



Korkyt Ata University
Since 1937

ХАБАРШЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ғылымдары

ISSN 1607-2782 (print)

ISSN 2958-8367 (online)

№2, (73)

2025

ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ ҚЫЗЫЛОРДА
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ

ҒЫЛЫМДАРЫ



ISSN 1607-2782 (print)
ISSN 2958-8367 (online)

**ҚОРҚЫТ АТА АТЫНДАҒЫ
ҚЫЗЫЛОРДА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

**АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ҒЫЛЫМДАРЫ**

№2 (73), 2025

1999 жылғы наурыздан бастап шығады
Выходит с марта 1999 года
Published since March 1999

Жылына төрт рет шығады
Выходит четыре раза в год
Issued quarterly

**Қызылорда/Қызылорда/Kyzylorda
2025**

ҚАЗАҚЫ ЖЫЛҚЫ БЕСҚАРАҒАЙ ЗАУЫТТЫҚ ТИПІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНІМДІЛІК ЕРЕКШЕЛІГІ

Құрманғали Л.С.¹, 8D01513 – Жануарлар туралы ғылым БББ-ның 2-курс докторанты
kurmangali.10505@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9643-9901>

Қажғалиев Н.Ж.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор
kazhgaliev.n@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5122-9030>

Исхан Қ.Ж.², ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, профессор
kayrat_ishan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8430-034X>

Атейхан Б.³, PhD, қауымдастырылған профессор
bolatbek_ateihanuly@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5633-972X>

Саденеова М.К.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
m_sadenova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0526-764X>

¹С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана қ., Қазақстан

²Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ., Қазақстан
Торайғыров университеті, Павлодар қ., Қазақстан

Андатпа. Мақалада 2022 жылы бекітілген қазақ жылқысының Бесқарағай зауыттық типі мен аталық іздерінің биологиялық және шаруашылық ерекшеліктері баяндалған. Зерттеу нысаны Абай облысы Бесқарағай ауданындағы «ЕРНАЗАР» ауыл шаруашылығы өндірістік кооперативіндегі қазақ жылқы тұқымының Бесқарағай зауыттық типі жылқылары болды. Бұл өнірде алғаш рет дәстүрлі күтіп бағу тәжірибесін сақтай отырып, жыл бойы үздіксіз жайылымда мал бағу арқылы өнімділігі жоғары, қазақ жылқысының тұқымішілік Бесқарағай зауыттық типін шығару мүмкіндігінде жатыр. Жылқының бұл типі өзінің жоғары тірілей салмағымен әрі ет өнімділігімен ерекшеленеді, оған одан әрі шағылыстыру перспективасымен қажетті «Бесқарағай» генотипін қалыптастыру арқылы қол жеткізілді. Қазақ жылқыларынан құрылған Бесқарағай асыл тұқымды типі өнімді жылқылардың басқа топтарынан тірі салмағының жоғарылығымен және жақсы жетілген еттілік пішінімен, ал биелері жоғары сүттілігімен ерекшеленеді.

Зерттеу нәтижесінде қалыптасқан Бесқарағай зауыттық типтегі қазақ жылқыларының айғырларының орташа тірілей салмағы 551,8 кг, шоқтығының биіктігі 153,6 см, тұрқының қиғаш ұзындығы 159,4 см, кеуде орамы 189,7 см, жіліншік орамы 21,5 см, биелерінде – 513,3 кг, тиісінше 151,2 см, 157,4 см, 183,8 см және 20,3 см, Бесқарағай зауыттық типі үлгідегі қазақ жылқы тұқымының биелері 2024 жылғы бастапқы топтағы аналықтардан шоқтығының биіктігі бойынша 3,3 см-ге артық екені анықталды, тұрқының қиғаш ұзындығы 3,2 см, кеуде қуысы 4,8 см, тірі салмағы 43,6 кг. Айғырлардың шоқтық биіктігі 5,9 см-ге, тұрқының қиғаш ұзындығы - 5,6 см-ге, кеуде орамы - 7,3 см-ге, тірі салмағы - 53,4 кг-ға артық болғанын байқауға болады.

Тірек сөздер: қазақ жылқысы, тұқымішілік тип, аталық із, биологиялық ерекшелік, дене бітімі, тірілей салмағы және өнімділігі.

Кіріспе. Жылқы шаруашылығы еліміздің мал шаруашылығының оның ішінде өнімді мал шаруашылығының негізгі саласы. Жылқы ежелден шаруашылықта өнімді және жұмысшы мал ретінде пайдаланылған. Жылқы одан ерекше диеталық тағам өнімдері – қымыз бен қазы, қарта, жал, жая сияқты дәмді ет өнімдері алынатындығы үшін жоғары бағаланады [1].

Мал шаруашылығының ішінде өнімді жылқы шаруашылығының экономикалық маңызы зор. 2021 жылғы 12 қазандағы №732 бекітілген «Қазақстан Республикасының 2021-

2025 жылдарға арналған агроөнеркәсіптік кешенін дамыту» мемлекеттік бағдарламасында, бұл саланың дамытудың нақты міндеттер белгіленген [2]

Қазақы жылқы тұқымы – Қазақстанның генетикалық және мәдени мұрасы, сондай-ақ отандық жылқы шаруашылығының негізгі іргетасы болып табылады. Бұл тұқым табиғи сұрыпталу мен адамзат қолымен бағытталған селекция нәтижесінде ғасырлар бойы қалыптасқан. Бүгінде қазақы жылқының асылдандыру жұмыстары оның генетикалық әлеуетін арттыруға, өнімділік көрсеткіштерін жақсартуға және халықаралық стандарттарға сәйкес келетін экологиялық таза өнім өндіруге бағытталған.

Қазақ жылқыларының биологиялық құндылығы – олардың тірілей салмағы бойынша жоғары ет өнімділік әлеуеті, бұл етті бағыттағы жылқыларды өсірудің жоғары рентабельділігін анықтайды [3].

Қазақ жылқы тұқымы отандық өнімді жылқы шаруашылығында басты рөл атқарады. Бұл тұқым Қазақстандағы өндіріске пайдаланылатын жылқылардың жалпы санының 34,5% қамтамасыз ете отырып, басқалардың арасында жетекші орын алады. Қазақ жылқысы қоршаған орта жағдайына бейімделгіштігімен, ауа райына төзімділігімен, жоғары ет және сүт сапасыменен бағаланады. Жайылымда ғана 2,5 жасында олардың тірілей салмағы 370-390 кг-ға жетеді, бұл оларды ет бағытында өсіруді экономикалық тиімді етеді [4].

«Қазақы жылқы тұқымы Бесқарағай типін және аталық іздерін құрастыру туралы» монографияда: өнімді жылқы шаруашылығының дамуына нарықтық экономика жүйесіне көшу елеулі түрткі болды. Қазақстанның барлық аймақтарында жоғары сұранысқа ие қазақ жылқысын өсірумен айналысатын көптеген маманданған шаруашылықтар құрылды. Осы тұрғыда дала және шөлейт аймақтардың жағдайына бейімделген қазақ жылқысының жаңа асыл тұқымды типтері мен аталық іздерін құрудың асыл тұқымды принципін құру жыл бойына жайылымдарды күтіп бағылатын және арзан, органикалық, экологиялық таза жылқы өнімдерін өндіру үшін маңызды [1].

Жылқы шаруашылығының дамуы соңғы онжылдықтарда өнімділікті арттыру және қазақы жылқының генетикалық әлеуетін жақсарту үшін ғылыми-зерттеу негізінде жүргізілуде. Бұл процестер арқылы қазақы жылқының өнімділік сипаттамалары, экологиялық таза өнім өндіру қабілеті және халықаралық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігі артуда [5].

Қазақы жылқының табиғи-климаттық жағдайларға бейімділігі оның ерекше селекциялық қасиеттерін айқындайды. Табиғи жайылымдық-шөлейт аймақтарда қалыптасқан бұл тұқымның негізгі артықшылықтары төзімділік, тебіндік жағдайда өмір сүру қабілеті, табиғи азықтану мүмкіндігі болып табылады. Сыдыков Д.А. атап өткендей, қазақы жылқының орташа салмағы 320–360 кг, ал ет шығымы 50%-дан асады [6].

Тарихи мәліметтерге сүйенсек, қазақы жылқы тұқымы көптеген дәстүрлі мақсаттарға, соның ішінде көлік, ет, сүт және әскери қажеттіліктерге пайдаланылды. XX ғасырда қазақы жылқы негізінде бірнеше жаңа тұқымдар шығарылды, олардың ішінде көшім және мұғалжар тұқымдары ерекше орын алады. Көшім тұқымы қазақы жылқыны ауыр жүк таситын тұқымдармен будандастыру арқылы алынған болса, мұғалжар тұқымы жәбе типінің селекциясынан жасалған [5][6].

Қазақстандағы жылқы саны тұрақты өсіп келеді. 2024 жылғы деректер бойынша елде 2,767 миллион жылқы тіркелген, бұл әлем бойынша төртінші орын. Қазақстан жыл сайын 5,5%-дан астам өсім көрсетуде, бұл жылқы шаруашылығының экономикалық әлеуетін көрсетеді. Жылқының басым бөлігі табындық тебіндік әдіспен өсіріледі, бұл табиғи жайылымдарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді [7].

Өнімділік көрсеткіштері де жоғары. Қазақы жылқы тәулігіне 8-9 литр сүт беруге қабілетті, ал оның сойыс шығымы 58-60%-ға дейін жетеді. Бұл туралы Турабаев А.Т. атап өткендей, қазақы жылқының ет және сүт бағытындағы көрсеткіштері оны халықаралық нарыққа бейімделген жоғары өнімді тұқым ретінде сипаттайды [5].

Қазақы жылқының басты ерекшеліктерінің бірі – экологиялық таза өнім өндіруге жарамдылығы. Қазақстан жылқы еті өндірісі бойынша әлемде екінші орында (167,4 мың тонна), жан басына шаққандағы көрсеткіші жылына 8 кг құрайды. Бұл көрсеткіш бойынша ел тек Моңғолиядан ғана артта қалып отыр [8].

Нурушев М.Ж. атап өткендей, қазақы жылқының табиғи азықпен қоректену қабілеті оны экологиялық таза ет және қымыз өндіруде тиімді ресурсқа айналдырады. Жылқы еті Қазақстанда кеңінен тұтынылады, ал қымыз денсаулыққа пайдалы өнім ретінде сұранысқа ие [9].

Қазақы жылқыны селекциялау әдістері заманауи ғылыми тәсілдерді қамтиды. Осы тұрғыда Турабаев А.Т. мәліметі бойынша геномдық талдау, жасанды ұрықтандыру және будандастыру әдістері қазақы жылқы тұқымдарын дамытуда маңызды рөл атқарады. Соңғы онжылдықта бірнеше жаңа ішкі типтер патенттелді, олардың ішінде Жанғалы типі ерекше танымал [5].

Позхарский А., Бейшова И., Шамекова М., Гриценко Д. жабе типінің генетикалық әртүрлілігіне STR-маркерлерді қолдану арқылы зерттеу жүргізген. Олар бұл әдістің жылқылардың генетикалық әлеуетін жақсартуда тиімділігін анықтады. Олардың айтуынша жабе жылқыларының генетикалық құрылымын зерттеу барысында 60-тан астам генетикалық маркерді анықтады. Бұл маркерлер жылқылардың салмағы мен ет өнімділігіне әсер ететін негізгі факторлардың бірі болып табылады [10].

Адай жылқысы ерекше төзімділігімен және экологиялық жағдайларға бейімділігімен ерекшеленеді. Нурушева Г.М. және оның әріптестері адай жылқысының генетикалық тұрақтылығын зерттеп, оның жоғары өнімділік көрсеткіштерін айқындады [11].

Қазақ жылқысының тұқымішілік типтерін құру мақсатында Абай облысы, Бесқарағай ауданына қарасты «Мукинов» шаруа қожалығында (қазіргі «Ерназар» ауыл шаруашылығы кооперативі) қазақ жылқысының Бесқарағай зауыттық типі мен аталық іздерін құру жұмыстары 1980-1985 жылдар аралығында жүргізілді. Шаруашылық малдарының асыл тұқымдық және өнімділік сапасын арттыру үшін шаруашылыққа қазақ жылқыларының қаба етті түріндегі айғырлар мен төлдер әкелінді. Бұл ретте Қаба типті жылқылардан қан араластыру және кезек будандастыру әдісі арқылы тәжірибеден өтті. Жергілікті биелерді Қаба етті типтегі айғырлармен, ал Қаба текті биелерді өз шаруашылығындағы жергілікті қазақ айғырларымен шағылыстыру жүргізілді. Осындай будандастырудан шыққан биелер кейіннен жергілікті қазақ тұқымды айғырлармен шағылыстырылған. Нәтижесінде алынған жылқылардың 3/4 қаны жергілікті қазақ тұқымынан және 1/4 қазақ жылқысының Қаба етті типті қанынан болды. Бейімделу қасиеттері бойынша жылқылар жергілікті қазақ жылқыларына жақын болғанымен, ірірек болған [1].

Аталмыш тұқымішілік типтің ерекшеліктерін көптеген ғалымдар К. Ж. Исхан, Х.К. Мукинов, Д. А., Баймуқанов, А. Р. Акимбеков, Х. А. Аубакиров, М. Т. Каргаева, Б.М. Махатов, Ж.Ж. Есенкулова, В.Т. Васильева, Т.В. Слепцова, және басқалары зерттеген [1,12,13,14].

Зерттеу нәтижесінде қалыптасқан Бесқарағай зауыттық типтегі қазақы жылқыларының айғырларының орташа тірілей салмағы 551,8 кг болса, биелері сәйкесінше 513,3 кг құрайды, шоқтығының биіктігі 153,4 см, тұқының қиғаш ұзындығы 160,2 см, кеуде орамы 189,7 см, жіліншік орамы 21,5 см, биелерінде - 548 кг, тиісінше 149,6 см, 156,3 см, 185,4 см және 20,5 см, Бесқарағай зауыттық үлгідегі қазақ жылқы тұқымының биелері 2018 жылғы бастапқы топтағы аналықтардан шоқтығының биіктігі бойынша 3,3 см-ге артық екені анықталды, тұрқының қиғаш ұзындығы 3,2 см, кеуде қуысы 4,8 см, тірі салмағы 43,6 кг. Айғырлардың шоқтық биіктігі 5,9 см-ге, тұрқының қиғаш ұзындығы - 5,6 см-ге, кеуде орамы - 7,3 см-ге, тірі салмағы - 53,4 кг-ға артық болғанын байқауға болады [1].

Мал шаруашылығының өнімділігін жедел озық селекциялық әдістер арқылы көбейту бүгінгі күні өте өзекті. Жылқы етін өндіру және асыл тұқымды мал басының көбеюі мәселесі күн санап артуда.

Осыған орай ғылыми жұмысымыздың негізгі мақсаты Қазақ жылқы тұқымы Бесқарағай типі жылқыларының биологиялық және шаруашылықтық ерекшеліктерін зерттеп, жылқы етін өндіру технологиясын жақсарту болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістемесі. Зерттеу Абай облысы, Бесқарағай ауданындағы «ЕРНАЗАР» кооперативінде жүргізілді. Мұнда қазақы жылқылардың Бесқарағай типіне жататын жылқылар, сондай-ақ Байторы (76 бас) және Шойынқара (65 бас) аталық іздерінің айғырлары және биелері зерттеуге алынды.

«Ерназар» ауыл шаруашылығы өндірістік кооперативі (АШӨК) Абай облысының солтүстік-шығыс бөлігінде орналасқан, ол жерде 940-тан астам Бесқарағай типті жылқылар өсіріледі. Оның ішінде 383 бас қазақы биелер және 30 айғыр бар.

Зауыттық типке жататын жылқылардың дене өлшемдері 2014 жылы қабылданған жылқыларды бонитировкалау жөніндегі нұсқаулық талаптарына және аталық іздер мен типтердің стандарттарына сәйкес анықталды [15].

Биологиялық және шаруашылық ерекшеліктерін зерттеу мақсатында жылқылардың дене бітімі мен экстерьері бағаланды: шоқтық биіктігі, тұрқының қиғаш ұзындығы, кеуде орамы, жіліншік орамы. Экстерьерлік ерекшеліктерді анықтау үшін өлшеу құралдары қолданылады (өлшеу лентасы, штангенциркуль). Жылқының тірілей салмағы электронды таразымен өлшенді.

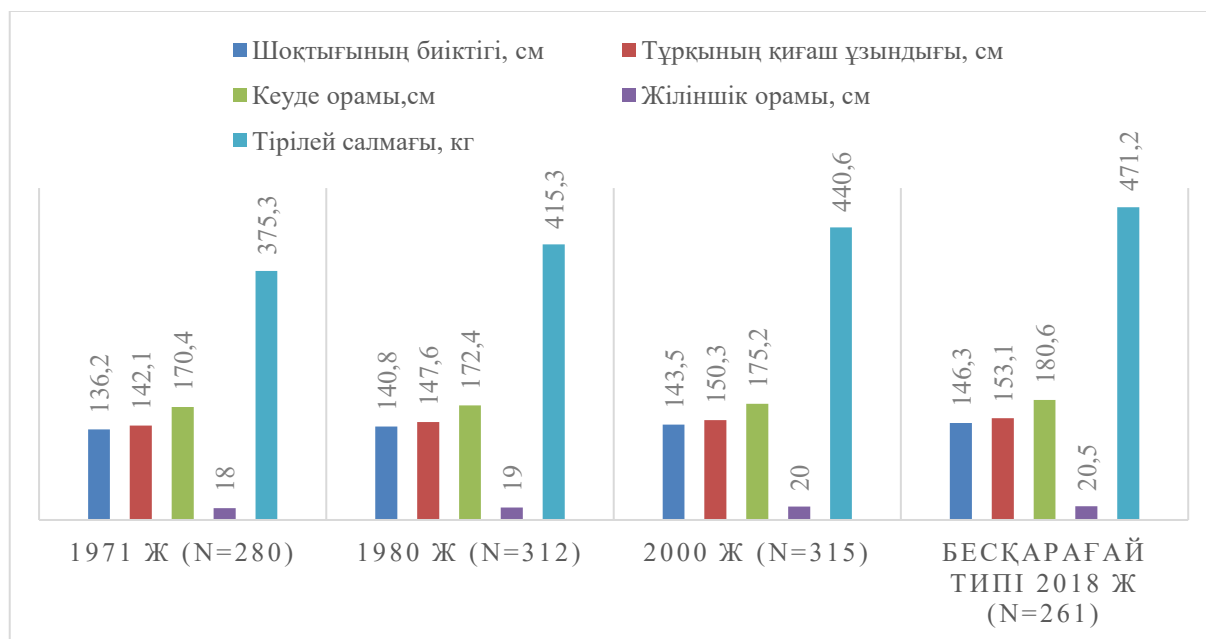
Деректерді статистикалық талдау, зерттеу нәтижелері Statistica, SPSS бағдарламалары арқылы талданады. Орташа мән (ММ), орташа қателік (mm), сенімділік интервалы ($P \leq 0.05$) анықталады.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Абай облысының «Ерназар» АШӨК жағдайында қазақ жылқыларымен көпжылдық селекциялық-асыл тұқымдық жұмыс нәтижесінде таза тұқымды өсіру жолымен, сондай-ақ мақсатты іріктеу және жұп таңдау кезінде қаба етті типінің жылқылары кезек будандастыру және "қан араластыру" будандастыру әдісімен айғырлардың тірі салмағы 543,6 кг болатын қазақ жылқыларының жаңа Бесқарағай зауыттық типі құрылды, биелер-503,2 кг, олар Қазақстанның солтүстік-шығыс аймағының қатал жағдайларына жақсы бейімделген.

Ғалымдар мен селекционерлердің ұзақ жылдар бойы жүргізген зерттеулерінің нәтижесінде 2022 жылдың 30 желтоқсанында Бесқарағай қазақы жылқы типі ресми түрде танылды. «Бесқарағай қазақы жылқы типінің қалыптасу тарихы мен қазіргі жағдайы» мақаласында жазылғандай үш кезеңнен өтіп, қалыптасты: «Бірінші кезеңде (1990–1995 ж.) жылқылар шығу тегіне, тірі салмағына, сыртқы келбетіне және тебіндеп күтіп бағу жағдайына жарамдылығына қарай іріктелді. Қазақ биелерінің тобына Күршім ауданындағы «Азамат» шаруа қожалығынан Қаба тұқымдас айғырлар іріктеліп, жаңа тұқымдар мен тұқымдастардың ең жақсы генотиптері таңдалды. Екінші кезеңде (1996–2006) өнімділігі жоғары малды іріктеу жалғасты. Біртекті сұрыптау пайдалы қасиеттерін жетілдірді, ал гетерогенді сұрыптау экстерьердегі және конституциядағы ақауларды жойды. Үшінші кезеңде (2007–2017 ж.) Жұмыс процесінде көрсеткіштері жылқыларды сұрыптау жөніндегі нұсқаулықтың (2014 ж.) талаптарынан асатын жаңа аталық іздер мен типтер стандарттары әзірленді» [4].

Бесқарағай қазақы жылқы типінің қалыптасу тарихы шаруашылық мұражайындағы деректер негізінде жинақталды [4].

Қазіргі уақытта Абай облысы Бесқарағай ауданына қарасты «Ерназар» АШӨК 383 бас қазақы бие мен 30 бас айғыр өсірілуде. 1971-2018 жылдар аралығында шаруашылықта қазақ жылқыларымен жүргізілген селекциялық-асылдандыру жұмысы айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізді. Бұл жетістіктерді бастапқы топтағы ересек жылқылар мен жаңа Бесқарағай етті типінің орташа көрсеткіштерін салыстыру арқылы бағалауға.



1-диаграмма – Шаруашылықтағы асылтұқымды жұмыстың алғашқы табынының және бесқарағай типінің биелерінің дене өлшемдері және тірілей салмақ өзгеруі

Диаграммадан 50 жылға жуық уақытқа созылған асыл тұқымдық жұмыстардың нәтижесінде биелердің өлшемдері мен салмағының жоғарылағанын көреміз. Аналықтардың орташа дене өлшемдері 1971 жыл мен 2018 жыл арасында шоқтық биіктігі мен кеуде орамы орташа 10см-ге, тұрқының қиғаш ұзындығы 11см-ге, ал жіліншік орамы 2,5 см-ге өскен. Салмағы орташа 1971 жыл мен 1980 жыл арасында 40 кг-ға артса, келесі 20 жылда 25кг-ға, 2000 жыл мен 2018 жыл арасында 30 кг-ға көбейген, яғни орташа тірілей салмағы 375,3кг-нан 471,2 кг-ға жеткен.

2024 жылғы кешенді бағалау нәтижелері бойынша асыл тұқымды жылқылардың жалпы саны 1500 басқа жетті. Оның ішінде «Ерназар» АШӨК-де өсірілетін Бесқарағай қазақы жылқы типінің 383 биесінің орташа тірілей салмағы $485,1 \pm 6,4$ кг, ал 30 асыл тұқымды айғырдың орташа салмағы $491,4 \pm 4,59$ кг құрады. Бұл деректер тұқымшылық типтің тұқымдық және өнімділік сапаларының жыл сайын жақсарып келе жатқанын дәлелдейді. Бесқарағай зауыттық типінің жылқылары өздерінің ірі дене бітімімен және жақсы дамыған еттілік қасиеттерімен ерекшеленеді. Олардың шоқтық биіктігі 150-156 см, кеуде орамы 189-208 см, жіліншік орамы 21 см-ден асады, ал тұрқының қиғаш ұзындығы 170-182 см аралығында болады [4]

Бұл Бесқарағай қазақы жылқы типінің тұқымдылық және өнімділік қасиеттерінің жылдан жылға артуы ғалымдар мен селекционерлердің қатаң жүргізген селекциялық жұмыстарының нәтижесі екенін дәлелдейді, сонымен қатар биелердің жоғары сүттілігі де осы жетістіктердің бірі болып табылады.

Бесқарағай зауыттық типімен және қазақ жылқыларының тұқымдарымен селекциялық-асыл тұқымдық жұмыс жүргізілетін негізгі белгілер фенотиптік әртүрліліктің әртүрлі дәрежесімен ерекшеленетін тип, экстерьер, дене өлшемдері, тірілей салмағы, табында ұстауға бейімділік, биелердің сүттілігі және ұрпақтарының сапасы болып табылады. (кесте.1)

1-кестенің деректерінен көріп отырғанымыздай, Бесқарағай зауыттық типтегі жылқылардың ең жоғары өзгергіштігі жіліншік орамының өлшемі бойынша байқалады, айғырларда 5,2 және биелерде 10,1, содан кейін тірі салмағы сәйкесінше 4,5 және 8,6.

1-кесте – Қазақ жылқыларының Бесқарағай зауыттық типіндегі сұрыпталатын белгілердің өзгергіштігі

Генотип	Жынысы	n	Шоқтығының биіктігі, см		Тұрқының қиғаш ұзындығы, см		Кеуде орамы, см		Жіліншік орамы, см		Тірілей салмағы, кг	
			$\bar{x}$	Cv	$\bar{x}$	Cv		Cv	$\bar{x}$	Cv	$\bar{x}$	Cv
Бесқарағай зауыттық типі	♂	30	151,1	3,1	158,2	3,4	185,6	3,0	22,0	5,2	543,6	4,5
	♀	383	150,0	6,2	156,2	6,7	182,3	6,1	20,1	9,1	503,2	8,6
Шойынқара аталық ізі	♂	12	154,6	0,9	159,3	1,4	186,1	2,1	22,1	3,9	552,3	3,7
	♀	53	151,3	1,3	157,9	1,6	184,2	2,5	20,5	4,2	516,5	4,1
Байторы аталық ізі	♂	14	155,1	1,1	160,8	1,8	187,3	2,2	22,2	3,8	559,6	3,9
	♀	62	152,4	1,5	158,2	1,9	185,1	2,3	20,5	4,0	520,3	4,5
Орташа	♂		153,6		159,4		186,3		22,1		551,8	
	♀		151,2		157,4		183,8		20,3		513,3	

Шоқтығының биіктігі бойынша, тұрқының қиғаш ұзындығы және кеуде орамы тұрақты өзгергіштік көрсеткіштерімен сипатталады, яғни бұл көрсеткіш тиісінше айғырларда 3,1; 3,4 және 3,0, ал биелерде сәйкесінше 6,2; 6,7 және 6,1 құрады. Табын бойынша Бесқарағай зауыттық типтегі қазақы жылқыларының айғырларының орташа тірілей салмағы 551,8 кг болса, биелері сәйкесінше 513,3 кг құрайды.

Осылайша, іріктеу кезінде одан әрі селекциялық-асыл тұқымды жұмыс кезінде, ең алдымен, жіліншік орамына және тірі салмаққа, содан кейін жылқылардың денесінің басқа өлшемдеріне назар аудару керек. Бесқарағай зауыттық типі бойынша құрылған аталық іздеріндегі биелерінде селекцияланатын белгілердің корреляциялық байланыстарын зерттеу кезінде белгілі бір айырмашылықтар анықталды (2-кесте)

2-кесте – Аталық ізге жататын биелердегі өлшемдері мен тірі салмағы арасындағы корреляция коэффициенттері

Корреляциялық белгілер	Корреляция коэффициенті $r \pm m_r$	Сенімділік критерийі t_r	Ықтималдық шамасы P
Шойынқара аталық ізі			
Шоқтығының биіктігі - тірілей салмағы	$0,189 \pm 0,14$	1,65	0,01
Тұрқының ұзындығы - тірілей салмағы	$0,310 \pm 0,11$	2,70	0,01
Кеуде орамы- тірілей салмағы	$0,362 \pm 0,100$	3,22	0,001
Жіліншік орамы-тірілей салмағы	$0,398 \pm 0,101$	3,70	0,001
Байторы аталық ізі			
Шоқтығының биіктігі - тірілей салмағы	$0,211 \pm 0,119$	1,48	0,01
Тұрқының ұзындығы - тірілей салмағы	$0,319 \pm 0,121$	2,39	0,01
Кеуде орамы- тірілей салмағы	$0,452 \pm 0,120$	3,47	0,001
Жіліншік орамы-тірілей салмағы	$0,459 \pm 0,116$	3,55	0,001

Өлшемдер мен тірі салмақ арасындағы корреляция коэффициенттері (r) Байторы аталық ізінің жылқыларында Шойынқара аталық ізінің биелеріне қарағанда біршама жоғары. Екі аталық ізінде де жоғары корреляциялық байланыс тірілей салмағы мен

жіліншік орамы арасында, содан кейін кеуде орамы мен тірілей салмағы арасында, соңында тұрқының қиғаш ұзындығы, шоқтығының биіктігі мен тірілей салмағы арасында байқалады.

Екі аталық іздегі зерттелетін белгілер (tr) арасындағы айырмашылықтың сенімділігі 1,48-ден 3,93-ке дейін жоғары сенімді, Стьюденттің кестесі бойынша ықтималдық шегі Р 0,01-ден Р 0,001-ге дейін.



1-сурет – Бесқарағай қазақы жылқы типінің биелері

Селекцияланатын белгілерін барынша анық көрсететін жылқыларды аталық із біртекті іріктеуді қолдану нәтижелері және мұндай асыл тұқымды айғырларды биелермен жұптастыру, оларда белгілердің шамасы аталық із шегінде ең аз дәрежеде көрсетілген (әр ататекті іріктеу) аталық іздегі зерттелетін белгілер ұрпақтарда олардың ата-аналарының біртекті таңдауынан гетерогендіге қарағанда жақсы көрінетінін көрсетті. Сонымен қатар, аталық іздік белгілердің барынша көрінуіне байланысты алынған ұрпақтың өнімділігі тиісті селекциялық белгілер жетекші болатын аталық ізде ең жоғары болды (3-кесте).

3-кесте – Әртүрлі жұп таңдау кезінде аталық із айғырларының ұрғашы ұрпақтарының өнімділігі (2,5 жаста)

Көрсеткіштер	Біртекті жұп таңдау	Әртексті жұп таңдау
Шойынқара аталық ізі		
Мал басы саны	15	15
Шоқтық биіктігі, см	$139,7 \pm 0,69$	$137,8 \pm 0,78$
Кеуде орамы, см	$163,4 \pm 0,88$	$160,8 \pm 0,91$
Тұрқының қиғаш ұзындығы, см	$139,8 \pm 0,80$	$138,0 \pm 0,89$
Жіліншік орамы, см	$18,0 \pm 0,19$	$17,5 \pm 0,20$
Тірілей салмағы, кг	$409,5 \pm 4,02$	$381,4 \pm 3,92$
Байторы аталық ізі		
Мал басы саны	13	13
Шоқтық биіктігі, см	$140,5 \pm 0,70$	$138,1 \pm 0,77$
Жіліншік орамы, см	$18,4 \pm 0,21$	$17,6 \pm 0,19$
Тұрқының қиғаш ұзындығы, см	$141,9 \pm 0,79$	$138,1 \pm 0,83$
Кеуде орамы, см	$167,3 \pm 0,91$	$164,3 \pm 0,87$
Тірілей салмағы, кг	$414,7 \pm 3,77$	$392,8 \pm 4,51$

3-кестенің деректерінен көріп отырғанымыздай, барлық селекциялық белгілер бойынша ата-аналарды біртекті іріктеу кезінде Шойынқара аталық ізінің жастастарымен

салыстырғанда шоқтығының биіктігі бойынша 1,5 см, тұрқының қиғаш ұзындығы бойынша – 1,6 см, кеуде орамы 2,0 см, жіліншік орамы – 0,4 см болатын Байторы аталық ізінің айғырларының ұрғашы ұрпақтары ерекшеленеді тірілей салмағы -14, 1 кг.

Біртекті және әртекті жұп таңдаудан тірілей салмағы мен дене өлшемдерін салыстыру зерттелетін аталық іздердегі олардың арасындағы айырмашылықтар бірдей емес екенін көрсетеді. Мәселен, Байторы аталық ізіндегі ата-аналарды біртекті іріктеуден алынған жастастарынан тірі салмағы бойынша 28,7 кг (7,3%) артық, Шойынқара аталық ізіндегі бұл көрсеткіш бойынша 24,0 кг (6,3%) артық.

Ұрпақтардағы біртекті жұп таңдау арқылы алынған аталық іздік өлшемдер көрсеткіштері Шойынқара аталық ізіндегі әртекті жұп таңдауда құрдастарының көрсеткіштерінен асып түсті: шоқтығының биіктігі бойынша 2,6 см (1,9%), тұрқының қиғаш ұзындығы 2,7 см (2,0%), кеуде орамы 3,1 см (1,9%), ал Байторыларда тиісінше 3,0-ге; 3,8 және 4,0 см немесе 2,2; 2,7 және 2,5%. Осылайша, негізгі шаруашылық-пайдалы белгілері бойынша Бесқарағай зауыттық типтегі жылқыларды жұп таңдаудың зерттелген нұсқалары жоғары өнімді ұрпақтар селекциялық белгілердің максималды көрінуімен ата-аналарды біркелкі жұп таңдау арқылы алынғанын көрсетеді. Қазақ жылқыларының Бесқарағай зауыттық типіндегі аталық ізге жататын айғырлардың ет өнімділігі жоғары. Мәселен, 2,5 жастағы айғырларды күзгі жайылымнан кейін сою кезінде Шойынқара аталық ізінің төлдеріне сою кезінде ұшасы 222,8 кг, сойыс шығымы 56,4% , ал Байыторы аталық ізінің тайлары тиісінше 232,4 кг және 57,1% болды.

Шойынқара мен Байторы аталық ізіндегі биелердің сүт өнімділігі жағынан шамалы ерекшеленді. Егер бір күнде нақты сауын орташа есеппен Шойынқара аталық ізінің биелерінде 6,20 л, Байторы аталық ізінде 5,96 л болса, онда тәулігіне сүт мөлшері 14,88 және 14,30 л, ал сауын маусымының 105 күнінде тиісінше 1562,4 және 1501,5 л болды.

Қазақ жылқыларының Бесқарағай зауыттық типін одан әрі шоғырландыру, олардың өнімді және асыл тұқымды қасиеттерін арттыру мақсатында өнімді және сапалық белгілері бойынша аталық із бойынша өсіруді, біртекті және әртекті жұп таңдау әдістерін қолдана отырып, тереңдетілген селекция жүргізу қажет.

Қорытынды. Материалдардан «Ерназар» кооперативінде өсірілетін қазақ жылқы тұқымдарының Бесқарағай зауыттық типіндегі қазіргі популяциясы дене бітімінің дамуы мен тірілей салмағының жоғары болуымен ерекшеленеді, бұл бастапқы топтармен салыстырғанда айтарлықтай жетістік екені аңғарылады. Сонымен бірге, ет бағытындағы асылдандыру жұмыстары бұл жылқылардың генетикалық қорын сақтауға және оны болашақта тиімді пайдалануға негіз болады.

Зерттеу нәтижесінде қалыптасқан Бесқарағай зауыттық типтегі қазақы жылқыларының айғырларының орташа тірілей салмағы 551,8 кг, шоқтығының биіктігі 153,6 см, тұқының қиғаш ұзындығы 159,4 см, кеуде орамы 189,7 см, жіліншік орамы 21,5 см, биелерінде – 513,3 кг, тиісінше 151,2 см, 157,4 см, 183,8 см және 20,3 см, Бесқарағай зауыттық типі үлгідегі қазақ жылқы тұқымының биелері 2024 жылғы бастапқы топтағы аналықтардан шоқтығының биіктігі бойынша 3,3 см-ге артық екені анықталды, тұрқының қиғаш ұзындығы 3,2 см, кеуде қуысы 4,8 см, тірі салмағы 43,6 кг. Айғырлардың шоқтық биіктігі 5,9 см-ге, тұрқының қиғаш ұзындығы - 5,6 см-ге, кеуде орамы - 7,3 см-ге, тірі салмағы - 53,4 кг-ға артық болғанын байқауға болады.

Бесқарағай зауыттық типтегі жылқыларда жіліншік орамы бойынша (айғырларда 5,2 және биелерде 10,1) және тірі салмағы бойынша сәйкесінше 4,5 және 8,6 жоғары өзгергіштік байқалды. Шоқтығының биіктік өлшемі бойынша, тұрқының қиғаш ұзындығы, кеуде орамы тұрақты өзгергіштік айғырларда 3,1; 3,4 және 3,0, ал биелерде сәйкесінше 6,2; 6,7 және 6,1 көрсеткіштерімен сипатталады.

Аталық ізге жататын жылқыларда белгіленген тірі салмақ пен шоқтығының биіктігі (0,193-0,216), тірі салмақ пен тұрқының қиғаш ұзындығы (0,312-0,327), тірілей салмақ пен

кеуде орамы (0,367-0,458), тірілей салмақ пен жіліншік орамы (0,405-0,461) арасындағы оң және сенімді корреляциялар анықталды.

Болашақта селекциялық асылдандыру жұмыстарын жүргізген кезде ең алдымен жіліншік және кеуде орамы бойынша іріктеу жүргізу қажет. Себебі, бұл селекциялық белгілердің арасында корреляциялық байланыс жоғары.

Мақаланың ғылыми жобалар аясында орындалуы. Ғылыми жұмыс 2024-2026 жылдары аралығында атқарылып жатқан ҚР АШМ мақсатты қаржыландыру бағдарламасының BR22887106 “Жылқылардың генетикалық ресурстарын басқаруды оңтайландыру үшін молекулалық-генетикалық әдістерді қолдану және өнімді жылқы шаруашылығына арналған инновациялық технологияларды әзірлеу” тақырыбы аясында орындалды.

Әдебиеттер:

[1] **Исхан, К.Ж.** Монография по созданию Бескарагайского заводского типа казахских пород лошадей и заводских линий Шойынкара и Байторы. //Монография. [текст]: Исхан К.Ж., Мукинов Х.К. [и др.] Алматы: Издательство «Айтұмар», 2021. – 97 с.

[2] Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамыту жөніндегі 2021 – 2025 жылдарға арналған ұлттық жобаны бекіту туралы <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000732> (қаралған күні 13-05-2025).

[3] **Akimbekov, A.R.** Meat productivity of young stock of the Kazakh horse of Jabe type in the conditions of the Almaty region // A.R Akimbekov., K.Zh. Iskhana, S.S. Aldanazarov, [and others], Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 2, Number 378 (2019), 146-160. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.51>. ISSN 2518-1467 (Online), ISSN 1991-3494 (Print).

[4] **Құрманғали, Л.С.** Бескарағай қазақы жылқы типінің қалыптасу тарихы мен қазіргі жағдайы //Л.С. Құрманғали, Н.Ж. Қажғалиев, Қ.Ж.Исхан., С.Сейфуллиннің 130 жылдығына арналған халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары, 2024. – Ч.I. – Б.89-93.

[5] **Турабаев, А.Т.** Казахская лошадь — основа племенного коневодства Казахстана // Зоотехния, 2017. – С. 21-23.

[6] **Сыдыков, Д.А.** Организация и анализ эффективности производства продуктов коневодства по породам и регионам РК // Вестник ОшГУ, 2024. – С. 220-224.

[7] **Хорошун, В.** Животноводческий атлас Казахстана: конина // [online] Baibolsyn.kz, 24.10.2024.

[8] **Кулашева, А.** Коневодство в Казахстане: перспективы развития и сегодняшние реалии // World-Nan.kz [online], 20.01.2022.

[9] **Нурушев, М.Ж.** Роль коневодства в производстве экологически чистых продуктов // Вестник ОГУ, 2005. – С. 141-142.

[10] **Позхарский, А.** Genetic structure and genome-wide association study of the traditional Kazakh horses. // Позхарский А., Абдрахманова А., Бейшова И.[и др.] animal, 2023. – Т. 17. – №. 9. – С. 100926.

[11] **Нурушев, М.Ж.** Биологические особенности повышения продуктивности табунных лошадей //Нурушев М. Ж., Нурушева Г. М. Вестник науки Казахского агротехн. универ-та им. С. Сейфуллина, 2009. – №1. – С. 52.

[12] **Исхан, К.Ж.** Мясная продуктивность казахских лошадей бескарагайского заводского типа/ Исхан К.Ж., Махатов Б.М., Есенкулова Ж.Ж., Васильева В.Т., Слепцова Т.В. // Вестник АГАТУ № 4 (12) 2023 (60-65стр УДК 636.28.575.167), ISSN 2713-0460

[13] **Исхан, К.Ж.** Совершенствование продуктивных качеств лошадей казахской породы Бескарагайского заводского типа// К. Ж. Исхан, Д. А. Баймуканов, А. Р. Акимбеков, Х. А. Аубакиров, М. Т. Каргаева. // Вестник Чувашского ГАУ / Vestnik Chuvash SAU, 2023. – №3 (91-976)

[14] **Iskhan, K.Zh.** Dairy productivity of the kazakh horse mares and their cross breeds with roadsters // K.Zh. Iskhana, A.R. Akimbekov, A.D. Baimukanov, [and others] //Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 3, Number 379 (2019), 22 – 35. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.65>.

[15] **Әкімбеков, Ә.Р.** “Қазақы жылқы қандай-ды...” [online]:/ Ә.Әкімбеков, А.Тұрабаев, Қ. Исхан. Turkistan.kz, 20.03.2014, URL.: <https://turkystan.kz/article/63379-aza-y-zhyl-y-anday-dy> (қаралған күні 21-04-2025).

[16] **Kargayeva, M.** Biological features of formation of exterior and productivity of Aday horses in the conditions of the Mangyshlak peninsula.//Kargayeva, M., Kalashnikov, V., Yuldashbayev, [and others] Bulletin of national academy of sciences of the republic of kazakhstan ISSN 1991-3494 Volume 1, Number 383 (2020), 42-48. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1467.5>

References:

[1] **Iskhan, K.Zh.** Monografiya po sozdaniyu Beekaragajskogo zavodskogo tipa kazahskih porod loshadej i zavodskih linij Shojynkara i Bajtory. //Monografiya. [tekst]: Iskhan K.Zh., Mukinov H.K. [i dr.] Almaty: Izdatel'stvo «Aitumar», 2021. – 150s [in Russian]

[2] Kazakhstan Respublikasynyn agronerkasiptik keshenin damytu zhonindegi 2021 – 2025 zhyldarga arналған ulttyq zhibany bekitu turaly <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2100000732> (qaralğan kыni 13-05-2025) [in Kazakh]

[3] **Akimbekov, A.R.** Meat productivity of young stock of the Kazakh horse of Jabe type in the conditions of the Almaty region // A.R Akimbekov., K.Zh. Iskhan, S.S. Aldanazarov, [and others] /Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 2, Number 378 (2019), 146 – 160. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.51>. ISSN 2518-1467

[4] **Kurmangali, L.S.** Beskaragay kazaky zhyly tipinin kalyptasu tarihy men qazirgi zhagdajy // L.S. Kurmangali, N.Zh. Kazhgaliev, Q.Zh.Iskhan. Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 130-letiyu S.Seifullina = S.Seifullinniң 130 zhyldyguna arналған halykaralyk gylmy - praktikalыk konferenciyasynyn materialdary. - 2024. – Ch.I.- B.89-93. [in Kazakh]

[5] **Turabaev, A.T.** Kazahskaya lohad' - osnova plemennogo konevodstva Kazahstana // Zootekhniya, 2017. - S. 21-23. [in Russian]

[6] **Sydykov, D.A.** Organizaciya i analiz effektivnosti proizvodstva produktov konevodstva po porodam i regionam RK // Vestnik OshGU, 2024. - S. 220-224. [in Russian]

[7] **Horoshun, V.** Zhivotnovodcheskiy atlas Kazahstana: konina // [online] Baibolsyn.kz, 24.10.2024. [in Russian]

[8] **Kulasheva, A.** Konevodstvo v Kazahstane: perspektivy razvitiya i segodnyashnie realii // World-Nan.kz [online], 20.01.2022. [in Russian]

[9] **Nurushev, M.Zh.** Biologicheskie osobennosti povysheniya produktivnosti tabunnyh loshadej //Nurushev M. Zh., Nurusheva G. M. Vestnik nauki Kazahskogo agrotekhn. univer-ta im. S. Seifullina. – 2009. – №. 1. – S. 52.[in Russian]

[10] **Pozharskij, A.** Genetic structure and genome-wide association study of the traditional Kazakh horses. // Pozharskij A., Abdrahmanova A., Bejshova I.[i dr.] animal. – 2023. – T. 17. – №. 9. – S. 100926.

[11] **Nurushev, M.Zh.** Rol' konevodstva v proizvodstve ekologicheskii chistyh produktov // Vestnik OGU, 2005. - S. 141-142. [in Russian]

[12] **Iskhan, K.Zh.** Myasnaya produktivnost' kazahskih loshadej beekaragajskogo zavodskogo tipa/ Iskhan K.Zh., Mahatov B.M., Esenkulova Zh.Zh., Vasil'eva V.T., Slepova T.V. // Vestnik AGATU № 4 (12) 2023 (60-65str UDK 636.28.575.167), ISSN 2713-0460 [in Russian]

[13] **Iskhan, K.Zh.** Sovershenstvovanie produktivnyh kachestv loshadej kazahskoj porody Beekaragajskogo zavodskogo tipa// K. Zh. Iskhan, D. A. Bajmukanov, A. R. Akimbekov, H. A. Aubakirov, M. T. Kargaeva. // Vestnik Chuvashskogo GAU / Vestnik Chuvash SAU, 2023/ №3 (91-97b) [in Russian]

[14] **Iskhan, K.Zh.** Dairy productivity of the kazakh horse mares and their cross breeds with roadsters // K.Zh. Iskhan, A.R. Akimbekov, A.D. Baimukanov,[and others] //Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 3, Number 379 (2019), 22 – 35. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.65>. ISSN 2518 1467 (Online), ISSN 1991-3494 (Print)

[15] **Akimbekov, A.R.** “Qazaqy zhylyq qandaidy...” [online]:/ A. Akimbekov, A. Tuabaev, K. Iskhan. Turkistan.kz, 20.03.2014, <https://turkystan.kz/article/63379-aza-y-zhyl-y-anday-dy> (qaralğan kыni 21-04-2025) [in Kazakh]

[16] **Kargayeva, M.** Biological features of formation of exterior and productivity of Aday horses in the conditions of the Mangyshlak peninsula.//Kargayeva, M., Kalashnikov, V., Yuldashbayev, [and others] Bulletin of national academy of sciences of the republic of kazakhstan ISSN 1991-3494 Volume 1,

ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ

Биологическая и хозяйственная характеристика Бескарагайского типа лошадей Құрманғали Л.С., Қажғалиев Н.Ж., Исхан К.Ж., Атейхан Б., Саденова М.К.	165
Пастбищные ресурсы Казахстана и перспективы развития овцеводства мясного направления Кенжебаев Т.Е., Тореханов А.А., Малмаков Н.И., Мелдебекова Н.А., Омашев К.Б., Есжанова Э.Б.	177
Сравнительная характеристика роста и развития чистопородного и помесного молодняка овец в условиях КХ «Бепен» Бұрамбаева Н.Б., Бексеитов Т.К., Абельдинов Р.Б., Темиржанова А.А., Атейхан Б., Титанов Ж.Е.	189
Особенности роста, развития и мясные качества потомства, полученного в результате скрещивания пуховых Горноалтайских и казахских грубошерстных коз Асанбаев Т.Ш., Шарапатов Т.С., Ержанов Н.Т., Шайкенова К.Х., Шауенов С.К., Ибраев Д.К.	198
Кормление племенных овец и оценка качества кормов Ахметова Б.С., Нуржанова К.Х., Сатиева К.Р., Исмаилова А.Ж., Қажыбекова Т.Қ.	208
Определение оптимальной температуры, благоприятно влияющей на развитие спор вакцинных штаммов сибирской язвы Айтжанов Б.Д., Бижанов А.Б., Барамова Ш.А., Сущих В.Ю., Касенов М.М.	218
Использование пастбищ в мясном скотоводстве Мелдебекова Н.А., Шанбаев К.Б., Кушенов К.И., Сейтбатталова А.И., Камбарбеков Е.А	227
Некоторые результаты исследований по сохранению и развитию генофонда Алатауской породы в Казахстане Тореханов А.А., Тамаровский М.В., Сайлаубек П.Ж., Карымсаков Т.Н.	237
Разработка способа профилактики технологических стрессов у животных с использованием растительного сырья Тарасовская Н.Е., Тулиндинова Г.К., Корогод Н.П., Курманбаев Р.Х., Габдуллин Е.С.	250
Серологическая диагностика случной болезни лошадей Бердияхметкызы С., Шалабаев Б.А., Кадыров С.О., Рысбекулы К.	265

ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Актуальность разработки нового способа получения ферментативного гидролизата белка гороха для спортивного питания Велямов М.Т., Уразбаев Ж.З., Велямов Ш.М., Тохетова Л.А., Бакытжан Т.Н., Абитбекова А.У.	274
--	-----

САДОВОДСТВО

Методика заготовки саженцев лимона тепличному производству черенкованием Жанзаков М.М., Бегалиев Қ.Б., Токтамысов А.М., Алибекова Г.Б., Тажекеева А.К.	285
--	-----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

Мелиоративная оценка состояния почвы при поливе сточными водами кормовых культур и древесных насаждений МСБО Далдабаева Г.Т., Шомантаев А.А., Сактаганова Н.А., Отарбаев Б.С., Шегенбаев А.Т., Акылбаев К.И.	299
--	-----

МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Анализ процесса дифференцированного дозирования концентрированных кормов Сапа В.Ю., Аханов С.М., Курманов А.К., Абуова Н.А., Нұржан Д.Ж.	311
Обоснование параметров валковой зерноплюшки Мустафин Ж.Ж., Каспаков Е.Ж., Жумагулов Ж.Б., Аскараров Н.К., Балгабаев М.А.	320

CONTENT

RICE CULTIVATION

The effectiveness of sweet clover cultivation for irrigation in the conditions of the Kazakhstan Aral sea region

Toktamysov A.M., Baimanov Zh. N., Myrzabek K., Eleuova E.Sh., Baimbetova G.Z. 6

PLANT GROWING AND AGRICULTURE

Results of a study of promising numbers of facultativ barley in the conditions of the almaty region
Baimuratov A.Zh., Sariev B.S. 16

Determination of the optimal sowing time and rate for the spring barley variety tselinny golozerny
Kurbanbayev A.I., Baitelenova A.A., Tleukhor Zh.Zh., Khozubay Kh. 26

Identification of genes for resistance to leaf rust in prospecting wheat lines using molecular markers
Raimbekova B.T., Baitasheva G.U., Anuarova L.E., Adenova B., Zhumagulova Zh.B., Sakytzhan G. 36

Modification of the CTAB method for DNA extraction from endophytic fungi
Zhanbyrshina N.Zh., Kiselev K.V., Aleinova O.A. 47

Results of soybean seed treatment with inoculants in combination with a nitrogen-fixing agent before sowing
Tusupbayev K.B., Didorenko S.V., Sarsenbayeva G.B. 60

Breeding of spring barley (*Hordeum Vulgare L*) in central Kazakhstan
Sereda G.A., Eltser V.V., Sereda S.G., Dubovets T.A., Sereda T.G. 69

The effect of alfalfa harvesting time on productivity and feed quality in the aral sea region
Koptileuov B.Zh., Yskak E.N., Nurzhan D.Zh., Nurgaliev N.Sh., Sardarbekova A.K. 79

Effect of modified zeolite fertilizer on the productivity and quality of vegetable crops under dark chestnut soil conditions
Vassilina T.K., Abildayev Ye.S., Zhapparova A.A., Shibikeeva A.M., Raiymbekova I.K. 89

Formation of genetic resource of common buckwheat (*Fagopyrum Esculentum Moench Subsp.*) in Kazakhstan
Sarbassova N.A., Rysbekova A.B., Dyussibayeva E.N., Zeinullina A.Ye. 99

Laboratory diagnostics of drought resistance of proso millet collection (*Panicum Miliaceum L.*)
Abylkairova M.M., Rysbekova A.B., Dyussibayeva E.N., Zeinullina A.Ye., Orazov A.Ye. 110

The influence of sowing methods and doses of mineral fertilizers on the yield of soybean varieties
Zhapayev R.K., Kunypiyeva G.T., Ashirbekov M.Zh., Bastaubaeyva Sh.O., Zhapparova A.A., Kushanova R.J. 122

Ecological and biological parameters of selection and creation of drought-resistant forms of sweet clover plants in the Akmola region
Sagalbekov U.M., Ualiyeva G.T., Kalibayev B.B., Kalin A.K., Bogapov I.M., Surganova A.M. 134

PROTECTION OF AGRICULTURAL PLANTS

Resistance of common cocklebur (*Xanthium Strumarium l.*) to individual groups of herbicides
Arystangulov S., Bekezhanova M., Sultanova N., Yessimov U., Nurmanov Zh. Nyssanbayev S. 144

Features of the development of the south american tomato moth on tomato plantings in the conditions of the south and south-east of Kazakhstan
Kurmangaliyeva N.D., Mukhamadiyev N.S., Chadinova A.M., Mengdibayeva G.Zh., Kenes N. 154

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY

Biological and economic features of the Beskaragay horse type Kurmangali L.S., Kazhgaliyev N.Zh., Iskhan K.Zh., Alikhan B., Sadenova M.K.	165
Pasture resources of Kazakhstan and prospects for the development of sheep breeding in the meat sector Kenzhebaev T.E., Torekhanov A.A., Malmakov N.I., Meldebekova N.A., Omashev K.B., Yeszhanova E.B.	177
Comparative characteristics of growth and development of purebred and crossbred young sheep under conditions of farm “Bepen” Burambayeva N.B. Bexiov T.K. Abeldinov R.B. Temirzhanova A.A. Ateikhan B. Titanov Zh.E.	189
Growth, development characteristics, and meat qualities of offspring obtained from crossbreeding of downy mountain alтай and kazakh coarse-wool goats Assanbayev T.Sh., Sharapatov T.S., Yerzhanov N.T., Shaikenova K.H., Shauyenov S.K., Ibrayev D.K	198
Feeding and quality evaluation of feed for breeding sheep Akhmetova B.S., Nurzhanova K., Satieva K., Ismailova A., Kazhybekova T.	208
Determination of the optimum temperature favorable for the development of spores of the bacillus anthracis vaccine strain Aitzhanov B.D., Bizhanov A.B., Baramova Sh.A., Suchshikh V.Yu., Kassenov M.M.	218
Use of pastures in beef cattle breeding Meldebekova N.A., Shanbayev K.B., Kushenov K.I., Seitbattalova A.I., Kambarbekov E.A.	227
Some research results on the preservation and development of the gene pool of the alatau breed in Kazakhstan Torekhanov A.A., Tamarovskiy M.V., Sailaubek P.Zh., Karymsakov T.N.	237
Development of a method for the prevention of technological stresses in animals using plant raw materials Tarasovskaya N.E., Tulinidinova G.K., Korogod N.P., Kurmanbaev R.Kh., Gabdullin E.S.	250
Serological diagnosis of dourine of equids Berdiakhmetkyz S., Shalabaev B.A., Kadyrov S.O., Rysbekuly K.	265

PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

Relevance of developing a new method for producing enzymatic pea protein hydrolysate for sports nutrition Velyamov M.T. , Urazbayev Zh.Z., Velyamov Sh.M., Tokhetova L.A., Bakytzhan T.N., Abitbekova A.U.	274
--	-----

GARDENING

Method for preparing lemon seedlings for greenhouse production Zhanzakov M.M., Begaliev K.B., Toktamysov A.M., Alibekova G.B. Tazhekeeva A.K.	285
---	-----

AGRICULTURAL MELIORATION

Ameliorative assessment of soil condition during irrigation with wastewater of fodder crops and tree plantations of a modular biological treatment plant Daldabayeva G.T., Shomantayev A.A., Saktaganova N.A., Otarbayev B.S., Shegenbayev A.T., Akylbayev K.I.	299
---	-----

AGRICULTURAL MECHANIZATION

Analysis of the process of differentiated dosing of concentrated feeds Sapa V.Y., Akhanov S.M., Kurmanov A.K., Abuova N.A., Nurzhan D.Zh.	311
Justification of the parameters of the crusher unit Mustafin Zh.Zh., Kaspakov E.Zh., Zhumagulov Zh., Askarov N.K., Balgabaev M.A.	320

Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университетінің
ХАБАРШЫСЫ.
Ауыл шаруашылығы ғылымдары
сериясы

ВЕСТНИК
Кызылординского университета
имени Коркыт Ата. Серия
сельскохозяйственных наук

BULLETIN
of the Korkyt Ata Kyzylorda
University. The series
agricultural sciences

1999 жылғы наурыздан бастап шығады
Издается с марта 1999 года
Published since March 1999

Жылына төрт рет шығады
Издается четыре раза в год
Published four a year

Редакция мекен-жайы: 120014,
Қызылорда қаласы, Әйтеке би
көшесі, 29 «А», Қорқыт Ата
атындағы Қызылорда
университеті

Адрес редакции: 120014,
город Кызылорда,
ул. Айтеке би, 29 «А»,
Кызылординский
университет
им. Коркыт Ата

Address of edition: 120014,
Kyzylorda city, 29 «A»
Aiteke bie str.,
Korkyt Ata Kyzylorda
University

Телефон: (7242) 27-60-27
Факс: 26-27-14
E-mail: khabarshy@korkyt.kz

Телефон: (7242) 27-60-27
Факс: 26-27-14
E-mail: khabarshy@korkyt.kz

Tel: (7242) 27-60-27
Fax: 26-27-14
E-mail: khabarshy@korkyt.kz

Құрылтайшысы: Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті
Учредитель: Кызылординский университет им. Коркыт Ата Founder:
Korkyt Ata Kyzylorda University

Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық келісім министрлігі берген
бұқаралық ақпарат құралын есепке алу куәлігі
алғашқы тіркеу № KZ KZ16VPY00067253 31-наурыз, 2023 ж.
қайта тіркеу № KZ65VPY00097023 17-шілде, 2024 ж.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации, выданное
Министерством информации и общественного развития Республики Казахстан
первичная регистрация № KZ KZ16VPY00067253 31-марта, 2023 г.
перерегистрация № KZ65VPY00097023 17-июля, 2024 г.

Техникалық редакторы: Абуова Н.А.
Компьютерде беттеген: Махашов А.А.

Теруге 9.06.2025 ж. жіберілді. Басуға 17.06.2025 ж. қол қойылды. Форматы
60 × 841/8. Көлемі 21,3 шартты баспа табақ. Индекс 76214.
Таралымы 50 дана. Тапсырыс 0212. Бағасы келісім бойынша.

Сдано в набор 9.06.2025 г. Подписано в печать 17.06.2025 г. Формат
60 × 841/8. Объем 21,3 усл. печ. л. Индекс 76214.
Тираж 50 экз. Заказ 0212. Цена договорная.

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді. Мақала мазмұнына автор жауап береді. Қолжазбалар өңделеді және авторға қайтарылмайды. Журналда жарияланған материалдарды сілтемесіз көшіріп басуға болмайды.

Опубликованные статьи не отражают точку зрения редакции. Автор несет ответственность за содержание статьи. Рукописи редактируются и авторам не возвращаются. Материалы, опубликованные в журнале не могут быть воспроизведены без ссылки.

The published articles do not reflect the editorial opinion. The author is responsible for the content of the article. Manuscripts are edited and are not returned the authors. Materials published in the journal can not be republished without reference.

Университет баспасы, 120014, Қызылорда қаласы, Әйтеке би көшесі, 29А.