

УДК 636.32/38:637.5

МНРТІ 68.39.19, 68.39.31

Есенғалиев К. Г., доктор с.-х.наук (РФ), доцент, **основной автор**, <https://orcid.org/0000-0002-8820-5507>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Республика Казахстан, esengaliev57@mail.ru

Траисов Б.Б., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик, <https://orcid.org/0000-0002-9335-3029>

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090000, Казахстан, btraisov@mail.ru

Касимова Г. В., к.с.-х.н. (РФ), <https://orcid.org/0000-0002-9109-2486>

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, ул. Жангир хана, 51, 090009, Республика Казахстан, gulsara.kasimova@mail.ru

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

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Republic of Kazakhstan, esengaliev57@mail.ru

Traisov B.B., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, academic, <https://orcid.org/0000-0002-9335-3029>,

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

Kassimova G. V., candidate of Agricultural Sciences (Russian Federation), <https://orcid.org/0000-0002-9109-2486>.

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

ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ АКЖАЙКСКИХ МЯСО-ШЕРСТНЫХ ОВЕЦ РАЗНОЙ ЛИНИИ WOOL PRODUCTIVITY OF AKZHAİK MEAT-WOOL SHEEP OF DIFFERENT LINE

Аннотация

В статье приведены результаты исследования шерстной продуктивности акжайкских мясо-шерстных овец разной линии: линии БАЛИ-1395, имеющей большую живую массу; линии БАК-4087, селекционируемой на длинношерстность и в качестве контрольной группы - ярки нелинейного происхождения.

Линейные животные представляют собой наиболее ценный племенной материал для дальнейшего совершенствования породы. По настригу шерсти линейные ярок превосходили своих сверстниц на незначительную величину.

Наиболее тонкой шерстью обладали ярки линии БАЛИ-1395, которые по этому показателю уступали яркам линии БАК-4087 на 1,45 мкм или на 5,3%. Разница по тонине шерсти между группой ярок линии БАЛИ-1395 и группой нелинейных животных составила 0,52 мкм или 1,9%, линии БАК-4087 соответственно - 0,93 мкм или 3,3%. Тонина шерсти ярок всех групп была 58-50-го качества и была тоньше, чем у овцематок соответствующих линий.

Изучение длины шерсти в естественном состоянии показало, что длина шерсти ярок колеблется в пределах 13,0-15,9 см с определенным преимуществом ярок линии БАК-4087.

По содержанию жира в шерсти линейные ярки имели преимущество над нелинейными животными.

ANNOTATION

The article presents the results of a study of the wool productivity of Akzhaik meat-wool sheep of different lines: BALI-1395 line, which has a large live weight; BAK-4087 line, selected for longhair and as a control group - bright non-linear origin.

Linear animals represent the most valuable breeding material for further improvement of the

breed. In terms of cutting wool, linear yarrows outperformed their peers by an insignificant amount.

The thinnest wool was possessed by the BALI-1395 bright lines, which, according to this indicator, were inferior to the BAK-4087 bright lines by 1.45 microns or 5.3%. The difference in coat tone between the BALI-1395 bright group and the group of non-linear animals was 0.52 microns or 1.9%, and the BAC-4087 line, respectively, was 0.93 microns or 3.3%. The tonin of the wool of the yarok of all groups was of 58-50 quality and was thinner than that of the sheep of the corresponding lines.

The study of the length of the wool in its natural state showed that the length of the wool of the bright varies between 13.0-15.9 cm with a certain advantage of the bright line BAK-4087.

In terms of the fat content in the wool, linear bright had an advantage over non-linear animals.

Ключевые слова: акжаикская, линия, тонина, естественная длина, истинная длина, извитость

Key words: akzhaikskaya line, tonina, natural length, true length, tortuosity

Введение. Известно, что Казахстан располагает огромной территорией естественных пастбищ, которая позволяет разводить овец для получения мяса, шерсти, овчины и т.д. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10]. При этом экономически выгодно разводить такие породы овец, которые сочетали бы в себе высокий уровень шерстной продуктивности с мясными качествами [11, 12, 13,14, 15, 16].

Продуктивность животных зависит от наследственности, селекционно-племенной работы и условий кормления и содержания [17, 18, 19, 20].

Изучение шерстной продуктивности ярков акжаикских мясо-шерстных овец различных линий в сравнении между собой и с нелинейными аналогами имеет большое научное и практическое значение для повышения шерстной продуктивности породы в целом и каждой линии в отдельности.

Материалы и методы исследований. Для оценки шерстных качеств разных генеалогических групп были проведены исследования на ярках, принадлежащих к двум ведущим линиям: линии БАЛИ-1395, имеющей большую живую массу и линии БАК-4087, селекционируемой на длинношерстность. В качестве контрольной группы в эксперименте участвовали ярки нелинейного происхождения, то есть которые не принадлежали к этим двум апробируемым линиям.

Результаты исследования. Наши исследования показали, что линейные животные представляют собой наиболее ценный племенной материал для дальнейшего совершенствования породы. По настригу шерсти линейные ярочки превосходили своих сверстниц на незначительную величину (табл. 1).

Разница по настригу оригинальной шерсти ярков линии БАЛИ-1395 по сравнению с настригом нелинейных животных составила 0,18 кг или 4,8%, но разница не достоверна. По этому показателю ярки длинношерстной линии превосходили настриг нелинейных ярков на 0,26 кг или на 11,2%, при $P>0,95$. Разница по настригу чистой шерсти между группой маток линии БАЛИ-1395 и нелинейными матками составила 0,14 кг или 6,0%, а между группой линии БАК-4087 и нелинейными животными была – 0,66 кг или 11,2%, при $P>0,999$. По выходу чистой шерсти также выгодно отличались ярки длинношерстной линии – 63,2%, что больше, чем в линии БАЛИ-1395 на 0,4%, и на 1,0% больше, чем у нелинейных животных.

У длинношерстных ярков также был наибольшим коэффициент шерстности – 66,30 г, что на 7,18 г больше, чем в группе линии крупных животных, которые склоняются больше в сторону мясности и на 3,59 г больше, чем у нелинейных маток.

Таблица 1 - Основные показатели шерстной продуктивности ярков исследуемых линий

Группа	n	Живая масса, кг	Настриг шерсти, кг	Настриг чистой шерсти		Коэффициент шерстности, г
				кг	%	
Линия БАЛИ-1395	42	41,74±0,41	3,93±0,11	2,47±0,08	62,8	59,12
Линия БАК-4087	46	39,18±0,43	4,11±0,13	2,59±0,09	63,2	66,30
Нелинейная	34	37,16±0,37	3,75±0,09	2,33±0,06	62,2	62,72

Тонину шерсти ярок различных групп изучали методом микроскопирования проб шерсти от различных линий и нелинейных животных. Результаты этих исследований даны в таблице 2.

Таблица 2 - Тонина и длина шерсти ярок и их матерей исследуемых линий

Группа	Тонина шерсти, мкм		Длина шерсти, см	
	ярки	матки	ярки	матки
Линия БАЛИ-1395	27,22±0,20	28,30±0,22	13,8±0,21	12,4±0,19
Линия БАК-4087	28,67±0,22	30,05±0,26	15,9±0,23	14,4±0,20
Нелинейные	27,74±0,27	28,80±0,28	13,0±0,20	11,8±0,19

Наиболее тонкой шерстью обладали ярки линии БАЛИ-1395, которые по этому показателю уступали яркам линии БАК-4087 на 1,45 мкм или на 5,3%. Разница по тонине шерсти между группой ярок линии БАЛИ-1395 и группой нелинейных животных составила 0,52 мкм или 1,9%. Тонина шерсти ярок линии БАК-4087 была больше на 0,93 мкм или на 3,3%, чем в группе нелинейных маток. Тонина шерсти ярок всех групп была 58-50-го качества и была тоньше, чем у овцематок соответствующих линий. В первой линии разница между дочерями и матерями составила 1,08 мкм, у длинношерстной линии 1,38 и у нелинейных ярок – 1,06 мкм. Шерсть животных всех линий была хорошо уравнена как в штапеле, так и в целом по руну. Разница в тонине шерсти бока и ляжки не превышает одного качества тонины или одного сорта. При этом у линейных ярок несколько больше удельный вес основного сорта. Измерение длины шерсти в естественном состоянии показало, что длина шерсти ярок колеблется в пределах 13,0-15,9 см с определенным преимуществом ярок линии БАК-4087 (табл. 2).

Они по этому показателю превосходили линию крупных животных на 2,1 см или на 15,2%, что является высокодостоверной разницей ($P>0,999$). А их превосходство над животными нелинейной группы составило 2,9 см или 22,3%, $P>0,999$. Длина шерсти у ярок на 1,2-1,5 см больше, чем у овцематок, что составляет 10,2-11,3%. Это связано с ростом шерсти ярок в эмбриональный период. Измерение шерсти на разных топографических участках тела дало возможность установить, что длина шерсти на разных участках имеет разную длину (табл. 3).

Таблица 3 - Естественная длина шерсти ярок на различных топографических участках, см

Топографический участок руна	Группа		
	Линия БАЛИ-1395	Линия БАК-4087	Нелинейные
Шея	13,9±0,22	16,1±0,29	13,2±0,20
Лопатка	13,9±0,21	16,0±0,26	13,1±0,21
Бок	13,8±0,21	15,9±0,23	13,0±0,20
Спина	11,5±0,19	13,9±0,22	10,2±0,17
Ляжка	13,9±0,21	16,1±0,23	13,1±0,20
Брюхо	10,1±0,18	11,3±0,21	8,8±0,12

Неравномерность шерсти по длине можно установить, если сравнить длину волокна на различных участках с длиной шерсти на боку. По отношению к длине шерсти на боку, длина шерсти на шее у ярок линии БАЛИ-1395 составляет 100,7%, на лопатке – 100,7%, на спине – 83,3%, на ляжке – 100,7% и на брюхе – 73,2%. У ярок длинношерстной линии эти показатели, соответственно, будут следующими: 101,3; 100,6; 87,4; 101,3 и 71,1%, а у нелинейных ярок – 101,5; 100,8; 78,5; 100,8 и 67,7%.

Приведенные данные показывают, что естественная длина шерсти на шее, лопатке, на боку и ляжке мало отличается друг от друга. Несколько иная картина складывается при сравнении длины шерсти на боку с длиной шерсти на спине и брюхе. Здесь уже разница достигает, соответственно, 12,6-21,5 и 26,8-32,3%. Причем, у линейных животных эти различия значительно меньше, чем у нелинейных животных. Так, разница между первой линией и нелинейной группой по шерсти на спине составляет 6,1%, а между второй линией и нелинейными животными – 11,3%, а по шерсти на брюхе – 8,1% и 5,0%. Вследствие этого,

можно сказать, что шерсть у нелинейных ярок значительно лучше уравнена по длине волокна на различных топографических участках руна.

Кроме естественной длины, была изучена истинная длина шерсти, то есть длина волокна в распрямленном от извитости состоянии. Она во всех случаях больше естественной (табл. 4).

Таблица 4 - Истинная длина и извитость волокон шерсти ярок в зависимости от топографии тела

Топографический участок руна	Линия		
	Линия БАЛИ-1395	Линия БАК-4087	Нелинейная
Шея			
естественная	13,9	16,1	13,2
истинная	15,3	17,8	14,4
извитость, %	9,2	10,0	8,3
Лопатка			
естественная	13,9	16,0	13,1
истинная	15,3	17,8	14,3
извитость, %	9,2	10,1	8,4
Бок			
естественная	13,8	15,9	13,0
истинная	15,2	17,7	14,2
извитость, %	9,2	10,2	8,5
Спина			
естественная	11,5	13,9	10,2
истинная	13,1	16,2	11,4
извитость, %	12,2	14,2	10,5
Ляжка			
естественная	13,9	16,1	13,1
истинная	15,6	18,4	14,5
извитость, %	10,8	12,5	9,7
Брюхо			
естественная	10,1	11,3	8,8
истинная	12,3	14,0	10,4
извитость, %	17,9	19,3	15,4

Извитость шерстных волокон на шее, лопатке и на боку практически одинаковая в пределах линии. В то же время имеются различия по силе извитости шерсти при сравнении между различными линиями. Например, наибольшая извитость на боку была в линии БАК-4087 – 10,2%, что на 1,0% больше, чем в другой линии и на 1,7% больше, чем у нелинейных животных. Аналогичные результаты установлены при сравнении между линиями по извитости на шее и лопатке. Сила извитости на спине, на ляжке и на брюхе выражена больше (табл. 4).

Наиболее извитая шерсть наблюдается на брюхе животных. Здесь извитость составляет от 15,4 до 19,3%. Причем, у линейных животных извитость выражена больше и она в основном средняя. На спине и ляжке извитость более крупная, чем на брюхе. Извитость у ярок длинношерстной линии более выражена. Хорошая извитость наблюдается также у животных линии БАЛИ-1395. Такая извитость придает шерсти хорошую эластичность и упругость, а также отличный товарный вид.

Известно, что качество шерсти, ее технологические свойства во многом зависят от содержания жира в шерсти. При изучении содержания жира в шерсти ярок установлено, что линейные ярки по этому показателю имеют преимущество над нелинейными животными (табл. 5).

Таблица 5 - Содержание жира в шерсти ярок, %

Группа	n	Содержание жира		Содержание механических примесей
		в грязной	в чистой необезжиренной	
Линия БАЛИ-1395	20	6,04±0,20	8,74±0,45	29,42±1,14
Линия БАК-4087	20	7,01±0,23	9,76±0,51	30,85±1,22
Нелинейная	20	5,83±0,20	8,18±0,43	32,0±1,36

Так, ярки линии БАК-4087 в оригинальной шерсти содержали 7,01% жира, что на 1,18% больше, чем ярки нелинейной группы, что является высоко-достоверной разницей – $P>0,999$. Ярки линии БАЛИ-1395 превосходили группу нелинейных ярок по этому показателю на 0,21%, что является недостоверной разницей. По содержанию жира в чистой необезжиренной шерсти сохраняется аналогичная картина. Ярки длинношерстной линии превосходят этот показатель нелинейных ярок на 1,58%, при достоверной разнице $P>0,99$. Тенденция превосходства ярок новой линии над показателем нелинейных ярок наблюдается на уровне 0,56%, хотя разница недостоверна.

По содержанию механических примесей выгодно отличаются бараны линии БАЛИ-1395, которые превосходили по чистоте шерсти ярок нелинейной группы на 2,58%. Ярки длинношерстной линии также превосходили по механической загрязненности шерсть линейных ярок – на 1,15%. Степень загрязненности шерсти с учетом зоны вымытости и зоны грязи составляет в области бока у линейных ярок 27,71 и 31,04%, и на спине 44,05 и 51,01%, а у нелинейных ярок, соответственно, 38,23 и 53,04%. Это говорит о хорошем уровне селекционно-племенной работы с линейными животными и с породой в целом.

Для получения тканей хорошего качества необходима шерсть с хорошей крепостью волокон. Согласно требованиям легкой промышленности полутонкая шерсть должна иметь крепость не менее 6 сН/текс. В наших исследованиях крепость шерсти ярок всех групп была в пределах 10,08-11,00 сН/текс разрывной длины, с более заметным превосходством линейных животных над нелинейными.

Наибольшей крепостью шерсти обладали ярки из линии БАК-4087 – 11,00 сН/текс. Это объясняется тем, что животные этой группы имели наибольшую тонины шерсти. На втором месте были животные массивной линии – 10,36 сН/текс, которые по крепости волокна превосходили нелинейных маток на 2,8%. Таким образом, результаты изучения шерстной продуктивности линии БАЛИ-1395 с крупной живой массой и линии БАК-4087 с длинной шерстью при сопоставлении с нелинейными животными показывают, что овцы заводских линий характеризуются более высокими показателями шерстной продуктивности и лучшими качествами получаемой шерсти.

По настигу мытой шерсти линейные ярки превосходят своих нелинейных аналогов на 6,0 и 9,6% или на 0,14 и 0,36 кг, соответственно. Преимущество линейных животных наблюдается по длине волокон – на 2,9 см (22,3%) у длинношерстной линии и на 0,8 см или на 6,2% у линии БАЛИ-1395. Крепость шерстных волокон у ярок линии БАЛИ-1395 составило 10,36%, что на 2,8% больше чем у нелинейных животных, а животные БАК-4087 превосходили нелинейных животных по крепости шерстных волокон на 9,1%.

Вывод. Преимущество линейных животных наблюдалось по содержанию жира в шерсти, загрязненности механическими примесями и другими физико-технологическими свойствами. Такая шерсть – хорошее сырье для производства трикотажных изделий хорошего качества, диагоналей, технических сукон и тканей специального назначения. В целом, шерсть ярок разных линий акжайской породы имеет кроссбредный характер, тониной 58-50-го качества с преимуществом 56-го качества, длиной 11-15 см. Густота и оброслость хорошая, извитость в основном крупная и средняя, цвет шерсти белый с полулюстровым блеском. Жиропот светлых тонов хорошего качества. Выход мытого волокна составляет 57-63%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Траисов, Б.Б. Сопряженность селекционируемых признаков у ярок эдильбаевской породы / Б.Б. Траисов К.Г. Есенгалиев, А.М. Давлетова // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2013.-

№3.- С.16-17.

2. Traisov, B.B. Meat productivity and characteristics of carcasses of young animals born from different selection options of akzhaik meat-wool sheep. / B.B Traisov, Y.A. Yuldashbaev, A.K. Sultanova, K.G. Esengaliyev // Biosciences Biotechnology Research Asia. – 2014. - №11(3).-P.1431-1437.

3. Касимова, Г.В. Мясная продуктивность молодняка овец акайской породы / Г.В. Касимова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. №3 (65).- С.162-164.

4. Двалишвили, В.Г. Мясная продуктивность молодняка мясо-шерстных овец разного происхождения / В.Г. Двалишвили // Овцы козы шерстяное дело. – 2018. - № 4. - С.21-22.

5. Траисов, Б.Б. Продуктивные качества молодняка акжайских мясо-шерстных овец мясного типа в условиях Западного Казахстана. / Б.Б. Траисов, Ю.А. Юлдашбаев, А.К. Джапарова, К.Г. Есенгалиев // Овцы, козы, шерстяное дело. - 2018. -№2.– С. 13-15.

6. Gavran, M., Candidate genes associated with economically important traits of sheep-a review / M. Gavran, Z. Antunović, V. Gantner // Agriculturae Conspectus Scientificus. – 2021. - №86(3). С. 195-201.

7. Kumar, A. Sheep breeding in north-western arid and semi-arid regions of India An overview / A. Kumar, S.S. Misra, A. Chopra, R.C. Sharma // Indian Journal of Small Ruminants. – 2021. - №27(1), с. 1-10.

8. Есенгалиев, К. Г. Продуктивные качества молодняка акжайских мясо-шерстных овец мясного типа в условиях Западно-Казахстанской области / Б. Б. Траисов, Ю.А. Юлдашбаев, А. К. Джапарова, К. Г. Есенгалиев // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – №2. – С. 13-15.

9. Есенгалиев, К. Г. Характер наследования признаков кроссбредных овец акжайской мясо-шерстной породы / Б. Б. Траисов, Д. Б. Смагулов, Ю. А. Юлдашбаев, К.Г. Есенгалиев // Актуальные вопросы производства продукции животноводства и рыбоводства: Материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов, 2017. – С. 294-298.

10. Есенгалиев, К. Г. Динамика изменчивости весового роста молодняка акжайской мясо-шерстной породы овец / С. Н. Урынгалиев, А. Ж. Каражанов, Б. Б. Траисов [и др.] // Роль молодых ученых в решении актуальных задач АПК : Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. – СПб, 2018. – С. 142-146.

11. Траисов, Б.Б. Кроссбредные мясо-шерстные овцы Западного Казахстана: монография / Б.Б. Траисов, Н.А. Балакирев, Ю.А., Юлдашбаев, Т.Н. Траисова, Б.К. Салаев. - Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2019. - 206 с.

12. Ерохин, А.И. Интенсификация производства и повышение качества мяса и овец: монография / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. 303 с.

13. Косилов, В.И. Рост и развитие баранов-производителей разных пород./ В.И. Косилов, Б.Б. Траисов, Е.А. Никонова, Ю.А. Юлдашбаев // Наука и образование. - 2018.- №1 (50).– С. 61-68.

14. Абонеев, В.В. Об утонении шерсти тонкорунных овец и некоторых других проблемах овцеводства // В. В. Абонеев, Ю. А. Колосов, А. С. Филатов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – №3. – С. 34-36.

15. Баймишев, М. Х. Скорость роста баранчиков акжайской мясо-шерстной породы в зависимости от линейной принадлежности / М.Х.Баймишев, Х.Б.Баймишев, К.Г. Есенгалиев // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине: Материалы Международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2021. – С. 21-26.

16. Баймишев, Х.Б. Качественные показатели шерсти кроссбредных ярок акжайской мясо-шерстной породы в зависимости от подбора родительских пар / Х. Б. Баймишев, Б. Б. Траисов, М. И. Селионова, Л. Н. Скорых // Известия Самарской ГСХА. – 2016. – №2. – С. 78-82.

17. Marinchenko T.E . Ways of Increasing the Efficiency of Sheep Breeding in the

Russian Federation. International Scientific and Practical Conference on Development of the Agro-Industrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad, DAICRA 2021. Yekaterinburg 15 October 2021 до 16 October 2021. DOI 10.1088/1755-1315/949/1/012096.

18. Сейітпан, К.М. Мясная продуктивность баранчиков мясной с короспелой линий овец казахской тонко рунной породы ТОО «Байсерке-Агро». / К.М. Сейітпан, А.А. Есенбаев // Науканообразованіе. – 2020. №3-1. С.118-123.

19. Iskakov, K., Productive and Biological Features of Kazach Fine-Wool Sheep in the Conditions of the Almaty Region / K.Iskakov, B. Kulataev, G. Zhumagaliyeva, Pere Casanova.// Online Journal of Biological Science. - 2017. - Vol.17. - Iss. 3. - P.-219-255.

20. Rajendran, D. Application of encapsulated nano materials as feed additive in livestock and poultry: a review / D. Rajendran, P.B. Ezhuthupurakkal, Lakshman R. and others .// Veterinary Research Communications. – 2022. - 46(2). – P. -315-328.

REFERENCES

1. Traisov, B.B. Sopryazhennost' selekcioniruemyh priznakov i razvitiya baranov / B.B. Traisov, K.G. Esengaliyev, A.M. Davletova // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo. - 2013. - №3. - S.16-17.

2. Traisov, B.B. Meat productivity and characteristics of carcasses of young animals born from different selection options of akzhaik meat-wool sheep. / B.B. Traisov, Y.A. Yuldashbaev, A.K. Sultanova, K.G. Esengaliyev // Biosciences Biotechnology Research Asia. – 2014. - №11(3). - P.1431-1437.

3. Kasimova, G.V. Mjasnaja produktivnost' molodnjaka ovec atyrauskoj porody / G.V. Kasimova // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2017. №3 (65). - S.162-164.

4. Dvalishvili, V.G. Mjasnaja produktivnost' molodnjaka mjaso-sherstnyh ovec raznogo proishozhdenija / V.G. Dvalishvili // Ovcy kozy sherstjanoe delo. – 2018. - № 4. - S.21-22.

5. Traisov, B.B. Produktivnye kachestva molodnjaka akzhaikskih mjaso-sherstnyh ovec mjasnogo tipa v uslovijah Zapadnogo Kazahstana. / B.B. Traisov, Ju.A. Yuldashbaev, A.K. Dzhabarova, K.G. Esengaliyev // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo. - 2018. - №2. – S. 13-15.

6. Gavran, M., Candidate genes associated with economically important traits of sheep - a review / M. Gavran, Z. Antunović, V. Gantner // Agriculturae Conspectus Scientificus. – 2021. - №86(3). S. 195-201.

7. Kumar, A. Sheep breeding in north-western arid and semi-arid regions of India An overview / A. Kumar, S.S. Misra, A. Chopra, R.C. Sharma // Indian Journal of Small Ruminants. – 2021. - №27(1), s. 1-10.

8. Esengaliyev, K. G. Produktivnye kachestva molodnjaka akzhaikskih mjaso-sherstnyh ovec mjasnogo tipa v uslovijah Zapadno-Kazahstanskoj oblasti / B. B. Traisov, Ju. A. Yuldashbaev, A. K. Dzhabarova, K. G. Esengaliyev // Ovcy, kozy, sherstnoe delo. – 2018. – №2. – S. 13-15.

9. Esengaliyev, K. G. Harakter nasledovaniya priznakov krossbrednyh ovec akzhaikskoj mjaso-sherstnoj porody / B. B. Traisov, D. B. Smagulov, Ju. A. Yuldashbaev, K. G. Esengaliyev // Aktual'nye voprosy proizvodstva produkcii zhivotnovodstva i rybovodstva: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Saratov, 2017. – S. 294-298.

10. Esengaliyev, K. G. Dinamika izmenchivosti vesovogo rosta molodnjaka akzhaikskoj mjaso-sherstnoj porody ovec / S. N. Uryngaliyev, A. Zh. Karazhanov, B. B. Traisov [i dr.] // Rol' molodyh uchenykh v reshenii aktual'nykh zadach APK : Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenykh. – SPb, 2018. – S. 142-146.

11. Traisov, B.B. Krossbrednye mjaso-sherstnye ovcy Zapadnogo Kazahstana: monografija / B.B. Traisov, N.A. Balakirev, Ju.A., Yuldashbaev, T.N. Traisova, B.K. Salaev. - Moskva: Izd-vo RGAU-MSHA, 2019. - 206 s.

12. Erohin, A.I. Intensifikacija proizvodstva i povyshenie kachestva mjasa i ovec: monografija / A.I. Erohin, E.A. Karasev, S.A. Erohin. – Moskva: Izd-vo RGAU-MSHA, 2015. 303 s.

13. Kosilov, V.I. Rost i razvitiye baranov-proizvoditelej raznykh porod. / V.I. Kosilov, B.B. Traisov, E.A. Nikonova, Ju.A. Yuldashbaev // Nauka i obrazovanie. - 2018. - №1 (50). – S. 61-68.

14. Aboneev, V. V. Ob utonenii shersti tonkorunnyh ovec i nekotoryh drugih problemah ovcevodstva // V. V. Aboneev, Ju. A. Kolosov, A. S. Fi-latov // Ovcy, kozy, sherstjanoe delo. – 2014. – №3. – S. 34-36.
15. Bajmishev, M. H. Skorost' rosta baranchikov akzhaikskoj mjaso-sherstnoj porody v zavisimosti ot linejnoy prinadlzhenosti / M. H. Bajmishev, H. B. Bajmishev, K. G. Esengaliev // Sovremennye napravlenija razvitija nauki v zhivotnovodstve i veterinarnoj medicine: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Tju-men', 2021. – S. 21-26.
16. Bajmishev, H. B. Kachestvennye pokazateli shersti krossbrednyh jarok akzhaikskoj mjaso-sherstnoj porody v zavisimosti ot podbora rodi-tel'skih par/H.B. Bajmishev, B. B. Traisov, M. I. Selionova, L. N. Skoryh // Izvestija Samarskoj GSHA. – 2016. – №2. – S. 78-82.
17. Marinchenko T.E . Ways of Increasing the Efficiency of Sheep Breeding in the Russian Federation. International Scientific and Practical Conference on Development of the Agro-Industrial Complex in the Context of Robotization and Digitalization of Production in Russia and Abroad, DAICRA 2021. Yekaterinburg15 October 2021 do 16 October 2021. DOI 10.1088/1755-1315/949/1/012096.
18. Sejitpan, K.M. Mjasnaja produktivnost' baranchikov mjasnoj skorospel'noj linij ovec kazahskoj tonkorunnoj porody TOO «Bajserke-Agro». / K.M. Sejitpan, A.A. Esenbaev // Nauka i obrazovanie. – 2020. №3-1. S.118-123.
19. Iskakov, K., Productive and Biological Features of Kazach Fine-Wool Sheep in the Conditions of the Almaty Region / K.Iskakov, B. Kulataev, G. Zhumagaliyeva, Pere Casanova.// Online Journal of Biological Science. - 2017. - Vol.17. - Iss. 3. - P.-219-255.
20. Rajendran, D. Application of encapsulated nano materials as feed additive in livestock and poultry: a review / D. Rajendran, P.B. Ezhuthupurakkal, Lakshman R. and others.// Veterinary Research Communications. – 2022. - 46(2). – R. -315-328

ТҮЙІН

Мақалада ақжайық етті-жүнді қойларының жүн өнімділігін зерттеудің нәтижелері келтірілген: бірінші топ - БАЛИ -1395 желісі бойынша - ірі салмақты мал; екіншісі - БАК-4087 ұзын жүнді селекциялық желісі; үшінші мал тобы – аталық ізден тарамаған топ.

Желілі жануарлар одан әрі жетілдіру үшін ең құнды асыл тұқымды материал болып табылады. Қырқылған жүн өнімділігі бойынша желілі ұрғашы тоқтылары қатарластарынан шамалы мөлшерде асып түсті.

Ең жіңішке жүн талшықтары бойынша БАЛИ-1395 желісі жануарлары ие болды, бұл көрсеткіш бойынша БАК-4087 желісі қатарластарынан 1,45 мкм немесе 5,3% төмен болды. БАЛИ-1395 желісі тобының мен аталық ізден тарамаған тобы арасындағы жүн талшығы жуандылығы айырмашылығы 0,52 мкм немесе 1,9%, сәйкесінше БАК-4087 тобы бойынша 0,93 мкм немесе 3,3% құрады. Барлық ұрғашы тоқтылардың жүн талшығы жуандылығы 58-50 сапада болды және басқа топтардың қойларына қарағанда жіңішке келді.

Табиғи жағдайдағы жүн ұзындығы бойынша ұрғашы тоқтылардың жүндерінің ұзындығы 13,0-15,9 см деңгейінде болды, БАК-4087 желісінің тоқтыларының кішкене артықшылығы байқалды.

Жүндегі майдың құрылымы бойынша желілі ұрғашы тоқтылардың, аталық ізден тарамаған топқа қарағанда басым болды.

ӨОЖ: 619:618.19-002:579.252.55:636.234.1
 ФТАХР:68.41.59; 68.39.13; 68.39.29; 34.23.37

Кужебаева У. Ж., ветеринария ғылымдарының магистрі, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0002-7887-3376>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ, Орал қ, Жәңгір хан 51, көшесі, 090009, Қазақстан, usya_999@mail.ru,

Бейшова И. С., биология ғылымдарының докторы, <https://orcid.org/0000-0001-5293-2190>