

## ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЦЕМАТОК РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Монгуш С.С.

Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства  
Республика Тыва, г. Кызыл, Россия

**Для цитирования:** Монгуш С.С. Шерстная продуктивность овцематок различного происхождения // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2020. Т. 50. № 3. С. 69–74. DOI: 10.26898/0370-8799-2020-3-7.

**For citation:** Mongush S.S. Sherstnaya produktivnost ovtsematok razlichnogo proiskhozhdeniya [Wool productivity of ewes of different origin]. *Sibirskii vestnik selskokhozyaistvennoi nauki* [Siberian Herald of Agricultural Science], 2020, vol. 50, no. 3, pp. 69–74. DOI: 10.26898/0370-8799-2020-3-7.

### Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

### Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.

В статье представлены результаты сравнительного изучения шерстной продуктивности овцематок грубошерстной тувинской короткожирнохвостой и желательного типа тувинско-сараджинской полугрубошерстной пород. Исследования проведены в 2018, 2019 гг. в хозяйствах Республики Тыва. Для эксперимента сформированы две группы овцематок: контрольная (грубошерстной тувинской короткожирнохвостой породы) и опытная (полугрубошерстных тувинско-сараджинских помесей желательного типа). Исследования выхода чистого волокна и физико-технических свойств шерсти проведены согласно общепринятым методикам. Животные в период исследований находились в одинаковых условиях круглогодичного пастбищного содержания. Показатели настрига и физико-технических свойств шерсти помесных тувинско-сараджинских и чистопородных тувинских короткожирнохвостых овцематок значительно различались. Тувинско-сараджинские полугрубошерстные матки желательного типа превосходили местных тувинских сверстниц по настригу невыстиженной шерсти на 67,4%, выходу чистого волокна на 5,6%. При сравнении различных фракций шерстных волокон в шерсти помесных полугрубошерстных маток оказалось ости на 3,3% меньше, переходного волоса на 4,4% больше, чем в рунах тувинских маток. Исследование тонины шерстных волокон показало, что у тувинско-сараджинских маток пуховые переходные волокна толще (21,34; 57,45 мкм), ость тоньше (62,34 мкм) по сравнению с тувинскими матка-

## WOOL PRODUCTIVITY OF EWES OF DIFFERENT ORIGIN

Mongush S.S.

Tuvinian Scientific Research Institute of  
Agriculture  
Kyzyl, Republic of Tuva, Russia

The article presents the results of the comparative study of sheep wool productivity of Tuva coarse-haired short-fat-tailed breed and the desired type of Tuva-Saradzha semi-coarse-haired breed. The study was conducted in 2018-2019 in the farms of the Republic of Tuva. For the experiment, two groups of ewes were formed: control (Tuva coarse-haired short-fat-tailed breed) and experimental (Tuva-Saradzha semi-coarse crossbreeds of the desired type). The study of the yield of pure fiber and the physical and technical properties of the wool were carried out according to generally accepted methods. During the study animals were in the same conditions of a year-round pasture management. The amount of wool shorn and the physical and technical properties of wool of Tuva-Saradzha cross-bred ewes and Tuva purebred short-fat-tailed ewes varied significantly. Tuva-Saradzha semi-coarse-haired ewes of the desired type exceeded their peers of Tuva region in terms of greasy wool shorn by 67.4%, and the yield of pure fiber – by 5.6%. When comparing different fractions of wool fibers in the hair of local semi-coarse ewes, the amount of beard hair was 3.3% less, and heterotype hair – 4.4% more than in the wool of Tuva ewes. The study of the fineness of wool fibers showed that in Tuva-Saradzha ewes down and heterotype fibers were thicker (21.34; 57.45  $\mu\text{m}$ ), and beard hair was thinner (62.34  $\mu\text{m}$ ) compared to Tuva ewes. Sheep of semi-coarse breed had the longest hair. Research data on the physical and technical properties of wool of Tuva-Saradzha semi-coarse-haired ewes of the desired type demonstrated good prospects

ми. Наиболее длинную шерсть имели животные полугрубошерстной породы. Данные исследований физико-технических свойств шерсти тувинско-сараджинских полугрубошерстных маток желательного типа демонстрируют перспективность породы для селекционного процесса.

**Ключевые слова:** тувинские грубошерстные, тувинско-сараджинские полугрубошерстные овцематки желательного типа, настриг невымытой шерсти, пух, переходный волос, ость

## ВВЕДЕНИЕ

Овцеводство – ключевая отрасль сельского хозяйства Республики Тыва. Она обеспечивает занятость сельского населения, производящего значительную часть продукции овцеводства. Разведению овец сельскими семьями способствуют традиции, многовековой опыт населения и наличие значительных массивов естественных пастбищ.

В настоящее время в республике разводят тувинских грубошерстных и тувинско-сараджинских полугрубошерстных овец. Большой удельный вес занимают помесные полугрубошерстные овцы. Их разводят во всех категориях хозяйств республики.

Тувинская короткожирнохвостая порода овец создана в суровых климатических условиях. По направлению продуктивности овцы мясошерстно-шубные. Животные средние по величине. Имеют крепкую или несколько грубоватую конституцию, легкий прочный костяк, крепкие конечности с прочными копытами. Большинство баранов имеют массивные спиральные рога, матки комолые. Хвост короткий жирный, тощий конец изогнут в виде буквы «S» [1–3]. Овцы энергичные, подвижные, пугливые, неприхотливые, хорошо приспособлены к круглогодичному пастбищному содержанию [4, 5].

Овцы тувинской короткожирнохвостой породы в большинстве имеют белую масть, голова и уши черные. Шерсть грубая, состоит из большого количества тонкого пуха,

of the breed for the selection process.

**Keywords:** Tuva coarse-haired breed, Tuva-Saradzha semi-coarse-haired ewes of the desired type, amount of greasy wool shorn, down fiber, heterotype hair, beard hair

переходного волоса и ости. В шерсти содержится большое количество сухих и мертвых волокон, что значительно снижает физико-технологические свойства шерсти. Пуховые волокна поддерживаются остью и образуют подушку с воздушными прослойками, что способствует сохранению тепла. Нاستриг невымытой шерсти у баранов и маток составляет соответственно 2,3–2,6; 1,5–1,7 кг. Для исправления этих недостатков требуется долговременная и кропотливая селекционная работа<sup>1,2</sup>.

Овцы тувинской короткожирнохвостой породы имеют существенный недостаток – невысокую живую массу – бараны 60–65 кг, матки 43–45 кг. В этой связи возникла необходимость выбора более продуктивной породы, способной хорошо использовать сухостепные, полупустынные горные пастбища и давать продукцию лучшего качества. По рекомендации ученых и практиков такой породой определена сараджинская полугрубошерстная курдючная порода. Овцы крупные, с хорошо выраженной мясosalной и шерстной продуктивностью, крепкой конституции. Бараны весят 85–92 кг, матки – 50–55 кг. Нاستриг шерсти у баранов-производителей 4,8 кг, маток – 3,2, ярок – 1,2 кг. Длина ости, переходного волоса (косицы) 19 см, пуха – 13 см [6, 7]<sup>3</sup>.

Впервые опыты по скрещиванию грубошерстных маток тувинской короткожирнохвостой породы с баранами полугрубо-

<sup>1</sup>Монгуш Б.Б. Сравнительная характеристика экстерьерно-продуктивных и некоторых биологических особенностей тувинских короткожирнохвостых овец разных типов: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Улан-Удэ, 2011. С. 8–9.

<sup>2</sup>Ооржак А.Б. Продуктивные и некоторые биологические особенности тувинских короткожирнохвостых овец степного типа: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Улан-Удэ, 2011. С. 7–8.

<sup>3</sup>Балчир Б.Б. Сравнительная оценка разводимых пород и типов овец с целью обоснования породного районирования овцеводства в южных районах Тувинской АССР: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Новосибирск, 1986. 56 с.

шерстной курдючной сараджинской породы были проведены на базе хозяйства «Ак-Эрик» Тес-Хемского района Республики Тыва учеными Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства В.И. Коротковым и А.М. Рогожниковым. В условиях хозяйства помесные полугрубошерстные бараны весили 83,0 кг, настриг невымытой шерсти составил 3,75 кг, у маток соответственно 52,2 и 2,65 кг. Помеси превосходили тувинских грубошерстных овец по живой массе на 14,0%, настригу невымытой шерсти на 26,2%<sup>4</sup>.

Положительный опыт по использованию сараджинских баранов стали широко внедрять в хозяйствах южных и западных районов. В течение 1969–1975 гг. в республику завезено 340 гол. сараджинских баранов из Туркмении. Наиболее высокопродуктивные бараны содержались на Кызылской, Чаданской, Тес-Хемской станциях искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Это позволило резко увеличить поголовье тувинско-сараджинских полугрубошерстных овец.

Современные полугрубошерстные помесные овцы представляют собой выносливых, энергичных, подвижных, сравнительно крупных животных, имеющих хорошую шерстную, мясную продуктивность. Средняя живая масса типичных тувинско-сараджинских полугрубошерстных баранов составляет 75–85 кг, маток – 48–53 кг, настриг невымытой шерсти соответственно 3,3–3,6 и 2,3–2,7 кг [8].

Ряд исследователей утверждают, что при скрещивании полугрубошерстных пород с овцами других направлений продуктивности настриг шерсти помесных овец зависит от характера шерстного покрова и величины настрига шерсти исходных пород [9–11].

В настоящее время «Тувинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» проводит опыты с тувинско-сараджинскими

жидскими помесными для создания нового типа овец с полугрубой ковровой шерстью.

Цель исследования – изучить особенности шерстной продуктивности помесных тувинско-сараджинских и чистопородных тувинских короткожирнохвостых овцематок.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены на базах ФГБНУ «Тувинский НИИСХ», хозяйства «Бай-Хол» Эрзинского района Республики Тыва. Для эксперимента сформированы две группы овцематок в возрасте двух лет по 30 гол. в каждой: контрольная – животные тувинской короткожирнохвостой породы и опытная – тувинско-сараджинские полугрубошерстные помеси желательного типа. Животные с момента формирования групп находились в одинаковых условиях круглогодичного пастбищного содержания.

Шерстную продуктивность овцематок определяли в период стрижки индивидуально в соответствии с породным генотипом. Для определения тонины, соотношения различных фракций шерстных волокон и выхода чистого волокна методом случайной выборки у 10 овцематок каждого породного генотипа отбирались образцы шерсти. Взятие образцов и исследование выхода чистого волокна и физико-технических свойств шерсти проведены согласно методике И.Д. Козлова и З.В. Спешновой (1968 г.)<sup>5</sup>.

Полученный материал обрабатывали биометрически, используя статистические методы, программу Microsoft Excel. Достоверность различий сравниваемых показателей по группам оценивали по критерию Стьюдента со следующими уровнями значимости:  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Шерсть или волосяной покров животных выполняет важную функцию, в частности теплоизоляционную и защитную. Различают шерстные волокна по морфологическим

<sup>4</sup>Рогожников А.М. Продуктивные качества и некоторые биологические особенности помесей от скрещивания тувинских овец с баранами сараджинской породы: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Иркутск, 1974. С. 14–18.

<sup>5</sup>Козлова И.Д., Спешновой З.В. Методика определения тонины, соотношения различных типов волокон и наличие мертвого волоса. Аскания-Нова: Каховская типография, 1968. 13 с.

признакам и техническим свойствам, которые формируются в процессе роста шерсти у молодняка и полновозрастных овец. В соответствии с этим, в грубошерстном, полугрубошерстном овцеводстве и шерстоведении установлена классификация шерстных волокон по типам: пух, переходной волос, ость, сухой волос, мертвый волос, кроющий волос и песига. В связи с этим эффективность разведения овец зависит не только от мясной продуктивности, но и от величины настрига шерсти и ее качества.

При разведении полугрубошерстных туvinско-сараджинских овец желательного типа «в себе» в основном рождаются ягнята, обросшие белой густой шерстью, нос черный, с бурой окраской головы.

По настригу невымытой шерсти и выходу чистого волокна значительное преимущество имеют туvinско-сараджинские полугрубошерстные овцематки желательного типа (см. табл. 1). Так, полугрубошерстные овцематки желательного типа превосходят чистопородных грубошерстных маток ту-

винской короткожирнохвостой породы по настригу невымытой шерсти на 0,92 кг, или 67,4% ( $p < 0,001$ ). Туvinские матки уступают полугрубошерстным сверстникам желательного типа по выходу чистого волокна на 5,6%.

При разведении «в себе» от туvinско-сараджинских полугрубошерстных овец желательного типа получают полугрубую светло-серую шерсть косичного строения, близкую к шерсти овец сараджинской породы. У полугрубошерстных помесей есть ряд особенностей по морфологическому составу шерсти по сравнению с чистопородными овцами (см. табл. 2).

Все фракции шерстных волокон туvinско-сараджинских овцематок желательного типа становятся длиннее, пух, переходный волос толще, а ость тоньше, т.е. происходит качественное улучшение шерсти.

Морфологическое соотношение различных фракций шерстных волокон у туvinско-сараджинских овцематок желательного типа характеризуется большим содержанием переходного волоса (11,2%) и незначитель-

**Табл. 1.** Шерстная продуктивность овец разного происхождения

**Table 1.** Wool productivity of sheep of different origin

Показатель	Туvinская короткожирнохвостая порода ( $n = 30$ )	Туvinско-сараджинские полугрубошерстные помеси желательного типа ( $n = 30$ )
Настриг невымытой шерсти, кг	$1,35 \pm 0,04$	$2,27 \pm 0,06^*$
Выход чистого волокна, %	68,2	73,8

\* $p < 0,001$ .

**Табл. 2.** Состав и тонина различных фракций шерстных волокон овцематок разного происхождения

**Table 2.** Structure and fineness of various fractions of wool fibers of ewes of different origin

Показатель	Туvinская короткожирнохвостая порода	Туvinско-сараджинские полугрубошерстные помеси желательного типа
Количество волокон	3156	3247
Соотношение, %:		
пух	87,7	86,6
переходный волос	6,8	11,2
ость	5,5	2,2
Тонина, мкм:		
пух	$17,30 \pm 0,25$	$21,63 \pm 0,33^*$
переходный волос	$42,24 \pm 0,32$	$57,45 \pm 0,28^*$
ость	$88,92 \pm 2,40$	$62,34 \pm 0,44^*$
Длина, см:		
пуха	6,2	7,3
ости	9,3	12,2
Отношение пуховой зоны к длине косицы	66,6	59,8

\* $p < 0,001$ .

ным наличием ости (2,2%). Сухие, мертвые волокна отсутствуют или встречаются в небольшом количестве.

Микроскопическое исследование тонины различных фракций шерстных волокон показало, что у тувинско-сараджинских овцематок желательного типа пуховые, переходные волокна толще (21,63; 57,45 мкм), ость тоньше (62,34 мкм). Разница по тонине пуха, переходного волоса, ости, по сравнению с аналогичными фракциями шерсти тувинских маток статистически достоверна ( $p < 0,001$ ). Ость у местных маток грубая (88,92 мкм) и толще аналогичной фракции у тувинско-сараджинских овцематок желательного типа. Это показывает лучшее качество шерстного покрова полугрубшерстных маток. Аналогичные данные получены при исследовании качества шерсти тувинско-сараджинских полугрубшерстных помесей<sup>6</sup> [12].

Наиболее длинную шерсть имеют тувинско-сараджинские овцематки желательного типа: у них пух длиннее на 1,1 см, или 50,1%, ости на 2,9 см, или 67,1%, по сравнению с тувинскими овцематками.

## ВЫВОДЫ

1. При скрещивании тувинских грубошерстных маток с сараджинскими полугрубшерстными баранами в потомстве значительно увеличиваются показатели настрига и качества шерсти.

2. Тувинско-сараджинские овцематки желательного типа характеризуются более высоким настригом шерсти и лучшими физико-техническими свойствами руна по сравнению с чистопородными животными тувинской короткожирнохвостой породы.

3. Шерстные волокна у полугрубшерстных маток длиннее, пух и переходной волос толще, ость тоньше. Сухие и мертвые волосы отсутствуют или содержатся в небольшом количестве. Это преимущество необходимо учитывать при создании стад тувинско-сараджинских полугрубшерстных овец.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Амерханов Х.А., Билтуев С.И., Орус-оол В.С., Ооржак Ч.М.* Особенности селекции тувинских короткожирнохвостых овец в разных природно-климатических условиях Республики Тыва // Овцы, козы, шерстяное дело. 2010. № 2. С. 8–13.
2. *Байкова-Дзукоева Г.Х.* Местная овца Тувинской автономной области и ее улучшения мериносами и каракулем // Труды Тувинской сельскохозяйственной опытной станции. Кызыл, 1950. Вып. 2. С. 18–19.
3. *Кызыл-оол И.Т.* Предварительные результаты скрещивания тувинских овец с алтайской тонкорунной породой // Труды Тувинской сельскохозяйственной опытной станции. Кызыл. 1959. Вып. 3. С. 48–59.
4. *Донгак М.И.* Продуктивность баранчиков тувинской короткожирнохвостой породы со штапельно-косичным и косичным строением руна // Овцы, козы, шерстяное дело. 2010. № 2. С. 52–53.
5. *Луценко А.Е., Иргит Р.Ш.* Характеристика тувинских грубошерстных овец. Совершенствование тувинской короткожирнохвостой породы овец. Красноярск, 2005. С. 23–26.
6. *Гельдыев К.Г.* Продуктивность сараджинских овец и их помесей с дегересскими курдючными баранами. // Вестник сельскохозяйственной науки. Алма-Ата. 1960. № 3. С. 82–88.
7. *Коротков В.И.* Сараджинская порода овец в Сибири // Овцеводство. 1974. № 4. С. 32–36.
8. *Монгуш С.С.* Преимущество желательного типа тувинских полугрубшерстных овец // Зоотехния. 2018. № 9. С. 21–24.
9. *Авсаджанов Г.С.* Продуктивность полугрубшерстных овец // Овцеводство. 1991. № 1. С. 27–28.
10. *Ахмеджанов А.К.* Алайские бараны в скрещивании с матками джайдараю // Овцеводство. 1991. № 5. С. 23–24.
11. *Стамбеков С.Ж.* Скрещивание курдючных овец с баранами алайской породы // Овцеводство. 1991. № 4. С. 20–21.

<sup>6</sup>*Рогожников А.М., Коротков В.И.* Наследование отдельных качественных и морфологических признаков помесями I поколения от скрещивания тувинских грубошерстных овец с баранами сараджинской породы // Селекционная работа в промышленном животноводстве. Новосибирск, 1974. С. 153–159.

## REFERENCES

1. Amerkhanov Kh.A., Biltuev S.I. Orusool V.S., Oorzhak Ch.M. Osobennosti selektsii tuvinskikh korotkozhirnokhvostykh ovets v raznykh prirodno-klimaticheskikh usloviyakh Respubliki Tyva [Features of selection of Tuva short-fat-tailed sheep in different climatic conditions of the Republic of Tuva]. *Ovtsy, kozy, sherstyanoe delo* [Sheep, goats, wool business], 2010, no. 2, pp. 8–13. (In Russian).
2. Baikova-Dzukoieva G.Kh. Mestnaya ovtsa Tuvinskoi avtonomnoi oblasti i ee uluchsheniya merinosami i karakulem [Local sheep of the Tuva Autonomous Region and its improvement by merino and astrakhan sheep]. *Trudy Tuvinskoi sel'skokhozyaistvennoi opytnoi stantsii* [Proceedings of the Tuva Agricultural Experimental Station], Kyzyl, 1950, iss. 2, pp. 18–19. (In Russian).
3. Kyzyl-ool I.T. Predvaritel'nye rezul'taty skreshchivaniya tuvinskikh ovets s altaiskoi tonkorunnoi porodoi [Preliminary results of the crossing of Tuva sheep with Altai fine-wool breed]. *Trudy Tuvinskoi sel'skokhozyaistvennoi opytnoi stantsii* [Proceedings of the Tuva Agricultural Experimental Station], Kyzyl, 1959, iss. 3, pp. 48–59. (In Russian).
4. Dongak M.I. Produktivnost' baranchikov tuvinskoi korotkozhirnokhvostoi породы so shtapel'no-kosichnym i kosichnym stroeniem runa [Productivity of rams of Tuva short-fat-tailed breed with staple-tipped and tipped fleece structure]. *Ovtsy, kozy, sherstyanoe delo* [Sheep, goats, wool business], 2010, no. 2, pp. 52–53. (In Russian).
5. Lushchenko A.E., Irgit R.Sh. Kharakteristika tuvinskikh grubosherstnykh ovets. *Sovershenstvovanie tuvinskoi korotkozhirnokhvostoi породы ovets* [Characteristics of Tuva coarse-haired sheep. Improvement of Tuva short-fat-tailed breed of sheep], Krasnoyarsk, 2005, pp. 23–26. (In Russian).
6. Gel'dyev K.G. Produktivnost' saradzhinskikh ovets i ikh pomesei s degeresskimi kurdyuchnymi baranami [Productivity of Saradza sheep and their crossbreeds with Degerezh fat-rumped sheep]. *Vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki* [News of Agricultural Science]. Alma-Ata, 1960, no. 3, pp. 82–88. (In Russian).
7. Korotkov V.I. Saradzhinskaya poroda ovets v Sibiri [Saradza breed of sheep in Siberia]. *Ovtsevodstvo* [Sheep Breeding], 1974, no. 4, pp. 32–36. (In Russian).
8. Mongush S.S. Preimushchestvo zhelatel'nogo tipa tuvinskikh polugrubosherstnykh ovets [Advantage of desirable type Tuva semi-coarse-haired sheep]. *Zootekhniya* [Zootechniya], 2018, no. 9, pp. 21–24. (In Russian).
9. Avsadzhanov G.S. Produktivnost' polugrubosherstnykh ovets [Efficiency of semi-coarse-haired sheep]. *Ovtsevodstvo* [Sheep Breeding], 1991, no. 1, pp. 27–28. (In Russian).
10. Akhmedzhanov A.K. Alaiskie barany v skreshchivanii s matkami dzhaidarayu [Alai rams in crossing with Dzhaydarayu ewes]. *Ovtsevodstvo* [Sheep breeding], 1991, no. 5, pp. 23–24. (In Russian).
11. Stambekov S.Zh. Skreshchivanie kurdyuchnykh ovets s baranami alaiskoi породы [Crossing of fat-rumped sheep with rams of Alai breed]. *Ovtsevodstvo* [Sheep Breeding], 1991, no. 4, pp. 20–21. (In Russian).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

✉ **Монгуш С.С.**, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник; **адрес для переписки:** Россия, 667005 Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Бухтуева, 4; e-mail: [tuv\\_niish@mail.ru](mailto:tuv_niish@mail.ru)

## AUTHOR INFORMATION

✉ **Mongush S.S.**, Candidate of Science in Agriculture, Senior Researcher; **address:** 4, Bukhtueva St., Kyzyl, Republic Tuva, 667005, Russia; e-mail: [tuv\\_niish@mail.ru](mailto:tuv_niish@mail.ru)

Дата поступления статьи 28.04.2020  
Received by the editors 28.04.2020