

Есенғалиев Қ.Ғ., ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы (РФ), доцент, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0002-8820-5507>

ЖОО «Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ., Ихсанова к., 44, 090000, Қазақстан Республикасы, esengaliev57@mail.ru

Давлетова А.М., п.ғ.д., доцент, <https://orcid.org/0000-0002-3178-3277>

ЖОО «Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал қ., Ихсанова к., 44, 090000, Қазақстан Республикасы, DavletovaAinura@mail.ru

Закирова Ф.Б., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0002-4467-5427>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 51, 090009, Қазақстан Республикасы, Faruza_zakir@mail.ru

Esengaliev K. G., Doctor of Agricultural Sciences (RF), Associate professor, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0002-8820-5507>

PHPEI "West Kazakhstan Innovation and Technology University", Uralsk, 44 Ikhsanova St., 090000, Republic of Kazakhstan, esengaliev57@mail.ru

Davletova A. M., Ph.D, Associate professor, <https://orcid.org/0000-0002-3178-3277>

PHPEI "West Kazakhstan Innovation and Technology University", Uralsk, 44 Ikhsanova St., 090000, Republic of Kazakhstan, DavletovaAinura@mail.ru

Zakirova F. B., candidate of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-4467-5427>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, Faruza_zakir@mail.ru

**ӘРТҮРЛІ ЖЕЛІДЕГІ БИАЗЫЛАУ ЖҮНДІ ҰРҒАШЫ ТОҚТЫЛАРДЫҢ ЖҮН
ӨНІМДІЛІГІ МЕН САПАСЫ
WOOL PRODUCTIVITY AND QUALITY OF WOOL OF ONE-YEAR-OLDS OF SEMI-FINE
WOOL BREED SHEEP OF DIFFERENT LINES**

АННОТАЦИЯ

Батыс Қазақстан өңірінде жүн және ет өнімділігінің жоғары генетикалық әлеуетімен және осы аймақтың күрт-континенттік климатына жақсы бейімделуімен сипатталатын ақжайық етті-жүнді тұқымды қойлар өсіріледі, сондай –ақ экологиялық таза отандық қой шаруашылығы өнімдеріне айтарлықтай тұтынушылық сұранысы бар. Мақалада ақжайық етті-жүнді тұқымының әр желідегі ұрғашы тоқтылардың және желіге кірмеген еркек қошқарлардың жүн өнімділігі мен жүнінің сапасын зерттеу нәтижелері келтірілген.

Жалпы айтқанда, ұрғашы тоқтылардың жүн кроссбредті жүнге тән болды, жіңішкелігі мен мен жүн тұлымы бойынша жақсы теңдестірілген, физика-техникалық қасиеттері бойынша тоқыма өнеркәсібінің қалыпты біртекті биязылау талаптарына сәйкес келді. Бірінші топқа жоғары тірілей салмақтағы БАЛИ-1395 желісінің ұрғашы тоқтылары, екінші топқа — ұзын жүнді БАҚ-4087 желісінің ұрғашы тоқтылары, үшінші топқа – №7082 туыстық топтың ұрғашы тоқтылары жатады. Тәжірибедегі бақылау тобына желілі емес, яғни тексерілетін екі желіге жатпайтын еркек тоқтылар кіргізілді. Ақжайық етті-жүнді тұқымының әр түрлі желідегі топтардың ұрғашы тоқтыларының жүн өнімділігі өте жоғары деңгейде болды, бұл зерттеу деректерімен дәлелденді. Осылайша, әртүрлі желідегі ұрғашы тоқтылардың жүн өнімділігін зерттей отырып, желілі емес жануарлармен салыстырғанда аталық іздегі жануарлар арасында айырмашылықтар анықталды. Көпжылдық селекциялық жұмыстың нәтижесі және жеке генеалогиялық топтардың генетикалық ерекшеліктері болып табылатын зауыт желілері арасындағы айырмашылықтар анықталды.

ANNOTATION

In the West Kazakhstan region, sheep of the akzhaik meat and wool breed are bred, which is characterized by a high genetic potential of wool and meat productivity and good adaptation to the sharply continental climate of this zone, there is a significant consumer demand for environmentally friendly domestic sheep products. The article presents the results of a study of wool productivity and the quality of wool of one-year-olds of the akzhaik meat and wool breed of different lines and non-linear animals. In

general, the wool of one-year-olds was typical of crossbred, well balanced in terms of tone and spatula, and met the requirements of the textile industry for a normal homogeneous semifine in terms of physical and technical properties.

The first group is represented by the highlights of the BALI–1395 line, which has a large live mass, the second group is represented by the highlights of the long-haired БАК–4087 line, and the third group is represented by the highlights of the related group № 7082. As a control group, sheep of non-linear origin participated in the experiment, that is, which did not belong to these two tested lines. The wool productivity of one-year-olds of the akzhaik meat and wool breed of different linear groups was at a fairly high level, as evidenced by the research data.

Thus, by studying the wool productivity of yarns of different lines, differences were established between the animals of factory lines when compared with non-linear ones. The differences that exist between the factory lines are revealed, which are the result of many years of breeding work and the genetic characteristics of individual genealogical groups.

Кілт сөздер: *етті-жүнді қой тұқымы, жүн өнімділігі, биязылау жүн, ұрғашы тоқтылар, аталық із, тірілей салмағы.*

Key words: *meat–wool breed of sheep, wool productivity, semi-fine wool, one-year-olds, factory line, live weight.*

Кіріспе. Мал шаруашылығы–кез келген мемлекеттік аграрлық секторының маңызды салаларының бірі. Қоғамның өміс саласында болмасын бәсекеге қабілетті қалыптастыру–бүгінгі таңның басты мәселесі [1-3].

Біздің Республикамыз үшін қой шаруашылығы тарихи дәстүрлі сала болып табылады. Мал өсіруге болатындығын, әрі табиғи жайылымдар мен алқаптардан өзіндік құны төмен, бағалы азық-түлік, жеңіл өнеркәсіп шикізаттарын өндірудің мүмкіндіктерін ескере отырып, сапалы өнім беретін, жергілікті табиғат жағдайларына жақсы бейімделген, түрлі ауруларға төзімді қолда бар мал тұқымдарын одан әрі жетілдіріп, жаңа түрлерін шығаруға бағытталған ғылыми-практикалық жұмыстардың маңызы өте зор.

Жалпы белгілерімен қатар бұл қойлардың биязылау жүннің сапасы жоғары сапалы кроссбредті жүнді өндіруде өзіне теңдесі жоқ. Кроссбредті жүн үлкен сұранысқа ие және тоқыма бұйымдар, техникалық шұға, аарнайы маталар, сондай-ақ кілем тоқу үшін бағалы шикізат болып табылады, өзіне тән қасиеттерімен ерекшеленеді: жоғары ұзындығы 11,5 тен 14,5 см дейін, мықтылығы 10,8-12,3 сН/текс, жеткілікті шайырлығы-7,0-8,4 % лас және 9,4-13,6% таза майсыздандырылмаған жүнде, ірі иректілігімен сипатталады (2-3 ирек 1 см ұзындығына), эластикалы, серпімді және аса жылтырлық. Ақжайық етті-жүнді қойлары табынында 3 мамандандырылған аталық іздері шығарылған: ұзын жүнді БАК-4087, қою тығыз жүнді ЗКАТУ-7082 және ірі салмақты БАЛИ-1395 [4-6].

Жалпы елімізде қой түлігі – мал шаруашылығының жетекші саласы болып келеді және солай бола береді. Оның себебі де негізі де бар. Мысалы, биязылау жүнді қой тұқымдарының әрбір 100 саулығынан 140-150 қозы, ал қалың жүнді қойлардан 120-130 қозы алуға болады. Оған қоса, қой қозысын бес- ақ ай көтереді. Сондықтан азықтандыру, күтіп – бағу жағдайы келіссе қойды жылына 2-3 рет қоздатуға болады. Төлі де тез жетіледі 1,5 жасында аналық мал есебіне қосылады. Осы қасиеттері қойдың басын тез көбейтуге мүмкіндік береді [7-9].

Жайылымдық жерлері көп, ауыл шаруашылығы дамыған елдердегі қой өсіру тәжірибесіне қарап, биязылау жүнді қой шаруашылығын жолға қоюдың маңызы зор екенін көруге болады. Себебі, олар өте тез көбейеді және халық тарапынан жоғары сұранысқа ие қой етімен қамтамасыз ету үшін таптырмас қой түрі. Одан бөлек, олардан кроссбред деп аталатын аса құнды биязылау қой жүнін алуға болады [10-11].

Биязылау жүнді қойлардың тағы бір ерекшелігі – жоғары ет өнімділігі. Етті, тез көбейетін, жемдеуге кеткен азығына шаққандағы өнімділік – бұл аталған қой тұқымын өсірудің басты артықшылығы. Етті-жүнді қойлардан алынған биязылау жүнді қойлардың төлдері басқа қой тұқымдарына қарағанда әлдеқайда тез өседі. Қарқынды өсіру жағдайында олардың осы ерекшеліктері есебінен төлдер 5-6 айлығында-ақ бордақылауға жарайтын салмақ жинайды [12]. Климаты қатал, шөлейт жағдайға мұндай қойлар төзімді болады. Солай бола тұрса да, олардан алынатын жүн өте көлемді және сапалы болып шығады. Мұндай қойлардың салмағы да көлемді болып келеді [13].

Биязылау жүнді қой шаруашылығын жолға қою еліміздің көптеген өңірінде дамытуға қолайлы қой тұқымы. Олар тез ұрықтанады әрі тез салмақ жинайды. Ет бағытындағы шаруашылықтар мұндай қойлардан көп өнім алала алады. Сондықтан, мал шаруашылығын дөңгелетіп жүрген шаруалар етті бағыттағы қой өсіруге ден қойғанда осы биязылау жүнді қой тұқымына назар аударуына әбден болады, деп пайымдайды көптеген ғалымдар [14-16].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Ақжайық етті-жүнді қой тұқымының бір жастағы ұрғашы тоқтыларының жүн өнімділігі мен жүн сапасын зерттеу. Бірінші топқа жоғары тірілей салмақтағы БАЛИ-1395 желісінің ұрғашы тоқтылары, екінші топқа — ұзын жүнді БАҚ-4087 желісінің ұрғашы тоқтылары, үшінші топқа – №7082 туыстық топтың ұрғашы тоқтылары жатады. Тәжірибедегі бақылау тобына желіге кірмеген, яғни тексерілетін екі желіге жатпайтын ұрғашы тоқтылар кіргізілді. Ғылыми зерттеу барысында қойлардың асылтұқымдық сапасын мен жүн өнімділігін анықтау мақсатында көктем мерзімінде аталған қой тұқымның жыныстық-жастық топтары бойынша жеке бонитировка жүргізілді.

Бонитировка жүргізу барысында қазақтың етті-жүнді биязылау қой тұқымының стандарты бойынша және өлшеу құралдары: өлшеу таяқшасы, өлшеу таспасы, таразы, бонитировка қайшысы пайдаланады. Жамылғы жүнді (руно) бағалау қойлардың негізгі топографиялық сызғыш орталық бөліктеріндегі (бүйір, арқа, сауыр) жүннің ұзындығын, жіңішкелігін, жылтырлығын бағалау арқылы жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Зерттелетін ұрғашы тоқтылардың жүн өнімділігі айтарлықтай жоғары деңгейде болды, мұны 1-кестедегі мәліметтер дәлелдейді. Тірі салмағы бойынша БАЛИ-1395 желісі ұрғашы тоқтылары барлық желілі жануарларынан асып түсті. Олар бұл көрсеткіштер бойынша желілі емес жануарлардан 2,8 кг немесе 7,4%-ға жоғары болды, шынайылық айырмашылығы $P > 0,999$ болды. Сондай-ақ, №7082 топтың ұрғашы тоқтыларын желілі емес жануарларымен салыстырғанда айтарлықтай айырмашылық белгіленеді. Мұнда айырмашылық 1,8 кг немесе 4,7%, $P > 0,999$ болды.

Кесте 1 – Зерттелетін ұрғашы тоқтылардың жүн өнімділігінің негізгі көрсеткіштері

Топ	n	Тірі салмақ, кг	Қырқылған жүн, кг	Қырқылған таза жүн		Жүн коэффициенті, %
				кг	%	
БАЛИ-1395 желісі	55	40,7±0,37	4,15±0,14	2,59±0,07	62,5	63,66
БАК - 4087 желісі	47	38,9±0,41	4,04±0,12	2,54±0,08	62,9	65,26
№7082 туыстық топ	45	39,7±0,33	4,06±0,14	2,57±0,13	63,4	64,85
Желілі емес	52	37,9±0,33	3,89±0,11	2,38±0,09	61,2	62,76

Ұзын жүнді желілі ұрғашы тоқтылары желілі емес тоқтылардан тірі салмақта 1,0 кг немесе 2,6% асып түсті. Жабағы жүнді қырку бойынша ең жоғары өнімділікті БАЛИ-1395 ұрғашы тоқтылары көрсетті, олар желілі емес жануарлардан 0,26 кг немесе 6,7% асып түсті, бірақ айырмашылық айтарлықтай емес. Басқа желілік ұрғашы тоқтылары да лас жүн салмағы бойынша желілі емес жануарлардан 3,9 және 4,4% асып түседі.

Қырқылған жуылған жүні бойынша БАЛИ-1395-тің ұрғашы тоқтылары желілі еместерден 0,21 кг-ға немесе 8,8%-ға, №4087-нің ұрғашы тоқтылары 0,16 кг немесе 6,7%-ға, сондай-ақ осыған байланысты қырқылған таза жүн бойынша 0,21 кг-ға немесе 6,7%-ға артық болды, № 7082 туыстық тобы 0,19 кг-ға немесе 8,0%-ға асып түсті.

Таза жүн шығымы бойынша ең жақсы көрсеткіштер қалың жүнді ұрғашы тоқтылары қатарында болды – 63,4%, бұл желілі емес жануарлардан 2,2% артық. БАК-4087 желісіндегі ұрғашы тоқтыларының жүн шығымдылығы 62,9% қырқылған таза жүн болды, бұл желілі емес малдарға салыстырмалы қарағанда 1,7% артық.

Желілі тоқтылардың ішінде қырқылған таза жүннің ең төмен шығымдылығы БАЛИ-1395 желісі тобында байқалады – 62,5%. Бірақ бұл желілі емес малдардан 1,4% артық болды.

Жүн коэффициенті бойынша ұзын жүнді желілі тобында ең жоғары болды - 65,26, бұл желілі емес жануарларға қарағанда 4,0% артық.

Екінші орында қалың жүнді № 7082 туыстық топтың ұрғашы тоқтылары болды, олар желілі емес жануарлардан осы коэффициент бойынша 3,3%-ға асып түсті.

Желілі жануарлар арасында ең төменгі жүн коэффициенті ірі салмақты желілі тобында болды – 63,66 г, ол желілі емес малдардан 1,4%-ға асып түсті.

Жүннің жіңішкелігі жүн талшықтарының микроскопиясы және жүнді жіктеу кезінде сапасы жағынан көзбен анықталды, ол үшін әр зерттелетін топтан 8 жабағы үлгісі таңдап алынды. Жүн талшықтарын микроскопиялау нәтижелері 2- кестеде келтірілген.

Кесте 2 – Әртүрлі ұрғашы тоқтылардың жүнінің жіңішкелігі

Топ	n	Жүннің жіңішкелігі, микрон
БАЛИ-1395 желісі	8	28,36±0,33
БАК-4087 желісі	8	29,26±0,37
№7082 туыстық топ	8	26,82±0,36
Желілі емес	8	29,73±0,42

Екінші қатардағы ұрғашы тоқтылары тобы арасында ең жуан жүн талшықтары бар екені байқалады – 29,26 мкм, ол қалың жүнді желісінен 2,44 мкм немесе 9,1%, $P > 0,999$, бірінші қатардағы 0,90 мкм немесе 3,2%, ал желілі емес жануарлар тобы төмен болды, 0,47 мкм дейін немесе 1,6%.

Жүннің жіңішкелігіне сәйкес ұрғашы тоқтылары келесідей бөлінді (3-кесте). БАЛИ-1395 желісі ұрғашы тоқтылары негізінен 56 және 58-ші жүн сапасына ие болды. Сондай-ақ, 32 бас (58,2%) 56-шы, 15 бас (27,3%) 58-ші, 8 бас (14,5%) 50-сапада болды.

Ұзын жүнді желілі жануарлардың негізгі бөлігі (30 бас немесе 63,8%) 56 сапаға, 7 бас (14,9%) 58-ші, 10 бас (21,3%) жүнді 50-ші сапаға ие болды, 58 сападағы – 19 бас (64,4%) жуан жүнді ұрғашы тоқтылары қатарында болса, оның үштен біріне жуығы 56 сапалы және тек 2 бас (4,5%) 50-ші сападағы жүнді желілі емес малдар көп жағдайда иеленді (53,8%), олардың үштен біріне жуығы 50-сапада және 17,3% 58-ші сападағы жүнге ие болды.

Кесте 3 – Жүннің жіңішкелігіне қарай ұрғашы тоқтыларды бөлу

Топ	n	Жүннің жіңішкелігі					
		58		56		50	
		бас саны	%	бас саны	%	бас саны	%
БАЛИ-1395 желісі	55	15	27,3	32	58,2	8	14,5
БАК-4087 желісі	47	7	14,9	30	63,8	10	21,3
№7082 туыстық топ	45	19	64,4	14	31,1	2	4,5
Желілі емес	52	9	17,3	28	53,8	15	28,9

Сонымен, жүннің биязылығын зерттеу нәтижелері әр түрлі тұқымды ұрғашы тоқтылары бір-бірінен жүн қырқымы бойынша және таза талшық шығымдылығымен ғана емес, жүнінің биязылығымен де ерекшеленетінін көрсетеді.

Ұрғашы тоқтылары әртүрлі топтарының жүнінің ұзындығын зерттеу аралық айырмашылықтардың болуын растады (4 - кесте).

Кесте 4 – Дененің әртүрлі топографиялық аймақтарында жабағының табиғи және шынайы ұзындығы, см

Жабағының	Желісі
-----------	--------

топографиялық аймақтары, см	БАЛИ-1395	БАК-4087	№7082 туыстық топ	Желілі емес
Табиғы ұзындығы				
Мойын	13,7±0,26	16,0±0,31	13,5±0,22	13,4±0,24
Жауырын	13,7±0,25	16,1±0,26	13,5±0,22	13,4±0,21
Бүйір	13,6±0,21	15,8±0,27	13,6±0,23	13,1±0,29
Арқа	11,3±0,20	14,0±0,26	11,8±0,22	10,4±0,25
Жамбас	13,8±0,24	16,2±0,21	13,5±0,23	13,3±0,18
Құрсақ	10,3±0,19	11,4±0,21	9,7±0,22	9,0±0,25
Шынайы ұзындығы				
Мойын	15,1±0,33	17,5±0,42	14,9±0,37	14,6±0,39
Жаурын	15,2±0,41	17,6±0,44	15,0±0,38	14,8±0,37
Бүйір	15,3±0,41	17,4±0,38	15,1±0,33	14,5±0,35
Арқа	14,5±0,39	16,1±0,41	13,8±0,34	12,5±0,41
Жамбас	15,1±0,33	17,6±0,43	15,2±0,37	14,7±0,33
Құрсақ	12,2±0,39	13,7±0,33	11,4±0,37	11,1±0,31

Жүннің әртүрлі топографиялық аймақтарында жүннің ұзындығы әртүрлі болатынын көптеген зерттеулер көрсетті [17-18].

Айырмашылықтар әр жабағыда әртүрлі шамаға жетеді. Мысалы, ірі салмақты ұрғашы тоқтылары желісі қатарында жүннің ұзындық айырмашылығы 33,0%-ға жетеді (10,3-тен 13,7 см-ге дейін), ал ұзын жүнді желісі малдары қатарында – 42,1%, қалын жүнді ұрғашы тоқтылар қатарында айырмашылықтар 40,2%-ға жетеді.

Желілі емес жануарларда жүннің айырмашылығы 48,9% болды. Мойындағы, жауырындағы, бүйірдегі және жамбастағы жүннің ұзындығы әртүрлі топтарда шамалы айырмашылықтарға ие. Жүннің ұзындығы арқа аймақта айтарлықтай қысқа, ал ұрғашы тоқтылары жүннің ең қысқа ұзындығы құрсақта болады.

Егер алынған мәліметтерді желілі ұрғашы тоқтылармен салыстыратын болсақ, онда бүйірдегі жүннің ең үлкен ұзындығы осы көрсеткіш үшін таңдалған екінші топта байқалады. Олардың ұзындығы 15,8 см, бұл желілі емес ұрғашы тоқтылар тобына қарағанда 2,7 см немесе 20,6% ұзын болды, шынайылығы $P > 0,999$. Бұл топтың жануарлары басқа тұқымдас малдардан айтарлықтай жоғары болды - 2,2 см немесе 16,2%, шынайылығы $P > 0,999$.

Жүннің шынайы ұзындығы жүн талшықтарының иректелу дәрежесіне байланысты және жазылған күйінде анықталады [19-20].

Талшықтардың шынайы ұзындығын анықтау нәтижелері 4-кестеде келтірілген. Мойындағы жүннің шынайы ұзындығы екінші топта ең ұзын болды - 17,5 см, бұл желілі емес жануарларға қарағанда 2,9 см немесе 19,9% ұзағырақ, $P > 0,999$.

Ірі салмақты желілі ұрғашы тоқтылары мойынындағы жүннің шынайы ұзындығы 15,1 см болды, бұл желілі емес жануарлардан 3,6% немесе 0,5 см ұзын, ал қалың жүнді тоқтылар тобынан 0,2 см ұзын болды.

Екінші жағынан, топтар арасындағы айырмашылық дерлік өзгеріссіз қалды. Мысалы, ұзын жүнді ұрғашы тоқтылардың желілі емес жануарлардан артықшылығы 20,0%, қалын жүнділерден 15,2% құрады.

Жүннің ең қысқа шынайы ұзындығы ұрғашы тоқтылары құрсағында болды. Бірақ жабығының шынайы және табиғы ұзындығы арасындағы айырмашылық мұнда ең үлкен болды. Бірінші топта бұл 25,4% немесе 2,0 см, екінші топтағы жануарларда - 2,3 см немесе 20,2%, үшінші топтағы жануарларда - 1,7 см және 17,5%, желілі емес ұрғашы тоқтыларда - 2,1 см немесе 23,3 % болды. Шынайы ұзындық талшықтардың иректелу дәрежесіне байланысты. Талшықтардың ең үлкен иректелу жауырында – 15,6-19,8%, арқада – 10,3-14,7%, бүйірде – 8,3-10,5 % байқалады.

Сонымен қатар, зауыттық желілерде иректелу дәрежесі жабағының ұзындығы бойынша

анағұрлым айқын және біркелкі болады, ал жүннің көпшілігінде ол орташа және үлкен, бұл жүнге жақсы серпімділік пен технологиялық қасиеттер береді [20-22].

Жүннің беріктігі және оның қасиеттері жүн өндірісінде үлкен технологиялық мәні бар, сондықтан коммерциялық оның маңызы бар [23-24].

Жүннің беріктігін белгілеп анықтаған кезде, ұзын жүнді желісі ұрғашы тоқтылары ең үлкен мәнге ие екендігі анықталды (4-кесте).

Ұзын жүнді желісі ұрғашы тоқтылары жүн талшықтарының ең жоғары беріктігіне ие болды. Бұл жүннің биязылығынан болса керек. Бұл жануарлардың жүні жақсы болды, сондықтан оларда ең мықты жүн талшықтары бар екені байқалды.

Бұл желілі емес тоқтыларға қарағанда 0,95 сН/текс жоғары; бұл салыстырмалы түрде 9,3 %, $P > 0,99$ ретінде көрсетіледі. Ұзын жүнді және қалың жүнді желілі ұрғашы тоқтылары айырмашылығы 0,99 сН/текс, бұл 9,7 %, $P > 0,99$. Ірі салмақты жануарлар тобы желілі емес топтан 5,6 %-ға асып түседі. Жабағы жүнінің майлылығын зерттеу зауыттық желілерге жататын жануарлардың желілі емес малдардан жоғары екенін көрсетті (5 кесте).

Жүндегі майдың мөлшері бойынша ұзын жүнді желілі ұрғашы тоқтылары басқа топтардағы қатарластарынан жоғары. Бұл көрсеткіш бойынша олар лас жүндегі желілі емес жануарлар жүнінен 1,1 %-ға асып түседі. Биометриялық өңдеу кезінде бұл айырмашылық шынайылықтың екінші деңгейінен жоғары болды, $P > 0,99$.

Ұзын жүнді ұрғашы тоқтылары жүніндегі майлылығы 7,0% құрады, бұл желілі емес малдарға қарағанда 0,8% артық, бұл да айтарлықтай айырмашылық, $P > 0,95$. № 1395 желілі жануарлар желілі емес тобынан 0,2 % артықшылығы болды.

Кесте 5 – Ұрғашы тоқтылар жүніндегі май мен механикалық қоспалардың мөлшері және жүннің беріктігі

Топ	n	Майдың құрамы		Механикалық қоспалар құрамы	Жүннің беріктігі, сН/текс
		лас жүнде	таза күйде майсыз		
БАЛИ-1395 желісі	8	6,4±0,22	8,9±0,35	30,4±1,25	10,78±0,22
БАК-4087 желісі	8	7,0±0,26	9,6±0,42	31,3±1,31	11,16±0,23
№7082 туыстық топ	8	7,3±0,22	9,8±0,43	31,8±1,34	10,17±0,21
Желілі емес	8	6,2±0,21	8,6±0,32	32,2±1,27	10,21±0,17

Майсыздандырылған таза жүннің майлылығы №7082 туыстық тобында жоғары болды. Оларда таза жүнде 9,8 г май болды, бұл желілі емес топқа қарағанда 1,2 % артық екені байқалды, бұл 13,9 % және $P > 0,95$. Ұзын жүнді ұрғашы тоқтылары бұл көрсеткіш бойынша желілі емес жануарлардан 1,0% жоғары болды, бірақ айырмашылық айтарлықтай болмады.

Бірінші және төртінші топтарды салыстырған кезде бұл көрсеткіштің айырмашылығы 0,3 % құрады. Механикалық қоспалардың мөлшері желілі емес тобында ең жоғары болды – 32,2 %, содан кейін туыстық тобы жануарларында–31,8%. Бірақ топтар арасындағы барлық салыстырулар үшін айырмашылық айтарлықтай емес.

Қорытынды. Осылайша, әртүрлі желілі ұрғашы тоқтылардың жүн өнімділігін және сапасын зерттей отырып, желілі емес жануарлармен салыстырғанда аталық желілі малдардың арасындағы айырмашылықтар анықталды. Ұзақ жылдар бойы жүргізілген селекциялық-асылдандыру жұмыстардың нәтижесі және жеке генеалогиялық топтардың генетикалық ерекшеліктеріне байланысты аталық желілер арасында айырмашылықтар бар екені анықталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Траисов, Б.Б. Полутонкорунное овцеводство Западно-Казахстанской области [Текст] / Б.Б. Траисов, Д.Б. Смагулов, К.Г. Есенғалиев // Мат. МНПК: «Инновационные технологии в животноводстве и кормопроизводстве». – Алматы: КазНИИЖиК.– 2016.– С. 104-107.

2 Мусабаев, Б.И. Научное обеспечение и современное состояние овцеводства Казахстана. [Текст] / Б.И. Мусабаев // Сб. тр. межд. науч.-практ. конф.: «Современные тенденции развития овцеводства», посв. II съезду овцеводов Казахстана. – Алматы: НИИ овцеводства им. К.У. Медеубекова.–2019.– С. 3-7.

3 Tindano, K. Assessing the diversity of preferences of suburban smallholder sheep keepers for breeding rams in Ouagadougou, Burkina Faso / K. Tindano // Trop Anim Health Prod. –2017 Aug;49(6). – P. 1187-1193.

4 Sitotaw, D.B. Characterizing the wool fiber fineness and crimps of menz, dorper and their crossbreed sheep. [Text] / D.B. Sitotaw, A.H. Woldemariam, A.F. Tesema, A.B. Gebre // J Institution Eng (India): Ser E. 2019; 100:121–9.

5 Агейкин, А.Г. Шерстная продуктивность ярок разных генотипов. [Текст] / А.Г. Агейкин, А.А. Нагибина // Научное обеспечение животноводства Сибири: материалы VII международной научно-практической конференции. Красноярск. –2023. – С.24-28.

6 Траисов, Б.Б. Наследование шерстных признаков овец казахского внутрипородного типа цыгайской породы в Западном Казахстане [Текст] / Б.Б. Траисов, К.Г. Есенгалиев, Д.Б. Смагулов // Известие ОГАУ. – Оренбург.– 2017.– №2 (64).– С. 166-167.

7 Траисов, Б.Б. Наследование и связь признаков продуктивности у мясошерстных овец разных генотипов [Текст] / Б.Б.Траисов, Ю.А. Юлдашбаев, Н.И. Кульмакова, К.Г.Есенгалиев, Д.Б.Смагулов // Главный зоотехник. – № 7 (204). –2020. г. –Москва. –С.10-17.

8 Юлдашбаев, Ю.А. Шерстная продуктивность и качество шерсти полутонкорунных овец разного происхождения [Текст] / А.М. Абдулмуслимов, Г.С. Жамалова // Зоотехния. –№8. –2021. – С. 28-31.

9 Zenda, M. Analysis of the wool characteristics that determine wool price for Merino wool in South Africa [Text] / M. Zenda, P. J. Malan, A. C. Geyer //Scientific African. – 2024. – Т. 23. – С. e02005.

10 Serikbekov, A.B. Meat productivity of kazakh fat-tailed coarse wool breed of sheep in the case of "Kaskabulak" LLP of Abay region. [Text] / A.B. Serikbekov, A.N. Bekkel, K.N. Nurzhanova //Молодой ученый. –№19 (466). –2023. – С 642-644.

11 Асылбекова, Э.Б. Продуктивность полукровных и четвертькровных помесей австралийских мясных мериносов [Текст] / Э.Б. Асылбекова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 5 (61). – С. 120-123.

12 Кулманова, Г.А. Количественная характеристика жирапота казахских мясо-шерстных овец чуйского типа [Текст] // Г.А.Кулманова, К.Н. Бегембеков, Н.Е. Альжаксина, А.О.Утегенова //Журнал Вестник государственного университета имени Шакарима. № 2, г. Семей.– 2015.– С.247-250.

13 Burambayeva, N. Exterior indicators and meat productivity of domestic sheep meat-sebaceous breeds [Text] / N. Burambayeva, A. Temirzhanova, K. Nurzhanova // World Applied Sciences Journal, 2018. – Vol. 36 (2). – P. 328-336.

14 Islamov, E.I. Enhancement of the Reliability of Animal Genotyping Regarding the Betterment of Wool Productivity in South- Kazakh Merino Sheep in Kazakhstan [Text] / E.I. Islamov, G.A. Kulmanova, B.T. Kulataev, D.N. Bekbaeva, A.S. Zhumanova // Archives of Razi Institute.– 2021. – Vol. 76 (6). – P. 1703-1714.

15 Асылбекова, Э.Б. Тонина и шерстная продуктивность овец племенных заводов «Мерке» и «ТОО «Алрун» Республики Казахстан. [Текст] / Э.Б. Асылбекова //Зоотехния. –№3 (59). –2016. – С.151-154.

16 Кубатбеков, Т.С. Шерстная продуктивность баранов разных пород. [Текст] / Т.С. Кубатбеков, В.И.Косилов, Е.А. Никонова, С.О.Чылбак-Оол А.М. Абдулмуслимов, Е.В. Пахомова // Овцы, козы, шерстяное дело. – №1. –2020. – С. 25-27.

17 Колосов, Ю.А. Шерстная продуктивность мериносовых овец улучшенных генотипов [Текст] / Ю.А. Колосов., В.В. Абонеев, А.Ч. Гаглоев // Вестник курганской ГСХА. –2024. –№1 (49). –С.35-40.

18 Gorlov, I.F. Growth hormone (GH) gene polymorphism and its association with meat productivity in two rough wool sheep breeds grown in Russia's dry zone / I.F. Gorlov // International Journal of Agriculture and Biology. –2021. –Т. 25. –№1. –С. 255-259.

19 Staykova, G. Effect of different sources of specific variance on the weight development and wool production of the Karnobat sheep breed [Text] / G. Staykova, M. Iliev //Bulg. J. Agric. Sci.–(2020). –26 (2). – 461–466.

20 Дмитриева, Т.О. Современное состояние и тенденции развития мирового овцеводства [Текст] / Т.О. Дмитриева // COLLOQUI UM-JOURNAL. – 2020. – № 55. – С. 9-11.

21 Галанова, Е.С. Продуктивность овец отечественной и зарубежной селекции в зависимости от тонины шерсти. [Текст] / Е.С. Галанова //Перспективные разработки молодых ученых в области

ветеринарии, производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы международной научно-практической конференции: Ставрополь. –2023. –С. 53-59.

22 Behrem, S. Effects of age and body region on wool characteristics of Merino sheep crossbreds in Turkey [Text] / Sedat, Behrem, Gül, Sabri // Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences: –Vol. 46. –No. 2. – 2022. Article 8.

23Zhang, W. Whole-genome resequencing reveals Selection Signal related to Sheep wool fineness [Text] / W. Zhang, M. Jin, T. Li, Z. Lu, H. Wang, Z.Yuan, C. Wei //Animals. –2023. –13(18):2944.

24 Komorowska, M. Closed-Loop Agricultural Production and Its Environmental Efficiency: A Case Study of Sheep Wool Production in Northwestern Kyrgyzstan [Text] / M. Komorowska, M. Niemiec, J. Sikora, A. Szeląg-Sikora, Z. Gródek-Szostak, P. Findura, H. Gurgulu, J. Stuglik, M. Chowaniak, A.Atilgan // Energies.–2022.– 15, 6358. <https://doi.org/10.3390/en15176358>.

REFERENCES

1 Traisov, B.B. Polutonkorunnoe ovcevodstvo Zapadno-Kazahstanskoj oblasti [Tekst] / B.B Traisov, D.B. Smagulov, K.G. Esengaliev // Mat. MNPК: «Innovacionnye tekhnologii v zhivotnovodstve i kormoproizvodstve». – Almaty: KazNIIZHik. – 2016. – S. 104-107.

2 Musabaev, B.I. Nauchnoe obespechenie i sovremennoe sostoyanie ovcevodstva Kazahstana. [Tekst] / B.I. Musabaev // Sb. tr. mezhd. nauch.-prakt. konf.: «Sovremennye tendencii razvitiya ovcevodstva», posv. II s"ezdu ovcevodov Kazahstana. – Almaty: NII ovcevodstva im. K.U. Medeubekova. –2019. – S. 3-7.

3 Tindano, K. Assessing the diversity of preferences of suburban smallholder sheep keepers for breeding rams in Ouagadougou, Burkina Faso / K. Tindano // Trop Anim Health Prod. –2017 Aug;49(6). – R. 1187-1193.

4 Sitotaw, D.B. Characterizing the wool fiber fineness and crimps of menz, dorper and their crossbreed sheep. [Text] / D.B. Sitotaw, A.H. Woldemariam, A.F. Tesema, A.B. Gebre //J Institution Eng (India): Ser E. 2019; 100:121–9.

5 Agejkin, A.G. SHerstnaya produktivnost' yarak raznyh genotipov. [Tekst] / A.G. Agejkin, A.A. Nagibina// Nauchnoe obespechenie zhivotnovodstva Sibiri: materialy VII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Krasnoyarsk. –2023. – S.24-28.

6 Traisov, B.B. Nasledovanie shyorstnyh priznakov ovec kazahskogo vnutriporodnogo tipa cigajskoj porody v Zapadnom Kazahstane [Tekst] / B.B. Traisov, K.G. Esengaliev, D.B. Smagulov // Izvestie OGAU. – Orenburg. – 2017. – №2 (64). – S. 166-167.

7 Traisov, B.B. Nasledovanie i svyaz' priznakov produktivnosti u myasosherstnyh ovec raznyh genotipov [Tekst] / B.B. Traisov, YU.A. YUldashbaev, N.I. Kul'makova, K.G. Esengaliev, D.B. Smagulov // Glavnyj zootekhnik. – № 7 (204). –2020. g. –Moskva. –S.10-17.

8 Yuldashbaev, YU.A. SHerstnaya produktivnost' i kachestvo shersti polutonkorunnyh ovec raznogo proiskhozhdeniya [Tekst] / YU.A. YUldashbaev, A.M. Abdulmuslimov, G.S. ZHamalova // Zootekhnika. – № 8. –2021. – S. 28-31.

9 Zenda, M Analysis of the wool characteristics that determine wool price for Merino wool in South Africa [Text] / M. Zenda, P. J. Malan, A. C. Geyer //Scientific African. – 2024. – T. 23. – S. e02005.

10 Serikbekov A.B. Meat productivity of kazakh fat-tailed coarse wool breed of sheep in the case of "Kaskabulak" LLP of Abay region. [Text] / A.B. Serikbekov., A.N. Bekkel, K.H. Nurzhanova //Molodoj uchenyj. –№ 19 (466). –2023. – S 642-644.

11 Asylbekova, E.B. Produktivnost' polukrovnyh i chetvert'krovnyh pomesej avstralijskih myasnyh merinosov [Tekst] / E.B. Asylbekova // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 5 (61). – S. 120-123.

12 Kulmanova, G.A. Kolichestvennaya harakteristika zhiropota kazahskih myaso-sherstnyh ovec chujjskogo tipa [Tekst] // G.A. Kulmanova, K.N. Begembekov, N.E. Al'zhaksina, A.O. Utegenova //ZHurnal Vestnik gosudarstvennogo universiteta imeni SHakarima. № 2, g. Semej. – 2015. – S.247-250.

13 Burambayeva, N. Exterior indicators and meat productivity of domestic sheep meat-sebaceous breeds [Text] / N. Burambayeva, A. Temirzhanova, K. Nurzhanova // World Applied Sciences Journal, 2018. – Vol. 36 (2). – P. 328-336.

14 Islamov, E.I. Enhancement of the Reliability of Animal Genotyping Regarding the Betterment of Wool Productivity in South- Kazakh Merino Sheep in Kazakhstan [Text] / E.I. Islamov, G.A. Kulmanova,

B.T. Kulataev, D.N. Bekbaeva, A.S. Zhumanova // Archives of Razi Institute. – 2021. – Vol. 76 (6). – P. 1703-1714.

15 Asylbekova, E.B. Tonina i shyorstnaya produktivnost' ovec plemennyh zavodov «Merke» i «TOO «Alrun» Respubliki Kazahstan. [Tekst] / E.B. Asylbekova // Zootekhnika. – №3 (59). – 2016. – S.151-154.

16 Kubatbekov, T.S. SHERstnaya produktivnost' baranov raznyh porod. [Tekst] / T. S. Kubatbekov, V.I.Kosilov, E.A. Nikonova, S.O.CHylbak-Ool A.M. Abdulmuslimov, E.V. Pahomova // Ovcy, kozy, sherstyano e delo. – №1. – 2020. – S. 25-27.

17 Kolosov, Y.A. Herstnaya produktivnost' merinosovyh ovec uluchshennyh genotipov [Tekst] / Y.A. Kolosov., V.V. Aboneev, A.CH. Gagloev // Vestnik kurganskoj GSKHA. – 2024. – №1 (49). – S.35-40.

18 Gorlov, I.F. Growth hormone (GH) gene polymorphism and its association with meat productivity in two rough wool sheep breeds grown in Russia's dry zone / I.F. Gorlov // International Journal of Agriculture and Biology. – 2021. – T. 25. – № 1. – S. 255-259.

19 Staykova, G. & Iliev, M. Effect of different sources of specific variance on the weight development and wool production of the Karnobat sheep breed [Text] / G. Staykova, M. Iliev // Bulg. J. Agric. Sci.– (2020). – 26 (2). – 461–466.

20 Dmitrieva, T.O. Sovremennoe sostoyanie i tendencii razvitiya mirovogo ovcevodstva [Tekst] / T.O. Dmitrieva // COLLOQUI UM-JOURNAL. – 2020. – № 55. – S. 9-11.

21 Galanova, E.S. Produktivnost' ovec otechestvennoj i zarubezhnoj selekcii v zavisimosti ot toniny shersti. [Tekst] / E.S. Galanova // Perspektivnye razrabotki molodyh uchenykh v oblasti veterinarii, proizvodstva i pererabotki sel'skokozyajstvennoj produkcii: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii: Stavropol'. – 2023. – S. 53-59.

22 Behrem, S. Effects of age and body region on wool characteristics of Merino sheep crossbreds in Turkey [Text] / Sedat, Behrem, Gül, Sabri // Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences: – Vol. 46. – No. 2. – 2022. Article 8.

23 Zhang, W. Whole-genome resequencing reveals Selection Signal related to Sheep wool fineness [Text] / W. Zhang, M. Jin, T. Li, Z. Lu, H. Wang, Z. Yuan, C. Wei // Animals. – 2023. – 13(18):2944.

24 Komorowska, M. Closed-Loop Agricultural Production and Its Environmental Efficiency: A Case Study of Sheep Wool Production in Northwestern Kyrgyzstan [Text] / M. Komorowska, M. Niemiec, J. Sikora, A. Szelağ-Sikora, Z. Gródek-Szostak, P. Findura, H. Gurgulu, J. Stuglik, M. Chowaniak, A.Atilgan // Energies.– 2022.– 15, 6358. <https://doi.org/10.3390/en15176358>.

РЕЗЮМЕ

В Западно-Казахстанской области разводят овец акжайкской мясо-шерстной породы, которая характеризуется высоким генетическим потенциалом шерстной и мясной продуктивности и хорошей адаптацией к резко-континентальному климату данной зоны, имеется значительный потребительский спрос на экологически чистую отечественную продукцию овцеводства.

В статье приведены результаты изучения шерстной продуктивности и качества шерсти ярок-годовиков акжайкской мясо-шерстной породы разных линий и нелинейных животных. В целом, шерсть ярок-годовиков была типичной для кроссбредной, по тонине и по шпателью хорошо уравнена, по физико-техническим свойствам отвечала требованиям текстильной промышленности для нормальной однородной полутонкой.

Первая группа представлена ярками линии БАЛЛИ-1395, имеющей большую живую массу, вторая группа - ярками длинношерстной линии БАК-4087, третья группа – ярками родственной группы №7082. В качестве контрольной группы в эксперименте участвовали баранчики нелинейного происхождения, то есть которые не принадлежали к этим двум апробируемым линиям. Шерстная продуктивность ярок-годовиков акжайкской мясо-шерстной породы разных линейных групп была на достаточно высоком уровне, о чем свидетельствуют данные исследования.

Таким образом, изучая шерстную продуктивность ярок различных линий, были установлены различия между животными заводских линий при сравнении с нелинейными. Выявлены различия, существующие между заводскими линиями, которые являются результатом многолетней селекционной работы и генетическими особенностями отдельных генеалогических групп.