылықтарға да су бергенде тактолы су айналымы енгізіледі, ол мүмкін шаруашылық аралық немесе шаруашылықтың ішіндегі тактолы су айналымы болуы мүмкін [2].

6. Жоспардың кешенділік принципі. Жоспарлы су пайдалану суармалы суды алу және тиімді таратудан ғана тұрмайды, сонымен қатар, каналдарды, ғимараттарды, автоматтандырылған және телемеханикаландырылған жүйелерді, қосымша жабдықтарды жөндеу мен қалпына келтіру жұмыстарынан тұрады; мелиоративтік техникалар және

инвентарлармен қамтамасыз етілгендігі; керекті мамандықтары бар еңбек ресурстарының теңдігін жасау; су пайдаланудың тиімділігі және тұтасымен экономикалық көрсеткіштің есебі.

7. Нормативтік база. Суды пайдалануды жоспарлағанда ғылыми-зерттеу және жобалау институттарының арнайы дайындалған нормативтік құжаттарды міндетті түрде пайдаланады. Бұған, ауылшаруашылық дақылдарының суару режимін дифференциалау, жөндеу жұмыстарының барлық түрлері, әр түрлі машиналар мен механизмдер, су өлшейтін жүйелер, автоматтар мен телемеханикалар, сонымен қатар Өндірістік және тұрмыстық жағдайларының қызметін міндетті түрде қалыпты қамтамасыз ететін еңбек ресурстары.

8. Ғылыми-техникалық жетістіктер. Міндетті түрде ғылыми-техникалық жетістіктерді суармалы жүйелерді пайдалану практикасына енгізу - экономика-математикалық әдістерді, жүйелік сараптау әдістерді, жүйелерде технологиялық үрдістерді жоспарлағанда және оперативті басқарғанда электронды есептеу машиналарын пайдалану [3].

Жүйенің суару қабілетін, жүйеге берілуі мүмкін судың кез-келген шығынының қолайлы жағдайларын (оның алуы мүмкін) болжай отырып есептейді. Бірақ, су көздеріндегі шығындарда (көбірек бұл өзен) табиғатта бей-берекет жағдайда болады. Сондықтан, өзендегі су шығынының қабілеттілігіне байланысты су алу мүмкіншілігін бағалау міндетті түрде жүргізілуі керек. Су алу мүмкіншілігі суармалы жүйелердің есепті су қамтамасыздығымен анықталады, ағынның есепті қамтамасыздығының бірнеше вариантын, суармалы суға қажеттілігін ескере отырып, су тапшылығы теңдігімен үйлестіру арқылы, суарудан түсетін таза пайданың өсуін, тиімділік коэффициентін анықтай отырып күрделі қаржы бірлігінің есебін нормадағы мәнімен түйістіру, оптимизациялау міндеттері болып саналады және суармалы жүйелердің есепті қамтамасыздығын анықтайды.

Жүйені талдау әдісін гидромелиоративтік жүйелерді пайдаланудағы ең перспективалы пайдалану облысының бірі басқару өрісі болып табылады. Әдеуір өзіне меншікті әр түрлілігімен және иерархиялы негізінде ерекшеленетін басқару жүйесін ұсынады. Бұл келесі аспектілерде жүзеге асатын жүйелерді үйлесімді басқару әдісін жасауға және енгізуге себепші болуы мүмкін:

- басқару және альтернативті болуы мүмкін мақсатты орындау, оларға жету үшін басқару жүйелерін жүйелі түрде зерттеу, функциональды схемаларды және толассыз функциональды схемаларды анықтау; тайыз орындарды табу;
- ЭЕМ көмегімен ақпараттарды осы заманғы өңдеу тәсілдеріне, байланыс құралдарына, қолайлы шешімдерді тез қабылдауға мүмкіншілік беретін ұйымдастыру техникаларына негізделген басқару жүйелерін жасау (модельдер жүйесі).

Көрсетілген аспектілер жүйелерді автоматты түрде басқару деп аталатын ірі тәуелсіз бағыт болып қалыптасты.

Әдебиеттер

1. Анзельм К А., Абдрахимов В.З., Арынбаев Ж Эколого-мелиоративный мониторинг орошаемых земель Южного Казахстана // Водное хозяйство Казахстана - Алматы, 2011 г.
2. Методические указания по мониторингу орошаемых земель Республики Казахстан МСХ РК - Астана, 2012 г.
3. Сводный отчет о мелиоративном состоянии орошаемых земель Южно-Казахстанской области за 2016.

References

1. Anzelm K A., Abdrahimov V.Z., Arynbaev Zh Ekologo-meliorativnyj monitoring oroshaemyh zemel Yuzhnogo Kazahstana // Vodnoe hozyajstvo Kazahstana - Almaty, 2011 g.
2. Metodicheskie ukazaniya po monitoringu oroshaemyh zemel Respubliki Ka¬zahstan MSH RK - Astana, 2012 g.
3. Svodnyj otchet o meliorativnom sostoyanii oroshaemyh zemel Yuzhno-Kazahstanskoj oblasti za 2016.

ӘОЖ 636598:591.47
UDC 636598:591.47

«ҚОЙЛАРДЫҢ ОСТЕРТАГИОЗ АУРУЫНДА ПАЙДАЛАНАТЫН ТОТИЯИЫН, ФЕНОТИОЗИН, ИВЕРМЕК АНТИГЕЛЬМИНТІКТЕРІНІҢ МАЛ ГЕМАТОЛОГИЯСЫНА, ЗӘРІНЕ, КЛИНИКАСЫ МЕН ЖАЙ КҮЙІНЕ ӘСЕРІ»

"SHEEP'S HEMATOLOGY, URINE, CLINICAL AND CURRENT STATUS OF TOTIYAIN, PHENOTHIOSINE, IWERMEK ANTIGELMINTS USED IN SHEEP OSTERTAGIOSIS"

Нуралиев С.,Балтахожаев Т.Р.
Nuraliev S., Baltakhozhaev T.R.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті,Шымкент,Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University,Shymkent, Kazakhstan

Резюме

По результатам исследования изучалось влияние антигельминтов на гематологию и клинику животных, различные неблагоприятные эффекты на продуктивность животного в целом, а также экономические преимущества современных глистогонных средств при этих заболеваниях. Показано, что работа ветеринаров работа в отрасли позволит значительно повысить эффективность их работы, и были получены положительные результаты.Различные антигельминтики, применяемые против остертагиоза у овец -Лечебные свойства серной кислоты меди (тотиаина), фенотиозина - два эксперимента.и влияние глистогонных червей на тела ягнят в одной контрольной группе.В первой и второй группах ягнят изучалось использование ранее применявшихся тотиа, фенотиазиновых глистогонных средств, чтобы определить, насколько они полезны или вредны для животного, и для определения эффективности применяемых глистогонных препаратов мы включили их в первую и вторую группы. Опытные группы Из глистогонных средств, применяемых в качестве глистогонных средств против гельминтов, исследование проводилось путем отнесения ягнят третьей группы к контрольной с целью определения их воздействия на организм с использованием только ивермека.

Мы включили ягнят с этой третьей группой остертагиоза в контрольную группу и проверили эффективность глистогонных беспозвоночных против гельминтов. Мы исследовали его гематологию крови и мочу в лаборатории.

Abstract

According to the results of the study, the effect of anthelmintics on the hematology and clinic of animals, various adverse effects on the productivity of the animal as a whole, as well as the economic advantages of modern anthelmintic drugs for these diseases were studied. It has been shown that the work of veterinarians working in the industry will significantly increase the efficiency of their work, and positive results have been obtained.Various anthelmintics used against ostertagiosis in sheep - Medicinal properties of copper sulfuric acid (totiain), phenothiosine - two experiments; and the effect of anthelmintic worms on lambs' bodies in one control group.In the first and second groups of lambs, the use of previously used totia, phenothiazine anthelmintic drugs was studied to determine how useful or harmful they are for the animal, and to determine the effectiveness of the anthelmintic drugs used, we included them in the first and second groups. Experimental groups From the anthelmintic agents used as anthelmintic agents against helminths, the study was carried out by assigning lambs of the third group to the control in order to determine their effect on the body using only ivermec.We included lambs with this third group of ostertagiosis in the control group and tested the efficacy of anthelmintic invertebrates against helminths. We examined his blood and urine hematology in the laboratory.

Кілттік сөздер: *остертагиоз, антигельминтік, тотияиын, ивермек, гельминт, фенотиазин,эритроцидтер, фагоцитоз*

Keywords:*ostertagiosis, anthelmintic, totia, ivermec, helminth, phenothiazine, erythrocytes, phagocytosis*

Жұмыстың негізгі мақсаты. , Осы мақсатты орындауға төмендегідей міндет қойылды:Қойлардың остертагиоз ауруына қарсы қолданылған түрлі антигельминтиктердің – күкірт қышқыл мыс (тотияиын), фенотиозиннің дәрілік қасиеттері екі тәжірибелік топтарындағы тоқтыларға беріліп зерттелді және бір бақылау топындағы тоқтылардың организмдеріне антигельминтик ивермектің тигізгетін әсерлері зерттелді.

Бірінші, екінші топтардағы тоқтыларға ертеректе пайдаланып келген тотияиын, фенотиозин антигельминтиктерін беру арқылы, оның мал организіме қаншалықты жақсы, немесе организімге қаншалықты зиянын тигізетіні зерттелді және пайдаланған антигельминтик дәрілердің тиімділігін анықтау үшін, оларды бірінші және екінші тәжрибиелік топтар санатына қостық, зерттедік, ал кейінгі жылдары мал гельминттеріне қарсы антигельминтик ретінде пайдаланып жүрген антигельминтиктердің ішінде тек ивермекті пайдалану арқылы, оның организмге тигізетін әсері мен тиімділігін анықтау үшін, оларды үшінші топтағы тоқтыларды бақылау тобына жатқызып, зерттеу жүргізілді.

Осы үшінші топтағы остертагиоз ауруымен ауырып тұрған тоқтыларды бақылау тобының санатына қосып, антигельминтик ивермектің гельминттерге қаншалықты жақсы әсер ететінін тексеруді міндет етіп қойдық. Оның қандағы гематологиялық көрсеткіштерін және зәрін зертханалық тексеруден өткізіп, зерделедік.

Бірінші тәжрибиелік отар қойларға дегельминтизация ретінде тотияинды (күкірт қышқыл мысты) быламықпен, екінші тәжрибиелік отар қойларға фенотиазинді быламықпен, беріп, ем, дом жұмыстары жүргізілді.

Ал үшінші бақылау тобындағы отардағы остертагиоз ауруымен ауырып тұрған тоқтыларды, қойдың салмағына қарай сұйық антигельминтик ивермекті малдың мойын терісінің астына инъекция жасадық.

Жұмыстың мазмұны:

Зерттеу нәтижелері және талдау. Бірінші және екінші топтағы (әр топта 10 бас қойдан) қойларды тотияиын, фенотиозинмен дегельминтизация жасағанда, олардың мал организіміне кері әсері анықталды, малдың қанында эритроцидтер мен гемоглобин дәрінің әсерінен лизиске ұшрап, малдың зәрімен бірге сыртқа шығарылған, мал қан сиген, ол 6- 8 күнге дейін қан сиіп жүрген. Қанда жалпы белоктың көлемі азайып кеткен, зәрдің құрамында эритроцидтер, гемоглобин, лейкоцидтер анықталған, белоктар пайда болған, ол да зәр арқылы сыртқа шығарылған; эритроцидтердің шөгу жылдамдығы екі есе артқаны анықталған; қанда лейкоцидтердің нейтрофилдері мен лимфоцидтердің көлемі азайған, фагоцитоз белсенділігі күрт төмендеген, организімге кері әсер еткен анительминтиктер - тотияиын, фенотиозиннің зиянды әсерлеріне төтеп бере алмай, олардың - лейкоцидтердің нейтрофилдері мен лимфоцидтердің көлемі азайған, белсенділігі (фагоцитоз) төмендеген. Анительминтиктер: - тотияиын, фенотиозинмен зиянды әсерлерінен және малдың остертагиоз құрт ауруында лейкоцидттердің эозонофильдері 2- 3 есе көбейіп кеткен. Ол организімнің гельминтерге қарсы табиғый реакциясы деп түсінген дұрыс болады. Аты аталған антигельминтиктер, жалпы малдардың көңіл күйіне, иммунитетіне кері әсер ететіні анықталған, ал үшінші бақылау тобындағы (10 бас қойлар) дегельминтизация ретінде пайдаланған антигельминтик ивермектің мал организіміне, гематологиясына, зәріне ешқандай зияаны тимегені анықталды, малдардың көңіл – күйлері жақсы болған және ол антигельминтик онымен бірге организмдегі басқа да домалақ гельминттерден тазалайтыны белгілі болды.

Қорытынды мен ұсыныстар.

Қазақстан мал шаруашылығындағы, оның ішінде қой шаруашылығында кеңінен тараған қойлардың остертагиоз ауруында, оған қарсы осы күнге дейін пайдаланып келген әртүрлі антигельминтиктердің, атап айтқанда күкірт қышқыл мыс (тотияиын), фенотиозиннің мал гематалогиясына, әсіресе малдың қанының эритроцидтеріне, гемоглобиндеріне әсер етіп, олар лизиске ұшыраған (талқандалған); ақ түіршік қанның лейкоцидтері, оның ішінде нейтрофильдер мен, лимфоцидтер азайған, олардың фагоцитоз қасиеті төмендеген; эозонофильдер 2,0 -2,5 есе көбейген; қандағы белоктар, тромбоцидтер азайғаны зерттеу жұмыстары анықталды. Онымен бірге тоқтылардың зәрінде, сау малдарда болмайтын эритроцидтер, гемоглобиндер, лейкоцидтер, белоктар көбейген, малдар қанды 6- 8 күнге дейін қан сиіп жүрген, жануарлардың жалпы көңіл күйлері төмендеген, малдың иммунитеті төмендеген.

Зерттеу нәтижесінде заманауи антигельминтиктердің ішінен ивермектің антигельминтигінің мал организімінің қанына, зәріне, клиникасына, жалпы иммунитетіне көп кері әсері анықталмады. Заманауи

антигельминтиктердің ішінен ивермек антигельминтигінің организмге тигізетін оң нәтижелерін, экономикалық тиімділігі қаншалықты арттыратынын бақылау тобындағы қойларды зерттегенде толығымен анықталды.

Ивермек антигельминтигі қойлардың остертагиоз ауруында организмге ешқандай зиянын тигізбеді. Әсіресе малдардың қанының эритроцидтеріне, гемоглобиндеріне, ақ түиіршік қанның лейкоцидтеріне, оның ішінде нейтрофильдер мен, лимфоцидтеріне, эозонофильдеріне кері, залалын тигізбеді, қандағы белоктар, тромбоцидтер азаймай, малдың сау физиологиялық, гематологиялық көрсеткішін сақтап тұрды және малдардың зәрінде талқандалған эритроцидтер, гемоглобиндер, анықталмады; лейкоцидтері, оның ішінде нейтрофильдер мен, лимфоцидтері табылмады, зәр құрамында белоктар анықталмады, малдардың дельминтизация жасағаннан кейін, олардың көңіл күйлері, малдардың реакциясы жақсы болды және онымен бірге өндірісте еңбек етіп жүрген ветеринар мамандардың жұмыстарының тиімділігі мен сапасы артты.

Остертагиоз ауруымен ауырып тұрған тоқтылардың гельминттері вирулентті уларды бөледі, арық саулықтар мен тоқтылар қыс, көктем айларында қатты ауырады, мал арасында шығын да алып келеді.

Отардағы қойларды қыстатуға түсірерден 1-1,5 ай бұрын күз кезінде барлық қойлардың организіміндегі гельминттерді жою мақсатында, оларға заманауи ең тиімді антигельминтик ивермекті тері астына салады, малдардың қоңы тез көтеріліп, түрлі құрт ауруларынан, мал шығындарынан аман болады және шаруашылыққа басқа да шығындарды жұмсауға тосқауыл қойылды.

Отардағы тоқтыларға мал жайылымға шығар алдында ерте және қыстату алдында арық саулықтар мен арық тоқтылардың жауы остертагиоз және басқа да гельминт ауруларына қарсы ивермек немесе басқа да акарацитті дәрі-дәрмектерді салғызбаған. Сол себепті ерте көктемде отардағы тоқты қойлардан 30 - 40 % остертагиоз ауруымен бірден ауырып қалуы, әрбір тоқты отарлардан күніне 3-4 ден, 10-12 басқа дейін тоқтылардың өліміне алып келіп, шаруашылыққа өте үлкен экономикалық, финанстық шығындарға душар қылған, шаруашылыққа тек тоқтылардың шығынынан келген зиян 1 млн. 150 мың тенгені құраған;

Ауру ошағын жою үшін, жүргізілген іс-шаралардың арқасында шаруа қожалығы 2 млн 970 мың тенгеге шығынға ұшырады, 44 тоқтының өлім жітіміне жол берілгенмен, дер кезінде тоқтылардың 2000 –ін аман алып қалғанының өзі, шаруашылықты үлкен шығынға, банкротқа ұшыратпады, ветеринар маман үлкен іскерлік жұмыс көрсетті деп санаймын.

Әдебиеттер

1. Сабаншиев, М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы,2011.-480 б.
2. Федоров К. П. и др. Основы общей и прикладной ветеринарной паразитологии. Новосибирск, 2004. –1044 с.
3. Кадыров Н. Т.Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Астана, 2000. –560 с.
4. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Балагула Т.В., Коновалов Н.К. Паразитология и инвазионные болезни животных. М: Колос, 2001.–528с.

ӘОЖ631.674.6(574.5)
UDC631.674.6(574.5)

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ЖЕРЛЕРІН СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ МҮМКІНДІГІ

POSSIBILITY OF INFORMATION SYSTEMS IN WATER SUPPLY OF LAND OF TURKESTAN REGION

Оралсынқызы М., Нұралдын Т., Әбдірахым Қ.
Oralsynkyzy M., Nuraldyn T., Abdrahym K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. AuezovSouth Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Molyy_aa@mail.ru

Резюме

В целях обеспечения водой земель Туркестанской области проводят районирование с учетом климатических особенностей, природно-климатических условий эффективного и обоснованного использования водного фонда в сельскохозяйственной отрасли, оценка будет рассмотрен. Для достижения поставленной цели рассмотрены и решены следующие вопросы: в Туркестанской области, природно-климатических условий всестороннего районирование на основе метео данные, необходимые для оценки; определить влияние водных ресурсов в сельскохозяйственной сфере области, эффективного использования дорог.В целях решения сложных вопросов, рассматриваемых в работе, исходя из природных закономерностей и правила использования системы, путем дистанционного зондирования, в целях эффективного использования водных ресурсов и для проведения анализа, полученных в обоснование специальных методик и математической статистики согласно моделям с использованием программы ArcGIS.Основные научные исследования в докладе (научные, практические): 1) обоснование системы прогнозирования и его изменения под воздействием климатических изменений водных ресурсов Туркестанкой области; 2) обоснование оценки прогнозных ресурсов и водных систем в связи с изменениями климата на водный фонд области, результаты районирования; 3) уровень обеспеченности водой орошаемых земель.

Abstract

In order to provide water to the lands of the Turkestan region, zoning is carried out taking into account climatic features, natural and climatic conditions for effective and reasonable use of water resources in the agricultural sector, the assessment will be considered. To achieve this goal, the following issues were considered and resolved: in the Turkestan region, natural and climatic conditions, zoning based on meteorological data necessary for assessment; to determine the impact of water resources in the agricultural sector of the region, effective use of roads.In order to solve complex issues considered in the work,

based on natural laws and rules of use of the system, by remote sensing, in order to effectively use water resources, information obtained in support of special methods and mathematical statistics according to models using the ArcGIS program.The main research report (scientific and practical): 1) the rationale of the forecasting system and its changes under the impact of climate change in water resources Turkestanskii region; 2) the rationale for assessment of undiscovered resources and water systems in connection with climate change on the water resources of the region, the results of zoning; 3) the level of water security of irrigated lands.

Кілттік сөздер: *Дүниежүзілік метеорологиялық ұйым, Геоақпараттық жүйелер, ArcGIS бағдарламасы, гидропост, ғарыштық түсірілімінің дешифровкасы, су ресурстары мониторингісі, тематикалық аудандастыру.*

Keywords:*World Meteorological Organization, Geographic Information Systems, the ArcGIS software, sonar, satellite imagery decoding, monitoring of water resources, thematic regionalization.*

Климат өзгерісі, яғни жер беті ауа температурасының жоғарылауы XX ғасырдың ортасынан бастап жер шарының көптеген аймақтарында байқалады. Заманауи бағалаулар көрсеткендей, жер беті ауа қабатының ғаламдық жылдық орта температурасы XX ғасырдың басынан 0,74°С көтерілді, бірақ жылыну бұл кезеңде тұрақты болған жоқ. Жылымық кезең XX ғасыр басынан 40-жылдарға дейін, кейін 70-жылдарға дейін кішігірім салқындаушылық байқалды және 70-жылдардың ортасынан бастап қазіргі уақытта қарқынды жылулық байқалуда (соңғы 50 жылда ауа температурасы әр 10 жыл сайын орта есеппен жер шары бойынша 0,13°С көтерілді).

ДМҰ (Дүниежүзілік метеорологиялық ұйым) мәліметтері бойынша аспаптық бақылаулар кезеңі негізінде ең жылы жылдар ондығына кірді (1850-2008 жж.) және 10 орын алды (1998, 2005, 2003, 2002, 2004, 2006, 2007, 2001, 1997 жылдардан кейін, ауытқудың төмендеуі келтірілген, сурет 12). 2008 жылы ауытқудың жылдық орташа температурасы мен бүкіл жер шары бойынша орталандырылған мұхит беті температурасы негізгі кезеңмен (1961-1990 жж.) салыстырғанда +0,31°С құрады. Солтүстік жарты шар үшін (құрлық пен теңізбен бірге) ауытқушылық +0,50°С құрады, бұл бақылаудың саралау қатарындағы 8-ші оң ауытқушылық болып табылады.

2008 жыл Қазақстан территориясы үшін жылы және саралау қатарында 1940 жылдан бастап бақылағанда 6 орынға ие болды. Территорияның көп бөлігінде 2008 жылы жылдық орташа ауа температурасы нормадан 1...1,5°С-қа жоғары болды. Қазақстан территориясы бойынша орталандырылған жылдық орташа ауа температурасының ауытқушылығы 2008 жылы 1,1°С құрады. 2008 жылы бүкіл Қазақстан территориясы бойынша көктем мен жаз мезгілдері жылы, ал қыс – суық (желтоқсан 2007-ақпан 2008жыл) болды.

Қарастырылушы аймақ температурасының мезгілдік бөлініс ерекшеліктері төменде көрсетілген.

- Қыс мезгілі республика территориясының көп бөлігінде суық, ал кей жерлерде айрықша суық болды. Тек қиыр солтүстікте ғана ауа температурасы норма шамасында болды. Айрықша суық ауа-райы оңтүстік және орталық Қазақстанда байқалды, ауа температурасының ауытқушылығы минус 3 пен минус 5°С шамасында болды. Оңтүстік Қазақстан облысында орналасқан көптеген метеобекеттерде қыс мезгілі 1940 жылдан бастап бақылағанда 10% арасында ең суық қыс болды.

- Көктем мезгілі бүкіл Қазақстан территориясы бойынша айрықша жылы болды, сонымен қатар 10 % ең жылы көктем мезгілдеріне енді. Ауа температурасының оң ауытқушылығы 3...5°С құрады. Қарағанды және Маңғыстау облыстарында ауа температурасының максималды оң ауытқушылығы - 5°С жоғары байқалды.

- Жаз мезгілі Қазақстан территориясының көп бөлігінде айрықша жылы болды және 10% ең жылы жаз мезгілдеріне енді. Температура ауытқушылығы оң болды және 1-2°С құрады.

- Күз мезгілі солтүстік Қазақстанды есептемегенде, бүкіл Қазақстан территориясы бойынша жылы болды, онда айрықша жылы болды және температура ауытқушылығы 2-3°С жетті.

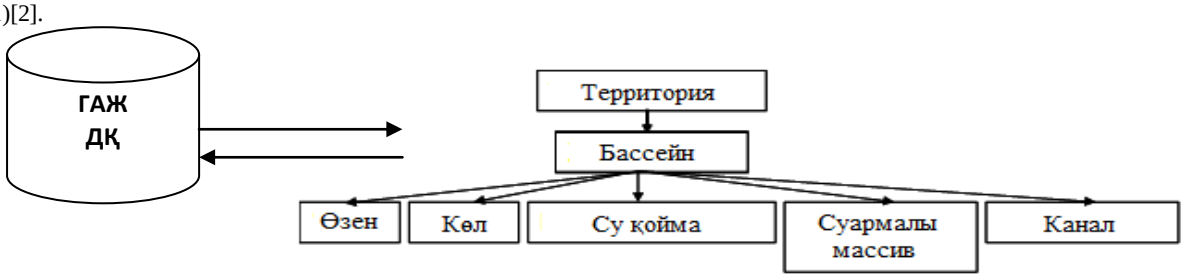
Қазақстан бойынша жауын-шашынның жылдық мөлшері 1,1 мм/10жыл (1940-2010 жж. кезеңінде) азайды. Бассейн аралық қималарда біршама айырмашылықтар бар: Есіл, Тобыл-Торғай және Арал-Сырдария бассейндерінде жауын-шашынның жылдық мөлшерінің әлсіз көбею үрдісі байқалады – 2-2,6 мм/10жыл, қалған бассейн территорияларында жауын-шашынның жылдық мөлшері азаяды.

Территория бойынша ауылшаруашылығы табиғатпен тығыз әрекеттеседі, бұл үшін ауылшаруашылығын бірыңғай, табиғи-техникалық (агротехникалық) жүйе ретінде қарастыру керек. Суармалы жерлер жағдайын бағалау заманауи табиғи шарттар негізінде жүзеге асады, олар өз кезегінде жеке экономикалық аймақтардағы табиғи және шаруашылық шарттар әр түрлілігін ескеруге мүмкіндік береді[1].

ГАЖ деректер қорына көрсеткіштерді жинақтау мен енгізу тұрақты жүргізіледі, ол табиғи және климаттық көрсеткіштер негізінде зерттелуші аймақтың, суармалы массивтің сумен қамтамасыздығын, аймақ рельефін, топырақтың қоректену құрамы мен басқа да көрсеткіштердің өзгерісін болжауға мүмкіндік береді. Су, топырақ және өсімдік жамылғысының шапшаң әрі күнделікті анализі сумен қамтамасыз етудің болжалды жылымен байланысты, олар ГАЖ технологиялары мүмкіндіктерін пайдалану негізінде жүзеге асады. ГАЖ технологиялары көп жыл алға нақты уақыт пен болжамдау көрсеткіштері жайлы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Бұл спектральды анализ негізінде жүзеге асады, мұнда аймақтық-жергілікті және ғаламдық сұрақтарды деректер қоры көрсеткіштер мониторингі негізінде шешуге мүмкіндік бар.

Түсіндірілген, редакцияланған және өңделген бастапқы деректер екіншілікке ауысады, сонымен қатар ГАЖ ДҚ толтырады. ГАЖ тақырыптық деректер қоры қалыптасу үшін бастапқы деректер ретінде географиялық карталарды кеңінен қолданумен, яғни карталардан есептелетін мәліметтер кеңістіктік байланысы бар болуымен түсіндіріледі. Тақырыптық карталар әрдайым бастапқы деректердің біршама түсіндірмесі болып табылады. Топографиялық карталарда далалық зерттеулер нәтижесінде (бастапқы деректер) берілген аймақта қашықтықтан зондтау жолымен алынған белгілер бойынша изосызықтар құрылады, ол өз кезегінде ГАЖ ДҚ қалыптастырады. ГАЖ-технологиясын пайдаланудың тиімділігін жоғарылатудың негізгі бағыты – автоматизацияның күрделі-хабардар тәсілін дайындау, үлгіленетін объекттер мен ондағы динамика мен сапа өзгерістері процесін сипаттайтын берілгендерді дайындау мен редакциялау болып табылады. ГАЖ кеңістіктік берілгендер үлгілерін ұйымдастырудың бір базалық принципі - ақпараттарды қабаттық ұйымдастыру болып табылады. Республика оңтүстігіндегі өзен бассейндеріндегі гидрологиялық посттардың мемлекеттік желі жұмыстарының тікелей басшылығы көмегімен су объекттері режимі элементтеріне

бақылау жүргізіледі, бақылаулар мәліметтері өңделеді және сараланады, сонымен қатар гидрологиялық жылдықтар (жылына бир рет шығатын журнал т.б.), онда өзен, көл, су қойма режимі элементтерінің сипаттамалары құрылады (сурет 1)[2].



Сурет 1 –ГАЖ біріктірілген геоинформациялық ДҚ құрылымы

Алынған көпмаршрутты растрлы түсірілімдер негізінде ғарыштық түсірілімдер шифрдан шығарылып оқылды (сурет 1), нәтижесінде тақырыптық қабаттарды түзу жолымен векторизацияны жүргізуге мүмкіндік берді. Спектральды саралауды жүргізу жолымен оверлей процесі орындалды, соның нәтижесінде растрлық түсірілімдер көмегімен кейінгі өңдеуге арналған векторлық бейнелер алынды.

Суармалы жерлерге пайдаланылатын су ресурстары мониторингісі жер беті, жер асты, дренажды суларға бақылау жүйесін қарастырады. Су ресурстары мониторингі жер беті, жер асты, дренажды сулар мен топырақта болып жататын өзгерістерді уақытында айқындайды және бағалайды, сонымен қатар жер және су ресурстарын оңтайлы қолдануға батытталған іс-шараларды дайындауда басқарушылық шешімдер қабылдайды. Мониторинг процесі көмегімен дала бақылауларының белгілі көлемдегі жинағы алынды, оларға: топырақ-мелиоративтік, гидрогеологиялық, гидрохимиялық, сушаруашылық, ауылшаруашылық бақылаулар жатады. Мұндай үлкен көлемдегі берілгендер жүйелеуі мен мониторингісі заманауи программалық өнімдер мен компьтерлік технологияларды пайдалаумен ақпараттық жүйе қоры негізінде жүргізілуі мүмкін. Заманауи ақпараттық технологиялар бұл процесті айтарлықтай дәрежеде жеңілдетеді. Ақпараттық үлгілердің негізгі сындарлы нышаны болмыс, кейінгі өңдеуге арналған ГАЖ «Деректер қорына» енгізілетін болмыс арасындағы байланыстары мен олардың қасиеттері, ерекшеліктері болып табылады. Қазіргі таңда су пайдаланушылардың суару жүйесіне дейін су тоғаны мен су таратуды басқару Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның (РМК) сушаруашылық жүйесін басқарумен (СЖБ) орындалады, ал су пайдалану – су пайдаланушылардың ауылдық тұтынушылық кооперативтері көмегімен жүзеге асырылады [3].

Әдебиеттер

1. Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т. Экологическое обоснование проблемы бассейна Аральского моря. – Тараз, 2011.
2. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. - Алматы: Ғылым, 2014.
3. Сводный отчет о мелиоративном состоянии орошаемых земель Южно-Казахстанской области за 2014.

References

1. Mustafaev Zh.S., Kozykeeva A.T. Yekologicheskoe obosnovanie problemy basseina Aral'skogo morja. – Taraz, 2011.
2. Gel'dyeva G.V., Veselova L.K. Landshafty Kazahstana. - Almaty: Ғylym, 2014.
3. Svodnyy otchet o meliorativnom sostoyanii oroshaemykh zemel' Yuzhno-Kazakhstanskoy oblasti za 2014.

ӘОЖ: 619:616.995.1
UDC: 619:616.995.1

ҚОЙ МЕН ЕШКІНІҢ ДИКТИОКАУЛЕЗ АУРУЫН ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

RESULTS OF TREATMENT OF DICTYOCULOSIS IN SHEEP AND GOATS

Омар М.О., Серікбай Н.Ж., Кузербаева А.Т.
Omar M. O., Serikbay N. Zh., Kuzerbayeva A. T.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Myrzakhan.Omar@auezov.edu.kz

Түйіндеме

Берілген мақалада қой мен ешкінің диктиокаулез ауруының этиологиясы және емдеу нәтижелері келтірілген. Диктиокаулезбен ауыратын қойларға антипаразитті клозатрем препаратын қолдану нәтижелері ұсынылған. Клозатрем-бұл препараттың белсенді заты, антипаразиттік әсердің кең спектрі бар, личинка мен жыныстық жетілген нематодтарға, жыныстық жетілген және жетілмеген трематодтарға, сондай-ақ гадфля личинкаларына қарсы белсенді. Клозатрем препараты жануардың дене салмағының 10 кг үшін 0,5 мл дозада қолданылды. Қойдың диктиокаулезін емдеуде Клозатремнің жоғары терапиялық тиімділігі анықталды. Аурудың диагнозы клиникалық белгілері, копрологиялық және патологиялық зерттеулердің нәтижелері бойынша анықталды.Клиникалық тексеру кезінде кейбір жануарларда келесі белгілер анықталды: летаргия, тұншығу, күйзелу, бірақ мұндай белгілер көптеген паразиттік және ішкі жұқпалы емес ауруларға тән. Сондықтан, дәл диагноз қою үшін жануарларды гельминтоларвоскоп әдісімен зерттедік. Ол үшін қойдан салмағы 10 граммнан 20 сынама мөлшерінде нәжіс сынамалары иесіздендіріліп алынды. Гальминтоларвоскопия жалпы қабылданған әдістеме бойынша жүргізілді.

Abstract

This article presents the etiology and results of treatment of dictiocaulosis in sheep and goats. The results of using the antiparasitic drug closatrem are presented to sheep suffering from dictiocaulosis. Closatrem is the active substance of the drug, has a wide range of antiparasitic effects, is active against larvae and sexually mature nematodes, sexually mature and immature flukes, as well as Gadfly larvae. The drug closatrem was used at a dose of 0.5 ml per 10 kg of animal body weight. The high therapeutic effectiveness of Closatrem in the treatment of sheep dictiocause has been established.The diagnosis of the disease was established based on the results of clinical signs, coprological and pathological studies.During the clinical examination, the following symptoms were found in some animals: lethargy, suffocation, stress, but such symptoms are characteristic of many parasitic and internal non-communicable diseases. Therefore, for an accurate diagnosis, we studied animals using the helmintholarvoscope method. To do this, depersonalized fecal samples were taken from sheep in the amount of 20 samples weighing 10 grams. Galmintolarvoscopy was performed according to the generally accepted method.

Кілт сөздер*: қой, ешкі, диктиокаулез, инвазия, гельминт, диагностикалау, емдеу.*
Key words*: sheep, goats, dictiocaulosis, infestation, helminthiasis, diagnosis, treatment.*

Ет және жүн өндірісі Қазақстан экономикасының өсуінің және сыртқы экономикалық қатынастарды оңтайландырудың маңызды көрсеткіші ретінде стратегиялық маңызға ие. Алайда, Қазақстанда оның ішінде оңтүстік өңірде кең таралған қой мен ешкінің диктиокаулезі малға үлкен зиян келтіреді, бұл жас жануарлардың өліміне, ет пен жүн өнімділігінің жоғалуына әкеледі[1, 2].

Мал басын өлімнен және лажсыздан союдан сақтау қажеттілігі ғылым мен практиканың көзқарасында үнемі сақталады. Сондықтан, бұл жұмыс қойдың диктиокаулезінде клозатремнің жаңа буынын қолдану мүмкіндігін зерттеуге арналған.

Клозатрем препараты негізінде есептегенде әсер етуші зат ретінде "Нита-Фарм" (Саратов қ., Ресей) өндірген натрий клозантепінің 5% - ын қамтиды және гельминтоздар мен гаджеттік инвазиялар кезінде ірі және ұсақ қара мал үшін пайдалануға ұсынылады [3].

Қолайсыз аудандарда инвазияның таралуының негізгі көзі ауру жануарлар болып табылады. Ресейдің еуропалық бөлігінде, Сібірде, Қиыр Шығыста, Қазақстанның солтүстік, орталық және оңтүстік-шығыс аймақтарында және Қырғызстан, Тәжікстан, Түрікменстан және Өзбекстанның таулы бөлігінде қойларда алғашқы инвазия қаңтар - сәуірде, екіншісі тамыз - қазан айларында болады. Каспий маңы ойпатында әдетте қыркүйек айында ең көп ауруға шалдыққан диктиокаулездің бір күзгі ауруы байқалады. Тұран ойпатында (Түркіменстан, Өзбекстан және Оңтүстік-Батыс Қазақстан шөлдері, шөлейт шөлдері) бір қысқы-көктемгі індет (қаңтар - наурыз) байқалады [4, 5].

Гельминтоздарға қойдың диктиокаулезі сияқты ауру жатады. Диктиокаулез-бұл бронхтарда және dictyocaulus тектес нематодтардың трахеясында паразитизациядан туындаған ауру. Гельминт аналықтары өкпеде болған кезде жұмыртқаларын личинкамен салады, олар қақырықпен бірге ауыз қуысына шығады, содан кейін жұтып, асқазан-ішек жолына түседі. Аш ішекте ас қорыту шырындарының әсерінен жұмыртқа қабығы сіңіріліп, олардан бірінші сатыдағы личинкалар шығады, олар нәжіспен бірге сыртқы ортаға шығады. Қолайлы қоршаған орта температурасында және жеткілікті ылғалдылықта личинкалар екі есе балқып, инвазивті болады. Инвазивті личинкалар 1-1,5 ай бойы өміршеңдігін сақтайды және көлденең және тік көші-қонға қабілетті.

Жануарлар негізінен жайылымдарда, шөп жеген кезде, қошардың жанында және суару кезінде, әсіресе жаңбырлы жылдары немесе шық жайылымында диктиокаул личинкаларын жұқтырады. Ішек қуысынан личинкалар содан кейін лимфа тамырларына енеді, олар мезентариальды лимфа түйіндеріне ауысады, онда олар ериді, содан кейін кеуде лимфа каналы арқылы олар венаға, содан кейін гематогенді, жүректің оң жақ бөлігі арқылы, қан айналымының кіші шеңбері арқылы өкпеге енеді, онда олар 1-2 айдан кейін жыныстық жетілу кезеңіне дейін өседі. Күзгі-қысқы кезеңде личинкалардың даму мерзімі кешіктіріледі. Күздің соңында жұқтырған жануарларда личинкалардың дамуы көбінесе келесі жылдың көктеміне дейін баяулайды. Қойдағы ересек гельминттердің өмір сүру ұзақтығы бірнеше айдан екі жылға дейін созылады.

Диктиокаулезбен ауыратын қойларға антипаразитті клозатрем препаратын қолдану нәтижелері ұсынылған. Клозатрем-бұл препараттың белсенді заты, антипаразиттік әсердің кең спектрі бар, личинка мен жыныстық жетілген нематодтарға, жыныстық жетілген және жетілмеген трематодтарға қарсы белсенді. Клозатрем препараты жануардың дене салмағының 10 кг үшін 0,5 мл дозада қолданылды. Қойдың диктиокаулезін емдеуде Клозатремнің жоғары терапиялық тиімділігі анықталды.

Клозатремнің емдік тиімділігін зерттеу мақсатында аналогтар принципі бойынша бір жастан үш жасқа дейінгі 20 жануардан тұратын топ құрылды. Зерттеулер 2020 жылы Түркістан облысы, Жетісай ауданы жеке шаруашылықтар қойларына жүргізілді.

Аурудың диагнозы клиникалық белгілері, копрологиялық және патологиялық зерттеулердің нәтижелері бойынша анықталды.

Клиникалық тексеру кезінде кейбір жануарларда келесі белгілер анықталды: летаргия, тұншығу, күйзелу, бірақ мұндай белгілер көптеген паразиттік және ішкі жұқпалы емес ауруларға тән. Сондықтан, дәл диагноз қою үшін жануарларды гельминтоларвоскоп әдісімен зерттедік. Ол үшін қойдан салмағы 10 граммнан 20 сынама мөлшерінде нәжіс сынамалары иесіздендіріліп алынды. Гальминтоларвоскопия жалпы қабылданған әдістеме бойынша жүргізілді.

Диагноз диктиокаул личинкаларын анықтау кезінде анықталды. Қойдың нәжісінің сынамаларын зерттеу кезінде 30 сынаманың 9-і диктиокаул личинкаларымен инвазияланғаны анықталды, яғни клозатремді қолданғанға дейін инвазияның экстенсивтілігі - 50% құрады.

Сонымен қатар, диагноз құлаған бір жануардың паталогоанатомиялық зерттеулерде расталды - бронхтар мен трахеяларда диктиокаулалардың болуы анықталды. Сондай-ақ өкпеге тән патологиялық өзгерістер: серозды-геморрагиялық пневмония және эмфиземаның бастапқы құбылыстары.

Емдік мақсатта қойларға клозатрем препараты қолданылды, оны жануарларға тері астына 0,5 мл/10 кг дене массасы (2,5 мл/кг белсенді зат) мөлшерінде енгіздік. Клозатреманы қолданудан бұрын әртүрлі майлы жануарлардың

шағын тобында (5 - 7 бас) сыналды. Үш күн ішінде асқынулар болмаған жағдайда препарат тәжірибелік топтың барлық жануарларына қолданылды.

Препаратты төрт сағат бойы енгізгеннен кейін, содан кейін эксперимент барысында күн сайын жануарлардың клиникалық жағдайына бақылау жүргізілді.

Жануарлардың жағдайы өзгеріссіз, көздері клиникалық сау болып көрінді. Экстенсивтілікті анықтау үшін копрологиялық зерттеулер және дегельминтизациядан кейін 14 және 30 күн өткен соң инвазия экстенсивтілігін есепке алу жүргізілді. Копрологиялық зерттеулердің нәтижесінде Клозатрем препаратының экстенсивтілігі 14 тәуліктен кейін 50% - ды құрады. Ал 30 тәуліктен кейін-100%.

Антигельминтиктер тиімділігі бойынша келесі жоғары тиімді санаттарға жіктеледі - белсенділігі 98% - дан жоғары, тиімді немесе орташа тиімді - 80-89%, жеткіліксіз немесе тиімсіз-80% - дан төмен. Осылайша, жоғарыда аталған классификацияға сәйкес, Клозатрем "жоғары тиімді антигельминтиктер санатына жатады.

Әрі қарай жұқтырудың және шаруашылықта инвазияның таралуының алдын алу мақсатында қойлардың барлық малына Клозатрем препаратымен емдік-профилактикалық емдеу жүргізілді.

Алынған деректерді талдау клозатрем антигельминтикалық препаратының (Нита-Фарм, Саратов қ, Ресей) тері астына енгізу кезінде жануардың дене салмағының 0,5 мл/10 кг дозасында қой дистиокаулезінде жоғары терапиялық тиімділігі бар екенін көрсетеді.

Әдебиеттер

1. Азизова, З.А. Зараженность коз стронгилятами пищеварительного тракта в равнинном Дагестане/ З.А. Азизова // Материалы докладов научной конференции: Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – М.: ВИГИС, 2010. – С. 8–10.
2. Азимов, Ш.А. Трематодозы жвачных в Узбекистане / Ш.А. Азимов // Ветеринария. – 1970. – №8. – С. 61 – 63.
3. Азимов, Ш.А. Фасциолез и аноплоцефалятозы овец и крупного рогатого скота в Узбекистане/ Ш.А. Азимов. – Ташкент: Фан, 1974. – 214 с.
4. Азимов, Ш.А. Испытание новых антгельминтиков при фасциолезе крупного рогатого скота / Ш.А. Азимов, А.Н. Назаров, А. Нуруллаев // Сб. работ Узб. Н.-и. вет. ин-та. – 1973. – Вып. 21. – С. 95 – 96.
5. Акбаев, М.Ш. Мониезиозы овец патогенез, вопросы биологии, эпизоотологии и разработка лечебно-профилактических мероприятий : автореф. дис. … д-ра вет. наук / М.Ш. Акбаев. – М.: ВИГИС, 1986.
6. Алмуханов, С.Г. Новый антипаразитарный препарат широкого спектра действия / С.Г. Алмуханов // Материалы докладов научной конференции: Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. – М.: ВИГИС, 2004. – С. 20–21.

ӘОЖ 541.18
UDC541.18

ТОПЫРАҚ БОНИТИРОВКАСЫНЫҢГУМУС БОЙЫНША БОНИТЕТ БАЛЛЫН ЕСЕПТЕУ

CALCULATION OF SOIL BONITING BONITET SCORE ON HUMUS

Онгарова А.Х., Ахилбеков М.Н., Есимов Е.Қ., Әлмеш С
Ongarova A.H.,Ahilbekov M.N,Esimov.E.K.,AlmeshS
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ongarova-2017@mail.ru

Резюме

В данной статье приводится бонитировка почвы научно необоснованным односторонним методом определения плодородия почвы на основе химического и механического анализа почв и данных урожайности. Бонитировку почвы производили земские учреждения, данные которых использовались для налоговых целей.В настоящее время бонитировка почвы заменена углубленной агрономической характеристикой почв, слагающейся из изучения всей совокупности непрерывно происходящих в почве процессов (водный, пищевой, солевой, биологический режимы) с учётом технической вооруженности социалистического хозяйства и применяющихся способов обработки и удобрения почвы. При этом большое внимание уделяется составлению и изучению истории полей.Определение балла бонитета почв осуществляется в следующей последовательности:установление методами статистического анализа признаков и свойств почв, существенно влияющих на их плодородие; расчёт средних физических значений отобранных признаков и свойств почв; пересчёт на основе корреляционно-регрессионного анализа физических значений признаков и свойств почв в зависимости от их влияния на урожайность сельскохозяйственных культур в относительные величины — баллы; расчёт среднего геометрического балла по совокупности признаков и свойств по разновидностям (группам) почв; расчёт совокупного почвенного балла путём корректировки среднего геометрического балла на негативные свойства, снижающие плодородие почв (переувлажнённость, эродированность, засолённость и т. д.).

Abstract

This article deals with the evaluation of soil before the revolution, which was scientifically based on a one-sided method of determining the fertility of soil on the basis of chemical and mechanical analysis of soil and grain yields. Land valuation was produced by zemstvo institutions, which were used for tax purposes.At present, the soil bonitization has been replaced by an in-depth agronomic characterization of soils, consisting of the study of the entire set of processes continuously occurring in the soil (water, food, salt, biological regimes), taking into account the technical equipment of the socialist economy and the methods of soil cultivation and fertilization used. At the same time, much attention is paid to the compilation and study of

the history of the fields.The definition of the score of bonitetapochv is carried out in the following sequence: establishment of methods of statistical analysis of signs and properties of pochv, actually influencing their fertility; calculation of average physical values of selected symptoms and properties of soil; reckoning on the basis of correlation-regression analysis of physical values, signs and properties of soil in dependence on their influence on the yield of agricultural culture in relation to relative values - points;calculation of the average geometric score for a set of features and properties for varieties (groups) of soils; calculation of the total soil score by adjusting the average geometric score for negative properties that reduce soil fertility (waterlogging, eroding, salinity, etc.).

Кілттік сөздер:*бонитет баллы,* ***топырақ****, шкала, гумус, топырақ құрамы, өнім, топырақ қабаты,коэффициент.*

Key words:*bonus points, soil, scale, humus, soil composition, product, soil layer, coefficient.*

Халық шаруашылығы салаларында жер әр түрлі мақсатқа пайдаланылады да, соған сәйкес оның есебі жүргізіледі. Топырақ қасиеттері бойынша бонитет шкаласын құру үшін ең бірінші кезекте топырақ бонитетінің негізін қалайтын басты диагностикалық қасиет пен топырақ белгісін анықтауымыз керек. Осы мақсат үшін әрбір топырақ түршесіне арналған облыс топырақ тізімінен барлық шаруашылық топырақтарының морфологиялық, агрохимиялық және бонитеттің басқа диагностикалық белгілеріне керек болатын мағлұматтарын жинақтап жазып, олардың орталық көрсеткішін шығарады. Одан кейін әрбір топырақ түрінің диагностикалық белгісі мен нышандарын бонитеттеуін мына формуламен есептейді:

$$Б = 3н / 3м \cdot 100; \quad (1)$$

мұндағы Б–топырақ баллы;

3н – әрбір белгінің нақтылы көрсеткіші (гумус қоры, гумус қабатының қалыңдығы, механикалық құрам және т.б.);

3м– белгінің максимальды немесе оптимальды көрсеткіші, 100 баллға теңелген.

Бұл жағдайда 100 баллға облыстағы, өлкедегі өнімділік пен топырақ белгісіжәне қасиеті жағынан ең жақсы топырақ көрсеткіші алынады. Сонымен қатар облыс бойынша өнімділіктің бонитет шкаласы жасалынады. Ол үшін әрбір шаруашылықтағы, сорт бақылау, ғылыми зерттеу мекемелеріндегі әрбір топырақ түршелеріне жылдық есеп кітапшасынан негізгі ауылшарушылық дақылдарының соңғы он жылдық өнімділігінің көрсеткіші жинақтайды[1].

Одан кейін ауылшаруашылық дақылдарының көпжылдық өнімділігінің орташа көлемін есептеп, оны әрбір топырақ түршесіне сай салыстырмалы түрде орташа өнімділікті анықтайды. Облыстық шкаладан республикалық шкалаға көшу үшін, 100 баллға шартты түрде қабылдайды, шаруашылықтарда дәнді дақылдардың өнімділігі үшін 15 ц/га, ал мемлекеттік тұқым шаруашылықтары мен алдыңғы қатардағы шаруашылықтар үшін 30 ц/га теңеп алады.

Топырақтың жеке белгілері мен қасиеттері бойынша алынған бонитет баллдарын бір–бірімен және осы топырақтағы өнімділікпен салыстырып, одан кейін топырақ бонитетінің диагностикасы ретінде тек өнімділікпен тұрақты коррелятивті байланысы бар топырақ белгілері мен қасиеттерін іріктеп алады.

Бонитеттеу шкаласының принциптері. Бонитеттеу шкаласын әзірлеу үшін топырақтың физикалық – химиялық қасиеттерін сипаттайтын топырақ, топырақ–мелиоративтік, топырақ–эрозиялық басқа да зерттеулердің ең жақсы материалдары алынады.

Аналитикалық мәліметтер егіндіктегі және басқа телімдердегі қималар бойынша алынады. Кейбір аналитикалық мәліметтерді 95 % сенімдік деңгейде Стьюдент критерийі бойынша статистикалық өңдегеннен кейін алып тастайды.

Гумустың пайыздық мөлшері бойынша топырақ түрінің жарты метрлік қабаттағы негізгі бонитет балы, басқа қасиеттерге түзету коэффициенттер енгізіледі.

Жарты метрлік топырақ қабатындағы гумус мөлшері графикалық тәсілмен есептеледі. Ол үшін миллиметрлік қағаздға графикті тұрғызады, онда абцисса осінде гумустың пайыздық мөлшерін көрсетеді, ал ордината осінде сынамаларды алу тереңдігі көрсетіледі. Топырақ зерттеу жұмыстарында топырақ үлгісі 10 см интервалмен алынады, сондықтан гумустың орташа мәнін есептеу 10 см интервалмен жүргізіледі. Ал 10 см интервалдағы гумустың орташа мөлшері графиктің сынық сызығымен есепке алынған қабаттың ортаңғы сызығымен қиылысқан жері алынады. Есептеу 50 см қалыңдықта жүргізіледі[2].

Әдістемелік нұсқауларға сәйкес негізгі бағаланатын топырақ параметрі 0-50см қабаттағы гумустың пайыздық мөлшері болып табылады. 0-50см қабаттағы гумус мөлшерінің эталоны ретіндесуарылатынжерүшін 2,5%, ал суарылмайтынжерүшін 7% алынады, яғни гумус бойынша бонитет баллынесептеуүшін гумус мөлшерінучаскеніңсуарылатыннемесесуарылмайтындығынабайланысты (2,5% немесе 7%) эталонғабөліп, топырақтың бастапқы, яғни гумус бойынша бонитет баллын аламыз.

Гумус бойынша бонитет баллынесептеу:

1) Суарылмайтынжерүшін

$Б_г = (Г/7) \cdot 100\%$;

2) Суарылатынжерүшін (2)

$Б_г = (Г/2,5) \cdot 100\%$,

мұндағы$Б_г$ – гумус бойынша бонитет баллы;

Г – 0-50см қабаттағы гумус мөлшері;

7 (2,5) – суарылмайтын (суарылатын) жер эталоны.

Егербағаланыпотырғантопырақтыңешқандайкерікасиеттеріболмаса, гумус бойынша бонитет баллы солтопырақтүрініңқортынды бонитет баллы болыптабылады. Егертопырақтыңқандай да біркерікасиеттеріболса, онда гумус бойынша бонитет баллы солкерікасиеттердіңкоэффициентінекөбейтіледі де сәйкесіншетопырақтың бонитет баллы төмендейді. Түзетукоэффициенттеріне: топырақтыңтұздылық, тастылық, гидроморфтылықжәнет.б. коэффициенттеріжатады.

Суарылмайтынжерлерүшін бонитет баллын (Б) есептеуформуласыкелесідейболады:

$$Б = Б_г \cdot K_{Na} \cdot K_{Mq} \cdot K_{тас} \cdot K_{туз} \cdot K_{гидр} \quad (3)$$

мұндағы$Б_г$ – суарылмайтынжерлердің гумус бойынша бонитет баллы;

$К_{Na}$– Nатүзетукоэффициенті;

$К_{Mq}$ – Mg түзету коэффициенті;

$К_{түз}$ – 0-50см қабаттағы суда еритін тұздардың түзету коэффиценті;

$К_{тас}$- тасшақтылығы немесе тастылығының түзету коэффиценті.

Егер топырақ тасты болса, осы қасиетіне түзету коэффициент енгізіледі. Оны келесі формуламен есептейді:

$К_{тас} = (100 - \sum>1) / 100;$ (3)

$К_{гидр}$- топырақтың гидроморфтылығының түзету коэффициенті. Шабындық, батпақ топырақтары үшін гидроморфтылық келесі формуламен есептлінеді:

$К_{гидр} = Г_а / Г_г$, (4)

мұндағы $Г_а$ – аймақтық топырақтың 0-10 см қабатындағы гумус мөлшері, пайызбен;

$Г_г$ – гидроморфты топырақтардың 0-10 см қабатындағы гумус мөлшері, пайызбен.

Егер бағаланып отырған топырақта аталған кемшіліктерден басқа да кері қасиеттері бар болса, онда сол кері қасиеттердің коэффициенттері табылып, топырақтың гумус бойынша бонитет баллына көбейтіліп отырады. [3].

Әдебиеттер

1. Есполов Т.И, Григорюк В.В. «Формирование рыночной системы земельных отношений в Казахстане» -Алматы. Агроуниверситет, 2012. -41с
2. Сейфуллин Ж.Т.,Сейтхамзина Г.Ж.,Жерді кадастрлық аймақтау,бағалау және жер салығын салу.,Оқу құралы.,Эверо Алматы,2017.,188б
3. «Жертуралызаңнамалар». Алматы, 2009 ж
.

References

1. Espolov TI, Grigoryuk VV "Formation of the market system of land relations in Kazakhstan" - Almaty. Agrouniversity, 2012. -41p
2. MSeifullin Zh.T., Seitkhamzina G.Zh., Land cadastral zoning, assessment and construction of land tax., Textbook., Evero Almaty, 2017., 188p
3. "Land legislation". Almaty, 2009

ӘОЖ 541.18
UDC541.18

КАДАСТР ЖӘНЕ ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУДАҒЫ МОНИТОРИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕР

MONITORING RESEARCH IN CADASTRE AND LAND LOCATION

Онгарова А.Х., Байжанова А.Н., Ақхалиқызы Н., Абдикулова А.
Ongarova A.H., Baizhanova A.N., Akhalikyzy N., Abdikulova A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ongarova-2017@mail.ru

Резюме

В данной статье приводится значительные изменения в составе угодий происходят после насаждения садов, ягодников и виноградников, полезащитных лесных полос, строительства производственных центров, дорог, мелиоративных каналов и тому подобное. Кроме этого, испытывает изменения и качественное состояние угодий. Сенокосы и пастбища, которые заросли кустарником, после раскорчевки древесно-кустарниковых насаждений становятся чистыми, малопроизводительные сенокосы и пастбища после взрыхления, подсеивания трав и внесения удобрений превращаются. Улучшенные угодья, многолетние культурные пастбища. Особенно ощутимые изменения в качественном состоянии земель происходят в результате их мелиорации и химизации, борьбы с эрозией почв и проведение других мероприятий, которые способствуют резкому повышению плодородия почв. Повышение интенсивности использования земель способствует увеличению урожайности сельскохозяйственных культур, выхода валовой продукции, росту чистого дохода, окупаемости затрат и других показателей, положенных в основу экономической оценки земель.

Abstract

This article introduces significant changes in the composition of gardens after the planting of orchards, berries and vineyards, crop protection forest belts, construction of production centers, roads, reclamation. Besides, there is a change in the quality of care. Hayfields and pastures, which are overgrown with shrubs, after splitting trees and shrubs, become clean, low-yielding hayfields and pastures after pruning, cultivating and cultivating.Improved care, perennial cultural pasture. Particularly noticeable changes in the quality of the soil occur as a result of their reclamation and chemicalization, the struggle with soil erosion and the conduct of other activities that contribute to the rapid increase in soil fertility. The increase in the intensity of land use contributes to the increase in crop yields of agricultural crops, output of gross output, growth of net income, reimbursement of losses and other indicators, mainly in the economy.

Кілттік сөздер:*жер мониторингі,* ***ғылыми тәжірибе****, қоршаған орта, топырақ эрозиясы, табиғи орта,өнім, топырақ қабаты,жер телімдері.*

Key words:*land monitoring, scientific practice, environment, soil erosion, natural environment, products, soil layer, land plots*

Адамның әртүрлі ғылыми және тәжірибелік іс- әрекетінде бақылау әдісі қолданылады. Қоршаған ортаны бақылауды ұйымдастырудың үлгілері Гай Секунда Плинийдің «Жаратылыс тарихы» кітабында сипатталған. Орта ғасырларға дейінгі ең толық энциклопедия болып саналатын отыз жеті томда астрономия, физика, география, зоология, ботаника, ауыл шаруашылығы, медицина және тарих бойынша мәліметтер келтірілген. Соңғы жүз жылда бақылау жүйелі түрде жүргізіліп отырады (метеорологиялық, фенологиялық және т.б.).[1].

Техника дамуымен байланысты адамның табиғатқа деген әсері ұлғая бастады, оның табиғи ресурстарды толық пайдалануға қолы жетті, осыған байланысты геофизикалық ақпарат табиғи жағдайларды анықтауға, шаруашылық үшін қолайлы немесе қолайсыз жағдайларды болжауға болады және адамдардың өмірі мен іс-әрекеттері үшін қолайсыз факторлардың әсерін азайтуға болады. Мұндай ақпаратқа қоршаған ортаның іс-жүзіндегі жағдайын бақылау және табиғи жағдайлардың өзгертулерін болжау кіреді. Соңғы уақытта адамның табиғатқа деген әсері өсуде және де табиғатты жобасыз пайдаланудың кері әсері бар екені мәлім. Осыған байланысты биосференаң жағдайы туралы толық ақпараттың қажеттілігі де туындап отыр. Сонымен, ластанушылардың мониторинг жүйесі қазіргі уақыттағы табиғи ортаны бақылау қызметінің бөлігі бола алады және оның бақылау бекеттерінің жүйесін, телекоммуниациялар желілерін, мәліметтерді өңдеу орталықтарын пайдалана алады. Антропогенді сипаты бар өзгерістерді анықтайтын қоршаған ортадағы бақылау жүйесінің жұмысын қамтамасыз ету үшін ондағы табиғи өзгерістер жайлы толық ақпарат керек, яғни мониторинг жүргізу қажет.

Мониторинг келесі негізгі бағыттарды қамтиды:

- қоршаған табиғи ортаға әсер ететін факторлар мен қоршаған ортаның күйін бақылау;
- табиғи ортаның нақты күйін бағалау;
- қоршаған ортаның күйін болжау және бағалау.

Сонымен, жер мониторингі деп өзгерістерді уақытымен анықтау мақсаты мен жер қорын бақылау, бағалау, болжау, осы өзгерістерді болдырмау және салдарын жою жүйесін айтамыз. Жер мониторингі жер ресурстарын басқарудың жалпы жүйесіне кіреді. Бұл жүйе келесі бір – бірімен байланысты блоктарды қамтиды жерге орналастыру, жер кадастры, ізденістер мониторинг, геоақпараттық – техникалық блогы.

Ал жер мониторингі болса үш өзара байланысты блоктардан тұрады:

1. Биосфералдық (жаhанды);
2. Биологиялық (санитарлық);
3. Геоэкологиялық (табиғи - шаруашылық).

Жер ресурстарын басқару комитетімен жүргізілетін мониторинг геоэкологиялық мониторингтің бөлігі болып табылады.

Мониторинг (латын тілінен monitor) ескертетін, бақылайтын, алға қарайтын дегенді білдіреді. Ағылшынша «monitoring» деген «тексеру», «бақылау жүргізу» дегенді білдіреді. Бұл термин 1971 жылы өткен БҰҰ-ның қоршаған орта бойынша Стокгольм конференциясында бірінші рет қолданылған. Ал келесі конференцияда мынадай анықтама берілген: мониторинг алдын ала жасалынған бағдарлама бойынша белгіленген мақсатпен қоршаған ортаның бір немесе одан көп элементтерін кеңістік пен уақытта қайталап бақылау жүйесі.[2].

Қазіргі уақытта Қазақстанда мемлекеттік территориялдық жер торабы қалыптасқан. Ол әртүрлі табиғи аймақтардағы 274 стационарлық және жартылай стационарлық экологиялық бекеттерді қамтиды. Бақылау облыс, жерді пайдалану аймағында немесе учаскесінде тексеру, ізденіс немесе нақты пунктте стационарлық зерттеулер әдістерімен жүргізіледі.

Мониторинг бойынша жұмыстар келесі негізгі бағыттар бойынша жүргізіледі:

а) методикалық – қолданбалы;
ә) ғылыми – методикалық;
б) қолданбалы;
в) ақпараттық – техникалық.

Ғылыми – методикалық бағытқа стационарлық және жартылай стационарлық экологиялық бекеттерде топырақ және азықтық алқаптардағы өсімдіктер карталарын жасау және топырақты бонитирлеу үшін методикалық – қолданбалы, қолданбалы, ақпараттық – техникалық жұмыстарды қамтамасыз ететін топырақ пен өсімдіктерді зерттеу кіреді.

Методикалық – қолданбалы бағыт мыналарды қамтиды:

- топырақ және геоботаникалық зерттеу мен ізденістердің алғашқы материалдарын атлдап қорытындылау және жүйеге келтіру;
- азықтық алқаптардың топырақтары мен өсімдіктерін топтастыруды әзірлеу;
- азықтық алқаптар мен басқа да жерлерді сапалық, экономикалық, экологиялық т.б.бағалау түрлерінің әдістемелік тәсілдерін әзірлеу;
- азықтық алқаптарға рұқсат етілген әсер етуді анықтау.

Қолданбалы бағытқа мыналар кіреді:

- картографиялық материалдарды қайта тексерумен дұрыстау және жер пайдаланушыларға жердің сапасын, ауданын және күйін көрсетіп тиісті карталарын беру;
- геоботаникалық және топырақ зерттеулері мен ізденістердің материалдарын талдау;
- әрі қарай бақылау үшін аймақтық және облыстық карталарды (экологиялық, эталондық, болжау, ұсыныс беретін табиғатты қорғау, топырақ – экрозиялық, тұз таралуының табиғи құнарлығы, қазіргі уақыттағы т.б.карталар) құрастыру;
- жер қорын тиімді пайдалану жайлы ұсыныстар беру үшін жердің күйі мен сапасының өзгеруін бақылау нәтижелері бойынша жер кадастрын нақты мәліметтермен ақпараттық қамтамасыздандыру;

- жерді орынсыз пайдалану үшін жазалау немесе тиімді пайдалану үшін мадақтау шараларын қолдану бойынша түрлі органдарға ұсыныстарды әзірлеу және беру.

Ақпараттық – техникалық бағыты:

- мониторинтің автоматтандырылған базасын құру;
- бағдарламаларды әзірлеу;
- ақпаратты қабылдау, талдау және оны сақтау мақсатында ҚР-ғы жер мониторингі бойынша мәліметтерді өңеу және жүйеге келтіру.

Біздің елімізде жер мониторингінің құрылысы әкімшілік- территориалды бөлінуімен немесе жер қорын белгілі мақсаттармен пайдаланумен анықталады[3].

Әдебиеттер

1. 1.Жер мониторингі Тусупова Б.Х, 2017.– 188 б. elib.kz./ru/
2. Ақпараттық технологиялар: оқу құралы / Г.О.Сейтбекова, Г.А.Тюлепбердинова - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. - 254 б. elib.kz./ru/.

References

1. Land monitoring Tusupova BH, 2017.– 188 p. elib.kz./ru/
2. Information technologies: textbook / GO Seitbekova, GA Tyulepberdinova - Almaty: Evero Publishing House, 2016. - 254 p. elib.kz./ru/.

ӘОЖ 541.18
UDC541.18

ЖЕР КАДАСТРЫ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ЖҮРГІЗІЛУ ҚАҒИДАЛАРЫН АНЫҚТАУДЫҢ ЖОЛДАРЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

WAYS AND FEATURES OF DETERMINATION OF RULES OF LAND CADASTRE WORK

Онгарова А.Х., Байжанова А.Н., Ахилбеков Ғ.Л., Ағабеков Ұ.
Ongarova A.H., Baizhanova A.N., Ahilbekov G.L., Agabekov U.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ongarova-2017@mail.ru

Резюме

В данной статье приводится периодически после повторных съемок, обследований земель, выполнения земельно-оценочных работ, организации новых или реорганизации существующих землевладений, землепользований, а также при дежурном заполнении заново утвержденных земельно-кадастровых документов. Он может проводиться в пределах отдельных землевладений, землепользований, районов и больших административно-территориальных единиц, включая территорию областей, Автономной Республики Крым или страны в целом.При основном земельном кадастре собирают, анализируют и систематизируют материалы и документы, которые содержат сведения об общих площадях землевладений, землепользований, состав угодий, качественное состояние земель, бонитировку почв и экономическую оценку земель. Собранные материалы подлежат тщательному анализу и проверке их полноты, достоверности и объективности. В случае необходимости проводится корректировка материалов или выполняются дополнительные работы для получения информации, которой не хватает. Имеющиеся данные после их систематизации, рассмотрения и утверждения в установленном порядке принимаются как выходные для внесения в земельно-кадастровые документы.

Abstract

This article provides periodic after repeated filming, survey of land, performance of land-assessment work, organization of new or reorganization of existing land reclamation, land reclamation, land reclamation. It can be carried out within the boundaries of separate land holdings, land use, districts and large administrative-territorial units, including the territory of the region, the Autonomous Republic of Crimea or the country as a wholeThe main land cadastre collects, analyzes and systematizes materials and documents that contain information on common areas of land ownership, land use, composition of land, qualitative condition of the land and land reclamation. The collected materials will be subject to careful analysis and verification of their completeness, reliability and objectivity. In case of necessity, correction of materials is carried out or additional work is carried out to obtain information, which is not enough. The available data after their systematization, consideration and approval in the established order are taken as the outgoing contributions to the land cadastre documents.

Кілттік сөздер:*жер учаскесі,* ***жер телімдері****, жер қатнастары, меншік иесі, шекара, егістік жерлер,кадастрлік нөмір,жер телімдері.*

Key words:*land plot, land plots, land relations, owner, border, arable land, cadastral number, land plots*

Жер учаскесінің жерін пайдалануға және (немесе) меншік құқығын алуға мүдделі физикалық және заңды тұлғалары Шымкент қаласы жер қатынастары бөліміне, жекелеген жағдайда жер учаскесі орналастырылған орны бойынша жергілікті атқару органына өтініш береді.Жер учаскелері меншіктер иелері атынан және жер қолданушылар атынан жер ресурстарын басқару бойынша аумақтық органға осы сияқты өтінішпен тікелей жер –кадастрлық жұмысты

орындаушы –тұлға, жер учаскесінің меншік иесі және жер пайдаланушының рәсімделген сенімхаты бар болса өтініш жасай алады.

Жер қатынастары бөлімі жер учаскесінің меншік иесі және жер пайдаланушылар, немесе жер –кадастр жұмыстары іске асырушы олардың өкілетті тұлғасына бекітілген тәртіпте қажетті мәліметтер (геодезиялық тірек желісінің қосынының координат каталогы, жер –кадастрлық істерінің көшірмесі және басқа да) кімге жұмыс жасалады. Жер учаскесіне қатысты, сонымен бірге көршілес жер учаскесінің қажеттілігі бойынша мәліметтер ұсынылады.Жұмыс сапасы үшін және мәліметтің растылығына жер –кадастрлық жұмыстарын орындаушы тұлға жауап береді.

Жер учаскесінің шекарасын белгілеу (қайта белгілеу) табиғи шартқа, геодезиялық қамтамасыз ету, жоспарлы –картографиялық жабдықталу деңгейінің мүмкіндігі кезекті тәсілдермен орындалады:

- геодезиялық
- аэрофотогеодезиялық.

Жер учаскесінің шекарасын (қайта белгілеу) белгілеу бойынша жұмыстар нақты жүйемен орындалады:

- Дайындық (кіріс материалдарын жинау, геодеректердің үзіндісін алу, жұмыс сызбасын дайындау және т.б.)
- Далалық (бұрыштарды геодезиялық өлшеу және желі шаралары, шекараларды тану, межелік белгілерді қою, шекаралардың желісін айдау т.б.с.).
- Камеральды (далалық өлшем материалдарын өңдеу, көлемін есептеу, соңғы құжаттарды рәсімдеу);

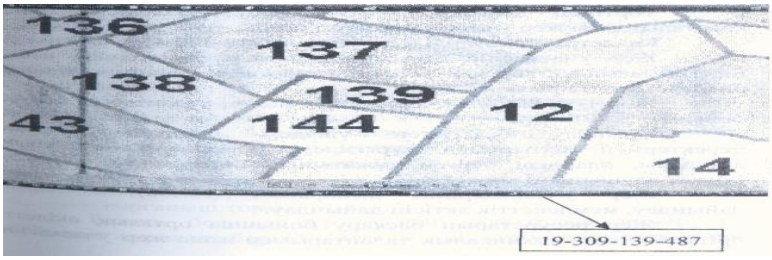
Жер учаскесінің шекарасын белгілеу бойынша жұмысты аяқтағаннан кейін жер –кадастрлық картасына координаттары бойынша учаскенің шекарасы енгізіледі, егер координаттар анықтамаса, онда учаске шекарасы сипаттау бойынша байланыстыра картаға, топографиялық картаға және жоспарға, фотокартаға, фотожоспарға (фото сызба) жасанды түрде енгізіледі. Жер учаскесінің контурында шекарасының координаты анықталғаны қисық сызықпен шртихтеледі.

Жер кадастрлық картасына (сызбасына) шекараларды енгізгеннен кейін жер –кадастрлық нөмірін беру туралы тізімге кіргізу жолымен кадастрлық нөмір беріледі.

Кадастрлық нөмір иерархиялық құрылымы бар, аумақтық бірлікке сәйкес 4 деңгейден тұрады:

- А –Республикалық мәндегі қала және облыстың коды;
- Б –облыстық мәндегі қала немесе әкімшілік ауданының коды;
- В –есеп тоқсаны коды;
- Г –жер учаскесінің нөмірлер.

1 –сурет.



А –бірінші деңгейінде екі разрядты ондық сан Қазақстан Республикасы Үкіметінің 06.06.1996 жылғы №710 Қаулысының 1 тіркемесі «Жер учаскелерінің кадастрлық нөмірін қалыптастыру мақсаты үшін облыстық сәндегі қала және әкімшілік ауданның берілген код тізіміне» сәйкес республикалық мәндегі қала немесе әкімшілік – аумақтық 19 коды бар.

Б –екінші деңгейінде үш разрядты ондық санды кадастрлық нөмірде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 6.06.1996 жылғы №710 қаулысының екінші тіркемесі «Жер учаскелерінің кадастрлық нөмірін қалыптастыру мақсаты үшін облыстық мәндегі қала және әкімшілік ауданының берілген код» тізіміне сәйкес облыстық мәндегі қала немесе әкімшілік ауданы коды көрсетілуді Шымкент қаласы 309.

Үшінші деңгейдегі кадастрлық нөмірде облыстық мәндегі қала немесе әкімшілік ауданының бөлігі болып табылатын квартал есеп коды көрсетіледі.

Кадастрлық кварталдардың жалпы саны 139 құрайды.

Төртінші деңгейде – төрт разрядты санадр, есеп кварталында сандар, есеп кварталындағы жер учаскесінің реттік саны.Кадастрлік нөмірді құру мысалы: 19 -309 -139 -487

Жер учаскесіне кадастрлік нөмір берілгеннен кейін Бірегей мемлекеттік жер реестрі дерегіне ену үшін тапсырыс бланкасы толтырылады. Жер –кадастрлық құжаттары келесі талаптарға сәйкес болады.Орындау бекітілген үлгідегі бланкада барлық деректермен толтырумен жүргізіледі. (Орган, мекеме, ұйым атаулары, олардың берген құжатының нөмірі, күні, адресат (құжат алушының) көрсетіледі.

Жер учаскелерінің шекарасын (сызба) жоспарын дайындау, мемлекеттік актісін дайындау.Жер ресурстарын басқару бойынша орталық өкілетті орган бекіткен техникалық талаптарымен және жер учаскесіне құқығын куәландыратын құжаттарды облыстық өкілетті органы берген (республикалық мәндегі қала) болып табылатын тіркеме).

- жер учаскесіндегі жеке меншіктегі – жеке меншік құқығы актісі;
- тұрақты жер пайдалану – тұрақты жерпайдалану құқығы актісі;

Жер учаскесі толық қалыптасып бітті деп есептеледі шекарасы белгіленсе және кадастрлық ісі ашылса.[3].

Әдебиеттер

1. Мемлекеттік жер кадастрының жаңа технологиясы Алматы 2018ж.
2. Сейфуллин Ж.Т.,Сейтхамзина Г.Ж.,Жерді кадастрлық аймақтау,бағалау және жер салығын салу.,Оқу құралы.,Эверо Алматы,2017.,188б

3. «Жертуралызаңнамалар». Алматы, 2009 ж
.

References

1. New technology of the state land cadastre Almaty 2018
2. MSeifullin Zh.T., Seitkhamzina G.Zh., Land cadastral zoning, assessment and construction of land tax., Textbook., Evero Almaty, 2017., 188p
3. "Land legislation". Almaty, 2009

ӘОЖ 541.18
UDC541.18

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІ ТИІМДІ,ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫН АНЫҚТАУ

IDENTIFICATION OF EFFECTIVE AND RATIONAL USE OF AGRICULTURAL LAND

Онгарова А.Х., Ермаханов Н.Қ., Абашев М.М., Кенжебаева Г.Г.
Ongarova A.H., Ermahanov N.K., Abashev M.M., Kenzhebaeva G.G.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ongarova-2017@mail.ru

Резюме

В данной статье приводится при использовании сельскохозяйственных земель необходимо проводить эффективные мероприятия по повышению плодородия почв, осуществлять организационно-хозяйственные, агротехнические, гидротехнические мероприятия, отражающие поверхность ветровой и водной эрозии почв, исключать засоление почв, загрязнение земель, зарастание сорняками, а также другие процессы, приводящие к ухудшению состояния почв.В сельском хозяйстве выращиваются различные культуры, обеспечивающие продовольственную безопасность нашей страны. Исходя из закона рыночной экономики, необходимо полностью оправдать затраты на выращивание культуры и принести хозяйству прибыль. В ряде случаев крестьянские хозяйства не могут вернуть потраченные средства. Страны мира (в развитых странах: Австралия, США, Германия, Великобритания) предоставляют фермерам, то есть производителям продуктов питания, финансовую, льготную помощь специального назначения. Такая помощь будет направлена на плодородие земель, приобретение горюче-смазочных материалов, техники и качественных семян, возмещение затрат на селекционные работы

Abstract

In this article, when using agricultural land, it is necessary to carry out effective measures to increase soil fertility, to carry out organizational and economic, agrotechnical, hydrotechnical measures that reflect the surface of wind and water erosion of soils, to exclude soil salinization, land pollution, overgrowth with weeds, as well as other processes that lead to soil deterioration.In agriculture, various crops are grown that ensure the food security of our country. Based on the law of the market economy, it is necessary to fully justify the cost of growing a crop and bring the farm a profit. In some cases, peasant farms can not return the money spent. Countries of the world (in developed countries: Australia, the United States, Germany, the United Kingdom) provide farmers, that is, food producers, with financial, preferential assistance for special purposes. Such assistance will be directed to the fertility of the land, the purchase of fuel and lubricants, equipment and high-quality seeds, reimbursement of the costs of breeding work.

Кілттік сөздер:*ауылшаруашылығы жерлері,* ***жерлер****, егістік, топырақ құнарлығы, топырақ эрозиясы, егістік жерлер,өнім, топырақ қабаты,жер телімдері.*
Key words:*agricultural land, land, arable land, soil fertility, soil erosion,arable land, products, soil layer, land plots.*

Ауылшаруашылық жерлері ұтымды, тиімді пайдалану және егістіктің құнарлығын арттыру мақсатында болашақ кезеңде жүзеге асырылуы тиіс келесі шаралар:

- егіншілік жүйесінде ауылшаруашылық зоналарының ерекшелігін ескере отырып, озық агротехникаларды және ауыл шаруашылық жерлерін, соның ішінде суғарылатын жерлерді айналымға енгізу;
- элиталық тұқым өсіру шаруашылықтарын дамыту. Аудандастырылған сорттарды көбейту, сорт жаңартумен айналысу;
- астық дақылдарын өсірудің прогрессивтік технологиясын енгізу, бидайдың қатты және күшті сорттарын өсіруді қамтамасыз жасау. Бидайдың егіс алқабын, соның ішінде мал азығына жұмсалатын астық түрлернің ауданын ұлғайту;
- егілетін егістік ауданын ұлғайту және егістік түсімін арттыру арқылы ауданның ішкі шаруашылық және аймақтық (өсімдік құрамы, топырақ ерекшелігі, ауа райы жағдайы жөнінде бір тектес аймақ) ерекшелігін ескере отырып дамыту;
- жерді қорғау мен құнарландырудың шараларын мемлекеттік қолдау қаражатымен жүзеге асыру:
- суармалы жерлерде жоғары деңгейде технология қолданып, ауыл шаруашылығы айналымынан шығып қалуға жол бермеуіміз тиіс. Ондай жерлер облыстың өте құнарлы да құнды қорына жатады, сондықтан егістікті қорғаудың озық технологияларын қолдану керек.

Қазақстан Республикасында жерлердің құнарлығын арттырудың 3 бағыты:

Экономикалық ынталандыру

а) жер төлемдерін саралау;

ә) жер төлемдерінен жеңілдіктер беру;

б) жер телімдерінің бағасына байланысты төлемдердің мөлшерін тағайындау;

в) мемлекеттің несие-қаржы және инвестициялық саясаты.

2. Экономикалық кепілдік:

а) жер құнарлығын қорғау, сақтау, арттырудың экология-экономикалық шаралары;

ә) жерлерді ауыл шаруашылығы айналымынан алғандағы зиянды өтеу.

3. Экономикалық санкция:

а) егістік жерлерді пайдаланудағы құқықты бұзғанда;

ә) жер ластағандағы төлем;

б) жер төлемдерін уақытылы төлемегені үшін төлем;

в) пайдалану түрін өзгерткендегі ақшалай төлем.

Шаруа қожалықтарының жерлерін құнарландыруды мемлекеттік қолдаудың қаржылық тетіктері: өтемақы, субсидия (көмекқаражат), дотация (жәрдемқаржы), квота (рұқсат етілген қаражаттың үлесі), лизинг, субвенция (жәрдем қаражат). Жерді ұқыпты тиімді пайдалану, яғни ғылым жаңалығынсыз жетістікке жету мүмкін емес. Бір жерге бір дақылды өсіре бергеннен де ол жер құнарлығынан айрылады. Мысалы, Алматы облысында ауыл шаруашылық дақылдарының 1 тоннасынөсіргендежерденөздеріменбіргеалыпкетедіекен:

- күздік, жаздықбидай - азот - 30 кг, фосфор - 10-12 кг.;
- жүгері - азот - 34, фосфор - 10 кг.;
- күріш - азот - 22 кг, фосфор - 12 кг;
- картоп - азот - 6 кг, фосфор - 1,5 кг;
- қантқызылшасы - азот - 4 кг, фосфор - 1,2 кг;
- қырыққабат - азот -3.3 кг, фосфор -1,3 кг;
- сәбіз-азот - 3,2 кг,фосфор - 1 кг;
- күнбағыс (тұқымға) - азот - 60 кг, фосфор - 25 кг.

Ауыл шаруашылығында елімізді азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ететін неше түрлі дақылдар өсіріледі. Нарықтық экономиканың заңына сүйенсек, дақылды өсіруге кеткен шығынды толық ақтап, шаруа иесіне пайда әкелуі қажет. Бірақ көпшілік жағдайларда шаруа қожалықтары жұмсаған қаржысын қайтара алмай отыр. Әлемнің (дамыған елдерінде: Австралия, АҚШ, Германия, Ұлыбритания мемлекеттері фермерлерге, яғни азық-түлік өнімдерін өндірушілерге қаржылай, арнайы мақсатқа арналған жеңілдетілген көмектер беріп отырады. Мұндай көмектер жерді құнарландыруға, жанар жағармай, техника мен сапалы тұқым сатып алуға, селекция жұмыстарына кеткен шығындарды өтеуге жұмсалады[2].

Жер ресурстарын пайдаланудың тиімділігін арттыру бағытында келесі шаралар жүзеге асырылуы тиіс:

- ауылшаруашылық өндірісі мен инфрақұрылымын дамытуды ынталандыру;
- шаруа қожалықтарының жерлерін құнарландыру;
- ғылым жетістіктерін ауыл шаруашылығына енгізу;
- ел ішінде азық-түлік өнімдеріне сұранысты реттеу;
- экспортқа шығарылатын ауыл шаруашылық өнімдерін өткізу рыногын қалыптастыру.

Ауылшаруашылық жерлерін пайдаланғанда топырақ құнарлығын арттырудың тиімді шараларын жүргізуге міндетті, топырақтың жел және су эрозиясының бетін қайтаратын ұйымдастыру-шаруашылық, агротехникалық, гидротехникалық кешенді шараларын жүзеге асыруы, топырақтың тұздануын, жерлердің ластануын, арамшөптер өсіп кетуін, сондай-ақ топырақтың жағдайының нашарлауына әкелетін басқа үрдістерді болдырмауы тиіс.

Жер қатынастарын реттеу, Жер кодексі және оның негізінде қабылданған нормативтік-құқықтық актілермен белгіленгендігіне қарамастан, жер қатынастары мәселелерін шешу үнемі жетілдірілуде. Қазақстан Республикасы Еуразия құрылығының кең аумағын алып жатыр: жер көлемі - 272,5 млн. гектар. Біздің ел - әлемнің ең ірі елдерінің ондығына енеді. Сонымен қатар, жермен қамтамасыз ету бойынша еліміздің 1 тұрғынына 17 гектарға жер телімі (оның ішінде егістіктер -1,5 гектар) тиесілі екен. Еліміздің жер қорының 7 жер санаты бар.

Жер санатының тек 4 түрінің болжамды нормативтік бағалау құны (ауылшаруашылық мақсатындағы жерлер, босалқы жерлер, елді мекендер жері, өнеркәсіп жерлері) 4,5 триллионға бағаланады екен.

Үкімет ауыл шаруашылығына жанама механиздер арқылы қолдау көрсетуі тиіс. Ауылшаруашылық саласында табиғи ортаның тепе-теңдігін сақтау мен қорғау жөніндегі білімін жетілдіру мен озық тәжірибелерді насихаттау және шаруа қожалықтарын статистикалық мәліметтермен жабдықтау керек. Осының нәтижесінде фермерлер қай ауданда қандай ауыл шаруашылық дақылдары егілген, олардың нақты көлемін біліп отырады. Бұл азық-түлік дақылдарын өсіруші, өңдеуші шаруа қожалықтары үшін бағдарлама болады.Ең бастысы, ауыл шаруашылығы саласының нарық талабы мен сұранысына бейімделіп дамуын қамтамасыз ететін, жер ресурстарының құнарлығы екенін естен шығармауымыз қажет[3].

Әдебиеттер

1. Есполов Т.И, Григорюк В.В. «Формирование рыночной системы земельных отношений в Казахстане» -Алматы. Агроуниверситет, 2012. -41с
2. Сейфуллин Ж.Т.,Сейтхамзина Г.Ж.,Жерді кадастрлық аймақтау,бағалау және жер салығын салу.,Оқу құралы.,Эверо Алматы,2017.,188б
3. «Жертуралызаңнамалар». Алматы, 2009 ж

.

References

1. Espolov TI, Grigoryuk VV "Formation of the market system of land relations in Kazakhstan" - Almaty. Agrouniversity, 2012. -41p
2. MSeifullin Zh.T., Seitkhamzina G.Zh., Land cadastral zoning, assessment and construction of land tax., Textbook., Evero Almaty, 2017., 188p
3. "Land legislation". Almaty, 2009

ӘОЖ 541.18
UDC541.18

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР ҚОРЛАРЫ МЕН ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

LAND RESOURCES AND THEORETICAL FUNDAMENTALS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Онгарова А.Х., Сейдиров Н.Р., Қарабай Е., Байқоныс Н.
Ongarova A.H., Seidirov N.R., Karabai E., Baikonus N.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ongarova-2017@mail.ru

Резюме

В данной статье приводитсяна территории муниципального образования в соответствии с действующим законодательством ведутся следующие кадастры: земельный, градостроительный природный, лесной, водный, и др.Базовой основой других территориальных кадастров является земельный, который определяет для системы управления территориями структуру земель расселения (населенные пункты) и жизнеобеспечения.Для отображения всех объектов земельного кадастра используются топографические и специализированные картографические материалы.Динамика изменений правовых, территориальных, экономических характеристик земельных участков, а также их хозяйственного использования, определяет для управленческих структур ведение карт (планов) в режиме отслеживания постоянных происходящих изменений.Кадастровые карты представляют собой составленные на единой картографической основе тематические карты, на которых в графической и текстовой форме воспроизводятся кадастровые сведения о земельных участках.

Abstract

This article applies to the territory of municipal education in accordance with the current legislation, the following cadastres are: land, town-building, forest, water, etc. The basic basis of other territorial cadastres is the land, which determines the system of territorial management of the structure of land settlements (settlements) and life support. Topographic and specialized cartographic materials are used to display all objects of the land cadastre.In agriculture, various crops are grown that ensure the food security of our country. Based on the law of the market economy, it is necessary to fully justify the cost of growing a crop and bring the farm a profit. In some cases, peasant farms can not return the money spent. Countries of the world (in developed countries: Australia, the United States, Germany, the United Kingdom) provide farmers, that is, food producers, with financial, preferential assistance for special purposes. Such assistance will be directed to the fertility of the land, the purchase of fuel and lubricants, equipment and high-quality seeds, reimbursement of the costs of breeding work.

Кілттік сөздер:*жер учаскесі,* ***жер телімдері****, жер қатнастары, меншік иесі, шекара, егістік жерлер,кадастрлік нөмір,жер телімдері.*
Key words:*land plot, land plots, land relations, owner, border, arable land, cadastral number, land plots*

Қазақстан Республикасы мол жер ресурстарына ие. Біркелкі мемлекеттік жер қоры 272,5 млн. га құрайды. Мемлекеттік жер қоры 14 облыс және 3 қала (Астана,Алматы және Шымкент) арасында бөлінген. Республика территориясында 8 табиғи-шаруашылық аумақ пен 2 табиғи-шаруашылық облыс бөлініп отыр. Жерлердің көбі шөл (112,2 млн. га), шөлейт (37,3 млн. га) және дала (62,4 млн. га) аумақтарында. Барлық жер қоры жеті санатқа (бөлінеді, оның 34,4%-ы - ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер, 43,9%-ы - мемлекеттік қордағы жерлер, 7,5%-ы - елді мекендердің жерлері, 4,1%-ы - өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатындағы емес жерлер, 4,0%-ы - орман, 1,3%-ы - су қорлары, 0,55 %-ыерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлері. Республикамыздың табиғи шаруашылық жағдайы бірдей емес және әкімшілік бөлімдері көп.

Қазақстан жер реформасының ерекшеліктерін жер қатынастарының тарихи, құқықтық және экономикалық жағдайлары айқындайды. автор республиканың ғалымдардың ғылыми еңбектеріне сүйене отырып, Қазақстан территориясын мекендеген халықтардың жер қатынастарының көне заманнан бастап Ресейге қосылғанға дейінгі дамуын сараптады. Ұзақ мерзім бойы жерге (жайылымдарға және шабындықтарға) феодалдық жеке және феодалдық-рулық (тумалық) меншік формалары дамыды, ал суармалы егістік жер учаскелеріне (егіншілік оазистерде, оңтүстік аумақтарда) көне заманнан бері жеке меншік орнатылған. Ресейге қосылғаннан бастап 1917 жылға дейін Қазақстанда Ресейдің жер қатынастары орын ала бастады және колониалдық жер саясаты жүзеге асырылды. Кеңес үкіметі уақытында республиканың барлық жерлері мемлекеттік меншікке ауысты, азаматтар мен мемлекеттік заңды тұлғалар ғана жерді пайдалануға құқықты болды.

Жер реформасының дамуы жағдайында республикада жер ресурстарын басқарудың жаңа жүйесін құру өте қажет. Кәзіргі уақытта барлық мемлекеттік органдар, кәсіпорындар, ұйымдар жер ресурстарын басқару функцияларын орындайтын Республикалық жер ресурстарын баскару агенттігі жүйесіне кіріп отыр. Жерді үйлестіру жер катынастарын өзгертудің мемлекеттік басты құралы болып саналады, бірақ профессор Ж.Т.Сейфуллин енбектерінде көрсеткендей,

реформа жағдайында оның функциялары мен жүргізу әдістері өзгерді.Жер ресурстарын басқарудың жаңа жүйесінің негізі болып Қазақстанның мемлекеттік жер кадастры саналады. Мемлекеттік жер кадастры жаңа жағдайда көп функционалдық, ғылыми-техникалық және ақпараттық жүйе болып қалыптасып келеді. Жер кадастрының ішінде үш блок қалыптасты – құқықтық, қаржылық және көп функционалдық. Ал көп функционалдық кадастрдың атқарушы, орталық негізі – автоматтандырылған ақпараттық жүйе, бұл жүйе республикалық жер туралы ақпараттық банк рөлін атқарады.

Сондықтан, жер кадастрының жаңа жүйесі негіздерін ғылыми дәлелдеп көрсеткен оқулық жоғары және орта оқу орындары студенттеріне, мұғалімдерге және жер ресурстарын басқару Агенттігі жүйесі, жергілікті атқару органдары мамандарына керекті құрал болады деп сенеміз.

Жер кадастр – мемлекеттің жерлерін тіркеу, есепке алу және бағалау жүйесі, жер қатынастарды реттеуге ұсынылған, жерлердің құқықтық, шаруашылықтық және табиғаттық жағдайы /техникалық, экономикалық және құқықтық жағдайы туралы сүреттеме/ туралы ақпаратты құрайды. Жер кадастрдың құрылуының мақсаты жоғары акімшіліктерді, жылжымайтын мүліктін және жер учаскелердің нарығын жерлер туралы толық ақпаратпен қамтамастыру, нарықтық қатынастарды жетілдіру және өркендету, бюджетке түсімді көбейту. Мемлекеттік жер кадастрырдың жүргізуі топография-геодезиялық, картографиялық, топырақтық, агрохимиялық, геоботаникалық және де басқа ізденістер мен зерттеулердің мәліметтері мен негізделеді.

Жер кадастр – жерге орналастыру және кадастр мамандықтарың басты фундаментальдық ғылыми-техникалық пәні болады, онда мынадай сұрақтар қаралады:

Жер кадастрдың және жылжымайтын мүліктін құруының және жүргізуін теориялық негіздері, бұл пәннің басқа ғылымның салаларымен байланысы, республиканың жер қорының сипаттамасы; жер және қалалық кадастрдың жоспарлау және ұйымдастыру принциптері; қала, аудан, елді мекендердің шекарасы ішінде жер учаскелердің тіркеу, есепке алу және бағалау жүйесі.

«Кадастр» сөзі латынның «capitastrum» деген сөзінен шыққан. Бұл сөз «салық салынатын заттардың тізімі» дегенұғым береді. Осыған байланысты әуелі кадастр деп салықтанатын заттардың тізімі тіркелген кітапты (реестр) айтатын. Есепке, бағалауға алынған объектіге байланысты жер, су, орман және т.б. кадастрлері деп бөлінді. Сонымен жақты түсінікте жер кадастрі - жер салығы салынатын заттар туралы кітап, ал кең түсінікте - жерге салық салу үшін туралы мәліметтерді алу мақсатымен жерді есепке алу, жазу және бағалау бойынша мемлекеттің жүргізетін әрекеттер жүйесі. Кадастрлердің басқа түрлерінен жер кадастрі өзінің объектісімен (жер - өндіріс құралы және материалдық игіліктердің қайнар көзі) ерекшелінеді. Жер кадастрі әдістемесінің ерекшелігі жердің ерекшеліктерімен себептеледі.

Қазақстанда жер мемлекеттің меншігіндегі болғандықтан,оған барлық жер қорының табиғи, құқықтық, шаруашылық жайы туралы мәліметтер қажет. Экономикалық тұрғыда жердіөндірістің ең басты құралы ретінде есепке алу,бағалау туындайды. Мемлекеттің даму жоспарларын,бағдарламаларын, болжамдарын ғылыми негіздеп құру үшін оның материалдық мүмкіндіктерін білу керек. Осы жағдай адам, материалдық, табиғилық қорларын/соның ішіндеәсіресе, жердің маңызы зор/ есепке алу қажеттілігін есептейді.

Сол шаралардың ішінде ең маңыздылары болып топырақтардың құнарлығын арттыру, су және жел эрозиясынан,қайта тұзданудан, құрғаудан, өнеркәсіп тастандыларымен ластанудан сақтау және жерлерді бастапқы қалпына келтіру шаралары болып табылады. Бұл мәселелерді шешуүшін еліміздің жер қорларының сапалық жай-күйі туралы толық, сенімді ақпарат жинақталуы және болуы керек.

Мемлекет жер пайдаланушыларды топырақтардың құнарлығын арттыру бойынша нәтижелі шараларды жүргізуге, олардыңжел және су эрозияларына қарсы жүргізілген, ұйымдастыру-шаруашылық, агротехникалық, гидротехникалық шараларды жүзеге асыруға, сондай-ақ тұзданудың, ластаудың, батпақтанудың және басқа да жерлердің жай-күйін төмендететін процестердің алдын алу кешенін жүзеге асыруды талап етеді. Бұл шаралар жүзеге асыру жер алқаптарының сапалық жай-күйін жан-жақты зерттеу және есепке алуға негізделеді.

Қазақстан мемлекеттік жер кадастрының мәні көбінесе оның объектісіне

байланысты. Мемлекеттік жер кадастрының объектісі болып, Қазақстан

Республикасының барлық жерлерін қамтитын бірыңғай мемлекеттік жер қоры жатады.

Егер, қоғамдық өндірісте жердің міндет атқаруында өзгешеліктер шығатын болса, онда жер қоры жердің 1 айырмашылық топтары негізінде бөлінуі мүмкін:

1/негізінен, өндірістің басты құралы ретінде пайдаланылатын жерлер;

2/ негізінен, кеңістік базис түрінде пайдаланылатын жерлер;

Бірінші топқа ауыл шаруашылығы және орман шаруашылығы жерлері жатады, ал екінші топқа қалған барлық жер түрлері кіреді. Бұндай бөлінулер негізінен дұрыс секілді, бірақ олар тым біржақты, ал халық шаруашылығында жерлерді пайдалану соншалықты көпқырлы.

Республиканың мемлекеттік органдары республика шегінде бірыңғай мемлекеттік жер қорына билік етеді, пайдаланудың келешектік жоспарын жасайды, жерді пайдалану тәртібін белгілейді, сондай-ақ жер қатынастарын реттейді. Облыстық, аудандық /қалалық/, мемлекеттік органдар, кезегінде жерді ұтымды пайдалану және қорғау, жердің пайдаланылуы мен олардың жерге орналасуына мемлекеттік бақылау жасау бойынша көптеген мәселелерді шешеді. Сондықтан, бөлек әкімшілік-аумақтық бірлік шегінде мемлекеттік-шаруашылық органдарының шаруашылық және құқықтық қызметін жүзеге асыру, осы бөлімшелер бойынша жер қорын есепке алынуының нақты қажеттілігін тудырады [3].

Әдебиеттер

1. Мемлекеттік жер кадастрының жаңа технологиясы Алматы 2018ж.
2. Сейфуллин Ж.Т.,Сейтхамзина Г.Ж.,Жерді кадастрлық аймақтау,бағалау және жер салығын салу.,Оқу құралы.,Эверо Алматы,2017.,188б
3. «Жертуралызаңнамалар». Алматы, 2009 ж

.

ӘОЖ 541.18
UDC541.18

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ АЛҚАПТАРДЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

ECONOMIC ASSESSMENT OF AGRICULTURAL AREAS

Онгарова А.Х., Уразбекова М.Е., Исмалова М., Иноят А.
Ongarova A.H., Urazbekova M.E., Ismailova M., Inoyat A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ongarova-2017@mail.ru

Резюме

В данной статье приводитсяявляется основоположником методологии экономической оценки. В этом случае считается, что качество выше, если товар получен по той же цене. Разница в урожайности отражает разницу в качестве земли в количественной форме. Поскольку на плодородие почвы влияют не только почвенно-климатические, но и экономические условия, экономическая оценка земель проводится по природным и экономическим зонам.При экономической оценке земли также учитывается ее расположение. В первую очередь это сказывается на стоимости сельскохозяйственного производства. Общая оценка пашни проводилась по эффективности ботаники, индивидуальная оценка - по эффективности выращивания основных сельскохозяйственных культур (зерновые, кукуруза, рис, хлопок, сахарная свекла, однолетние и многолетние травы).

Abstract

This article is presented is the founder of the methodology of economic assessment. In this case, the quality is considered to be higher if the goods are received at the same price. The difference in yield reflects the difference in the quality of the land in quantitative form. Since soil fertility is influenced not only by soil and climatic conditions, but also by economic conditions, the economic assessment of lands is carried out according to natural and economic zones.The economic valuation of land also takes into account its location. This primarily affects the cost of agricultural production. A general assessment of arable land was carried out according to the effectiveness of botany, an individual assessment - according to the effectiveness of growing major agricultural crops (cereals, corn, rice, cotton, sugar beets, annual and perennial grasses).

Кілттік сөздер:*экономикалық бағалау,* ***жер телімдері****, жер қатнастары, меншік иесі, шекара, егістік жерлер,кадастрлік нөмір,өнім,жер телімдері.*

Key words:*economic assessment, land plots, land relations, owner, border, arable land, cadastral number, products, land plots.*

Экономикалық бағалау деп ауыл шаруашылық өндірістің негізгі құралы ретінде жер саласын экономикалыққөрсеткіштер арқылы бағалауды айтады. Бұл салыстырмалы бағалауға жатады. Жер құнарлығы шығарылатын өнім мөлшеріне сай бағаланады. Өнім - жердің қатысуымен өткен заттандырылған еңбек, өндіріс шығынымен байланысты адам еңбегінің нәтижесі.Бірдей өндірістік шығындарға келетін өнім немесе өнім бірлігіне келетін шығындар мөлшері экономикалық тұрғыдан жер сапасын көрсетеді. Былай айтқанда, жер сапасының айырмашылығы әр түрлі сапалы жерлерге келіп бірдей шығындардың орнын толтырумен, тиімділігімен себептелінеді. Осы жай жерді экономикалық бағалау әдістемесінің негізін қалаушы болып табылады. Бұл жай бойынша, бірдей шығында қай жерде өнім көбірек алынса, сол жердің сапасы жоғары деп саналады. Алынған өнімдердің айырымы сан түрінде жерлер сапасының айырмашылығын көрсетеді. Жер құнарлығына топырақ-климаттық жағдайменқатар экономикалық жағдайлар да әсерін тигізетіндіктен жерлерді экономикалық бағалауды табиғи-экономикалық аймақтар бойынша жүзеге асырады. Жерді экономикалықбағалауда оның орналасуы да ескеріледі. Бұл жай ең алдыменауыл шаруашылық өндірістің шығын мөлшеріне әсер етеді.Жыртылатын алқаптарды жалпы бағалау өсімдіктану тиімділігі бойынша, жеке бағалау - негізгі ауыл шаруашылық дақылдарды /дәнді дақылдар, жүгері, күріш, мақта, қант қызылшасы, бір жылдық және көп жылдық шөптер/ өсіру тиімділігі бойынша жүргізілді. Табиғи малазықтық алқаптарды бағалау табиғи шабындық және жайылымдар бойынша жеке жүргізілді. Жерді жалпы бағалауда қолданатын негізгі бағалау көрсеткіштері:

1. Жыртылатын алқаптардың өнімділігі - ЖӨ (бірыңғай кадастрлік бағадағы жалпы өнім құны, тг/га);
2. Шығындар орнының толтырылуы - ШТ (1 теңге шығынға келетін өнім құны);
3. Дифференциалдық жайда - ДЖ (жақсы сапалы және жайлы орналасқан жерлерден алынатын таза пайданың қосымша бөлігі).

Жерді жеке бағалауда қолданатын негізгі бағалау көрсеткіштері:

1/ ауыл шаруашылық дақылдары шығымдылығы - ШД;
2/ белгілі ауыл шаруашылық дақыл бойынша шығындар орнының толтырылуы - ШТ;
3/ белгілі ауыл шаруашылық дақыл бойынша дифференциалдықпайда - ДП.

Бағалау нысанасы ретінде жыртылатын жерлердің тиімді құнарлығы алынған. Зерттеу нәтижесінде ауылшаруашылық кәсіпорындары, әкімшілік аудандар, облыстартолық республика бойынша жерлерді бағалау көрсеткіштері анықталған.[1].

Жерді бағалау бойынша жүргізілетін жұмыстар:

1/ дайындық жұмыстар, бастапқы ақпаратты жинау, өңдеу;
2/ топырақтарды бонитеттеу;
3/ жердің жалпы және жеке экономикалық бағалау көрсеткіштерін есептеу;

4/ жердің бағалау мағлұматтарын қарау;

5/ жердің бағалау материалдарын жасап шығару, беру.

Табиғи мал азықтық алқаптарды бағалауда бағалауобъектісі топырақтың өзі емес, бағаланатын топырақтоптарындағы кәзіргі күйдегі өсімдіктер болып табылады.Жайылымдар және шабындықтарды бағалау критерийлері: 1.Өнімділік /мал азықгық бірлікте, қорытылатын протеинде/; 2.Жалпы өнімнің құны /кадастрлік бағада/; 3. Шығындарорнының толтырылуы; 4. Дифференциалдық пайда /1 га/.

Ботаникалық - мал азықтық зерттеуде 1 га шығатын өсімдіктер массасы бойынша мал азықтық бірлік пенқорытылатын протеиннің шығымдылығы анықталады. Жайылымдар бойынша пайдаланатын әр маусымдардыңжиынтық шығымдылығы алынады, ал шабындықтар үшін шөп және балауса массалары қосылады. Эталон /100 балл/ ретінде1 гектарда 10 ц мал азық бірлік және 100 кгқорытылатын протеин құратын шартты шығымдылық алынады.[2].

Мал азықтық алкаптың нақты түрі бойынша оның шығымдылығын эталонмен салыстыру жолымен бағалық балл анықталады:

$$Б = \frac{Ш_а}{Ш_э} \cdot 100 \; ; \qquad (1)$$

мұнда, Б - бағаланатын мал азық алқап түрінің баллы;

$Ш_а$ - алқап шығымдылығы;

$Ш_э$ - эталон шығымдылығы.

Табиғи мал азық алқаптарын экономикалық бағалау үшін негіз ретінде оларды бонитеттеу мәліметтері және ауыл шаруашылық кәсіпорындарының жылдық есептері көрсеткіштері алынады.

Экономикалық бағалаудың критерийлері болып, келесі көрсеткіштер табылады:

1/ мал азықтық алқаптарының өнімділігі - жалпы өнімнің құны (тг/га);

2/ шығындар орнына толтырылуы - шығындардың бірлігіне келетін жалпы өнімнің құны;

3/ дифференциалды пайда - сапасы ең жақсы және жақсы жайғасқан жерлерде алынатын таза пайданың қосымша бөлігі.

Мал азықтық алқаптардың өнімділігі мал азықтық бірліктің шығымдылығы арқылы анықталады. Мұнда шығымдылық бағаланатын ауданның мал шаруашылығының негізгі бағытына байланысты мал шаруашылық өніміне /сүт, ет, жүн/ қайта саналады. Мал азықтық алқаптарының шығымдылығын мал шаруашылық өніміне қайта есептеу мал азықтық бірліктегі мал азықтық шығындары нормативтері бойынша жүргізіледі.

Жалпы өнімнің құны 1 га жайылымның есептік шартты мал шаруашылық азығындағы өнімділігін оның кадастрлік бағасына көбейтіп табады.

Шығындар орнының толтырылуы келесі формула бойынша анықталады:

$$ШТ = \frac{ЖО}{Ш} \; (2)$$

мұнда, ШТ - шығындар орнының толтырылу коэффициенті;

ЖӨ - 1 га мал азықтық алқаптың жалпы өнімінің құны, теңге;

Ш - жалпы өнімді өндіруге жұмсалатын шығындар, теңге.

Мал азықтық алқаптардан 1 га есептелінген таза пайда 1 га жалпы өнімнің құны және оны өндіруге жұмсалған шығындар арасындағы айырым ретінде анықталады:

$Т_П$= ЖӨ – Ш; (3)

мұнда, $Т_П$ - таза толық пайда, теңге/га.

Дифференциалдық пайданы есептеу үшін ең нашар жерлерде алынатын нормативтік қосымша өнім (ең төмен қоғамдық қажет таза пайда - $Т_М$) анықталады:

$Т_М = К \cdot (Ф_Н + Ф_Ш)$ (4)

мұнда, К - барлық (негізгі және айналмалы) өндірістік қорлардың тиімділік коэффициенті (К=0,15);

$Ф_Н$ - мал шаруашылығы негізгі өндірістік қорларының құны, теңге/га;

$Ф_Ш$ - өнімнің сол көлеміне шығындалған мал шаруашылығының айналмалы өндірістік қорлары.

Дифференциалдық пайда толық таза пайда ($Т_п$) және минималды немесе нормативтік ($Т_м$) пайда арасындағы айырым есебінде шығарылады:

$ДП = Т_П – Т_М$ (5)

Осы әдістеме бойынша Республикамыздың барлықаймақтары жерлерін бағалау, топырақтарын бонитеттеу ұзақ мерзімуақытында жүргізілген. Бұл мағлұматты аймақтар,облыстар бойынша орналастыруда, мамандандыруда, сатыпалуда, бағаларды бағалық аймақтауда, мемлекеттік тапсырмаларжоспарлар құруда, ал соңғы кезде кәзіргі бағалаужұмыстарын жүргізуде, жер үшін төлемдердің, салықтың базалық ставкаларын анықтауда пайдаланды. Сондықтан бұл әдістеменің маңыздылығы өте зор[3].

Әдебиеттер

1. Есполов Т.И, Григорюк В.В. «Формирование рыночной системы земельных отношений в Казахстане» -Алматы. Агроуниверситет, 2012. -41с
2. Сейфуллин Ж.Т.,Сейтхамзина Г.Ж.,Жерді кадастрлық аймақтау,бағалау және жер салығын салу.,Оқу құралы.,Эверо Алматы,2017.,188б
3. «Жертуралызаңнамалар». Алматы, 2009 ж

References

1. Espolov TI, Grigoryuk VV "Formationofthemarketsystemoflandrelationsin Kazakhstan" - Almaty. Agrouniversity, 2012. -41p

2. M SeifullinZh.T., SeitkhamzinaG.Zh., Land cadastral zoning, assessment and construction of land tax., Textbook., Evero Almaty, 2017., 188p
3. "Landlegislation". Almaty, 2009

ӘОЖ 627.824
UDC 627.824

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМДАРДЫҢ РЕМОНТАРАЛЫҚ МЕРЗІМНІҢ ҰЗАҚТЫҒЫНА ӘСЕР ЕТУШІ ФАКТОРЛАР

FACTORS AFFECTING THE LONGER PERIOD OF HYDRAULIC STRUCTURES

Оралсынқызы М., Абдикеримов С., Үсен Ғ.А., Ұсханов Н.А.
Oralsynkyzy M.,Abdikerimov S., Usen G.A., Ushanov N.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Molyy_aa@mail.ru

Резюме

В данной статье приводится надежность гидротехнических сооружений, а также способность безотказно выполнять свои функции в условиях нормальной эксплуатации в течение срока службы сооружений или их отдельных элементов.Основные показатели эксплуатационной надежности (функции гидротехнических сооружений) подразделяются на: конструктивные показатели надежности-прочность, устойчивость – водонепроницаемость, холодоустойчивость и т. д. показатели технологической надежности – напор, расход, объем воды в водоеме, производство электроэнергии, обеспечение водозабора и подачи воды, пропуск рыб и судов и т. п.; соблюдение архитектурного соответствия – соблюдение архитектурных форм с учетом ландшафта; фактура поверхности, цвет, внешний вид и др. Надежность гидротехнических сооружений определяется приведенными выше показателями, построенными на основе проекта и качеством выполнения работ при возведении сооружений. В процессе эксплуатации надежность гидротехнических сооружений может оставаться практически в том же состоянии, что и повышение или снижение.В первые годы эксплуатации в течение срока адаптации отдельных структур либо их элементов к работе (первые 5 ...7 лет) , при котором значения надежности имеют низкие.В последующие годы начинается нормальный срок функционирования структур, при котором уменьшаются отказы.

Abstract

This article describes the reliability of hydraulic structures, as well as the ability to perform their functions flawlessly in normal operation during the service life of structures or their individual elements.The main indicators of operational reliability (functions of hydraulic structures) are divided into: structural reliability indicators-strength, stability-water resistance, cold resistance, etc. indicators of technological reliability – head, flow, volume of water in the reservoir, power generation, water intake and supply, passage of fish and vessels, etc.; compliance with architectural compliance – compliance with architectural forms taking into account the landscape; surface texture, color, appearance, etc. The reliability of hydraulic structures is determined by the above indicators, built on the basis of the project and the quality of work performed during the construction of structures. During operation, the reliability of hydraulic structures can remain almost in the same state as the increase or decrease. In the first years of operation during the period of adaptation of individual structures or their elements to work (first 5 ...7 years), at which the reliability values are low. In the following years, the normal period of functioning of the structures begins, during which failures are reduced.

Кілттік сөздер:*гидротехника,* ***моральдық*** *ескіру, дренажды жүйелер, су шаруашылығы, ремонтаралық мерзім, фильтрация, деформация.*

Key words:*hydraulic engineering, obsolescence, drainage systems, water management, inter-repair period, filtration, deformation.*

Ірі және орташа құрылымдар үшін мұндай мерзім құрылымдардың қызмет ету мерзіміне байланысты 30 ...70 жылды құрайды. Одан ары қарай құрылымдардың сенімділігі төмендейді де, тоқтап қалулары көбейеді. Айта кетерлік жайт, сушаруашылық құрылымдардың жекелеген элементтері үшін жоғарыда қаралғандарға қарағанда сенімділіктің әртүрлі таралу заңдылықтары болуы мүмкін. Мысалы, дренажды жүйелер бастапқы мерзімде ең жоғарғы сенімділікке ие болуы мүмкін, сосын ол төмендейді, профильтрациялық констукциялардың сенімділігі бастапқы мерзімде төмен болып келіп, кейін, егер пайдалану процесінде фильтрациялық деформация пайда болса, олардың жекелеген элементтерінің сенімділігі, не артады, не төмендейді [1].

Гидротехникалық құрылымдардың сенімділігі тоқтап қалмауымен, ұзақмерзімділігімен және жөндеуге жарамдылығымен анықталады. Бұл түсініктердің барлығы ықтималдық сипатта болады. **Тоқтап қалмай жұмыс істеу** құрылымның берілген уақыт аралығында өзінің жұмыс істеу қабілеттілігін пайдаланудың кейбір жағдайларында сақтап қалуы ықтималдығымен сипатталады. **Ұзақтылық** дегеніміз құрылымның берілген уақыт шебінде өзінің пайдалану көрсеткіштерін атардан шығып алғанға дейін сақтап қалу қасиеті. **Жөндеуге жарамдылық** дегеніміз зақымдалулар мен тоқтап қалуларды қалпына келтіруге қажетті уақыт пен құнының жиынтығы.Құрылымдардың немесе олардың элементтерінің қажетті пайдалану сапасын жоғалтуы **ескіру** немесе тозу деп аталады. Бұл түсінік ұзақмерзімділік түсінігіне қарама-қарсы. Ескіруді физикалық және моральдық ескіру деп айырады. **Физикалық ескіру** деп, құрылымдардың өзінің бастапқы физика-техникалық қасиеттерін (беріктік, тұрақтылық, ағымның артық энергиясын сөндіруді қамтамасыз ету, суөткізбеушілік, аязға төзімділік) жоғалтуын айтамыз. **Моральдық** ескіру

дегеніміз, заманауи талаптарға және ғылыми-техникалық прогрестің деңгейіне технологиялық сәйкессіздікті байқалуы. Гидротехникалық құрылыста жиі кездесетіні физикалық ескіру факторы және сол себепті жөндеу-қайта қалпына келтіру жұмыстары немесе құрылымдарды реконструкциялау қажеттілігі туындап отыр.

Гидротехникалық құрылымдардың сенімділігін анықтағанда арнайы әдебиеттерді, мысалы үшін «Кептіргіш жүйелерді техникалық пайдаланудың ережелерін» пайдаланған жөн. Одан басқа статикалық талдау жүргізу үшін бақылау кешендері болғаны керек және құрылымдардың қызмет ету мерзімін ескеру қажет [2].

Су шаруашылық саласына сәйкес гидротехникалық құрылыс су энергетикалық, мелиорациялық, су көліктік, балық шаруашылық, сумен қамтамасыз ету, канализация және спорттық мақсаттағы құрылыстар болып бөлінеді. Гидротехникалық құрылыс жалпы гидротехникалық құрылыс және арнаулы гидротехникалық құрылыс болып та ажыратылады. Жалпы гидротехникалық құрылысына су бөгегіш және су жүретін құрылыстар, су реттегіштер, су қабылдағыштар жатады. Су бөгегіш құрылыстардың ең маңызды, әрі көп тараған түрі — бөгет. Ол өзен ағысы мен өзен арнасын бөгеп, су деңгейін көтерумен бірге өзен жағасын сең мен су тасқынынан, сол сияқты теңіз-көлдердің жағалауындағы елді мекендерді судың көтерілуі мен теңіз дауылына байланысты болатын зардаптардан қорғайды. Су жүретін құрылыстарға каналдар, гидротехникалық туннельдер, құбырлар жатады. Бұлардың кейбіреуі (мысалы, канал) қатынас жолдарын қиып өтетіндіктен және пайдалану қауіпсіздігін камтамасыз ету үшін тарнау, дюкер, көпір, салдық өткел секілді құрылыс салуды қажет етеді. Реттегіш гидротехникалық құрылыс су жүргісін өзгертіп отыруға арналған. Бұл өзен арнасы мен жағасын шайылудан, сеңнің зиянды әсерлерінен сақтайды. Өзендегі суды реттеу кезінде ағын бағыттауыш қондырғылар (жартылай бөгеттер, гидротехникалық қалқандар, бөгеттер т.б.), өзен кемерін бекітетін құрылыстар, сең бағыттауыштар мен ұстағыш (қармаушы) құрылыстар пайдаланылады. Су қашыртқы құрылыстар бөгендер мен каналдардағы, әуіздердегі т.б. артық суды басқа жаққа бағыттап отырады. Олар суқоймаларын толық не жартылай босатуға мүмкіндік беретін су арналы, су жағалық, су бетіндегі, су астындағы құрылыстар түрінде салынады. Сыртқа шығарылатын судың мөлшерін реттеу үшін суқашыртқы құрылыстар гидротехникалық жапқыштармен жабдықталады. Аз мөлшерлі су ағызып шығару ашық және сифонды су шығарғыштар арқылы іске асырылады. Арнаулы гидротехникалық құрылыстарға СЭС-ның, арынды әуіздің т.б. имараттары жатады. Оған су көліктік құрылыстар (шлюздер, су көтергіштер, маяктар және т.б.), айлақтық құрылыстар, (толқын бәсеңдеткіштер, доктар т.б.), мелиорациялық құрылыстар (бас және таратқыш каналдар, суландыру, құрғату жүйелеріндегі реттегіш шлюздер және т.б.), балық шаруашылық құрылыстары (балық көтергіштер, балық әуіттері және т.б.) жатады. Кейде жалпы және арнаулы құрылыстар бір кешенге біріктіріледі. Мысалы, СЭС-ның имараты мен суқашыртқы құрылыс бірге салынады. Қазақстанда Бұқтырма, Қапшағай, Шардара бөгендері, Ертіс — Қарағанды, Үлкен Алматы, Арыс — Түркістан каналдары, Қызылорда бөгеті сияқты ірі-ірі гидротехникалық құрылыстар бар [3].

Кесте 1 – Гидротехникалық құрылымдардың орташа қызмет ету мерзімі

Нысандар	Орташа қызмет ету мерзімі, жыл
Топырақ, бетон, темірбетон бөгеттер	100
Магистралды суландыру каналдары ((қаптаусыз) облицовкасыз және сырты оралған)	100
Суағарлар, су тарту, тұндырғыштар, акведуктар, лотоктар, дюкерлер, балықөткізетін және балыққорғайтын құрылымдар	80
Жерге орналастырған бөгеттердегі су қоймалар (ірі ГЭС-дың су қоймаларынан басқа)	100
Тоғандардағы бетон және темірбетон суағызғыштар және суқабылдағыштар	40
Гидротехникалық туннельдер	70
Тоғандардағы ағаш суағызғыштар мен сушығарғыштар	10
Реттегіш дамбалар	10
Каналдардағы гидротехникалық құрылымдар: шаруашылықаралық ішкі шаруашылық	 40 30
Ішкішаруашылық суландыру желісі(топырақ каналдар): қаптаусыз (облицовкасыз) таспен, бетонмен және темірбетонмен қапталған темірбетон лотоктар асбестцемент құбырлар болаттан жасалған құбырлар	 40 30 25 40 25

Әдебиеттер

1. И.М.Волков, П.Ф.Кононенко, И.К.Феничкин. Гидротехнические сооружения. – М.: Колос, 2011.
2. М.Ш.Ярмухамедов. География Казахстана. – Алматы: Рауан, 2012.
3. Г.Н.Смирнов, Е.В.Курлович, И.А.Витренко.,И.А.Мальгина. Гидрология, гидротехнические сооружения. Издательство «Высшая школа» – М., 2011.

References

1. I.M.Volkov, P.F.Kononenko, I.K.Fenichkin. Gidrotehnicheskie sooruzheniya. – M.: Kolos, 2011.
2. M.Sh.Yarmuhamedov. Geografiya Kazahstana. – Almaty: Rauan, 2012.
3. G.H.Smirnov, E.V.Kurlovich, I.AVitrenko., I.A.Malgina Gidrologiya, Gidrotehnicheskie sooruzheniya. Izdatelstvo «Vysshaya shkola» – M., 2011.

УДК 631.811:633.18
UDC 631.811:633.18

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ПОЧВАХ СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БИРЛИК САРЫАГАШСКОГО РАЙОНА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

THE CONTENT OF TRACE ELEMENTS IN THE SOILS OF THE BIRLIK RURAL DISTRICT OF THE SARYAGASH DISTRICT OF THE TURKESTAN REGION

Раисов Б.О., Мурзабаев Б.А.
Raissov B.O., Murzabaev Bolat A.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan
2009bolat@mail.ru

Түйін

Микроэлементтерге бор B, марганец Mn, кобальт Co, мыс Cu, мырыш Zn, Молибден Mo және т. б. жатады. Олар топырақ түзетін жыныстарда аз мөлшерде кездеседі, өсімдіктер, адамдар мен жануарлар өмірінде өте маңызды рөл атқарады, көмірсулар мен азот алмасуларына, тотығу процестеріне қатысады, ферменттер, гормондар, дәрумендердің құрамына кіреді, тірі организмдердің ауруларға және қолайсыз сыртқы жағдайларға төзімділігін арттырады. Топырақта микроэлементтердің болмауы өсімдіктердің өнімділігі мен олардың сапасының төмендеуіне әкеледі.Өсімдіктердің микроэлементтерге деген қажеттілігінің өлшемдері олардың өсімдіктердегі құрамы және олардың топырақтағы мөлшері болып табылады. Бұл жағдайда топырақтағы жалпы (жалпы) сан емес, белгілі бір дәрежеде өсімдіктер үшін қол жетімділікті анықтайтын жылжымалы формалардың болуы маңызды. Көбінесе жылжымалы түрдегі микроэлементтердің құрамы мыс, молибден, кобальт және мырыш үшін — топырақтағы жалпы құрамның 10-15%, бор үшін — 2-4% құрайды.Топырақтағы микроэлементтердің қозғалу дәрежесі: ортаның реакциясына, аналық жыныстың құрамына, өсімдіктерге, микробиологиялық белсенділікке, карбонаттыққа, тотығу-тотықсыздану қасиеттеріне, гранулометриялық және минералогиялық құрамына, гумустың құрамына, бір жарым оксидтерге, агротехникалық шаралар кешенін қолдануға, әсіресе топырақты сулы және химиялық мелиорациялауға, органикалық және минералды тыңайтқыштарды қолдануға байланысты.Топырақ жағдайларының әсері ерекше және әртүрлі микроэлементтер үшін әр түрлі болуы мүмкін. Мысалы, қышқылдану марганец, мыс, бор, мырыштың қозғалғыштығын арттырады, бірақ молибденнің болуын азайтады.Біздің елде топырақтың түріне, қасиеттеріне және агрохимиялық сипаттамаларына байланысты топырақтағы микроэлементтердің жылжымалы формаларын анықтау әдістерін таңдауда сараланған тәсіл қолданылады.

Abstract

Trace elements include boron B, manganese Mp, cobalt Co, copper Si, zinc Zn, molybdenum Mo, etc. They are contained in soil-forming rocks in small quantities, play an extremely important role in the life of plants, humans and animals, take part in carbohydrate and nitrogen metabolism, redox processes, are part of enzymes, hormones, vitamins, increase the resistance of living organisms to diseases and adverse external conditions. The lack of trace elements in the soil leads to a decrease in the yield of plants and their quality.The criteria for the need of plants for trace elements are their content in plants and the level of their content in the soil. In this case, what matters is not the total (gross) amount in the soil, but the presence of mobile forms, which to a certain extent determine the availability for plants. Most often, the content of trace elements in the mobile form is for copper, molybdenum, cobalt and zinc — 10-15% of the total content in the soil, for boron — 2-4%. The degree of mobility of trace elements in the soil depends on: the reaction of the environment, the composition of the parent rock, vegetation, microbiological activity, carbonate content, redox properties, granulometric and mineralogical composition, the content of humus, oxides and a half, the use of a complex of agrotechnical measures, especially water and chemical reclamation of the soil, the use of organic and mineral fertilizers.The influence of soil conditions is specific and may differ for different trace elements. For example, acidification increases the mobility of manganese, copper, boron, and zinc, but reduces the availability of molybdenum.. In our country, a differentiated approach is applied to the choice of methods for determining the mobile forms of trace elements in the soil, depending on the type of soil, properties and agrochemical characteristics.

Ключевые слова: *микроэлементы, агрохимическое обследование, группировка почв, почвенные пробы, сероземы обыкновенные.*
Keywords: *trace elements, agrochemical examination, soil grouping, soil samples, common serozems.*

Почва является биологической экосистемой, обеспечивающей жизнедеятельность множества живых организмов. Важнейшая ее характеристика – плодородие, то есть способность снабжать растения необходимым им количеством воды, воздуха и питательных веществ [1].

Существует множество причин, вызывающих резкое падение урожайности на определенном участке земли. Большинство из них связано с изменением состояния почвы. Для решения данной проблемы необходимо выявить, какие именно причины привели к снижению плодородия почвы в конкретной ситуации, и принять соответствующие этим причинам меры.

Проблема сохранения и повышения плодородия почв становится все более актуальной в связи с резким ухудшением их состояния, все возрастающей антропогенной деградацией. В связи с ежегодным отчуждением земель из сельскохозяйственного использования плодородных почв возрастает доля малопродуктивных и трудно осваиваемых почв с более низким потенциальным плодородием.

Вследствие очень высокой, превышающей ландшафтно-экологическую сбалансированность распаханности почв луговой степи и лесостепи, а также лимитированности возможностей существенного расширения

сельскохозяйственных угодий в других зонах дальнейшее развитие земледелия в стране определяется совершенствованием его структуры и более широким использованием средств интенсификации.

Интенсификация земледелия должна быть научной обоснованной, обеспечивающей повышение эффективного и потенциального плодородия почв, то есть получение оптимальных урожаев продукции хорошего качества при прогрессивном росте плодородия почв. Решение этой проблемы возможно посредством совершенствования зональных и адаптивно-ландшафтных систем земледелия, внедрения почвозащитных технологий возделывания культурных растений, основанных на современных принципах систем управления плодородием почв, использованием ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий на мелиорируемых и эродированных почвах, применением комплекса мероприятий по повышению плодородия антропогенно-деградированных малопродуктивных почв.

Проведение комплекса агротехнических, агрохимических, противоэрозионных и культурно технических мероприятий, направленных на повышение эффективности земледелия, требует объективной и постоянно обновляемой информации о состоянии почвенного плодородия.

Для оценки состояния и динамики агрохимических характеристик сельскохозяйственных угодий проводится систематическое крупномасштабное агрохимическое обследование земель Республики Казахстан, которое остается одним из главных оценочных показателей, как положительных, так и негативных последствий хозяйственной деятельности на плодородие почв. Его проведение позволяет не только определить направление процессов изменения плодородия земель, но и разработать мероприятия по стабилизации почвенного плодородия в хозяйстве с учетом потребности сельскохозяйственных культур в элементах питания, обеспечивающих повышение урожайности и качества сельскохозяйственной продукции [2].

Материалы обследования используются для научно-обоснованного определения потребности и распределения минеральных удобрений в сельскохозяйственном производстве.

Полевое агрохимическое обследование сельского округа Бирлик Сарыагашского района Южно-Казахстанской области проводилось в июне 2017 года на площади 1459,6 га, отобрано 156 шт объединенных почвенных проб.

Тип почв – серозем обыкновенный. Основное направление полеводства – зерновые и овощи. Средняя урожайность на зерновых за последние три года (2014-2016) составила 32,0 ц/га.

Пробы отбираются с элементарного участка площадью 10 га, необходимо отметить, что в некоторых случаях площадь элементарного участка была незначительно увеличена или уменьшена, это соответствовало следующим показателям: наличие однородного рельефа или наоборот, пестрота рельефа.

В почвенных пробах, отобранных с элементарных участков, проводилось определение содержания меди, цинка, марганца, кобальта и серы. По результатам агрохимического обследования изучаемой территории в таблицах 1-5 мы приводим материалы химико-аналитических исследований почвенных проб на содержание марганца, меди, кобальта, цинка, серы.

Группировка почв по содержанию марганца на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб.

Таблица 1 - Группировка почв по содержанию марганца

№ группы	Содержание	Марганец, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	низкое	< 10,0	-	-
2	среднее	10,1-20,0	-	-
3	высокое	> 20,0	1459,8	100
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почвенных проб на содержание микроэлемента марганец показали, что высокое содержание марганца находится на площади 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни.

Группировка почв по содержанию меди на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб.

Таблица 2 - Группировка почв по содержанию меди

№ группы	Содержание	Медь, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	низкое	< 0,20	-	-
2	среднее	0,21-0,50	-	-
3	высокое	> 0,50	1459,8	100
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почвенных проб на содержание микроэлемента медь показали, что высокое содержание меди находится на площади 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни.

Группировка почв по содержанию кобальта на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб.

Таблица 3 - Группировка почв по содержанию кобальта

№ группы	Содержание	Кобальт, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	низкое	< 0,15	-	-
2	среднее	0,16-0,30	1459,8	100
3	высокое	> 0,30	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почвенных проб на содержание микроэлемента кобальт показали, что среднее содержание кобальта находится на площади 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни.

Группировка почв по содержанию цинка на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб.

Таблица 4- Группировка почв по содержанию цинка

№ группы	Содержание	Цинк, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	низкое	< 2,0	1459,8	100
2	среднее	2,1-5,0	-	-
3	высокое	> 5,0	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почвенных проб на содержание микроэлемента цинк показали, что низкое содержание цинка находится на площади 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни.

Группировка почв по содержанию серы на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб.

Таблица 5 - Группировка почв по содержанию серы

№ группы	Содержание	Сера, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	низкое	< 6,0	-	-
2	среднее	6,0-12,0	1459,8	100
3	высокое	> 12,0	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почвенных проб на содержание микроэлемента сера показали, что среднее содержание серы находится на площади 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни.

Агрохимическое обследование пахотных угодий сельского округа Бирлик Сарыагашского района Южно - Казахстанской области проведено в июне 2017 года на площади 1459,8 га. На основе результатов агрохимического обследования почв выносим следующее заключение. Результаты обследования пашни на содержание микроэлементов в почве показали, что высокое (более 20,0 мг/кг) содержание марганца имеет 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни. Высокое (более 0,50мг/кг) содержание меди имеет 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни. Среднее (0,16-0,30 мг/кг) содержание кобальта имеет 1459,8 га или 100% от площади обследованной пашни. Низкое (менее 2,0 мг/кг) содержание цинка имеет 1459,8 га или 100 % от обследованной площади. Среднее (6,0-12,0 мг/кг) содержание серы имеет 1459,8 га или 100 %. от площади обследованной пашни.

Литература

1. Минеев В.Г. Агрохимия. – М.: Изд – во КолосС, 2004. – 743 с.

2. Методическое руководство о проведению агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий . Научный, ГУ «РНМЦАС» 2007

References

1. Mineev V. G. Agrochemistry. - M.: KolosS Publishing House, 2004. - 743 p.

2. Methodological guidelines for conducting an agrochemical survey of agricultural land soils . Scientific, State Institution "RNMCAS" 2007

УДК 631.811:633.18
UDC 631.811:633.18

РЕЗУЛЬТАТЫ АГРОХИМИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БИРЛИК САРЫАГАШСКОГО РАЙОНА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

RESULTS OF AGROCHEMICAL SOIL SURVEY OF BIRLIK RURAL DISTRICT OF SARYAGASH DISTRICT OF TURKESTAN REGION

Раисов Б.О.
Raissov B. O.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Түйін

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің құнарлылығын сақтау, молықтыру және ұтымды пайдалану Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін тұрақты дамытудың негізгі шарттарының бірі болып табылады. Соңғы жылдары еліміздің көптеген өңірлерінде ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді қорғау және ұтымды пайдалану жөніндегі іс-шараларды іске асыруға қаражаттың жетіспеушілігіне байланысты топырақтың тозу қарқыны күрт өсті. Агрохимиялық қызмет жер құнарлылығының мониторингіне топырақ құнарлылығын неғұрлым терең біле отырып, оны нормалауды жетілдіре отырып және оның деңгейін экономикалық және экологиялық негізделген көрсеткіштерге жеткізе отырып, эволюциялық үдемелі даму беру қажеттігін көрсетеді.Ауылшаруашылық жерлерінің құнарлылығы топырақтың ауылшаруашылық дақылдарының қоректік заттарға, ауаға, суға, жылуға, биологиялық және физика-химиялық ортаға деген қажеттілігін қанағаттандыру және ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін қамтамасыз ету қабілеті ретінде анықталады. Демек, оны бағалау көрсеткіштерді азайту схемасына сәйкес емес, олардың өсуіне байланысты болуы керек. Табиғатты қорғау іс-шараларының, жер қорын оңтайлы пайдалану жөніндегі іс-шаралардың жоспарлары, топырақ құнарлылығының жай-күйі мен ұдайы өндірілуін бақылау, оларды іске асыру қоршаған ортаның, әсіресе топырақ жамылғысының жай-күйі туралы толық ақпарат негізінде ғана жүзеге асырылуы мүмкін. Бұл жұмыстардың оңтайлы нысаны агрохимиялық, агрофизикалық, токсикологиялық, радиологиялық және фитосанитарлық тексеруді қамтитын ҚР Ауыл шаруашылығы жерлерінің бүкіл алаңында мезгіл-мезгіл қайталанатын кешенді топырақ-агрохимиялық қызмет көрсету болып табылады.

Abstract

Preservation, reproduction and rational use of agricultural land fertility is one of the main conditions for the stable development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan. In recent years, in many regions of the country, the rate of soil degradation has sharply increased, due to the lack of funds for the implementation of measures for the protection and rational use of agricultural land. The Agrochemical Service shows that monitoring of land fertility needs to be given an evolutionary progressive development with a deeper knowledge of soil fertility, with the improvement of its rationing and bringing its level to economically and environmentally sound indicators.The fertility of agricultural land is defined as the ability of the soil to meet the needs of agricultural crops in nutrients, air, water, heat, biological and physico-chemical environment and to ensure the yield of agricultural crops. Therefore, its evaluation should not go according to the scheme of reducing indicators, but by increasing them.

Кдючевые слова: *агрохимическое обслуживание. плодородие, эрозия почв, эффективное земледелие, деградация земель.*
Keywords: *agrochemical services. fertility, soil erosion, efficient farming, land degradation*.

Одной из главных проблем эффективности земледелия остается критическая ситуация в вопросах сохранения плодородия почв [1].

Очень низкие объемы применения минеральных удобрений, снижение использования органических, продолжающаяся эрозия почв, прекращение работ по гипсованию почв солонцового комплекса приводит к усилению процессов деградации земель, их плодородие в отдельных случаях приближается к критическому уровню. Продолжается рост площадей почв с низким содержанием питательных веществ. Земледелие ведется с постоянным отрицательным балансом элементов питания и гумуса, что в конечном итоге отрицательно сказывается на эффективности сельскохозяйственного производства в целом.

Проведение комплекса агротехнических, агрохимических, противоэрозионных и культурно технических мероприятий, направленных на повышение эффективности земледелия, требует объективной и постоянно обновляемой информации о состоянии почвенного плодородия.

Для оценки состояния и динамики агрохимических характеристик сельскохозяйственных угодий проводится систематическое крупномасштабное агрохимическое обследование земель Республики Казахстан, которое остается одним из главных оценочных показателей, как положительных, так и негативных последствий хозяйственной деятельности на плодородие почв. Его проведение позволяет не только определить направление процессов изменения плодородия земель, но и разработать мероприятия по стабилизации почвенного плодородия в хозяйстве с учетом потребности сельскохозяйственных культур в элементах питания, обеспечивающих повышение урожайности и качества сельскохозяйственной продукции [2].

Материалы обследования используются для научно-обоснованного определения потребности и распределения минеральных удобрений в сельскохозяйственном производстве.

Полевое агрохимическое обследование сельского округа Бирлик Сарыагашского района Южно-Казахстанской области проводилось в июне 2017 года на площади 1459,6 га, отобрано 156 шт объединенных почвенных проб.

Тип почв – серозем обыкновенный. Основное направление полеводства – зерновые и овощи. Средняя урожайность на зерновых за последние три года (2014-2016) составила 32,0 ц/га.

Пробы отбираются с элементарного участка площадью 10 га, необходимо отметить, что в некоторых случаях площадь элементарного участка была незначительно увеличена или уменьшена, это соответствовало следующим показателям: наличие однородного рельефа или наоборот, пестрота рельефа.

В почвенных пробах, отобранных с элементарных участков, проводилось определение содержания подвижного фосфора, подвижного калия, щелочногидролизуемого азота, гумуса, кислотности. Результаты химико-аналитических исследований почв представлены в таблицах 1-5.

Группировка почв по содержанию гумуса на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Группировка почв по содержанию гумуса

№ группы	Содержание	Гумус, %	Площадь, га	% от обследованной площади
1	Очень низкое	0- 2,0	1459,8	100
2	Низкое	2,1-4,0	-	-
3	Среднее	4,1-6,0	-	-
4	Повышенное	6,1-8,0	-	-
5	Высокое	8,1-10	-	-
6	Очень высокое	>10,0	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты химико-аналитических исследований почвенных проб показывают, что очень низкое содержание гумуса находится на площади 1459,8 га или 100,0% от обследованной площади.

Группировка почв по содержанию щелочногидролизуемого азота на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Группировка почв по содержанию щелочногидролизуемого азота

№ группы	Содержание	Щелочногидролизуемый азот, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	Очень низкое	< 100	1459,8	100
2	Низкое	101-150	-	-
3	Среднее	151-200	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты химико-аналитических исследований почвенных проб показывают, что очень низкое содержание щелочногидролизуемого азота находится на площади 1459,8 га или 100,0% от обследованной площади пашни.

Группировка почв по содержанию подвижного фосфора на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Группировки почв по содержанию подвижного фосфора

№ группы	Содержание	Фосфор, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	Очень низкое	< 10	-	-
2	Низкое	11-15	77,35	5,3
3	Среднее	16-30	1382,54	94,7
4	Повышенное	31-45	-	-
5	Высокое	46-60	-	-
6	Очень высокое	> 60	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почв показывают, что низкое содержание подвижного фосфора находится на площади 77,35 га или 5,3%, среднее на 1382,54 га или 94,7% от площади обследованной пашни.

Группировка почв по содержанию подвижного калия на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Группировка почв по содержанию подвижного калия

№ группы	Содержание	Калий, мг/кг	Площадь, га	% от обследованной площади
1	Очень низкое	< 100	-	-
2	Низкое	101-200	-	-
3	Среднее	201-300	-	-
4	Повышенное	301-400	12,35	0,9
5	Высокое	401-600	934,93	64,0
6	Очень высокое	> 600	512,61	35,1
Итого:			1459,8	100

Результаты агрохимического обследования почв показывают, что повышенное содержание подвижного калия находится на площади 12,35 га или 0,9%, высокое на 934,93 га или 64,0%, очень высокое на 512,61 га или 35,1% от площади обследованной пашни.

Группировка почв по содержанию pH (солевой вытяжки) на обследованной площади по результатам химико-аналитических исследований почвенных проб приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Группировка почв по степени кислотности

№ группы	Степени кислотности	pH	Площадь, га	% от обследованной площади
1	Очень кислая	< 2,0	-	-
2	Сильнокислая	2,1 – 3,5	-	-
3	Среднекислая	3,6 – 5,5	-	-
4	Слабокислая	5,6 – 6,9	-	-
5	Нейтральная	7,0	-	-
6	Слабощелочная	7,1 – 8,0	1459,8	100
7	Среднещелочная	8,1 - 9,5	-	-
8	Сильнощелочная	>9,6	-	-
Итого:			1459,8	100

Результаты химико-аналитических исследований почвенных проб на степень кислотности показали, что обследованная пашня на площади пашни со слабощелочной реакцией среды 1459,8 га или 100% имеет слабощелочную реакцию почвенного раствора.

Агрохимическое обследование пахотных угодий сельского округа Бирлик Сарыагашского района Южно - Казахстанской области проведено в июне 2017 года на площади 1459,8 га. На основе результатов агрохимического обследования почв выносим следующее заключение:

Сероземы обыкновенные Бирликского сельского округа имеют очень низкое содержание гумуса (0-2,0%) на площади 1459,8 га или 100 % обследованной пашни. Очень низкое (менее 100,0мг/кг) содержание щелочногидролизуемого азота имеет 1459,8 га или 100 % площади пашни. Низкое (11-15 мг/кг) содержание подвижного фосфора в почве имеет 77,35 га или 5,3%, среднее (16-30мг/кг) 1382,54 га или 94,7% от площади обследованной пашни. Повышенное (301-400 мг/кг) содержание подвижного калия находится на 12,35 га или 0,9% , высокое (401-600мг/кг) на 934,93 га или 64,0%, очень высокое (более 600мг/кг) на 512,61 га или 35,1% от площади обследованной пашни. Реакция почвенного раствора слабощелочная (7,1-8,0) на площади 1459,8 га или 100%.

Литература

1. Минеев В.Г. Агрохимия. – М.: Изд – во КолосС, 2004. – 743 с.

2. Методическое руководство о проведению агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий . Научный, ГУ «РНМЦАС» 2007

References

1. Mineev V. G. Agrochemistry. - M.: KolosS Publishing House, 2004. - 743 p.

2. Methodological guidelines for conducting an agrochemical survey of agricultural land soils . Scientific, State Institution "RNMCAS" 2007

УДК 631.4
UDC 631.4

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІ ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ АГРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

AGROCHEMICAL INDICATORS OF SOILS OF AGRICULTURAL LANDS OF SOUTH KAZAKHSTAN REGION

Рахманбердиева Ж.Н., Саттар Қ.П., Алтыбаев Ж.М., Умурзакова М.А.
Rakhmanberdiyeva Zh.N., Sattar K.P., Altybaev Zh.M., Umurzakova M.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

В статье определены и указаны агрохимические показатели почв сельскохозяйственных угодий Южно-Казахстанской области. Кроме того, рассматриваетсявоздействие тяжелых металлов на окружающую среду, безопасность жизнедеятельности и экологическое воздействие вредных и ядовитых веществ на развитие сельскохозяйственных культур. Распространение тяжелых металлов в окружающей среде можно отнести к горнодобывающим производствам, различным химическим и металлопрофильным производствам, химическому применению в сельском хозяйстве удобрений, содержащих тяжелые металлы, автотранспорту и теплоэлектроцентралям. В статье приведены агрохимические показатели почв сельскохозяйственных угодий Южно-Казахстанской области и концентрации тяжелых металлов (Нц, РЬ, С1, Си, Сг, N1, мал) с особо опасными концентрациями в почве. Приведены данные особенности природно-климатических почв в различных регионах, отличающихся экономичности для эффективного использования материальных ресурсов. Данные о составе поверхности земли показывают, что одной из наиболее современных проблем повышения плодородия является снижение влияния сложных и сложных комбинированных NPK минеральных удобрений и тяжелых металлов, содержащихся в пестицидах, влияющих на жизнеспособные организмы.

Abstract

The article defines and indicates agrochemical indicators of soils of agricultural lands of South Kazakhstan region. In addition, the issues of determining the impact of heavy metals on the environment, the safety of life and the environmental impact of harmful and toxic substances on the development of agricultural crops are considered. The spread of heavy metals in the environment can be attributed to mining, various chemical and metal-profile industries, chaotic use of fertilizers containing heavy metals in agriculture, autotrans and thermal power plants. The article presents agrochemical indicators of soils of agricultural lands of the South Kazakhstan region and the concentration of heavy metals (Nc, PB, C1, Si, Sg, N1, mal) with particularly dangerous concentrations in the soil. The data on the features of natural and climatic soils in different regions that differ from the factors of efficiency for the effective use of material resources are presented. Based on data that depend on the composition of the earth's surface, one of the most current problems of increasing fertility is to reduce the impact of complex and complex combined NPK mineral fertilizers and heavy metals contained in pesticides on viable organisms.

Кілтті сөздер: *Топырақ, ауыр металдар, топырақтың механикалық құрамы, топырақтың қышқылдығы, ортаның pH көрсеткіші, топырақтың буферлігі, органикалық зат мөлшері.*

Key words: *Soil, heavy metals, mechanical soil composition, soil acidity, pH of the medium, soil buffering, organic matter content.*

Индустриялды-инновациялық даму кезеңінде және Қазақстан Республикасының экономикасын жоғарылатуы мен оны шикізат өндіруден бәсекеге қабілетті тауар өндіруші елге айналдыру үшін минералды тыңайтқыштарды жаңа жетілдірілген технологиялар қолдану қажет. Бәрімізге белгілі тыңайтқыштар ауыл шаруашылығының дақылдарының өсіп-дамуына, құрамындағы зиянды заттар мен улы заттардың қоршаған ортаға, тіршілік қауіпсіздігі және экологиялық әсерін анықтау мәселелері туындау мүмкіндігі.

Сонымен қатар суармалы жерлерді қарқынды қолдану көп жағдайларда бұрын айналымға қосылған жерлер мен су ресурстарын қарқынды пайдаланумен анықталады. Осыған байланысты осы материалдық ресурстарды тиімді пайдалану үшін үнемділік факторлардан ерекше түрлі аймақтардағы табиғи-климаттық жағдайға тәуелді топырақтардың ерекшеліктерін еске алу керек.

Қазақстан Республикасының Оңтүстік Қазақстан облысы ауылшаруашылық өнімдерін өндіру бағытында ең аса ірі экономикалық аймақтарының бірі болып табылады.

Қазіргі уақытта дүние жүзі ғалымдарының басты мәселелердің бірі-пестицидтерден кейін ауыр металдардың тірі ағзаларға әсерін әлсірету болып табылады.

Қазақстанның оңтүстік аудандарының сұр топырақтары өндеуге жарамды, әртүрлі ауыл шаруашылық дақылдарын өсіру үшін атмосфералық жауын-шашын жеткіліксіз болып табылады. Сондықтан суармалы егіншілік жағдайында бұл жерлерде негізінен көкөніс, бақша және басқа да суармалы ауылшаруашылық дақылдары өсіріледі.

Зерттеу жұмыстары Оңтүстік Қазақстан облысы, Ордабасы ауданындағы «Жантас» ШҚ, «Март» ЖШС және Түлкібас ауданындағы «Борсықсай» ЖШС шаруа қожалықтарында жүргізілді және осы аталған жерлердің топырақ үлгілері алынды.

Зертханалық зерттеу жұмыстары ЖШС «Ө.О. Оспанов атындағы Қазақ топырақтану және агрохимия ғылыми зерттеу институтында» топырақ құрамына зертханалық жағдайда химиялық анализдер жүргізілді.

Кесте 1 – Ордабасы ауданы сұр топырағының агрохимиялық көрсеткіші («Жантас» ШҚ)

Топырақ қабаты, см	Гумус, %	Жалпы азот, %	Жалпы фосфор, %	Жалпы калий, %	pH	CO_2, карбонат, %	Жеңіл гидролизденетін азот, мг/кг	Жылжымалы фосфор, мг/кг	Жылжымалы калий, мг/кг
0-10	1,46	0,20	0,164	1,937	8,32	8,45	36,4	114	350
20-30	1,08	0,25	0,144	1,837	8,24	8,13	39,2	73	410
30-40	2,05	0,22	0,144	2,000	8,31	8,11	36,4	85	520
50-60	2,51	0,25	0,144	1,937	8,28	8,07	42,0	60	430

Жоғарыда Ордабасы ауданының сұр топырақ құнарлылығының ұзақ жылдар бойы (60 жылдан аса кезеңде) көкөніс шаруашылығында қарқынды пайдаланудың нәтижесінде біршама өзгерістерге ұшырағаны көрініп тұр. Топырақтың қоректік заттармен қамтамасыз етілуі орташа деңгейде. Кестеде көрсетілгендей, мұнда қарашіріндінің орташа мөлшері 2%, жалпы азот 0,20-0,25%, жалпы фосфор 0,14-0,16%, жалпы калий 1,9-2,0% бар. Бұл топырақтарда орташа есеппен алғанда көкөніс дақылдарына қажетті, олардың ішінде сәбіз бен жүгері өсімдіктері үшін қажетті жеңіл гидролизденетін азот (36,4-42,0 мг/кг), жылжымалы фосфор (60-114 мг/кг) және ауыспалы калий (350-520 мг/кг) элементтері бар.

Кесте 2 – Ордабасы ауданы сұр топырағының агрохимиялық көрсеткіші («Март» ЖШС)

Топырақ қабаты, см	Гумус, %	Жалпы азот, %	Жалпы фосфор, %	Жалпы калий, %	pH	CO_2, карбонат, %	Жеңіл гидролизденетін азот, мг/кг	Жылжымалы фосфор, мг/кг	Жылжымалы калий, мг/кг
0-10	2,51	0,20	0,164	1,812	8,23	8,16	47,6	60	460
20-30	2,78	0,28	0,164	1,687	8,40	8,42	30,8	79	500
30-40	2,92	0,28	0,164	1,937	8,18	7,08	39,2	122	400
50-60	2,99	0,31	0,204	2,000	8,13	5,51	33,6	200	410

Кестеде көрсетілгендей, «Март» ЖШС топырағындағы қарашіріндінің орташа мөлшері 2,7%, жалпы азот 0,20-0,31%, жалпы фосфор 0,16-0,20%, жалпы калий 1,6-2,0% бар. Бұл топырақтарда орташа есеппен алғанда сәбіз бен жүгері өсімдіктері үшін қажетті жеңіл гидролизденетін азот (30,8-47,6 мг/кг), жылжымалы фосфор (60-200 мг/кг) және ауыспалы калий (400-500 мг/кг) элементтері бар.

Кесте3 – Түлкібас ауданы сұр топырағының агрохимиялық көрсеткіші («Борсықсай» ЖШС)

Топырақ қабаты, см	Гумус, %	Жалпы азот, %	Жалпы фосфор, %	Жалпы калий, %	pH	CO_2, карбонат, %	Жеңіл гидролизденетін азот, мг/кг	Жылжымалы фосфор, мг/кг	Жылжымалы калий, мг/кг
0-10	3,20	0,25	0,140	1,937	8,10	6,53	50,4	142	440
20-30	2,92	0,28	0,176	1,812	8,19	7,27	53,2	90	430
30-40	2,78	0,31	0,176	2,000	8,18	6,76	47,6	146	440
50-60	3,10	0,39	0,176	1,837	8,18	7,43	44,8	90	400

Кестеде көрсетілгендей, Түлкібас ауданындағы «Борсықсай» ЖШС топырағындағы қарашіріндінің орташа мөлшері 3%, жалпы азот 0,25-0,39%, жалпы фосфор 0,14-0,17%, жалпы калий 1,8-2,0% бар. Бұл топырақтарда орташа есеппен алғанда сәбіз бен жүгері өсімдіктері үшін қажетті жеңіл гидролизденетін азот (44,8-53,2 мг/кг), жылжымалы фосфор (90-146 мг/кг) және ауыспалы калий (400-440 мг/кг) элементтері бар.

Қазіргі уақытта топырақ құрамын зерттеу әр түрлі әдістер бойынша жүзеге асырылады. Топырақтағы ауыр металдар мөлшерін анықтау статистикалық әдістер негізіндегі лабороториялық зерттеулер арқылы жүзеге асырылды. Келтірілген зерттеулер бойынша топырақ құрамындағы ауыр металдар мөлшері анықталды.

Оңтүстік Қазақстан облысы, Ордабасы ауданындағы «Жантас» ШҚ топырақ қабатындағы топырақ құрамы зертханалық жағдайда зерттелді. Аумақтағы топырақтың төрт бөлікке бөлінген жерлердегі үлгісі алынды.

Зерттелінген «Жантас» ШҚ бір киллограм топырақтың құрамындағы нитраттар 8-10мг, нитриттер 0,02-0,04мг, хлоридтер 0,87-1,25 ммоль/100г топырақ, сульфаттар 4,8-5,2 ммоль/100г топырақ, кальций 0,5-0,6 ммоль/100г топырақ, магний 4,75-5,0 ммоль/100г топырақ, қорғасын 12,0-12,81мг, мыс 10,2-10,7мг, кадмий 2,75-2,9мг, мырыш 18,0-19,2мг бар екені байқалды [3].

Топыраққа түскен ауыр металдар негізінде оның беткі қабатында шоғырланады да, олардың арылуы өте баяу жүреді. Мысалы, топырақ қабатынан ауыр металдардың жарты мөлшеріне арылуы Zn үшін – 70-510 жыл, Cd - 13-110 жыл, Cu – 310-1500 жыл, Pb - 740-5900 жылдарға дейін қажет.

Топыраққабатындағы аталған металдардың жылжымалы түрлерінің маңызы зор. Ауырметалдардың жылжымалы түрінде өсімдікке сіңунемесесуға еріп араласу мүмкіндігі жоғары. Осыған орай,топыраққабатындағы ауыр металдардың уыттылығы жылжымалы түрінің мөлшерімен тікелей байланысты болады

да,олар химиялық реакциялардың салдарынан қиын ерімтал қосылыстарға айналуымен бірге олар топырақтың қалдықтарымен де сіңіріліп бекітілуінің мүмкіндігі күмәнсіз.

Сонымен қатар, керісінше жылжымайтын түріндегі ауырметалдарытопырақ қабатындағы ортаның өзгеруіне байланысты жылжымалы түріне өтеді де, топырақерітіндідегі ауырметалдардыңмөлшерінарттырады.

Ғалымдардың зерттеулері бойынша[4]топырақ қабатындағы ауыр металдар келесі негізгі түрлерге бөлінеді:

- қатты фазалы топырақтың құрамындағы берік байланған ауыр металдар;
- қатты фазалы топырақтың құрамындағы ауыр металдардың жылжымалы түрлері;
- топырақтың ерітінділеріндегі ауыр металдар қосылыстары;
- топырақтың ауалы құрамындағы ауыр металдар қосылыстары;
- тірі ағзалар құрамында ауыр металдар қосылыстары.

Қатты фазалы топырақтың берік байланысты ауыр металдарға - біріншілік және екіншілік минералдардың құрамына кіретін химиялық қосылыстар, органикалық және органо-минералды заттар мен қиын еритін тұздар жатады.

Қатты фазалы топырақтың құрамындағы ауыр металдардың жылжымалы түрлеріне топырақтың сіңіру кешініндегі алмаса ауысуға қабілетті иондар, борпылдақ байланысты қосылыстар мен қоспалар, жеңіл және орташа еритін тұздар мен кешендері жатқызылады.

Топырақты ерітінділеріндегі ауыр метал қосылыстарына еркін иондар және олардың су мен басқа химиялық элементтерінің молекулалары, сонымен қатар иондардың өз ара әрекеттесуі нәтижесінде пайда болған жылжымалы қосылыстары кіреді.

Ауалы топырақтың құрамында ауыр металдар кейбір газдар түрінде кездесуі мүмкін, ал тірі ағзалардың құрамында олар микроэлемент түрінде кездеседіде, белгілі жағдайларда жоғары мөлшердеиондарының топтастыруына алып келуі мүмкін.

Техногендік әсері нәтижесінде ауырметалдар негізінде топырақтыңжоғарғы қабатында жиналады, ал қоршаған ортада тіріағзаларға қауіптілігінтудыратын олар жылжымалы түрлері ретінде болып табылады.

Топырақтар қабатындағы ауыр металдардың өзгеруіне, көшіп-қону қасиеттеріне, жылжымалығына төмендегі келтірілген негізгі факторлар әсер етеді:

- топырақтың механикалық құрамы;
- топырақтың қышқылдығы, яғни ортаның pH көрсеткіші;
- топырақтың буферлігі;
- органикалық зат мөлшеріжәне тағы басқалары.

Мәселен, топырақтар механикалық құрамы, жоғарыда келтірілген авторлар бойынша, ауыр металдардың жылжымалығына тікелей әсер етеді де,осы құрамы ауырланған сайын оның бөлшектері мен жылжымалы түріндегі ауыр металдардың бекітілуі өтеді.

Топырақтың қышқылдығы, яғни ортаның pH көрсеткіші ауыр металдардың жылжымалығына да әсерін тигізеді. Қышқыл ортада егер pH 5,5-6 төмен болған кезінде мырыш, қорғасын, мыс сияқты ауыр металдардың

иондарының жылжымалығы арта түседі, ал Cd және Co иондары сілтілі (>pH -8) ортада өсімдіктерге жақсы сіңеді [5].

Топырақтың буферлігі, яғни топырақ жүйесі топырақ ерітіндідегі микроэлемент қоспаларын белгілі бір кезеңге дейін бір шоғырғы деңгейінде тұрақты ұстап тұру қабілеттілігі бар болуы.

Бұл қасиеті топырақтың құрамындағы қарашіріндінің, физиологиялық балшығы, карбонаттар мен біржарымды олардыңтотықтар мөлшерімен және ортаның қышқылдық pH көрсеткішімен тығыз байланысты.

Топырақтың органикалық заттары. Топырақтар қабатындағы органикалық заттарының мөлшері ауыр металдардың жылжымалығына айтарлықтай әсерлеуі. Органикалық қалдықтар топырақтағы ауыр металдарды бойына сіңіріп оның жылжымалығын төмендетеді де, қоршаған ортаның ластануын тежелеуге алып келеді.

Топырақ құрамындағы қарашірінді қышқылдар топырақтағы ауыр металдарды бойына жоғары мөлшерде сіңіреді де, қалдыққабатында жинақтағышқойманың ролін орындайды.

Топырақтың катион ауыстыруқабілеттілігі, топырақтыңқабатындағы лай, саз бөлшектерініңмөлшеріментығызбайланысты. Бұған органикалықзаттардыңмөлшерініңтөмендегені немесекөбейгеніөте әсеретеді. Лай, саз жәнеорганикалықбөлшектердің саны топырақ қабатында көбейгенсайынүстіліксініру алаңы мен оныңұстаптұруқабілеттеріжоғарылайдыда өсімдіктерментіріағзаларғааурметалдардыңсіңу қабілетітөмендейді.Бұл әсер топырақтың катион ауыстыруқабілеттілігінсипаттайтынтопырақсінірукешенінің ролін атқарушыболыптабылады.

Топырақтағы келесі химиялық қосылыстар: силикаттар, алюмсиликаттар, тотықтар, гидрототықтар, минералды тұздар, саз минералдары - каолинит, смектит, иллит, хлорит, вермикулиттер, карбонаттар, сульфидтер мен сульфаттар, хлоридтер, және басқа ауыр металдарды сіңіріп, байлап тастайтын заттарға жатқызуға болады.

Топырақтың құрамындағы ауыр металдардың мөлшерін азайту немесе оларды қоршаған ортада таралуын төмендету үшін химиялық жолмен тазалау, агротехникалық және фиторемедиация шараларын қолдану қажет, яғни қазіргіуақытта дамыған мемлекеттерде ауыр металдардан топырақтарды тазалауға өте кеңқолданады. Ол үшін топырақ құрамындағы Cd, Pb, Hg, Ni элементтері берік бекітіліп, өсімдіктерге тиімсіз жылжымайтын түрге айналады да, кальций, магний, калий сияқтықоректік элементтержылжымалы күйінде қалабереді.Жоғарыда келтірілген жер беттігінің құрамына тәуелді мәліметтерге сүйене жердің құнарлығын жоғарлауға күрделі және күрделі аралас NPK минералдық тыңайтқыштардың және пестицидтер құрамындағы ауыр металдардың тіршілікті ағзаларға әсерін төмендету өте заманауи мәселелердің бірі деп айтуға болады.

Әдебиеттер

1. Добровольский В.В. Геогрфия почв с основами почвоведения.-М.: Просвещение, 1976 – 288с.
2. Черных Н.А., Овчаренко М.М., Поповичева Л.Л. Приемы снижения фитотоксичности тяжелых металлов //Агрохимия. – 1995. -№9. – С.101-107.
3. Грин А.В., Ли С.К.Зырин, Н.Г. Поступление ТМ (цинка, кадмия и свинца) в растения в зависимости от их содержания в почвах //Миграция загрязняющих веществ в почвах и сопредельных средах.-Л.: Гидрометеоиздат, 1980. – С.198-202.

4. Евдокимова Г.А., Мозгова Н.П. Миграция тяжелых металлов из почвы в сельскохозяйственные культуры /Сб. Тяжелые металлы в окружающей среде. – М.:1980. – С. 209-213.
5. Бимагамбетова Г.А. «Топырақтың химиялық құрамы және оның улы заттармен ластануы» ҚР ауыл шаруашылығына еңбек сінірген қызметкері профессор Байжұманов Әнуар Байжұманұлының 70 жасқа толуына арналған халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясы.- Алматы, 2008. -309-312б.

References

1. Dobrovolsky V. V. Geogrphy of mail with the basics of mail.Moscow: Prosveshchenie publ., 1976 – 288c.
2. Chernykh N. A., Ovcharenko M. M., Popovicheva L. L. advantages of reducing the phytotoxicity of heavy metals / / agrochemistry. – 1995. - No. 9. - pp. 101-107.
3. Green A.V., Li S. K.,Zyrin N. G. arrival of TM (zinc, cadmium and pig) in the confirmation of their maintenance in the mail //migration of incoming substances in the mail and related media.L.: Hydrometeoisdat Publ., 1980. - Pp. 198-202.
4. Evdokimova G. A., Mozgova N. P. migration of heavy metals from the earth to agricultural cultures / SB. Heavy metals in the surrounding environment. MOSCOW: 1980 – - PP. 209-213.
5. Bimagambetova G. A. international scientific and practical conference "chemical composition of the soil and its contamination with toxic substances" dedicated to the 70th anniversary of the Honored Worker of Agriculture of the Republic of Kazakhstan professor Baizhumanov Anuar Baizhumanovich.- Almaty, 2008. - 309-312.

ӘОЖ 582.594.2
UDC 582.594.2

ФАЛЕНОПСИС ӨСІМДІГІН ҮЙ ЖАҒДАЙЫНДА ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

ANALYSIS OF THE SEXUAL ACTIVITY OF COWS IN THE CONDITIONS OF BREEDING MILK-PRODUCING FARMS IN THE TURKESTAN REGION

Сапарбекова П.Е., Айтбаева А.С.
Saparbekova P. E., Aitbayeva A.S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Фаленопсис (лат. Phalaenopsis). Орхидея өсімдігі әлемдік флорада алатын орны ерекше. Тек бағбандар ғана емес сонымен қатар ғалымдар орхидеяға қызығып зерттеулер жасаған. Негізінен осы өсімдіктің 35 мың түрі бар. Олар эпифитті өмір сүреді. Түрлер негізі өзара литофитті немесе топырақты болып бөлінеді . Бұрынғы заманнан бері осы өсімдік нәзіктік пен көркемдіктің белгісі. 17-18 ғасырларда ең алғаш рет Европада орхидея тәрізділерді үй жағдайына үйретіп өсіре бастады . Бірақта оларды үй жағдайында өсіруде үлкен қиыншылықтар туындады . Қазіргі уақытта орхидеялардың гибридті түрлері өсіріледі . Гибридті түрлерді өсіру тиімді, яғни олар абиотикалық факторларға тұрақты болып келеді.

Abstract

Phalaenopsis (lat.Phalaenopsis). Orchids have a special place in the world flora. Not only gardeners bul also scienetists have been interested in orchids. In general, there are 35 thousand species of this plant. They live epiphytes. The basis of the is divided into litopytic or soil. From ancient times the plant is a symbol of tenderness and beauty. In the 17th and 18th centuries, orchids were first cultivated in Europe at home. However, it was very difficult to grow them at home. Currently cultivates hybrid species ot orchids cultivation of hybrid species is effective, they are resistant to abiotic factors.

Кілттік сөздер: *фаленопсис, жапырақ, сорт, гүл, орхидея, Phalaenopsis Pink, Phalaenopsis Schiller, Phalaenopsis Philadelphia, Phalaenopsis Golden, Phalaenopsis Legato,*

Key words: *Phalaenopsis, leaf, variety, GLL, Orchid, Phalaenopsis Pink, Phalaenopsis Schiller, Phalaenopsis Philadelphia, Phalaenopsis Golden, Phalaenopsis Legato*

Грек тілінен алынған фаленопсис сөзі - көбелекке ұқсас деген мағына береді. Оларды осылайша 18 ғасырдың аяғында алғаш рет осы әдемі гүлдерді тапқан голландиялық ботаник Карл Блюм атады. Алыстан қарағанда, бұл орхидеялар шынымен де бұтаға қонған жарқыраған көбелектер тобына ұқсайды. Табиғатта Фаленопсис орхидеялары Филиппинде, Австралияда және Оңтүстік-Шығыс Азияда өседі. Орхидеяларды кейде паразиттер деп атайды, бірақ бұл дұрыс емес. Табиғатта орхидеялар ағаш діңдерінде тіршілік етеді, қабыққа кептелген өсімдік қалдықтарынан қоректеніп, ауадан ылғал алады. Дегенмен, олар ағаштарды тек тірек ретінде пайдаланады және оларда паразиттік тіршілік етпейді. Фаленопсис тамыры жасыл болып келеді, өйткені олар фотосинтез процессіне қатысады. Фаленопсис орхидейлердің ішіндегі ең қарапайымы болып саналғанымен, олардың үй жағдайында ең маңызды «талаптарды» сақтау керек, олар - дұрыс ылғалдылық, ішінара көлеңке, жарықтың тамырларға түсуі.

Тәжірбиеге фаленопсистің үш түрі алынды. Оның біріншісі - Phalaenopsis Pink. Диаметрі 3 см-ге дейін, гүлдері ақ немесе қызғылт болып келетін орхидейдің миниатюралық түрі. Гүлдері - шамамен 15 дана болады. Қара жасыл түсті жапырақтарының ішкі жағында қызыл реңк болады, олардың ұзындығы шамамен 15 см. Ресейліктердің арасында ең танымал сорттардың бірі болып табылады. Қазіргі таңда Қазақстанда үй жағдайында өсіру кеңінен таралған. Бұл өсімдік үй жағдайында өсірілді. Оның күтімі, суғаруы, субстратын құнарландыруы, гүлдеу кезеңі, көбеюі сонымен қатар оған қолайлы жағдайлар зерттелінді.

Екінші тәжірбиеге алынған түрі - Phalaenopsis Schiller. Жапырақтары әдемі, алуан түсті, қара-жасыл түске күміс дақтар түскен, жапырақтың төменгі бөлігі қызыл түспен жарқырайды. Гүлшоғыры - 50 см-ге дейін, және онда

көптеген кішкентай (диаметрі 7 см-ге дейін) гүлдері болады. Қолайлы жағдайда бұл орхидея әдемі, ерекше каскадта гүлдейді. Тыңайтқышты жылына екі үш рет берген дұрыс. Арнайы фаленопсиске арналған тыңайтқыш түрлерін қолданған дұрыс.

Үшінші бір түрі - Phalaenopsis Polka Dots Қою-жасыл ет жапырақтары мен әдемі аққа қою күлгін дақ түскен гүлдері бар. Бұл орхидея түрі кез келген уақытта гүлдей береді, дегенмен ақпан айы мен мамыр айының соңына дейін гүлдейді. Алдыңғы орхидеялар сияқты тыңайтқышты жылына екі үш рет берген дұрыс. Арнайы фаленопсиске арналған тыңайтқыш түрлерін қолданған дұрыс.

Phalaenopsis Legato. Алтын, қызғылт, сирень реңктерімен ғажайып түстерге боялған гүлдерімен танымал болған гибрид.

Фаленопсиске үй жағдайында күтім жасалды. Фаленопсиске күтім жасаудың бірнеше маңызды ережелерін сақтайтын болса, орхидеяның жылына 2-3 айда ғана емес, одан да ұзақ гүлдеуін қамтамасыз етуге болатынына көз жеткізілді. Ол үшін оған кейбір қолайлы жағдайлар жасалуы қажет.

1. Арнайы топырақ - субстраты және отырғызылатын ыдыстың мөлдір болуы.

Орхидеяның тамырлары ауада тұрады, олар табиғаттағы ағаштардың қабығына ішінара жабысып тұрады да, кез-келген қолайсыз жағдай туғанда мүкке еніп кетеді. Тамырлары жасыл болып келеді, өйткені олар фотосинтез процессіне қатысады. Сондықтан тамырларды ыдысқа жасыра алмаймыз - кем дегенде ішінара олар сыртта орналасу керек. Фаленопсистің тамырларына жарықты дұрыс түсіру үшін арнайы мөлдір ыдыстар қажет. Орхидеяға арнайы субстрат қажет олар - мүк, қабық, көмір қоспасы, кейде кішкене шымтезек, малтатас пен қабықшалар. Орхидеяларды отырғызуға арнайы дайындалған топырақты таңдап алған дұрыс болып табылады, өйткені егер оны өзіміз дайындасақ, онда барлық ингредиенттерді дұрыс қайнату және кептіру қажет болады.

2. Жарықтың түсуі және ішінара көлеңке.

Табиғатта орхидеялар алып ағаштардың жартылай көлеңкесінде, бірақ сонымен қатар өте шуақты субтропикада өсетін болғандықтан, бөлме жағдайында күн тікелей түсіп нәзік гүлдерін күйдіріп жібермейтіндей ашық терезе алдына қою керек. Орхидеялар «өз» орнына үйренген және орнынан қозғалтқанды ұнатпайтын гүлдердің қатарына жатады. Сондықтан олар үшін бірден тұрақты орынды таңдағаны дұрыс.

3. Суаруды – сирек, ал ылғалдылықты тұрақты сақтау қажет.

Субтропиктік аймақтың өсімдігі ретінде орхидеялар тиісті ылғалға мұқтаж болып келеді. Гүл өсірушілер мүктерді ыдыстың астына салып, оны үнемі ылғал ұстауға кеңес береді. Бірнеше орхидеяны өсірген жағдайда жанына дымқылдатқышты қоюға да болады. Бірақ суару сирек– субстраты құрғаған жағдайда аптасына бір реттен артық емес болуы керек. Әйтпесе, төменгі тамырлар шіріп кетуі мүмкін. Ескерту - тамырлар ешқашан суда тұрмауыкерек. Сондықтан, суарғаннан кейін ыдыстан артық суды төгіп тастаған дұрыс.

4. Тыңайтқыш

Орхидеялар үшін арнайы күрделі тыңайтқышты таңдаған дұрыс. Бірақ тыңайтқыштар минералдардың қатынасында ерекшеленеді: мысалы, гүлдеу кезінде калийлі, фосфорлы тыңайтқыштарды ал демалатын уақытта азот тыңайтқыштарды берген дұрыс.

Фаленопсисті үй жағдайында көбейту.

Орхидеяны көбейтудің бірнеше әдісі бар. Бұталарды бөлу, кесу, балалар мен тұқымдар арқылы көбейту.

Көбейтудің бірінші жолы.

· Гүлденуден кейін қалған жасыл пучок 3-4 см мөлшерінде кесектерге кесіледі, олардың әрқайсысында бір ұйықтайтын бүршігі болады. Бүйрек кесудің ортасында орналасуы керек.

· Барлық кесектер ұсақталған көмірмен өңделеді.

· Осыдан кейін, шламдар ылғалды сфагнум мүкіне орналастырылады, үстіне шыны немесе пленкамен жабылады және температурасы 25-28 жылы жерге қойылады.

· Сонымен бірге мүкті мезгіл-мезгіл ылғалдандыру ұсынылады.

· Біраз уақыттан кейін тамырлар пайда болады, жапырақтар пайда болғаннан кейін кішкентай өсімдіктер отырғызылады.

Көбейтудің екінші жолы.

· Екі немесе одан да көп ауа тамыры бар ескі сабақтың немесе жаңа жас өскіннің жоғарғы бөлігін пышақпен кесіңіз.

· Бөлімдер инфекцияны болдырмау үшін фунгицидпен өңделеді және ұнтақталған көмірмен араластырылады.

· Кесілінген бөлігі жылыжайда мүкке отырғызылады. Жаңа өсімдік жылыда көп жарықпен өсіріледі. Мүк ылғалда ұсталады.

Көбейтудің үшінші жолы.

· Өсімдікті кастрюльден шығаруды жеңілдету үшін субстрат ылғалдандырылады.

· Содан кейін сіз сабақтың негізін тартып, орхидеяны мұқият алып тастауыңыз керек.

· Тамырларды топырақтан тазалаңыз, сонда сіз қай жерде бөлінетіндігіңізді жақсы көре аласыз.

· Өткір пышақпен негізгі ірі пиязды 2-3 бөлікке бөліңіз, сонда әрқайсысында кем дегенде 4 жалған баданалар қалады.

· Кесектерді даршынмен немесе ұсақталған көмірмен ұнтақтаңыз. Аздап құрғатыңыз.

· Әр кесілген жерді мүк пен қоректік ортаның қоспасымен толтырылған бөлек ыдысқа отырғызыңыз.

Әдебиеттер

1. Трояновский И.И. Культура орхидей. Руководство для любителей. – Московское общество любителей орхидей, 1913 – 162с
2. Морозов В. Орхидеи. Самоучитель комнатного цветоводства. – СПб Нева, 2003. – ISBN 5-7654-2237-3

УДК 547.821:549.623.9
UDK 547.821:549.623.9

КОВАЛЕНТНАЯ ПРИВИВКА ПИРИДИН-2-МЕТАНОЛА В СЛОИ КАОЛИНИТА

COVALENT GRAFTING OF PYRIDINE-2-METHANOL INTO KAOLINITE LAYERS

Серикбаева А.М., Калмаханова М.С., Базарбаев Х.
Serikbayeva A.M., Kalmakhanova M. S., BazarbaevH.
Таразскийрегиональный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан.
M. H. Dulati Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan

Резюме

Новый гибридный органоглинистый материал был получен путем прививки пиридин-2-метанола в межслойное пространство каолинита с использованием соединения каолинит/метанол в качестве промежуточного продукта. А каолинит/метанол соединение было получено методом вытеснения гостем комплекса предварительнойинтеркаляции каолинита/N-метилформамида с метанолом. Структурные, морфологические и термические свойства гибридного материала и промежуточных видов были исследованы с использованием методов рентгеновской порошковой дифракции, инфракрасного преобразования Фурье, термического анализа, сканирующей электронной микроскопии и измерения площади поверхности. Рентгеновские порошковые дифрактограммы показали, что проникновение пиридин-2-метанола между слоями каолинит/метанол вызывает появление нового пика при 6.51(2h) с расстоянием 13.57 Å. Присутствие в прослойках каолинита пиридин-2-метанола привело к заметному снижению интенсивности пиков при 3696, 3667, 3650 и 938 см1, происходящих от внутриповерхностных гидроксильных групп чистого каолинита, и появлению новых колебательных пиков, принадлежащих гостевой молекуле.

Abstract

A new hybrid organoclinic material was obtained by grafting pyridine-2-methanol into the kaolinite interlayer space using the kaolinite/methanol compound as an intermediate. A kaolinite / methanol compound was obtained by displacing the guest complex of preliminary intercalation of kaolinite/N-methylformamide with methanol. The structural, morphological, and thermal properties of the hybrid material and intermediate species were investigated using X-ray powder diffraction, infrared Fourier transform, thermal analysis, scanning electron microscopy, and surface area measurement. X-ray powder diffractograms showed that the penetration of pyridine-2-methanol between the kaolinite/methanol layers causes a new peak at 6.51 (2h) with a distance of 13.57 Å. The presence of pyridine-2-methanol in the kaolinite layers led to a noticeable decrease in the intensity of peaks at 3696, 3667, 3650, and 938 cm1 originating from the subsurface hydroxyl groups of pure kaolinite, and the appearance of new vibrational peaks belonging to the guest molecule.

Ключевые слова: *Каолинит, ковалентная прививка, гибридного органоглинистого материала, пиридин-2-метанол, ДМСО*
Keywords: *Kaolinite,covalent grafting, Ђybridorgano-clay material, pyridine-2-methano,DMSO*

Каолинит удерживает органические молекулы между своими слоями в качестве основного материала благодаря своей особой сборке,представляющей собой слоистую структуру типа 1:1 с основным блоком, состоящим из тетраэдрического листа SiO4 и октаэдрического листа AlO2(OH)4 и сложенных слоев, связанных ван-дер-ваальсовым притяжением и водородными связями [1-6, 7]. Введение высокополярных органических молекул, таких как ДМСО NMF [9], пиридин-N-оксид [10] и некоторых других органических молекул, таких как формамид [1,2], ацетат калия [3-5], ацетамиды [6,7], гидразин [8-10], мочевина [2] и ацетат аммония, в межслойное пространство каолинита путем разрыва ван-дер-ваальсовых и Н-связей между слоями каолинита называется интеркаляцией [3]. Интеркаляция малых молекул в слои каолинита приводит к увеличению базального расстояния от 7,18 До 10,00–14,70 Å и, таким образом, это расширение позволяет вводить крупногабаритные не реагирующие молекулы методами вытеснения [4]. В последние годы гибридные органо–неорганические материалы получают вытеснением органических молекул в слои каолинита на молекулярном уровне, такие как этиленгликоль, бутандиолы, пиридинкарбоновые кислоты [5], D–сорбит [6], алканолы, диолы, моноэфиры гликоля, n-алкиламины, алкоксисиланы, аминоальколи, глицидол, фенилфосфоновая кислота и полиолы, использующие в качестве прекурсоров различные мелкие органические молекулы, такие как ДМСО, НМФ и метанол. Эти процессы, реакции прививки, которые в основном протекают на октаэдрических листах каолинита путем образования ковалентных связей (связей Al–O–C) между органическими молекулами и гидроксилами внутренней поверхности, позволяют получать термически и химически стабильные материалы. Постепенно расширяется применение прививочных гибридных материалов как нового класса межслойной модификации каолинита, который может быть использован в качестве катализатора, адсорбента и электродного компонента [5-6].

Для получения интеркалированных и привитых видов использовали каолинит (K, Sigma, 212 лм), N-метилформамид (NMF, Aldrich, 99,00%) и пиридин-2-метанол (Sigma, 98,00%). Три г К тщательно смешивали с 40 мл НМФ при комнатной температуре в течение 4 дней. Супернатант отбрасывали, а осадок промывали этанолом. Твердый продукт (К–НМФ) сушили при 60 ° С в течение 1 сут и просеивали до 212 лм. Соединение К–НМФ–метанол было получено, как сообщалось ранее . Один грамм К–НМФ тщательно смешивали с 40 мл метанола при 40 ° С в течение 5 дней. Раствор ежедневно заменяли свежим метанолом. Влажный K–MetOH немедленно смешивали с 50 мл PM в течение 8 дней при температуре 80 ° С. Супернатант отбрасывали, а осадок промывали метанолом. Твердый продукт (К–ПМ) сушили при 80 ° С в течение 2 суток и просеивали до 212 лм. Рентгенограммы были взяты при температуре окружающей среды на автоматизированном дифрактометреRigaku 2000 с использованием Ni-фильтрованного излучения CuKa (k = 1.54050 Å; 40 кВ и 40 мА). Закон Брэгга, определенный как nk = 2dSinh, был использован для вычисления кристаллографического расстояния (d) для исследуемых образцов каолинита. Спектры FTIR образцов каолинита

регистрировались на V-спектрометре BrukerVertex 80 , оснащенном детектором MCT/A, в области 4000-400 см1 с разрешением 4 см1 методом гранул KBr.

Кривые ТГ и ДТА сканировали с помощью аппарата PYRISDiamondTG/DTG в динамической воздушной атмосфере (скорость нагрева: 10 ° C мин1 , платиновые тигли, масса 10 мг и диапазон температур 30-1000 ° C). Характеристики СЭМ проводились с помощью прибора SEMALEOEVO 40 VP. Изотермы адсорбции/десорбции азота были получены в диапазоне относительных давлений 0,05 <P/P0 < 1,00 с использованием 0,2–0,5 г образца с анализатором MicromeriticsASAP 2020 MPV3.04 H. Образцы дегазировали в вакууме при 80 ° C в течение 2 ч перед текстурными измерениями при 77 K (196 ° C). Удельные площади поверхности определяли по изотермам адсорбции с помощью уравнений БЭТА и Ленгмюра (SBET и SL соответственно). Площади микропор и мезопор были рассчитаны с помощью t-графика по уравнению Харкинса и Юры (tSlp и tSmp соответственно). Мезопористый объем (BJHVmp) определяли методом BJH. Размеры пор были представлены средней адсорбционной шириной пор (4 B/A по BET) (APWBET). Ssp-это одноточечная площадь поверхности. Молекулярные структуры NMF, MetOH и PM были оптимизированы методом DFT/B3LYP с уровнем базисного набора 6-311++G(d,p). Все вычисления проводились с использованием пакета программ Gaussian 09 W на рабочей станции. Молекулярные визуализации были получены с помощью программного обеспечения GaussView 5 [6-5]

Результаты и обсуждение. Данные XRPD образцов. На рис. 1 показаны рентгенограммы образцов K, K–NMF, влажного K–MetOH, сухого K–MetOH и K–PM. Дифракции чистого каолинита d001, d020, d1 10, d11 1, d1 1 1 и d002 наблюдаются при 12,32, 19,84, 20,32, 21,08, 21,44 и 24,84(2h) с расстояниями 7,18, 4,47, 4,37, 4,21, 4,14 и 3,58 Å соответственно (рис. 1a). Рентгенограмма каолинита не выявила кристаллических примесей. Новый пик, появляющийся на расстоянии 10,67 Å при 8,28(2h) (рис. 1b), означает, что молекулы NMF непосредственно интеркалируются в минерал каолинит в соответствии с предыдущей литературой [16,41,63,66]. Базальное расстояние каолинита увеличивается на 3,49 Å (с 7,18 до 10,67 Å), что указывает на проникновение НМФ-видов в межслойное пространство каолинита. Кроме того, дифракционные пики, принадлежащие плоскостям d001 и d002 каолинита, наблюдаются в 12.40(2h) и 24.92(2h) с расстояниями 7,13 и 3,57 Å соответственно (рис. 1б). Базальное расстояние влажного K– MetOH определялось как 11,1 Å (рис. 1c), что было получено только при хранении образца во влажных условиях с метанолом [63]. Послесушкизначениеd001 сухогоK–MetOHбылоопределенокак 8,69 Å при 10,17(2h) (рисунок 1d).

Прямое введение молекул ПМ в межслойное пространство каолинита не было успешным, но они были привиты в прослойку каолинита, когда влажный K– MetOH использовался в качестве промежуточного продукта. Включение молекул ПМ в межслойное пространство K–MetOH привело к появлению пика с расстоянием 13,57 Å, соответствующего новообразованной дифракционной плоскости при 6,51(2h) (риснок 1e). Исчезновение отражений MetOH и появление четко определенной особенности при 6.51(2h) указывают на то, что виды MetOH были эффективно замещены молекулами PM. Расширение на 6,39 Å расстояния d001 каолинита при образовании K–PMподтвердило, что молекулы PM были вставлены между слоями каолинита. Это увеличение зависит от размера и расположения гостевой молекулы. Эта разница в базальном расстоянии ранее была отнесена к непараллельной ориентации ароматического кольца ПМ относительно слоя хозяина. Таким образом, поскольку молекулярный размер ПМ (6 Å) больше этого значения, то вид ПМ должен располагаться относительно межслойной плоскости в монослойном выравнивании [2-7]. Кроме того, дифракционные пики, принадлежащие плоскостям d001 и d002 каолинита, наблюдаются при 12,53(2h) и 25,03(2h) с расстояниями 7,06 и 3,55 Å соответственно, что указывает на то, что определенная часть чистого каолинита осталась после процесса прививки. Эта ситуация может быть объяснена механизмом вставки ПМ между слоями, который обязательно вытесняет молекулы-предшественники из межслойного пространства. В большей части прослойки ранее молекулы-предшественники были замещены ПМ, в значительном количестве межслойных пространств молекулы-предшественники были десорбированы, но без замены ПМ (молекулы-предшественники могут покидать межслойное пространство быстрее, чем ПМ входит в него), то есть слои снова стали неинтеркалированными (слои коллапсируют обратно в структуру каолинита) [3-7].

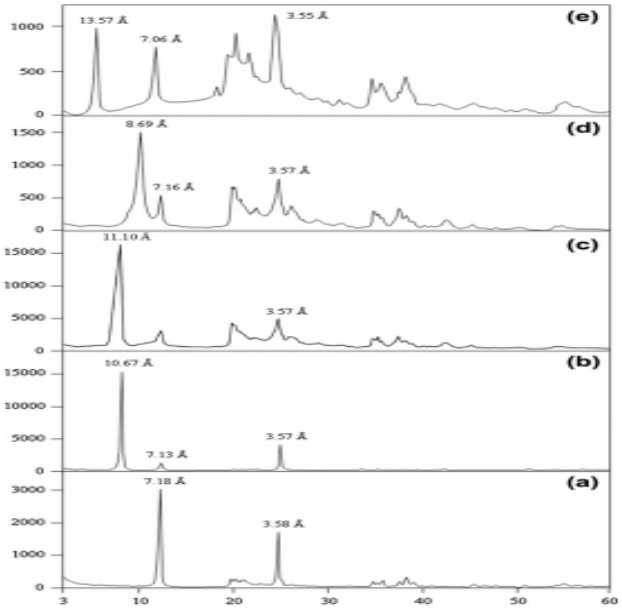


Рис. 1. Рентгенограммы соединений (a) K, (b) K–NMF, (c) влажного K–MetOH, (d) сухого K–MetOH и (e) K–PM.

Интенсивности этих пиков, которые наблюдались здесь для привитых и всех интеркалированных комплексов, уменьшались с увеличением коэффициента интеркаляции. Коэффициенты интеркаляции (a) рассчитывались по интенсивности отражений: a = [I(001)комплекс/(I(001)комплекс + I(001)каолинит) 100, где I(001)комплекс и I(001)каолинит представляют базальную пиковую интенсивность комплекса и нерасширенного (остаточного) компонента каолинита в комплексе соответственно [39,66,68]. Коэффициенты интеркаляции, рассчитанные по данным XRPD для K–NMF, сухих видов K–MetOH и K–PM, составляют 93%, 70% и 55% соответственно (табл. 1).

Таблица 1

d001 Расстояния K, K–NMF, сухих соединений K–MetOH и K–PM, значения межслойного расширения (Dd) и коэффициента интеркаляции (a), определенные по данным рентгеновского и термического анализа

Sample	d_{001} (Å)	Δd (Å)	α На основе данных XRPD (%)	На основе данных термического анализа (%)
K	7.18	-	-	-
K–NMF	10.67	3.49	93.0	80.0
K–metOH	8.69	1.51	70.0	38.0
K–PM	13.57	6.39	55.0	24.0+16.0

Выводы. Ослабление пиков растяжения и деформации внутриповерхностных гидроксилов каолинита при 3696, 3667, 3650 см1 и 938 см1 соответственно свидетельствует о наличии взаимодействия хозяин–гость между молекулами каолинита и ПМ. Характерные колебательные особенности гибридных материалов подтверждались данными термического анализа и рентгеновской дифракционной картиной. Данные термического анализа показали, что привитые виды ПМ термически более стабильны, чем интеркалированные молекулы в межслойном пространстве каолинита.

Литературы

1. Э. Моретти, Л. Стораро, Ж. Чесса, А. Талон, Э. Каллон, К. Дж.Мюллер, Ф. Энрихи, М. Ленарда, Дж.375 (2012) 112.
2. З. Ли, Р. С. Боуман, Рес, вода. 35 (2001) 3771.
3. И. Комори, И. Сгахара, К. Карода, Аппл.глина Наук. 15 (1999) 241.
4. L. Кабедо, Е. Жименез, Ж. М. Лагрон, Р. Гавара, Ж.Ж. Саура, Полимер45 (2004) 5233.
5. J. Матусик, А. Гавел, к. Бахрановский, аппл. Клэй Ски.56 (2012) 63.
6. К. Г. Бхаттачарья, С. С. Гупта, Адв. Гупта, Адв. Коллоидный интерфейс Наук. 140 (2008) 114.
7. А.Д. Неуман, Ж. Броун, в А.К.Д. Неуман, (Идс).,

А. С. Д. Newman, Г. Броун, в: А.К.Д. Неуман, (Идс)., Химия глин и глинистых минералов, Минералогическое общество, Лондон,1987, pp.

8. С. Олейник, А. М. Познер, Дж. П. Квирк, Глинистый горняк.19 (1971) 83.
9. Дж. М. Адамс, Глинистый горняк. 26 (1978) 169.
10. А. Уизс, Н. Оркиш, З. Натурфорш.28b (1973) 252.

References

1. E. Moretti, L. Storaro, G. Chessa, A. Talon, E. Callone, K.J. Mueller, F. Enrichi, M. Lenarda, J. Colloid Interface Sci. 375 (2012) 112.
2. Z. Li, R.S. Bowman, Water Res. 35 (2001) 3771.
3. Y. Komori, Y. Sugahara, K. Kuroda, Appl. Clay Sci. 15 (1999) 241.
4. L. Cabedo, E. Gimenez, J.M. Lagaron, R. Gavara, J.J. Saura, Polymer 45 (2004) 5233.
5. J. Matusik, A. Gawel, K. Bahranowski, Appl. Clay Sci. 56 (2012) 63.
6. K.G. Bhattacharyya, S.S. Gupta, Adv. Colloid Interface Sci. 140 (2008) 114.
7. A.C.D. Newman, G. Brown, in: A.C.D. Newman (Eds.), Chemistry of Clays and Clay Minerals, Mineralogical Society, London, 1987, pp. 1.
8. S. Olejnik, A.M. Posner, J.P. Quirk, Clays Clay Miner. 19 (1971) 83.
9. J.M. Adams, Clays Clay Miner. 26 (1978) 169.
10. A. Weiss, H. Orth, Z. Naturforsch. 28b (1973) 252.

ӘОЖ 631.67
UDC 631.67

ТАМШЫЛАТЫП СУҒАРУДЫ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ

EFFICIENCY OF DRIP IRRIGATION

Султанбекова П.С., Абашов М.М., Мейрбекова А.С., Оралбек Д.Қ.
Sultanbekova P.S., Abashov M.M., Meyrbekova A.S., Oralbek D.K.
Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Chimkent, Kazakhstan

Түйін

Бұл мақалада тамшылатып суғаруды суармалы алқаптарда қолдану тиімділігі қарастырылған. Зерттеу объектісі ретінде түркістан облысы суармалы жерлері мақталық алқаптарында тамшылатып суғару жағдайы көрсетілді. Тамшылатып суғару - ең алдымен судың ысырабы азайтып, екіншіден, өнім көлемі арттыратын суғарудың үнемді әдісі.Тамшылатып суғару өнеркәсіптік көлемде алқашқы рет Израильде өткен ғасырдың ортасында зерттеліп, өндіріске енгізілген. Қазіргі кезде бұл әдісті бүкіл дүниежүзі мемлекеттері озық технология ретінде қолданады.Тамшылатып суғару, тәжірибе көрсеткендей, бау-бақша, жүзім, гүл, газондық шөптер және көкөніс дақылдарын егуде өте тиімді. Бұл әдіспен егіліп алынған өнім бұрынғы әдіспен егілген өнімнен 7-8 есе, ал кей жағдай-ларға 10 есеге дейін артық өнім береді. Су көздері тапшы немесе жоқ жерлерде оның маңызы орасан зор және таптырмайтын әдіс.Бұл әдісті қолданып суғарғанда қатар аралықтарының арасы ылғалданбағандықтан арам шөп шықпайды. Су көздері ретінде скважина, суғару трубалары, шағын арықшалар, каналдар (каналдың толып ағуы міндетті емес), колонкалар және әртүрлі су жиналатын ыдыстар (бөшке, цистерна т.б.) пайдаланылады. Тамшылатып суғару әдісін аз көлемді жерлерде (есік алды, саяжай және аз көлемді жері бар фермаларда) пайдалануға болады. Аз көлемді және алқапты жерлерде де ленталы трубкалармен тамшылатып суғарып егу тиімді. Күзде егіс мерзімі аяқталысымен құрылғылар оңай жиналып, кез келген жабық ғимараттарда сақталады. Көктемде оларды қайтадан пайдалануға болады.Жалпы, бұл әдісті пайдалану өнімнің өзіндік құнын 10 есеге дейін арзандатуға қол жеткізеді.

Abstract

This article discusses the effectiveness of drip irrigation in irrigated areas. The object of the study was the state of drip irrigation in cotton fields of irrigated lands of Turkestan region. Drip irrigation is an economical method of irrigation, which, first of all, reduces water losses, and secondly, increases the volume of production. Drip irrigation on an industrial scale was first studied and introduced into production in Israel in the middle of the last century. Currently, this method is used by all countries of the world as an advanced technology.Drip irrigation, as practice shows, is very effective in sowing garden, grape, flower, lawn grass and vegetable crops. The product sown by this method produces 7-8 times more than the product sown by the previous method, and in some cases up to 10 times more. In places where water sources are scarce or absent, its importance is enormous and irreplaceable. When watering using this method, weeds do not appear due to the fact that the gaps between the rows are not moistened. As water sources, Wells, irrigation pipes, small ditches, channels (Channel overflow is optional), columns and various water collection tanks (barrels, tanks, etc.) are used.The method of drip irrigation can be used in small areas (front door, dacha and farms with a small area of land). In low-volume and low-lying areas, drip irrigation with tape pipes is effective. In autumn, after the end of the sowing period, the devices are easily collected and stored in any closed buildings. In the spring, they can be used again. In general, the use of this method leads to a reduction in the cost of production by up to 10 times.

Кілтті сөздер:*тамшылатып суғару, мелиорация, ирригация, еңістік, эрозия*
Keywords:*drip irrigation, reclamation, irrigation, slope, erosion.*

Тамшылатып суғару - судың ысырабын азайтып, өнім көлемі арттыратын суғарудың үнемді әдісі болып табылады. Қазіргі кезде бұл әдісті бүкіл дүниежүзі мемлекеттері озық технология ретінде қолданады.Тамшылатып суғару, тәжірибе көрсеткендей, бау-бақша, жүзім, гүл, газондық шөптер және көкөніс дақылдарын егуде өте тиімді болатындығы байқалды. Бұл әдіспен егіліп алынған өнім, дәстүрлі әдіспен егілген өнімнен 7-8 есе, ал кей жағдайларға 10 есеге дейін артық өнім береді. Су көздері тапшы немесе жоқ жерлерде оның маңызы орасан зор және таптырмайтын әдіс. Бұл әдісті қолданып суғарғанда қатар аралықтарының арасы ылғалданбағандықтан арам шөп шықпайды. Су көздері ретінде скважина, суғару трубалары, шағын арықшалар, каналдар (каналдың толып ағуы міндетті емес), колонкалар және әртүрлі су жиналатын ыдыстар (бөшке, цистерна т.б.) пайдаланылады[1-93].

Тамшылатып суғару әдісін аз көлемді жерлерде (есік алды, саяжай және аз көлемді жері бар фермаларда) пайдалануға болады. Аз көлемді және алқапты жерлерде де ленталы трубкалармен тамшылатып суғарып егу тиімді. Күзде егіс мерзімі аяқталысымен құрылғылар оңай жиналып, кез келген жабық ғимараттарда сақталады. Көктемде оларды қайтадан пайдалануға болады. Жалпы, бұл әдісті пайдалану өнімнің өзіндік құнын 10 есеге дейін арзандатуға қол жеткізеді.

Ауыл шаруашылығында суды тиімді пайдалану және егін алқаптарында арнайы суару технологияларын пайдалана отырып, олардың тиімділігін арттыру негізгі мәселелердің бірі болып отыр. Осы орайда агротехнологиялық ерекшелектеріне байланысты суару режимін, су беру мөлшерін ғылыми белгіленген әдіспен реттеп отырмаса, артық су егін алқабына өзінің кері әсерін тигізетіні рас.Ауыл шаруашылық дақылдарынан мол және тұрақты өнім алу үшін егіс белгілі тәртіпте қолдан сұрыпталып, топырақ ылғалдылығы қажетті мөлшерге дейін жеткізілуге тиісті. Ал суды егіс алқабына жіберу үшін арнайы суару жүйелері жасалады.

Қуаңшылық аудандарда жер суару жұмысын тиімді пайдаланудың арқасында оларды гүлденген аймаққа айналдырып, елімізде мақта, күріш, жеміс және тағы басқа ауыл шаруашылық дақылдарының мол өнімін алуға мүмкіндік туады.Ал енді далалы аудандарда жауын-шашынның жеткіліксіз және жыл бойы өте құбылмалы болуының салдарынан ауыл шаруашылық дақылдарының өнімі тұрақсыз болады. Сондықтан бұл аймақтарда жыл сайын дәнді, техникалық және мал азығы дақылдары мен көкөністің мол өнімін тек суару жұмыстарын дұрыс ұйымдастыру негізінде алуға болады.

Мелиоративті іс-шаралардың кешенді маңызды белгісі болып, суарылатын жерлердің жоспарлануы болып табылады, яғни тепе-тең суаруға мүмкіндік береді, суармалы бороздардың дұрыс орналасуын жеңілдетеді, суармалы суды қолдануды көтереді, суаруда жоғары механизацияны қолдану мүмкіндігін туғызады, соңында ауылшаруашылық мәдениетіндегі егістіктің көп болуына өз ықпалын тигізеді[2].

Президент Н.Ә. Назарбаев Қазақстан халқына жолдауында бәсекеге қабілетті өнім шығару үшін қандай бағыттардың болашағы бар екенін пайымдау керектігі баса айтылды және осы орайда ол екі бағытты: тамақ және тоқыма өнеркәсібі салаларын өркендетуді ұсынған болатын. Бізде бұл үшін қажетті шикізат жетерлік, әсіресе тоқыма өнеркәсібінде - мақта талшығы мол.

Ауыл шаруашылығын тек шикізат пен жартылай өнімдерді сату арқылы көтеру мүмкін емес, тек мақта өсірумен ғана шектелмеу керек. Алысқа көз жүгіртіп, тереңірек үңіліп, дайын өнім шығаруға әрі оны ішкі және сыртқы рынокқа шығарып сатуға ұмтылу қажет. Елбасының ауыл шаруашылығы өнімдерін ендіру мен қайта өңдеуде кластерлік тәсілді тиімді пайдалануға шақыруын осымен түсіндіруге болады [1-88].

Тамшылатып суармалау – жергілікті суармалааудың бір түрі, ол кезде су суландыратын микросужібергіш арқылы (тамшылатқыш) өсімдіктің тамыр аймағына өте аз нормаман беріледі.Тамшылатып суармалау кезінде, өсімдікке тоқтаусыз сумен қамтамасыз етеді және қоректену элементіменде қаматамасызданады. Барлық өсіп өну кезеңінде дозаланған суды беруі суармалааy, дақылды сумен қамтамасыз етілуіне сәйкес, топырақ қабатының тамыр аймағында тиімді ылғал режимін жасау мүмкіндігіне ие болады және ауыл шаруашылық дақылдарының өнімін арттырады (сурет 1).

Сурет -1 Тамшылатып суғару схемасы

Бұл әдісті пайдалану аяқ судың келуін күтпей-ақ ерте көшетпен егілетіндіктен өнімнің өте ерте пісуіне әкеледі. Ол жабық (жылыжай) және ашық жерлерде бірдей пайдалануға мүмкіндік береді. Тыңайтқыш суда ерітіліп өсімдіктің тікелей тамырына беріледі.

Қазіргі кезде дүние жүзінде тамшылатып суғару екі түрлі жағдайда жүргізіледі. Біріншісі, шлангалы түтіктер (израильдік) арқылы болса, екіншісі, ленталы түтіктер (американдық) арқылы. Бұлардың айырмашылығы олардың салмағында: израильдік шлангілі трубкаларға қарағанда ленталы трубкалар әлдеқайда жеңіл (1000 есеге дейін) және сатып алу бағалары өте арзан. Бұл ленталы трубкалармен суғару әдістерін пайдалану қазіргі кезде негізінен арнаулы техникамен үлкен алқаптарда егу процесімен бір мезгілде іске асырылады.

Агроөнеркәсіп кешенді дамыту мәселелеріне арналған дәстүрлі республикалық кеңес оңтүстік қазақстандықтардың арасында да үлкен ықылас тудырды. Өйткені, онда ауыл экономикасының болашағына деген аяңдаушылық пен қамқорлық сезімдері қатар өрілген.

Түркістан облысы халқының жартысына жуығының күн-көрісі осы мақта өндірісімен байланысты. Ал құнды дақыл - мақтаның біздің еліміз бен Оңтүстік Қазақстан облысы үшін экономикалық және әлеуметтік маңызының өте зор екендігі белгілі. Мақта өндірумен және оны өңдеумен айналысатын әрбір адам, бұл еңбегінің қайтарымын толық сезіне біледі.

Мақтаның бәсекелестік қабілетінің зор екендігіне, оны экспортқа шығару әлеуетінің жоғарылағанына орай, бұл дақыл Қазақстанда ауыл экономикасын өркендетудің негізгі көзі ретінде астықпен қатар стратегиялық маңызды сала статусына ие болып отыр [3]. Мақта өндіру мен оны өңдеу Оңтүстік Қазақстан облысында ғана орын тепкендіктен, бұл дақыл осы облыстың ауыл экономикасын дамытудың өзегі екендігі дәлелдеп жатуды қажет етпейтін қағида.Мақта өсірудің рентабельділігі көптеген аудандарда 40-50%-ке дейін барады, ал басқа дақылдарды өңдеген жерде тек қана 15-20%.

Түркістан облысының жер және климаттық жағдайы, жылы мезгілі мен күн жарығының ұзақтығы, құнарлы жерлердің және еңбек ресурстарының көптігі мақта дақылын өсіруге өте қолайлы [4].

Бірақ соңғы жылдары егін жерлердің мелиоративтік жағдайы төмендеп кеткені және суару суларының тапшылығы табиғи-климаттық жағдайды ойдағыдай тиімді пайдалануға кедергі келтіріп отыр. Мақта алқабында қолданылған тамшылатып суару жүйесінің тиімділігі жөніндегі мәліметтерді 1-ші кестеден көреміз.

Кесте 1. Мақта алқабында қолданылған тамшылатып суару жүйесінің тиімділігі, көлемі 30 га

№	Агротехнологиялар	Өлшем бірлігі	Қолданыстағы технология	Тамшылатып суару технологиясы
1.	Мақтаны егуге кететін шығын	мың теңге	440	440
2.	Суаруға жұмсалатын шығын	мың теңге	630	450
3.	Қатараралық өңдеу жұмыстарына (культивация) кететін шығын	мың теңге	480	-
4.	Жұмсалатын минералды тыңайтқыштар шығыны	мың теңге	316	158
5.	Арам шөп шабығына кететін шығын	мың теңге	180	-
6.	Мақтаны теруге кететін шығын	мың теңге	540	1290
7.	Судың шығынын өтеу субсидиясы	мың теңге	60%=270	80%=360
8.	Барлық шығын	мың теңге	2316	1978
9.	Мақта өнімділігі	ц/га	18	43
10.	Барлық алынатын өнім	тн	54	129
11.	Өнімнің сатылу құны	мың теңге	270	6450
12.	Алынатын таза пайда	мың теңге	384	4472

Мақта дақылы температуралық өзгерістерге өте сезімтал келеді. Сонымен қатар мақта дақылы суыққа да төзімсіз оның өсіп жетілуі үшін ең аз дегенде 200 күндей суық болмауы тиіс. Жалпы өсу ұзақтығы 150-180 күнді құрайды.

Мақтаның гүлдену мерзімі ауа температурасына байланысты. 18 ден 30^0 С ауа температурасы мақтаның өсуіне тиімді температура болып саналады, ең минимальды температура 14^0С, максимальды температура 40^0С.

Дәннің өсуінің тоқталуы топырақтағы инфекцияға шалдығу бейімділігін арттырады. Вегетациялық өсуді жылдамдату үшін температура 20% белгіден аспауы қажет, ал бұ процесс үшін тиімді температура 30°С болады. Гүлдену үшін күндізгі температура 20°С жоғары, ал түнгі - 12°С жоғары, сонда да 40°С және 27°С сәйкесінше аспауы қажет. Температура 27 дан 32°С дейін қорабының және оның жетілуінің тиімді температурасы, температуре 38°С жоғарыласа өнімділік кемиді.

Мақта дақылын суғаруда тамшылатып суаруды қолдану әлемдік тәжірбиеде қолдануға болатын технология екендігі және экономикалық тиімділігі дәлелденген. Тамшылатып суаруды мақта егістігіне қолданғанда өнімділік артқан (15-30%), сонымен қатар су шығыны кеміген (30-45%), тағыда мақта талшығының сапасы дәстүрлі суаруды (тақталап, жүйектеп) қолданғанға қарағанда тамшылатып суаруды пайдаланғанда артқан. Мақта егістігін тамшылатып суғарғанда өнімділік гектарынан 5,5-5,8 тонна болған, ол өз кезегінде жүйектеп суаруға қарағанда 33% көп. Бұл кезде суды үнемдеу 30% құраса, электроэнергияны үнемдеу - 20%, жұмыс күші - 15%, ал өсімдіктерді қорғаудың химиялық құралдары - 5% үнемделген.

Әдебиеттер

1. Атақұлов Т.А. Рациональное использование земельных и водных ресурсов Восточного и Южно-восточного Казахстана при орошении. – Алматы, 1995.
2. Мұстафаев Ж.С., Рявцев А.Д., Сағаев Ә.Ә., Қозыкеева Ә.Т., Қалманова Г.Қ. Суландыру жүйесін пайдалану. – Тараз, 2007. -321 бет.
3. Султанбекова П.С., Байжанова А.,Онгарова А.Суару жүйелерін ұйымдастыру ерекшеліктері /Ауезов оқулары-16, халықаралық ғылыми практикалық конференция материалдары. – Шымкент – 2018ж, Т4, 153-155б.
4. Султанбекова П.С., Баймаханов К., Дуанбекова А. Оралсынкызы М. Төгінді сумен суғару ерекшеліктері мен нормасы /«Қазақстанның жоғары мектебі» халықаралық ғылыми-педагогикалық журналы. Алматы - 2 (1) / 2018ж. 289-292б.

References

1. Atakylov T.A. Rasionalnoe ispolzovanie zemelnix i vodnix resursov Vostoshnogo i Yjno- Vostoshnogo Kazakhstana pri oroshenii. –Almati, 1995.
2. Mustafaev J.S., Reavsev A.D., SagaevA.A., KozikeevaA.T., KalmanovaG.K. Sulandiru jlyiesin paidalanu. –Taraz, 2007. -321 bet.
3. Sultanbekova P. S., Baizhanova A., Ongarova A. features of the Organization of irrigation systems /Auezov readings-16, materials of the international scientific and practical conference. - Shymkent-2018, T4, 153-155B.
4. Sultanbekova P. S., Baimakhanov K., Duanbekova A. Oralsynkyzy M. features and norms of wastewater irrigation /international scientific and pedagogical Journal"Higher School of Kazakhstan". Almaty - 2 (1) / 2018 289-292b.

ӘОЖ 631.67
UDC 631.67

СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІҢ МЕЛИОРАЦИЯЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІН ЖАҚСАРТУ

IMPROVING THE RECLAMATION STATE OF IRRIGATED LAND

Султанбекова П.С., Уразбекова М., Сейдиров Н., Қалиев Н.Қ.
Sultanbekova P.S., Urazbekova M., Seidirov N., Kaliev N.K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Chimkent, Kazakhstan

Түйін

Бұл мақалада ауыл шаруашылығының алтын қоры – суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайын талдау қарастырылған. Зерттеу объектісі ретінде Түркістан облысы Тұлкібас ауданы суармалы жерлерінің мелиоративтік жағдайы қарастырылды. Суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайы, топырақтың құнарлығы, өсірілген дақылдардың өнімділігі, суармалы сулардың сапасына және ирригациялық қасиеттеріне байланысты болғандықтан аудандағы суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайына баға беруде негізгі критерий ретінде тұздану және сортаңдану критерийлері және танап бетінің еңістігі жағдайларына талдау жасалынды. Мүлде қанағаттанарлықсыз мелиоративтік жағдайдағы жерлерге мелиоративтік ұсыныстар жасалынды. Тұлкібас ауданы бойынша олардың көлемі 4660 гектар. Осындай жерлерде, суару технологиясы бұзылған жағдайда ирригациялық эрозия интенсивті жүретіні ескеріліп, суармалы жерлерді тиімді пайдалану үшін төмендегі жағдайларды есепке алу қажет деген қорытынды жасалды: суармалы жерлердің дер кезінде және тереңдігі 30-40 см жыртылып дайындалуы керек, ауыспалы егістік тәртібі сақталуы қажет, органикалық және минералдық тыңайтқыштарды тиісті мөлшерде пайдалану тәртібі сақталуы керек және суару жүйелерін тазалау жұмыстарын атқару қажет.Егіншілікте ауыспалы егіс жүйесі жердің айдау қабатындағы топырақ құнарлығын арттыруға және егістік алқаптардың фитосанитарлық агроэкологиялық жағдайын жақсартуға ықпал етеді.

Abstract

This article provides an analysis of the reclamation state of irrigated land – gold reserves of Agriculture. The object of the study was the reclamation state of irrigated lands of Tulkubas District of Turkestan region.Irrigated lands due to the properties of the quality of irrigation water and irrigation, soil fertility and productivity of crops, so the evaluation of irrigated land in the region as the main criteria for the assessment of the conditions analyzed surface gradient fields, the criterion of salinity and alkalinity fields.Was proposed land reclamation in the case of unsatisfactory evaluation of irrigated lands. In the area Tulkbasskom their volume is 4660 ha. In such areas, in the event of irrigation technology increases the intensity of irrigation erosion, given this and the efficient use of irrigated land has adopted the following conclusions: irrigated land should be ready on time and plowing depth of 30-40 cm, should be stored procedure crop rotation should be saved using the appropriate procedure the amount of organic and mineral fertilizers and irrigation systems need cleaning.Arable crop rotation system improves soil fertility injection layer of earth and helps to improve the phytosanitary status of agro-ecological cultivation.

Кілтті сөздер: *суармалы жер, мелиорация, ирригация, еңістік, эрозия, вегетация, топырақ*
Keywords: *irrigated land, reclamation, irrigation, slope, erosion, vegetation, soil.*

Суармалы жер - ауыл шаруашылығының "алтын қоры". Түркістан облысы бойынша 528,9 мың га суармалы жер көлемі пайдаланылады.

Агроөнеркәсіп кешенінің алдына қойған міндеттерін орындау суармалы жерлерді тиімді пайдалануға тікелей байланысты. Өйткені суармалы жер кепілді түрде мол өнім береді. Бүгінде сырттан әкелінетін азық-түлік өнімдерінің басым бөлігі, атап айтқанда, қант, өсімдік майы, көкөніс, жемістер, мал мен құс шаруашылығы өнімдерін өндіруге қажетті құнары жоғары жемшөп дақылдары суармалы жерлерде өндіріледі. Соңғы жылдары суармалы жерлерді тиімді пайдалану мақсатында бірқатар іс-шара атқарылды. Ірі суқоймалар күрделі жөндеуден өтті, тоспалар мен тораптар салынды. Тек суармалы егіншілікпен айналысатын Түркістан облысын таза ағын сумен қамтамасыз ететін және су тасқынынан қорғайтын «Көксарай» су реттегіші салынып ел игілігіне жұмыс істеуде. Дегенмен еліміздегі суармалы егін шаруашылығының проблемалары әлі де болса аз емес [1-117].

Жер ресурстарын басқару агенттігінің ақпаратына қарағанда, елімізде суармалы жер көлемі 298 мың гектарға азайып, 575 мың гектары ауылшаруашылық айналымынан шығып қалған, бос жерлердің көлемі 8 есеге ұлғайып, 423 мың гектарға жеткен. 20 мың гектар суармалы жер жекеменшік үй, жол, өндіріс орындарын салуға және басқа мақсаттарға берілген. Ал пайдаланылып жатқан жерлер тұзданып, құнарлылығы мен өнімділігі төмендеуде, ауыспалы егіс жүйесі жоқтың қасы, егістік құрылымдары жетілдіруді қажет етеді. Жекешелендіру барысында шаруашылықтар ұсақталып, бұрынғы ішкі шаруашылық каналдар мен кәріздік жүйелер, тік дренаж ұңғымалары шаруашылықаралық объектілерге айналып, көпшілігі иесіз қалды. Ұсақ шаруа қожалықтарында қаржы, техника болмай су, кәріз жүйелері уақтылы тазаланбай, ұйық басып, су тарту қуатынан айырылды. Бұл жерасты суларының көтерілуіне, жердің сорлануына, батпақтануына әкеліп соқтырады. Суармалы жерлерге ағымдағы және күрделі тегістеу жұмыстары көптен бері жүргізілген жоқ [1-98].

Облыстың шығысында, тау етегі және таулық бөлігінде (Орта Азиялық белдеу, Орта Азиялық таулы аймақ) ауданның суармалы жерлері орналасқан. Аудан жері география жағынан агроклимативтік ыңғайлы аймақта орналасқандықтан, яғни басқа аймақтағы суармалы жерлердегідей топырақтардың тұзданыумен жер астындағы судың тұздануы, суаруға байланысты жер асты су деңгейінің көтерілуі сияқты факторлар болмайды.

Суармалы жерлердің ауданы мен өнімділінің кемуі, ирригациялық жүйелердің техникалық жағдайларының нашарлап, топырақтарының тозуына тікелей байланысты. Ирригациялық жүйелердің техникалық жүйелердің

техникалық жағдайларының нашарлауы, әртүрлі дәрежедегі каналдар арналарының деформацияға ұшырап, қамыстар мен түрлі өсімдіктердің өсуіне тікелей байланысты. Осы себептер, олардың су өткізгіштік қабілеттерін төмендетіп, суарма суының тиімсіз шығынының мөлшерін арттырады.

Облыстың тау етегі және таулық бөлігінде Түлкібас ауданының суармалы жерлері орналасқан. Бұл аудандағы топырақтардың қалыптасуына және дамуына, құнарлығына биіктеген сайын өзгеретін климат жағдайларымен қоса, тау бөктерінің жарқабақтығы және құрылымы, сондай-ақ алғашқы жыныстардың жақын орналасуы да көп әсерін тигізеді.

Аймақтағы жер қыртысы әр түрлі еңістіктегі жер болып келеді. Ауданның суармалы жерлері, шамамен, 45,9 % (9103 га) орташа еңістіктегі жерлерде (i=0,005-0,05) орналасқан. Тегіс жерлерде (i<0,005) суармалы жерлердің 30,6 % (6069 га), ал еңістігі жоғары жерлерде (i>0,05) суармалы жерлердің 23,5 % (4660 га) орналасқан. Еңістігіне қарай суармалы жерлердің орналасуы 1- кестеде келтірілген. Онда тау етегі және таулы ауданғы суармалы жерлердің жер бетінің еңістігі бойынша қортындылары келтірілген. Осы кестені талдау барысында ауданның суармалы жерлерінің 23,5 пайызы >0,05 еңістікке орналасқанын көрсетеді. Осы жерлер өте жарқабақтық бөктерде орналасқан, бұл жерлерде эрозияның болу қаупі тым жоғары. Сонымен қатар, осы аудандағы суармалы жерлердің 80 пайызынан астамы "А" мелиоративтік аймақта – жер асты суларының ағысы қамтамасыздандырылған аймақта орналасқан. Осы жағдайларда жер асты сулары тереңде (>5 м) жатады және топырақ түзілу процестеріне әсер етпейді, және осымен аумақтағы топырақтардың тұздану және сорлану құбылыстарының жоқ болуы түсіндіріледі.

Кесте 1- Тау етегіндегі суармалы жерлердің жер үсті еңістігіне қарай орналасуы

р/с	Ауылдық округтер	Жер көлемі,га	Жер беті еңістігінің сипаттамасы, га		
			тегіс (i<0,005)	еңістігі орташа (i=0,005-0,05)	еңістігі жоғары (i>0,05)
1	2	3	4	5	6
1	Арыс	676	208	310	158
2	Ақбиік	1153	354	529	270
3	Балықты	1069	327	491	251
4	Жабағлы	1400	428	643	329
5	Жаскешу	1356	415	622	319
6	Келтемашат	1050	321	482	247
7	Кемербастау	2205	674	1013	518
8	Майлыкент	1815	555	833	427
9	Машат	1801	551	827	423
10	Мичурин	2645	809	1214	622
11	Рысқұлов	1107	338	508	261
12	Састөбе	1151	352	528	271
13	Тастұмсық	790	242	363	185
14	Түлкібас	246	76	112	58
15	Шақпақ	1368	419	628	321
	Аудан бойынша	19832	6069	9103	4660

Аудандағы суармалы жерлердің мелиоративтік жағдайына баға беруде негізгі критерий ретінде (тұздану және сортаңдану критерийлері) танаптар бетінің еңістігі (бөктердің жарқабақтығы) алынады. Мүлде қанағаттанарлықсыз мелиоративтік жағдайдағы жерлерге >0,05 еңістіктердегі жерлер жатады. Түлкібас ауданы бойынша олардың көлемі 4660 гектар. Нақ осындай жерлерде, суару технологиясы бұзылған жағдайда ирригациялық эрозия интенсивті жүреді [2]. Ирригациялық эрозия нәтижесінде суармалы жерлерді дұрыс пайдалана алмағанда топырақтың 1 гектарынан жылма-жылдық жоғалтуы 100-150 т/га болу мүмкіндігі анықталған. Сонымен бірге әр гектардан шамамен 100-120 кг азот, 110-165 кг фосфор және 0,8-1,0 тонна қарашірік шайылып әкетіледі.

Кесте 2 - Ирригациялық эрозияның пайда болатын қауіптілігінің дәрежесі

р/с	Жер категориясы	Шайылу көрсеткіші, т/га
1	Эрозияның пайда болу қаупі жоқ	Шайылу мөлшеріне сәйкес немесе төмен топырақ қалыптасу жылдамдығынан (қайта қалпына келу) < 3,5
2	Қауіптілігі шамалы	3,5-6,0
3	Қауіптілігі орта	6,0-12,0
4	Қауіптілігі күшті	12,0-24,0
5	Қауіптілігі өте күшті	24,0-60,0
6	Қауіптілігі апатты	>60,0

Эрозиялық үрдістерге шалдыққан суармалы жерлерді тиімді пайдалануға мүмкіндік туғызатын негізгі шаралар болып баурайлы жерлердің агрономиялық ерекшеліктерін жан-жақты есепке алу, ең үлкен экономикалық және эрорзияға қарсы күшті әсерді қамтамасыз ететін дақылдарды іріктеп алу, сонымен қатар суарудың эрозияға қарсы тәсілдерін орындау болып табылады.

Жер асты суларының өзгеруі суармалы жерлерге берілген судың, жауын-шашының әсерінен, суару жүйелерімен сулардың жер астына сүзілуіне байланысты болады. Жер асты суларының динамикалық деңгейі жыл мерзіміне қарай өзгеріп отырады. ЖАСД ең төменгі деңгейі вегетациядан кейінгі кезеңінде байқалады және көктемгі суару жұмыстары басталғанға дейін жалғасады. Суармалы жердегі ЖАСД ең жоғарғы деңгейі вегетациялық суару кезеңінде (маусым-тамыз). Яғни екі рет желтоқсан-наурыз және маусым-тамыз айларында ЖАСД ирригацияға байланысты өзгеретіні байқалады.

Түлкібас ауданының суармалы жерлері тау бөктеріндегі аймақта орналасқан. ЖАСД 1,0 м-ден 50 метр аралығында. Суарылмайтын жерлерде жер асты су деңгейінің жыл ішінде өзгеруі 0,1-0,2 м болса, суармалы жерлерде 1,0-6,0 м аралығында [3].

Аудан жері география жағынан агроклимативтік ыңғайлы аймақта орналасқандықтан, яғни басқа аймақтағы суармалы жерлердегідей топырақтардың тұздануы мен жер астындағы судың тұздануы, суаруға байланысты жер асты су деңгейінің көтерілуі сияқты факторлар болмайды.

Ауданның суармалы жерлеріндегі жер асты суының қорлануын және ағып кетуін, яғни жер асты су тәртібінің қалыптасуы 3 кестеде келтірілген.

Кесте 3 – Ауданның суармалы жерлеріндегі жер асты суының қорлануы және ағып кетуі

Гидрогеологиялық белдеу	Жер асты суының орташа белгіленген тереңдігі	Жердің категориясы	Көлемі, га %
а- жер асты суы терең жатқанда ағып кетуін қамтамасыз ету	> 5	I	19832 / 100

Суармалы жерлерді суару кезеңінен кейін ЖАСД туралы мәлімет бойынша аудандағы 19832 га суармалы жердің ЖАСД - >5 метрден төмен, ал жер асты суының тұздылығы 0 – 1 г/л аралығында.

Суармалы жерлерді тиімді пайдалану үшін төмендегі жағдайларды есепке алу қажет:

- Суармалы жерлердің дер кезінде және тереңдігі 30-40 см жыртылып дайындалуы;
- Ауыспалы егістік тәртібінің сақталуы;
- Органикалық және минералдық тыңайтқыштарды тиісті мөлшерде пайдалану;
- Суару жүйелерін тазалау.

Егіншілікте ауыспалы егіс жүйесі жердің айдау қабатындағы топырақ құнарлығын арттыруға және егістік алқаптардың фитосанитарлық агроэкологиялық жағдайын жақсартуға ықпал етеді.

Топырақты су эрозиясынан қорғаудың басты шараларының бірі – тау бөктеріндегі, жыралар мен сай-салалары маңында орналасқан егіннің айналасына орман алқаптарын отырғызу. Орман алқаптары егістік жердегі микроклиматты жақсартады, қыста қарды ұстайды, қар және нөсер, жаңбыр суының ағынын реттейді, танаптарға жиналатын ылғалды арттырады, ең бастысы топырақты су эрозиясынан қорғайды.

Суармалы жерлерде тиісті мелиоративтік жақсарту шаралары орындалатын болса, экологиялық факторлар болмайды. Суармалы жер шаруашылығында ағын суды үнемдеп пайдалану мен гектар өнімділігін көтеру басты міндеттердің бірі. Елімізде 1 гектар суармалы жерге ағын су нормадан артық жұмсалады, су пайдалану коэффициенті төмен. Республика бойынша су пайдалану коэффициенті 0,67 болса, Жамбыл, Түркістан, Қызылорда облыстарында 0,55-0,6 шамасында болып отыр. Егер еліміз бойынша су пайдалану коэффициентін 0,75-ке көтерсек, 200 мың гектарға жуық жерді суландыратын 1 млрд 272 млн текше метр су үнемделеді екен.

Әдебиеттер

1. Атақұлов Т.А. Рациональное использование земельных и водных ресурсов Восточного и Южно-восточного Казахстана при орошении. – Алматы, 1995.
2. Мұстафаев Ж.С., Рявцев А.Д., Сағаев Ә.Ә., Қозыкеева Ә.Т., Қалманова Г.Қ. Суландыру жүйесін пайдалану. – Тараз, 2007. -321 бет.
3. Султанбекова П.С., Байжанова А., Онгарова А. Суару жүйелерін ұйымдастыру ерекшеліктері /Ауезов оқулары-16, халықаралық ғылыми практикалық конференция материалдары. – Шымкент – 2018ж, Т4, 153-155б.
4. Султанбекова П.С., Анзельм К.А., Эсанбеков М.Ю., Абдикеримов С. Мелиоративное состояние орошаемых земель в зависимости от гидрохимических режимов грунтовых вод /«Қазақстан жоғары мектебі» - международный научно-педагогический журнал. Алматы – 2 (1) / 2018г. 285-289с.

References

1. Atakylov T.A. Rasionalnoe ispolzovanie zemelnix i vodnix resursov Vostoshnogo i Yjno- Vostoshnogo Kazakhstana pri oroshenii. –Almati, 1995.
2. Mustafaev J.S., Reavsev A.D., Sagaev A.A., Kozikeeva A.T., Kalmanova G.K. Sulandiru jlyiesin paidalanu. –Taraz, 2007. -321 bet.
3. Sultanbekova P. S., Baizhanova A., Ongarova A. features of the Organization of irrigation systems /Auezov readings-16, materials of the international scientific and practical conference. - Shymkent-2018, T4, 153-155B.
4. Sultanbekova P. S., Anzelm K. A., Esanbekov M. Yu., Abdikerimov S. Meliorative state of irrigated lands depending on hydrochemical regimes of ground waters /"Kazakhstan zhogary mektebi" - international scientific and pedagogical journal. Almaty – 2 (1) / 2018. 285-289s.

УДК 636.295.25
UDS 636.295.25

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ВЕРБЛЮДОВ КАЗАХСКОГО БАКТРИАНА

ECONOMIC EFFICIENCY OF BREEDING KAZAKH BACTRIAN CAMELS

Турумбетов Б.С. Осербай.А.Ж
TurumbetovB.S. Osserbay.A.Zh
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University,Shymkent, Kazakhstan
Turumbetov57@mail.ru

Түйін

Таза қанды және будан түйе табындарының селекциялық-асылдандыру аймағын ұлғайту. Барлық түйе шаруашылықтарында патенттелген жаңалықтар мен салалық өнімдерді (ет, сүт, жүн, малды жаю мен күтіп-бағу) өндірудің жетілдірілген технологиясын ендіру.Сауылатын аналықтардан өндірілген сүттің рентабельділігі 3,4%-дан 10,0%-ға артты. Бір литр түйе сүтінің өзіндік құны 100 теңге, бір кг түйе етінің өзіндік құны 280 теңге болды. Түйе етін өндірудің рентабельділігі 20,9%-дан 24,4%-ға артты.

Abstract

Expansions of the breeding area from the selected herds of thoroughbred and hybrid camels. Introduction in all camel breeding farms patented inventions and advanced technologies of branch production (meat, milk, wool, nagul and the content of camels). Profitability of production of the camel milk from dairy females it is made from 3,4% to 10,0%. The cost price of production of the camel milk of 1 l. makes 100 tenge, 1 kg of meat 280 tenge. Profitability of production of the camel meat makes from 20,9 % to 24,4%.

Ключевые слова:Верблюдоводство,эффективность,разведение, отбор, подбор, бактрианы, дромедары, гетерозис, порода.

Keywords:*Camel breeding,efficiency,breeding,selection,bactrians,dromedary,heterosis,breed.*

Актуальность.Казахстан является единственным мировым центром на Евразийском континенте, где возможно разведение двух видов верблюдов одногорбых – дромедаров (C.dromedarius) и двугорбых – бактрианов (C.bactrianus).

Дромедары и бактрианы различаются между собой не только по количеству жировых горбов, но и ареалом распространения. Ареалом распространения дромедаров являются жаркие пустыни субтропического и тропического поясов. Местами обитания бактрианов являются пустыни и степи Казахстана, Монголии, Сибири и Китая, то есть места с продолжительной и суровой зимой.

Обособленность ареалов распространения дромедаров и бактрианов является не случайной, и она не может быть объяснена только экономическими причинами целесообразного разведения того или иного вида верблюдов в той или иной зоне. Здесь причина более глубокого биологического характера, которые до сих пор полностью не установлены[1].

З.М.Мусаев, А.Баймуканов в казахской породе бактрианов выделяют три типа: урало-букеевский, кызылординский и южно-казахстанский, различающиеся по размерам, телосложению и направлению продуктивности. Поэтому при спаривании верблюдов казахской породы бактрианов, выращенных в различных условиях и относящихся к разным популяциям, возможен эффект внутрипородного гетерозиса, который чаще проявляется при гетерогенном подборе. То есть, одним из эффективных вариантов получения высокопродуктивных казахских бактрианов, является использование гетерогенного подбора при внутрипородном спаривании[2].

Наличие огромных территорий полупустынных и пустынных пастбищ, высокая приспособленность верблюдов позволяют интенсивно развивать верблюдоводство без ущерба другим отраслям животноводства.

В практике отечественного верблюдоводства наряду с чистопородным разведением казахских бактрианов получило широкое распространение два метода выведения гетерозисных животных: межвидовое скрещивание между казахскими бактрианами и туркменскими дромедарами, а также межпородное скрещивание между казахскими и калмыцкими бактрианами.

Материал и методы исследований. Объектом исследований явились верблюды породы: казахский бактриан южно-казахстанского типа, кызылординского типа и западной популяции; туркменский и казахский дромедар; межвидовые гибриды.

Исследования по изучению продуктивных качеств и разработке зоотехнических параметров оценки молочной продуктивности верблюдов казахского дромедара проведены в верблюдоводческих хозяйствах Южно-Казахстанской области в период 1996-2002 гг. Настриг шерсти устанавливали во время весенней стрижки путем индивидуального взвешивания состриженной шерсти на 20 кг весах с точностью до 0,1 кг. В последующем состриженная шерсть классифицировали на четыре класса. По результатам анализа шерстной продуктивности выявлены эффективные варианты отбора и подбора чистопородных казахских бактрианов западной популяции и их межвидовых гибридов с целью повышения настрига шерсти и технологических свойств шерсти [3].

Живую массу верблюдов определяли двумя способами: первый – индивидуальным взвешиванием на стационарных однотонных весах с точностью до 1,0 кг; второй – по требованию Предпатента РК №15886 [4].

Удой молока верблюдоматок казахского бактриана западной популяции и гибридных верблюдоматок улучшенные бура-производителями казахского бактриана западной популяции изучали за 210 дней лактации, практикуемая во многих верблюдоводческих хозяйствах Прикаспийской низменности. Ежемесячный удой определяли путем проведения контрольных доек за два смежных дня (21, 22 числа каждого месяца) [5].

Результаты исследования.Проведенная научно-исследовательская работа в 1996-2009 гг. в условиях юго-западного региона Казахстана позволила: во-первых наладить первичный зоотехнический учет по единой форме утвержденная Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан в 2005 г.; во-вторых, разработать эффективные способы повышения потенциала молочной, мясной и шерстной продуктивности с дальнейшим совершенствованием племенных качеств животных. Проведенный отбор и подбор чистопородных казахских бактрианов различных зональных типов и популяции по разработанным параметрам их продуктивности позволили увеличить выход элитных и первоклассных животных, а также селекционный дифференциал по живой массе, настригу шерсти, удою молока за 210 дней лактации и содержанию жира в молоке (таблица 1).

Основная выручка основана на реализации 4%-ного молока. У верблюдов казахского бактриана селекционного стада выход 4%-ного молока значительно выше, чем у особей основного стада в связи с этим возрастает показатель рентабельности от реализации 4%-ного молока у казахских бактрианов: южно-казахстанского типа с 29,5% до 102%; кызылординского типа с 24,9% до 60,6%; урало-букеевского типа с 3,4% до 51,2%.

В мясо-шерстном верблюдоводстве внедрение результатов научно-исследовательской работы в производство позволили увеличить убойный выход туши у казахских бактрианов: южно-казахстанского типа с 53,0% до 55,9%; кызылординского типа с 53,0% до 55,0%; урало-букеевского типа с 50,5% до 52,0% при забое особей в 30-месячном возрасте.

В условиях Атырауской области выручка от реализации 4%-ного молока составила: от чистопородных казахских бактрианов западной популяции 420560 тенге при рентабельности 40,2%; у нар-мая (50% b) 521060 тенге и 73,7%; у курт I (25% b) 498520 тенге и 66,2%; у кез-нар (37,5 b) 506360 тенге и 68,8%; у коспак I (75% b) 430060 тенге и 43,4%; у курт-нар (62,5% b) 490000 тенге и 63,4%. То есть, результаты исследовании за 1996-2009 г.г позволили увеличить поголовье верблюдоматок разных генотипов, улучшенные казахскими бактрианами западной популяции.

Внедрение дополнительной зоотехнической оценки и отбора верблюдиц по коэффициенту молочности позволяет увеличить потенциал удоя товарного молока у казахских бактрианов шерстно-мясной продуктивности Южно-казахстанского типа с 425 кг до 935 кг, Кызылординского типа с 450 кг до 850 кг и западной популяции с 375 кг до 900 кг.

Таблица 1 – Продуктивность и экономическая эффективность разведения верблюдов казахского бактриана мясо-молочной продуктивности

Показатели	Южно-казахстанский тип		Кызылординский тип		Урало-букеевский тип	
	основное стадо	селекционное стадо	основное стадо	селекционное стадо	основное стадо	селекционн ое стадо
Живая масса, кг	587,6	620,4	623,9	670,8	697,4	725,4
Настриг шерсти, кг	5,6	5,8	7,5	7,8	5,5	6,3
Удой молока за лакт., кг	1150,7	1730,9	1387,6	1720,8	780,8	1100,3
Сод.жира в молоке, %	5,4	5,6	5,4	5,6	5,3	5,5
Выход 4%-го молока, кг	1553,4	2423,3	1873,3	2409,0	1034,5	1512,9
Выручка от 4%-го молока, тенге	155340,0	242350,0	187330,0	240900,0	103450,0	151290,0
Общие расходы, тенге	120000,0	120000,0	150000,0	150000,0	100000	100000
Прибыль, тенге	35340,0	122330,0	37330,0	90900,0	3450,0	51290,0
Рентабельность, %	29,5	102,0	24,9	60,6	3,4	51,2

Реализационная цена 1 кг верблюжатины в среднем составила 450 тенге. В таблице 2 приведена рентабельность производства верблюжьего мяса от молодняка верблюдов породы казахский бактриан шерстно-мясной продуктив-ности в условиях ТОО «Жана-Тан» Жылыойского района,Атырауской области

Таблица 2 – Экономическая эффективность выращивания молодняка чистопородных казахских бактрианов шерстно-мясной продуктивности западной популяции на мясо

Признаки	Группа	
	30 мес.	42 мес.
Предубойная живая масса, кг	425,4	550,8
Убойная масса, кг	248,7	322,4
Выручка от реализации, тенге	111915	145080
Расходы на содержание 1 головы, тенге	90000	120000
Прибыль, тенге	21912	25080
Рентабельность, +/-	+24,4	+20,9

Рентабельность от реализации 30-месячных самцов казахского бактриана шерстно-мясной продуктивности на мясо составила +24,4%, а 42-х месячных +20,9%. То есть, в условиях ТОО «Жана-тан» Жылыойского района Атырауской области более эффективно выращивать самцов на мясо до 30 месячного возраста в сравнении с 42-х месячными.

Литературы

1. 1.Турумбетов Б.С. Эффективность производства верблюжьего мяса и кожевенного сырья в условиях Юго-Западного региона Казахстана //Исследо-вания, результаты. –Алматы: КазНАУ, 2008. -№4. –С.148-150.
2. 2.Кугенев П.В. Верблюдоводства. - Москва: Ун-т Дружбы народов им П.Лумумбы, 1982. -87с.
3. Патент РК №14890. Способ селекции гибридных верблюдов коспак //Баймуканов А., Турумбетов Б.С., Баймуканов Д.А.. Опубл.15.08.2008, бюл.№8. – 3 с.
4. 4.Турумбетов Б.С. Эффективность разведения гибридных верблюдов //Проблемы экологии, аридного кормопроизводства и животноводства в Казахстане: матер.межд.науч.-прак.конф. –Шымкент: Жебе, 2009. – С.331-332.
5. 5.Плохинский Н.А. Биометрия. Москва, 1970.-367с.

ӘОЖ 619:616 (075,9)
UDC 619:616 (075,9)

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫН ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАРЫНАН КЕШЕНДІ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ САҚТАНДЫРУ ІС ШАРАЛАРЫ

COMPLEX DETECTION AND INSURANCE OF AGRICULTURAL ANIMALS FROM INFECTIOUS DISEASES

Тұтқышбай И.А., Сахно Н.В., Осербай А.Ж., Мусаев Р.А.
Tutkyshbay I. A., Sakhno N. V., Oserbay A. Zh., Musaev R. A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, Орел, Россия.
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan.
Oryol State Agrarian University named after N.V. Parakhina, RU.

Резюме

Проблема туберкулеза и бруцеллеза является проблемой государственного масштаба, так как имеет важное социальное значение. Возбудители болезни может передаваться человеку и вызывать заболевание туберкулезом и бруцеллезом у людей и наоборот, сельскохозяйственные животные могут заразиться от человека. Поэтому государственным органом (особенно ветеринарным инспекторам, ветеринарным врачам, ветеринарным фельдшерам, ветеринар бактериолог и серологам различных уровней по специальностям ветеринарный медицина) с целью поощрения добровольной сдачи реагировавших на бруцеллез, на туберкулин сельскохозяйственных животных. Необходимо предусмотреть компенсации, выплаты денежных пособий, страхование сельскохозяйственным животным, соблюдая комплексное ветеринарно-санитарной мероприятий и возмещение нетелями из общественных хозяйств за сданное на специальной убойный пунктреагировавших сельскохозяйственных животных.

Abstract

The problem of tuberculosis and brucellosis is a national problem, as it is of great social importance. The causative agents of the disease can be transmitted to humans and cause tuberculosis and brucellosis in humans, and vice versa, farm animals can be infected from humans. Therefore, the state body (especially veterinary inspectors, veterinarians, veterinary paramedics, veterinarian bacteriologist, and serologists of various levels in the specialties of veterinary medicine) with the aim of encouraging the voluntary surrender of farm animals that reacted to brucellosis, tuberculin. It is necessary to provide compensation, payments of cash benefits, insurance for farm animals, observing comprehensive veterinary and sanitary measures and reimbursement of heifers from public farms for reacted farm animals handed over to a special slaughter point.

Кілттік сөздер: *туберкулез, бруцеллез, мал, туберкулин, микобактерия, қоздырғыш, вакцина.*
Keywords: *tuberculosis, brucellosis, cattle, tuberculin, mycobacteria, causative agent, vaccine*

Кіріспе. Бүкіл ауыл шаруашылық кешенінде адамға қажетті азық түлік даярланады, ал олардың қол жетімдігі халқымыздың күш қуатын жақсартуға кетеді. Еліміз бойынша бір кісіге шаққанда және астықты экспортқа шығару жағынан дүние жүзінде бесінші орында болсақ, ұн сатудан бірінші орындамыз.Ауыл шаруашылығы айтылғанда, есімізге төрт түлік мал түседі. Ұлан байтақ жерімізде 20 млн қой, 6,5 млн ірі қара мал, 1,7 млн жылқы және 800 мың түйелер өсіп жатыр. Жақын арада 30 елдің қатарына қосылу және Бүкіл Дүниежүзілік Сауда ұйымына кіру үшін (ДСҰ), біздің алдымыздағы негізгі мақсат халықты толықтай сапалы азық-түлікпен, оның ішінде мал, құс шаруашылығы өнімдері ет, жұмыртқа және ет –сүт өнімдерімен биологиялық қауіпсіз қамтамасыз ету.Бұл мақсатты орындауда малдар мен құстарды жұқпалы аурулардан (оның ішінде ірі қара туберкулезі бар) сақтау, оның ішінде кеселден таза шаруашылықтар, шаруа қожалықтарын бүкіл Республикамызда қадағалау өзекті мәселенің бірі.

Зерттеу нысаны мен әдістері:Микобактерияларға қарсы ең маңызды Биологиялық (ұзақ уақыт сақтау), химиялық (аммиакпен немесе формальдегидпен), физикалық (термикалық өңдеу немесе өртеу) іс шаралар. Мал туберкулезі кезінде зарарсыздандыру үшін бактерицидтік әртүрлі химиялық препараттар қолданылады, препараттарды қолданар алдында олардың қолдану нұсқаулықтарын, ұсыныстарын Тұтқышбай И. А.,Жұмаш А. С.Алматы, 2005. жетекшілікке алып бастаймыз.Ализарин БС көгілдірін қолдану әдісі.

Бұл әдіспен бруцеллез антителалық диагностикумдарын алу үшін алдымен 10%-тік Вайнбах тәсілімен формалинденген эритроциттерді бір рет 0,85%-тік хлорлы натр ерітіндісімен жуып алады. Бұл жерде бір ескере алатын жайт ол алдын ала ализарин БС көкшілін суда ерітіп қағаз сүзгіден өткізіп алу қажет.

Содан соң иммунды сарысудың 1:50, ализарин БС көкшілінің 0,15%-тік ерітіндісін және 10%-тік эритроциттерді бірдей көлемде алып ткз араластырады да су моншасында 45С температурада 1сағат уақыт ұстайды.

Эритроциттермен антителалардың байланысын бекіту үшін, қоспаға 1%-тік формалин қосып қосымша сол 45С температурада 30 минут ұстау керек. Эритроциттердің кірпікшелерімен байланыспай қалған антителеларымен ализарин БС көгілдірінің қалдықтарын 8 рет үлкен көлемдегі физиологиялық ерітіндімен 4 мәрте жуып тазартады.**Өзіндік зерттеулер:**Телімді реакция мен телімсіз реакцияны ажырату үшін сүтқоректілерге және құсқа арналған екі түрлі туберкулинді қатарынан симультанды қолданады немесе бұл мақсатта микобактерилардан даярланған ППД, СКЖ туберкулині пайдаланылады.

Сурет 1. –Сүтқоректілерге, Құсқа арналған құрғақ тазартылған (ППД) туберкулині

Туберкулинді көзге тамызу арқылы тексеру 5-6 күндік үзіліспен 2 мезет жүргізіледі. Көз түтікшесі арқылы төменгі қабықтың конъюнктивасына немесе көздің қасаң қабығына 3-5 тамшы туберкулин тамызылады. Реакцияны есепке алу туберкулинді бірінші рет тамызғаннан соң 3,6,9,12 және 24 сағат кейін, ал екінші рет тамызған соң 3,6,9 және 12 сағат өткенде жүргізіледі. Егер көздің екі шетінен қоймалжың немесе іріңді сора ағып, конъюнктива қызарып, домбығатын, қанталап кететін болса реакция оң болып есептеледі.

Кейде 10 000МЕ (халықаралық өлшемі) мен 5000 МЕ туберкулинді терінің ішіне, көзіне, кірпіктің астына егіп құс және сүтқоректілер туберкулинімен диагноз қойылады. Кірпіктің астына еккендегі ісік «++++» және «+++» шамасында егілмеген кірпіктен үлкен болса, реакция «оң» деп есептеледі, кеселге шалдықпаған малдың кіршігі ісімей, туберкулезден жалған реакцияны ажыратуға болатындығы дәлелденді.

Түрлі әдістерді салыстыра келіп, биологиялық әдіспен туберкулезді 100% жағдайда анықтауға болатын болса, микроскопиялық әдіспен тек қана 51,7%, ал бактериологиялық тәсілмен 82,9% жағдайда анықтауға болады деген қорытынды жасаймыз.

Республикамызда малдарды бруцеллез ауруына қарсы тексеру 2004 жылғы ветеринария Департаменті бекіткен әдістемелік нұсқау бойынша серологиялық реакциялардырозбенгал антигенменпластинкадағы агглютинация реакциясы (ПРА), агглютинация реакциясы (АР), комплементті байланыстыру реакциясы (КБР), комплементті ұзақ байланыстыру реакциясы (КҰБР), сүтті сақиналы реакциясы (СР), сонымен бірге иммуноферменттік анализ (ИФА) реакцияларын қолдану арқылы жүргізіледі.

Сурет 2. Түрлі жануарлардың Бруцеллезін анықтауға арналған иммунферментті тест жүйесі

Иммунологиялық зерттеулермен серологиялық диагноз, қою кездерінде тиісті антигендермен антителаларды анықтау үшін әртүрлі реагенттер қолданылады. Антителалық эритроцитарлық бруцеллез диагностикумдарын дайындау үшін,әртүрлі химиялық байланыстырғыш агенттер қолданылады. Кейбір малдарда сарып ауруы көбінесе жасырын түрде өтеді. Соған байланысты алғашқы кездерде аурудың клиникалық белгілері тұрақсыз, белгісіз жәнеде әр малда әртүрлі болып келеді.Төменде сол агенттердің көмегімен күшті , сезімтал әрі өзіндік тән антителалық сарып диагностикум дайындау жолдары көрсетіледі.

Нәтижесін анықтау: Соңынан эритроциттерді 2,5%-тік етіп тағайындап реакцияға қолдана береді.Танинді қолдану арқылы антителелық диагностикум дайындау.

Бұл әдіс екі сатылы. Сондықтанда алғашқы сатысында 5%-тік формалинденген эритроциттердің 1 көлеміне сондай көлнмдегі 0,005%- тік танин ерітіндісін қосып 15 минут уақыт 37°С температурада әрекеттестіреді. Содан соң, эритроциттерді екі рет 0,85%-тік хлорлы натр ерітіндісімен жуып, таниннің қалдығынан арылтады. Содан соң, өңделген эритроциттердің концентрациясын физиологиялық ерітіндіні көмегімен 5%-тік жеткізіп алады.

Екінші сатының шарты бойынша 5%-тік эритроциттердің 1 көлеміне, 1:100 немесе 1:150 қатынастағы сарып сарысуының 1 көлемін өосып мұқият араластырып, 50С температурада 60-80 минут ұстайды. Мұндада антитела отырғызылған эритроциттерді үш рет жуғаннан соң реакцияға қолдана беруге болады.

Бруцеллездің антителалық диагностикумын амидолдың көмегімен алу жолы.

Бұл әдіс, бруцеллез антителалық диагностикумдарын дайындау жолындағы өте сенімді әдістердің бірі болып саналады. Амидол фенол группасының өкілі. Химиялық қасиеті жағынан белоктарды бір бірімен байланыстыра алатын қабілеті бар. Сондықтанда амидолдың көмегімен сарып антителаларын немесе гамма глобулиндерді эритроциттермен байланыстыру әдісімен іске асыруға болады.

Мал шаруашылығын жүргізудің қазіргі жағдайында біз ұсынып отырған тәсіл тиімді болып табылады, өйткені ауру малы бар ауылдық округтегі меншіктің қай түрі, жеке меншік әлде мемлекеттік болсын өткізілген дезинфекцияның ақысы көлеміне сай шаруашылық құрып отырған мал иелерінің қаржысы есебінен төленеді.

Ветеринариялық-санитариялық іс-шаралар сапасы үшін оның ішінде дезинфекцияға да (дезинфектантарға сай қолданылатын жұмыс ертінділері мен жасалған дезинфекцияның сапасын зерттеу үшін, аудандық ветеринарлық лабораторияға алынатын жұғынды үлгілері) тікелей жауап беретін мемлекеттік ветеринарлық инспектор келісімімен істелінде.

Қорыта айтқанда: Зертхана (Лаборатория) қорытындысы бойынша дезинфекция сапасы қанағаттандырарлықсыз болған жағдайды дезинфекциялық «Вет.Дез» қызмет (таратылған шаруашылық есептегі ветериналық санитарлық отряд) қаржысымен бұл оқиға тіркеліп отырған жерге шаруашылықтың, шаруа қожалық, ферманың немесе вет.бөлімшенің ветеринарлық қызметкерлердің қатысуымен қайталамау дезинфекцияны тегін жасайды.

Одан кейін шаруашылықтың немесе вет бөлімшенің вет қызметкері дезинфекцияланған орындардан қайтадан аудандық ветеринарлық лабораторияға әр түрлі жерлерден алынған жұғынды үлгісін апарып тексертеді. Манипуляциялар лаборатория қанағаттандырарлық деген қорытынды бергенше қайталана береді.

Зерттеу кезінде алынған нәтижелерге сүйене отырып, дәрмекті тізбектеп пайдалану туберкулез кеселі бар шаруа қожалықтарында 99,6% малдарды сақтауға және кеселден тез жазуға, мал денсаулығына теріс әсері жоқ екендігі дәлелденіп анықталды.

Жүйелі жүргізілген шаруа қожалықтардағы ветеринарлық зерттеулердің және тексерулердің негізінде, індеттанулық деректер, бактериологиялық және бақылаулық зерттеулер, гистотехника зертханасымен тәжірибелік зерттеулерін негіздей отырып біздер мынадай қорытындыға келеміз.

1. Шаруа қожалықтарда ірі қара мал ішінде мал басын сауықтыру үшін кезегімен санитарлық тазалық қызметін, сонымен қатар ветеринарлық –санитарлық іс –шараларды кешенді анықтау, уақтылы жүргізіп отыру қажет.

2. Шаруашылықта ірі қара мал ішінде туберкулез ауруының алдын алып, бактерицидтік препараттарды қолдану барысы мен сауықтыру жұмыстарын, тоқсан сайын, жылына кем дегенде 5-6 рет тексеруден өткізеді.

Туберкулез, бруцеллез ауру жоқ шаруақожалықтарында малдардың бұл індетке шалдықпауын қамтамасыз ету үшін ең бастысы малдәрігерлік санитарлық және зоогигиеналық тәртіпті қатаң жүргізу керек. Мәселен, әрбір мал өсіріп сүт өндіретін қожалықтардағы малдар (ірі қара мал, қой, ешкі) екінші бір қожалық малдармен қосылып кетпес үшін сыртынан шарбақпен қоршалуы тиіс. Фермаға кіріп шығу үшін малдәрігерлік санитарлық өткізгіш пункті (дезбарьер) жасалынуы керек.

Ол үшін фермаға кіретін жерден машина тракторлардың доңғалағын зарарсыздандыратын дарбазаның енімен бірдей, ұзындығы 10 метр тереңдігі 40 см етіп цементтелген дезкедергі шұңқырлары жасалынады. Ондай шұңқырларды, дезинфекциялайтын ерітіндімен (3%-тік формальдегид 3% -тік каустикалық сода және 10-15%-тік астұзы) толтырып отырады.

Сол сияқты, фермаларға және де мал қораларына кіретін дәліздерге ұзындығы 1,5тереңдігі 15см етіп

дезинфекциялайтын кілемше төселінеді.

Туберкулез, Бруцеллез ауруынан сақтандырудың ең басты шарттарының бірі ол отардағы (табындағы) ірі қара малдарды жаңадан әкелінген малдармен арнайы нұқсауларды басшылыққа алу болып саналады. Табынды тек ғана теріішілік сынамадан оң реакция (сау), бруцеллез қан сынамасынан сау шаруашылықтан алынған малдар мен немесе сол шаруашылықтың өзіндегі бруцеллезден сау жетілген бұзауларды немесеқозылар қосу арқылы толықтыруға арнайы рұқсат етіледі.

Әдебиеттер

1. Жұмаш А.С. «Малдан және сыртқы ортадан алынған материалдарды зертханада, туберкулез және микобактериозға зерттеу: әдістемелік ұсыныстар/ т.б. Алматы, 2007ж.- 14б.
2. Тұтқышбай И.А., Жұмаш А.С.,Тургенбаев К.А. Туберкулезден таза шаруашылықтарда (түрлі шаруа қожалықтарында) ірі қараны кеселден сақтау шараларына арналған. Әдістемелік ұсыныстар. – Қаз.ҒЗВИ. Алматы, 2005ж, -13 б.
3. Жанбырбаев М. Үй жануарларының сарып ауруын жедел балау тәсілдері . Монография, Шымкент 2004ж. - 103 бет.
4. Сұлтанов А..А., Түргенбаев Қ.А. т.б. Мал туберкулезі мен бруцеллезі кезіндегі ветеринариялық санитариялық іс шаралар жөніндегі ұсыныстар. Алматы 2005ж. - 14 бет.
5. Туткышбай И.А.,Жанбырбаев М.Ж., Тен В.Б., Жұмаш А.С. и др. Методы
6. и средства борьбы с инфекционными и паразитарными болезнями животных.
7. Рекомендация. Шымкент. 2005ж. - 12 б.
8. Туткышбай И.А. Әр түрлі шаруашылықтарда ірі қара малды туберкулезден сақтандыру шаралары. Автореферат, Алматы 2006ж.- 30 б.

References

1. Zhumash A.S "Study of materials from animals and the environment in the laboratory, tuberculosis and mycobacteriosis: guidelines / etc. Almaty, 2007 - 14p.
2. Tutkyshbay I.A., Zhumash A.S., Turgenbaev K.A. It is designed to protect cattle from tuberculosis in disease-free farms (various farms). Methodical recommendations. - Kazakh Scientific Research Institute. Almaty, 2005, -13 p.
3. Zhanbyrbaev M. Methods of rapid assessment of pet diseases. Monograph, Shymkent, 2004 - page 103.
4. Sultanov A.A., Turgenbaev K.A. etc. Recommendations for veterinary sanitation in animal tuberculosis and brucellosis.Almaty, 2005 - 14 pages.
5. Tutkyshbay I.A., Zhanbyrbaev M., Ten V.B., Zhumash A.S. and others. Methods
6. and means of struggle with infectious and parasitic animal diseases.
7. Recommendation.Shymkent. 2005 - 12 p.
8. Tutkyshbay I.A. Measures to prevent cattle from tuberculosis in different farms. Author's abstract, Almaty 2006.- 30 p.

УДК 336.11
UDC336.11

ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

SPECIFICFEATURESOFTHEEVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

Халмурзаев Б., Бейсенова М.У.
Khalmurzayev B., Beisenova M.U.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan
bars.196@e.mail.ru

Түйін

Кәсіпорын қызметіндегі маңызды бағыт инвестициялық саясатты қалыптастыру және іске асыру болып табылады. Инвестициялық жобалардың тиімділігі кәсіпорынның дамуына және оның қаржылық жағдайына әсер етеді. Сондықтан инвестициялық жобаларды бағалау әдістері туралы мәселе қазіргі уақытта өте өзекті болып табылады, өйткені инвестициялар тарту кәсіпорынның мақсаттарына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сәтті инвестициялау кезінде барлық мақсаттарға қол жеткізіледі, барлық инвестициялық шығындар өтеледі. Қазіргі экономикада инвестициялық жобаларды бағалаудың көптеген әдістері бар, олардың ішіндегі ең тиімдісі: статикалық, динамикалық, балама.Әр әдіс өзінің артықшылықтары мен кемшіліктеріне ие. Инвестициялық жобаларды салыстыру кезінде неғұрлым жоғары пайда инвестициялардың неғұрлым жоғары тиімділігін қамтамасыз ететін инвестиция болады, яғни кірістіліктің неғұрлым жоғары индексі бар инвестиция. Агроөнеркәсіптік кешендердің тиімділігін бағалау әдістерін таңдауға байланысты көптеген мәселелерді пысықтау қажет Бұл мақалада инвестициялық жобаларды бағалаудың заманауи әдістері қарастырылған. Инвестициялық процестің кезеңдеріне сипаттама беріледі. Инвестициялық жобаны бағалаудың негізгі әдістері қарастырылған: статистикалық, динамикалық және балама.Бұл әдістер тобы күрделі және әр түрлі аспектілерді ескеру қажеттілігімен ерекшеленеді, инвестициялық жобаның қауіптері, сондай-ақ есептеу үшін ақпарат пен деректер көздері ұсынылған.

Abstract

An important direction in the company's activities is the formation and implementation of the investment policy. The effectiveness of investment projects has an impact on the development of the enterprise and its financial condition. Therefore, the

question of methods for evaluating investment projects is currently very relevant, since attracting investment allows you to achieve the goals of the enterprise. With a successful investment, all the goals are achieved, all the investment costs are paid off. In the modern economy, there are many different methods of evaluating investment projects, of which the most effective are considered to be: static, dynamic, alternative.Each method has its own advantages and disadvantages. When comparing investment projects, a higher profit will be an investment that provides a higher investment efficiency, that is, an investment with a higher profitability index. It is necessary to work out many issues related to the choice of methods for assessing the effectiveness of agro-industrial complexes This article discusses modern methods of evaluating investment projects. The description of the stages of the investment process is given. The main methods of investment project evaluation are considered: statistical, dynamic and alternative.This group of methods is characterized by complexity and the need to take into account a large number of different aspects, the risks of the investment project, as well as the sources of information and data for calculation.

Ключевыеслова:*инвестиция,проект,эффективность, методы,сельское хозяйство, предприятие, отрасль ,инвестиционная активность,инвестиционная привлекательность,оценка*

Keywords:*investment, project, efficiency, methods, agriculture, enterprise, industry, investment activity, investment attractiveness, valuation*

В научной и учебной литературе как отечественных, так и зарубежных авторов существует значительный пробел в детальном рассмотрении факторов, влияющих на структуру и содержаниеинвестиционных проектов. Отсутствие в настоящее время исследований, касающихся анализа таких факторов и оценки их влияния на планинвестиционного проекта, снижает качество этого документа и увеличивает риск невозврата инвестиций [1]. Отраслевая специфика инвестиционного проекта является одним из основных факторов, оказывающих влияние на структуру и содержаниеплана, поэтому рассмотрение вопросов, связанных с особенностями оценки инвестиционных проектов в сельскохозяйственных предприятиях в различных сферах экономической деятельности, является актуальным[2].

Экономика Казахстана сегодня находится в состоянии трансформации, что сильновлияет на инвестиционную активность предприятий. Серьезно обстоит положение в сельскохозяйственных предприятиях, это обусловлено недостатком материальных и финансовых ресурсов, инфляционными процессами, отсутствием целевой политики по совершенствованию структуры комплекса, поддержке производственной сферы, преодолению дефицита продукции, привлечению инвесторов. Материальная базасельскохозяйственных предприятий не отвечаетсовременным требованиям ни по структуре, ни по качеству, ни по физическомусостоянию. Устранение диспропорций, замена устаревших средств производства,их модернизация, повышение капиталов и ресурсоотдачи в отраслях комплексатребуют активизации инвестиционной политики. Нехватка инвестиционных ресурсов стала явным тормозом в создании стабильного воспроизводственного процессаи обеспечении условий последующего экономического роста сельскохозяйситвенных предпрятий.

Рынок сельскохозяйственной продукции вКазахстана находится в стадии формирования. Одной из причин его медленного развития можно назвать отсутствиедостоверной информации, которая помогла бы регулированию рынка и дала бывозможность каждому сельхозпроизводителю принимать правильныерешения вобласти управления своим хозяйством.

Всю информацию, требуемую для повышения инвестиционной активностиучастников рынка можно разделить на следующие группы[3]:

1) Рыночная информация - это информация о потребителях, рынках и ценах.

Продукты и ресурсы, производство, потребление, объем экспорта и импорта;

2) Юридическая информация - это законы и постановления, непосредственно относящиеся к сельхозпроизводителям и смежным отраслям;

3) Техническая информация - информация об инновациях, новом оборудовании и технологиях;

4) Климатическая информация - это информация о погодных условиях, продуктивности, молочной продуктивности и приросте массы различных сортов и сортов в различных регионах.

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан для благоприятного развития агропромышленного комплекса должно своевременно предоставлять информацию о ценах на продукцию и объемах продаж, а также помогать сельхозпроизводителям решать проблемы эффективной организации и планирования экономики, производства товаров, переработке и сбыте продукции, и распространении инноваций, нового оборудования и технологий.

Как все мы знаем, в сельском хозяйстве не может быть единого сельскохозяйственного производства, то есть растениеводство и животноводство должны дополнять друг друга. Определить необходимые пропорции для благопрятного развития АПК требуются технологии, знания о видах растений и животных - это возможно только при наличии опытных ученых и информации о научных разработках в определенной области. Решение этой проблемы позволит создать более эффективную и прибыльную экономику сельскохозяйственных предприятий благодаря внедрению ресурсоэффективных технологий, для того чтобы исключить в будущем огромные экономические потери и быстро восстановить и преумножить ресурсный потенциал агропромышленного комплекса. Эти проблемы взаимозависимы, без государственного вмешательства и без крупных государственных инвестиций, необходимых для создания информационного и консультационного центра для помощи АПК, было бы невозможно решить данные проблемы, но мы не должны забывать о желании сельскохозяйственных производителей помочь себе при создании базы данных и использовании ее для бизнес-решений. Если эти проблемы не будут решены, невозможно будет сделать сельскохозяйственный рынок прозрачным и стандартизированным, а сельское хозяйство - прибыльной отраслью. Главная особенность сельского хозяйства в том, что без государственной помощи ему сложно развиваться. Сельское хозяйство - стратегически важная отрасль экономики любой страны и рынок его продукции ограничен, и поэтому норма прибыли инвестиционных фондов невысока.

В то же время товарный рынок перерабатывающих компаний и предпрятий достаточно стабилен. Из-за особенности соотношения спроса и предложения отпускная цена на сельскохозяйственную продукцию недостаточна для

обеспечения достаточных выгод для производства и в дальнейшем развития, поэтому государство должно компенсировать разницу между уровнями прибыли в экономике и в сельскохозяйственном производстве.

Следует подчеркнуть, что инвестируя в агропромышленные комплексы, можно получить наибольший импульс для общего экономического развития. Как показывает зарубежная практика, если государство выступает гарантом инвестиций, отрасль может получить достаточно средств для своего развития. Частные инвестиции и банковские инвестиции будут инвестироваться в инвестиционные проекты при условии, что они получат более высокую норму прибыли или будут пользоваться налоговыми льготами.

Следует отметить, что в условиях ограниченных возможностей решающее значение приобретает правильность выбораприоритетных направлений и рациональной структуры инвестиций, то есть сосредоточение их на тех участках, где можно использовать с наибольшей отдачей.

Следовательно, инвестиции должны осуществляться в соответствии с принципом приоритетной ориентации, что позволит окупить вложения за короткий период времени и инвестировать в компании с низкой прибылью. Для этого надо разрабатывать проекты, которые будут оценивать каждое направление.

В то же время, поскольку развитие агропромышленного комплекса серьезно повлияет на интересы городов, регионов или всего Казахстана, при разработке проектов рекомендуется ориентироваться на важность показателей бизнеса, оценки бюджета и экономической эффективности, в зависимости от значимости проект. Бюджетная и экономическая эффективность определяются тогда, когда необходимо оценить последствия осуществления проекта для республиканского, регионального и местного бюджетов или результаты внедрения проекта для экономики в целом. Любой инвестиционный проект, реализуемый в агропромышленном комплексе, необходимо оценивать с точки зрения коммерческой эффективности.

Смысл оценки инвестиционных проектов - предоставить всю информацию о них в форме, позволяющей лицам, принимающим решения, сделать выводы по инвестиционным рекомендациям.

Цель оценки может меняться в зависимости от требований инвестора проекта, например, для государства это может быть улучшение социальных условий, для предпринимателей это доход, и т. д. Сам же инвестиционный процесс состоит из 3 этапов[4]:

1.Определение цели и направления инвестирования, (принимается решение об инвестировании).

2.Непосредственно инвестирование в проект.

3.Стадия окупаемости проекта и обеспечение плановой нормы доходности инвестору.

Коммерческая оценка инвестиций является последним звеном в предынвестиционном исследовании, и потенциальные инвесторы решают участвовать в проекте на этой основе или нет. Коммерческая оценка инвестиций обычно включает две взаимодополняющие части: финансовую оценку и экономическую оценку проекта.

В первом случае ликвидность проекта будет анализироваться в ходе реализации проекта.

Во второй части основное внимание уделяется потенциальной способности проекта поддерживать покупную стоимость инвестированного фонда и обеспечивать его достаточные темпы роста.

Метод оценки экономической эффективности инвестиций включает два основных модуля: простой метод и метод дисконтирования. В простом методе для работы используется индивидуальное “точечное” значение исходного индикатора. При их использовании фактор времени не учитывается. Однако эти методы широко используются благодаря своей простоте и удобству, хотя они используются для быстрой оценки проектов на ранних стадиях разработки, и они очень понятны. Достоинствами простых методов оценки эффективности проекта являются их простота и быстрота расчета при минимуме имеющихся данных.

К недостаткам можно отнести[5]:

-Игнорирование факта неравноценности одинаковых поступлений и платежей, относящихся к разным периодам времени;;

- Зависит от выбранного расчетного периода;

-Сложность применения для сопоставления вариантов инвестиционных проектов.

В отличие от предыдущего метода, метод дисконтирования учитывает фактор времени и тот факт, что одинаковый доход не равен, или выплаты привязаны к разным периодам времени, что дает возможность более точно определить доходность инвестиций с учетом факторов времени. В качестве недостатка этого метода можно отметить необходимость более тщательной подготовки исходной информации.

Однако при использовании этих методов учитывается тот факт, что существуют различия между одной и той же суммой снятия наличных или платежа с течением времени. Понимание и учет этого факта очень важно для правильной оценки проектов, связанных с дополнительными капитальными вложениями. Проблема полной оценки привлекательности проектов капитальных вложений состоит в том, чтобы определить, насколько будущие доходы оправдывают текущие затраты. Поскольку решение необходимо принять «сегодня», все показатели будущей активности инвестиционного проекта должны быть откорректированы с учетом снижения ценности денежных ресурсов по мере отдаления операций связанных с их расходованием или получением. Практически корректировка заключается в приведении всех величин, характеризующих финансовую сторону осуществления проекта в масштаб цен,сопоставимый с имеющимся данными на сегодня.

На практике чаще всего используются следующие критерии оценки.

Таблица 1- Классификация критериев оценки эффективности инвестиционных проектов[6]

Показатели	Методы	
	Простые	Дисконтирования
Абсолютные	Прибыль, издержки и т.д.	Чистая дисконтированная стоимость, ценность капитала предприятия
Относительные	Простая норма прибыли, учетная норма прибыли, рентабельность оборотных активов,	Чистая дисконтированная стоимость, ценность капитала

	рентабельность инвестируемого капитала, рентабельность акционерного капитала и т.д.	предприятия
Временные	Срок окупаемости.	Дисконтированный срок окупаемости.

В современных условиях, когда средства не могут гарантировать определенный эффект, устаревшая практика отказа от плановых капитальных вложений достигла своего возраста. Необходим метод стоимостной оценки инвестиций, позволяющий предприятиям на длительное время самостоятельно выбирать направление инвестирования, решая, таким образом, собственные экономические и социальные проблемы. Каждая компания представляет собой открытую систему и сотрудничает с другими компаниями, чтобы сосредоточиться на постоянно меняющейся внешней среде: инфляции, условиях финансового рынка, различных рисках и т. д.

Поэтому при оценке эффективности инвестиционного проекта необходимо оценивать результаты его реализации в различных условиях. Более целесообразно учитывать изменение внешних и внутренних факторов предприятия и изменение курсов валют, а эффективность инвестиционных проектов можно оценить с помощью показателей капитальной стоимости.

В западной экономической литературе под стоимостью капитала понимается сумма денег, оставшаяся бизнесом после всех платежей, а также для удовлетворения потребностей инвесторов, кредиторов и дальнейшего развития бизнеса, в том числе. Определение показателей капитальной стоимости позволяет объединить два модуля оценки бизнес-проекта. Основным преимуществом этого показателя является возможность индивидуального учета ожидаемых изменений стоимости всех источников средств компании: результатов текущей деятельности, стоимости собственного и заемного капитала.

В условиях Республики Казахстан рекомендуется рассчитать капитальную стоимость всего предприятия на основе отчета о движении денежных средств, а затем вычесть платеж инвестору у инвестора и обновить его по установленной ставке. В этом случае расчетная стоимость совокупного капитала компании различается по цене заемного капитала и стоимости собственного капитала. Важно то, что путем простого вычитания общей стоимости капитала из стоимости заимствования для определения стоимости уставного капитала компании можно определить важный критерий эффективности. Для сравнения нескольких альтернативных проектов рекомендуется использовать индекс относительной рентабельности остаточной чистой стоимости компании, рассчитанный как отношение оставшейся чистой стоимости компании к инвестиционным затратам:

$$Рцк = X/Y$$

где X— остаточная чистая ценность капитала предприятия; Y— исходные инвестиции.

В отличие от остающихся чистых активов зарегистрированного капитала, норма прибыли на капитал представляет собой уровень дохода на единицу стоимости, то есть эффективность инвестиций. Чем выше значение этого показателя, тем выше денежная отдача от вложения в проект. При сравнении инвестиционных проектов, очевидно, что более высокой прибылью будет вложение, обеспечивающее более высокую эффективность вложений, то есть вложение с более высоким индексом рентабельности. Необходимо проработать многие вопросы, связанные с выбором методов оценки эффективности агропромышленных комплексов. Практика показала, что в зависимости от выбранного за основу стандарта эффективности можно сделать диаметрально противоположные выводы. Инвестиционная отрасль, стратегия развития компании, поставленные цели, ожидаемые результаты и т. д. должны рассматриваться исчерпывающе, чтобы оценить общую эффективность инвестиционного проекта. Только тогда можно будет провести эффективную долгосрочную оценку предлагаемых инвестиционных проектов, чтобы они могли выгодно продемонстрировать свои экономические возможности потенциальным инвесторам. Предлагаемый метод расчета эффективности вложений понятен людям; его главное преимущество заключается в том, что он использует для расчетов информацию, доступную каждой компании, и обеспечивает наглядность полученных результатов.

Немаловажную часть анализа инвестиционного проекта составляют источники информации и данных.

Исходные данные для оценки инвестиций могут быть получены:

- Финансовой отчетности компании (если инвестирование осуществляется в действующий бизнес).
- Статистические данные, получаемые из открытых источников государственных организаций или частных аналитических агентств, консалтинговых компаний.
- Сравнительных исследований по аналогичным проектам (бенчмаркинг).
- Экспертные оценки на разных этапах реализации проектов
- Собственные исследования, основанные на информации, полученной из любых доступных источников.

В дополнение к этому оценка долгосрочных инвестиций может также включать в себя различные модели или разработку сценарных условий развития, для получения которых привлекаются специалисты разных прикладных научных областей.

Таким образом, правильный выбор метода оценки инвестиционного проекта позволит наиболее точно оценить эффективность проекта, что позволит руководству предприятия и инвесторам объективно взглянуть на доходность и успешность его реализации.

Литература

1. Экономическая оценка инвестиций: Учебник / Под ред. Римера М. И. - СПб.: Питер, 2017. - 16 с.
2. Есипов, В.Е. Коммерческая оценка инвестиций / В.Е. Есипов; под ред., Маховикова Г.А. . - М.: КноРус, 2015. - 320 с.
3. Липсиц, И.В. Инвестиционный анализ. Подготовка и оценка инвестиций в реальные активы: Учебник / И.В. Липсиц, В.В. Коссов. - М.: Инфра-М, 2017. - 320 с.
4. Маркова, Г.В. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие / Г.В. Маркова. - М.: Курс, 2018. - 320 с.
5. Здоровенин В. В. Хедж-фонды. Инвестиционная деятельность и оценка ее эффективности; ГУ ВШЭ - Москва, 2015. - 140 с.

6. Методы и модели системного анализа. Оценка эффективности и инвестиционных проектов. Системная диагностика социально-экономических процессов. Том 61. Выпуск 3; ЛКИ - Москва, 2011. - 122 с. Сироткин С. А., Кельчевская Н. Р. Экономическая оценка инвестиционных проектов; Юнити-Дана - Москва, 2011. - 312 с.

ӘОЖ631.4
UDC 631.4

СИДЕРАТТЫ АРАЛЫҚ ЕГІСТІКТІҢ ТОПЫРАҚ ҚҰНАРЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

SIDERATTY ARALYK EGISTIKTIN TOPYRAK KUNARLYGYNA ASERI

Юсупов Ш., Есенгелдиева Л.Қ.
Yusupov Sh., Esengeldieva L. K.
М.Әуезов Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auzov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Резюме

Топырақтың құнарлығын арттыру, топырақ микрофлорасының өркендеуіне жағдай жас топырақ өнімділігінің кемуінің алдын алу, суармалы аудандарда топырақ құнарлығы (тепе-тендігі) сақтау агрономиядағы маңызды мәселелердің бірі. Мақта шаруашылығында аралық егінді мал азығын жинап алғаннан кейін немесе сидератқа (жасыл тыңайтқыш) айдалғанда, топырақ құрамында қарашіріктің артуына әсерін тигізеді. Сидераттан кейін екінші жылы топырақ қабатында қарашірік мөлшері артады. Сидераттан пайдалану мақсатында Рапс шөптесін өсімдігін қолдану тиімді болмақ, өйткені Рапс ерте көктемде себуге жарамды, тұқымы топырақ температурасы 4-5°С болған сәттен өне бастайды. Күз айларында мақтадан босаған жерді соқамен аударады. Ерте көктемде жерді тырмалап, егістік тұқым сепкіштермен нұсқаға сай рапс және жазғы атбас бұршак егіледі. Алынған нәтижелерге қарағанда ауыспалы егістікте аралык егістікті пайдалану топырақ құрамында қоректік заттардың артуында өз әсерін тигізеді. Аралық егістікте рапсты пайдаланғанда алдыңғымен салыстырғанда топырақ құрамындағы қарашірік -0,6 % , NO_2 -5,5 мг/кг; P_2O_5-4,2 мг/кг және K_2O--40.мг/кг артуына алып келсе, ал атбас бұршақ егілгенде бұл көрсеткіштер 0,7 %; 6,6%6,0 және 35- ге тең болды.

Abstract

One of the most important issues in agronomy is increasing soil fertility, preventing a decrease in soil productivity, and maintaining soil fertility (balance) in irrigated areas. In cotton farming, intermediate crops are affected by an increase in humus content in the soil after harvesting or pumping siderate (Green Fertilizer). In the second year after siderate, the humus content in the soil layer increases. For the purpose of using siderates, it will be effective to use the herbaceous plant rapeseed, since rapeseed is suitable for sowing in early spring, the seeds begin to germinate from the moment when the soil temperature is 4-5°C. In the autumn months, the land freed from cotton is turned over with a plow. In early spring, rapeseed and summer horsetail are sown with rakes and seeders. According to the results obtained, the use of arable land in crop rotation has an effect on increasing the content of nutrients in the soil. When using rapeseed in intermediate sowing , the humus content in the soil in comparison with the previous one was increased by -0.6%, NO_2 -5.5 mg/kg; P_2O_5-4.2 mg/kg and K_2O--40.mg/kg, and when sowing legumes, these indicators were 0.7 %; 6.6%, 6.0 and 35.

Кілттік сөздер: *Мақта, топырақ, сидерат, құнарлылық, ауыспалы егістік, жер айдау, рапс, атбас бұршақ, өнімділік, суармалы егіншілік.*

Keywords*: cotton, soil, siderate, fertility, crop rotation, distillation, rapeseed, legumes, yield, irrigated agriculture.*

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан экономикалық қоғамдық мән саяси бағытты жаңарту жолында» тақырыбымен жарияланған жолдауында өркендеудің жаңа жүйесі болған жаңа технология және экономикалық қарқындылығы, жерді тиімді пайдалану, жаңа технологиялады пайдалану негізінде іске асуын көрсетті.

Көп жылдық мақта шаруашылығымен айналысатын ғылыми зерттеу институттарында жинақталған мәліметтер жүйесіне және суармалы егіншілік іс-тәжірибесіне сүйене отырып мақта егілетін аудандардағы топырақ микроорганизмдерінің жоғары өндірістік қасиетке ие екендігіне көз жеткіздік.

Қазіргі кезеңдегі озық ғылыми – технология өсімдік сорттарын, агротехнологиялық және химиялық шараларды жаңартудан, суаруды механизациялау әрекеттерінен жоғары түсім алуға мүмкіндік береді. Әйтсе де мақтаны үнемі бір жерге егу (монокультура) топырақтың құнарлығын күрт төмендеуіне алып келеді. Топырақ құрамындағы органикалық заттардың, яғни қарашірік құрамының кеңейуі топырақтың физикалық қасиеттеріне, су сіңіргіштігіне кері әсерін тигізеді. Сондай-ақ мақта монокультурасы алқаптардың арам шөптермен ластануыан жаңа түрлі аурулардың көбеюіне алып келеді. Сөз болып отырған мәселелердің барлығы мақта өнімі мен талшық сапасын төмендетеді. Кейінгі кезеңдерде жердің жеке меншіктерге бөлініп берілуі, бұрынғы ауыспалы мақта егістіктеріндегі жоңышқалы алқаптарды жоспарсыз бұзу, егістік танаптарындағы кеңейтілген суару жүйелерінің бұзылуы топырақ құнарлығының төмендеуіне және өнімділіктің кемуіне себепші болып отыр.

Ауыспалы егістік мақта шаруашылығы аймақтарындағы егіншіліктің негізін құрайды. Соның үшін топырақтың құнарлығын арттыру, топырақ микрофлорасының өркендеуіне жағдай жасау, суармалы аудандарда топырақ өнімділігінің түсуінің алдын алу шараларын қолдану міндеті жатады. Бұл жолда аса маңызды мәселелердің бірі – суармалы аудандарда топырақ құнарлығы балансын (тепе-теңдігі) сақтау. Көп жылдық ғылыми жұмыстар деректері мақтаның ауыспалы егістігі топырақтың климаттық жағдайына байланысты екенін анықтап берді. Ол топырақ құрамындағы органикалық заттардың мөлшеріне, топырақ микрофлорасының түрлеріне және биохимиялық процестер жүру деңгейіне байланысты анықталады. Сұр және шөл зоналы топырақтарында мақта өндірісінде қарашіріктің

көбірек жұмсалуы болатындығы бізге мәлім. Мұндай қарашіріктің топырақта қарқынды жұмсалуы оның құрамындағы органикалық заттардың қарашірікке айналуы энегиясының жоғары болуынан дерек береді.

Кейінгі жылдары мақта өндірісінде мақта терілімі аяқталғаннан кейін күзгі жерді аудару жұмыстары аяқталмай қалады. Көктемгі жер аудару шараларының мақта өнімділігін төмендеуінде әсер етеді.

Мақта шаруашылығында жүргізілген көптеген тәжірибе нәтижелеріне қарағанда, аралық егінді мал азығын жиып алғаннан кейін немесе сидератқа (жасыл тыңайтқыш) айдалғанда, топырақ құрамында қарашіріктің артуына әсерін тигізеді. Бұл жағдай көбірек сидератқа айдалғанда байқалады. Сидераттан кейін екінші жылы топырақтың айдалатын қабатында қарашірік мөлшері артады. Кейінгі жылдары жылы топырақта қарашірік мөлшері кеми бастайды, сондай-ақ ол мақта өнімділігінің төмендеуіне алып келеді. Сидераттан пайдалану мақсатында Рапс шөптесін өсімдігін қолдану тиімді болмақ. Өйткені Рапс ерте көктемде себуге жарамды, тұқымы топырақ температурасы 4-5^{0}С болған сәттен өне бастайды. Мақта өнімділігінің жоғары деңгейін қамтамасыз етеді. Мұндай жасыл өсімдіктер қатарына топырақ температурасы 2-3^{0}С болғанда-ақ тұқымы өне бастайтын, ақуызға бай бұршақ тұқымдастарына жататын жазғы атбас бұршақ өсімдігін де қосуға болады. Мұндай аралық өсімдікті сидерат ретінде пайдалануға өте қолайлы. Жасыл тыңайытқыш ретінде ол гектарына 20-25ц. өнім береді және көктемгі жер жырту кезеңінде агротехникалық іс-шараларға кедергі болмайды.

Қазіргі кезеңде жоңышқа ауыспалы егістікте мақтаны жетілдіру үшін қолданылатын негізгі өсімдік болып табылады. Әйтсе де жоңышқа айдалғаннан кейінгі 3-4 жылдан соң-ақ топырақтағы қоректік заттар кеми бастайды. Содықтан әр бір 3-4 жылда егістік алқабына әр гектарына 30-40 тоннадан органикалық тыңайытқыштар қолдану ұсынылады. Қазіргі кезде көңнің тапшылығы да бұл атқарылатын шараларды қиындатып отыр.

Көрнекті ғалым, агрохимик Приянишников Орта Азияда мақта өндірісінде органикалық тыңайытқыштар пайдалануда аралық егістікті пайдалануды ұсынады.

Осы мақсатта тәжірибе 2009 жылы «Ауылшаруашылығы министрлігі» «Ауыл шаруашылығы өнімдері бәсекелестігін арттыру» жобасы бойынша дүниежүзілік банк көмегімен ОҚО Ордабасы ауданы Төрткүл ауылдық округіне қарасты Көкарал ауылында «Жеңісхан» шаруа қожалығында жүргізілді. Тәжірибе алқабының топырағы кәдімгі сұр топырақ орташа сортаң. Тәжірибе 3 қайталау. Жалпы жер көлемі 10га. Алқаптық тәжірибеде 3 нұсқада алып барылады:

1. күз мезгілінде жер айдау;
2. көктемде рапс себу
3. көктемде атбас бұршақ себу;

Алдымен күз айларында мақтадан босаған жерді 35см тереңдікте соқамен аударады. Ерте көктемде жерді тырмалап,егістік тұқым сепкіштермен нұсқаға сай рапс және жазғы атбас бұршақ егіледі. Тәжірибе барысында рапс пен атбас бұршақтың әр 15 күнін құрғақ салмағы, өсімдік балы анықталып, бақылауға алынады. Сәуір айының жасыл тыңайтқыш өнімділігі есепке алынады. Содан соң жерді жасыл өсімдікпен қосып 30см тереңдікке айдап, жалпы алқапта мақтадан алдыңғы топырақта өңдеу жұмыстары жүргізіледі. Мамырдың 17-сі күні мақтаның Мақтаарал сорты себіледі.

Алынған нәтижелерге қарағанда Рапс өсімдігі әуел баста қарқынды жетіліп, 15-күнде, яғни 25 наурызда өсімдік бойы – 12,3см, 10-сәуірде - 42,2см, 25-сәуірде – 67,8см-ға жетеді. Атбас бұршақ өсімдігі жоғарыдағы көрсеткішке сәйкес 9,8см; 22,5см; 45,4 см-ны құрайды. Өсімдіктердің құрғақ салмағы бойын салмағын өлшеген кезеңде бір өсімдікке шаққанда рапс – 5,6гр; 11,6гр; 25,6гр болса, атбас бұршақ 3,5; 14,2; 31,2гр-ға жетті. Жалпы өнімділікті есепке алғанда құрғақ салмаққа шаққанда гектарына топырақта 2-вариантта 27,6; 3-вариантта 18,2 центнер органикалық зат қалды. (кесте 1)

Кесте-1.*Рапс, сиыр бұршақ өсімдіктерінің морфологиялық-биологиялық сипаттамасы*

Рет саны	Нұсқалар	өсімдіктің бойы			өсімдіктің құрғақ салмағы (г)			өнімділігі ц/га
		25.03	10.04	25.04	25.03	10.04	25.04	
1	Күзде айдалған	-	-	-	-	-	-	-
2	Көктемде рапс	12,3	42,2	67,8	5,6	11,6	25,6	27,6
3	Көктемде атбас бұршақ	9,8	22,5	45,4	3,5	9,0	14,2	18,2

Тәжірибе бастаудан алдын топырақ құрамына химиялық талдау жасалады. Алынған нәтижелерге қарағанда бір киллограмм топыраққа шаққанда топырақтың айдалатын қабатындағы қарашірік – 0,9%, азот (NO_2) – 11,2 мг, жылжымалы фосфор (P_2O) – 27,3 мг, калий (K_2O)-180 мг болғаны анықталды.

Күз айларында мақта терімі аяқталғаннан кейін топырақтан нұсқаларға сай үлгі алынып, құрамындағы NPK мөлшері анықталды. Алынған нәтижелеге қарағанда ауыспалы егістікте аралық егістікті пайдалану топырақ құрамында қоректік заттардың арттыруда өз әсерін тигізеді. Аралық егістікте рапсты пайдалануда алдынғыға салыстырғанда топырақ құрамындағы қарашірік – 0,6 %; *NO_2 -5,5 мг; P_2O-4,2 мг және K_2O-40 мг/кг* артуына алып келсе, ал Атбас бұршақ егілгенде бұл көрсеткіштер 0,7%; 6,6%; 6,0 және 35-ге тең болды.(кесте 2)

Кесте-2.*Аралық егістіктің топырақ құрамындағы қоректік заттарға әсері*

Реті №	Нұсқалар	Қарашірік %	NO_2	P_2O	K_2O
	Күзгі айдау	0,6	10,1	26,0	170
	Рапс	1,2	15,6	30,2	210
	Атбас бұршақ	1,3	16,7	32,0	205

Оңтүстік Қазақстан облысы Ордабасы ауданы топырағы жағдайында аралық егістік ретінде пайдаланылған Рапс өсімдігіне қарағанда Атбас бұршақты пайдалану топырақтың құнарлығын арттыруда үлкен әсерін тигізеді деп болжамдауға болады.

Әдебиеттер

1. Пряншишников Д.Н. Избран. сочинение. Общие вопросы земледелия и химизация М.Колос 1965г.
2. Мухаммеджанов М.В. Теория и практика окультирования оращаямых почв. Док. симпозиума VII зелегатского съезда всесоюзного общество почвоведов 1985г.
3. Юсупжанов Х.А. Примежутогные культуры и урашай хлопка-сырца на эродированных почвах. Тезысы доклады. Ташкент 1979 г.
4. Турсунходжаев З., Балкунов А. Научные основы хлопковых Севообаратов Ташкент 1987г.

МАЗМҰНЫ/ СОДЕРЖАНИЕ

COVID-19 ПАНДЕМИЯ ЖАҒДАЙЫНДА БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖАҺАНДАНУЫ/ «РЕСЕЙ МЕН ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ҚАЛДЫҚТАРДЫ ТҰРАҚТЫ БАСҚАРУДАҒЫ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ АРТТЫРУ» EDUENVI ЖОБАСЫНЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ- COVID-19/ОПЫТ ПРОЕКТА EDUENVI: «ПОВЫШЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ В ВУЗАХ РОССИИ И КАЗАХСТАНА» В РАЗВИТИИ

E-LEARNING - GLOBALIZATION OF THE EDUCATION SYSTEM IN THE CONDITIONS OF THE COVID-19 PANDEMIC / EDUENVI PROJECT EXPERIENCE: "ENHANCING COMPETENCES OF SUSTAINABLE WASTE MANAGEMENT IN RUSSIAN AND KAZAKH HEIS" IN THE DEVELOPMENT OF E-LEARNING

PROFESSIONAL TRAINING OF THE FUTURE TEACHER FOR INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE FIELD OF EDUCATION - A PRESENTATION OF A PEDAGOGIC AND DIDACTIC TOOL: THE MATRIX FOR SYLLABUS
[1]Ellen Houmøller, [1]Elisabeth Agerbæk, [2]Gani Kalymbetov 3
UCL – University of Applied Science, Odense, Denmark
M.Auezov South-Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

SCREENCASTS AS A TEACHING TOOL IN CHEMICAL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING: TRANSFERRING THEORETICAL EXPLANATIONS TO A MULTIMEDIA FORMAT
Fidel Mato, Silvia Bolado, Pedro A. García, Rafael Mato 6
Chemical Engineering and Environmental Technology Department. University of Valladolid, Industrial Engineering School.
Dr. Mergelina s/n. 47002. Valladolid, Spain

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И БЕЗОПАСНОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
ENVIRONMENTAL ASSESSMENT AND ATMOSPHERIC AIR SAFETY
Абен З.Г., Курманбаева А.С., Баязитова З.Е. 8
AbenZ.G., KurmanbaevaA.S., Bayazitova Z.E.
(Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Көкшетау, Республика Казахстан
(Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

БОЛАШАҚ БІЛІМ ПЕДАГОГТЕРІНІҢ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
FORMATION OF EDUCATIONAL MOTIVATION OF FUTURE TEACHERS OF EDUCATION
Абжанова С. С.
Abzhanova S. S. 12
Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ, Қазақстан.
Abai Kazakh national pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

СОЗДАНИЕ СИМБИОЗА МИКРОБНЫХ АССОЦИАЦИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СТЕПЕНИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
CREATION OF SYMBIOSIS OF MICROBIAL ASSOCIATIONS TO INCREASE THE DEGREE OF WASTE WATER PURIFICATION
Айткулова Р.Э., Нарымбаева З.К., Кудасова Д.Е. 14
Aitkulova R. E., Narymbaeva Z. K., Kudasova D. E.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ВЛИЯНИЕ ЗАКВАСКИ ПРОПИОНОВОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА МЯГКОГО СЫРА
THE INFLUENCE OF THE STARTER CULTURE OF PROPIONIC ACID BACTERIA ON THE FORMATION OF THE QUALITY OF SOFT CHEESE
Айткулова Р.Э., Кудасова Д.Е. , Дауылбай А.Д. 17
Aitkulova R. E., Kudasova D. E., Dauylbay A.D.

Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

MICROENCAPSULATION AND ITS POTENTIAL APPLICATIONIN THE FOODTECHNOLOGY
[1]Assilova M.M., [1].Mutaliyeva B.Zh, [2]Zhanmuldayeva G.A.
[1]M.Auezov' South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan 20
[2]IT lyceum

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА И ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
USING THE PROJECT METHOD AND DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN THE LEARNING PROCESS
Ахметбекова Г.С., Курманбаева А.С. ,Фахруденова И.Б. 24
Akhmetbekova G. S., Kurmanbayeva A. S., Fakhrudenova I. B.
НАО «Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова», Кокошетау, Казахстан
NAO "Kokshetau University named after Shokan Ualikhanov", Kokoshetau, Kazakhstan

ӨСІМДІКТЕРДІҢ ӨСУІ МЕН ҚОЗҒАЛУЫНДАҒЫ НЕГІЗГІ ЕРЕКШЕЛІКТЕР
THE MAIN FEATURES OF PLANT GROWTH AND MOVEMENT
Баймаханбетова М.А., Гаппарова Н.А. 28
Baimakhanbetova M.A., Gapparova N.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

БАЛ ЖӘНЕ БАЛ АРАСЫНЫҢ АДАМ ӨМІРІНЕ ПАЙДАСЫ
THE IMPORTANCE OF HONEY AND BEES IN HUMAN LIFE
Баймаханбетова М.А, Жұмаділдә С.Ғ. 31
Baimakhanbetova M.A., Zhumadilda S.G.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ
THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF NEW LEARNING TECHNOLOGIES IN PRIMARY SCHOOL
Баймаханбетова М., Төлегенова А., Калманова Г.Б. 33
Baimakhanbetova M.A., TolegenovaA.G, Kalmanova G.B.
Южно - Казахстанский университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ОРГАНИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ АНАЭРОБТЫ АШЫТУ ПРОЦЕСІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР
FACTORS AFFECTING THE PROCESS OF ANAEROBIC DIGESTION OF ORGANIC WASTE
Баязитова З.Е., Курманбаева А.С., Жапарова С.Б. 35
Bayazitova Z.E., Kurmanbaeva A.S.,Zhaparova S.B.
Кокшетауский государственный университет имени Ш. Уалиханова, Көкшетау, Республика Казахстан
Kokshetau State University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

ИНГИБИН В, КАК МАРКЕР СПЕРМАТОГЕНЕЗА В ОЦЕНКЕ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ
INHIBIN B AS A MARKER OF SPERMATOGENESIS IN THE EVALUATION OF MALE FACTOR INFERTILITY
Бегайдарова А.Б., Магауя А., Муталиева Б.Ж. 40
Begaidarova A.B., Magauya A., MutaliyevaB.Zh.
Южно-Казахстанский Университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ ҚАЗАҚСТАН
KAZAKHSTAN IN PANDEMY
Бейсебаева С.Б., Жұманова Қ.Т., Айтеке К.
Beisebaeva S.B., ZhumanovaK.T., Aiteke K. 42
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті,Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

Мирас Университеті, Шымкент, Қазақстан
Miras University, Shymkent, Kazakhstan

ҮЛГЕРІМІ ТӨМЕН ОҚУШЫЛАРМЕН ТИІМДІ ЖҰМЫС ЖҮРГІЗУ ЖӘНЕ ҮЛГЕРМЕУШІЛІКТІ БОЛДЫРМАУ ЖОЛДАРЫ
EFFECTIVE WORK WITH LOW-ACHIEVING STUDENTS AND WAYS TO PREVENT FAILURE
Асубаева Г.С., Бердіқанова Қ.М. 46
Asubaeva G. S., Berdykanova K. M.
[1]Казахский государственный гуманитарно-педагогически колледж № 1
Kazakh State humanitarian and pedagogical college №1

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАЗВУКА НА АКТИВНОСТЬ СПИРТОВЫХ ДРОЖЖЕЙ
EVALUATION OF THE EFFECT OF ULTRASOUND ON THE ACTIVITY OF ALCOHOLIC YEAST
Дауренбекова К.П., Кудасова Д.Е., Абай Г. 49
Daurenbekova K. P., Kudasova D. E., Abay G.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА АКТИВНОСТЬ ЦЕЛЛЮЛАЗ ГРИБОВ ASPERGILLUS TERREUS
INFLUENCE OF CULTIVATION CONDITIONS ON THE CELLULASE ACTIVITY OF FUNGI ASPERGILLUS TERREUS
Дауренбекова К.П., Кудасова Д.Е., Торманова А. 51
Daurenbekova K. P., Kudasova D. E., Tormanova A.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ФУНКЦИОНАЛЬДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ЖОЛДАРЫ
WAYS TO FORM FUNCTIONAL LITERACY IN PRESCHOOL EDUCATION
Джетписбаева С.У., Жетпісбаева Г.О., Уразбаева Т.Қ. 55
Jetpisbayeva S.U., Zhetpisbayeva G.O., Urazbayeva T.K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университет, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ РЕФЛЕКСИВТІ ОҚЫТУ
REFLEXIVE LEARNING IN MATHEMATICAL EDUCATION
Джетписбаева С.У., Жияшева Ж.Ш., Баратова С.С. 57
Jetpisbayeva S.U., Zhiyasheva Zh.Sh., Baratova S.S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университет, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

RESEARCH OF PARAMETERS OF EFFICIENCY FAT BREEDS OF SHEEPS MEAT-FAT OF A DIRECTION
Yelemanova Zh.R., Alibaev N. 59
M. Auezov South Kazakhstan university,Shymkent, Kazakhstan

ТИІМДІ ШИКІЗАТ КӨЗІНЕН БИОЭТАНОЛ АЛУДЫ ЗЕРТТЕУ
RESEARCH ON THE PRODUCTION OF BIOETHANOL FROM AN EFFECTIVE SOURCE OF RAW MATERIALS
Есимова А.М., Абилдаева Р.А., Жылқыбай А.С. 62
Esimova A.M., Abildaeva R.A., Zhylkybay A.S.
М.Әуезоватындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakstan.

ТҰМАР- ЗАМАНАУИ ИНТЕРЬЕРДІҢ МАҢЫЗДЫ ЭЛЕМЕНТІ
TUMAR - AN IMPORTANT ELEMENT OF MODERN INTERIOR
Әлімқұл Д.А., Жунусхожаев А.Т., Ибрагимова Ж.Н., Бейсенова М.С. 65
Alimkul D.A., Zhunuskhozhayev A.T., IbragimovaZh.N.,Beisenova M.S.
Шымкент қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Шымкент, Қазақстан
ShymkentNazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology, Shymkent, Kazakhstan

ПАНДЕМИЯҒА БАЙЛАНЫСТЫ ДАҒДАРЫСТАРДЫҢ ӘЛЕМДІК ТОҚЫМА ӨНДІРІСІНЕ ӘСЕРІ ЖӘНЕ ДАҒДАРЫСҚА ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАР
EFFECTS OF PANDEMY CRISIS ON WORLD TEXTILE PRODUCTION AND ANTI-CRISIS MEASURES
Калыкулов К.М[1]., Жакешова А.П[2]., Оразаева Н.М. 67
Kalykulov K. M[1]., Zhakeshova A. P[2]., Orazaeva N. M.
[1]Шымкент университеті, Шымкент, Қазақстан
[2]М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан

БАСТАУЫШ МЕКТЕП БАЛАЛАРЫНЫҢ БОЙЫНДА ҰЛТТЫҚ ТӘРБИЕНІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ
FORMATION OF NATIONAL EDUCATION IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN
Жораева С. Б.
Zhoraeva S.B. 71
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті., Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ – ЖОҒАРЫ ЖӘНЕ ОРТА БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНІҢ МАҢЫЗДЫ ҚҰРАЛЫ
INFORMATION - COMMUNICATION TECHNOLOGY - AN IMPORTANT TOOL OF THE HIGHER AND SECONDARY EDUCATION
[1]Жунусхожаев А.Т., [2]Муталиева Б.Ж., [1]Ибрагимова Ж.Н., [1]Бейсенова М.С. 74
[1]Zhunuskhozhayev A.T., [2]Mutaliyeva B.Zh., [1]Ibragimova Zh.N., [1]Beisenova M.S.
[1]Шымкент қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі, Шымкент, Қазақстан
[1]Shymkent Nazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology, Shymkent, Kazakhstan
[2]М. Әуезов атындағы Онтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент, Қазақстан
[2]M.Auezov South-Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҰСАҚ КОЛ МОТОРИКАСЫН ДАМЫТУҒА ШЫҒАРМАШЫЛЫҚТА МОЗАИКА ӘДІСІН ҮЙРЕТУДІҢ ӘСЕРІ 77
THE INFLUENCE IN CREATIVITY THE TEACHING MOSAIC METHODS ON THE DEVELOPMENT OF FINE HAND MOTORCY IN STUDENTS
[1]Жунусхожаев А.Т., [2]Муталиева Б.Ж., [2]Жунисхожаева Ж.Б.
[1]Zhunuskhozhayev A.T., [2]Mutaliyeva B.Zh., [2]Zhuniskhozhayeva Zh.B.
[1]Шымкент қаласы химия биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебіні, Шымкент Қазақстан
[2]М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
[1]ShymkentNazarbayev Intellectual School of Chemistry and Biology, Shymkent, Kazakhstan
[2]M.Auezov South-Kazakhtanuniversity, Shymkent, Kazakhstan

ОҚУШЫЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІНІҢ ЗЕРТТЕЛУІ
STUDY OF PROBLEMS OF STUDENT SPEECH SKILLS
Ибрагимова У.Б. Қазыбек А.Ш.
Ibragimova U.B., Kazybek A.Sh. 79
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті., Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

DISTANCE LEARNING IS THE TIME IMPERATIVE
Kartashova A.V., Alzhanova A.A. 83
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, НАРУШЕННЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
INVESTIGATION OF INTEGRATED METHODS OF LAND RESTORATION IN THE TERRITORY OF THE TURKESTAN REGION, DISTURBED BY ANTHROPOGENIC IMPACT
Сапарбекова А.А, Нарымбаева З.К,Касымов Р.Ш
SaparbekovaA.A, Narymbayeva Z.K,Kassymov R.S 85
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

ТОПИНАМБУРДЫҢ ЖЕМШӨП, КӨКӨНІС, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЕМДІК-

ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ДАҚЫЛ РЕТІНДЕГІ ҚҰНДЫЛЫҒЫ
THE VALUE OF JERUSALEM ARTICHOKE AS A FEED, VEGETABLE, TECHNICAL AND THERAPEUTIC-PREVENTIVE CROP
Кедельбаев Б.Ш, Нысанбаева Г.Н., Кудасова Д.Е. 89
Kedel'baev B.Sh., Nysanbayeva G.N., Kudasova D.E.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Казақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ИССЛЕДОВАНИЕ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ СТИМУЛЯТОРОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В МИКРОКАПСУЛЫ НА ОСНОВЕ БИОПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ
LABORATORY STUDY OF PROMOTERS INCLUDED IN MICROCAPSULES BASED ON BIOPOLYMER COMPOSITIONS
Муталиева Б.Ж., Кудасова Д.Е., Абай Г., Мадыбекова Г.М.
Mutaliyeva B. Zh., Kudasova D. E., Abai G., Madybekova G.M. 92
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.AuezovSouth- Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

БАЛАЛАРДЫҢ ЖАН-ДҮНИЕСІН ТӘРБИЕЛЕУ
EDUCATION OF CHILDREN'S SOULS
Тогатай М.М., Мамедалиева Ә.Ж., Шафидинова Н.У.
Togatay M.M., Mamedalieva A. ZH., Shafidinova N.U. 95
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВЕНЯ ОБРАЗОВАНИЯ ВО ВСЕМ МИРЕ
EDUCATIONAL CHANGE AROUND THE WORLD
Мамекова С.К., Мусалиева М.О., Ашимова Т.С., Курбанбаева С.Н.
Mamekova S.K., Musaliyeva M.O., Ashimova T.S., Kurbanbayeva S.N. 97
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

ОБУЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ СЕГОДНЯ
TRAINING USING TECHNOLOGIES TODAY
Мамекова С.К., Есжанова Л.Ш., Унембаева А.Н., Калауова С.С. 100
Mamekova S.K., Yeszhanova L.Sh, Unembayeva A.N., Kalauova S.S.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ҰЛТЖАНДЫЛЫҚ СЕЗІМІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
FORMING A SENSE OF PATRIOTISM IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS
Манашахов Е.И. Уразбаев К.М.,
Manashakhov Y. I. Urazbaev K.M., 102
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ МӘЛІМЕТТЕР ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ ЖӘНЕ ЗИЯТКЕРЛІК ІЗДЕУ ЖҮЙЕСІ
INFORMATION AND INTELLIGENT INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM IN THE KAZAKH LANGUAGE
Маханова З.А., Сейтжаппар М.А., Боташова А.О., 104
Makhanova Z.A., Seitzhappar M.A., Botasheva A.O.
М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚАЗАҚ ТІЛДІ МӘЛІМЕТТЕРДЕ ҚОЛДАНУ
APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES IN KAZAKH LANGUAGE DATA
Маханова З.А., Боташова А.О., М.А.Сейтжаппар
Makhanova Z.A., Botasheva A.O., Seitzhappar M.A. 107
М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

THE OUTCOMES AND IMPACT OF THE EDUENVIERASMUS+ CBHE PROJECT

[1]Botagoz Mutaliyeva, [2]Ella Kallio, [3]Zhanar Shortanbayeva, [4]Aigul Kurmanbayeva 109
[1]M. Auezov South-Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan
[2]Tampere university of Applied Sciences, Tampere, Finland
[3]Al-Farabi Kazakh National university, Almaty, Kazakhstan
[4]Sh. UalikhanovKokshetauuniversity,Kokshetau, Kazakhstan

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ- БОЛАШАҚҚА БАҒДАР
MODERNIZATION OF PUBLIC CONSCIOUSNESS-A COURSE TO THE FUTURE
Тогатай М.М., Пардабаева Н.А., Шафидинова М.А.
Togatai M. M., Pardabaeva N. A., Shafidinova M.A. 112
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН КУРСЫ В ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОВЗ
OPEN ONLINE COURSES IN TEACHING PEOPLE WITH DISABILITIES
Парманкулова П.Ж. 114
Parmankulova P.Zh.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ УДАЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
DEVELOPMENT AND RESEARCH OF THE EFFICIENCY OF THE METHOD OF REMOTE LEARNING IN PHYSICS IN HIGHER SCHOOL
Пономаренко Е., Абдираманова К., Ташболтаева Н. 116
Ponomarenko Y., Abdiramanova K., Toshboltayeva N.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ОҚЫТУ РЕСУРСТАРЫН ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІГІ
ABILITY TO USE EDUCATIONAL RESOURCES IN THE EDUCATIONAL PROCESS
Садибекова С.С., Айтбаева А.Т. 120
Sadibekova S.S., Aitbayeva A.T.
№1 Алматы қазақ мемлекеттік гуманитарлық –педагогтік колледж оқытушысы, Абай атындағы ҚазҰПУ докторанты, Алматы қ, Казақстан.
Teacher of the Kazakh State humanitarian and pedagogical college №1, Abai Kaznpu, Almaty

НАНПІСІРУ ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ ҮШІН АШЫТҚЫ ШТАМДАРЫН АМИЛОЛИТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ
INVESTIGATION INTO THE AMYLOLYTIC ACTIVITY OF YEAST STRAINS FOR USE IN BAKERY PRODUCTION
Нарымбаева З.К., Балхыбеков Р.М., Салыбекова Б. 122
Narymbaeva Z. K.., Balpbekov R.M., Salybekova B.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhtsan State University, Shymkent, Kazakhstan

ӨНДІРІСТЕГІ ӨРТТЕРДІҢ СЕБЕПТЕРІН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
ANALYSIS OF THE CAUSES OF INDUSTRIAL FIRES AND FIRE SAFETY ISSUES
Сейтбаттал Н.М.[1], Шаймерденова З.М.[1] Баязитова З.Е. [2] 126
Seitbattal N.M.[1], Shaimerdenova Z.M.[1], Bayazitova Z.E.[2]
[1] Кокшетауский университет имени А.Мырзахметова, Көкшетау, Республика Казахстан:
[2] НАО Кокшетауский университет имени Ш. Уалиханова, Көкшетау, Республика Казахстан
[1] A. Myrzakhmetov Kokshetau University, Kokshetau, Republic of Kazakhstan
[2]Kokshetau State University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Republic of Kazakhstan

ҚАЗАҚСТАН ЗЕРТТЕУШІЛЕРІНІҢ ӘЛЕМДІК ҚОҒАМДАСТЫҚТАҒЫ ТИІМДІ КОММУНИКАЦИЯЛАРЫН ДАМЫТУ
EFFECTIVE COMMUNICATIONS OF KAZAKHSTAN RESEARCHERS IN THE WORLD COMMUNITY
Серікұлы Ж., Айтбаева А.Ж., Махмудова М.А., Каипова Ж. 129
Serikuly Zh., Aitbayeva A.Zh., Makhmudova M.A., Kaipova Zh.
М.Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ШАҒЫН ЖИНАҚТЫ БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНІН ЭЛЕКТРОНДЫҚ РЕСУРСТАР АРҚЫЛЫ ОҚЫТУ ТИІМДІЛІГІ
EFFICIENCY OF LEARNING IN A SMALL PRIMARY SCHOOL USING ELECTRONIC RESOURCES
Сихимбаева С.М., Сихымбаев А.Е., Шыңғысбаева Г.М. 131
Sikhimbayeva S.M., Sikhimbayev A.E.,Chingizbayeva GM
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan
Ө.Жолдасбекова атындағы жалпы орта мектебі, бастауыш сынып мұғалімі, Шымкент, Қазақстан
Secondary school named after O. Zholdasbekova, primary school teacher, Shymkent, Kazakhstan

ВОЗДЕЙСТВИЕ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ENVIRONMENTAL IMPACT OF RAIL TRANSPORT SYSTEMS
Шингисбаева Ж.А., Бекболатов Г.Ж Бахов Н.К., Алтынбай У.Г. 135
Shingisbayeva Zh. A., Bekbolatov G. Zh. Bakhov N. K., Altynbay U. G.
Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова, Шымкентб Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

COVID-19 ПАНДЕМИЯ ЖАҒДАЙЫНЫҢ БЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДА ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫҢ ДАМУЫНА ТИГІЗГЕН ӘСЕРІ
IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE DEVELOPMENT OF ELECTRONIC TEXTBOOKS IN EDUCATION
Толқынбек Ж.Ө., Урматова А.Н. 141
Tolkinbek J.O., Urmatova A.N.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov Sout Kazakhstan University, Shimkent, Kazakhstan

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЯ АКТИВНЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ
RESEARCH OF MICROCAPSULATION OF ACTIVE AGENTS FOR PROLONGED ANTIMICROBIAL EFFECT
Туребаева Т., Муталиева Б.Ж., Нарымбаева З.К., Мадыбекова Г.М. 144
Turebayeva T., MutaliyevaB.Zh.,Narymbayeva Z.K., Madybekova G.M.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЫЛЫСЫНЫҢ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ
DEMOGRAPHIC SITUATION OF THE TURKESTAN REGION
Абилдаева Р.А., Нуртілеуова С.Р., Туреханова Б.С.
Abildaeva R. A., Nurtileuova S.R. Turehanova B.S. 146
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakstan.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СОЗДАНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА ОСНОВЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР И РАСТИТЕЛЬНЫХ ФЛАВОНОИДОВ
DEVELOPMENT OF METHODS FOR CREATING PREVENTIVE DRINKS BASED ON PROBIOTIC CULTURES AND PLANT FLAVONOIDS
Умбетов А., Сапарбекова А.А. 147
Umbetov A., Saparbekova A.A.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, 160012, Шымкент, Казахстан
M. AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, 160012,Shymkent, Kazakhstan

БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖАҢАРТЫЛҒАН ЖАҒДАЙЫНДА БАСТАУЫШ СЫНЫПТЫҢ ӘДЕБИЕТТІК ОҚУ ПӘНІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІ МЕН ЖОЛДАРЫ
METHODS AND WAYS OF TEACHING THE SUBJECT OF LITERATURE IN ELEMENTARY SCHOOL IN MODERN EDUCATIONAL CONDITIONS
Уразбаев К.М., Бақтыбаев А.Б., Нурадинова Г. 151
Urazbaev K.M., Baktybaev A.B., Nuradinova G.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan
№ 52 мектеп-лицей, Шымкент, Қазақстан
School-lyceum №52, Shymkent, Kazakhstan

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ БАЙЛАНЫСТЫРЫП СӨЙЛЕУІНДЕГІ ОЙЫННЫҢ АЛАТЫН РӨЛІ
THE ROLE OF PLAY IN THE COMMUNICATION OF PRESCHOOL CHILDREN
Уразбаев К.М., Бақтыбаев А.Б., Манашахов Е.И. 154
Urazbaev K.M., Baktybaev A.B., Manashakhov Y. I.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ ДҮНИЕТАНЫМЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
FORMATION OF THE SCIENTIFIC WORLDVIEW OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS
Уразбаев К.М., Манашахов Е.И. Бақтыбаев А.Б. 158
Urazbaev K.M., Manashakhov Y. I. Baktybaev A.B.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

«KAZDUAL» НАПРАВЛЕН НА РАЗВИТИЕ ДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
«KAZDUAL» IS AIMED AT THE DEVELOPMENT OF THE DUAL SYSTEM
Хасенова Л. 160
Khassenova L.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ВЫДЕЛЕНИЕ ЧИСТЫХ КУЛЬТУР ВЫСОКОАКТИВНЫХ МОЛОЧНОКИСЛЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ НАЦИОНАЛЬНЫХ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ
ISOLATION OF PURE CROPS OF HIGHLY ACTIVE LACTIC MICROORGANISMS FROM NATIONAL DAIRY PRODUCTS
Шерова Г.С., Сапарбекова А.А., Нуржанова Д.Н. 162
Sherova G.S., Saparbekova A.A., Nurzhanova **D.N.**
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

СҮТ САРЫСУЫН ҚАЙТА ӨҢДЕУДЕ МЕМБРАНДЫ ПРОЦЕССТЕРДІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ
ADVANTAGES OF MEMBRANE PROCESSES IN PROCESSING MILK WHEY
Туркеева Э.М., Тасыбаева Ш.Б., Мусульманова М.М., Конарбаева З.К. 167
Turkeyeva E., Tasybaeva Sh., Musulmanova M.M., Konarbayeva Z.K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент қаласы
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

«АҚЫЛДЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАР» – ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІН ҚАРҚЫНДЫ ДАМЫТУ МҮМКІНДІГІ
«УМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» - ШАНС ДЛЯ РЫВКА В РАЗВИТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАЗАХСТАНА
“SMART TECHNOLOGIES” – A CHANCE FOR A BREAKTHROUGH IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF KAZAKHSTAN

ОЦЕНКА ПОЧВЕННО-МЕЛИОРАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ASSESSMENT OF SOIL AND RECLAMATION STATE OF IRRIGATED LANDS IN TURKESTAN REGION
Абдикеримов С., Оралсынкызы М., Абенов Б.Н., Айдаров Е.Б.
Abdikerimov S., Oralsynkyzy M.,Abenov B.N., Aidarov E.B. 171
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, г.Шымкент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ПРОБИОТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ БРОЙЛЕР – БАЛАПАНДАРЫНЫҢ ЕТТІК

ӨНІМДІЛІГІНІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ
STUDY OF INDICATORS OF MEAT PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS OF PROBIOTIC DRUGS
Абдукадирова Ж.., Дауылбай А.Д., Қалдыбекова Г.М. 173
Abdukadirova Zh., Dauylbay A.D., Kaldybekova G. M.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

БИОПРЕПАРАТТАРДЫҢ ҚИЯР ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ЕГІСТІК САПАСЫНА ӘСЕРІ
THE INFLUENCE OF BIOLOGICAL PRODUCTS ON THE SOWING QUALITIES OF CUCUMBER SEEDS
Абдуллаева З., Дауылбай А.Д., Калдыбекова Г.М., Сайдуллаева Л. 176
Abdukadirova Zh., Dauylbay A.D., Kaldybekova G. M., Saydullayeva L.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ЖОҢЫШҚАНЫҢ КҮРДЕЛІ БУДАНДАРЫН СТАНДАРТПЕН САЛЫСТЫРЫП БАҒАЛАУCOMPARISONAL
EVALUATION OF COMPLEX LIBRARY HYBRIDS WITH STANDARDS
Абсатова Б.А., Айтбаева А.С.
Absatova B.A., Aitbaeva A.S 178
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент Қазақстан
M.Auezov South Kazahstan State University, Shymkent, Kazahstan

ЖОҢЫШҚА СЕЛЕКЦИЯСЫНЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ, ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ НӘТИЖЕЛЕРІ
SCIENTIFIC BASIS, METHODS AND RESULTS OF LUCKY BREEDING
Абсатова Б.А 181
Absatova B.A
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті, Шымкент Қазақстан
M.Auezov South Kazahstan State University, Shymkent, Kazahstan

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ КЕЗІНДЕГІ ЖОБАЛАР ӘДІСІ ДАРАЛЫҚ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ
THE PROJECT METHOD AS A MEANS OF INDIVIDUALIZATION WHEN TEACHING CHEMISTRY
Адырбекова Г.М., Ергешбай Ә.С., Сарыпбекова Н.К. 184
Adyrbekova G. M., Ergeshbay A. S., Sarypbekova N. K.
Оңтүстік Қазақстан университеті М. Әуезов, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan university, Shymkent,Kazakhstan

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛНОЦЕННОСТЬ ПРОТЕИНА ПАСТБИЩНЫХ РАСТЕНИЙ ЮГО-ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА
BIOLOGICAL VALUE OF PASTURE PROTEIN IN THE SOUTH-WESTERN REGION OF KAZAKHSTAN
Алимбеков С.С., Дошанов Д.А., Абдуллаева Г.А. 186
Alimbekov S.S., Doshanov D.A., Abdullayeva G.A.
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазахстан
M. Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

ОСОБЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ ОВЕЦ ВО ВТОРУЮ ПОЛОВИНУ СУЯГНОСТИ
FEATURES OF SHEEP FEEDING IN THE SECOND HALF OF LIGHTNING
Алимбеков С.С., Файзуллаева Л.А., Дошанов Д.А. 188
Alimbekov S.S., Faizullayeva L.A., Doshanov D.A.
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауэзова, Шымкент, Қазахстан
M. Auezov South Kazakhstan university, Shymkent, Kazakhstan

САЛЬМОНЕЛЛАЛАР ШТАММДАРЫНЫҢ АНТИБИОТИКТЕРГЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН АНЫҚТАУ
DETERMINATION OF SENSITIVITY OF SALMONELLA STRAINS TO ANTIBIOTICS
Алиханов О., Қаратаев Ш.М., Бақтыбек А.А. 192
Alihanov O., Karataev Sh.M., Baktibek A.A.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТУЫЛУ МЕРЗІМІ ӘРТҮРЛІ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ТОПТАРДАҒЫ ҚОЗЫЛАРДЫҢ ӨСІП-ЖЕТІЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
FEATURES OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF LAMBS OF DIFFERENT GENETIC GROUPS WITH A BIRTH DATE
Асылбеков Б.Ж., Нурдилда А.Ш., Орынбаева Б.М. 194
Asylbekov B.Zh., Nurdilda A.Sh., Orynbayeva B.M.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ОЦЕНКА ПРИРОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОДОСБОРОВ БАССЕЙНА РЕКИ КАРАТАЛ
ASSESSMENT OF THE NATURAL POTENTIAL OF THE KARATAL RIVER BASIN
Оралсынкызы М., Абашев М.М., Ашим А., Каныжан А. 196
Oralsynkyzy M.,Abashev M.M., Ashim A., Kanyzhan A.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, г. Шымент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

СУДЫ ТАЗАРТУ МЕН ЗАЛАЛСАЗДАНДЫРУДА ҚОЛДАНЫЛАТЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАР
TECHNOLOGIES USED IN WATER TREATMENT AND DISINFECTION
Байжанова А.Н., Онгарова А.Х., Мирзахмет А.
Bayzhanova A.N., Ongarova A.H., Mirzahmetova A. 200
М. Әузеов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІ ӨСІРУ АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
FEATURES OF AGROTECHNOLOGY OF GROWING MEDICINAL PLANTS IN SOUTH KAZAKHSTAN
Батыр Э.Е., Елибаева Г.И. 203
Batyr E. E., Yelibaeva G. I.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан универсиеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ҚИЯР ӨНІМІ МЕН САПАСЫНА ӘСЕРІ
INFLUENCE OF FERTILIZERS ON THE YIELD AND QUALITY OF CUCUMBERS
Батыр Э.Е., Альжанов Е.А.
Batyr E. E., Alzhanov E. A. 205
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан универсиеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

НОҚАТҚА БАКТЕРИЯЛЫ ЖӘНЕ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАР ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ
EFFICIENCY OF APPLYING BACTERIAL AND MINERAL FERTILIZERS TO CHICKPEAS
Батыр Э.Е., Сапарханова А. 207
Batyr E. E., Saparkhanova A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан универсиеті, Шымкент, Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ НА ОСНОВЕ САХАРНОГО СОРГО
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR OBTAINING COMPOUND FEED FOR FARM ANIMALS BASED ON SUGAR SORGHUM
Газдиева Т. 209
Gazdiyeva T.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ТАУЫҚ ЖҰМЫРТҚАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫНЫҢ ТАҒАМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
NUTRITIONAL FEATURES OF THE COMPOSITION OF CHICKEN EGGS
Дауренбеков Х.,Сауран А.,Бейсен С. 211
Daurenbekov H., Sauran A., Beisen S.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОГО СКОТА АУЛИЕАТИНСКОЙ ПОРОДЫ НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА
PRODUCTIVE INDICATORS OF DAIRY CATTLE OF AULIEATINSKY BREED IN THE SOUTH OF KAZAKHSTAN
Егемкулов Н.А., Жарлықат А.Р. 213
Egemkulov N.A., Zharlikat A.R.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ОТКОРМ БАРАНЧИКОВ ТОНКОРУННЫХ ПОРОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ФЕЛУЦЕН
FATTENING OF FINE-WOOLED SHEEP WITH THE USE OF FELUCENE FEED ADDITIVE
Егемкулов Н.А., Мәлік А.Р. 215
Egemkulov N.A., Malik A.R.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТОҚТЫЛАРДЫ ЖАЗҒЫ ЖАЙЫЛЫМДАРДА ЖАЙЫП СЕМІРТУ КЕЗІНДЕГІ ЕТ ӨНІМДІЛІГІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІ
CHANGES IN MEAT PRODUCTIVITY WHEN FATTENING SHEEP ON SUMMER PASTURES
Егемкулов Н.А., Мәметөре Б.М. 218
Egemkulov N.A., Mametore B.M.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

БИЯЗЫ ЖҮНДІ ҚОЗЫЛАРДЫ АЗЫҚТАНДЫРУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ
ECONOMIC EFFICIENCY OF FEEDING FINE-FLEECED LAMBS
Егемкулов Н.А., Оңалбай Г.Б. 221
Egemkulov N.A., Onalbai G.B.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ИРРИГАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ТОПЫРАҚ-МЕЛИОРАТИВТІК РЕЖИМІН ЖАҚСАРТУ
IMPROVEMENT OF SOIL AND RECLAMATION REGIME OF TURKESTAN REGION IRRIGATION SYSTEM
Оралсынқызы М., Абдикеримов С., Ерен А.С., Журабаев А.А. 224
Oralsynkyzy M., Abdikerimov S., Eren A.S., Zhurabaev A.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ., Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮЙЕ СҮТІНЕН АЛЫНҒАН ІРІМШІК ӨНІМДЕРІНІҢ ФИЗИКА- ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
PHYSICO-CHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL PROPERTIES OF THE OBTAINED CHEESES FROM CAMEL MILK
Еркебаева С.У., Жандар Н.Б., Әлеухан С. 226
Yerkebayeva S.U.,ZhandarN.B., Aleuhan S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ПРОБИОТИКТЕРМЕН АШЫТЫЛҒАН СҮТҚЫШҚЫЛДЫ СУСЫН АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF SOUR MILK DRINKS WITH PROBIOTICS
Еркебаева С.У., Жандар Н.
Yerkebayeva S.U., Zhandar N. 229
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫАЙМАҒЫНДА ЖИІ КЕЗДЕСЕТІН ТІККАНАТТЫЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ

МЕН ОЛАРДЫҢ ДАМУ ФАЗАЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
FEATURES OF SPECIES AND PHASES OF THEIR DEVELOPMENT, WHICH ARE COMMON IN THE TURKESTAN REGION
Есембекова Г.Б., Избаева Б.М. 231
Yessembekova G.B., Izbaeva B.M.
М.Әуезоватындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South-Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН АЙМАҒЫНДА ҚУАҢШЫЛЫҚҚА ТӨЗІМДІ БАҒАЛЫ МАЛАЗЫҒЫНДЫҚ ЕКПЕ ШӨПТЕРДІ ЖЕРСІНДІРУДІҢ МАҢЫЗЫ
CONOMIC IMPORTANCE OF LOCALIZATION OF VALUABLE DROUGHT-RESISTANT FODDER CROPS IN THE TURKESTAN REGION
Суримбаева К.А.,Есенгелдиева Л., Курманова К.Т.
Surimbaeva K.A., Yessengeldiyeva L.K., Kurmanova K.T. 233
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан Университеті. Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University,Shymkent,Kazakhstan

СЕРОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАБДОСПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ
SEROLOGYCARRIEDRABIESPETSIFICHESKIHANTIBODIESINSERUM
Жақыпбекова Б.О., Құрбанқұл Н.Н., Нурдилда А.Ш.
Zhakypbekova B.O., Kurbankul N. N., Nurdilda A.Sh. 236
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДЕГІ ИРРИГАЦИЯЛЫҚ ЭРОЗИЯҒА ҚАРСЫ ІС-ШАРАЛАР
PROTECTION MEASURES AGAINST THE IRRIGATION EROSION ON IRREGATED LANDS
Оралсынқызы М., Жетибаева А.Б., Тұрсынбек Ж.Н., Әдібай Ғ.Ә.
Oralsynkyzy M., Zhetibaeva A.B., Tursynbek Zh.N., Adibai G. 238
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТОПИНАМБУРДЫҢ ЖЕМШӨП, КӨКӨНІС, ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЕМДІК-ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ДАҚЫЛ РЕТІНДЕГІ ҚҰНДЫЛЫҒЫ
THE VALUE OF JERUSALEM ARTICHOKE AS A FEED, VEGETABLE, TECHNICAL AND THERAPEUTIC-PREVENTIVE CROP
Кедельбаев Б.Ш, Нысанбаева Г.Н., Кудасова Д.Е. 240
Kedel'baev B.Sh., Nysanbayeva G.N., Kudasova D.E.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Казақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ, ОРДАБАСЫ АУДАНЫ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНДАҒЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ТРИХОЦЕФАЛЕЗ АУРУЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЗЕРТТЕУ
STUDY OF MEASURES TO PREVENT TRICHOCEPHALOSIS IN SHEEP FARMS OF ORDABASINSKY DISTRICT, TURKESTAN REGION
Кожабаев М., Баққалиев Е. М. 243
Kozhabayev M., Bakkaliev E. M.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkeent, Kazakhstan

ЖАНУАРЛАРДЫҢ ФИЛЯРИАТОЗ АУРУЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ КҮРЕСУ ШАРАЛАРЫН ЗЕРТТЕУ
STUDY OF MEASURES TO PREVENT TRICHOCEPHALOSIS IN SHEEP FARMS OF ORDABASINSKY DISTRICT, TURKESTAN REGION
Кожабаев М., Жолдыбай Н.З 246
Kozhabayev M., Zholdybay N.Z.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. Auezov South Kazakhstan State University, Shymkeent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ТҮЛКІБАС АУДАНЫНДАҒЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ТЫНЫС АЛУ ЖОЛДАРЫНДАҒЫ ДИКТИОКАУЛЕЗ АУРУЫМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫН ЗЕРТТЕУ
STUDY OF WAYS TO FIGHT DICTIOCAULOSIS IN SHEEP RESPIRATORY SHEEP IN TULKIBAS DISTRICT OF TURKESTAN REGION

Кожабаев М., Оразбай Б.Е. 249
Kozhabaev M., Orazbay B.E.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. AuezovSouthKazakhstanStateUniversity, Shymkeent, Kazakhstan

СИЫРЛАРДЫҢ КЕТОЗ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ӘДІСТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
PECULIARITIES OF METHODS OF DIAGNOSTICS OF CATS' CRUST DISEASE
Кожабаев М., Убайдуллаева Б. Б. 252
Kozhabaev M., Ubaydullayeva B. B.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ӨРКЕНДЕТУДЕГІ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ ІС-ШАРАЛАРДЫ ТИІМДІ ЖОСПАРЛАУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ
THE IMPORTANCE OF EFFECTIVE PLANNING OF VETERINARY MEASURES IN THE DEVELOPMENT OF ANIMAL HUSBANDRY
Кожабаев М.К., Байжанов К.С., Кузербаева А.Т. 255
Kozhabaev M.K., Baizhanov K.S., Kuzerbaeva A.T
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент,Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent. Kazakhstan

ҚОЗЫЛАРДЫҢ ДИСПЕПСИЯСЫНА «ПИЖПОЛ» ФИТОПРЕПАРАТТАРЫН ҚОЛДАНУ ЖӘНЕГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫНА ӘСЕРІ
APPLICATION OF PHYTOPREPARATIONS "PIZHPOL" FOR LAMB DYSPEPSIA AND ITS EFFECT ON THE DYNAMICS OF HEMATOLOGICAL INDICATORS
Кожабаев М., Әбдіқадір Н. 258
Kozhabayev M., Abdykadir N.
М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан Республикасы
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkeent, Kazakhstan

IMPLEMENTATION OF MEASURES FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF TEILERIOSIS AMONG LARGE CATTLE IN BAIDIBEK DISTRICT
БӘЙДІБЕК АУДАНЫНДАҒЫ ІРІ ҚАРА МАЛ АРАСЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ТЕЙЛЕРИОЗ АУРУЫН ЕМДЕУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЖҮРГІЗУ
Ермекбаева Р.Ж., Оспанова М.С., Қожахметов Д. 260
Ermekbaeva R. Zh., Ospanova M. S., Kozhakhmetov D.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkeent, Kazakhstan

ИЗМЕНЕНИЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РЕКИ СЫРДАРЬИ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
CHANGING MODES HYDROCHEMICAL SYRDARIA RIVER UNDER HUMAN ACTIVITIES
Оралсынкызы М., Копжасар С., Алтынбек А., Еримбетов Е. 262
Oralsynkyzy M., Kopzhasar S., Altynbek A., Erimbetov E.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, г. Шымент, Казахстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫҢ АКУШЕРЛІК-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ПАТОЛОГИЯЛАРЫНА ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ЖАСАУ
MEDICAL EXAMINATION FOR OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL PATHOLOGY OF CATTLE
Кузербаева А.Т. Абилов А.А., Оспанова М.С.
Kuzerbayeva A. T., Abilov A. A., Ospanova M. S. 266
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

БАЛЫҚТАРДЫҢ ОПИСТОРХОЗ АУРУЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ
DIAGNOSIS OF OPISTHORCHIASIS OF FISH
Кузербаева А.Т. Жолымбет Б.Б., Оспанова М.С. 268
Kuzerbayeva A. T. Zholymbet B. B., Ospanova M. S.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ҚОЙ ЭСТРОЗЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ, ЕМДЕУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫН ЖҮРГІЗУ
DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF SHEEP ESTROSIS
Кузербаева А.Т., Қалиев Е.А., Туленбаева Н.А. 270
Kuzerbayeva A. T. Kaliev E. A., Tulenbayeva N. A.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ЛЕПТОСПИРОЗҒА ШАЛДЫҚҚАН СИЫРДЫҢ СОЙЫС ӨНІМДЕРІН ВЕТЕРИНАРЛЫҚ САНИТАРЛЫҚ САРАПТАУ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ
STUDY OF INDICATORS OF VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF PRODUCTS OF SLAUGHTER OF COWS WITH LEPTOSPIROSIS
Кузербаева А.Т. Сейдімұрат А.С., Қалиев Е. 272
Kuzerbayeva A. T. Seidimurat A. S., Kaliev E.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

СУТ ҚЫШҚЫЛДЫ ТЕРМОФИЛЬДІ ЛАКТОКОКТАРДЫҢ ЖАҢА ШТАМДАРЫНЫҢ ӨНДІРІСТІК-ҚҰНДЫ ҚАСИЕТТЕРІН АНЫҚТАУ
THERMOPHILIC ACID DAY LAKTOBAKTERY NEW STRAINS PRODUCTION OF VALUABLE PROPERTIES
Курбанова К.С., Курбанова А.С., Ермекбаева Р.Ж. 274
Kyrbanova K.S., Kyrbanova A.S., Ermekbaeva R.Zh.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ
PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE USE OF WATER RESOURCES
Оралсынқызы М., Қожабек А., Мұса Н., Шамші Н.
Oralsynkyzy M.,Kozhabek A., Musa N., Shamshi N. 277
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ, ТӨЛЕБИ АУДАНЫНДА ОРНАЛАСҚАН «НҰР-АТА» ШАРУАШЫЛЫҚТАҒЫ НЫСАНДАРДЫ ЫЛҒАЛДЫ ТӘСІЛМЕН ДЕЗИНФЕКЦИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTANTS BY WET METHOD OF FACILITIES OF THE NUR-ATA FARM LOCATED IN TOLEBI DISTRICT OF TURKESTAN REGION
Қонысова С.С., Токтарова Г.К., Нұрлыхан Н.Н. 279
Konysova S.S., Toktarova G.K., Nurlihan N.N.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫНДА ӨСІРІЛЕТІН АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ СҮТ ӨНДІРЕТІН ШАРУАШЫЛЫҚТАР ЖАҒДАЙЫНДА СИЫРЛАРДЫҢ ЖЫНЫСТЫҚ ҚЫЗМЕТІНЕ ТАЛДАУ ЖАСАУ
ANALYSIS OF THE SEXUAL ACTIVITY OF COWS IN THE CONDITIONS OF BREEDING MILK-PRODUCING FARMS IN THE TURKESTAN REGION
Қонысова С.С., Токтарова Г.К., Құдайберген Н.Б. 281
Konysova S.S., Toktarova G.K., Kudaibergen N.B
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

УАҚЫТША СУҒАРУ АРЫҚТАРЫН ТЕГІСТЕУГЕ АРНАЛҒАН ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯ
FOR LEVELING TEMPORARY IRRIGATION DITCHES NEW TECHNOLOGY
[1]Манабаев Н. Т., [1]Ахилбеков М. Н., [1]Бегалиев Б. С., [2]Манабаева Г. Н. 283
[1]Manabaev N. T., [1]1akhilbekov M. N., [1]Begaliev B. S., [2]Manabaeva G. N.
[1]М. Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Казахстан
[2]Шымкент қаласының білім басқармасының

«С. Көбеев атындағы №56 жалпы орта білім беретін мектебі»
[1]South Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan
[2]"General secondary school No. 56 named after S. Kobeyev" of the Department of Education of the city of Shymkent, Kazakhstan

СУАРМАЛЫ ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ СУ ПАЙДАЛАНУ НЕГІЗДЕРІ
FUNDAMENTALS OF WATER USE IN IRRIGATION SYSTEMS
Оралсынқызы М., Мырзахметова А., Сұлтанбек А. 287
Oralsynkyzy M., Myrzakhmetova A., Sultanbek A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ., Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ҚОЙЛАРДЫҢ ОСТЕРТАГИОЗ АУРУЫНДА ПАЙДАЛАНАТЫН ТОТИЯИЫН, ФЕНОТИОЗИН, ИВЕРМЕК АНТИГЕЛЬМИНТІКТЕРІНІҢ МАЛ ГЕМАТОЛОГИЯСЫНА, ЗӘРІНЕ, КЛИНИКАСЫ МЕН ЖАЙ КҮЙІНЕ ӘСЕРІ»
"SHEEP'S HEMATOLOGY, URINE, CLINICAL AND CURRENT STATUS OF TOTIYAIN, PHENOTHIOSINE, IWERMEK ANTIGELMINTS USED IN SHEEP OSTERTAGIOSIS"
Нуралиев С.,Балтахожаев Т.Р. 289
Nuraliev S., Baltakhozhaev T.R.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті,Шымкент,Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan State University,Shymkent, Kazakhstan

ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ ЖЕРЛЕРІН СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ МҮМКІНДІГІ
POSSIBILITY OF INFORMATION SYSTEMS IN WATER SUPPLY OF LAND OF TURKESTAN REGION
Оралсынқызы М., Нұралдын Т., Әбдірахым Қ. 291
Oralsynkyzy M., Nuraldyn T., Abdrahym K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M. AuezovSouth Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ҚОЙ МЕН ЕШКІНІҢ ДИКТИОКАУЛЕЗ АУРУЫН ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ
RESULTS OF TREATMENT OF DICTYOCULOSIS IN SHEEP AND GOATS
Омар М.О., Серікбай Н.Ж., Кузербаева А.Т.
Omar M. O., Serikbay N. Zh., Kuzerbayeva A. T. 293
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ТОПЫРАҚ БОНИТИРОВКАСЫНЫҢГУМУС БОЙЫНША БОНИТЕТ БАЛЛЫН ЕСЕПТЕУ
CALCULATION OF SOIL BONITING BONITET SCORE ON HUMUS
Онгарова А.Х., Ахилбеков М.Н., Есимов Е.Қ., Әлмеш С.
Ongarova A.H., Ahilbekov M.N. ,Esimov E.K., Almesh S. 295
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

КАДАСТР ЖӘНЕ ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУДАҒЫ МОНИТОРИНГТІК ЗЕРТТЕУЛЕР
MONITORING RESEARCH IN CADASTRE AND LAND LOCATION
Онгарова А.Х., Байжанова А.Н., Ақхалиқызы Н., Абдикулова А. 297
Ongarova A.H., Baizhanova A.N., Akhalikyzy N., Abdikulova A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ЖЕР КАДАСТРЫ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ЖҮРГІЗІЛУ ҚАҒИДАЛАРЫН АНЫҚТАУДЫҢ ЖОЛДАРЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ
WAYS AND FEATURES OF DETERMINATION OF RULES OF LAND CADASTRE WORK
Онгарова А.Х., Байжанова А.Н., Ахилбеков Ғ.Л., Ағабеков Ұ.
Ongarova A.H., Baizhanova A.N., Ahilbekov G.L., Agabekov U. 299
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІ ТИІМДІ,ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ ЖОЛДАРЫН АНЫҚТАУ

IDENTIFICATION OF EFFECTIVE AND RATIONAL USE OF AGRICULTURAL LAND
Онгарова А.Х., Ермаханов Н.Қ., Абашев М.М., Кенжебаева Г.Г. 301
Ongarova A.H., Ermahanov N.K., Abashev M.M., Kenzhebaeva G.G.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР ҚОРЛАРЫ МЕН ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ
LAND RESOURCES AND THEORETICAL FUNDAMENTALS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
Онгарова А.Х., Сейдиров Н.Р., Қарабай Е., Байқоныс Н. 303
Ongarova A.H., Seidirov N.R., Karabai E., Baikonus N.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ АЛҚАПТАРДЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ
ECONOMIC ASSESSMENT OF AGRICULTURAL AREAS
Онгарова А.Х., Уразбекова М.Е., Исмалова М., Иноят А.
Ongarova A.H., Urazbekova M.E., Ismailova M., Inoyat A. 305
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ГИДРОТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМДАРДЫҢ РЕМОНТАРАЛЫҚ МЕРЗІМНІҢ ҰЗАҚТЫҒЫНА ӘСЕР ЕТУШІ ФАКТОРЛАР
FACTORS AFFECTING THE LONGER PERIOD OF HYDRAULIC STRUCTURES
Оралсынқызы М., Абдикеримов С., Үсен Ғ.А., Ұсханов Н.А. 307
Oralsynkyzy M.,Abdikerimov S., Usen G.A., Ushanov N.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.,Қазақстан
M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ПОЧВАХ СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БИРЛИК САРЫАГАШСКОГО РАЙОНА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ 309
THE CONTENT OF TRACE ELEMENTS IN THE SOILS OF THE BIRLIK RURAL DISTRICT OF THE SARYAGASH DISTRICT OF THE TURKESTAN REGION
Раисов Б.О., Мурзабаев Б.А.
Raissov B.O., Murzabaev Bolat A.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan

РЕЗУЛЬТАТЫ АГРОХИМИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ СЕЛЬСКОГО ОКРУГА БИРЛИК САРЫАГАШСКОГО РАЙОНА ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
RESULTS OF AGROCHEMICAL SOIL SURVEY OF BIRLIK RURAL DISTRICT OF SARYAGASH DISTRICT OF TURKESTAN REGION
Раисов Б.О. 312
Raissov B. O.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖЕРЛЕРІ ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ АГРОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ
AGROCHEMICAL INDICATORS OF SOILS OF AGRICULTURAL LANDS OF SOUTH KAZAKHSTAN REGION
Рахманбердиева Ж.Н., Саттар Қ.П., Алтыбаев Ж.М., Умурзакова М.А. 315
Rakhmanberdiyeva Zh.N., Sattar K.P., Altybaev Zh.M., Umurzakova M.A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

ФАЛЕНОПСИС ӨСІМДІГІН ҮЙ ЖАҒДАЙЫНДА ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ
ANALYSIS OF THE SEXUAL ACTIVITY OF COWS IN THE CONDITIONS OF BREEDING MILK-PRODUCING FARMS IN THE TURKESTAN REGION
Сапарбекова П.Е., Айтбаева А.С. 318
Saparbekova P. E., Aitbayeva A.S.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан универсиеті, Шымкент, Қазақстан

M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

КОВАЛЕНТНАЯ ПРИВИВКА ПИРИДИН-2-МЕТАНОЛА В СЛОИ КАОЛИНИТА
COVALENT GRAFTING OF PYRIDINE-2-METHANOL INTO KAOLINITE LAYERS
Серикбаева А.М., Калмаханова М.С., Базарбаев Х. 320
Serikbayeva A.M., Kalmakhanova M. S., BazarbaevH.
Таразскийрегиональный университет им. М.Х. Дулати, Тараз, Казахстан.
M. H. Dulati Taraz Regional University, Taraz, Kazakhstan

ТАМШЫЛАТЫП СУҒАРУДЫ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ
EFFICIENCY OF DRIP IRRIGATION
Султанбекова П.С., Абашов М.М., Мейрбекова А.С., Оралбек Д.Қ. 323
Sultanbekova P.S., Abashov M.M., Meyrbekova A.S., Oralbek D.K.
Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Chimkent, Kazakhstan

СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІҢ МЕЛИОРАЦИЯЛЫҚ ЖАЙ-КҮЙІН ЖАҚСАРТУ
IMPROVING THE RECLAMATION STATE OF IRRIGATED LAND
Султанбекова П.С., Уразбекова М., Сейдиров Н., Қалиев Н.Қ. 326
Sultanbekova P.S., Urazbekova M., Seidirov N., Kaliev N.K.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auezov South Kazakhstan University, Chimkent, Kazakhstan

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ ВЕРБЛЮДОВ КАЗАХСКОГО БАКТРИАНА
ECONOMIC EFFICIENCY OF BREEDING KAZAKH BACTRIAN CAMELS
Турумбетов Б.С., Осербай А.Ж. 329
Turumbetov B.S., Osserbay A.Zh.
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan University,Shymkent, Kazakhstan

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ МАЛДАРЫН ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАРЫНАН КЕШЕНДІ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ САҚТАНДЫРУ ІС ШАРАЛАРЫ
COMPLEX DETECTION AND INSURANCE OF AGRICULTURAL ANIMALS FROM INFECTIOUS DISEASES
Тұтқышбай И.А., Сахно Н.В., Осербай А.Ж., Мусаев Р.А. 331
Tutkyshbay I. A., Sakhno N. V., Oserbay A. Zh., Musaev R. A.
М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан.
Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, Орел, Россия.
M.Auezov South Kazakhstan State University, Shymkent, Kazakhstan.
Oryol State Agrarian University named after N.V. Parakhina, RU.

ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
SPECIFICFEATURESOFTHEEVALUATION OF INVESTMENT PROJECTS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES
Халмурзаев Б., Бейсенова М.У. 334
Khalmurzayev B., Beisenova M.U.
Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан
M.Auezov South Kazakhstan StateUniversity, Shymkent, Kazakhstan

СИДЕРАТТЫ АРАЛЫҚ ЕГІСТІКТІҢ ТОПЫРАҚ ҚҰНАРЛЫҒЫНА ӘСЕРІ
SIDERATTY ARALYK EGISTIKTIN TOPYRAK KUNARLYGYNA ASERI
Юсупов Ш., Есенгелдиева Л.Қ.
Yusupov Sh., Esengeldieva L. K. 338
М.Әуезов Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан
M.Auzov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

Материалы публикуются в редакции авторов.

Подписано в печать 05.04.2021 г. Объем 22,3 п.л. Тираж 123
Бумага писчая. Печать офсетная. Заказ № 3710
ДАН ЮКУ им. М.Ауэзова
г.Шымкент, пр. Тауке хана 5, тел. 21-06-48