

МРНТИ 68.39.31

DOI: <https://doi.org/10.62724/202540504>

**Есенғалиев Қайырлы Ғұсманғалиұлы\*<sup>1</sup>**

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы (РФ), қауымдастырылған профессор,  
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал, Қазақстан,  
[esengaliyev57@mail.ru](mailto:esengaliyev57@mail.ru), ORCID ID: [0000-0002-8820-5507](https://orcid.org/0000-0002-8820-5507)

**Давлетова Айнұр Мәлікқызы<sup>2</sup>**

PhD, қауымдастырылған профессор  
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Қазақстан,  
Орал, [DavletovaAinura@mail.ru](mailto:DavletovaAinura@mail.ru), ORCID ID: [0000-0002-3178-3277](https://orcid.org/0000-0002-3178-3277)

## **ӘР ТҮРЛІ АЗЫҚТАРМЕН БОРДАҚЫЛАУДЫҢ ЕДІЛБАЙ ҚОЙЛАРЫ ЕРКЕК ҚОЗЫЛАРЫНЫҢ ТІРІ САЛМАҒЫ ӨСІМІНЕ ӘСЕРІ**

*Аңдатпа.* Бұл мақалада еділбай қойларының еркек қозыларын бордақылау кезеңінде премикс қоспасының өсу қарқынына, физиологиялық дамуына және өнімділік көрсеткіштеріне әсері қарастырылды. Дәстүрлі ірі жемшөптер мен дән өнімдеріне негізделген азықтандыру жануарларға қажетті минералдар мен дәрумендерді толық көлемде қамтамасыз ете алмайды. Мұндай тапшылықтар жас малдың тіршілік қабілетіне, иммундық жүйесіне, бұлшықет пен сүйек тіндерінің қалыптасуына теріс ықпал етеді. Осыған байланысты негізгі рационға құрамында макро- және микроэлементтер (P, S, Mg, Zn, I, Mn, Se) мен дәрумендер (D, C) бар арнайы премикс енгізілді. Зерттеу жұмыстары жайылым жағдайында 90 күн бойы жүргізілді. Әрқайсысы 10 бастан тұратын екі топ құрылды: бақылау және тәжірибелік. Тәжірибелік топ негізгі рационнан бөлек премикс қабылдады. Нәтижелер тәжірибелік топтағы қозылардың тірілей салмағының артуын, тәуліктік салмақ қосуының жоғары болуын және сойыс шығымының айқын жақсарғанын көрсетті. Әсіресе майлы құйрық пен тоңмай массасының өсуі байқалды. Бұл қосымша энергия қоры мен еттің сапалық құрамын жақсартуға ықпал етті. Жалпы алғанда, рационға премиксті енгізу еділбай қойлары еркек қозыларының өсу динамикасын, физиологиялық дамуын және шаруашылықтағы жалпы өнімділігін арттырудың тиімді тәсілі болып табылады.

*Кілт сөздер.* еділбай, рацион, премикс, өнімділік, сойыс көрсеткіші, өсу қарқыны.

**Esengaliyev Kairly Gusmangaliyevich\*<sup>1</sup>**

Doctor of Agricultural Sciences (Russian Federation), Associate Professor  
West Kazakhstan Innovative-Technological University, Uralsk, Kazakhstan,  
[esengaliyev57@mail.ru](mailto:esengaliyev57@mail.ru), ORCID ID: [0000-0002-8820-5507](https://orcid.org/0000-0002-8820-5507)

**Davletova Ainur Malikovna<sup>2</sup>**

Ph.D, Associate Professor,  
West Kazakhstan Innovative-Technological University  
Uralsk, Kazakhstan, [DavletovaAinura@mail.ru](mailto:DavletovaAinura@mail.ru), ORCID ID: [0000-0002-3178-3277](https://orcid.org/0000-0002-3178-3277)

## **STUDY OF THE EFFECT OF DIFFERENT DIETS ON THE LIVE WEIGHT GAIN OF YOUNG EDILBAY SHEEP**

**Abstract.** This article examines the effect of a premix supplement on the growth performance and productivity of Edilbay ram lambs during fattening. Traditional feeding based on coarse forage and grain products often results in a deficiency of minerals and vitamins necessary for normal physiological development. To address these deficiencies, a premix containing macro- and microelements (P, S, Mg, Zn, I, Mn, Se) and vitamins (D, C) was added to the basal diet. The study was conducted over a 90-day grazing period on two groups of 10 ram lambs each: a control group and an experimental group. The experimental group received the basal diet supplemented with the premix. Results demonstrated that the experimental lambs achieved higher live weight, daily weight gain, and slaughter parameters compared to the control group. Notably, an increase in fat-tail and fat depots was observed. Overall, the study shows that including a mineral-vitamin premix in the diet improves the growth rate, slaughter yield, and overall productivity of Edilbay ram lambs.

**Keywords.** edilbay, diet, premix, productivity, slaughter indicators, growth rate.

**Есенгалиев Каирлы Гусмангалиевич\*<sup>1</sup>**

доктор сельскохозяйственных наук (РФ), ассоциированный профессор,  
Западно Казахстанский инновационно-технологический университет  
Уральск, Казахстан, [esengaliev57@mail.ru](mailto:esengaliev57@mail.ru), ORCID ID: [0000-0002-8820-5507](https://orcid.org/0000-0002-8820-5507)

**Давлетова Айнур Маликовна<sup>2</sup>**

Ph.D, ассоциированный профессор  
Западно Казахстанский инновационно-технологический университет  
Уральск, Казахстан, [DavletovaAinura@mail.ru](mailto:DavletovaAinura@mail.ru), ORCID ID: [0000-0002-3178-3277](https://orcid.org/0000-0002-3178-3277)

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РАЦИОНОВ НА ПРИРОСТ ЖИВОЙ МАССЫ МОЛОДНЯКА ЕДИЛБАЙСКИХ ОВЕЦ**

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования влияния премиксной добавки на ростовые показатели, физиологическое развитие и продуктивность баранов-ягнят эдильбаевской породы в условиях откорма. Традиционное кормление, основанное на грубых кормах и зерновых продуктах, часто не обеспечивает организм животных достаточным количеством минеральных веществ и витаминов. Дефицит этих компонентов отрицательно влияет на иммунитет, развитие костной и мышечной тканей, а также на общую жизнеспособность молодняка. Для компенсации недостатков в основной рацион был включён премикс, содержащий макро- и микроэлементы (P, S, Mg, Zn, I, Mn, Se) и витамины (D, C). Эксперимент длился 90 дней на пастбище и охватывал две группы по 10 баранов-ягнят: контрольную и опытную. Животные опытной группы, помимо базового корма, получали премикс. Результаты исследования показали, что опытные ягнята превосходили контрольных по живой массе, среднесуточному приросту и убойным характеристикам. Особенно выраженным оказалось увеличение массы курдюка и жировых отложений, что свидетельствует о более интенсивном накоплении энергетических резервов. Дополнительно отмечено улучшение кондиции животных, что повышает их товарную ценность. Таким образом,

введение премикса в рацион является эффективным средством повышения темпов роста, убойного выхода и общей продуктивности баранов-ягнят эдильбаевской породы.

**Ключевые слова.** едилбай, рацион, премикс, продуктивность, показатели убойных качеств, темпы роста.

**Кіріспе.** Қой шаруашылығы дәстүрлі түрде Қазақстанның (немесе басқа аймақтың) агроөнеркәсіп кешеніндегі жетекші орындардың бірін алады, жоғары сапалы ет, май, жүн және басқа да өнімдердің маңызды көзі болып табылады. Ет бағытындағы едилбай қой тұқымы ерекше орын алады, ол жоғары ерте жетілуімен, тамаша еттік қасиеттерімен және жайылымда ұстаудың қатал жағдайларына бірегей бейімделуімен ерекшеленеді.

Саланың өнімділігі мен экономикалық тиімділігін анықтайтын негізгі факторлардың бірі – әсіресе төлдердің қарқынды өсуінің маңызды кезеңінде толыққанды және теңдестірілген азықтандыруды ұйымдастыру. Осы кезеңдегі қоректік заттардың жетіспеушілігі немесе рационның теңгерімсіздігі өсудің баяулауына, иммунитеттің төмендеуіне және бордақылау мерзімінің ұзаруына әкелуі мүмкін, бұл өз кезегінде түпкілікті өнімнің өзіндік құнына кері әсер етеді [1–3].

Қазіргі уақытта қой еті тартымды сыртқы түрінен басқа, жақсы дәмдік сипаттамаларға, майдың ең аз мөлшеріне және толыққанды ақуыздар мен алмастырылмайтын аминқышқылдарының, сондай-ақ қанықпаған май қышқылдарының ең көп мөлшеріне ие болуы қажет. Осыған байланысты қойдың ет өнімділігін жақсарту және организмнің биологиялық жетілу жасын жеделдету ерекше өзектілікке ие болады. Қой төлін өсіру және бордақылау мерзімін қысқарту, жоғары сапалы өнім өндіруге жұмсалатын ресурстар мен жем энергиясы шығындарын азайту үшін жануар организмін қажетті дәрумендермен, макро- және микроэлементтердің тұздарымен қаныққан теңдестірілген қорекпен қамтамасыз ететін дұрыс азықтандыру қажет [4].

Қой шаруашылығында қолданылатын жемдер жиынтығы шектеулі жағдайда қойды азықтандыру кезінде жем компоненттерін және жемдік қоспаларды дұрыс таңдау өте маңызды. Сондықтан ірі қара мал, шошқа, құс және басқа да жануарларға арналған толық рационды жемнің негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын премикстерге, дәруменді-минералдық қоспаларға үлкен мән беріледі [5-6].

Сонымен қатар, бордақыланатын қой төлдеріне арналған импорттық және отандық жемдік қоспалардың үлесі өте аз екенін атап өтеміз. Дегенмен, дәруменді-минералдық қоспаларды пайдалана отырып, мыналарды қамтамасыз етуге болады: – жануарлардың өмірлік маңызды қоректік элементтерге қажеттілігін; – тірі салмақтың жоғары өсімін; – жануарлар денсаулығының тұрақтылығын және әртүрлі ауруларға төзімділігін; – жемнің өнімге жоғары конверсиясын; – жемге жұмсалатын минималды шығындарды.

Қой төлін өсіру мен бордақылаудың дәстүрлі базасы кедір-бұдыр жемдерді және фураждық астықты, сондай-ақ оларды қайта өңдеу өнімдерін пайдалануға негізделген. Аталған өнімдер минералдық заттарға, сондай-ақ биологиялық белсенді заттарға өте кедей. Бордақылау және жайылымда семірту кезінде қой төлдері сүйек тінінің дамуындағы бұзылуларды болдырмайтын фосфордың (P), ақуыз алмасуын анықтайтын күкірттің (S), жүйке өткізгіштігіне жауапты магнийдің (Mg), алмасу процестеріне қатысатын, организмнің ферменттік жүйесіне кіретін мырыш (Zn), йод (J), марганец (Mn) микроэлементтер кешенінің жетіспеушілігін сезінеді [7-8].

Каротин түріндегі А дәрумені шөп пен пішенмен жеткілікті мөлшерде түседі, ал D, С дәрумендері кедір-бұдыр жемдерде жеткіліксіз болуы мүмкін. Қой төлін етке өсіру кезінде қолданылатын дәстүрлі жемдік негіздің осы кемшіліктері премикс әзірлеуге әкелді. Оптималды арақатынастағы P, S, Mg, Na, Cl, Zn, J, Mn, Se және D, C

дәрумендерінің құрамы арқасында премикс жемнің қоректік құндылығын арттырады, рацион құрамына арзан шикізат компоненттерін қосуға мүмкіндік береді, бұл рацион жасау мүмкіндіктерін кеңейтеді және мал шаруашылығы өнімдерінің өзіндік құнын төмендетеді[9].

Осыған байланысты, осы зерттеудің өзектілігі бар жемдік базаны ұтымды пайдалана отырып, тірі салмақтың орташа тәуліктік өсімін барынша арттыру мақсатында Еділбай қой төлдерін азықтандыру рациондарын ғылыми негізделген оңтайландыру қажеттілігінде болып отыр [10].

Жұмыстың мақсаты – құрамы мен қоректілігі әртүрлі рациондардың Еділбай қой төлдерінің өсу қарқындылығына, дамуына және тірі салмақ өсіміне әсерін зерттеу және тәжірибелік ұсыныстар әзірлеу.

Қойлардың жас малдарын өсіру мен бордақылаудың дәстүрлі негізі – ірі жемшөптер мен дәнді дақылдарды, сондай-ақ олардың өңдеу өнімдерін пайдалану. Бұл өнімдер минералды және биологиялық белсенді заттарға толық құнды болмайды. Бордақылау мен жайылым кезеңінде жас малдарда сүйек тінінің дамуына қажет фосфор, ақуыз алмасуын анықтайтын күкірт, жүйке өткізгіштігіне жауап беретін магний, мырыш, йод, марганец сияқты микроэлементтер жетіспейді. Витамин А (каротин түрінде) шөп пен шөп арқылы жеткілікті түседі, бірақ Д және С витаминдері ірі жемшөптерде жеткіліксіз болады.

Қойларды етке өсіру кезінде қолданылатын дәстүрлі азықтық негіздегі осы кемшіліктер премикс әзірлеуге алып келді. Премикстің құрамындағы Р, S, Mg, Na, Cl, Zn, J, Mn, Se және D, С витаминдерінің оңтайлы арақатынасы жемнің қоректік құндылығын арттырады, рационға арзанырақ шикізаттық компоненттерді қосуға мүмкіндік береді, бұл рацион құрастыру мүмкіндіктерін кеңейтеді және мал шаруашылығы өнімінің өзіндік құнын төмендетеді.

Қойларға арналған премикстер – бұл құрама жемге қосылатын қоспалар, олар рационды витаминдермен, аминқышқылдармен және басқа пайдалы заттармен толықтырады. Олар аурулардың алдын алу және қойлардың өсуін жеделдету мақсатында қолданылады[11].

Қоспалар біртекті ұнтақ түрінде шығарылады және құрама жемге қосуға арналған. Олардың оңтайлы дозасы маркасына байланысты 1–5% құрайды. Құрамына мыналар кіреді:

- витаминдер – А, В, С, Е, Д, К;
- микроэлементтер – селен, йод, темір, мыс, марганец және т.б.;
- макроэлементтер – күкірт және магний;
- антиоксиданттар – сантохин, бутилокситолуол;
- жемдік антибиотиктер.

Жоғарыда аталған компоненттерден басқа қоспаларға толтырғыш қосылады. Ол – дән, күнжара, азықтық ашытқы немесе шрот. Белсенді заттардың концентрациясына байланысты премикстер стандартты құрама жемдерге 1:200-ден 1:20-ға дейінгі есеппен қосылады. Ұсақ малдарға арналған азық қоспасының негізі ретінде ұнтақталған дәнді премикспен тиісті мөлшерде араластырып беру қолайлы[12].

Премикстердің артықшылықтары

- Жануарлардың өсуі жылдамдайды, витаминдер мен микроэлементтердің арқасында үйлесімді дамиды. Өнімділік 15–20% артады.
- Иммундық жүйені ынталандыратын витаминдер жемдік антибиотиктермен бірге қой мен ешкінің ауруларға төзімділігін арттырады. Ветеринариялық дәрілерге шығын азаяды.
- Қоспаларды қолдану арқылы жануарларды барлық қажетті қоректік заттармен

қамтамасыз етуге және ағзадан токсиндерді шығаруға болады. – Микроэлементтер мен витаминдердің арқасында қойлардың репродуктивтік функциясы жақсарады. – Жалпы жемшөп шығындары төмендейді. – Премикстердің барлық компоненттері табиғи шығу текті. Бұл қоспаларды қойлардың жасына қарамастан қолдануға болады.

Ұсынылып отырған премикс – бұл қойлардың төлдерінің рационын биологиялық белсенді микро- және макроэлементтермен байытуға арналған өнім. Ол жем өнімдерінің биологиялық құндылығын арттыру, ағзаның қалыпты өмір сүруін қолдау және төзімділігін арттыру үшін қажетті минералдық заттардан тұрады, сондай-ақ витаминдердің жетіспеушілігі кезінде қосымша құрал болып табылады. Премикс еметін қозыларды аналықтан айырып, құрғақ және ірі жемшөпке көшіру кезіндегі стрессті азайтады.

Құрамындағы селен мен күкірт ауыр металдарды ағзадан шығаруға көмектеседі және экологиялық таза ет өндіруге ықпал етеді. ....

Премикс бейтарап және кез келген жем компоненттерімен және басқа жемдік қоспалармен үйлесімді, жануар ағзасы үшін толық қауіпсіз. Әр түрлі элементтердің арақатынасының әсерін бағалау үшін 4 айлық қозыларға 90 күндік жайылымға шығару арқылы зерттеу жүргізілді.

#### 1-кесте – Бордақылау тәжірибесінің сұлбасы

Топ	Бас саны	Бордақылау жағдайы
Бақылау	10	Негізгі шаруашылық рационы (ОР)
Тәжірибе	10	ОР + премикс (1 басқа тәулігіне)

Бақылау тобының еркек қозылары бидай тұқымдас-жусанды жайылым шөбі, әртүрлі шөптің пішені, жүгері силосы және ас тұзынан тұратын негізгі рационды алды. Тәжірибелік топтағы еркек қозыларға негізгі рационға қоса тәулігіне әр басқа премикс берілді. Премиксті ұсақталған шөп және басқа минералдық қоспалармен мұқият араластырып, бүкіл топқа есептелген мөлшерде берді.

«Еділбай» шаруа қожалығының (Ақжайық ауданы) жағдайында ғылыми-шаруашылық тәжірибе жүргізілді. Жасы, тірі салмағы бойынша ұқсас 4 айлық еділбай тұқымды 40 бас еркек қозылары іріктеліп, әрқайсысы 10 бастан екі топқа бөлінді.

Тәжірибенің ұзақтығы – 8 ай. Барлық малдар бірдей ұстау жағдайында болды. Рационды нақтылау және жемдік қоспалар мен минералдық үстемелерді қайта есептеу айына 1 рет жүргізілді.

#### 2-кесте – «Еділбай» ШҚ еркек қозыларының тірі салмағының динамикасы, кг

Жасы, ай	Бақылау	Тәжірибе
Тәжірибе басталғанда	28,1±0,58	27,4±0,66

5	32,1±0,67	30,0±0,63
6	37,0±0,51	34,4±0,56
7	39,8±0,73	40,0±0,51
8	43,4±0,83	44,7±0,72
9	46,9±0,65	48,9±0,64
10	49,8±0,77	52,7±0,63
11	52,9±0,80	56,7±0,48
12	55,8±0,82	60,2±0,70
Абсолюттік өсім	28,9	33,8 кг

Тәжірибелік топтағы еркек қозылардың абсолюттік тірі салмақ өсімі бақылау тобынан 4,9 кг немесе 17,8% артық болды.

3-кесте – «Еділбай» ШҚ еркек қозыларының тәуліктік орташа өсімі, г

Жасы, ай	Бақылау	Тәжірибе
4–5	137,7±3,36	151,0±5,54
5–6	131,0±5,84	147,7±5,46
6–7	126,0±3,50	144,3±5,09
7–8	121,0±5,89	134,3±7,03
8–9	114,3±5,65	134,7±3,34
9–10	100,3±0,74	127,7±6,67
10–11	104,3±2,44	131,0±3,34
11–12	95,7±3,59	121,0±5,44
Орташа тәуліктік өсім	116,3±3,9	136,4±5,2

Премиксті рацион құрамында алған еркек қозылар тәжірибе басталғаннан екінші айынан бастап тәуліктік өсім бойынша бақылау тобынан артық болды.

4-кесте – Еркек қозылардың бақылау сойысының көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Бақылау тобы	Тәжірибе тобы
Сойыс алдындағы тірі салмақ, кг	54,38±0,66	58,70±0,47
Салқындатылған ұшаның массасы, кг	24,63±0,25	26,92±0,25
Салқындатылған ұша шығымы, %	45,14±0,24	45,98±0,15
Іш майының массасы, г	403,01±22,8	422,01±15,00
Құйрық майдың массасы, кг	4,01±0,14	4,62±0,19
Құйрық майсыз сойыс массасы, кг	24,94±0,24	27,41±0,33
Құйрық майымен сойыс массасы, кг	28,95±0,28	32,01±0,45
Сойыс шығымы, %	53,45±0,63	54,79±0,37

Тәжірибе тобының еркек қозылары бақылау тобындағы қатарластарына қарағанда салқындатылған ұша массасы бойынша 2,29 кг немесе 10% ( $p<0,05$ ) артық болды. Сонымен қатар тәжірибе тобында іш майының массасы бақылау тобымен салыстырғанда 19%-ға артты ( $p<0,05$ ).

Премикс құйрық майдың массасына да аздаған оң әсер етті. Тәжірибе тобындағы жануарлардың құйрық майымен сойыс массасы бақылау тобымен салыстырғанда 3,06 кг ( $p<0,05$ ) артық болды.

**Қорытынды.** Рацион құрамына премикстерді енгізу еркек қозылардың тұрақты әрі қарқынды өсуін қамтамасыз етеді. Тәжірибе соңында негізгі рацион құрамында премикс алған тәжірибелік топтағы еркек қозылардың тірі салмағы 60,2 кг болып, бақылау тобымен салыстырғанда 4,43 кг немесе 8,1% ( $p<0,05$ ) артық болды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ельсукова И.А., Феофилов А.В., Юлдашбаев Ю.А., Глазко В.И. Эдилбай қойларының суюндук және бирлик ішкі тұқымдық типтерінің генетикалық дифференциациясы // Тимирязев ауыл шаруашылығы академиясының хабарлары. – 2010. – № 6. – 84–89 б.
2. Лушников В.П., Сазонова И.А., Шпуль С.В. Әр түрлі табиғи-климаттық аймақтарда өсірілген эдильбай қойшығының ет өнімділігі // Қой, епкі, жүн ісі. – 2014. – № 1. – 29–30 б.
3. Юлдашбаев Ю.А., Арилов А.Н., Неговора В.Ф., Бачаев Б.Ц. Құйрықты қой шаруашылығы – Қалмақиядағы ет ресурстарын арттыру факторы // Зоотехния. – 2010. – № 5. – 12–13 б.
4. Давлетова А.М. Әртүрлі шығу тегі бар эдильбай құйрықты қойларын пайдалану кезіндегі ет өнімділігі: ауылшаруашылық ғылымдарының канд. дис. автореф. – М., 2022. – 26 б.
5. Sitotaw D.B., Woldemariam A.H., Tesema A.F., Gebre A.B. Menz, Dorper және олардың будандарындағы жүн талшығының жіңішкелігі мен бұйралығын сипаттау // Journal of the Institution of Engineers (India): Series E. – 2019. – Т. 100. – 121–129 б.

6. Попов А.Н. Тоқтылардың генотипінің жем, қоректік заттарды тұтынуға және тірілей салмақ динамикасына әсері // Орынбор мемлекеттік аграрлық университетінің хабарлары. – 2022. – № 6(98). – 291–295 б.
7. Иванова И.П. Бордақыланатын ірі қара жас малдарының өсу көрсеткіштеріне азықтық фактордың әсері // Орынбор мемлекеттік аграрлық университетінің хабарлары. – 2021. – № 6(92). – 299–303 б.
8. Халгаева К.Э. және т.б. «Золотой Фелуцен» кешенді ақуыз концентратының грознен тұқымды жас қойлардың тәуліктік салмақ қосуы мен ет өнімділігіне әсері // Мал шаруашылығы және жемшөп өндіру. – 2017. – № 3(99). – 189–195 б.
9. Пономаренко И.Н., Гришина Л.А., Бектуров А.Б. Минералды жемдік қоспа глауконитті беру жас қойлардың өнімділік көрсеткіштеріне әсері // Қырғыз ұлттық аграрлық университетінің хабаршысы (К.И. Скрябин ат.). – 2016. – № 3. – 69–73 б.
10. Селезнев И.П. Теңгерімді азықтандырудың жас қойлардың бордақылық сапаларына әсері // Ғылым синергиясы. – 2018. – № 29. – 1612–1618 б.
11. Давлетова А.М., Смағұлов Д.Б., Шәмірбек Д.Е. «Еділбай» үлгілі шаруашылығында премикстерді қолдана отырып құйрықты қойларды интенсивті азықтандыру // Қазіргі ғылымдағы инновациялық тәсілдер. – 2020. – 37–42 б.
12. Косилов В.И. және т.б. Әртүрлі генотипті қой етінің тағамдық құндылығы // Қой, ешкі, жүн ісі. – 2018. – № 3. – 25–26 б.

#### REFERENCES

1. Elsukova I.A., Feofilov A.V., Yuldashbaev Yu.A., Glazko V.I. Edilbai koylarynyn suyunduk zhane birlik ishki tukymdyk tipterinin genetichelyk differentsiyasy [Genetic differentiation of Suyunduk and Birlik intrabreed types of Edilbai sheep]. Timiryazev auyl sharuashylygy akademiya synyn khabarshysy, (2010). № 6. 84–89 b. – (In Kaz)
2. Lushnikov V.P., Sazonova I.A., Shpul S.V. Ar turli tabigi-klimattyk aimaktarda osirilgen edilbai koishygynyn et onimdiligi [Meat productivity of Edilbai sheep raised in different natural and climatic zones]. Koi, eshki, zhun isi, (2014). № 1. 29–30 b. – (In Kaz)
3. Yuldashbaev Yu.A., Arilov A.N., Negovora V.F., Bachaev B.Ts. Kuyrykty koi sharuashylygy – Kalmakiyadagy et resurstaryn arttyru faktory [Fat-tailed sheep breeding as a factor for increasing meat resources in Kalmykia]. Zootekhniya, (2010). № 5. 12–13b. – (In Kaz)
4. Davletova A.M. Arturli shygu tegi bar edilbai kuyrykty koylaryn paidalanu kezindegi et onimdiligi: auylsharuashylyk gilymdarynyn kand. diss. avtoref [Meat productivity when using Edilbai fat-tailed sheep of different origins: Cand. Agric. Sci. diss. abstract]. M., (2022). 26 b. – (In Kaz)
5. Sitotaw D.B., Woldemariam A.H., Tesema A.F., Gebre A.B. Characterization of wool fiber fineness and crimp in Menz, Dorper and their crosses. Journal of the Institution of Engineers (India): Series E, 2019. Vol. 100. 121–129 b.
6. Popov A.N. Toktylardyn genotipinin zhem, korektik zattardy tutynuga zhane tirilei salmak dinamikasy na aseri [Effect of the genotype of hoggets on feed, nutrient consumption and live weight dynamics]. Orynbornemlekettik agrarlyk universitetinin khabarshysy, (2022). № 6(98). 291–295 b. – (In Kaz)
7. Ivanova I.P. Bordakylanatyn iri kara zhas maldarynyn osu korsetkishterine azyktyk faktordyn aseri [Influence of dietary factor on growth rates of young fattening cattle]. Orynbornemlekettik agrarlyk universitetinin khabarshysy, (2021). № 6(92). 299–303 b. – (In Kaz)

8. Khalgaeva K.E., et al. «Zolotoi Felutsen» keshendi akuyz kontsentratynyn groznen tukymdy zhas koilardyn tauliktik salmak kosuy men et onimdiligine aseri [Effect of the complex protein concentrate "Golden Felucen" on the daily weight gain and meat productivity of Grozny young sheep]. Mal sharuashylygy zhane zhemshop ondiru, (2017). № 3(99). 189–195 b. – (In Kaz)
9. Ponomarenko I.N., Grishina L.A., Bekturov A.B. Mineraldy zhemdik kospa glaukonitti beru zhas koilardyn onimdilik korsetkishterine aseri [Effect of feeding the mineral feed additive glauconite on the productivity indicators of young sheep]. Kyrgyz ulttyk agrarlyk universitetinin khabarshysy (K.I. Skryabin at.), (2016). № 3. 69–73 b. – (In Kaz)
10. Seleznev I.P. Tengermidi azyktandyrudyn zhas koilardyn bordakylyk sapalaryna aseri [Effect of balanced feeding on the fattening qualities of young sheep]. Gylym sinergiya-sy, (2018). № 29. 1612–1618 b. – (In Kaz)
11. Davletova A.M., Smagulov D.B., Shamirbek D.E. «Edilbai» ulgili sharuashylygynda premiksterdi koldana otyryp kuyrykty koilardy intensivti azyktandyru [Intensive feeding of fat-tailed sheep using premixes in the "Edilbai" model farm]. Kazirgi gylymdagy innovatsiyalyk tasilder, (2020). 37–42 b. – (In Kaz)
12. Kosilov V.I., et al. Arturli genotipti koi etinin tagamdyk kundylygy [Nutritional value of mutton of different genotypes]. Koi, eshki, zhun isi, (2018). № 3. 25–26 b. – (In Kaz)