

ӘОЖ: 636:612,1]: 636.3

Т.Н. Несіпбаев, М.М. Жылқышыбаева\*

Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ., Қазақстан  
\*e-mail: m.malikovna78@mail.ru

### Тау бөктері аймағында өсірілетін дегерес тұқымды қойлардың өнімділігіне қарай қанының белоктық құрамының өзгерістері

Организмнің тіршілік әрекетін қамтамасыз етіп, мал өнімділігін қалыптастыруда плазма белоктары маңызды рөл атқарады. Дегерес тұқымы қойларының 48-сапалы биязылау жүнді типтерінің өсіру ортасының жағдайына бейімделгіштік қасиеті басқа типтермен салыстырғанда жоғары. Қойдың өнімдік сапасы мен гематологиялық көрсеткіштер арасындағы байланыс, малдың орта жағдайына бейімделгіштік қабылетін анықтайтын болжам болып табылады.

**Түйін сөздер:** 48,50,56,58 – ші сапалы биязылау жүнді дегерес қойлары,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -глобулиндер.

Т.Н. Несіпбаев, М.М. Жылқышыбаева

#### Изучение связи биохимических показателей крови с продуктивностью овец дегересской породы, разводимых в условиях предгорной зоны Алматинской области.

В сравнительном аспекте исследованы сезонные колебания биохимического состава сыворотки крови у внутривидовых типов дегересских овец полутонкой шерстью в условиях предгорной зоны. Полученные данные послужили основой для сравнительной оценки адаптивных возможностей курдючных овец разных генотипов. Биохимический состав крови отличается заметной стабильностью у животных с полутонкой шерстью 48, 50 качества, что свидетельствует об их лучшей приспособленности к условиям зоны разведения.

**Ключевые слова:** 48,50,56,58 – качества, дегересских овец полутонкой шерстью,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -глобулины.

T.N. Nesipbaev, M.M. Zhylykshybaeva

#### The study of biochemical blood relationship with the productivity of sheep degeresskoy breed bred in conditions of foothill zone of Almaty region

The experimental data significantly enrich scientific information on mechanisms of sheep adaptation to the breeding zones, and enable to discover more deeply the role of the blood system to provide adaptive responses of the organism to environmental conditions. The resulting experimental data can be used to assess the physiological adaptive capacity of sheep. In degeres sheep with semi-coarse wool and pale gray fleece and with semi-thin wool of 48 and 50-quality the biochemical blood composition is notable for evident stability, reflecting their better adaptability to the conditions of the breeding zone as compared with the other populations of this breed.

**Keywords:** 48,50,56,58 – quality degeresskih sheep wool semifine,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -globulins.

Мал тұқымының генотипі мен өскен ортасының жағдайларына байланысты қалыптасатын биологиялық ерекшеліктер болады. Сондықтан шаруашылық жағдайында малдың биологиялық әлеуетін тиімді пайдалану үшін, организмнің генетикалық қасиеттері мен өскен ортаның паратиптік факторларының арасында

қайшылық болмауы керек [1]. Осыдан малды әртүрлі табиғи-экономикалық аймақтарға ғылыми негізде дұрыс аудандастыру қажеттігі туындайды. Малдың өнімділігін арттыру үшін сыртқы ортаның қолайлы болуының қажеттігі белгілі. Қай тұқымнан шыққан мал болса да, азықтандыру, бағып күту жағдайы үйлеспесе,

сол сияқты қолайсыз ортаға тап болса, ол өзінің генетикалық әлеуетін танытып, жоғары өнімділік көрсете алмайды. Малдың әр түрлі тұқымдарының биологиялық ерекшеліктерін терең зерттеп, олардың сыртқы ортаның алуан түрлі факторларына бейімделгіштік қабілетін ескергенде ғана биологиялық әлеуеттері сарқа пайдаланылады [2-6].

Баяндалған жайттармен және әлеমেде ашық түсті биязылау жүндерге сұраныстың артуымен байланысты республика қой шаруашылығында еті бағалы азық-түлік, ал жүні кілем-тоқыма өндірісі үшін құнды шикізат көзі болып табылатын биязылау жүнді қой тұқымдарын көбейтуге бағытталған селекциялық жұмыстар жоспарлы түрде жүзеге асырылуда [7].

Организмде үздіксіз жүріп жатқан алуан түрлі процестердің өзара үйлесімділігін қамтамасыз етуде қан жүйесі маңызы рөл атқарады. Сондықтан көптеген ғалымдар бұл жүйені организмнің айнасы ретінде қабылдап, түрлі мақсатпен зерттеген [8-12].

Организмнің тіршілік әрекетін қамтамасыз етіп, мал өнімділігін қалыптастыруда плазма белоктары маңызды рөл атқарады. Плазмадағы белоктар ұлпа белоктарын құрайтын қор болып, креаторлық байланысты қамтамасыз етеді [13-17]. Олар өзінің буферлік қасиетінің арқасында қанның сілтілік-қышқылдық (рН) теңдестігін реттеуге қатысып, липопротеидтер құрамына кіреді де, липидтер мен липоидтарды тасымалдауға қатысады. Олардың қанның қорғаныстық қызметін қамтамасыз етуде, телімді және жалпы иммунитетті қалыптастыруда маңызы зор (Мыс.,  $\gamma$ -глобулиндер). Ал альбуминдер беткейіне токсиндерді тұтып, оларды бейтараптауда зор рөл атқарады [18-20].

### Зерттеу материалдары мен әдістері

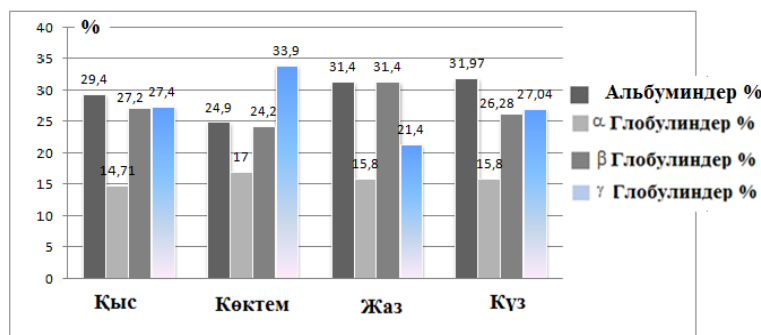
Зерттеу Алматы облысы тау бөктері аймағында орналасқан «Мәди» атты асыл тұқымды жеке шаруашылықта биязылау жүнді дегерес қойларына жүргізілді. Тәжірибедегі қойларды жүн сапасына қарай бөліп (48, 50, 52, 56-шы), топтастырдық. Әр топта тірі массасы мен жүн сапасына қарай іріктелген 5 бастан мал болды.

Тәжірибе жылдың төрт мезгілінде жүргізілді. Малдан қанды жайылымға шығар алдында, ашқарын жағдайында, ойық венадан алдық. Қан сарысуынан жалпы белок мөлшері биурет реакциясы арқылы «Витал СПб» реактивінің көмегімен, оның фракциялары: альбуминдер мен глобулиндер, нефелометриялық әдіспен «Вельд» реактиві арқылы зерттелді.

Тәжірибеде жинақталған материалдар Н.А.Плохинский мен Е.А.Меркурьевалардың вариациялық статистика тәсілі негізінде «Biomet» компьютерлік бағдарламасы арқылы биометриялық өңдеуден өткізілді, сенімділік көрсеткіші  $p < 0,01$ .

### Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

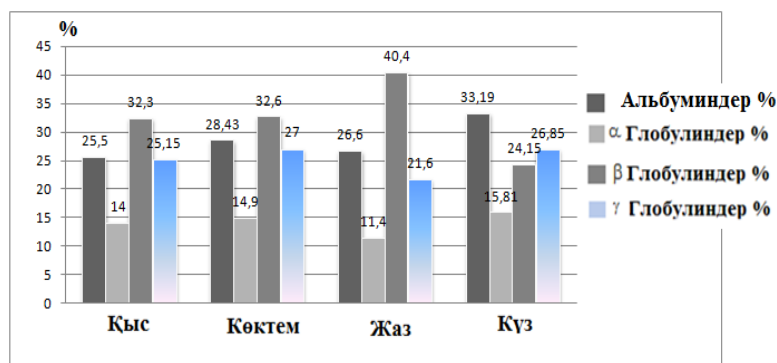
1-ші суретте келтірілген мәліметтерге қарағанда биязылау жүнді дегерес қойының бұл типінің қанындағы белоктар деңгейіде жыл маусымына байланысты айтарлықтай өзгерістер байқалды. Атап айтқанда, альбуминдер мөлшерінің деңгейі көктем айларында біршама төмендеп, жазғы және күзгі жайылым жағдайларында біраз жоғарылады.  $\alpha$  – глобулиндер көрсеткішіне келетін болсақ, көктемгі жайылым жағдайында ол біраз жоғарылап ( $17,0 \pm 0,7\%$ ), жаз және күз маусымдарында сәл төмендегенімен, бірқалыпты деңгейде ( $15,8 \pm 3,3 - 15,8 \pm 1,3\%$ ) сақталды.



**Сурет 1** – 48 – ші сапалы биязылау жүнді дегерес қойлары қанының белоктық құрамы. Абсцисс өсінде – жыл маусымдары. Ординат өсінде – альбуминдер мен глобулиндер деңгейі

$\alpha$  – глобулиндердің ең төменгі деңгейі ( $14,71 \pm 0,0\%$ ) қысқы жайылым жағдайында байқалды.  $\beta$  – глобулиндер деңгейі жыл маусымдарына байланысты ауытқымалы сипатта болды. Көктемгі жайылым жағдайында қысқы деңгеймен салыстырғанда бұл белок фракциясының мөлшері біршама кемігенмен, жазғы жайылым жағдайында ол қайта жоғарылап,

күзде тағы төмендеді. Сондай-ақ  $\gamma$  – глобулиндер динамикасында да толқынды сипат байқалды: қысқы маусымдағы деңгеймен салыстырғанда ол көктемде айтарлықтай жоғарылап, жаз айларында күрт төмендеді де, күзде қайта жоғарылады. Демек, жоғарыда баяндалған жайттар қан құрамындағы белоктар деңгейінің жылдың маусымдық өзгерістеріне сезімталдығын аңғартады.



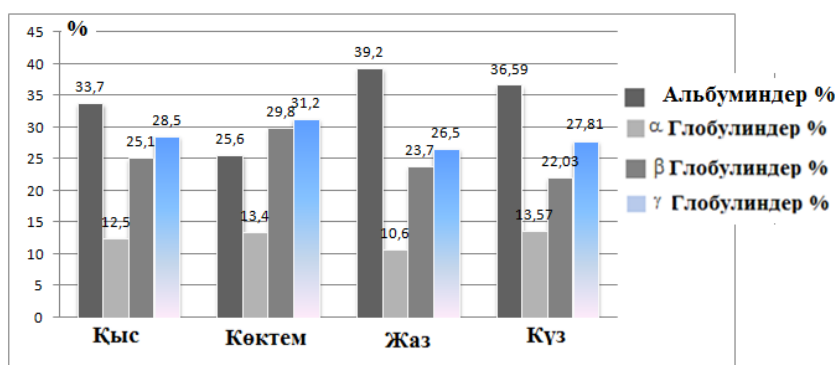
**Сурет 2** – 50 – ші сапалы биязылау жүнді дегерес қойлары қанының белоктық құрамы. Абсцисс өсінде – жыл маусымдары. Ординат өсінде – альбуминдер мен глобулиндер деңгейі

Суретте бейнеленген деректерге қарағанда, жыл маусымымен байланысты белок құрамаларының көрсеткіштерінде біршама ауытқулар байқалады. Атап айтқанда альбуминдер көрсеткіші көктемде қысқы деңгеймен салыстырғанда біршама жоғарылады да, жаз айларында аз ғана төмендеп, күзде қайта жоғарылады.

Қыс және көктем маусымдарында  $\alpha$  – глобулиндер көрсеткіші бірдей деңгейде ( $14,0 \pm 0,5$  –  $14,9 \pm 0,1$  %) сақталды да, жазғы жайылым жағдайында күрт төмендеп ( $11,4 \pm 0,6$  %), күзге қарай қайта көтерілді ( $15,81 \pm 0,9\%$ ).  $\beta$  – глобулиндер деңгейі қысқы және көктемгі жайылым жағдайларында бір қалыпта сақталып, жаз айларында күрт жоғарылады да, күзгі жайылым жағдайына қарай біршама төмендеді.  $\gamma$  – глобулиндер көрсеткішіне де ауытқымалы сипат тән болды: қысқы деңгеймен салыстырғанда көктемде ол жоғарылады, одан әрі жазда айтарлықтай төмендеп, күзде қайта жоғарылады.

Сонымен, зерттелген қойдың бұл типінің қанындағы жалпы белок құрамаларының маусымдық динамикасына ауытқымалы сипат тән болатынын байқаймыз.

3-суретте келтірілген деректерге қарағанда қойдың бұл типінің қанында да альбуминдер деңгейі жыл маусымына байланысты айтарлықтай ауытқып отырды: ол көктемде қысқы көрсеткішпен салыстырғанда 25 пайызға төмендеп, жазда күрт жоғарылады да, күз айларында қайтадан біршама төмендегенімен, қысқы деңгейден 11 пайызға жуық көтеріңкі болды.  $\alpha$  – глобулиндер деңгейінің динамикасына да толқынды сипат тән: қысқы жайылым көрсеткішімен салыстырғанда көктемде ол 7,2 пайызға көтеріліп, жазғы жайылым жағдайында осы деңгейден 26,4 пайызға төмендеді де, осы шамаға күзгі жайылым жағдайына қарай қайта көтерілді.  $\beta$  – глобулиндердің жоғарғы деңгейі көктемгі жайылым жағдайында байқалды да, күзгі жайылым жағдайында бұл көрсеткіш төмендеді.  $\beta$  – глобулиндердің көктемгі жайылым жағдайындағы көрсеткіштеріне қарағанда қыс маусымындағы көрсеткіші 16 пайызға төмен болды.  $\gamma$  – глобулиндер көрсеткіші де жыл маусымына қарай ауытқып отырды. Қыс маусымынан көктемге қарай ол жоғарылап, жазға қарай төмендеді де, күзде аздап қайта көтерілді.

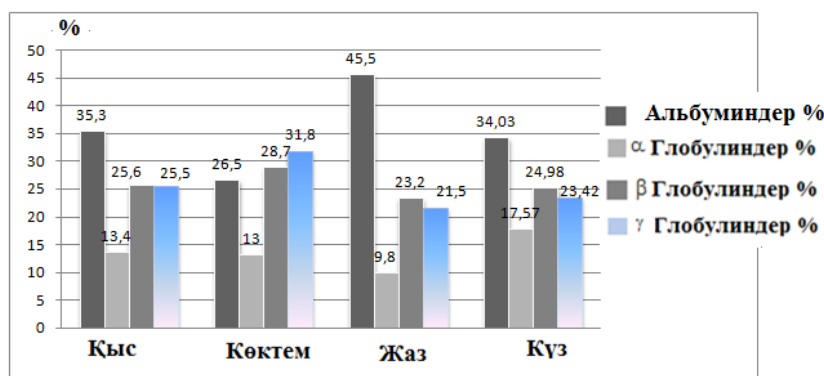


Сурет 3 – 56 – шы сапалы биязылау жүнді дегерес қойлары қанының белоктық құрамы. Абсцисс өсінде – жыл маусымдары. Ординат өсінде – альбуминдер мен глобулиндер деңгейі

Кестеде келтірілген деректерге қарағанда дегерес қойының бұл типінің организмдегі белок қоры жыл маусымының қолайлығына сәйкес өзгеріп отырады, оған қандағы альбумин мөлшерінің жаз, күз айларында жоғары деңгейге жетуі дәлел.

Зерттелген қой типінің қанында альбуминдер мөлшері жыл маусымымен байланысты ауытқып отырды: қысқы деңгеймен салыстырғанда ол көктемде біраз төмендеп, жаз ай-

ларында күрт көтерілді де, күзде қайта төмендеді. α – глобулиндер қыс және көктем айларында бірдей деңгейде сақталып, жазда күрт төмендеді де, күзге қарай осы деңгеймен салыстырғанда 75 пайызға жоғарылады. β – глобулиндер мен γ – глобулиндердің маусымдық динамикасы ұқсас болды: көктемгі жайылым жағдайында олардың деңгейі жоғарылап, жазда төмендеді де, күз айларында шамамен сол деңгейде қалды.



Сурет 4 – 58 – ші сапалы биязылау жүнді дегерес қойлары қанының белоктық құрамы. Абсцисс өсінде – жыл маусымдары. Ординат өсінде – альбуминдер мен глобулиндер деңгейі

Баяндалған жайттарды қорытындылай келе қанының белоктық құрамы зерттелген бұл қой типі организмінде белоктық қор деңгейі жыл маусымына байланысты айтарлықтай ауытқып отыратынына көз жеткізуге болады.

Біздің зертеулерімізде 48-сапалы биязылау жүнді қой типтері қанының белоктық құрамындағы альбуминдер мен α – глобулиндер деңгейінің салыстырмалы тұрақтылығына қараған-

да олардың орта жағдайына бейімделгіштік қасиеті басқа типтермен салыстырғанды жоғары болады. Сондай-ақ 50-сапалы биязылау жүнді қой типтері қанының биохимиялық құрамындағы альбуминдер мен α – глобулиндердің физиологияда қабылданған қалыпты көрсеткіштен айтарлықтай аутқымағандығы байқалды. Демек, аталған көрсеткіштерді малдың өнімділігі мен қоршаған орта жағдайларына

бейімделгіштік қабілетін бағалаудың жанама көрсеткіш ретінде қабылдауға болады. Мұндай ұстанымның практикалық маңызы өте зор.

Сонымен, дегерес қойының салыстырмалы түрде зерттелген типері қанының белоктық

құрамының көрсеткіштері негізінде 48-ші және 50-ші сапалы биязылау жүнді қойларына жоғары резистенттік тән және олар өсіру өңірінің экологиялық жағдайларына жақсырақ бейімделген деген қорытынды жасауға болады.

### Әдебиеттер

- 1 Несіпбаев Т. Физиологические параметры гематологических показателей некоторых курдючных овец, разводимых на юго-востоке Казахстана. (*Рекомендация*). Алматы, 2008. – 29 б.
- 2 Антоненц А.Г., Иванов М.Ф. Некоторые результаты австрализации // Стратегия и основные направления развития овцеводства и козоводства в России.-2002.- С. 49-55.
- 3 Сабденов Қ.С., Жұмашев Ж.Ж., Құлатаев Б.Т., Каташева А.Ч. Қазақтың архармеринос қой тұқымы жүн өнімділігін арттыруда қанның биохимиялық көрсеткіштерін пайдалану: ұсыныстар.- Алматы, 2007.
- 4 Морозова В.Т. Клиническое значение гематологических исследований // Клиническая лабораторная диагностика.- 1993.- №1.- С. 20-25.
- 5 Муравев А.В. Муравьев А.А. Оптимальный гематокрит в норме и патологии // Мат. Междунар. конф. «Гемореология в микро- макроциркуляции». – Ярославль, 2005.- С.17.
- 6 Кольбай И.С., Курманбаев Р.Х. Изменение состава крови у овец в различных регионах Приаралья в зависимости от сезона // IV съезд физиологов Казахстана: тез. докл.- Астана, 1999. – С. 194-196.
- 7 Бегімбеков Қ.Н., Төреханов А.Ә., Байжұманов Ә.Б. Малдың ішкі құрылымы және оны зерттеу әдістері // Мал өсіру және селекция.- Алматы: ЖШС «Бастау», 2006. -153 б.
- 8 Маковский В.П. Неспецифические факторы иммунитета в разное время года у овец // Студент и научно-технический прогресс: матер. XXXVII международной научной студенческой конференции. – Новосибирск, 1999. – С. 58.
- 9 Курманбаев Р.Х. Протеолитическая активность тканей и состав крови у овец в Приаралье и их коррекция с помощью цеолита: автореф. ... канд. биол. наук: 03.00.13. – Алматы: Ин-т ФЧЖ МОН РК, 2001. – 29 с.
- 10 Жильцов Ю.Д. Кислотно-основное состояние крови здоровых людей с различными группами крови в разные сезоны года // Лабор. дело. – 1990. – № 11. – С. 36-38.
- 11 Corrada Y., Castex G., Gobello C., Sosa Y. Secretory patterns of prolactin in dogs. Circannual and ultradian rhythms // *Reprod. Domest. Anim.* – 2003. – №3. – P. 219-223.
- 12 Петрова П.Г. Экология, адаптация и здоровье: Особенности среды обитания и структуры населения Республики Саха / под ред. Н.А. Агаджаняна. – Якутск: НИПК «Сахаполиграфиздат», 1996.- 272 с.
- 13 Павлова А.И. Проблемы адаптации крупного рогатого скота в Якутии: дис... докт. вет. наук.- Якутск, 1997.- 246 с.
- 14 Чугунов А.В. Адаптация крупного рогатого скота в условиях крайнего Севера.- Якутск: ЯЦНТИ, 1993.- 21 с.
- 15 Шуваев В.Т., Микитюк В.В. Генетико-экологическая адаптация корриделей на Украине // Овцы, козы, шерстное дело.- 2002. – №4.-С. 7-11.
- 16 Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина: концепция долговременной адаптации. – М.: «Дело», 1993.- С. 19-20.
- 17 Ульянов А.Н., Куликова А.Я. К адаптации зарубежных мясошорстных пород овец и перспективы их использования // Овцы, козы, шерстное дело.- 2002. – №5. -С.36-39.
- 18 Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. – Киев, 1986. -116 с.
- 19 Бегімбеков Қ.Н., Төреханов А.Ә., Байжұманов Ә.Б. Тұқымдарды жерсіндіру // Мал өсіру және селекция. – Алматы: ЖШС «Бастау», 2006. – 49 б.
- 20 Чугунов А.В. Адаптация крупного рогатого скота в условиях крайнего севера.- Якутск : ЯЦНТИ, 1993. – С. 23-24