

свидетельствуют о влиянии почвенно-климатических факторов на развитие растений. Полученные результаты могут служить научной основой для совершенствования методов выращивания, сохранения и охраны лекарственных растений. Также исследована роль микроэлементов в составе почвы и выявлены различия в морфологических признаках растений. Отмечена высокая генетическая устойчивость природных популяций. Доказано, что агротехнические приёмы способствуют ускорению роста растений. Результаты исследования важны для рационального управления экосистемами и сохранения биоразнообразия. Отмечена необходимость оценки влияния климатических изменений, особенно в условиях засухи. Рассмотрены меры по предотвращению деградации почв.

Ключевые слова: лук, почва, природная популяция, ботаника.

B. Sh. Kaliyev¹, A. M. Tokenova^{2*}, G. O. Kamzina², A. A. Zakiyeva²

¹ «Institute of Botany and Phytointroduction», 050040, Kazakhstan, Almaty, Timiryazev St., 36 d

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

*e-mail: akerke_squ@mail.ru

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SOIL OF THE COLLECTION PLOT OF MEDICINAL PLANTS, THE NATURAL POPULATION OF LONGICUSPIS ONION (ALLIUM LONGICUSPIS), AND THE FEATURES OF SOILS AND FLORA OF THE CHU-ILI MOUNTAINS

*This article presents a comparative analysis of soil conditions in a collection plot of medicinal plants and in areas where the natural population of *Allium longicuspis* is distributed. The objects of the study included cultivated soils of the Main Botanical Garden and natural soils of the Chu-Ili Mountains. The analysis identified the mechanical composition, moisture content, soil fertility, and floristic characteristics. It was found that plants in natural environments demonstrate higher ecological stability, whereas under cultivated conditions they show higher productivity. These differences indicate the influence of soil and climatic factors on plant development. The obtained results can serve as a scientific basis for improving methods of cultivation, conservation, and protection of medicinal plants. The role of microelements in soil composition was also examined, and differences in morphological traits of plants were identified. A high genetic stability of natural populations was observed. It was proven that agrotechnical practices contribute to accelerated plant growth. The results are important for effective ecosystem management and biodiversity conservation. The need to assess the impact of climate change, especially under drought conditions, was emphasized. Measures to prevent soil degradation were also considered.*

Keywords: onion, soil, natural population, botany

Авторлар туралы мәліметтер

Калиев Бедел Шамилович – PhD, «Ботаника және фитоинтродукция институты», 050040, Қазақстан, Алматы, Тимирязев көшесі 36д, e-mail: bedelkaliyev@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8819-7132>

Токенова Ақерке Мұратқызы* – PhD, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, 071401, Қазақстан, Семей, Глинка 20А, e-mail: akerke_squ@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3483-9405>

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

Закиева Арайлы Аленханқызы – PhD, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, 071401, Қазақстан, Семей, Глинка 20А, e-mail: araisyly@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1484-8868>

Сведения об авторах

Калиев Бедел Шамилович – PhD, «Институт ботаники и фитоинтродукции», 050040, Казахстан, г. Алматы, ул. Тимирязева, 36 д, e-mail: bedelkaliyev@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8819-7132>

Токенова Акерке Муратқызы* – PhD, НАО «Шәкәрім университет», 071401, Казахстан, г. Семей, ул. Глинка, 20А, e-mail: akerke_squ@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3483-9405>

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

Закиева Арайлы Аленхановна – PhD, НАО «Шәкәрім университет», 071401, Казахстан, г. Семей, ул. Глинка, 20А, e-mail: araisyly@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1484-8868>

Information about the authors

Kaliyev Bedel Shamylovich – PhD, «Institute of Botany and Phytointroduction», 050040, Kazakhstan, Almaty, Timiryazev St. 36d, e-mail: bedelkaliyev@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8819-7132>

Tokenova Akerke Muratkyzy* – PhD, NJSC «Shakarim University», 071401, Kazakhstan, Semey, Glinka St. 20A, e-mail: akerke_sgu@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3483-9405>

Kamzina Gulim Orazbaykyzy – PhD, NJSC «Shakarim University», 071401, Kazakhstan, Semey, Glinka St. 20A, e-mail: erlan_gulim@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2751-6632>

Zakiyeva Araily Alenkhanzy – PhD, NJSC «Shakarim University», 071401, Kazakhstan, Semey, Glinka St. 20A, e-mail: araisyly@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1484-8868>

Поступила в редакцию 21.04.2026

Поступила после доработки 15.06.2026

Принята к публикации 30.06.2026

DOI:

FTAXP: 68.39.29

Ш.Ә. Марат * А.М. Нусупов, Б.С. Ахметова, А.Ж. Исмайлова

¹НАО «Шәкәрім университет» 071412, Қазақстан, Семей, Глинка к-сі 20 А

*e-mail: sher khan.00.10.18@mail.ru

ЕТТІ-МАЙЛЫ БАҒЫТЫНДАҒЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ТІРІ САЛМАҒЫ ЖӘНЕ ЭКСТЕРЬЕРЛІК КӨРСЕТКІШТЕРІ

Андатпа: Мақалада етті-майлы бағыттағы қазақтың құйрықты қылшық жүнді қой тұқымына жататын қойлардың тірі салмағы мен экстерьерлік көрсеткіштері зерттелді. Зерттеу нысаны ретінде «Нұр» шаруа қожалығы мен Абай облысындағы «Елкентай» ауыл шаруашылығы өндірістік кооперативінің саулықтары мен аталық қошқарлары алынды. Зерттеу барысында жануарлардың тірі салмағы электронды таразы арқылы анықталып, негізгі сегіз дене өлшемі (шоқтығының және құйымшақ биіктігі, кеуде тереңдігі мен ені, жамбас ені, кеуде орамы, жіліншік орамы, дененің қиғаш ұзындығы) өлшенді. Алынған деректер вариациялық статистика әдісімен өңделді. Зерттеу барысында алынған мәліметтер жануарлардың жас ерекшеліктеріне байланысты сипаттамаларының өзгерістерін салыстыруға және талдауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, өнімділік көрсеткіштері мен қойдың дене бітімінің өзара байланысы анықталды. Нәтижесінде зерттелген қойлардың тірі салмақ көрсеткіштері тұқым стандартына сәйкес келетіні және олардың салыстырмалы түрде сирақтары ұзын, ықшам денелі, конституциясы мықты жануарлар екені анықталды. Екі шаруашылықтағы қалаулы типке жататын қойлар арасында экстерьерлік айырмашылықтар айтарлықтай байқалмады. Зерттеу нәтижелері етті-майлы бағыттағы қойлардың селекциялық-асылдандыру жұмыстарында тірі салмақ пен дене өлшемдерінің маңыздылығын көрсетеді. Зерттеу нәтижелері қойлардың шаруашылыққа пайдалы белгілерін тиімді бағалау үшін негіз бола алады. Бұл нәтижелер қой тұқымдарын одан әрі жетілдіру және олардың өнімділік қасиеттерін арттыруға бағытындағы ғылыми-зерттеу жұмыстарын дамытуға мүмкіндік береді. Түйінді сөздер: Етті-майлы бағыт, қазақтың құйрықты қылшық жүнді қойы, тірі салмақ, экстерьер, дене өлшемдері, селекция, саулық.

Кіріспе

Қазақстандағы қой шаруашылығы агроөнеркәсіптік кешеннің дәстүрлі және стратегиялық маңызды саласы болып табылады. Халықты жоғары сапалы ет, жүн және басқа да өнімдермен қамтамасыз етумен қатар, бұл сала ауылдық жерлердің әлеуметтік-экономикалық дамуына да айтарлықтай үлес қосады. Елдегі табиғи жайылымдардың көптігі қой шаруашылығына қолайлы жағдай жасайды және саланың бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Қазақстандағы қой шаруашылығы негізінен экстенсивті бағытта дамығанымен, соңғы жылдары оны қарқынды технологиялар арқылы жақсарту қажеттілігі туындады. Қойдың 48% жеке шаруашылықтарда, 47% шаруа қожалықтары мен ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында, ал тек

5 % ірі шаруашылықтарда өсіріледі [1]. Бұл жағдай саланың шағын өндіріс құрылымын көрсетеді және ғылыми негізделген басқару мен асылдандыру жұмыстарын жақсартуды талап етеді. Қой өндірісінің көп бөлігі ішкі нарыққа бағытталғанымен, оның экспорттық әлеуеті де жоғары. Атап айтқанда, халықаралық нарықта экологиялық таза қой етіне деген сұраныс артып келеді. Осыған байланысты, ең маңызды міндеттердің бірі - өнім сапасын жақсарту, малдың генетикалық әлеуетін тиімді пайдалану және өнімділікті арттыру.

Республикадағы қой тұқымдарының көпшілігі (80%-дан астамы) ет-майлы құйрықты қойлар болып табылады. Олар қатал континенттік климатқа, жыл бойы жайылымға және табиғи жем ресурстарын тиімді пайдалануға жақсы бейімделген. 1990 жылы құйрықты қойлардың үлесі небәрі 20% болса, қазір бұл көрсеткіш 80%-ға дейін өсті. Бұл олардың жоғары бейімделу қабілеті мен шаруашылық үшін маңыздылығын көрсетеді.

Құйрықты қойлар отандық өсірілген тұқымдардың негізін құрайды, ал олардың биологиялық ерекшеліктері - төзімділік, тіршілікке қабілеттілік және тез жетілуі - асылдандыруда ерекше маңызды. Олардың қозылары туғаннан бастап мықты, бұл олардың ұрпақтарының тірі қалу деңгейін арттырады және шаруашылықтың экономикалық тиімділігін арттырады.

Бәсекелестік жоғары халықаралық нарықта қой шаруашылығындағы селекциялық және асылдандыру жұмыстарын жақсарту ерекше маңызға ие. Бұл жұмыс экономикалық маңызды белгілерге бағытталуы керек. Оларға төлдеу көрсеткіштері, жүн өнімділігі, сүт өнімділігі, аналық көрсеткіштері, тірідей салмағы, өсу қарқыны, ет өнімділігі, сондай-ақ жас малды бордақылау және сою сапасы жатады [2–3].

Қазіргі уақытта қой шаруашылығын дамытуға инновациялық технологияларды енгізу ерекше маңызға ие, соның ішінде ірі қара малды үйлесімді азықтандыру, генетикалық сұрыптау әдістерін жетілдіру және жоғары өнімді жануарларды мақсатты түрде өсіру болып табылады. Сонымен қатар, сыртқы экстерьерін бағалау арқылы жануарлардың өнімділігінің бағытын анықтау үшін және асылдандыру жұмыстарының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қойлардың дене бітімі мен экстерьерлік ерекшеліктері олардың өнімділік қасиеттерімен тығыз байланысты. Дене құрылымының үйлесімділігі, сүйек жүйесінің беріктігі және бұлшықет еттердің дамуы малдардың өнімділігін сипаттайтын негізгі көрсеткіштер болып табылады. Сондықтан экстерьерлік бағалау селекцияда маңызды құрал ретінде қарастырылады.

Абай облысының табиғи-климаттық жағдайлары (құрғақ континенталды климат, кең жайылымдық алқаптар) қой шаруашылығын дамытуға қолайлы болғанымен, мал өнімділігін арттыру үшін ғылыми негізделген әдістерді қолдану қажет. Осыған байланысты, өзекті ғылыми міндеттердің бірі - нақты шаруашылықтар жағдайындағы қойлардың тірі салмағы мен экстерьерлік көрсеткіштерін зерттеу, олардың өнімділік әлеуетін анықтау және тиімді селекциялық әдістерді ұсыну өзекті ғылыми міндеттердің бірі болып табылады.

Зерттеу нысаны ретінде Абай облысының «Нұр» шаруа қожалығы мен «Елкентай» ауылшаруашылық өндірістік кооперативінен алынған қазақтың құйрықты қылшық жүнді қой тұқымының бірі болып табылады.

Жұмыстың мақсаты етті-майлы бағыттағы қойлардың тірі салмағы мен экстерьерлік көрсеткіштерін зерттеу.

Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды:

- Қойлардың тірі салмағын анықтау және салыстырмалы талдау жүргізу;
- Негізгі экстерьерлік өлшемдерінді зерттеу;
- Дене бітімінің индекстерін есептеу және олардың өзара байланысын анықтау;
- Өнімділік көрсеткіштеріне әсер ететін факторларды бағалау.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Бағалау барысында базалық шаруашылықтардағы қойларды азықтандыру және өсіру тәжірибелері кешенді шолу кірді. Атап айтқанда, рационға енгізілген жем түрлері, олардың тағамдық құндылығы, маусымдық азықтандыру үлгілері және жануарларды ұстау жағдайлары (қора микроклиматы, жайылымдарды пайдалану деңгейі) талданды.

Екі эталондық шаруашылықтардағы асыл тұқымды қошқарлар мен құнажындардың фенотиптік бағалауы да жүргізіліп, олардың тірі салмағы, дене құрамы және сыртқы морфологиялық сипаттамалары анықталды. Жануарлардың жас ерекшеліктері, тұқымы және физиологиялық жағдайы да ескерілді.

Тәжірибе үшін құнажындардың тәжірибелік (I) және бақылау (II) топтары құрылды. «Нұр» фермасында I топқа 250 бас, II топқа 300 бас, ал «Елкентай» фермасында сәйкесінше 160 және 200 бас кірді. Зерттеуге барлығы 910 құнажын қатысты. Топтар бойынша жас, тірі салмағы және

өнімділігі бойынша біртектілік сақталды. Құнажындар мен қошқарлардың тірі салмағы электрондық таразыларды пайдаланып анықталды. Сонымен қатар, суппорттарды, өлшеу сызғышын және өлшеу таспасын пайдаланып, сегіз негізгі дене өлшемдері алынды: шоқтың биіктігі, шоқтың биіктігі, кеуде тереңдігі, кеуде ені, жамбас ені, кеуде шеңбері, балтыр шеңбері және қиғаш дене ұзындығы. Өлшеулер таңертең, жануарларды тамақтандырмас бұрын жүргізілді, бұл нәтижелердің дәлдігін арттырды.

Алынған деректер негізінде қойлардың сыртқы индекстері есептеліп, олардың корреляциялары талданды. Бұл индекстер жануарлардың дене құрылымының үйлесімділігін, конституциялық түрін және олардың ет өнімділігіне қатыстылығын бағалау үшін пайдаланылды. Сонымен қатар, белгілі бір индекстерге негізделген селективті өсіру мүмкіндігі зерттелді. Зерттеу барысында алынған барлық сандық деректер дисперсиялық статистикалық әдістерді қолдану арқылы өңделді. Арифметикалық орташа (M), стандартты ауытқу (σ) және стандартты қателік (m) есептелді. Топтар арасындағы айырмашылықтардың маңыздылығы Стьюденттің t-тестін қолдану арқылы анықталды. Сонымен қатар, тірі салмақ пен дене мөлшері арасындағы корреляция деңгейін анықтау үшін корреляциялық талдау жүргізілді.

Тәжірибелік және бақылау топтарындағы жануарлардың өнімділік көрсеткіштері салыстырылды, олардың өсу қарқыны, күнделікті салмақ қосуы және жалпы дамуы бағаланды. Бұл әдістер зерттеу нәтижелерінің дәлдігі мен сенімділігін қамтамасыз етті.

Зерттеу нәтижелері

«Нұр» ШҚ мен «Елкенжай» АШӨК-де қойларды күтіп-бағу технологиясы мен азықтандырылуы жыл бойғы жайылымдық жүйе бойынша ұйымдастырылған, бұл табиғи мал азықтық алқаптарды барынша тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Бұған шағылыстыруға дайындық және оны өткізу кезеңі кірмейді, бұл уақытта қошқар-өндірушілердің тәуліктік рационына қосымша 2 кг пішен және 1,0–1,2 кг құнарландырылған жем енгізіледі. Қошқар-өндірушілер рационының қоректілігі 2,60 азық өлшемін құрайды және 320 г қорытылатын протеинді қамтиды. Саулықтар жыл бойы жайылымда ұсталады, желтоқсан айынан бастап тәулігіне 1,5 кг пішенмен қосымша азықтандырылады, ал қозылау кезеңінде 0,3 кг құнарлы жем беріледі, оның құрамында 0,30 азық өлшемі және 18,2 г қорытылатын протеин бар.

Ауыл шаруашылығы малдарының тірі салмағының селекциялық және биологиялық маңызы зор. Жануарлардың тірі салмағы, дене бітімі және өнімділік көрсеткіштері бойынша бағалау – олардың жеке қасиеттеріне қарай іріктеудің негізі болып табылады. Бір тұқым немесе табын аясында ірілеу келген қойлар, әдетте, жоғары өнімділігімен, мықты денсаулығымен және берік конституциясымен ерекшеленеді [4–5]. Тірі салмақтың мөлшеріне қойлардың өнімділігі, әсіресе еттілігі елеулі түрде тәуелді, өйткені көп жағдайда басқа жағдайлар тең болған кезде бұл көрсеткіштер арасында оң корреляция байқалады. Есепті кезеңде біз базалық шаруашылықтарға барып, жануарларды таразыға тарту жұмыстарын жүргіздік, олардың экстерьерлік ерекшеліктерін зерттедік.

Шаруашылықтарда өсірілетін құйрықты қойлар мықты конституциясымен және сүйек жүйесінің жақсы дамығандығымен ерекшеленеді. Басы орташа көлемді, саулықтары мүйізсіз. Құйрығы үлкен және орташа мөлшерлі. Жануарлар төзімді, ұзақ қашықтыққа айдауға шыдамды, жайылымдық жағдайда ұстаудың экстремалды жағдайларына жақсы бейімделген [6,7].

1-кесте деректеріне сәйкес, ШҚ «Нұр» шаруашылықтарында пайдаланылатын негізгі аталық қошқарлардың орташа тірі салмағы 87,4 кг, ересек саулықтардың салмағы – 60,5 кг. «Елкенжай» АШӨК-де зерттелген жануарлардың орташа тірі салмағы тиісінше 80,2 кг және 57,8 кг құрайды.

1 кесте – Шаруа қожалықтардағы қойлардың тірі салмағы

Көрсеткіштер	Шаруашылық			
	«Нұр» ШҚ		«Елькентай» АШӨК	
	♂	♀	♂	♀
Мал бас саны	20	94	15	73
Тірі салмағы, кг	87,4±1,1	60,5±0,2	80,2±1,5	57,8±0,31

Жалпы алғанда, бұл шаруашылықтардағы қойлардың тірі салмағы бойынша қазақтың құйрықты қылшық жүнді Зайсандық тобының орташа көрсеткіштеріне сәйкес келеді. Тірі салмақ маңызды көрсеткіш болғанымен, ол жануардың дамуы туралы толық мәлімет бермейді [8,9].

Сондықтан жануардың өсуі мен дамуы жөнінде неғұрлым толық түсінік алу үшін дене өлшемдерін қатар зерттеу қажет.

Экстерьерді зерттеу конституциялық мықтылығы, денсаулығы және организмнің тіршілік ететін орта жағдайларына сәйкестігі туралы түсінік берді.

Жануарларды өлшеу мен экстерьерін дене өлшемдері арқылы бағалаудың негізгі мақсаты – бағалаудың дәлдігін арттыру және көзбен шамалап бағалау кезінде туындайтын субъективтіліктен арылу [10].

Біз базалық шаруашылықтардағы саулықтар мен аталық қошқарлардың дене өлшемдерін талдадық. 2-кесте көрсеткіштерінің сандық деректерін талдай отырып, қазақтың құйрықты қойларының салыстырмалы түрде сирақтары ұзын, ықшам денелі екенін атап өткен жөн. Екі базалық шаруашылықтағы қалаулы типтегі жануарлардың экстерьерлік көрсеткіштері бойынша айтарлықтай айырмашылық байқалмайды. Зерттелген қойлардың экстерьері қазақтың құйрықты қылшық жүнді тұқымының стандартына сәйкес келеді.

2 кесте – Шаруа қожалықтардағы қойлардың дене өлшемдері, см

Көрсеткіштер	Шаруашылық			
	«Нұр» ШҚ		«Елькентай» АШӨК	
	♂	♀	♂	♀
Мал бас саны	23	46	15	30
Шоқтығының биіктігі	72,1±0,59	71,1±1,14	70,9±0,72	69,5±0,64
Құйымшақ биіктігі	72,9±0,31	72,0±0,77	71,6±0,73	70,2±0,71
Кеуде тереңдігі	32,5±0,25	30,9±0,33	31,7±0,60	29,6±0,35
Кеуде ені	24,6±0,20	22,3±0,29	23,1±0,38	19,7±0,42
Жамбас сүйектері арасының ені	19,1±0,26	18,1±0,52	18,5±0,32	17,7±0,31
Кеуде орамы	94,4±0,41	91,3±1,23	90,6±0,88	87,5±0,98
Жіліншік орамы	9,0±0,1	8,7±0,12	8,9±0,15	8,6±0,14
Дененің қиғаш ұзындығы	73,2±0,41	72,9±0,68	72,5±0,83	70,1±0,69

Зерттеу нәтижелері бойынша мынадай қорытындылар жасалды:

«Нұр» шаруа қожалығында пайдаланылатын негізгі аталық қошқарлардың орташа тірі салмағы 87,4 кг, ал ересек саулықтардың салмағы – 60,5 кг. «Елкенжай» АШӨК-де зерттелген жануарлардың орташа тірі салмағы тиісінше 80,2 кг және 57,8 кг құрайды.

Екі базалық шаруашылықта өсірілетін қазақтың құйрықты қылшық жүнді тұқымды қойларының дене өлшемдерін салыстыра отырып, жануарлардың салыстырмалы түрде сирақтары ұзын, ықшам денелі екенін атап өткен жөн. Екі базалық шаруашылықтағы қалаулы типтегі жануарлардың экстерьерлік көрсеткіштері бойынша айтарлықтай айырмашылық байқалмайды. Зерттелген қойлардың экстерьері қазақтың құйрықты қылшық жүнді тұқымының стандартына сәйкес келеді.

Зерттеу нәтижелері негізгі фермалардағы қойларды азықтандыру және ұстау тәжірибелерінің олардың өнімділігі мен дене құрамына айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Фенотиптік бағалау асыл тұқымды қошқарлар мен қашарлардың тірі салмағы мен негізгі дене өлшемдерінде айқын айырмашылықтарды анықтады.

Тәжірибелік және бақылау топтарын салыстыру нәтижесінде тәжірибелік топтағы малдардың өсу қарқынының жоғары екенін және тірі салмағының артуын көрсетті. Бұл қолданылған азықтандыру және күтіп-бағу әдістерінің тиімділігін дәлелдейді.

Қойлардың сыртқы индекстерін есептеу олардың дене бітімінің үйлесімділігін және ет өнімділігіне сәйкестігін бағалауға мүмкіндік берді. Бұл параметрлер арасындағы байланыс малдардың морфологиялық ерекшеліктері мен олардың өнімділік қасиеттері арасындағы тығыз байланысты көрсетті.

Вариациялық-статистикалық талдау нәтижесінде алынған деректердің сенімділігін расталып, топтар арасындағы айырмашылықтардың көпшілігі статистикалық тұрғыдан маңызды екені анықталды.

Жалпы алғанда, жүргізілген зерттеу қой шаруашылығында селекциялық- асылдандыру жұмыстарын жетілдіру, мал өнімділігін арттыру және тиімді технологияларды енгізу бойынша ғылыми негізделген ұсыныстарды тұжырымдауға мүмкіндік береді.

Ғылыми нәтижелерді талқылау

Зерттеу нәтижелері етті-майлы тұқым болып табылатын қазақтың қысқа құйрықты жүнді қой тұқымының өнімділігі мен сыртқы сипаттамаларын кешенді бағалауға мүмкіндік берді. Алынған деректерді талдау екі шаруашылықтың (Нұр және Елкентай) қойларының тірі салмақ көрсеткіштері тұқымдық стандартқа толық сәйкес келетінін, бұл олардың генетикалық әлеуетінің жеткілікті деңгейде сақталғанын көрсетеді. Қошқарлар мен қойлар арасындағы тірі салмақтағы байқалған айырмашылықтар шаруашылықтардағы нақты азықтандыру және ұстау жағдайларымен, сондай-ақ іріктеу деңгейімен түсіндіріледі. Нұрдағы жануарлардың салыстырмалы түрде жоғары тірі салмағы бұл шаруашылықта теңдестірілген азықтандыру рационы мен тиімді асылдандыру тәжірибесін көрсетеді. Дегенмен, айтарлықтай айырмашылықтардың болмауы екі шаруашылықтағы қойлардың жалпы түрінің біркелкілігін көрсетеді. Дене өлшемінің салыстырмалы талдауы қарастырылып отырған қойлардың етті-майлы тұқымға тән морфологиялық сипаттамалары бар екенін көрсетті. Атап айтқанда, салыстырмалы түрде ұзын аяқтары, жақсы дамыған кеудесі және ықшам дене бітімі олардың жайылым жағдайларына жақсы бейімделуін көрсетеді. Бұл сыртқы сипаттамалар жануарлардың ұзақ қашықтыққа саяхаттау қабілетін арттырады және табиғи жайылымдарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Зерттеуде алынған нәтижелер басқа ғалымдардың еңбектерінде келтірілген деректермен сәйкес келеді, бұл тірі салмағы мен дене мөлшері арасындағы оң байланысты көрсетеді. Бұл параметрлер жануарлардың ет өнімділігін болжауда маңызды рөл атқарады. Атап айтқанда, кеуде қуысы, қиғаш дене ұзындығы және жамбас ені сияқты параметрлер ет өнімділігін сипаттайтын негізгі көрсеткіштер болып саналады [11].

Сыртқы параметрлерде айтарлықтай айырмашылықтардың болмауы зерттелген қойлардың асылдандыру тұрғысынан бір бағытта жақсарып келе жатқанын көрсетеді. Бұл жағдай тұқымның тұрақтылығын және негізгі шаруашылық үшін пайдалы қасиеттерінің сақталуын қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, бұл нәтижелер екі шаруашылықта да мақсатты асылдандыру жұмыстары дұрыс бағытта жүргізіліп жатқанын көрсетеді.

Жалпы алғанда, алынған нәтижелер қойларды ет-май жүйесі бойынша бағалау кезінде тірі салмағы мен дене мөлшерінің маңыздылығын тағы да растайды. Бұл көрсеткіштерді кешенді пайдалану жануарларды тиімді таңдауға, олардың өнімділігін арттыруға және тұқымды жақсартуға мүмкіндік береді.

Қорытынды

Зерттеу нәтижелері етті-майлы бағыттағы қазақтың құйрықты қылшық жүнді қой тұқымының тірі салмағы мен сыртқы сипаттамалары бойынша жоғары өнімділік әлеуетіне ие екенін көрсетті. «Нұр» және «Елкентай» шаруа қожалықтарында өсірілген қойлардың тірі салмағының көрсеткіштері тұқым стандартына сәйкес келетіні және мықты, ықшам дене бітімі және салыстырмалы түрде ұзын аяқтарымен сипатталатыны анықталды.

Екі шаруашылықтағы қойлардың дене өлшемі мен экстерьерлік көрсеткіштері арасында айтарлықтай айырмашылықтардың болмауы олардың біртекті асыл тұқымды типке жататынын дәлелдейді.

Сонымен қатар, тірі салмағы мен дене өлшемі арасындағы өзара байланыс бұл көрсеткіштердің малдардың ет өнімділігін бағалаудың маңызды критерийі екенін көрсетті. Бұл тәсіл малдардың өнімділігін қасиеттерін дәл анықтауға, селекциялық іріктеудің сапасын арттыруға және тұқымның генетикалық әлеуетін тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, алынған нәтижелерді практикада қолдану қой шаруашылықтарында ет өнімділігінің артуына, мал сапасының жақсаруына және өндірістің экономикалық тиімділіктің артуына ықпал етеді.

Болашақта жүргізілетін зерттеулерде қойлардың өнімділік көрсеткіштерін тереңірек бағалау үшін генетикалық талдау әдістерін, азықтандыру факторларын және қоршаған орта әсерін кешенді түрде қарастыру ұсынылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Жұмадилла Қ., Жұмадиллаева Н.Қ. Қазақстандағы құйрықты етті-майлы қой шаруашылығының жағдайы мен даму перспективалары // «Қазақстанның зоотехникалық ғылымы:

- өткені, бүгіні және болашағы» халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. – Алматы, 2014. – Б. 163–172.
2. Кинеев М.А., Ерденев Б.К. Қазақстандағы қой және ешкі тұқымдары. – Алматы, 2009. – 45 б.
 3. Боярский Л.Г. Ауыл шаруашылығы жануарларын азықтандыру технологиясы және толықанды азықтандыру. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 416 б.
 4. Омарқожаұлы Н., Шуркин А.И. Мал шаруашылығы негіздері: практикум. – Астана: BGprint, 2007. – 312 б.
 5. Жантлеуов Д., Тлегенов А.М. Етті-майлы қойларды шоғырлап (introductory crossing) өсіру және олардың өсу-даму, тірі салмақ және экстерьерлік ерекшеліктері // (басылым деректері толық көрсетілмеген).
 6. Ібраев Д.К., Омарова К.М. және т.б. Қазақтың жартылай қылшық жүнді құйрықты қой тұқымының асылдандыру және экстерьерлік параметрлері // (басылым деректері толық көрсетілмеген).
 7. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Sheep and Goat Production Handbook. – Rome: FAO, 2018. – 312 p.
 8. Simmons P., Ekarius C. Storey's Guide to Raising Sheep. – North Adams: Storey Publishing, 2010. – 352 p.
 9. Cottle D. J. International Sheep and Wool Handbook. – Nottingham: Nottingham University Press, 2010. – 560 p.
 10. Safari E., Fogarty N. M. Genetic parameters for sheep production traits: a review // Animal Science Journal. – 2003. – Vol. 74, No. 1. – P. 1–14.
 11. Notter D. R. Genetic improvement of reproductive efficiency of sheep: a review // Animal Reproduction Science. – 2012. – Vol. 130, No. 3–4. – P. 87–101.

References

1. Zhumadilla Q., Zhumadillaeva N.Q. Kazahstandagy kuyrqtı etti-majly koy sharuashylygynyn zhaǵdayy men damu perspektivalary // «Kazakhstanyn zootekhnikalık gylımy: ötkeni, бүgini zhane bolashagy» halyqaralyq gylımi-praktikalık konferentsiya materialdary. – Almaty, 2014. – B. 163–172.
2. Kineev M.A., Erdenov B.K. Kazahstandagy koy zhane eshki tuqymdary. – Almaty, 2009. – 45 b.
3. Boyarskiy L.G. Aul sharuashylygy zhanuarlaryn azyqtandyru tekhnologiyasy zhane tolyqkandy azyqtandyru. – Rostov n/D: Feniks, 2001. – 416 b.
4. Omarkozhauuly N., Shurkin A.I. Mal sharuashylygy negizderi: praktikum. – Astana: BGprint, 2007. – 312 b.
5. Zhantleuov D., Tlegenov A.M. Etti-majly koylardy shoǵyrlıp (introductory crossing) ösiru zhane olardyn ösim-damu, tiri salmaq zhane eksterrierlik erekshelikteri. – (basylym derekteri tolyq körsetilmegen).
6. Ibrayev D.K., Omarova K.M. zhane t.b. Kazak jartyla qylshyq zhundy kuyrqtı koy tuqymynyn asyldandyru zhane eksterrierlik parametrlepi. – (basylym derekteri tolyq körsetilmegen).
7. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Sheep and Goat Production Handbook. – Rome: FAO, 2018. – 312 p.
8. Simmons P., Ekarius C. Storey's Guide to Raising Sheep. – North Adams: Storey Publishing, 2010. – 352 p.
9. Cottle D.J. International Sheep and Wool Handbook. – Nottingham: Nottingham University Press, 2010. – 560 p.
10. Safari E., Fogarty N.M. Genetic parameters for sheep production traits: a review // Animal Science Journal. – 2003. – Vol. 74, No. 1. – P. 1–14.
11. Notter D.R. Genetic improvement of reproductive efficiency of sheep: a review // Animal Reproduction Science. – 2012. – Vol. 130, No. 3–4. – P. 87–101.

Ш.Ә. Марат*, А.М. Нусупов, Б.С. Ахметова, А.Ж. Исмайлова

НАО «Шәкәрім университет» 071412, Қазақстан, Семей, ул. Глинки 20 А

*e-mail: sher khan.00.10.18@mail.ru

ЖИВАЯ МАССА И ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОВЕЦ МЯСО-САЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

В статье изучаются живая масса и внешние показатели казахских курдючных овец мясно-сального направления. Объектами исследования были телки и бараны фермы «Нур» и сельскохозяйственного производственного кооператива «Елкентай» Абайской области. В ходе исследования определялась живая масса животных с помощью электронных весов, а также измерялись восемь основных размеров тела (высота в холке и в крестце, глубина и ширина грудной клетки, ширина бедер, обхват груди, обхват пясти, высота в холке). Полученные данные обрабатывались методом вариационной статистики. Данные, полученные в ходе исследования, позволили сравнить и проанализировать изменения характеристик животных в зависимости от их возраста. Кроме того, была определена взаимосвязь между показателями продуктивности и строением тела овец. В результате установлено, что показатели живой массы исследуемых овец соответствуют стандарту породы и что это относительно длинноногие, компактные и крепкотелые животные. Между овцами желаемого типа на двух фермах не было существенных внешних различий. Результаты исследования указывают на важность живой массы и размеров тела при отборе и разведении овец мясно-сального направления. Результаты исследования могут служить основой для эффективной оценки характеристик овец, полезных для животноводства. Эти результаты позволят развивать научные исследования, направленные на дальнейшее улучшение пород овец и повышение их продуктивности.

Ключевые слова: мясно-сальное направление, казахская курдючная грубошерстная овца, живая масса, внешний вид, размеры тела, отбор, здоровье, баран-производитель, ферма.

Sh.A. Marat *, **A.M. Nusupov**, **B.S. Akhmetova**, **A.Zh. Ismailova**
NJSC «Shakarim University» 071412, Kazakhstan, Semey, Glinka Street 20 A
*e-mail: sherkhan.00.10.18@mail.ru

LIVE WEIGHT AND EXTERIOR INDICATORS OF MEAT-FAT ORIENTATION SHEEP

The article studies the live weight and exterior indicators of sheep of the Kazakh short-tailed wool sheep breed of meat-fatty direction. The objects of the study were the heifers and rams of the «Nur» farm and the «Elkentai» agricultural production cooperative in the Abay region. During the study, the live weight of the animals was determined using electronic scales, and eight main body dimensions (height of the withers and withers, depth and width of the chest, width of the hips, chest girth, tibia girth, oblique length of the body) were measured. The obtained data were processed by the method of variational statistics. As a result, it was found that the live weight indicators of the studied sheep correspond to the breed standard and that they are relatively long-legged, compact-bodied, and strong-bodied animals. No significant exterior differences were observed between the sheep of the desired type in the two farms. The results of the study indicate the importance of live weight and body dimensions in the selection and breeding of sheep of the meat-fatty direction. The results of the study can serve as a basis for effective assessment of the characteristics of sheep useful for farming. These results will allow for the development of scientific research aimed at further improving sheep breeds and increasing their productivity.

Keywords: Meat-fat direction, Kazakh short-tailed wool sheep, live weight, exterior, body dimensions, breeding, health, ram-producer, farming.

Авторлар туралы мәліметтер

Марат Шерхан Әлібекұлы* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, 071402, Қазақстан, Глинка 20А, е-mail: sherkhan.00.10.18@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0315-2103>

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

Ахметова Балнур Сериковна – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, 071412, Қазақстан, Глинка 20А, е-mail: bako_84_21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>

Исмаилова Айнур Жаркыновна – PhD, «Шәкәрім университеті» КеАҚ, 071410, Қазақстан, Глинка 20 А, е-mail: erkin_ainur87@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1931-9946>

Сведения об авторах

Марат Шерхан Әлібекұлы * – магистр сельскохозяйственных наук, НАО «Шәкәрім университет», 071402, Казахстан, Глинки 20 А, e-mail: sherkhan.00.10.18@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0315-2103>

Нусупов Аманжан Максутканович – PhD, и.о.ассоциированный профессор, НАО «Шәкәрім университет», 071403, Казахстан, Глинки 20 А, e-mail: amanshan.nusupov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0504-6425>

Ахметова Балнур Сериковна – кандидат сельскохозяйственных наук, НАО «Шәкәрім университет», 071412, Казахстан, Глинки 20 А, e-mail: bako_84_21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>

Исмаилова Айнур Жаркыновна – PhD, НАО «Университет Шакарима» 071410, Казахстан, Глинки 20 А, e-mail: erkin_ainur87@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1931-9946>

Information about the authors

Marat Sherkhan Alibekuly * – Master of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», 071402, Kazakhstan, Glinka 20A, e-mail: sherkhan.00.10.18@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0315-2103>

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

Akhmetova Balnur Serikovna – Candidate of Agricultural Sciences, NJSC «Shakarim University», 071412, Kazakhstan, Glinka 20A, e-mail: bako_84_21@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4477-752X>

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

Поступила в редакцию 22.04.2026

Поступила после доработки 17.06.2026

Принята к публикации 30.06.2026

DOI:

MPHTI: 68.05.29

А.Б.Турсынханова

ТОО «Восточно-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция», 070002, Казахстан, Усть-Каменогорск, ул. Алматинская 71

*e-mail: vip.aika.95@list.ru

ОБОСНОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В СЕВООБОРОТЕ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАН

Аннотация: *Обработка почвы — это механическое воздействие на нее рабочими органами машин и орудий с целью создания наиболее благоприятных условий для выращивания сельскохозяйственных культур. Механическая обработка почвы относится к числу наиболее древних и широко применяемых агротехнических мероприятий. По уровню значимости и объему выполняемых работ она занимает одно из ведущих мест в системе земледелия. Развитие сельскохозяйственного производства невозможно без обработки почвы, поскольку именно она обеспечивает создание оптимальных условий для посева сельскохозяйственных культур и их дальнейшего роста. Несмотря на значительные энергетические затраты, связанные с проведением данных работ, их эффективность достигается при соблюдении агротехнических требований и учете природно-климатических особенностей конкретной территории. Механическая обработка оказывает комплексное воздействие на почву и агроценоз в целом, что является ее важным преимуществом. Применение различных способов обработки способствует улучшению физических свойств почвы, накоплению и сохранению влаги, повышению уровня плодородия, а также созданию благоприятной среды для развития растений. Кроме того, обработка почвы помогает*