

4. Разработка эффективных методов селекции в овцеводстве и козоводстве: отчет о НИР / Мынбаево, МСХ РК. – Мынбаево, 2020. – 117 с.

5. Плохинский Н.А. Руководство по Биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

6. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1970. – 423 с.

REFERENCES

1. Zhumadilla K., Zhumadillaev N.K., Otarbaev K.Zh. The use of Bayys type rams on the Kargalin type ewes of the Kazakh fat-tailed semi-coarse-wooled sheep breed // Materials of the international scientific and practical conf. "Scientific foundations and practical methods of fodder preparation and feeding of farm animals in Kazakhstan: Achievements and Prospects" dedicated for 80th anniversary of Academician of the National Academy of Sciences of the RK, Professor T.I. Sarbasov. – Almaty, 2015. – P. 252-255.

2. Zhumadilla K., Zhumadillaev N.K., Eshimov K.M., Bekkaliev U.I., Abishev N.B. The results of the use of rams of the Gissar breed on the ewes of Edilbay sheep // Materials of the international scientific and practical conf. "Scientific foundations and practical methods of fodder preparation and feeding of farm animals in Kazakhstan: Achievements and Prospects" dedicated for 80th anniversary of Academician of the National Academy of Sciences of the RK, Professor T.I. Sarbasov. – Almaty, 2015. – P. 235-241.

3. Methods for evaluating sheep meat productivity. – Dubrovitsy, 1970. – 50 p.

4. Development of the effective breeding methods in sheep and goat breeding: report on research / Mynbayev, MA of the RK. – Mynbayev, 2020. – 117 p.

5. Plochinsky N.A. Guide to biometrics for zootechnics. – Moscow: Kolos, 1969. – 256 p.

6. Merkureva E.K. Biometrics in breeding and genetics of farm animals. – Moscow: Kolos, 1970. – 423 p.

Жумадиллаев Наржан Кудайбергенович, канд. с.-х. наук, зав. отделом сохранения селекции, разведения пород овец и коз Казахстана филиала «НИИ овцеводства имени К.У. Медеубекова ТОО «Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства». ВЗЗМ9С2, Республика Казахстан, Алматинская область, Жамбылский район, село Мынбаево, улица Жибек Жолы, дом 15. Тел.: (7277) 06-41-20; сот: (771) 450-75-47, e-mail: narzhan15@mail.ru;

Юлдашбаев Юсупжан Артыкович, доктор с.-х. наук, профессор, академик РАН, и.о. директора института зоотехники и биологии ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет имени К.А. Тимирязева, e-mail: zoo@rgau-msha.ru;

Карынбаев Аманбай Камбарбекович, доктор с.-х. наук, гл. науч. сотрудник ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства». Х08F6ЕО Республика Казахстан, г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, пл. Аль-Фараби, д.3. Тел.: (701) 720-11-21. e-mail: uznijr.taraz@mail.ru

ШЕРСТЯНОЕ ДЕЛО

УДК 636.32/38.082

DOI: 10.26897/2074-0840-2023-1-33-36

НАСЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИЗНАКОВ ШЕРСТНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ У МЕРИНОСОВЫХ ОВЕЦ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Ю.А. КОЛОСОВ¹, В.В. АБОНЕЕВ^{3,4}, А.Ч. ГАГЛОЕВ², А.А. ЛАГОДА⁴

¹ Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;

² Мичуринский ГАУ, Мичуринск, Россия;

³ Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии;

⁴ ВНИИплем

INHERITANCE OF THE MAIN CHARACTERISTICS OF WOOL PRODUCTIVITY IN MERINO SHEEP OF VARIOUS ORIGINS

YU.A. KOLOSOV¹, V.V. ABONEEV^{3,4}, A.CH. GAGLOEV², A.A. LAGODA⁴

¹ Donskoy GAU, v. Persianovsky, Russia;

² Michurinsky GAU, Michurinsk, Russia;

³ Krasnodar Scientific Center for Animal Science and Veterinary Medicine;

⁴ VNIIPlem

Аннотация. В статье показано, что при скрещивании помесные животные различного происхождения имели промежуточный характер наследования основных показателей шерстной продуктивности. Молодняк, полученный от использования маток сальской породы с джалгинскими мериносами, имел более высокие настриги чистой шерсти

при наименьшей её тонине. Дочери от сальской породы и российских мясных мериносов характеризовались меньшим настригом шерсти с большим диаметром поперечного сечения шерстного волокна, в тоже время они незначительно превосходили потомство от джалгинских мериносов по выходу чистой шерсти.

Ключевые слова: наследование, шерстная продуктивность, сальская порода, джалгинский меринос, российский мясной меринос

Summary. The article shows that when crossing crossbred animals of various origins had an intermediate nature of inheritance of the main indicators of wool productivity. The young, obtained from the use of queens of the Salsk breed with Dzhalginsky merinos, had higher cuts of pure wool with its lowest toning. The daughters of the Salsk breed and Russian meat merinos were characterized by a smaller shearing of wool with a large cross-sectional diameter of the wool fiber, at the same time they slightly exceeded the offspring of the Dzhalginsky merinos in the yield of pure wool.

Keywords: inheritance, wool productivity, Salsk breed, Dzhalginsky merino, Russian meat merino.

Введение. Шерстная продуктивность мериносовых овец будет оставаться одной из статей доходов в тонкорунном овцеводстве. Следовательно, данный вид продукции, получаемой от овец, нуждается в постоянном научном и практическом анализе на предмет её совершенствования. Внутрипородная селекция при чистопородном разведении даёт определённый эффект, однако, по многочисленным публикациям отечественных и иностранных ученых, прилитие крови родственных пород значительно ускоряет процесс совершенствования продуктивных качеств овец [1-4, 8]. Вопросы наследования основных компонентов шерстной продуктивности в этом контексте представляют значительный научный и практический интерес [5-7]. Поэтому для товарного овцеводства этот приём имеет безусловный приоритет. Проблема совершенствования овец сальской породы при использовании генетических ресурсов других пород стала предметом ряда наших исследований [8-9]. Поэтому тематика статьи является, по нашему мнению, достаточно актуальной.

Цель и задачи исследования. Сравнительная оценка наследования основных количественных и качественных параметров шерстной продуктивности в стаде овец сальской породы стало целью нашего

эксперимента. Для её достижения были подвергнуты оценке настриг шерсти ярок-годовиков, их матерей, а также длина штапеля на боку и тонина шерсти на боку и ляжке.

Материалы и методы исследований. Для проведения эксперимента овцематки сальской породы первого класса в возрасте 30 мес. осеменялись баранами-производителями 3х групп примерно в равном количестве. Для искусственного осеменения использовали баранов-производителей собственной селекции и приобретённых для этой цели в племенном заводе «Вторая Пятилетка» Ставропольского края. При этом овцематок первой группы осеменили в 2020 г. спермой баранов собственной репродукции, второй – семенем баранов породы джалгинский меринос и третьей группы – российский мясной меринос. В 2021 г. были получены ягнята – потомки, которых выращивали по традиционной для Ростовской области технологии. В 2022 г., в 14-мес. возрасте, проведена бонитировка опытных животных и отобраны образцы шерсти с различных топографических участков тела животных для лабораторных исследований и определения выхода мытого волокна. Индивидуальный учёт шерстной продуктивности молодняка овец различного происхождения осуществлялся во время стрижки в 14,5-мес. возрасте. Шерстную продуктивность матерей полученного потомства определяли по результатам отобранных образцов шерсти с разных участков тела животного и индивидуального учёта настрига шерсти в трёхлетнем возрасте. Цифровые материалы были обработаны математически согласно рекомендаций, предлагаемых для повышения надёжности оценки достоверности экспериментальных исследований в животноводстве.

Результаты исследований и их обсуждение. Основным критерием шерстной продуктивности овец является настриг шерсти. Как селекционный признак он подразделяется на две категории: физический настриг шерсти и настриг чистой шерсти, определяемый через показатель выхода чистой шерсти. Последний показатель оценивали в лабораторных условиях, по существующей методике результатов промывки отобранных образцов шерсти при бонитировке опытных животных. Для селекционного отбора животных, максимально приближающихся по своим параметрам к целевой функции отбора, мы сравнили показатели настрига шерсти молодняка подопытных групп с показателями этих признаков у их матерей (табл. 1).

Таблица 1

Основные показатели шерстной продуктивности у животных подопытных групп

The main indicators of wool productivity in animals of experimental groups

Половозрастная категория	Группа животных	Настриг шерсти, кг		δ	C_v , %	Выход мытой шерсти, %
		физической	мытой			
Матки	1	6,5 ± 0,16	3,64 ± 0,04	0,77	11,9	56,1
Ярки	1	5,5 ± 0,11	3,04 ± 0,03	0,50	9,0	55,4
Матки	2	6,3 ± 0,18	3,55 ± 0,05	1,06	16,8	56,4
Ярки	2	5,9 ± 0,20	3,37 ± 0,02	0,45	7,6	57,2
Матки	3	6,4 ± 0,21	3,58 ± 0,06	1,00	15,6	56,0
Ярки	3	5,1 ± 0,19	2,96 ± 0,04	0,52	10,3	58,0

Группы овцематок имели сходные параметры настрига шерсти и находились в пределах 6,3-6,5 кг, то же характерно для средних значений сравниваемых групп по настригу шерсти в мытом волокне и выходу чистой шерсти. При этом мы сравнили между собой

значения этих параметров у полученного от матерей потомства. Было установлено, что у дочерей баранов джалгинский меринос физический настриг шерсти был выше, чем у чистопородных потомков сальской породы на 7,8% ($P > 0,95$), а потомки от баранов российский мясной меринос уступали чистопородным яркам 1 группы на 7,4% ($P > 0,95$). У чистопородных сверстниц абсолютный показатель выхода чистой шерсти был меньше, чем у молодняка 2 и 3 групп на 1,8 и 2,6 абс.%. В результате превосходство потомков джалгинский меринос по настригу в чистом волокне над контролем было ещё выше и составило 10,9% ($P > 0,99$). Ярki 3 группы имели самый высокий выход чистой шерсти – 58%, однако из-за меньшего показателя количества шерсти в физической массе этой группы животных по настригу чистой шерсти они уступали контрольным животным на 2,7% ($P < 0,95$). В этой связи комбинация наследственных качеств сальской породы и породы джалгинский меринос дала положительный результат по основным количественным показателям шерстной продуктивности, а использование для скрещивания с сальскими овцематками баранов РММ повлекло снижение шерстной продуктивности, несмотря на увеличения у них выхода чистой волокна.

Среди основных критериев стоимости шерсти, прежде всего, помимо настрига, выделяют такие качественные показатели как тонины шерстяных волокон и её уравниность, а также длину шерсти. Поэтому определённый интерес представляет оценка результатов скрещивания на эти показатели (табл. 2).

Установлено, что наиболее тонкой, как на боку, так и на ляжке, была шерсть во второй группе животных. По отношению к первой группе эта разница составила 2,4% ($P < 0,95$), а по отношению к третьей – 6,5% ($P > 0,95$). Определённый интерес представляет оценка уравниности тонины шерсти по руно. Во всех подопытных группах разница в тонине шерсти на боку и ляжке у молодняка была больше, чем у взрослых особей. Однако эти различия были незначительными и вся шерсть по этому признаку была отнесена к высоко уравниной. Тем не менее достоверный уровень превосходства по тонине (более тонкая шерсть) был у ярков 2 группы по отношению к сверстницам из 3 группы. Разница между боком и ляжкой находилась у них в пределах 10%. В целом вся шерсть была 64 качества с незначительным превышением этого параметра на ляжке у потомков российских мясных мериносов.

Как отмечалось ранее, длина шерсти является важной составляющей не только уровня шерстной продуктивности, но и в целом стоимости шерсти. В наших исследованиях установлен ряд особенностей, связанных с происхождением молодняка (табл. 3).

Исходное маточное поголовье имело среднюю длину шерсти 8,4-8,7 см, т.е. разница между группами была менее 5%. Наиболее длинной была шерсть у ярков третьей группы, отцы которых имели шерсть реже, грубее и длиннее, чем у ярков первой и второй групп. Разница между ярками 3 и 1 групп составила 0,6 см или почти 5,5%. Разница средней длины шерсти между животными 1 и 2, а также 2 и 3 была менее выраженной и может считаться тенденцией превосходства помесей над чистопородными ярками.

Заключение. Таким образом, полученные экспериментальные материалы по сравнению количественных и качественных показателей шерстной продуктивности овцематок сальской породы и молодняка, от баранов – производителей пород джалгинский меринос и российский мясной меринос, позволяют сделать заключение о промежуточном характере наследования таких показателей шерстной продуктивности, как физический настриг шерсти, настриг чистой шерсти, выход чистой шерсти, длина и тонина шерстяных волокон. Результаты, полученные нами опытным путём можно использовать в селекционном процессе с овцами сальской породы товарных стад.

Таблица 2

Тонина и уравниность шерсти у маток и их дочерей различного происхождения

Tonin and equalization of wool in queens and their daughters of various origins

Половозрастная категория	Группа животных	Тонина шерсти, мкм		δ	$C_v, \%$	Разница бок-ляжка, мкм
		бок	ляжка			
Матки	1	21,9 ± 0,65	22,7 ± 0,30	4,7	21,5	0,8
Ярки	1	21,1 ± 0,42	22,4 ± 0,44	4,7	22,3	1,3
Матки	2	22,3 ± 0,50	22,5 ± 0,47	4,8	21,7	0,6
Ярки	2	20,6 ± 0,61	21,3 ± 0,72	4,3	21,1	0,7
Матки	3	22,0 ± 0,48	22,9 ± 0,81	4,8	22,0	0,9
Ярки	3	22,6 ± 0,53	23,2 ± 0,64	5,1	22,9	1,0

Таблица 3

Длина шерсти у маток и их дочерей различного происхождения

The length of the wool of queens and their daughters of various origins

Половозрастная категория	Группа животных	Длина шерсти на боку, см	δ	$C_v, \%$
Матки	1	8,4 ± 0,53	0,86	10,2
Ярки	1	11,2 ± 0,61	0,99	8,9
Матки	2	8,7 ± 0,49	0,88	10,0
Ярки	2	11,5 ± 0,29	0,92	8,1
Матки	3	8,6 ± 0,25	1,18	13,7
Ярки	3	11,8 ± 0,71	1,52	12,8

ЛИТЕРАТУРА

1. Абонеев В.В., Колосов Ю.А., Чамурлиев Н.Г., Марченко В.В., Абонеева Е.В. Гистологическое строение кожи и характеристика рун молодняка овец различного происхождения // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2020. – № 1 (57). – С. 180-191.

2. Гаглоев А.Ч., Негреева А.Н., Щугорева Т.Э. Особенности роста ярок, полученных от чистопородного разведения и скрещивания // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3 (62). – С. 67-72.

3. Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Кошаев А.Г., Абонеев В.В., Колосов Ю.А. Характеристика состояния овцеводства России и Ростовской области и перспективы развития отрасли // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 157. – С. 392-410.

4. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Смородин Ф.А. Показатели шерстной продуктивности помесных ярок, полученных от маток советский меринос // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 2 (44). – С. 94-99.

5. Колосов Ю.А., Чамурлиев Н.Г., Дегтярь А.С., Смородин Ф.А. Мясная продуктивность овец различных генотипов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2022. – № 2 (66). – С. 196-202.

6. Шевцова В.С., Куликова А.Я., Усатов А.В., Колосов Ю.А., Махкамов А.Ш. Наследование плодовитости и живой массы у овец отечественных пород в зависимости от подбора производителя // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2022. – Т. 11. – № 1. – С. 349-355.

7. Чамурлиев Н.Г., Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Романец Т.С. Некоторые биологические характеристики овец различного происхождения. // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. – 2022. – № 2 (66). С. – 247-253.

8. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С. Шерстная продуктивность помесного молодняка / В сборнике: Современные наукоемкие технологии производства продукции животноводства. Материалы международной научно-практической конференции. пос. Персиановский, 2022. – С. 16-18.

9. Колосов Ю.А., Дегтярь А.С., Романец Т.С., Фролова Ю.А. Экстерьерные особенности помесного молодняка овец // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1 (68). – С. 145-149.

REFERENCES

1. Aboneev V.V., Kolosov Yu.A., Chamurliiev N.G., Marchenko V.V., Aboneeva E.V. Histological structure of the skin and characteristics of the runes of young sheep of various origin // Proceedings of the Nizhnevolzhsky agrouniversitetskiy complex: Science and higher professional education. – 2020. – No. 1 (57). – Pp. 180-191.

2. Gagloev A.Ch., Negreeva A.N., Shchugoreva T.E. Features of the growth of eggs obtained from purebred breeding and crossing // Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University. – 2020. – No. 3 (62). – Pp. 67-72.

3. Gorlov I.F., Slozhenkina M.I., Koshchaev A.G., Aboneev V.V., Kolosov Yu.A. Characteristics of the state of sheep breeding in Russia and the Rostov region and prospects for the development of the industry // Polythematic online electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. – 2020. – No. 157. – Pp. 392-410.

4. Kolosov Yu.A., Degtyar A.S., Smorodin F.A. Indicators of wool productivity of crossbred yarns obtained from Soviet merino queens // Bulletin of the Don State Agrarian University. – 2022. – No. 2 (44). – Pp. 94-99.

5. Kolosov Yu.A., Chamurliiev N.G., Degtyar A.S., Smorodin F.A. Meat productivity of sheep of various genotypes // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleks: Science and higher professional education. – 2022. – No. 2 (66). – Pp. 196-202.

6. Shevtsova V.S., Kulikova A.Ya., Usatov A.V., Kolosov Yu.A., Makhkamov A.Sh. Inheritance of fertility and live weight in sheep of domestic breeds depending on the selection of the producer // Collection of scientific papers of the Krasnodar Scientific Center for Animal Science and Veterinary Medicine. – 2022. – Vol. 11. – No. 1. – Pp. 349-355.

7. Chamurliiev N.G., Kolosov Yu.A., Degtyar A.S., Romanets T.S. Some biological characteristics of sheep of different origin // Proceedings of the Nizhnevolzhsky agrouniversitetskiy complex: Science and higher professional education. – 2022. – No. 2 (66). – Pp. 247-253.

8. Kolosov Yu.A., Degtyar A.S. Wool productivity of crossbred young animals / In the collection: Modern high-tech technologies for the production of livestock products. Materials of the international scientific and practical conference. pos. Persianovsky, 2022. – Pp. 16-18.

9. Kolosov Yu.A., Degtyar A.S., Romanets T.S., Frolova Yu.A. Exterior features of crossbreed young sheep // Bulletin of Michurinsky State Agrarian University. – 2022. – No. 1 (68). – Pp. 145-149.

Колосов Юрий Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор кафедры разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены имени академика П.Е. Ладана, ФГБОУ ВО Донской госуниверситет; e-mail: kolosov dgau@mail.ru;

Абонеев Василий Васильевич, доктор с.-х. наук, профессор, член-корреспондент РАН, гл. науч. сотрудник отдела разведения и генетики с.-х. животных ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», 350055, г. Краснодар, п. Знаменский, ул. Превомайская, 4; тел.: (796) 244-71-00, e-mail: aboneev49@mail.ru;

Гаглоев Александр Черменович, доктор с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии; e-mail: 2galinap_28@mail.ru;

Лагода Анна Александровна, магистрант кафедры разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены имени академика П.Е. Ладана, ФГБОУ ВО Донской госуниверситет.