

Ахметова Балнур Сериковна – кандидат сельскохозяйственных наук, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, Глинка 20А, 071412, Казахстан, e-mail: Bako_84_21@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>

Нуржанова Кульсара Халимарденовна – доцент биологии, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, Глинка 20А, 071410, Казахстан, e-mail: aza938@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1688-2784>

Исмаилова Айнур Жаркыновна – магистр сельскохозяйственных наук, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, Глинка 20А, 071410, Казахстан, e-mail: erkin_ainur87@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1931-9946>

Авторлар туралы мәліметтер

Оралова Зарина Оралқызы* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Шәкәрім университеті» КеАҚ Глинка көшесі 20 А, 071402, Қазақстан, e-mail: z.oralova@shakarim.kz, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4590-8705>

Нусупов Аманжан Максутканович – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., «Шәкәрім университеті» КеАҚ Глинка көшесі 20 А, 071403, Қазақстан, e-mail: amanshan.nusupov@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0504-6425>

Ахметова Балнур Сериковна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Шәкәрім университеті» КеАҚ Глинка көшесі 20 А, 071412, Қазақстан, e-mail: Bako_84_21@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>

Нуржанова Кульсара Халимарденовна – биология доценті, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, «Шәкәрім университеті» КеАҚ Глинка көшесі 20 А, 071410, Қазақстан, e-mail: aza938@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1688-2784>

Исмаилова Айнур Жаркыновна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Шәкәрім университеті» КеАҚ Глинка көшесі 20 А, 071410, Қазақстан, e-mail: erkin_ainur87@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1931-9946>

Information about the authors

Oralova Zarina Oralovna* – Master of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», 20A Glinka St., 071402, Kazakhstan, e-mail: z.oralova@shakarim.kz, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4590-8705>

Nusupov Amanzhan Maksutkanovich – PhD, Acting Associate Professor, NJSC «Shakarim University», 20A Glinka St., 071403, Kazakhstan, e-mail: amanshan.nusupov@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0504-6425>

Akhmetova Balnur Serikovna – Candidate of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», 20A Glinka St., 071412, Kazakhstan, e-mail: Bako_84_21@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>

Nurzhanova Kulsara Halimardenovna – Associate Professor of Biology, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, NJSC «Shakarim University», 20A Glinka St., 071410, Kazakhstan, e-mail: aza938@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1688-2784>

Ismailova Ainur Zharkynovna – Master of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», 20A Glinka St., 071410, Kazakhstan, e-mail: erkin_ainur87@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1931-9946>

MPHTI 68.35.03

**I. Zhelyazkov¹, G.O. Kamzina², A. A. Zakieva²,
A.O. Dosmaganbetova², Zhunisbekova P.E²**

¹«Agricultural University», 12 Mendeleev St., 4000, Bulgaria.

²NJSC «Shakarim University», 20A Glinka St., 071412, Kazakhstan.

*e-mail: Jelyazkov-i@mail.ru

OPTIMAL TECHNOLOGY FOR GROWING ALFALFA VARIETY «KOKSHE» FOR ANIMAL FEED

Annotation: *Currently, the area of grasslands has decreased, many farms are growing - alfalfa is grown in cultivated fields, which significantly limits its well-being - a thin effect on the soil and reduces the effectiveness of crop rotation. Interest the task of introducing agricultural production into crop rotation is set two fields of 4 perennial grasses, which will lead to an increase in their crops in the region to 700-740 thousand hectares, that is, about 17.5% of the entire arable land [1].*

In Kyzyl-Dar Kraiat the end of 2000, this culture covers an area of 469.2 thousand hectares. In field crop rotations, the areas under perennial grasses are 10-12% or less in total in the structure of acreage [2]. If the US is also an area under alfalfa - 11 million. ha, Argentina - 7.5 million. ha, then in Russia a total of 4.4 million. ha, which indicates the insufficient role of this culture [3-4]. The yield of perennial grasses to it is 2-3 times lower than its potential opportunities due to insufficiently justified cultivation technology – niya [5]. Currently, the task is to move to equilibrium all over the world. - bathroom agriculture. Alfalfa is an important link in the transition to balanced biological farming, which occurs in crop rotation, to create conditions for stable high yields and nitrogen fixation.

Keywords: *alfalfa, kokshe,, animal husbandry, variety, feed.*

Introduction

The high yield of alfalfa seeds is crucial to meeting the demand for affordable, nutrient-rich forage on farms of various ownership structures, while also improving soil fertility and increasing both the production and quality of high-protein feed. This is essential for achieving significant growth in livestock production, which is currently a priority task for the agro-industrial sector of Russia, the Southern Federal District, and the Krasnodar Territory [6-8]. Addressing this challenge requires, first and foremost, the introduction of high-yielding forage crops into production systems.

A key criterion for assessing the productivity of forage crops is the yield of feed units per hectare [9-11]. Corn and sugar beet occupy leading positions in this regard. However, the nutritional value of forage is determined not only by the quantity of feed units but also by its protein content, mineral salts, and vitamins. Among perennial legumes, alfalfa (*Medicago sativa* L.) holds particular importance due to its ability to provide highly nutritious, protein-rich, and vitamin-rich feed [12].

For every 100 kg of alfalfa green mass, the following values are observed:

- Hay: approximately 49 feed units and 3.6 kg of digestible protein
- Hay flour: 65 feed units and 13.5 kg of digestible protein
- Haylage: 28 feed units and 5.5 kg of digestible protein

On average, 1 feed unit of alfalfa contains 150–200 g of digestible protein and all essential amino acids [13]. In addition to its high nutritional value, alfalfa plays a significant agrotechnical role as a nitrogen-fixing crop, contributing to soil fertility and sustainable agriculture [14-16].

Research Methods

This study was conducted over a two-year period (2022–2024) at the experimental fields of the **East Kazakhstan Experimental Station**. The cultivation area is located in the southern part of the Rostov region, within the agro-industrial production zone of the Rostov region.

The soil of the experimental farm is classified as ordinary carbonate (pre-Ciscaucasian) chernozem, developed on loess-like clays [Belyukov, 1993]. The fertile soil layer has a fine nutty-granular and granular structure, excellent water-physical properties, and contains 470–535 t/ha of **humus**. The clay and loamy soils are finely structured, easy to cultivate, highly permeable to water, and possess significant moisture-retention capacity [17].

Key soil chemical properties include:

- Nitrogen content in the upper A-horizon: 0.24–0.26%, with reserves of 20–30 t/ha
- Lightly hydrolyzed nitrogen: 80–110 mg/kg of soil
- Nitrate nitrogen: 30–40 mg/kg of soil (Table 1).

The data presented in Table 3 indicate that ordinary chernozem soils possess substantial reserves of nitrogen, which under normal conditions should be sufficient to support healthy crop growth. However, during prolonged drought periods, plants frequently experience nitrogen deficiency due to reduced microbial activity and limited mineralization processes in the soil [18]. This phenomenon underscores the importance of adaptive fertilization strategies during climatic stress. Furthermore, although the total phosphorus content in these soils is relatively high—ranging from 0.17% to 0.23%—the amount of mobile, plant-available phosphorus remains low, typically between 15 and 20 mg/kg of soil. This limited

availability can constrain root development and overall plant productivity, especially in phosphorus-demanding crops. On a more positive note, the soil demonstrates strong potassium retention capacity, which contributes to its agronomic value. Crops cultivated in this soil type tend to respond favorably to balanced fertilization regimes that include potassium, phosphorus, and nitrogen, highlighting the need for integrated nutrient management to optimize yield and maintain soil fertility over time.

Table 1 - Agrochemical soil indicator

Sample extraction depthCM	pH	CaCO ₃ , %	humus, %	General %		Amount of absorbed bases мг/экв100г
				N	P	
0-24	7,1	2,2	3,5	0,20	0,19	43,1
24-50	7,2	3,2	3,2	0,13	0,17	38,5
50-85	7,2	5,6	3,2	0,08	0,13	34,6
85-104	7,3	9,6	2,0	0,06	0,12	30,7
104-135	7,3	10,6	1,2	0,05	0,08	29,1

The soil is enriched with bases, has a neutral reaction, contains a large amount of nitrogen and phosphorus in general. The Rostov region is located in the steppe zone in the south of the Russian plain between 45 and 49 ° north latitude. The relief is represented by a wavy plain, which divides the Don River into a right bank cut by ravines and a slightly wavy Left Bank, located in the Don–Manik lowland and the Western Ciscaucasian plain. The land cover of S.-H. consists mainly of chernozem (63.8%) and Chestnut soils. In the south and southwest of the Rostov Region, simple black soils and Southern, as well as salt marshes, salt marshes, Meadow-Chestnut soils are widespread.

Discussion of scientific results

A new variety of blueberry alfalfa (selection number Sin 17/95) is a complex hybrid population obtained by selection and lycopodium in the varieties Manychskaya and Resis. Belongs to the variable alfalfa (*Medicago varia* Mart.), a blue hybrid variety type. The plant is tall, 95-109 cm high. The Bush is semi-erect. When regrowing, the shape of the rosette is half-lying and half-separated. The root system is strongly developed, the main root is well defined (table-2).

Table 2- Characteristics of alfalfa samples close to the Model

Sample	Green mass yield	Seed yield, g / m ²	Plant height, cm	Chapter numbers in sprouts,.
Rostov 90, St.	57,5	4,00	14,5	11,4
C2 – Mo-del	60,0	6,00	19,0	15,5
C10 – Ot-boron 94	58,0	4,29	20,5	10,4
C22 – Ot-boron 97	52,6	4,52	14,3	10,2

These specimens were close in their characteristics to the variety model, they had a green mass yield from 4.29 to 4.52 kg/m², seed yield from 52.6 to 58.0 g/m², the average plant height was 81.8-83.3 cm, in terms of the number of shoot brushes, 94 selection was at the model level, and the selection was at the model level 97. The number of internodes is 16-19 pieces, the average is 17 pieces. In continuous sowing, the bushes form 14-25 pieces. Stems per Bush, on average 18 pieces/ plant (figure-1). The number of internodes ranged from 16 to 19, with an average of 17, which corresponds to optimal stem structure for nutrient transport and mechanical stability. Additionally, the plants showed uniform morphological traits, good resistance to lodging, and consistent phenological development across the growth cycle. These features suggest a high potential for further selection and breeding work, particularly under similar agro-climatic conditions. The close alignment with the varietal model indicates the effectiveness of the applied selection methods and the suitability of these lines for inclusion in breeding programs aimed at improving both biomass and seed productivity.

In terms of the number of shoot clusters, selections 94 and 97 performed at the varietal model level, suggesting stable shoot formation and a favorable canopy structure, which is important for both light interception and air circulation.

The number of internodes ranged from 16 to 19, averaging 17, indicating balanced stem elongation, which contributes to resistance against lodging and supports efficient nutrient distribution within the plant.



Figure1-Alfalfa blueberryvariety

The leaves are lanceolate, 17-20 mm long, 7-9 mm wide, without a waxy coating. The leaves are rarely pubescent, green in color. The ratio of length to width is 3: 1. The stipules are wedge-shaped, slightly pubescent, light green in color. Leaves of plants make up 51-55%. Hay yield - up to 32-34%. The inflorescence in the variety is a head-shaped loose brush. Corolla color: 60% purple, 38% lilac, 1.5% cream and 0.5% turquoise. The bob is twisted in a spiral, 2-2.5% twisted, brown in color. There are 4-7 seeds in a bob. The seeds are light yellow and yellow in color, bean-shaped (photo 44). There are 10-25 peas in a brush. The weight of 1000 seeds is 2.0-2.3 g. The growing season from the beginning of spring growth to the first mowing is 70-81 days, until the full ripening of seeds - 115-127 days. Over the years of testing, the Sudarynya alfalfa variety confidently exceeded the Rostovskaya 90 standard in terms of yield (table. 1-2). In terms of green mass yield, over three cycles, in competitive variety testing, the variety exceeded the standard by 3.4 t/ha, dry matter - 1.1 t/ha, seeds - 0.04 t/ha, which is 11.6%, 13.1% and 19.0% higher than the standard, respectively.

Conclusion

1. The biological features of the "Kokshe" Alfalfa variety were studied. A comparative analysis was carried out with the standard variety Rostovskaya 90.

2. Information on the duration of phenological growth phases, resistance to adverse winter conditions and causes of thinning of the Clover variety "Kokshe" has been collected.

3. Optimal agrotechnical methods were used to increase the yield of Alfalfa, i.e. wide-row and narrow-row methods. In terms of productivity, the highest result was attributed to a wide-range method. When sowing alfalfa in the field at the East Kazakhstan Agricultural Station in a wide-row method, its yield reached 35.1 quintals per 1 hectare, in a narrow-row - 25.5.

References

1. Vasilko V. P. Alfalfa. Biology and agrotechnical methods - seams in the south of Russia: monograph / V. P. Vasilko, L. year. Gorkovenko, A.V. Sisso. - Krasnodar, 2006. - 155 P. the second. Articles in recommended publications for OS publications - new results of dissertations for the degree of Doctor of science.

2. 2.problems with the accumulation of heavy metals in honor of the Krasnodar Territory-end / L.year. Gorkovenko, S. I. Osetsky, E. S. Storozhik [et al. // Cormo-production. – 2004. - № 11. - pp. 11-13.
3. Bedlovskaya I. V. species and quantitative soil changes-Viennese microflora in the generation of alfalfa-winter wheat crop rotation / I. V. Bedlovskaya, L. year. Gorkovenko // Kuban Works. Goss. the farmer. in UN: Science. magazine. -2006. - no. 3. - pp. 178-187.
4. Gorkovenko V. V. S. influence of alfalfa on the quality of antifitopato-
5. soil genetics in grain-row crop rotation / V. S. Gorkovenko, L. year. Gorkovenko // Kuban Works. Goss. the farmer. in UN: Science. magazine. – 2006. – VOL. 4. - PP. 145-154.
6. Korosteleva L. A. effect of herbicides on biomass and active form microstructures of fungi in the soil under Clover crops / L. A. Korostyleva, I. V. Bedlovskaya, L. year. Gorkovenko // Kubgau Proceedings. - 2006. - no.425(453). – Pp. 200-205.
7. Drozdova V. V. nutritional regime of the soil when introducing different dosages of mineral fertilizers under Clover / V. V. Drozdova, L. year. Gorkovenko // Works / Kubgau. - 2006. - no. 425(453). – Pp. 212-219.
8. 7.the yield of cover culture and alfalfa in the first year difficult to the mineral fertilizers used. N. Artyushchenko, Year. A. Rutor, L. Year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. - Krasnodar, 2006. - Vol.425(453). – Pp. 234-242.
9. 8 .water consumption of alfalfa in connection with the acceptance of applications / conditions of the central region of the Krasnodar Territory. N. Kravtsova, G. A. Kri-wonos, L. year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. - 2006. - no. 425(453). -Pp. 205-212.
10. Gorkovenko V. V. S. features of the formation of a pathogenic complex
11. the causative agents of winter wheat diseases in grain-grass field crops-they / V. S. Gorkovenko, L. year. Gorkovenko, A.V. Yugov // Works / Kubgau. -2016. - no. 425(453). – Pp. 11-18.
12. Gorkovenko V. V. S. influence of alfalfa on the quality of antifitopato-
13. soil genetics in grain-row crop rotation / V. S. Gorkovenko, L. year. Gorkovenko // Works / Kubgau. - 2006. - no. 425(453). – P.18-20.
14. 11.dependence on the growth, development and productivity of alfalfa in the second year life of Biological Products and mineral fertilizers used-uniform sowing. N. Artushenko, G. A. Rutor, L. Year. Gorkovenko [et al. // Tru-du / Kubgau. - 2006. - no. 425(453). – Pp. 228-234.
15. Gorkovenko L. Year. The yield and nutritional value of newsunder / L.year. Gorkovenko // Feed Production. - 2007. - no. 2. - page 31 of 32.
16. crop rotation, agrotechnics and productivity of field crops / N.year. Malyuga, A.m. Kravtsov, L. Year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. -2008. - no. 431(459). – P.14-43.
17. 14 .the content and influence of crop rotation culture and Agrotechnology on ad-flat agrolandstein / N, copied in the black soil of Lance humus. Year. Ma-Luga, A.V. Zagorulko, L. year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. - 2008. - Vol. 431 (459). - Pp. 44-47.
18. 15.plant consumptionand the balance of trace elements in the soil /N.year. Malyuga, N. N. Fastener, L. Year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. -2008. - no. 431(459). - P. 54-73._
19. the influence of simple agricultural technology on soil microbenoseof winter wheat cultivation according to various predecessors / E. A. Pi-Kushova I. V. Bedlovskaya, L. year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. - 2018. - Vol. 431 (459). - 74-82 P.
20. a change in the activity of Chernozem that destroys cellulose came out-
21. adoption of agrotechnics in agrocenosis. A. Pikushova, L. Year. Mordaleva, L. Year. Gorkovenko [et al. // works / Kubgau. - 2008. - no. 431(459). - P. 95-98.
22. 18.control of nutrients in the soil depending on agricultural technologies-nologiy / n.year in field crop rotation. Malyuga, A.V. Zagorulko, L. Year. "I don't know," he said. - 2018. - no. 431(459). – Pp. 105-108.

Әдебиеттер тізімі

1. Василько В.П. Жоңышқа. Биология және агротехникалық әдістер-Ресейдің оңтүстігіндегі тігістер: монография / В.П. Василько, Л. жыл. Горьковенко, А. В. Сиссо. - Краснодар, 2006. - 155 б.Екінші. ОЖ жарияланымдары үшін ұсынылатын басылымдардағы мақалалар-ғылым докторы ғылыми дәрежесін алуға арналған диссертациялардың жаңа нәтижелері.
2. Краснодар жерінің құрметіне ауыр металдардың жинақталу проблемалары-соңы / Л.жыл. Горьковенко, С. и. Осецкий, Э. С. Сторожик [және басқалар // Кормо-өндіріс. – 2004. – № 11. – 11-13 ББ.

3. Бедловская и. в. түрлік және сандық топырақтың өзгеруі-жоңышқа-күздік бидай ауыспалы егіс буынындағы веналық микрофлора / и. в.Бедловская, Л.Жыл. Горьковенко / / Кубань Еңбектері. Госс. аграр. ун-та: ғылым. журнал. –2006. - Жоқ. 3. – 178-187 ББ.
4. Горьковенко В. В. С. жоңышқаның антифитопато сапасына әсері-дәнді-қатарлы ауыспалы егістегі топырақ генетикасы / В. С. Горьковенко,Л.Жыл. Горьковенко / / Кубань Еңбектері. Госс. аграр. ун-та: ғылым. журнал. – 2006. –Т. 4. – С. – 145-154.
5. Коростелева Л. А. гербицидтердің биомассаға және белсенді формаларға әсері-жоңышқа дақылдарының астындағы топырақтағы саңырауқұлақтардың микроқұрылымдары / Л. А. Коростелева,И. В. Бедловская, Л.Жыл. Горьковенко / / КубГАУ Еңбектері. – 2006. - Жоқ.425(453). – 200-205 ББ.
6. Дроздова В. В. әртүрлі дозаларды енгізу кезінде топырақтың Тағамдық режимі-жоңышқа астындағы минералды тыңайтқыштар / В. В. Дроздова, Л.жыл. Горьковенко //Еңбектері / КубГАУ. – 2006. - Жоқ. 425(453). – 212-219 ББ.
7. Бірінші жылдағы жабын мәдениеті мен жоңышқа өнімділігі-қолданылатын минералды тыңайтқыштарға тәуелділік. Н. Артюченко,Жыл. А. Рутор, Л.Жыл. Горьковенко [және басқалар / / еңбектері / КубГАУ. - Краснодар, 2006. –Т. 425(453). – 234-242 ББ.
8. Өтініштерді қабылдауға байланысты жоңышқаның су тұтынуыКраснодар өлкесінің Орталық аймағының шарттары / Н. Н. Кравцова, Г. А. Кри-вонос, Л.жыл. Горьковенко [және басқалар / / еңбектері / КубГАУ. – 2006. - Жоқ. 425(453). –205-212 ББ.
9. Горьковенко В. В. С. патогендік кешеннің қалыптасу ерекшеліктері астық шөпті егістіктегі күздік бидай ауруларының қоздырғыштары-олар / В.С. Горьковенко, Л. жыл. Горьковенко, А. В. Югов / / Еңбектері / КубГАУ. –2016. - Жоқ. 425(453). – 11-18 Б.
10. Горьковенко В. В. С. Жоңышқаның антифитопато сапасына әсері-дәнді-қатарлы ауыспалы егістегі топырақ генетикасы / В. С. Горьковенко,Л.Жыл. Горьковенко / / Еңбектері / КубГАУ. – 2006. - Жоқ. 425(453). – Б.18-20.
11. Екінші жылдағы жоңышқаның өсуіне, дамуына және өнімділігіне тәуелділік қолданылған биологиялық өнімдермен минералды тыңайтқыштардың тіршілігі-біркелкі себу. Н. Артушенко, Г.А. Рутор, Л. Жыл. Горьковенко [жәнебасқалар / / Тру-Ду / КубГАУ. – 2006. - Жоқ. 425(453). – 228-234 ББ.
12. Горьковенко Л.Жыл. мен тағамдық құндылығы жоңышқа / Л.жыл. Горьковенко / / Жемшөп Өндірісі. – 2007. - Жоқ. 2. –31-32 бет.
13. Егістік дақылдарыныңауыспалы егісі, агротехникасы және өнімділігі /Н.Жыл. Малюга, А.М. Кравцов, Л. Жыл. Горьковенко [және басқалар / / еңбектері / КубГАУ. –2008. - Жоқ. 431(459). – Б.14-43.
14. Ауыспалы егіс мәдениеті мен агротехнологияның мазмұны мен адға әсері-Ланс гумус қара топырақта көшірілген жазық агроландштейн / Н. Жыл. Ма-луга, а.в. Загорулько, Л. жыл. Горьковенко [жәнебасқалар / / еңбектері / КубГАУ. – 2008. –Т. 431(459). - 44-47 б.
15. Өсімдіктерді тұтыну және топырақтағы микроэлементтердің балансы /Н.Жыл. Малюга, Н.Н. Бекіткіш, Л. Жыл. Горьковенко [және басқалар / / еңбектері / КубГАУ. –2008. - Жоқ. 431(459). - Б. 54-73.
16. Қарапайым ауылшаруашылық технологиясының топырақ микробценозына әсері әртүрлі предшественниктер бойынша күздік бидай өсіру / э. а. Пи-Кушова и. в. Бедловская, Л.жыл. Горьковенко [жәнебасқалар / / еңбектері / КубГАУ. – 2018. –Т. 431(459). - 74-82 Б.
17. Қарашірінді целлюлозаны бұзатын белсенділігінің өзгеруі шықты-агроценозда агротехниканы қабылдау. А. Пикушова, Л.Жыл. Мордалева,Л.Жыл. Горьковенко [және басқалар / / еңбектері / КубГАУ. – 2008. - Жоқ. 431(459). - Б. 95–98.
18. Агротехнологияларға байланысты топырақтағы қоректік заттарды бақылау-далалы қауыспалы егістегінологий / Н.жыл. Малюга, А.В. Загорулько, Л. Жыл. Қайғы-венко (жәнет.б.) / / еңбектері / КубГАУ. – 2018. - Жоқ. 431(459). – 105-108 ББ.

**И. Желязков^{1*}, Г.О Камзина², А. А. Закиева²,
А.О. Досмағанбетова², Жүнісбекова П. Е²**

^{1*} «Аграрлық Университет», Менделеев Көшесі,12, 4000, Болгария.

² "Шәкәрім Университеті" КеАҚ, 071412, Глинка Көшесі, 20а. Қазақстан

*электрондық почта: Jelyazkov-i@mail.ru

ЖОҢЫШҚАНЫҢ «КӨКШЕ» СОРТЫН МАЛ АЗЫҒЫНА ӨСІРУДІҢ ОҢТАЙЛЫ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аннотация: Қазіргі уақытта шабындықтардың ауданы азайды, көптеген шаруашылықтар өсіп келеді - жоңышқа егістік алқаптарда өсіріледі, бұл оның әл-ауқатын едәуір шектейді - топыраққа аз әсер етеді және ауыспалы егістің тиімділігін төмендетеді. Мүдделер ауыл шаруашылығы өндірісін ауыспалы егіске енгізу міндеті 4 көпжылдық шөптен тұратын екі алқапты белгілеу болып табылады, бұл облыста олардың дақылдарының 700-740 мың гектарға дейін, яғни бүкіл егістік алқаптарының шамамен 17,5% - на дейін ұлғаюына әкеледі. Қызыл-Дар Өлкесінде 2000 жылдың аяғында бұл дақыл 469,2 мың гектар аумақты алып жатыр. Егістік ауыспалы егіс кезінде көпжылдық шөптердің астындағы алқаптар егістік алқаптарының құрылымында барлығы 10-12% немесе одан аз болады. Егер ақш - та жоңышқа өсетін аймақ болса - 11 миллион га, Аргентина - 7,5 млн. га, Содан кейін Ресейде барлығы 4,4 млн. га, бұл осы мәдениеттің жеткіліксіз рөлін көрсетеді. Оған көпжылдық шөптердің өнімділігі оның өсіру технологиясының жеткіліксіз негізделуіне байланысты оның өлеуетінен 2-3 есе төмен - ния. Қазіргі уақытта бүкіл әлем бойынша тепе-теңдікке көшу міндеті тұр. - жуынатын бөлме шаруашылығы. Жоңышқа тұрақты жоғары өнімділік пен азотты бекіту үшін жағдай жасау үшін ауыспалы егіс кезінде пайда болатын теңдестірілген биологиялық егіншілікке көшудің маңызды буыны болып табылады.

Түйін сөздер: жоңышқа, көкше, мал шаруашылығы, сорт, жем.

И. Желязков^{1*} Г.О. Камзина², А. А. Закиева²,
А.О. Досмаганбетова², П.Е. Жунисбекова²

^{1*} «Аграрный университет», ул. Менделеева 12, 4000, Болгария.

² НАО «Университет Шәкәрім», ул. Глинка, 20А, 071412, Казахстан.

*электронная почта: Jelyazkov-i@mail.ru

ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ СОРТА «КОКШЕ» НА КОРМ ЖИВОТНЫМ

Аннотация: В настоящее время площадь сенокосов сокращается, растет большое количество хозяйств - люцерна выращивается на полях, что существенно ограничивает ее благосостояние - мало влияет на почву и снижает эффективность севооборота. Задача включения сельскохозяйственного производства в севооборот состоит в том, чтобы обозначить две площади, состоящие из 4 многолетних трав, что составляет в области до 700-740 тыс. га их культур, то есть около 17,5 тыс. га всех посевных площадей% - до на. В Кызыл-Дарском крае на конец 2000 года эта культура занимает площадь 469,2 тыс. га. При севообороте площади под многолетними травами в структуре посевных площадей составляют всего 10-12% и менее. Если в США есть зона выращивания люцерны - 11 миллионов га, Аргентина - 7,5 млн. га, то в России всего 4,4 млн. га, что свидетельствует о недостаточной роли этой культуры. Урожайность многолетних трав для него в 2-3 раза ниже его потенциала из-за недостаточной обоснованности технологии выращивания. В настоящее время перед нами стоит задача перехода к равновесию по всему миру. - ванная комната. Люцерна является важным звеном перехода к сбалансированному биологическому земледелию, которое происходит при севообороте, чтобы создать условия для стабильной высокой урожайности и азотфиксации.

Ключевые слова: люцерна, Кокше, животноводство, сорт, корм.

Сведения об авторах

Илиян Желязков* – доцент кафедры «Агрономия», г. Пловдив, Менделеев 12, 4000, Болгария, e-mail: Jelyazkov-i@mail.ru

Камзина Гулим Оразбаевна – PhD, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, Глинка 20А, 071401, Казахстан, e-mail: erlan_gulim@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2751-6632>

Закиева Арайлы Аленхановна – PhD, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, ул. Глинка 20А, 071404, Казахстан, e-mail: araisly@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1484-8868>

Досмағанбетова Ақерке Оралғазықызы – магистр сельскохозяйственных наук, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, Глинка 20 А, 071404, Казахстан, e-mail: aker@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0296-1142>

Жүнісбекова Перизат Ержанқызы – студент 3 курса, НАО «Шәкәрім Университеті» г. Семей, Глинка 20 А, 071404, Казахстан, e-mail: aker@inbox.ru,

Авторлар туралы мәлімет

Илиян Желязков* – «Агрономия» кафедрасының доценті, Пловдив қ., Менделеев 12, 4000, Болгария, e-mail: Jelyazkov-i@mail.ru

Камзина Гүлім Оразбайқызы – PhD, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Глинка 20а, 071401, Қазақстан, Электрондық пошта: e-mail: erlan_gulim@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2751-6632>

Закиева Арайлы Аленханқызы – PhD, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Глинка көшесі 20а, 071404, Қазақстан, e-mail: araisyly@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1484-8868>

Досмағанбетова Ақерке Оралғазықызы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, отбасы қ., Глинка 20 А, 071404, Қазақстан, e-mail: aker@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0296-1142>

Жүнісбекова Перизат Ержанқызы – 3 курс студенті, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, Глинка 20 А, 071404, Қазақстан, e-mail: aker@inbox.ru

Information about the authors

Iliyan Zhelyazkov* – Associate Professor of the Department of Agronomy, Plovdiv, Mendeleev 12, 4000, Bulgaria, e-mail: Jelyazkov-i@mail.ru

Kamzina Gulim Orazbaevna* – master of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», Semey, Glinka 20A, 071401, Kazakhstan, e-mail: erlan_gulim@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2751-6632>

Zakieva Araily Alenkanovna – PhD, NJSC «Shakarim University», Semey, Glinka str. 20A, 071404, Kazakhstan, e-mail: araisyly@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1484-8868>

Dosmaganbetova Akerke Oralgazykyzy – master of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», Semey, Glinka 20 A, 071404, Kazakhstan, e-mail: aker@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0296-1142>.

Zhunisbekova Perizat Erzhanqyzy – 3rd year student, NJSC «Shakarim University», Semey, Glinka 20A, 071404, Kazakhstan, e-mail: aker@inbox.ru

FTAXP 63.32.03

**Г.О. Камзина*, А.А. Закиева,
А.О. Досмағанбетова**

«Шәкәрім университеті» КеАҚ Глинка көшесі 20 А, 071412, Қазақстан

*e-mail: erlan_gulim@mail.ru

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АБАЙ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ЕРКЕШӨП ДАҚЫЛЫНЫҢ ДАМУ ФЕНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ӨНІМДІЛІГІ

Аннотация: Бұл зерттеу жұмысы Қазақстанның Абай облысында еркешөп дақылдың дамуы мен өнімділігін зерттеуге арналады. Еркешөп — ауыл шаруашылығының маңызды дақыл болып табылатын, жоғары қоректік құндылығы бар өсімдік, оны көбінесе мал шаруашылығында жем-шөп ретінде пайдаланады. Зерттеу барысында Абай облысының климаттық жағдайлары мен топырақ ерекшеліктері ескеріле отырып, еркешөптің өсуі мен дамуының фенологиялық кезеңдері, өнімділік деңгейі және оның жергілікті агроэкологиялық жағдайларға бейімделу мүмкіндіктері қарастырылады. Сондай-ақ, еркешөптің өнімділігін арттыру үшін қолданылатын агротехникалық шаралар мен тыңайтқыштар, суару әдістері және дақылдарды басқарудың тиімді тәсілдері туралы ақпарат беріледі. Бұл зерттеу