

3. Федоров Ю.Н., Клюкина В.И., Богомолова О.А., Романенко М.Н. Молозиво и пассивный иммунитет у новорожденных телят: обзор // Российский ветеринарный журнал. – 2018. – № 6. – С. 20-24.
4. Арзуманян Е.А. Животноводство. – М.: Агропромиздат, 1991. – 512 с.
5. Аллабердин, И.Л. З.М. Ярмухамедова Биотрин в составе сухого заменителя цельного молока для телят // Достижения науки и техники АПК. 2005. № 1. – С. 29-30.
6. Логинова З. Чтобы выходить теленка. // Животноводство России. – 2007. № 9. С. 13-15.
7. Смекалов, Н.А. Ингредиенты для ЗЦМ // Молочная промышленность. 2003. №7. С. 47.
8. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 368 с.
9. Егеубаев А.А., Сабитов Т.С., Игошин А.Ф. Зоотехнический анализ и оценка питательности кормов. Алма-ата: Казахский аграрный национальный университет, 2004. 138 с.
10. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. 896 с.
11. Triolo M.M., Triolo M.F., Roy J. Biostatistics for the Biological and Health Sciences. Harlow: Pearson Education Limited, 2018. 720 с.
12. Полозюк О.Н., Ушакова Т.М. Гематология. Персиановский: Донской ГАУ, 2019. 159 с.
13. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. М., 2003. – 456 с.
14. Сигидов Ю.И. Оценка биологических активов молочного скотоводства по справедливой стоимости. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 688 с.
15. Сидорова В. Программы индивидуальной селекции в молочном скотоводстве – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 188 с.
16. Зеленков П.И., Зеленков А.П. Повышение энергии роста телят в молочный период // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – №77(03). – С. 1-10.
17. Максимов Г.В., Иванова Н.В., Максимов А.Г. Выращивание ремонтного молодняка сельскохозяйственных животных. – Персиановский: Донской ГАУ. 2018. – 34 с.

ӘОЖ 636.03:631.524

ШЕТ ЕЛДЕН ӘКЕЛІНГЕН ҚАЛМАҚ ТҰҚЫМЫ МАЛЫНЫҢ ЖЕРСІНУ ЖАҒДАЙЫ

Қажғалиев Нұрлыбай Жигербаевич, Габбасов Мирас

Қалмақ тұқымының Республикалық палатасы

Түсініктеме. Мақалада Қазақстанға шет елден әкелінген қалмақ тұқымы малының жерсіну жағдайы мен өнімділік көрсеткіші баяндалған. Зерттеу нәтижелері бойынша қалмақ тұқымының I, II және III бұзаулаған сиырларының тірілей салмағы I класс талабынан екінші буынның сиырлары барлық төлдеу кезеңінде тиісінше 4,8; 5,8 және 0,62 %-ға артқаны байқалды. Бұл көрсеткіштер аталған шаруашылықтарда өсіріліп жатқан қалмақ тұқымы бойынша II буын сиырлары жаңа орта жағдайына бейімделе бастағанын көрсетеді.

Сонымен бірге, зерттеу деректерге сәйкес батыс, оңтүстік және солтүстік өңірлердің термонейтралдылық аймағы немесе қолайлы температура аймағы + 22-25, + 27-31 °С шегінде болды. Жануарлардың бұл топтары терморегуляцияның жетілдірілген жүйесіне ие,

бұл оларға Қазақстанның батыс, оңтүстік және солтүстік аймағының климатында жаз айларына тән ыстық ауа-райында дене ресурстарын ұтымды пайдалануға мүмкіндік берді. Ал, II буын ұрпақтарында суыққа төзімділік индексі 3,05 шамасын құрады. Бұл дегеніміз аталған II буын төлдері Қазақстан өңірінің суық климаттық жағдайына бейімделгенін көрсетеді. Бұл ретте ең төменгі шама 5 болса, ең жоғарғы шама 1-ді құрады.

Алынған нәтижелер етті бағыттағы қалмақ тұқымы малының жақсы жерсіндіру қабілетін және оның Қазақстан Республикасының күрт континенталды климатының жағдайына белгілі бір бейімделушілік икемділігін айғақтайды.

Негізгі тірек сөздер: қалмақ тұқымы, жерсіну, бейімделу, өнімділік көрсеткіштер, буын ұрпақтар.

УСЛОВИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ СКОТА КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ, ЗАВЕЗЕННОГО ИЗ-ЗА РУБЕЖА

Аннотация. В статье описывается адаптивность и продуктивные показатели импортированного скота калмыцкой породы в Казахстане. По результатам исследования живая масса коров I, II и III отела калмыцкой породы за весь период отела у коров второго поколения было замечено, что выше требований первого класса соответственно на 4,8; 5,8 и 0,62 %. Эти показатели свидетельствуют о том, что коровы II поколения калмыцкой породы, разводимые в этих хозяйствах, начали адаптироваться к новым условиям среды.

При этом, по данным исследований, зона термонеutralности или подходящая температурная зона западного, южного и северного районов находилась в пределах +22-25, +27-31 °С. Эти группы животных обладают развитой системой терморегуляции, что позволило им рационально использовать ресурсы своего организма в условиях жаркой погоды, характерной для летних месяцев в климате западных, южных и северных областей Казахстана. При этом индекс холодоустойчивости у потомства II поколения составил 3,05. Это означает, что потомство II поколения адаптировано к холодным климатическим условиям казахстанского региона. При этом минимальное значение равнялось 5, а максимальное значение равнялось 1.

Полученные результаты свидетельствуют о хорошей акклиматизации мясного скота калмыцкой породы и определенной его приспособленности к резко-континентальному климату Республики Казахстан.

Ключевые слова: Калмыцкая порода, акклиматизация, адаптация, продуктивные показатели, поколения.

CONDITIONS OF ADAPTATION OF KALMYK CATTLE IMPORTED FROM ABROAD

Abstract. The article describes the adaptability and productive performance of imported Kalmyk cattle in Kazakhstan. According to the results of the study, the live weight of cows of I, II and III calving of the Kalmyk breed for the entire period of calving in cows of the second generation was observed to be higher than the requirements of the first class, respectively, by 4.8; 5.8 and 0.62%. These indicators indicate that the cows of the second generation of the Kalmyk breed, bred in these farms, have begun to adapt to new environmental conditions.

At the same time, according to research data, the thermoneutrality zone or a suitable temperature zone of the western, southern and northern regions was within +22-25, +27-31 °C. These groups of animals have a developed system of thermoregulation, which allowed them to rationally use the resources of their body in hot weather, typical for the summer months in the climate of the western, southern and northern regions of Kazakhstan. At the same time, the index of cold resistance in the offspring of the second generation was 3.05. This means that the offspring of

the second generation is adapted to the cold climatic conditions of the Kazakhstan region. In this case, the minimum value was 5, and the maximum value was 1.

The obtained results testify to the good acclimatization of beef cattle of the Kalmyk breed and its certain adaptability to the sharply continental climate of the Republic of Kazakhstan.

Key words: Kalmyk breed, acclimatization, adaptation, productive indicators, generations.

Кіріспе. Етті мал шаруашылығы мал шаруашылығын дамытудың перспективті бағыты, Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудегі негіздердің бірі болып табылады.

Қазақстанда етті ірі қара мал басын ұлғайту ішкі ресурстарды пайдалану, өсірілетін тұқым табындарын ұлғайту, сондай-ақ шетелдік генофонд импортын пайдалану арқылы жүзеге асып келеді.

Қазақстанда асыл тұқымды мал шаруашылығы бойынша селекциялық жұмыстар қазір өте мұқият жүргізілуде, бұл сапалы өнімдер өндіруге, сондай-ақ асыл тұқымды жануарларды өсіруге ықпал етеді. Ескеретін жайт, мал импорты барлық жағдайлар бойынша жоғары талапты тексерістен өтуі тиіс, мысалы, қазақстандағы климаттық жағдайларда бағып-күту үшін тұқымның сәйкестігі, жем-шөп базасының бірегейлігі, ерекше тұқымдар үшін ветеринариялық көмекті қамтамасыз ету мүмкіндігі және т. б.

Бұл ретте сапалы ет өнімін бере алатын жануарлардың жоғары өнімділігін ұстап тұру бағып-күту мен азықтандырудың оңтайландырылған жағдайларымен қамтамасыз етілуі тиіс, бұл әсіресе қоршаған ортаның жаңа жағдайларына бейімделудің ықпалына ұшыраған импортталған жануарларды өсіру кезінде маңызды.

Малдың жерсіну қабілеттілігін зерттеу тек экономикалық пайдалы қасиеттерді анықтаудан және жаңа ортаның климаттық және жем-шөп жағдайларына бейімделуін анықтаудан ғана емес, сонымен қатар жануар ағзасының негізгі физиологиялық үдерістеріндегі заңдылықтарды білуден тұрады. Бұл үдерістерді білу жануарлардың дамуын қадағалап-бақылауға, олардың өнімділігі мен асыл тұқымды қасиеттерін арттыруға мүмкіндік береді [1, 2, 3, 4].

Соңғы жылдары батыс еуропалық, канадалық және ресейлік ірі қара мал тұқымдары біздің елімізге әкелінуде, оларды пайдалану жануар ағзасының жаңа өсіру жағдайларына бейімделу мүмкіндіктерін ескермей жүзеге асырылуда. Асыл тұқымды импортталатын малдардың ең көп үлесі етті бағыттағы, ерекше табиғи-климаттық жағдайларда өсуге бейімделген герфорд, абердин-ангус және қалмақ тұқымдарына тиесілі. Мұндай жағдайда акклиматизация проблемаларын зерттеу біздің елімізде басқа климаттық аймақтардан әкелінген асыл тұқымды малдың генетикалық әлеуетін іске асырудың қажетті шарты болып табылады. Мысалы, 2012-2022 жылдары Қазақстанға қалмақ тұқымы ірі қара малын Ресейден 20229 бас әкелген, оның ішінде Ақтөбе, Солтүстік Қазақстан, Алматы және Жамбыл облыстарында әртүрлі жастағы 14191 мал басы тіркелген. Қазіргі уақытта қалмақ тұқымының Қазақстанда 51501 – ден астам мал басы өсірілуде. Сондықтан Қазақстанның әртүрлі өңірлерінде бейімделу және оларды жақсарту жолдарын іздеу үшін қалмақ тұқымының өнімділігі жоғары асыл тұқымды малының мүмкіндіктерін зерттеу өзекті болып табылады.

Ғалымдардың пікірінше, бұған дейін әлемдегі ең жақсы генетикалық ресурстарды пайдалану арқылы отандық мал тұқымдарын жетілдіру импорттық бұқалар арқылы немесе олардың ұрықтарын пайдалану арқылы жүзеге асырылды, бұл жоғары өнімді тұқымдар мен түрлердің құрылуын көптеген жылдар бойы кешіктірді. Бүгінгі күні енді аналық малдар әкеліне бастады, бұл таза тұқымды өсіруге мүмкіндік береді және бұл жағдай сиырлардың жоғары өнімді табындарын құрудың жаңа кезеңі бола отырып, осы ғылыми-зерттеу жұмысының жаңалығы мен өзектілігін айқындайды.

Ресей ғалымдарының пікірінше, қалмақ тұқымының жануарлары жақсы құндылықтарының көрінуіне ықпал ететін әртүрлі табиғи-экологиялық және экономикалық жағдайларға бейімделу сияқты ең құнды биологиялық ерекшеліктерін сақтап қалды, сонымен қатар: төзімділік, ұзақ өмір сүру, жем-шөп пен қора-жайларды таңдамауы, конституцияның беріктігі, кейбір ауруларға төзімділік, жеңіл төлдеуі, аналық және репродуктивті қасиеттерінің жоғары болуы. Мұның бәрі қалмақ тұқымы малдардың көптеген импортталған ет тұқымдарымен бәсекеге түсуіне және нарықтың заманауи талаптарына сәйкес келуіне ықпал етті [5, 6, 7, 8].

Көптеген ғалымдар қалмақ тұқымын тез бейімделу қабілетіне ие деп санайды, бірақ оларды климаты басқа елдерге әкелген кезде олар қоршаған ортаға бірден бейімделіп кете алмайды және жануарларды азықтандыру және ұстау жағдайлары неғұрлым жақсы болса, қосымша қорғаныс күштерін өндіру соғұрлым тезірек жүзеге асырылады [9, 10].

Ғалымдардың бұрынғы ғылыми зерттеулерінің нәтижелері Қазақстанда қалмақ тұқымының импорттық етті малын бейімдеу туралы мәліметтер көлемді емес екенін көрсетеді, өйткені акклиматизацияның негізгі критерийлері анықталмаған, бейімделудің жем-шөп, технологиялық, ауа райы факторларына қатысты жерсіндірудің жалпы теориясы жоқ. Сондай-ақ, Ресейден әкелінген және әкелінетін импорттық қалмақ тұқымды малының Қазақстанның батыс, солтүстік және оңтүстік өңірлерінің әртүрлі табиғи аймақтарының табиғи-климаттық жағдайларына бейімделуі, аналық және өнімділік сапаларының ең төменгі көрсеткіштері әлі анықталмаған [11,12].

Сондықтан Қазақстанның әртүрлі өңірі жағдайында қалмақ тұқымы малдары өнімділігінің жоғары генетикалық әлеуетін іске асырудың барынша мүмкін нәтижелерін алу ұсынылып отырған мақаланың негізгі мақсаты болып табылады.

Материалдар мен әдістер. 2021-2023 жылдары Қазақстанның әртүрлі өңірлері жағдайына импортталған қалмақ тұқымы малдарының жерсінуді және олардың генерацияларына шаруашылық-биологиялық белгілері бойынша зерттеу жүргізілді.

Зерттеу жұмыстары Ақтөбе, солтүстік Қазақстан, Алматы және Жамбыл облыстарында орналасқан 4 шаруа қожалықтарында: «Қазақ Асылдары» ЖШС, «Московский» ЖШС, «Агрофирма Желторанғы» ЖШС және «Агрофирма Түрікпен» ЖШС жүргізілді. Бүгінгі таңда бұл шаруашылықтарда 9700 бас қалмақ тұқымы өсіріледі, оның ішінде Ресейден әкелінгені - 5900 бас.

Зерттеу нысаны. Қалмақ тұқымының I кластан төмен емес I және II буынның сиырларынан алынған қашарлар.

Жерсінуді ерекшеліктерін және әртүрлі генерация төлдерінің өнімділігін зерттеу үшін әрқайсында 30 бастан тұратын 2 тәжірибе топтары құрылады.

Жануарларды тәжірибелік және бақылау топтарына іріктеу жасына, өнімділігіне, физиологиялық жағдайына, клиникалық тексеру деректерін ескере отырып, аналогтар қағидаты бойынша жүргізіледі. Біз 2018 - 2022 жылы туған қалмақ тұқымының әртүрлі генерацияларының (I және II) төлдері мен қашарлары, сиырларының дамуына салыстырмалы талдау жүргізілді.

Тұқымдық аналық мал басының көбею көрсеткіштері зоотехникалық есепке алу нәтижелері бойынша зерделенді.

Барлық табынға жыныстық-жас топтары бөлінісінде зоотехникалық талдау, сондай-ақ табынның генеалогиялық құрылымын айқындау, барлық жыныстық-жас топтарының мазмұны мен азықтандырылуын, зерттелетін жануарлардың өсуі мен даму көрсеткіштерін зерделеу жалпы қабылданған әдістеме бойынша жүргізілді.

Зерттеу барысында тиісті әдістермен келесі көрсеткіштер зерттеледі және бағаланды:

- тірілей салмағы мен өсу бойынша әртүрлі генерация төлдерінің өсуі (динамикадағы барлық жануарлар);

- бұзаулар мен қашарлардың дене температурасын медициналық термометрмен өлшейтін боламыз (процедура тік ішекте (тік ішекте);

Біз сондай-ақ физиологиялық көрсеткіштерді тыныс алу жиілігі мен тереңдігі, Маска әдісімен өкпе желдетуінің минуттық көлемі, Дуглас - Холден әдісімен оттегін тұтыну [10], терлеу қарқындылығы-кальций хлоридін сіңіру арқылы анықтадық.

Алынған мәліметтер MicrosoftExcel электрондық кестелері арқылы Вариациялық Статистика әдісімен өңделді.

Нәтижелер мен талқылаулар. Елімізде өсірілетін ет бағытындағы тұқымдардың ішінде 90-шы жылдары қалмақ тұқымы саны жағынан қазақтың ақбас тұқымынан кейін екінші орынды иеленді. Сол кездегі қалмақ тұқымының негізгі өсіру аймағы Ресейдің оңтүстік-шығысы - Төменгі Еділ облысы және Солтүстік Кавказ болды. Қалмақ малының көп бөлігі Қалмақ елі мен Ростов облысында шоғырланған. Қазіргі уақытта қалмақ малы Қазақстанда да өсірілуде (40500 мың бас).

Зерттеу жұмыстары Ақтөбе, солтүстік Қазақстан, Алматы және Жамбыл облыстарында орналасқан 4 шаруа қожалықтарында: «Қазақ Асылдары» ЖШС, «Московский» ЖШС, «Агрофирма Желторанғы» ЖШС және «Агрофирма Түрікпен» ЖШС жүргізілді. Бүгінгі таңда бұл шаруашылықтарда 9700 бас қалмақ тұқымы өсіріледі, оның ішінде Ресейден әкелінгені - 5900 бас (1-кесте).

1 кесте. Зерттеу жүргізілген шаруашылықтардағы мал саны

Қалмақ тұқымы бойынша шаруақожалықтар	Жалпы мал басы	Импортталған мал басы
ТОО "Агрофирма Желторанғы", Алматы обл	1 283	176
ТОО "Агрофирма Түрікпен", Жамбыл обл	5 557	4 171
ТОО "Қазақ Асылдары", Ақтөбе облысы	2 222	1 365
ТОО "Московский", СҚО	638	188
Жалпы саны, бас	9 700	5 900

Кестеден көріп отырғандай шаруашылықтарда асыл тұқымды мал санының соңғы жылдары 32,8%-ға өскенін көруге болады. Малдың салмағының бірнеше жыл ішіндегі өзгеруі тұқымды асылдандыру жұмысының дәрежесін меңзейді. Сол себепті, «Қазақ Асылдары» ЖШС, «Московский» ЖШС, «Агрофирма Желторанғы» ЖШС және «Агрофирма Түрікпен» ЖШС -де табын және 1 және 2 буын сиырларының орташа тірілей салмағын 2022 жылдың бонитировка мәліметтері бойынша талдап келтірдік (2-кесте).

Жалпы қалмақ тұқымының ересек малдарының тірілей салмағы, соның ішінде сиырлары 450-500 кг, ал бұқалары 780 – 1000 кг дейін барады. Біздің зерттеуімізде сиырлардың орташа салмағы 3 жаста 401,8 кг, 4 жаста – 421,4 кг жіге 5 жаста 462,25 кг құрады.

2 кесте. Қалмақ тұқымы малының әртүрлі буын ұрпақтарының өнімділігі, кг

Тұқымдар	Сиырларды төлдеу жасы					
	I төлдеу		II төлдеу		III төлдеу	
	п	орташа салмағы	п	орташа салмағы	п	орташа салмағы
Қалмақ тұқымы	Табын бойынша	397,8	Табын бойынша	420,9	Табын бойынша	462,25
Будан сиырлар:						
Бірінші буын	514	386,5	391	407,7	215	451,2
Екінші буын	477	409,2	263	434,1	141	473,3

Кестедегі мәліметтерден жылдан жылға қалмақ тұқымының I және II бұзаулаған сиырларының тірілей салмағы I класс талабынан табын бойынша 3,0 - 2,6 %-ға жоғары болса, III рет бұзаулаған сиырларда бұл көрсеткіш 1,78 %-ға төмен екенін көруге болады. Яғни I буын ұрпақтарының сиырлары тұқым мал стандартының тірі салмағы I класс талабынан барлық төлдеу кезеңінде 2,1; 2,8 және 5,1%-ға төмен болса, ал екінші буынның сиырлары барлық төлдеу кезеңінде тиісінше 4,8; 5,8 және 0,62 %-ға артқаны байқалды. Бұл көрсеткіштер аталған шаруашылықтарда өсіріліп жатқан қалмақ тұқымы бойынша II буын сиырлары жаңа орта жағдайына бейімделе бастағанын көрсетеді.

Ауыл шаруашылық малдарының дене бітімінің ерекшелігін білмей асылдандыру жұмыстарын жүргізу мүмкін емес. Асыл тұқымды малды қалыптастыруда жануарларды дене бітімі мен экстерьеріне қарай бағалау ежелден қолданылып келеді, ол жануар денесінің сыртқы құрлысы мен оның шаруашылыққа пайдалы белгілері арасында әлде бір байланыстардың бар екеніне негізделген. Малдың дене бітіміне берілген бағаны пайдалана отырып, денсаулығы жақсы және қалыпты көбейетін, мол өнімді жануарларды іріктеп алу қиынға түспейді.

«Қазақ Асылдары» ЖШС, «Московский» ЖШС, «Агрофирма Желторанғы» ЖШС және «Агрофирма Түрікпен» ЖШС -де өсіріліп жатқан қалмақ тұқымының екінші буын ұрпақтары бойшаңдығы көбінесе тұлғасының ұзындығымен ұштасады. Осының нәтижесінде, табынның негізгі бөлігінде еттілік пішіндері жақсы айқындалған, ірі бойшаң, тұлғасы созыңқы мал құрап отыр. Аталмыш шаруашылықтардағы қалмақ тұқымы малдары 2022 жылдың бонитировка мәліметі бойынша орташа есеппен шоқтығының биіктігі 126-128 см, кеуде тереңдігі 68-72 см, тұрқының қиғаш ұзындығы 155-162 см, кеуде орамы 186-187 см, жіліншік орамы 17-19 см құрайды.

Жануарлардың жаңа климатқа бейімделуінің маңызды параметрлері болып тыныс алу ырғағы, жүрек соғысы ырғағы және дене температурасы табылады. Бұл өмірлік функциялардың салыстырмалы нормасының көрсеткіштері болып саналады. Біз бұл сипаттамаларды тәжірибелі топтардың импорттық қашарларында әртүрлі маусымдарда зерттедік, өйткені Қазақстанның әртүрлі өңіріне жануарларды әкелумен салыстырғанда жыл бойы климаттық жағдайлардың айтарлықтай жоғары өзгеріштігімен сипатталады.

Екінші буын ұрпақтары үшін жаңа бейімделу жағдайында импортталған жануарлардың физиологиялық стандарттарының әртүрлілігі туралы сенімді дәлелдер бар.

Қазақстанның әртүрлі өңірлері жағдайында әр маусым бойынша тәжірибеге алынған қалмақ тұқымы төлдерінің физиологиялық көрсеткіштері зерделенген болатын. Селекция аралық айырмашылық ($p \leq 0,05-0,001$) тәжірибелік топтарда әртүрлі маусымдарда дене температурасының белгілі бір өзгеруі 37,5-38,9 °C аралығында анықталды. Олардың II буын ұрпақ жастастарында дене температурасының ауытқуы 0,4-0,6°c деңгейіне жетіп, 37,5-тен 38,9°С-қа дейін болды.

Тәжірибедегі қашарлардан қыста температураның төмендеуі (37,5–37,6 °C) және күз-көктемде температураның жоғарылауы (38,9-38,7 °C) тән екенін көруге болады. Әрі қарай, біз бірінші және екінші буын ұрпақтары бойынша қашарлардың ыстыққа төзімділігін зерттедік. Тәжірибе топтағы жануарлардың ыстыққа төзімділік индексі сәйкесінше 71,1 және 70,2 жылу кедергісінің ең жоғары көрсеткіштеріне ие болды. Бұл параметр бойынша II буын қашарлары қатарластарынан ($p > 0,05$) оң нәтиже көрсетті.

Осы деректерге сәйкес батыс, оңтүстік және солтүстік өңірлердің термонеутралдылық аймағы немесе қолайлы температура аймағы + 22-25, + 27-31 °C шегінде болды. Жануарлардың бұл топтары терморегуляцияның жетілдірілген жүйесіне ие, бұл оларға Қазақстанның батыс, оңтүстік және солтүстік аймағының климатында жаз айларына тән ыстық ауа-райында дене ресурстарын ұтымды пайдалануға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында II буын ұрпақтарында суыққа төзімділік индексі 3,05 шамасын құрады. Бұл дегеніміз аталған II буын төлдері Қазақстан өңірінің суық климаттық

жағдайына бейімделгенін көрсетеді. Бұл ретте ең төменгі шама 5 болса, ең жоғарғы шама 1-ді құрады.

Жануарлардың мінез-құлқы сыртқы және ішкі ортаның көптеген факторларымен анықталады. Шын мәнінде, мінез-құлық жануардың белсенділігін анықтайтын сол немесе басқа қоршаған орта факторларына реакциясының көрінісі болып табылады. Ірі қара малы бөтен жаңа орта жағдайларына енген жағдайда, олардың мінез-құлық реакциялары белгілі бір дәрежеде жаңа жағдайларға бейімдеуге ұмтылудың көрінісі болып табылады. Бейімделу үдерісінің сәттілігі көбінесе мінез-құлық реакцияларының сыртқы факторларға сәйкес келу дәрежесіне байланысты.

Осы жоғарыда айтылған жайыттарды ескере отырып, бейімделу кезеңіндегі малдың мінез-құлқын анықтау үшін күндізгі уақытта жануарлардың мінез-құлқын бақылау әдісін қолдандық.

Жануарлардың бейімделуі барысында біз олардың мінез-құлық өзгерістерін тәулік бойына қадағаладық. Жануарлардың мінез-құлық өзгерістері әр 30 минут сайын тіркеліп отырды. Әдістеме бойынша жануарлардың жату кезеңі, тұру кезеңі, азықтану мен су үшіге кеткен уақыты және орын ауыстыру, яғни жүру қозғалысы тіркеліп отырды. Алынған бақылау нәтижелері төмендегі 3-кестеде берілген. Айта кету керек, бейімделген жануарлар азық тұтынуға аз уақыт жұмсады.

3 кесте. I және II буын құнажындарының мінез-құлық өзгерістері

Мінез-құлық көрсеткіші	I буын (n=10)		II буын (n=10)	
	Ұзақтығы, мин	Тәулік уақыт үлесі, %	Ұзақтығы, мин	Тәулік уақыт үлесі, %
Азықты тұтынуы, мин	329,8 ± 8,3	22,8	363,0 ± 10,3***	25,2
Демалуы, барлығы	1049,8 ± 25,5	73,0	1020,6 ± 21,4	70,8
оның ішінде: тұруы, мин	394,4 ± 15,7	37,4	367,0 ± 16,5	35,7
жатуы, мин	662,5 ± 17,3	62,3	655,4 ± 14,9	63,0
Күйіс қайыруы, мин	410,7 ± 8,3	38,9	420,3 ± 9,8	41,1
Қозғалу белсенділігі, мин	46,8 ± 1,7	3,2	43,1 ± 2,6*	3,0
Су ішу, мин	9,1 ± 0,18	0,58	11,1 ± 0,21	0,78

Топтар арасындағы статистикалық шынайлық айырма * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Бірінші және екінші буын ұрпақтарының мінез-құлқын зерттеулердің нәтижелері бойынша II буын құнажындардың тәулік бойы тамақтануға көбірек уақыт жұмсайтыны байқалды. Яғни II буын құнажындардың тәулік бойы тамақтануға жұмсаған уақыт шығымы I буын ұрпақ аналогтарымен салыстырғанда 33,2 минут немесе 2,2% ($p < 0,001$) басым болды. Тәжірибе топтар арасындағы ұқсас айырмашылықтар күйіс қайыру үдерісіне жұмсалған уақытта орын алды. Суды тұтыну мөлшері бойынша да канадалық құнажындар да 2 минутка басым болды немесе 0,6%. Ол тәулігіне азықты көп мөлшерде тұтынуына байланысты деп ойлаймыз.

Азықтануға жұмсалған ең көп уақыт бір жарым сағатқа дейін болды. Барлық топтардың жануарлары жаңа күнделікті азықтандыру режиміне тез бейімделді - азық тарату, көң жинау уақыты, жазда-жайылым уақыты. Күндіз жануарлар жиі демалды - кем дегенде он-он бес рет жатты.

3-кестедегі мәліметтерге сүйене отырып, бейімделудің ең төмен деңгейі I буынның құнажындарда байқалды. Олар ұзақ жатып (662 минут), аз қозғалып және азықты аз тұтынды (46,8 минут). Ал II буын құнажындарының қозғалыс белсенділігі бойынша I буын жастастарынан тиісінше 3,7 минутқа төмен болды. Ол дегеніміз II буын жануарлары батыс,

солтүстік, оңтүстік Қазақстан өңірлерінің ыстық және суық климаттық жағдайға тез бейімделгіштігін көрсетеді.

Жерсінділірген малдың басты көрсеткіштерінің бірі – жаңа жағдайда көбею қабілеттілігінің деңгейі болып саналады.

Қалмақ тұқымының сиырлар жақсы көбею қабілеттілігімен сипатталады, төлдегеннен кейін олардың тез күйлеп, ұрықтануға дайын болады және жеңіл төлдейді. Республиканың көптеген алдыңғы қатарлы ірі қара малы бар шаруа қожалықтарында әрбір 100 сиыр мен құнажыннан 75-80 бұзау алады. Бірақ біздің зерттеулеріміздегі мәліметтерден шетелден әкелінгеннен кейінгі 1-ші жылда буаз құнажын қашарлардың 69 пайызы бұзаулаған. Импорнтталған қалмақ тұқымы сиырларын 7 жыл ішінде (2015-2022 ж.ж.) тұқымдық қолдану барысында жыл сайын 100 аналыққа шаққанда 68 бұзаудан, соның ішінде алғашқы 3 жылда 64 бұзаудан алынып отырғанын көруге болады. Бұл төмен көрсеткіш барлық шаруа қожалықтарында күйігі келген сиырлар мен қашарларды уақытында мұқият ұрықтандырумау және жаңа ортаға әліде дұрыс бейімделмеу салдарынан болуы мүмкін. Ал, төл алуға әсер ететін себептердің бірі-малды уақытында дұрыс ұрықтандыру болып табылады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелерін қорыта келе қалмақ тұқымының I және II бұзаулаған сиырларының тірілей салмағы I класс талабынан табын бойынша 3,0 - 2,6 %-ға жоғары болса, үшінші рет бұзаулаған сиырларда бұл көрсеткіш 1,78 %-ға төмен екенін көруге болады. Яғни I буын ұрпақтарының сиырлары тұқым мал стандартының тірі салмағы I класс талабынан барлық төлдеу кезеңінде 2,1; 2,8 және 5,1%-ға төмен болса, ал екінші буынның сиырлары барлық төлдеу кезеңінде тиісінше 4,8; 5,8 және 0,62 %-ға артқаны байқалды. Бұл көрсеткіштер аталған шаруашылықтарда өсіріліп жатқан қалмақ тұқымы бойынша II буын сиырлары жаңа орта жағдайына бейімделе бастағанын көрсетеді.

Барлық шаруашылықтарда өсіріліп жатқан қалмақ тұқымының екінші буын ұрпақтары бойшаңдығы көбінесе тұлғасының ұзындығымен ұштасады. Аталмыш шаруашылықтардағы қалмақ тұқымы малдары 2022 жылдың бонитировка мәліметі бойынша орташа есеппен шоқтығының биіктігі 126-128 см, кеуде тереңдігі 68-72 см, тұрқының қиғаш ұзындығы 155-162 см, кеуде орамы 186-187 см, жіліншік орамы 17-19 см құрады.

Зерттеу деректерге сәйкес батыс, оңтүстік және солтүстік өңірлердің термонейтралдылық аймағы немесе қолайлы температура аймағы + 22-25, + 27-31 °C шегінде болды. Жануарлардың бұл топтары терморегуляцияның жетілдірілген жүйесіне ие, бұл оларға Қазақстанның батыс, оңтүстік және солтүстік аймағының климатында жаз айларына тән ыстық ауа-райында дене ресурстарын ұтымды пайдалануға мүмкіндік берді.

Сонымен қатар, зерттеу барысында II буын ұрпақтарында суыққа төзімділік индексі 3,05 шамасын құрады. Бұл дегеніміз аталған II буын төлдері Қазақстан өңірінің суық климаттық жағдайына бейімделгенін көрсетеді. Бұл ретте ең төменгі шама 5 болса, ең жоғарғы шама 1-ді құрады.

Бірінші және екінші буын ұрпақтарының мінез-құлқын зерттеулердің нәтижелері бойынша II буын құнажындардың тәулік бойы тамақтануға көбірек уақыт жұмсайтыны байқалды. Яғни II буын құнажындардың тәулік бойы тамақтануға жұмсаған уақыт шығымы I буын ұрпақ аналогтарымен салыстырғанда 33,2 минут немесе 2,2% ($p < 0,001$) басым болды.

Біздің зерттеулеріміздегі мәліметтерден шетелден әкелінгеннен кейінгі 1-ші жылда буаз құнажындардың 69 пайызы бұзаулаған. Импорнтталған қалмақ тұқымы сиырларын 7 жыл ішінде (2015-2022 ж.ж.) тұқымдық қолдану барысында жыл сайын 100 аналыққа шаққанда 68 бұзаудан, соның ішінде алғашқы 3 жылда 64 бұзаудан алынып отыр. Бұл төмен көрсеткіш барлық шаруа қожалықтарында күйігі келген сиырлар мен қашарларды уақытында мұқият ұрықтандырумау және жаңа ортаға әліде дұрыс бейімделмеу салдарынан болуы мүмкін деп тұжырымдаймыз.