

ШЕРСТЯНОЕ ДЕЛО / WOOL BUSINESS

Научная статья / Scientific paper

636.32/.38.082.26.035+636.32/.38.035

DOI: 10.26897/2074-0840-2024-4-40-43

ПОВЫШЕНИЕ ШЕРСТНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ В РФ – ЗАДАЧА АКТУАЛЬНАЯ

Т.Л. ОСАДЧАЯ, А.В. ОСАДЧИЙ, В.Г. ДВАЛИШВИЛИ✉

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства –
ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста; г. Подольск, Московская область, Российская Федерация;
✉ dvalivig@mail.ru

INCREASING THE WOOL PRODUCTIVITY OF SHEEP IN THE RUSSIAN FEDERATION IS AN URGENT TASK

T.L. OSADCHAYA, A.V. OSADCHY, V.G. DVALISHVILI✉

Federal State Budgetary Budgetary Institution "Federal Research Center of Animal Husbandry –
All-Russian Institute of Animal Husbandry named after academician L.K. Ernst";
Podolsk, Moscow region, Russian Federation;
✉ dvalivig@mail.ru

Аннотация. Овцы производят 13 видов продукции, одним из которых является шерсть. На протяжении веков она использовалась человеком для сохранения здоровья и хорошего самочувствия. По производству шерсти РФ занимает 9 место в мире. В 2023 г. Россия произвела 2,6% мирового объема шерсти. По сравнению с началом 90-х гг. XX столетия в структуре российского овцеводства произошли существенные сдвиги в сторону уменьшения доли тонкорунных пород в общей численности поголовья овец. Основные опыты по скрещиванию маток российских пород с баранами зарубежной селекции с целью увеличения шерстной продуктивности, ведутся по основным показателям продуктивности настрига, прочность, извитость и другие показатели.

Ключевые слова: овцы, шерсть, продуктивность, скрещивание, породы, качество шерсти

Summary. Sheep produce 13 types of products, one of which is wool. For centuries, it has been used by humans to preserve health and well-being. Russia ranks 9th in the world in terms of wool production. In 2023, Russia produced 2.6% of the world's wool. Compared with the beginning of the 90s of the twentieth century, there have been significant shifts in the structure of Russian sheep breeding towards a decrease in the share of fine-wool breeds in the total number of sheep. The main experiments on crossing queens of Russian breeds with sheep of foreign breeding in order to increase wool productivity are conducted according to the main indicators of productivity of shearing, strength, tortuosity and other indicators.

Keywords: sheep, wool, productivity, crossbreeding, breeds, wool quality

Овцеводство является одной из основных отраслей животноводства. Во-первых, это обуславливается большим разнообразием продукции овцеводства. Так, овцы производят много видов продукции в отличие от крупного рогатого скота и свиней. Во-вторых,

из всех сельскохозяйственных животных только овцы способны наиболее эффективно использовать различные неудобья. Благодаря своим биологическим особенностям, овцы используя пастбища, грубые корма при минимальной потребности в зернофураже, производят продукты питания и сырье для промышленности. В-третьих, овцы являются основой жизнеобеспечения более миллиарда человек, проживающих в крайне экстремальных условиях зоны пустынь, высокогорий [1, 2].

Шерсть до сравнительно недавнего времени считалась основной продукцией овцеводства. По данным ФАО численность овец в мире в 2022 г. составляла 1321 млн голов [3]. Данные о производстве шерсти в мире в 2022 г. предоставили 72 страны.

Основными производителями шерсти в мире в настоящее время являются Китай, Австралия, Новая Зеландия и Турция (табл.) [2, 7]. Эти четыре страны в 2022 г. произвели 50,9% мировой шерсти, в т.ч. на долю Китая и Австралии пришлось 20,2 и 18,6%, соответственно, Новой Зеландии – 7,2%, Турции – 4,8%.

По данным Международной организации по производству текстиля из шерсти (IWTO), Австралия производит 80% всей тонкой шерсти в мире, которая используется в производстве одежды. Около 60 000 фермеров производят шерсть примерно от 75 миллионов овец. Преобладающей породой овец Австралии является меринос.

В Новой Зеландии, которая является третьим по величине производителем шерсти в мире, в поголовье овец преобладают животные двойного назначения, доля которых составляет примерно 85% от общего поголовья. На овец полутонкорунных пород приходится

9%, в то время как на овец тонкорунных пород приходится 6% от общего поголовья. Это сочетание пород овец способствует тому, что Новая Зеландия является самым крупным мировым производителем высококачественной шерсти, в основном для производства текстиля для интерьера.

Южная Африка, вошедшая в десятку лидеров по производству шерсти, является вторым по величине поставщиком тонкой мериносовой шерсти для рынка одежды и насчитывает около 8000 коммерческих и 46 000 общинных шерстяных ферм. Из общего поголовья овец в Южной Африке, составляющего 24 млн голов, 42 млн кг шерсти получают примерно от 12,5 млн животных, состоящих в основном из мериносов, у 49% которых толщина шерсти составляет от 19 до 20 микрон [15].

Россия произвела в 2022 г. 46037 т шерсти, заняв 9-е место в мире.

В России основными производителями шерсти в настоящее время являются личные подсобные и крестьянские фермерские хозяйства, что сильно влияет на показатели качества сырья, которое мало пригодно для современных методов переработки.

В 2021 г. сельскохозяйственными предприятиями произведено невымытой шерсти 7262 т (15,2% от ее общего производства), что ниже по сравнению с 2000 и 1990 гг. (в 2,1 и 23,6 раза, соответственно). Основными производителями шерсти были хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, в которых произведено 84,8% от ее общего объема. В этих категориях хозяйств шерсть имеет низкое качество из-за отсутствия племенной работы, направленной на повышение ее качественных показателей [6].

Сокращение численности овец, по мнению многих авторов, снижалась в основном у тонкорунных и полутонкорунных овец, ввиду резкого снижения спроса на их шерсть, заменяемую волокнами химической промышленности [4, 8]. Поголовье грубошерстных и полугрубошерстных овец в мире является достаточно стабильным ввиду того, что их основной продукцией являются мясо и молоко, спрос на которые в мире остается достаточно стабильным [1]. С целью повышения рентабельности в российском овцеводстве проводилось скрещивание на повышение мясной продуктивности, теряя подчас уровень и качество шерстной продуктивности. В настоящее время в связи с проблемой импортозамещения возникла большая потребность в увеличении производства качественной мериносовой шерсти [11].

Уровень шерстной продуктивности овец, величина объемов производства шерсти и ее качество зависят от множества факторов. Эти факторы можно условно разделить на три группы [2]: *общебиологические* (порода, пол, конституция, экстерьер, возраст, живая масса, кормление, физиологическое состояние, климат и содержание), *параметры руна* (структура руна, масса, морфологический состав, выход

Таблица. Страны – главные производители овечьей шерсти, тыс. тонн

Table. Countries – main producers of sheep wool, thousand tons

Страны	2000	2010	2020	2022		Изменение, % (2022 / 2000)
				тыс. т	%	
Китай	293	387	334	356	20,2	+21,5
Австралия	671	350	284	328	18,6	–51,1
Новая Зеландия	257	176	140	127	7,2	–50,6
Турция	43	43	80	85	4,8	+97,7
Великобритания	64	67	71	72	4,1	+12,5
Марокко	40	54	61	62	3,5	+55,0
Иран	75	64	58	54	3,1	–28,0
Туркменистан	23	38	48	49	2,8	+113,0
Россия	39	54	52	46	2,6	+17,9
ЮАР	49	43	45	45	2,6	–8,2
Мир	2316	2016	1732	1760	69,5*	–24,0

*Доля десяти стран-лидеров в производстве овечьей шерсти

чистого волокна, уравнированность руна и его плотность), *строение и свойства шерстяных волокон* (морфологическое строение шерстяного волокна, гистологическое строение и типы шерстяных волокон, тонины и извитость шерсти, длина, крепость, упругость и растяжимость шерстяного волокна, цвет и блеск шерсти). По этим основным факторам ведется селекция.

По сравнению с началом 90-х гг. XX столетия в России произошли существенные изменения в породной структуре овцеводства. Так, по данным [5], существенное сокращение численности тонкорунных овец, снижение их продуктивности на фоне ухудшения племенной работы привели к дестабилизации предприятий первичной обработки шерсти и текстильной промышленности страны. Для повышения рентабельности производства необходимо совершенствовать технологию производства, в том числе, используя новые генотипы.

Одним из важных селекционных признаков в овцеводстве являются качество и уровень шерстной продуктивности. Шерстная продуктивность включает в себя следующие показатели: настриг грязной (физической) шерсти (кг), настриг мытой (чистой) шерсти (кг), выход мытой шерсти (%), коэффициент шерстности (г/кг). Нاستриг мытой шерсти характеризует истинную шерстную продуктивность; выход мытой шерсти определяется как отношение массы вымытой и высушенной шерсти к массе физической (грязной) шерсти, выраженное в процентах; соотношение настрига мытой шерсти и живой массы определяет коэффициент шерстности. Также шерстная продуктивность характеризуется физическими и качественными показателями. «К физическим показателям шерсти относятся тонины, длина, прочность,

извитость, растяжимость, упругость, жесткость, пластичность, эластичность, гигроскопичность, цвет, блеск, удельный вес [10]. К качественным показателям шерсти относятся качество шерсти, тонины (мкм), крепость (км разрывной длины). По данным исследователей, заметное влияние на тонины шерсти оказывают сезонные факторы, условия кормления, стрижка [10, 14]. Вследствие недостатка питательных веществ, снижается количество и качество шерсти. Тонкая шерсть является основным сырьем для текстильной промышленности, поэтому с целью повышения эффективности данной отрасли, при селекции овец по шерстной продуктивности необходимо принимать во внимание количество и качество шерсти [11, 12]. Однако при проведении селекционных мероприятий, направленных на уменьшение тонины шерсти, необходимо помнить, что, по мнению некоторых исследователей, излишнее утонение шерсти может приводить к ослаблению конституции, что, в свою очередь, ведет к снижению шерстной продуктивности [12].

Длительное использование чистопородного разведения сужает наследственность животных, поэтому с целью обогащения наследственности, что, в свою очередь, ведет, в том числе, к улучшению хозяйственно-полезных качеств, ведутся работы по скрещиванию [13, 14, 15, 16].

Основные опыты по скрещиванию маток российских пород с баранами зарубежной селекции ведутся с целью увеличения продуктивности, в частности, шерстной продуктивности по основным показателям продуктивности настриг, прочность, извитость, качественные показатели. По данным [9], в зарубежной практике овцеводства имеется опыт создания пород и типов на основе различия гистологического строения шерстяных волокон. В российском овцеводстве пока мало данных по использованию данного признака в селекции.

Заключение. Производство шерсти имеет огромную историю, сопровождая развитие человечества в течение тысячелетий. Российское овцеводство в настоящее время насчитывает 51 породу, в том числе по составу пробонитированных овец: тонкорунных – 17 (1698600 гол.), полутонкорунных – 15 (116300 гол.), полугрубошерстных – 2 (28200 гол.), грубошерстных – 17 (398600 гол.) [6]. Ввиду того, что 67% площадей России занимает вечная мерзлота, природно-климатические условия российских регионов суровые, пока никакие синтетические ткани не могут заменить натуральную шерсть при пошиве одежды, особенно детской, производстве обуви, шуб и дубленок. Натуральная шерсть остается незаменимым сырьем для выработки высококачественных тканей и шерстяных изделий. Шерсть представляет собой особый тип сырья для текстильной промышленности. С целью удовлетворения потребностей населения в шерстяных изделиях путем увеличения продукции высокого качества, необходимо увеличивать сырьевую базу, рационально используя генетический материал

при создании новых пород и типов животных для увеличения продуктивности животных и качественных показателей шерсти. Для улучшения шерстных качеств овец необходимо использовать вводное скрещивание с баранами улучшающей породы, обеспечивать необходимый уровень кормления, обеспечивая годовую потребность в кормах в расчете на одну голову.

Шерсть использовалась человечеством на протяжении веков, и появляется все больше свидетельств того, что она обладает огромной пользой для здоровья и хорошего самочувствия [17]. Научные данные, подтверждающие пользу шерсти для здоровья, хорошо известны и включают в себя теплоизоляцию, воздухопроницаемость. Кроме того, шерсть обладает значительными свойствами огнестойкости и защиты от ультрафиолета.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов. Финансирование работы отсутствовало.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest. There was no funding for the work.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. Состояние, динамика и тенденции в развитии овцеводства в мире и в России • *Овцы, козы, шерстяное дело*, 2019. № 3. С. 3-7.
2. Erokhin A.I., Karasev E.A., Erokhin S.A. Status, dynamics and trends in the development of sheep breeding in the world and in Russia • *Sheep, goats, wool business*, 2019. № 3. Pp. 3-7.
3. Данкверт С.А., Холманов А.М., Осадчая О.Ю. Овцеводство стран мира • М., 2011. 611 с.
Dankvert S.A., Kholmanov A.M., Osadchaya O.Yu. Sheep farming around the world • М., 2011. 611 p.
4. Осадчий А.В., Осадчая Т.Л., Двалишвили В.Г. Некоторые аспекты повышения мясной продуктивности овец • *Зоотехния*, 2023. № 9. С. 34-40.
5. Osadchiy A.V., Osadchaya T.L., Dvalishvili V.G. Some aspects of increasing meat productivity of sheep • *Zootechnics*, 2023. № 9. Pp. 34-40.
6. Разумеев К.Э. Современное состояние и динамика производства и переработки шерсти в мире • *Овцы, козы, шерстяное дело*, 2018. № 4. С. 30-34.
Razumeev K.E. Current state and dynamics of wool production and processing in the world • *Sheep, goats, wool business*, 2018. № 4. Pp. 30-34.
7. Селионова М.И., Бобрышова Г.Т., Гаджиев З.К., Измалков С.А. Экономика овцеводства: плюсы и минусы • *Овцы, козы, шерстяное дело*, 2017. № 1. С. 5-9.
8. Selionova M.I., Bobryshova G.T., Gadzhiev Z.K., Izmailkov S.A. Economics of sheep breeding: pros and cons • *Sheep, goats, wool business*, 2017. № 1. Pp. 5-9.
9. Ежегодник по племенной работе в овцеводстве и козоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2023 год) • *Изд-во ВНИИплем*, 2024. 334 с.

Yearbook on breeding work in sheep and goat breeding in farms of the Russian Federation (2023) • *Publishing house of VNIIPlem*, 2024. 323 p.

7. Статистика ФАО. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>.
FAO statistics. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>.

8. Войтюк М.М., Мачнева О.П. Современное состояние овцеводства в России • *Эффективное животноводство*, 2021. № 4. С. 102-105.

Voytyuk M.M., Machneva O.P. Current state of sheep breeding in Russia • *Effective animal husbandry*, 2021. № 4. Pp. 102-105.

9. Аристов А.В., Козлов А.И., Федорова М.И., Шаталов В.Н. Шерстная продуктивность овец русской длинношерстной породы различных типов • *Вестник АПК Верхневолжья*, 2016. № 2 (34). С. 50-54.

Aristov A.V., Kozlov A.I., Fedorova M.I., Shatalov V.N. Wool productivity of Russian long-wool sheep of various types • *Bulletin of the APK of the Upper Volga region*, 2016. № 2 (34). Pp. 50-54.

10. Басонов О.А., Илиади Ю.Х., Гусева Г.С. Шерстная продуктивность и качественные показатели шерсти горьковской породы в генофондном хозяйстве • *Вестник Нижегородского государственного агротехнологического университета*, 2023. № 3 (39). С. 33-38.

Basonov O.A., Iliadi Yu.Kh., Guseva G.S. Wool productivity and quality indicators of the Gorky breed wool in the gene pool farm • *Bulletin of the Nizhny Novgorod State Agrotechnological University*, 2023. № 3 (39). Pp. 33-38.

11. IWTO: Specifications for Wool Sheep Welfare, 2023. 32 p.

12. Лушников В.П., Молчанов А.В., Ерофеев Д.В. Шерстная продуктивность и качество шерсти молодняка овец нового типа кавказской породы • *Аграрный научный журнал*, 2019. № 2. С. 61-63.

Lushnikov V.P., Molchanov A.V., Erofeev D.V. Wool productivity and wool quality of young sheep of a new type of Caucasian breed • *Agrarian scientific journal*, 2019. № 12. Pp. 61-63.

13. Хамируев Т.Н. Шерстная продуктивность и показатели качества шерсти у тонкорунных овец забайкальской породы хангильского типа • *Достижения науки и техники АПК*, 2019. Т. 33. № 1. С. 38-40.

Khamiruev T.N. Wool productivity and wool quality indicators of fine-wool sheep of the Transbaikalian breed of the Khangil type • *Achievements of science and technology of the agro-industrial complex*, 2019. Vol. 33. № 1. Pp. 38-40.

14. Абонеев В.В., Чамурлиев Н.Г., Колосов Ю.А., Марченко В.В., Абонеев Д.В., Ларионов Р.П. Шерстная продуктивность молодняка овец разного происхождения • *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса*, 2018. № 3 (51). С. 1-7.

Aboneev V.V., Chamurliiev N.G., Kolosov Yu.A., Marchenko V.V., Aboneev D.V., Larionov R.P. Wool productivity of young sheep of different origins • *News of the Lower Volga Agrarian University Complex*, 2018. № 3 (51). Pp. 1-7.

15. Двалишвили В.Г., Герасимов А.А. Мясная и шерстная продуктивность куйбышевских и помесных

баранчиков разного происхождения • *Овцы, козы, шерстяное дело*, 2021. № 1. С. 27-30.

Dvalishvili V.G., Gerasimov A.A. Meat and wool productivity of Kuibyshev and crossbred rams of different origins • *Sheep, goats, wool business*, 2021. № 1. Pp. 27-30.

16. Двалишвили В.Г., Опакай Ч.М. Шерстная продуктивность молодняка овец различного происхождения • ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», Министерство сельского хозяйства и продовольствия РТ • *Кызыл: Изд-во ТувГУ*, 2019. С. 69-71. DOI: 10.24411/9999-029A-2019-10020.

Dvalishvili V.G., Opakai Ch.M. Wool productivity of young sheep of different origins • Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Tuva State University”, Ministry of Agriculture and Food of the RT • *Kyzyl: Publishing house of TuvSU*, 2019. Pp. 69-71. DOI: 10.24411/9999-029A-2019-10020.

17. Демидонова Т.Б., Мурзина Т.В. Методы и пути улучшения шерстных качеств тонкорунных овец в Забайкальском крае • *Вестник ИркГСХА*, 2023. № 6 (119). С. 85-95.

Demidonova T.B., Murzina T.V. Methods and ways of improving the wool qualities of fine-wool sheep in the Trans-Baikalian Territory • *Bulletin of the Irkutsk State Agricultural Academy*, 2023. № 6 (119). Pp. 85-95.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Татьяна Львовна Осадчая, аспирант, тел.: (925) 912-96-54, e-mail: mob@vij.ru;

Андрей Викторович Осадчий, аспирант, тел.: (926) 575-62-39, e-mail: andrey1694@mail.ru;

Владимир Георгиевич Двалишвили, доктор с.х. наук, профессор, гл. науч. сотрудник; тел.: (915) 363-34-30, e-mail: dvalivig@mail.ru.

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста, 142132, Московская обл., г.о. Подольск, пос. Дубровицы, д. 60, Российская Федерация

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Tatyana L. Osadchaya, graduate student, tel.: (925) 912-96-54, e-mail: mob@vij.ru;

Andrey V. Osadchy, graduate student, tel.: (926) 575-62-39, e-mail: andrey1694@mail.ru;

Vladimir G. Dvalishvili, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Chief Scientist. employee; tel.: (915) 363-34-30, e-mail: dvalivig@mail.ru.

Federal State Budgetary Institution “Federal Research Center of Animal Husbandry – All-Russian Institute of Animal Husbandry named after academician L.K. Ernst”, 142132, Podolsk, Moscow region, Dubrovitsy village, 60, Russian Federation

Поступила в редакцию / Received 26.08.2024

Поступила после рецензирования / Revised 02.09.2024

Принята к публикации / Accepted 02.11.2024