

Н.М.Мырзаханов¹, М.Н.Мырзаханова²

¹Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана;

²Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті (E-mail: myrzahanova@mail.ru)

Жерсіндіруге бейімделу кезінде қанның морфологиялық және биохимиялық өзгерістері

Мақалада жаңа мал тұқымы «Байыс» қойларының Қарқаралы өңірінің таулы-далалы аймағына бейімделу кезіндегі кейбір селекциялық, физиологиялық және биохимиялық көрсеткіштердің өзгерістері сипатталды. Авторлар қанның құрамындағы эритроцит, лейкоцит, гемоглобин, лейкоцитарлық формула, қант, АЛАТ және АсАТ ферменттерінің мөлшерін малдарды сатып алынған кезде және бір жыл өткен соң анықтаған. Аклиматизациялық бейімделудің жағымды бағытта дамитындығы баяндалады.

Кілтті сөздер: селекция, лейкоцитарлық формула, АЛАТ және АсАТ ферменттері, аклиматизация, бейімделу.

Қазақстан жағдайында қой шаруашылығы ауыл шаруашылығы өндірісінің басты бағыттарына жатады. Мал шаруашылығының бұл саласының табысты дамуына Республикамыздың жайылымдық жерлерінің молдығы мен осы саладағы кадрлардың сапасының біршама жақсы екендігінің де ықпалы мол. Соңғы жылдары Елбасы және Қазақстан үкіметі осы саланы дамытуға басты назар аударып келеді. Соның арқасында Республикамызда қой малының басын көбейтіп осы саладағы селекцияландыру жұмыстарын қолға алуда шаралар атқарылуда. Мемлекет асыл малдарды көбейтетін шаруашылықтарға субсидиялар қарастырып, алынатын өнімді (етті, жүнді) өңдейтін ет комбинаттары мен жүн өңдеу фабрикалары іске қосуда. Соңғы жылдары Ауыл шаруашылығы министрлігінің көмегімен, қайтарымсыз конкурстық гранттар жүйесі бойынша жекешеленген шаруа қожалықтарында өндірісті ғылыми негізде жүргізуге мүмкіндіктер туып отыр.

Елбасының тапсырмалары мен Қазақстан үкіметі ауыл шаруашылығының барлық салалары жеделдете дамытудың әлеуметтік-экономикалық және индустриалды-инновациялық жобаларына көшуін талап етуде. Екіншілік саласында байырғы тегіктерге айналған интенсивті технологиялар мен өсімдіктің сорттарын жақсарту сияқты істер қой шаруашылығында да малдардың тұқымдық сапасы мен алынатын өнімнің бәсекелестігін көтеруді де интенсивті жолға қою осы саланың материалды-техникалық, әлеуметтік әуелетін жоғарылатып, онымен шұғылданатын адамдардың кәсіпкерлік деңгейін арттыруға мүмкіндіктер береді. Ол үшін осы уақытқа дейін жинақталған зоотехникалық іліммен шет ел тәжірибелерінің озық түрлерін өндіріске енгізу, атап айтқанда, селекциялық зерттеулер мен оның жетістіктерін барлық аймақтарда дамыту өзекті мәселелер болып табылады.

Қазіргі ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі бағыттарында ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру мәселесі ерекше орын алады. Қазақстан Республикасының Дүниежүзілік сауда ұйымына енуінің алғышарттарының талқылануы аяқталып, алдағы бірер жылда еліміз осы ұйымға мүше болады. Бұл құжат әрбір шаруа қожалықтары, іріленген ауыл шаруашылық кешендері өндіретін өнімдер дүниежүзілік стандарттарға сай келу керек деген сөз. Осы орайда малдарды асылдандыру және жоғары өнім беретін малдарды аймақтандыру мәселелері — кезек күттірмейтін жұмыстар [1].

Жеке шаруашылық иесінің алдына қойылған басты мақсаттарға қойлардың жергілікті жағдайда экстерьерлік және интерьерлік сұрыптау қасиеттерінің бейімделу дәрежесінің олардың өнімдік сапасына ықпалын анықтау, осы тұқымдас қойларды Қарқаралы өңіріне жерсіндіру, мүмкін болса, мал басын өсіріп, әріптестерімен тәжірибе бөлісу және аймақтандыру жұмыстарын іске асыру болып табылады.

Осы уақытқа дейін елімізде кең таралған және жоспарлы түрде жақсартушы тұқым малдары ретінде Еділбай, биязы жүнді құйрықты Дегерес қойлары Қарғалы және Сараджы қойлары болып келеді. Осы тұқым малдары Республикамыздың Орал, Атырау, Ақтөбе, Қарағанды, Жезқазған, Торғай, Семей, Павлодар және Ақмола өңірлерінде өсіріліп келеді. Соңғы жылдары, атап айтқанда, 1994 жылдан бастап жартылай қылшық жүнді жаңа қазақ қойы «Байыс» типті малдарды аймақтандыру қолға алына бастады. Бұл тұқым малдары жыл бойына жайылымды пайдалануы,

қозыларының тез дамуы, жас төлдерінің өміршеңдігімен ерекшеленеді. Төрт жастағы қошқарларының салмағы 95 кг, ал қырқылатын жүнінің салмағы 3,7 кг жетсе, аналықтарының салмағы — 62 кг, ал жүнінің салмағы 2,7 кг құрайды [2].

Айта кететін ерекшеліктеріне қозылардың біржарым жас кезінде ересек малдардың 75–85 % салмағына жетілетін қабілеті. Көптеген ғылыми зерттеулер мен кәсіпкерлердің тәжірибелері «Байыс» тұқымды қойлардың биологиялық сипаттамаларының қазіргі өскелең технологиялардың талаптарына сай келетіндігін көрсетті.

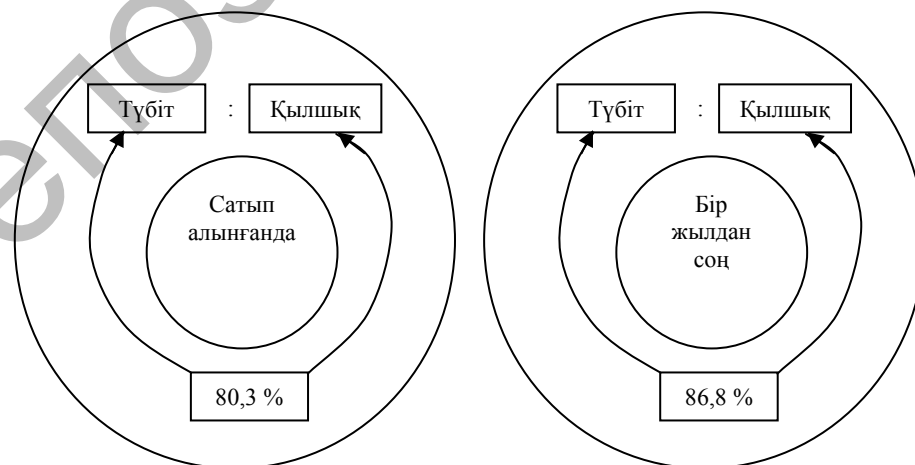
Жоғарыда айтылған жайттарды ескеріп, Қарқаралы ауданының «Шоқпартас» жеке шаруа қожалығы (басқарушысы Төлеутаев Нұрлан) өз шаруашылығында 2009 жылдан ақшыл-боз жүнді жартылай қылшық жүнді «Байыс» тұқымды Қарқаралы ауданының таулы-далалық аймағында жерсіндіруді қолға алған еді. Жұмыстың басты мақсаттары ретінде малдардың бейімделу кезіндегі өнімдік және кейбір физиологиялық қасиеттерінің жергілікті климаттық-ландшафтық жағдайларға бейімделуін айқындау жұмыстары қарастырылды [3].

Жұмыстың көлемі және орындау тәсілдері

Жерсіндірілетін малдар Шығыс Қазақстан облысының Жарма ауданындағы жауапкершілігі шектелген «Қарлығаш» серіктестігінен сатып алынды. Олардың арасынан аналогия тәсілімен 10 бас 1,5 жастағы аналық мал мен 3 бас қошқар тәжірибелік топты құрады. Тәжірибелік топтағы малдардың сатып алынған (тамыз, 2009) және бір жыл өткен соңғы (тамыз, 2010) кейбір көрсеткіштері сынаққа алынды. Атап айтқанда, малдардың салмағы, жүннің салмағы, қылшық пен түбіттің арасалмағы анықталды. Сонымен қатар классикалық тәсілдермен қандағы гемоглобиннің мөлшері (г/л), қанның түстік көрсеткіші, эритроциттер мен лейкоциттердің саны, лейкоформула кестесі, қандағы қанттың мөлшері (м/моль/л) және аланинаминотрансфераза (АлАТ) және аспартатаминотрансфераза (АсАТ) ферменттерінің (Н моль/СхЛ) мөлшері анықталды. Алынған нәтижелер статистикалық тәсілмен өңделді.

Алынған нәтижелер және сараптама

Шаруа қожалығы сатып алған тоқты қошқарлардың салмағы 71 кг болса, оның биылғы жылдың қақаған қысына қарамай күз айында (тамыз) сол салмағын ұстап қалғандығы жерсіндірілген малдардың бейімделу мүмкіндігінің мол екендігіне назар аударылды. Осындай нәтиже аналық малдарда да байқалды (тоқты салмағы 48–54 кг). Көктемде алынған жүннің мөлшері де (2,9–3,0 кг қошқарларда, 1,8–2,0 кг тоқтыларда) жерсіндіру кезіндегі климаттың қаталдығына және азықтың жөнді еместігіне қарамай біршама қанағаттанарлық көрсеткіштерді көрсетті. Қылшық пен түбіттің арақатынасын анықтауға бағытталған зерттеулер малдарды сатып алған кезбен салыстырғанда бір жыл ішінде жүннің құрамындағы қылшықтың пайыздық үлесінің артатындығын көрсетті, алайда жүннің тығыздылығының өзгермейтіндігі байқалды (сур. қара).



Сурет. Қойлардың қылшық пен түбітінің арақатынасы

Көрсеткіштер Қарқаралы ауданының таулы-далалы аймағының мал организмінің температуралық реттелісіне дене жамылғысының сапалық өзгерісінің айғағы болып табылатынын көрсетеді. Егер жүннің тығыздығының өзгермегенін ескерсек, бұл көрсеткіштердің даму бағытының дене жамылғысының ылғалдылығын қалыптастыруға бейімделуі деп қарастыруға болады.

Физиологиялық және биохимиялық зерттеулер жерсіндірілген малдардың кейбір физиологиялық көрсеткіштерінің сатып алынған мезгіл мен биылғы тамыз айында анықталған көрсеткіштермен арақатынасы төмендегідей нәтижелерді көрсетті (1-кесте).

1 - кесте

«Байыс» тұқымды қойлардың физиологиялық және биохимиялық көрсеткіштерінің өзгерістері

№	Көрсеткіштердің атаулары	Сатып алған уақыты	Бір жыл өткен соң
1	Эритроциттер саны, $10^{12}/л$	13	9,4
2	Лейкоциттер саны, $10^9/л$	12,0	10,6
3	Гемоглобин, г/л	150,0	112,5
4	Түстік көрсеткіш	0,9	1,0
5	АлАТ	119,7	124,2
6	АсАТ	120,0	127,2
7	Қант, м/моль/л	2,4	2,7

Кестеде көрсетілгендей, «Байыс» қойларын бір жыл бойы аймақтандыру кезінде оның қанының құрамындағы эритроциттер мен лейкоциттердің санының және гемоглобиннің көрсеткіштерінің төмендігін байқаймыз. Алайда өзгеріс межесі үш сигма мөлшерінен аспай, бұл көрсеткіштердің мәнінің физиологиялық ауытқу шегінен аспайтындығын көрсетті. Айтылған ойымыздың дәйектілігін малдардың қанының түстік көрсеткішінің өзгеріссіз қалуы да қолдайды. Себебі бұл көрсеткіш қанның тыныс алу қабілетінің сақталғандығын, ал мұны эритроциттер мен гемоглобиннің абсолюттік мәнінің төмендеуі кезінде байқалатындығын ескеріп малдардың Қарқаралы өңіріне бейімделу потенциалының физиологиялық комфорт деңгейінде жүретіндігін пайымдауға болады.

2 - кесте

Лейкоформула көрсеткіштері

№	Лейкоциттердің түрлері	Сатып алған мезгілде	Бір жыл өткен соң
1	Таяқша тәріздес ядролы лейкоцит	2,1	2,2
2	Сегмент ядролы лейкоцит	22,9	23,4
3	Эозинофил	4,0	4,2
4	Базофил	0,5	0,5
5	Лимфоцит	65,0	65,6
6	Моноцит	5,5	4,5

2-кестеде көрсетілгендей, зерттеулер ақ қой формуласында ерекшеліктерді байқатты. Атап айтқанда, жерсіндіру кезінде таяқша және сегмент тәрізді ядросы бар лейкоциттер саны төмендемей, керісінше, 0,9% көтерілді. Демек, Қарқаралы аймағының таулы-далалы ауа райы ақ қан түйіршіктерінің ең жас түрлерінің салыстырмалы түрде көтеріліп, организмнің қорғаныс әрекетінің бейімделу мерзімі кезінде өзгермегенін көрсетті. Сонымен қатар нәтижелер моноциттардың пайыздық санының азайып, организмнің созылмалы стресс жағдайларға қарсы жауабының төмендегенін байқатады. Сонымен қатар лимфоциттер санының тұрақты болып қалуы жануарлардың клеткалық иммунитетінің өзгеріске ұшырамай, бастапқы деңгейде қызмет атқаратындығын көрсетеді. Тканьаралық лейкоциттердің де (базофил, эозинофил) пайыздық арақатынасының өзгермеуі жануарлардың жергілікті экологиялық ортаға бейімделуінің комфортты және ешбір қайшылықтарсыз өтетіндігін аңғартады.

Осы ойымызға энергия көзі қантты мал организмінің пайдалану көлемінің бейімделуге бір жыл бойы және бейімделу кезінде өзгермегендігі де дәлел болуға тиіс. Керісінше, малдардың азықтық құрамындағы қоректік заттарды биотрансформациялау, яғни пайдалы өнімге айналдыру дәрежесінің

артқандығы жайында аралық зат алмасу жүйесінің ферменттері АлАТ пен АсАТ-тың концентрациясының өсуінен байқауға болады. «Байыс» тұқымды қойларды Қарқаралы өңірінде жерсіндіру осы малдардың биологиялық қабілетіне қолайлы және бейімделу процесінің тиімді жүретіндігін көруге болады.

Қорыта айтқанда, біздің зерттеулеріміз «Байыс» тұқымды қойлардың Қарқаралы өңірінің таулы-далалық климатына бейімделу кезінде кейбір селекциялық, физиологиялық және биологиялық көрсеткіштердің жағымды бағытта қалыптасып, жаңа мал тұқымының осы өңірде өсірілуіне кең мүмкіндік ашылатындығын көрсетеді. Осы уақытқа дейін аталмыш аймақта жүргізілген селекциялық-асылдандыру жұмыстары терең деңгейдегі интерьерлік-физиологиялық зерттеулермен ұштастырылмай келгені белгілі. Сондықтан бұл зерттеулер тек малдарды жерсіндіру мәселесі ғана емес, осы жаңа тұқым малын Қарқаралы өңірінде өсіру мәселелеріне де қолданбалы пайда келтіретіні ақиқат. Болашақ зерттеулерімізде жаңа тұқым малы «Байыс» қойларының төлдерінің биофизиологиялық ерекшеліктері мен азықты биотрансформациялау қабілетіне және олардың алынатын өнімдердің технологиялық қасиеттеріне әсер етуі қолға алынбақ.

Осы мақаладағы зерттеулер жерсіндірілген малдардың жаңа ортаға бейімделу реакциясының жағымды екендігін, атап айтқанда, жануарлардың тыныс алу — азықты тотықтыру қабілетінің, өсу динамикасының қанағаттанарлығын көрсетті.

References

- 1 *Kanafin K., Bortukaev A.* Increasing the productivity of sheep in Kazakhstan // Proceedings of the Institute of Physiology. Vol. 4. — Almaty, 1999. — P. 59.
- 2 *Myrzakhanov N.* Physiological technology: a new publisher // Some problems of adaptation and physiology sanokreotologii biosystems: different levels: biology, physiology and biotechnology. — Karaganda, 2007. — P. 330–334.
- 3 *Myrzakhanov N.* Features lymph farm animals: Diss... doc. biol. Science. — Almaty, 1995. — P. 45.

Н.М.Мырзаханов, М.Н.Мырзаханова

Морфологические и биохимические адаптационные изменения крови в период акклиматизации

Авторами охарактеризованы некоторые селекционные, физиологические и биохимические показатели крови новой породы овец «Байс». Определены содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, лейкоцитарная формула, концентрация сахара и ферментов АлАТ и АсАТ у животных в момент акклиматизации и через год после адаптации. В статье приведены материалы о положительном направлении акклиматизационной адаптации животных.

N.M.Myrzakhanov, M.N.Myrzakhanova

Morphological and biochemical adaptations blood during acclimatization

This article some characterization of the selection, physiology and biochemi index of the new breed «Bays» by acclimation adaptation of the mountain — steppe region of the Karkaralinsk. Authors of the definition quantity of eritrocyte, leukocyte, hemoglobine, leukocysts formule, sugar, AcAT and AsAT ferments of the blood sheep before and after acclimation adaption. This article let us materials of the positive towards acclimation adaptation of the sheep.