

ӘОЖ 636.32

ҒТАМР 68.39.31

ҚАРАКӨЛ ҚОЙЫ ПОПУЛЯЦИЯСЫНДАҒЫ ПОЛИМОРФИЗМ

Е. Байбеков¹

¹Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті,
Түркістан, Қазақстан

Аңдатпа

Мақалада Қаратау өңірінде өсірілетін қой популяциясының түсі бойынша полиморфизмін және олардың сыртқы ортада бейімделу нәтижелері келтірілген. Интенсивті қара түсті қойлар салмағы және экстерьер көрсеткіштері жоғары болды. Мұнда қоңыр қара түсті қойлар салмағы және экстерьер көрсеткіштері төмен болды. Қаракөл қойларын конституциялық типтері бойынша жіктегенде, олардың арасында мықты типтегі қойлар үлесі жоғары болып, 66,7-68,9% құрады. Ал нәзік типтегі қойлар үлесі төмен болып, 8,9-16,6% құрады.

Қозы салмағының жасына байланысты өсу динамикасын зерттегенімізде, олардың туған кезіндегі салмағы 4,1-4,4 кг, ал 1 айлық жасындағы салмағы 13,0 кг -14,2 кг құрады. Мұнда интенсивті қара түсті қошқарлар салмағы жоғары болды, туған кезіндегі салмағы 5,1 кг, 1 айлық кезіндегі салмағы 14,2 кг болды. Мұнда жеке генетикалық топтар бойынша дене өлшемдерінің жоғары көрсеткіштері интенсивті қара түсті қошқарлар ұрпағындағы қозылар арасында байқалды. Оларда шоқтық биіктігі -41,2 см, тұрқының қиғаш ұзындығы -34,4 см, кеуде енділігі -10,6 см, кеуде тереңдігі -14,6 см, кеуде орамы -43,9 см, жіліншік орамы 5,7 см құрады.

Түйінді сөздер: полиморфизм, генетикалық топтар, генетикалық топтар, дене өлшемдері, интенсивті қара, тірі салмағы, динамика.

ПОЛИМОРФИЗМ В ПОПУЛЯЦИИ КАРАКУЛЬСКОЙ ОВЦЫ

Байбеков Е.¹

¹Международный казахско-турецкий университет им. А. Ясауи,
Туркестан, Казахстан

Аннотация

В статье приведены полиморфизм по цвету популяции овец, выращиваемых в Каратауском регионе, и результаты их адаптации во внешней среде. Интенсивные черные овцы были высокими весами и показателями экстерьера. Здесь у баранов темно-коричневого цвета вес и показатели экстерьера были низкими. При классификации каракульских овец по конституционным типам, среди них высокая доля овец крепкого типа и составила 66,7-68,0%. А доля овец нежного типа низкая и составила 8,9-16,6%.

При исследовании динамики роста ягнят в зависимости от возраста, их вес при рождении составил 4,7-5,1 кг, а в возрасте 1 месяца -13,0 кг-14,2 кг. Вес Баранов интенсивного черного цвета был выше, вес при рождении составил 5,1 кг, вес за 1 месяц составил 14,2 кг. Здесь высокие показатели размеров тела по отдельным генетическим группам наблюдались среди ягнят в потомстве Баранов интенсивного черного цвета. В них высота в холке -41,2 см, косая длина туловища -34,4 см, ширина груди -10,6 см, глубина груди -14,6 см, обмотка груди -43,9 см, обмотка туловища -5,7 см.

Ключевые слова: полиморфизм, генетические группы, генетические группы, размеры тела, интенсивный черный, живая масса, динамика.

POLYMORPHISM IN THE POPULATION OF KARAKUL SHEEP

E. Baibekov¹¹*International Kazakh-Turkish University named after A. Yasavi,
Turkestan Kazakhstan*

Abstract

The article presents the color polymorphism of the population of sheep raised in the Karatau region, and the results of their adaptation in the external environment. Intense black sheep was highest weights and the testimony of the exterior. Here, the dark brown rams' weight and exterior indicators were low. When classifying Karakul sheep by constitutional types, among them a high proportion of sheep of the strong type was 66.7-68.0%. And the share of sheep of the tender type is low and amounted to 8.9-16.6%.

When studying the growth dynamics of lambs depending on age, their birth weight was 4.7-5.1 kg, and at the age of 1 month-13.0 kg-14.2 kg. The weight of rams of intense black color was higher, the birth weight was 5.1 kg, the weight for 1 month was 14.2 kg. Here, high indicators of body size for certain genetic groups were observed among lambs in the offspring of rams of intense black color. They height was 41.2 cm, oblique body length -34,4 cm, breast width -10,6 cm, depth of chest -14,6 cm, winding of breast -43,9 cm, winding of trunk-5.7 cm.

Key words: polymorphism, genetic groups, genetic groups, body size, intense black, live weight, dynamics.

Кіріспе

Жануарлардың эволюциясы ағзаның сыртқы орта факторларымен тікелей өзара қатынасында жүреді. Сондықтанда малдардың және олардың жекелеген белгілерінің дамуы малдардың өсуі мен дамуы жүретін, сыртқы ортаға едәуір дәрежеде байланысты болып келеді. Жануарлардың конституциясын малдың ортаға бейімділік дәрежесін білдіреді. Жеке дамуының әр кезеңінде комплексті зерттегенде, оның бұл белгі бойынша өзгеріп отыратыны анықталды. Қазіргі жануарлардың қолданылып жүрген жүнді конституциялық: нәзік, мықты және дөрекі типтерге бөледі. Сонымен бірге малдың тірі салмағы, дене бітімінің өлшемі, ішкі мүшелері, тері-талшық параметрлері, қан морфологиясы, көбею функциясы жеке конституциялық типтерде қойды тұқымға іріктеуде дәл анықтауға мүмкіндік береді [1, 2].

Жануарлар генотипі эмбрионалдық кезеңде қалыптасып, постэмбрионалді кезеңде сыртқы орта факторларымен тұрақты түрде өзара әсерлесуге түседі. Жануарлар ағзасына әсер ететін факторлар үш топқа жіктелінеді, олар-абиотикалық, биотикалық, антропогендік. Абиотикалық факторларға жарық, температура, ылғалдық, күн сәулесі, жауын, жел, атмосфералық қысым, судың химиялық құрамы, атмосфера, топырақ жатады. Орта факторларының амплитудасы шер шарының барлық аймағында бірдей болмайды, олар жерге күн сәулесінің түсу дәрежесіне байланысты. Мысалы, күн сәулесінің әсері экваторда барынша жоғары болса, ал жердің полюстерінде оның әсері барынша азаяды. Осыған орай, жер шарының әркелкі аймағында өсірілетін жануарлар генетикалық қасиеттері біркелкі болмайды [1, 2].

Ауа-райы факторы мен жайылымдық-малазығы жағдайының ауытқуы, белгілі бір дәрежеде жануарлардың дамуын, тұлғасының өзгеруіне, тіршілігіне ықпалын тигізеді. Бірақ та, әр белгі бұл өзгеріп жатқан орта факторларына әркелкі сезінеді. Мұнда, осы факторлар белгілердің дамуына ықпалын тигізсе, басқалары, керісінше олардың дамуын тежейді. Осыдан келе, жануарлар тұлғасының өзгеруіне паратиптік факторлардың тигізер әсерін зерттеу барысында, ағзаның тұқым

қуалағыштық мүмкіншіліктері толық көрініс беретіндей, сыртқы орта жағдайын қалыптастыру керек [2, 3].

Қаратау аймағы климаты континентальді, қысы суық, жазы аптаған ыстық. Мұнда, қыстағы желтоқсан және қаңтар айларындағы жоғарғы температура $-38 - 40^{\circ}\text{C}$ жетсе, жаздық шілде айларында ауа температурасы $+43 +45^{\circ}\text{C}$ көтеріледі. Ауа температурасының жылдық амплитудасы $80-85^{\circ}\text{C}$, оның орта көрсеткіші $+8,7^{\circ}\text{C}$. Ауаның орташа салыстырмалы ылғалдылығы қыс, көктем мезгілдерінде 65-70% құраса, оның мөлшері жаз кезеңінде 10-20 % төмендейді. Сонымен бірге, шығыстан және солтүстік-шығыстан күшті жел тұрады, оның жылдық орташа жылдамдығы 3,5 м/сек. Күшті желдің көктем, жаз айларында тұруы жердің ылғалын кептіріп, қуаңшылық әкелсе, қыс кезіндегі жел қарлы боран әкеліп малды шығынға ұшыратады. Ауа райын болжайтын метеорологиялық станциясының мәліметі бойынша жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері 130-140 мм, ылғалдың көп бөлігі қыста және ерте көктемде түседі.

Зерттеудің мақсаты: Қаратау өңірінде өсірілетін қой популяциясының түсі бойынша полиморфизмін және олардың сыртқы ортада бейімделу процесін зерттеу. Міндеттері: Қаратау өңірінің табиғи климаттық ортаның сипаты және жайлымдық жағдай; қой популяциясының полиморфизмі: шымқай қара, орта қара және қара қоңыр сипаты; шымқай қара, орта қара және қара қоңыр түсті қойлардың өсуі, даму ерекшеліктері; жеке топтардан алынған статистикалық мәліметтерді биометриялық өңдеу.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы. Алғаш рет қаракөл қойларын түсі бойынша полиморфизмі зерттелінді. конституциялық типтері бойынша жіктегенде олардың арасында мықты типтегі қойлар үлесі жоғары болып 66,7-68,0% құрады. Олардың арасында нәзік типтегі қойлар үлесі төмен болып 8,9-16,6% құрады.

Зерттеу әдістері

Зерттеудің тәжірибе бөлімі Түркістан облысының қаракөл қойын өсіруге мамандандырылған шаруашылығында өткізілді. Зерттеуге жергілікті қойларлардың жүн пигментациясының қанықтылығы бойынша жеке топтарға бөлінді: шымқай қара қойлар - 36 бас, орта қара қойлар -35 бас және қара –қоңыр қойлар -34 бас. Қаракөл қойының өсуіп – жетілуі 1 – 3 күндігінде, 4 – 4,5 айлығында және 1,5 жасында оның салмағы, дене өлшемдері – қиғаш ұзындығы, шоқтығының биіктігі, аяқтарының орамы, кеуде орамын өлшеу арқылы анықталды [4]. Алынған сандық мәліметтер Е.К. Меркурьева вариациялық статистика әдісімен [5] өңделді.

Зерттеу нәтижелері

Біз тәжірибемізде Қаратау аймағында өсірілетін қара түсті қаракөл қойының популяциясының жүн жамылғысының пигментациясы бойынша полиморфизмі сарапталынды. Пигментация қанықтылығы бойынша қойлар үш топқа жіктелді: шымқай қара; орта қара; қара –қоңыр. Осы жеке топтағы қаракөл қойларының жеке даму көрсеткіштері мен оның ұрпағының өсіп –дамуы зерттелінді. Қаратау өңірлерде өсірілетін қаракөл қойларының жасына байланысты тірілей салмағының өзгеру динамикасы сарапталынды (1 Кесте).

Кесте 1 Қаратау өңірлердегі қаракөл қойларының жасына байланысты тірілей салмағының динамикасы, килограмм есебімен

Мал тобы (жасы бойынша)	Полиморфизм типтері		
	Шымқай қара қойлар	Орта қара қойлар	Қара қоңыр қойлар
Туылған кезінде	4,4±0,03	4,3±0,03	4,1±0,02
1 айлық жасында	9,8±0,2	9,7±0,2	9,5±0,3
4,5- айлық жасында	30,1±0,4	29,4±0,4	28,0±0,4
1 жасар	32,9	31,9	30,1
Ірі саулықтар	51,6±0,6	50,8±0,6	48,7±0,5
Ірі қошқарлар	80,2±0,8	77,4±0,8	72,8±0,7

Генотиптері әркелкі қаракөл қойларының жасына байланысты тірілей салмағының өзгеру динамикасы бірдей болған жоқ. Жаңа туған қозылар салмағы 4,1-4,4 кг аралығында болды. Мұнда туған кезіндегі қозылардың жоғарғы салмағы 4,4 кг популяциясы қойлары төлдерінде тіркелді. Ал ең төменгі салмақ көрсеткіші 4,1 кг қара-қоңыр қозыларда байқалды.

Қаратау өңірлердегі қаракөл қойларының тірі салмағының абсолюттік өсімі сарапталынды (2 Кесте).

Кесте 2 Қаратау өңірлердегі қаракөл қойларының тірі салмағының абсолюттік өсімі, килограмм есебімен

Полиморфизм типтері	Қой жастары			
	туылғаннан 1 айлық жасына дейін	1 айлық - 4,5- айлық жасына дейін	4,5- айлық – 1 жасқа дейін	1 жастан 5 жасқа дейін
Шымқай қара қойлар	5,4	20,3	2,8	18,7
Орта қара қойлар	5,4	19,7	2,5	18,9
Қара қоңыр қойлар	5,4	18,5	2,1	18,6

Ғалымдардың пікірі бойынша, жануарлардың потенциалды мүмкіндігі қолайлы сыртқы орта жағдайының қалыптасуынан толық көрініс бермейді. Мал ағзасының бүткіл онтогенездік даму кезеңдері нәсілдік информацияның көмегімен ретімен ауысып отыратын күрделі морфологиялық, физиологиялық өзгерістер тізбегі. Бұл процестердің ауысуындағы реттік тізбек мал ағзасының сыртқы орта факторларының өзгерісіне барынша қалыптасып отыруына мүмкіндік береді.

Қаратау табиғи экологиялық аймақтардағы қаракөл қойларының дене бітімі өлшемдері – иық биіктігі, кеуде орамы, тұрқының ұзындығы, сирақ орамы бойынша сарапталынды (3 Кесте).

Кесте 3 Қаратау табиғи экологиялық аймақтардағы қаракөл қойларының дене бітімі көрсеткіштері, сантиметр есебімен

Дене өлшемдерінің атаулары	Қойлар жасы	Полиморфизм типтері		
		Шымқай қара қойлар	Орта қара қойлар	Қара қоңыр қойлар
Иық биіктігі	туылған кезде	39,2±0,3	39,0±0,3	38,2±0,3
	1 жаста	66,7±0,5	66,3±0,5	64,4±0,4
Кеуде орамы	туылған кезде	39,6±0,3	39,3±0,3	37,8±0,2
	1,0 жаста	77,4±0,4	77,0±0,4	75,5±0,4
Тұрқының ұзындығы	туылған кезде	33,6±0,3	33,4±0,3	32,6±0,3
	1,0 жаста	76,8±0,5	76,6±0,5	75,5±0,5
Сирақ орамы	туылған кезде	5,4±0,2	5,4±0,2	5,2±0,1
	1,0 жаста	8,5±0,3	8,5±0,3	8,3±0,3

Жалпы алғанда қаракөл қойларының дене бітімінің көрсеткіштері төмендегідей болды: иық биіктігі қозылардың туған кезінде -38,2-39,2см, 4,5 айлық жаста -58,8-61,4см, бір жаста -64,4-66,7см; кеуде орамы көрсеткіштері сәйкесінше - қозылардың туған кезінде -37,8-39,6см, 4,5 айлық жаста -63,7-65,5см, бір жаста -75,5-77,4см; тұрқының ұзындығы - туған кезінде -32,6-33,6см, 4,5 айлық жаста -63,5-64,5см, бір жаста -75,5-76,8см; сирақ орамы- туған кезінде -5,2-5,4см, 4,5 айлық жаста -7,0-7,1см, бір жаста- 8,3-8,5см құрады.

Аталған қой топтары арасында популяциясының жануарларының дене бітімінің көрсеткіштерін динамикасын туған кезінен, 4,5 айлық және бір жасында жоғары деңгейін сақтады. Дене бітімінің төменгі көрсеткіштер динамикасын туған кезінен, 4,5 айлық және бір жасында дейін қара қоңыр қойларында байқалды.

Бұл типтегі қойлар дөрекі және берік типтердегі қойлардан салыстырмалы түрде сүйегінің жеңілдігімен, дене бітімі ерекшеліктерінің аз жетілгенімен және тірі салмағының аздығымен ерекшеленеді. Бұл типтегі қойлардың жамылғы түгі тығыз, құрамындағы түбіттің мөлшері жоғары, әлсіз қырау шалған қысқа қылшық. Дөрекі және берік типтегі қойларға қарағанда нәзік типті қойлардың түбіті дөрекілеу, қылшығы жіңішке, жүнінің беріктігі аз үзілу ұзындығымен сипатталады.

Қаракөл қойының конституциясы оның ағзасының биологиялық ерекшеліктерін анықтауды қамтамасыз етеді және малдың жеке даму кезеңіндегі сыртқы ортаның жағдайларына бейімделу қабілетін көрсетеді. Қаратау табиғи экологиялық аймағында өсірілетін қаракөл қойлары конституциясы бойына жіктелуі сарапталынды (4 Кесте).

Кесте 4 Қаратау табиғи экологиялық аймағында өсірілетін қаракөл қойларының конституциясы бойынша жіктелуі

Қойлардың конституциялық типтері	Полиморфизм типтері		
	Шымқай қара реңді	Орта қара реңді	Қара қоңыр реңді
Нәзік тип	8,9±4,2	10,0±4,2	16,6±5,7
Мықты тип	68,9±6,9	68,0±6,6	66,7±7,3
Дөрекі тип	22,2±6,2	22,0±5,8	16,7±5,7

Қаракөл қойларын конституциялық типтері бойынша жіктегенде олардың арасында мықты типтегі қойлар үлесі жоғары болып 66,7-68,9% құрады. Олардың арасында нәзік типтегі қойлар үлесі төмен болып 8,9-16,6% құрады.

Белгі шамасы тұқым қуалайды және кез-келген белгі – бұл генотиптің нақты орта жағдаймен әрекеттесу нәтижесі, және тұқым қуалау коэффициенті жоғары белгілер генотип пен ортаның әлсіз әрекеттесуін көрсетеді. Малдарды мұндай белгілері бойынша селекциялық бағалау, егер олар жаңа жағдайға тап болса өзгермейді немесе аз өзгереді. Ал тұқым қуалауы төмен белгілер генотип пен ортаның анық әрекеттесуін көрсетеді және осыдан келе малдарды бұндай белгілері бойынша бағалау әр түрлі жағдайларда сәйкес келмейді. Жануарлардың тіршілік ортасының сыртқы жағдайлары өзгермей тұрып, белгілер өзгеріске ұшырамайды, ағзаны өсіру анасының құрсағынан бастама алады және азықтандыру мен күтіп-бағу амалдарына қарай әркелкі бейімділікке ие болуы мүмкіндігін анықтайды.

Конституция типтері әркелкі қой популяцияларының салмағы бойынша жіктелуі сарапталынды. Қой популяцияларының конституциялық типтері бойынша жіктегенде олардың салмақ көрсеткіштері әркелкі болды (5 Кесте).

Кесте 5 Конституция типтері әркелкі қой популяцияларының салмағы бойынша жіктелуі, килограмм есебімен

Конституция типтері	Полиморфизм типтері		
	Шымқай қара қойлар	Орта қара қойлар	Қара қоңыр қойлар
Берік типті	4,5±0,03	4,4±0,03	4,2±0,02
Қопал типті	4,8±0,04	4,6±0,04	4,5±0,03
Нәзік типті	4,3±0,03	4,4±0,03	4,0±0,02

Берік конституциялық типтегі қойлардың салмағы орташа деңгейде 4,2-4,5 кг аралығында болса, дөрекі конституциялық типтегі қойлардың салмағы жоғары деңгейде 4,5-4,8 кг құрады, ал нәзік конституциялық типтегі қойлардың салмағы төмен деңгейде 4,0-4,3 кг болды.

Дөрекі конституциялық типтегі қойлардың сүйегі ауыр және басы дөрекі келіп, дене бітімінің ерекшеліктерінің дамуы бойынша және тірі салмағы бойынша басқа түзіліс типтеріндегі қойлардан асыңқы тұрады. Азықтандыру дәрежесін жақсартқанда баяу оңалады да, жайып семірту жағдайы нашарлағанда салмағын және құйрығында жиналған май қорын жылдам жоғалтады.

Қортынды

Алғаш рет қаракөл қойларын түсі бойынша полиморфизмі зерттелінді. конституциялық типтері бойынша жіктегенде олардың арасында мықты типтегі қойлар үлесі жоғары болып 66,7-68,0% құрады. Олардың арасында нәзік типтегі қойлар үлесі төмен болып 8,9-16,6% құрады. Генотиптері әркелкі қаракөл қойларының жасына байланысты тірілей салмағының өзгеру динамикасы бірдей болған жоқ. Жаңа туған қозылар салмағы 4,1-4,4 кг аралығында болды. Мұнда туған кезіндегі қозылардың жоғарғы салмағы 4,4 кг популяциясы қойлары төлдерінде тіркелді. Ал ең төменгі салмақ көрсеткіші 4,1 кг қара-қоңыр қозыларда байқалды.

Әдебиет:

1. Красота В.П., Лобанов В.Т., Джапаридзе Т.Г. Разведение сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1983. - 414 с.
2. Умурзаков Т.У. Изменчивость признаков и селекция каракульских овец. – Алматы: Ғылым, 1992. - 230 с.
3. Байбеков Е., Дайрабаев Р.А., Боранбаева Л.Р., Тойжигшитова Б.Б., Умиров Б.З. Эволюциялық биология. Оқу құралы. Шымкент: Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ «Тұран», 2019, 131 б.
4. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: Сельхозгиз, 1952. – С. 486.
5. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1970. – 423 с.