

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 4, Number 34 (2016), 143 – 148

**WOOL PRODUCTIVITY OF THE CROSSBRED
YOUNG GROWTH SGK-ZH x KGAKK SHEEP BREEDS****T. Sadykulov, D.B. Smagulov, P.-M. Pares**Kazakh National Agrarian University, Almaty
dark.smagul@gmail.com

Keywords: non- congeneric coarse wool, shearing, length and fineness of the wool, pure wool yield, morphological structure, dyeing fleece, down and awn fiber

Abstract. The article presents the results of the study parameters wool productivity of crossbred lambs first generation produced by crossing ewes Zhanaarka type of Saryarka breed (SGK-Zh) with rams Akkarabas type of Kazakh coarse-wooled fat-tailed sheep breed (KGAKK). It was found that some level increase shearings and the improvement of wool quality related to the influence of genotype Akkarabas rams, which are used as selection material for typing quality coarse wool of local sheep breeding farm "Zhenis".

УДК 636.3/082

**ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ
ПОМЕШНОГО МОЛОДНЯКА SGK-Ж X KГAKK ПОРОД ОВЕЦ****Т. Садыкулов, Д.Б. Смагулов, П.-М. Парес**

Казахский Национальный Аграрный Университет, г. Алматы

Ключевые слова: неоднородная грубая шерсть, настриг, длина и тонина шерсти, выход чистой шерсти, морфологический состав, окраска руна, пуховые и остевые волокна

Аннотация. Приведены результаты изучения показателей шерстной продуктивности помесных баранчиков и ярочек первого поколения, полученного путем скрещивания маток жанааркинского типа сарыаркинской породы (SGK-Ж) с баранами внутривидового типа аккарабас казахской грубошерстной курдючной породы (KГAKK). Установлено, что некоторое повышение уровня настрига шерсти, и улучшение его качеств связано с влиянием генотипа баранов-производителей внутривидового типа аккарабас, которые используются в качестве селекционного материала для типизации качества грубой шерсти местных овец племзавода «Женис».

Введение

Селекция грубошерстных курдючных овец мясо-сального направления ориентирована, главным образом, на производство качественной молодой баранины, имеющей спрос на международном рынке с белой и светло-серой окраской шерсти, отвечающий требованиям перерабатывающей промышленности. Производство вышеуказанной продукции должно осуществляться за счет максимального использования естественных пастбищных кормов, что делает данное направление овцеводства малозатратным и повышает эффективность разведения этих овец в условиях рыночной экономики.

В этом аспекте определенный интерес среди популяций курдючных овец Казахстана представляет сарыаркинская порода с двумя внутривидовыми типами – «Жанааркинский» и «Сарыусский», апробированная МСХ РК в 1999 г. Удельный вес первого типа составляет основную часть (около 90%) данной породы, отличающиеся белой и светло-серой окраской шерсти, что сыграло решающую роль при ее создании.

Многолетний анализ изучения ведущих селекционируемых признаков показал, что животные племзавода «Женис», где сосредоточена самая лучшая популяция этой породы овец, в целом характеризуются средней величиной, облегченным костяком, невысокой живой массой и крайне низкой их фенотипической изменчивостью.

Коэффициент изменчивости (C_v) живой массы баранов и маток по нашим данным составлял 8,2 и 5,1%. Как известно, данный фактор значительно затормаживает темп селекционной работы, что заметно снижает ее эффективность.

Исходя из этих обстоятельств, как ранее нами сообщалось, начиная с 2004 г. в племзаводе «Женис» с целью совершенствования ряда селекционируемых признаков местных овец по типу вводимого скрещивания используются бараны-производители едилбайской, а также с 2011 г. внутривидового типа аккарабас казахской грубошерстной курдючной породы. Последние имеют исключительно белую окраску шерсти, за исключением кроющего волоса головы. В первом случае, в задачу скрещивания, естественно, входило повышение живой массы и улучшение мясных качеств путем использования генофонда одной из самых крупных по живой массе среди разводимых пород овец в мире, во втором – типизация и консолидация желательной белой окраски грубой шерсти жанааркинских овец.

Использованные в опыте бараны-производители внутривидового типа аккарабас имели живую массу 102,5 кг, настриг шерсти 3,5 кг и белую окраску шерсти, жанааркинского типа (для получения контрольной группы молодняка) – 95,3 и 3,0 кг соответственно и также белую окраску.

Материалы и методы

В задачу данной статьи входило изучение показателей шерстной продуктивности полукровных помесей СГК-Ж х КГАКК пород овец в сравнительном аспекте с их чистопородными сверстниками – СГК-Ж х СГК-Ж. Опыты были проведены в двух повторностях, при этом животные содержались в одной отаре, в исключительно одинаковых паратипических условиях.

Шерстная продуктивность молодняка овец изучалась путем индивидуальной оценки во время бонитировки с учетом настрига шерсти при стрижке. Исследования качества шерсти проводились в лаборатории НИИ овцеводства по методике ВИЖа.

Результаты и их обсуждение

Шерсть отдельных пород имеет существенные морфологические отличия, определяющие неодинаковые ее технологические свойства. Они обусловлены строением кожного покрова и волокон шерсти, неодинаковым соотношением различных типов волокон, размеров и активности ее фолликулов, а также других структур кожи и наследственно закреплены различными методами и приемами селекции [1-3].

Важнейшими компонентами интегрированного выражения составляющих являются длина, тонина и густота шерсти. И вполне естественно, что величина настрига шерсти варьирует в зависимости от изменчивости того или иного компонента. Иванов М.Ф. [4], Садыкулов Т. [5], Алагушев К. [6] и др. считают, что большинство из этих признаков, как в комплексе, так и каждый в отдельности, определяют выход чистой шерсти, ее технологическую ценность и производственное назначение.

Общеизвестно, что величина настрига шерсти и ее компоненты менее подвержена воздействию паратипических факторов по сравнению с массой тела, и она в большей степени обусловлена наследственностью.

По нашим данным (табл. 1) у полученного потомства по уровню настрига шерсти при одинаковых условиях кормления и содержания, как и следовало ожидать, наблюдаются межгрупповые различия. Не смотря на общность происхождения и направления селекции скрещиваемых курдючных пород овец, помесный молодняк отличается более высокими показателями по этим признакам. Нстриг шерсти помесных баранчиков опытной группы на 0,3 кг или 13,0%, а ярок на 0,2 кг или на 11,1% больше в отличие от их чистопородных сверстников. При этом уровень настрига шерсти ярок как опытной (2,3 и 2,0 кг) так и контрольной группы (2,3 и 1,8 кг) вполне соответствует минимальным требованиям стандарта породы, предъявляемые для животных класса элита, а показатели помесных баранчиков даже несколько их превышают (13,0%).

Изучение степени изменчивости селекционируемого признака имеет особое значение в селекции, т.к. наличие разных генотипов в популяции является непременным условием дальнейшего совершенствования животных. По настригу шерсти наибольший уровень фенотипической изменчивости, как и следовало ожидать, наблюдается у помесных баранчиков и ярок, чем у их чистопородных сверстников, превосходство которых составило 6,6 и 4,9% соответственно. Более высокий коэффициент изменчивости настрига шерсти опытной группы является недостаточной интенсивностью отбора, а также гетерозиготностью помесного потомства по данному признаку.

Определение выхода мытой шерсти наиболее распространено в селекционной практике, т.к. по нему рассчитывают количество чистой шерсти, характеризующей истинную продуктивность животного [7-8]. В наших опытах данный показатель колеблется в пределах нормы – 61,4-65,7% в опытной и 59,5-60,2% контрольной группах, что вполне характерно для овец грубошерстных пород.

Длина, также как и настриг, является одним из основных физико-механических и технологических свойств шерсти. Она является важным селекционируемым признаком, положительно коррелирующий, с величиной настрига шерсти. Между длиной и настригом шерсти должна быть тесная связь, поскольку из этих свойств формируется в результате развития клеток шерстяного волокна, что обуславливает их размеры.

Нами установлено, что на туловище исследуемых животных шерсть растет неравномерно. В обеих исследуемых группах как баранчиков, так и ярок степень различия шерсти по длине разная, на шее, боку и ляжке шерсть несколько длиннее, а на лопатке и спине – короче. В отличие от ярок, у баранчиков остевые и пуховые волокна длиннее, но руно в целом не уравнивается по данному признаку, различия в длине их шерсти на указанных частях туловища превышают 2 см и более.

В грубошерстном овцеводстве важным показателем является соотношение длины пуха к длине ости, чем больше пуховая зона, тем качество неоднородной шерсти считается выше. Пуховые волокна помесных баранчиков опытной группы в отличие от их чистопородных сверстников значительно длиннее, на участке шеи на 0,4 см или 6,3%, на лопатке – 2,2 см или 34,9%; спине – 1,5 см или 25,9%; боку – 2,8 см или 40,0%, а на ляжке, наоборот, на 0,2 см или 2,9% короче. У ярок на 0,3 см или 5,2%; 0,3 см или 5,3%; 1,0 см или 19,2%; 0,5 см или 9,4% соответственно длиннее, а на ляжке также на 0,7 см или 14,3% короче. Такая особенность вызвана тем, что величина настрига шерсти, в основном, зависит от длины пуховой зоны, за счет концентрации в ней большого количества жиропота. По данным многих специалистов, чем выше пуховой ярус и короче ость, тем выше настриг шерсти в физическом весе [9]. Материалы наших исследований подтверждают это положение.

По показателям длины ости наблюдается обратная тенденция, чистопородные баранчики контрольной группы превосходят своих помесных сверстников на участке шеи на 0,8 см или 4,7%, на лопатке – 0,3 см или 2,0%; спине – 4,3 см или 39,1%; боку – 1,8 см или 10,9%; ляжке – 0,2 см или 1,1%. У ярок на 0,5 см или 3,3%; 0,7 см или 5,4%; 1,4 см или 10,8%; 0,9 см или 6,4% и 0,3 см или 1,9% соответственно длиннее. Данный факт свидетельствует об огрублении неоднородной шерсти овец сарыаркинской породы, т.к. известно, что с огрублением волокна на 1 мкм шерсть становится длиннее на 0,013-0,15 см и в то же время увеличение длины на 1 см огрубляет шерстные волокна на 0,37-1,79 мкм., т.е. чем длиннее растут остевые волокна, тем она становится грубее.

Характеристика шерстной продуктивности по покрову непосредственно на овце, а также по остриженному руно позволяет иметь данные как для шерстяных волокон из той или иной их совокупности, так и о шерсти в ее массе, образующей весь шерстный покров овцы, т.е. о руно в целом [10]. Такая характеристика, с одной стороны, дополняет сведения, полученные о шерстных волокнах по исследованиям их косиц (табл. 2).

Неоднородная грубая шерсть подопытных групп молодняка – косичного строения. Косицы разной длины состоят из тонкой (7,2%), средней (4,1%) и грубой (6,3%) ости с большим содержанием пуха (64,1%) и наличием переходных волокон (12,0%), частично с примесью сухого и мертвого волоса (6,3%).

По результатам наших исследований шерсть помесных баранчиков и ярок по наличию и характеру содержания в ней пуховых и переходных волокон были отнесены к высшему, I и II сорту. Шерсть их чистопородных сверстников с несколько меньшим содержанием данных волокон и большим наличием в руне грубой ости, мертвых и сухих волос отнесены к I, II и III сорту.

В ходе экспериментов определенный интерес для нас представлял поведение шерстных качеств у полученного потомства, а особенно, ее качественный показатель, как окраска светлых тонов. При этом, существующая белая окраска шерсти современной популяции внутривидового типа аккарабас находится в гомозиготном состоянии, что в свою очередь привело к заметному увеличению желательной окраски у помесного потомства (рис. 1).

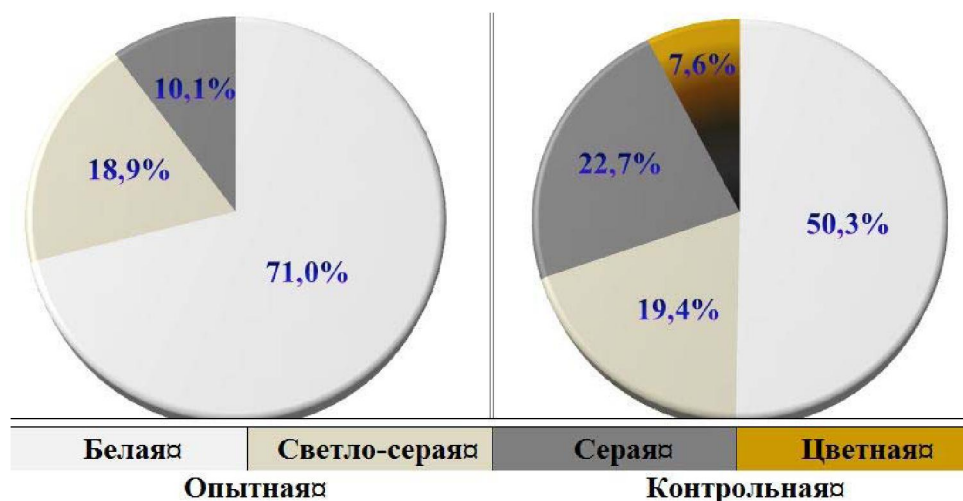


Рисунок 1 – Окраска шерсти

Таблица 1 – Показатели основных компонентов шерстной продуктивности

Пол	Группы	n, гол	Настриг шерсти, кг		Выход мытой шерсти, %	Длина шерстяных волокон на разных топографических участках руна, см									
			X±m _x	C _v		Шея		Лопатка		Спина		Бок		Ляжка	
						Ость	Пух	Ость	Пух	Ость	Пух	Ость	Пух	Ость	Пух
Баранчики	Опытная	153	2,6±0,10	15,5	65,7	17,2±1,66	6,7±0,44	14,8±1,91	8,5±1,69	11,0±0,57	7,3±0,82	16,5±0,95	9,8±1,12	17,7±2,19	6,8±0,09
	Контрольная	71	2,3±0,18	8,9	60,2	18,0±2,04	6,3±0,17	15,1±1,54	6,3±0,46	15,3±0,85	5,8±0,74	18,3±2,11	7,0±0,87	17,9±0,86	7,0±1,15
Ярки	Опытная	165	2,0±0,07	14,2	61,4	15,0±0,52	6,1±0,04	13,0±1,06	6,0±0,24	13,0±2,01	6,2±0,66	14,1±1,56	5,8±0,75	16,0±1,15	4,9±0,26
	Контрольная	87	1,8±0,15	9,3	59,5	15,5±1,09	5,8±0,11	13,7±0,32	5,7±0,61	14,4±2,39	5,2±0,84	15,0±0,28	5,3±0,39	16,3±1,41	5,6±0,33

Таблица 2 – Морфологический состав шерсти, %

Пол	Группы	Типы волокон					
		Пуховые	Переходные	Остевые			Сухие и мертвые
				Тонкие	Средние	Грубые	
Баранчики	Опытная	68,5	14,7	8,1	2,8	1,6	4,3
	Контрольная	57,3	12,0	7,5	3,2	10,4	9,6
Ярки	Опытная	69,9	8,4	8,2	5,5	3,7	4,3
	Контрольная	60,7	13,1	4,9	4,8	9,5	7,0

По нашим данным, общий удельный вес помесных животных с желательной белой окраской шерсти составил 71,1%, что в свою очередь на 20,8% больше по сравнению с чистопородными, а со светло-серой окраской шерсти сократился на 0,6%. Помесные животные с менее желательной серой окраской так же сократились на 12,7%, а цветные вообще не встречаются, число которых в чистопородных стадах встречаются до 6,7-8,4%.

Выводы

В целом, как и следовало ожидать, генетические особенности баранов-производителей внутривидового типа аккарабас внесли определенные коррективы на количественные и качественные показатели шерстной продуктивности потомства овец. Результаты исследований показали, что грубая шерсть помесного молодняка SGK-Ж x KGAKK пород овец отвечает всем требованиям стандарта и по комплексу физико-механических и технологических свойств, шерсть следует отнести к улучшенной неоднородной шерсти осветленных тонов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Николаев А.И. Основы шерстования. Москва, 1973.– 295 с.
- [2] Bunch T., Evans R., Wang S., Whittier D., Taylor B. Feed efficiency, growth rates, carcass evaluation, cholesterol level and sensory evaluation of lambs of various hair and wool sheep and their crosses.// *Small Ruminant Research*, vol. 52 (3). Netherlands, 2004.– P. 239-245
- [3] Almeida A., Plowman J., Harland D., Thomas A., Scanlon T., Milton J. Influence of feed restriction on the wool proteome: A combined iTRAQ and fiber structural study.// *Journal of Proteomics*, 2014.– P. 170-177
- [4] Садыкулов Т., Адылканова Ш.Р., Ким Г.Л., Смагулов Д.Б., Койшибаев А.М. Продуктивные качества полукровных помесей грубошерстных курдючных пород овец.// МНПК: «Достижения и перспективы научного обеспечения овцеводства», посв. 85-летию академика НАН РК и РАСХН Медеубекова К.У. Алматы: КазНИТИО, 2014.– С. 236-243
- [5] Иванов М.Ф. Влияние различных факторов на рост шерсти.// *Шерстяное дело*, №11. Москва, 1924.– С. 8-9
- [6] Алагушев К. Фенотипические и генотипические корреляции между признаками, определяющими настриг шерсти и её технологические свойства.// Тр. Киргизского СХИ. Бишкек, 1974.– С. 73-75
- [7] Вениаминов А.А., Калинин В.В., Литовченко Г.Р. Повышение шерстной продуктивности овец. Москва: Колос, 1976.– 302 с.
- [8] Saul G. Potential of different sheep breeds to improve wool production on UK hill and upland sheep farms.// *Small Ruminant Research*, vol. 11 (1). Netherlands, 1993.– P. 1-9
- [9] Шейфер О. Производство и оценка качества шерсти. Москва: Росагропромиздат, 1988.– 204 с.
- [10] Литовченко Г.Р., Вениаминов Л.Л. Лабораторные исследования шерсти и кожи. Москва: Колос, 1969. С. 87-97

REFERENCES

- [1] Nikolaev A.I. *Osnovy sherstovedeniya. Moskva, 1973.– 295 s.*
- [2] Bunch T., Evans R., Wang S., Whittier D., Taylor B. Feed efficiency, growth rates, carcass evaluation, cholesterol level and sensory evaluation of lambs of various hair and wool sheep and their crosses.// *Small Ruminant Research*, vol. 52 (3). Netherlands, 2004.– P. 239-245

[3] Almeida A., Plowman J., Harland D., Thomas A., Scanlon T., Milton J. Influence of feed restriction on the wool proteome: A combined iTRAQ and fiber structural study.// *Journal of Proteomics*, **2014**.– P. 170–177

[4] Sadykulov T., Adykanova Sh.R., Kim G.L., Smagulov D.B., Koishibaev A.M. Produktivnye kachestva polukrovnyh pomesei grubosherstnyh kurdyuchnyh porod ovec.// *MNPK: «Dostizheniya i perspektivy nauchnogo obespecheniya ovcevodstva», posv. 85-letiyu akademika NAN RK i RASHN Medeubekova K.U.* Almaty: KazNITIO, **2014**.– S. 236-243

[5] Ivanov M.F. Vliyanie razlichnyh faktorov na rost shersti.// *Sherstyanoje delo, №11. Moskva*, **1924**.– S. 8-9

[6] Alagushev K. Fenotipicheskie i genotipicheskie korrelyacii mezhdru priznakami, opredelyayushhimi nastriig shersti i ejo tehnologicheskie svoistva.// *Tr. Kirgizskogo SHI. Bishkek*, **1974**.– S. 73-75

[7] Veniaminov A.A., Kalinin V.V., Litovchenko G.R. Povyshenie sherstnoi produktivnosti ovec. *Moskva: Kolos*, **1976**.– 302 s.

[8] Saul G. Potential of different sheep breeds to improve wool production on UK hill and upland sheep farms.// *Small Ruminant Research, vol. 11 (1). Netherlands*, **1993**.– P. 1-9

[9] Shejfer O. Proizvodstvo i ocenka kachestva shersti. *Moskva: Rosagropromizdat*, **1988**.– 204 s.

[10] Litovchenko G.R., Veniaminov L.L. Laboratornye issledovaniya shersti i kozhi. *Moskva: Kolos*, **1969**.– S. 87-97

СГК-Ж x КГАКК ҚОЙ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ БУДАН ТӨЛДЕРІНІҢ ЖҮН ӨНІМДІЛІГІ

Т. Садықұлов, Д.Б. Смағұлов, П.-М. Парес

Қазақ Ұлттық Аграрлық Университеті, Алматы қ.

Түйін сөздер: әртекті қылшық жүні, жүн түсімі, ұзындығы және жіңішкелігі, таза жүн шығымы, жабағының морфологиялық құрамы, жүн түсі, түбіт және қылшық талшықтары.

Аннотация. Сарыарқа тұқымының ішіндегі жаңаарқа типінің (СГК-Ж) саулықтарын қазақтың қылшық жүнді құйрықты тұқымының ішіндегі аққарабас типінің (КГАКК) қошқарларымен будандастыру арқылы алынған бірінші ұрпақтағы будан еркек және ұрғашы төлдерінің жүн өнімділігін зерттеу мәліметтері келтірілген. Нәтижесінде, жүн өнімділігінің деңгейі мен оның сапасының артуы «Жеңіс» асылтұқымды зауытында өсірілетін жергілікті қойлардың қылшық жүнінің қасиеттерін жоғарлату мақсатында пайдаланатын аққарабас типіне жататын аталық қошқарлардың генотиптік әсері екендігі анықталынған.

Поступила 15.07.2016 г.