

**ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ**

УДК. 636.32/38.082

*Т.Н. Башмакова, М.А. Дмитриева*

**ХАРАКТЕРИСТИКА ШЕРСТНЫХ ВОЛОКОН  
РАЗНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ОВЕЦ ЖЕЛАТЕЛЬНОГО ТИПА**

*T.N. Bashmakova, M.A. Dmitrieva*

**CHARACTERISTIC OF WOOL FIBERS OF DIFFERENT GENDER  
AND AGE GROUPS OF SHEEP OF DESIRABLE TYPE**

**Башмакова Т.Н.** – канд. с.-х. наук, доц., науч. сотр. группы овцеводства НИИ аграрных проблем Хакасии, Республика Хакасия, Усть-Абаканский р-н, с. Зеленое. E-mail: dmitrieva70@mail.ru

**Дмитриева М.А.** – канд. с.-х. наук, руководитель группы овцеводства НИИ аграрных проблем Хакасии, Республика Хакасия, Усть-Абаканский р-н, с. Зеленое. E-mail: dmitrieva70@mail.ru

**Bashmakova T.N.** – Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Staff Scientist, Sheep Breeding Group, Research and Development Institute of Agrarian Problems of Khakassia, Republic of Khakassia, Ust-Abakan Area, V. Zelyonoe. E-mail: dmitrieva70@mail.ru

**Dmitrieva M.A.** – Cand. Agr. Sci., Head, Sheep Breeding Group, Research and Development Institute of Agrarian Problems of Khakassia, Republic of Khakassia, Ust-Abakan Area, V. Zelyonoe. E-mail: dmitrieva70@mail.ru

Целью исследования является проведение лабораторных исследований физико-технических свойств шерсти полугрубошерстных помесных овец желательного типа, разводимых в условиях Республики Хакасия. Объектом исследования служили все половозрастные группы помесных овец созданной мясошерстной группы, отвечающие разработанным требованиям по разведению полугрубошерстных овец в условиях Хакасии. Проводились лабораторные исследования основных качеств шерсти овец нового генотипа. Для характеристики качественных показателей шерсти было отобрано по 15 образцов у животных каждой половозрастной группы. Изучение шерстной продуктивности проводилось по результатам бонитировки и данным учета настрига шерсти. Изучение тонины шерсти проводилось в лаборатории шерсти Института аграрных проблем Хакасии на приборе Ланотестер-2. Нاستриг немытой шерсти учитывался во время стрижки индивидуально от каждого животного с точностью до 0,1 кг. В результате проведенного исследования было установлено, что шерсть овец нового генотипа в основном состоит из пуха и переходного волоса, имея незначительное количество грубой ости. Толщина пуха у баранов-производителей находится в пределах от 18,8 до 23,5 мкм; переходный волос – 35,5–43,5; ость – 51,5–55,5 мкм. У баранчиков пух – 20,6–22,5 мкм; переходный волос – 36,6–38,5 и ость – 51,6–53,5 мкм. Толщина пуховых волокон по группе

маток – 13,5–23,5 мкм; переходного волоса – 33,5–39,5 и ости – 51,5–55,5 мкм; по группе ярок – 15,5–25,5 и 33,5–41,5 мкм соответственно, ость в незначительном количестве у отдельных животных в пределах 1,5–3,5 %. Шерсть опытных животных состоит в основном из пуха (75,3–85,4 %), переходного волоса (13,9–19,4) и незначительного количества ости (0,3–7,8 %). Проведенные лабораторные исследования дают возможность наиболее точно установить качество шерсти разводимых овец и в дальнейшем вести целенаправленную селекцию на улучшение шерстной продуктивности.

**Ключевые слова:** качество, желательный тип, длина, тонина, помеси, шерсть, пух, ость, переходный волос.

The aim of the research was to conduct laboratory studies of physical and technical properties of the wool of semi-coarse-grained hybrid sheep of desired type, bred in the Republic of Khakassia. The objects of the study were all gender and age groups of crossbred sheep produced meat and wool teams responsible to develop the requirements for the breeding of semi-coarse-grained sheep in the conditions of Khakassia. Laboratory studies of basic qualities of wool of all sex-age groups of sheep of the new genotype were carried out. To characterize the quality of the wool 15 samples were selected from the animals of each sex-age group. The study of wool productivity was carried out on the

basis of the results of boning and the data on the account of wool clipping. The study of the wool fineness was conducted in the laboratory of the Institute of Agrarian Problems of Khakassia on the device Lanotester-2. Shearing raw wool was taken into account at the time of shearing individually by each animal to the nearest 0.1 kg. As a result of conducted studies, it was found out that the wool of the sheep of new genotype consisted mainly of down and transient hair, having a small amount of coarse awn. The thickness of the fluff from the rams was in the range of 18.8 to 23.5 microns, transitional hair – 35.5–43.5, spine – 51.5–55.5 micron; on group it was bright – 15.5–25.5 and 33.5–41.5 respectively, an awn in insignificant quantity at certain animals within 1.5–3.5%. Bunnies fluff was 20.6–22.5 microns, transitional hair – 36.6 – 38.5 and awn – 51.6 – 53.5. The thickness of feather fibers ewes group was 13.5–23.5 microns transition hair – 33.5–39.5 and spine – 51.5–55.5 microns bright 15.5–25.5 and 33.5–41.5, respectively, a small number in individual animals in the range of 1.5–3.5 %. The wool of the animals from experimental group consisted generally of down (75.3–85.4 %), transitional hair (13.9–19.4) and insignificant quantity of awn (0.3–7.8 %). Conducted laboratory studies gave the chance to establish the quality of the wool of the sheep being bred most accurately and further to carry out targeted selection for improving wool productivity.

**Keywords:** quality, desirable type, length, degree of fineness, hybrids, wool, down, awn a, transitional hair.

**Введение.** Овцеводство исторически было неотъемлемой частью народного хозяйства, обеспечивая потребности промышленности в специфических видах сырья (шерсть, смушки, овчины), а население – в продуктах питания (баранина и молоко).

В настоящее время овцеводство в Хакасии представлено полутонкорунным, полугрубошерстным и грубошерстным направлением продуктивности [1]. Главная задача отрасли – увеличение производства баранины в сочетании с производством шерсти при снижении затрат труда и средств на единицу продукции. В связи с повышением экономической значимости мясной и шерстной продуктивности большое значение в республике имеет создание нового генотипа овец с белой полугрубой шерстью мясошерстного направления продуктивности, менее требовательных к суровым природно-климатическим условиям. Эта работа проводилась на основе сложного воспроизводительного скрещивания тонкорунных маток с баранами тувинской короткожирнохвостой и эдильбаевской пород с последующим разведением «в себе». Овцы с полугрубой шерстью менее требовательны к условиям кормления и лучше

приспособлены к круглогодичному пастбищному содержанию.

П.М. Кулешов в свое время указывал, что для выгодного разведения овец необходимо использовать в полной мере не менее двух их особенностей: мясности и шерстепроизводительности [2].

Изучая шерстную продукцию, Г.И. Рыбин и другие отмечают высокие технологические качества ее для изготовления ковров, бурок, валенок и других предметов обихода и одежды [3]. Зависимость шерстной продуктивности от условий разведения овец отмечается в работе К. Jhoneim et. al. [4].

**Цель исследования:** изучение шерстных волокон полугрубошерстных помесных овец желательного типа, разводимых в условиях Республики Хакасия.

**Материал и методика исследования.** Экспериментальная часть работы проводилась в СПК «Аскизский племенной» Аскизского района Республики Хакасия. Согласно схеме опыта, тонкорунные матки красноярской породы (Кр.) скрещивались с баранами тувинской короткожирнохвостой (ТКЖХ) и эдильбаевской породами (Эд.) с последующим разведением помесей желательного типа «в себе». На первом этапе с целью сохранения хорошей приспособленности их к условиям Хакасии использовались тувинские короткожирнохвостые производители, а в дальнейшем для увеличения живой массы двухпородных помесей было применено разовое использование баранов-производителей эдильбаевской породы ( $\frac{1}{2}$  Эд –  $\frac{1}{4}$  ТКЖХ –  $\frac{1}{4}$  Кр.). В результате была создана группа мясошерстных овец и разработаны основные параметры желательного типа. Живая масса баранов-производителей – 75–80 кг, годовиков – 45–50, маток – 52–55, ярок – 40–45 кг. Настриг шерсти у баранов и маток составляет 2,0–2,2 и 1,5–1,8 кг, у баранов-годовиков и ярок – 1,5–1,7 и 1,2–1,5 кг, соответственно. Длина пуха у ярок – 10,6 см, ости – 16,9 см, у баранов-годовиков соответственно 10,8 и 18,9 см. У взрослых животных эти показатели были в пределах 15 и 27 см – у баранов-производителей, маток – 12 и 22 см соответственно.

Материалом исследования послужили образцы шерсти. Было сформировано 4 группы животных разных половозрастных групп по 25 голов в каждой (бараны-производители, матки, ярки и баранчики-годовики). Перед стрижкой у 15 голов каждой группы на боку измерялась естественная длина шерсти и были взяты образцы для лабораторного исследования тонины шерстных волокон.

Лабораторные исследования проведены по общепринятым методикам ВАСХНИЛ в лаборатории ФГБНУ «НИИАП Хакасии» [5].

**Результаты исследования.** В результате проведенного лабораторного исследования установле-

но, что шерсть подопытных животных состоит из пуха, переходного волоса и незначительного количества ости. Диаметр шерстного волокна является одним из наиболее важных признаков, определяющих технологическое назначение.

На современном этапе ведения селекционной работы тонина является одним из ведущих признаков и важнейшим ценообразующим фактором. Она в определенной степени обуславливает и величину шерстной продуктивности во взаимосвязи с такими признаками, как густота и длина шерсти, площадь руна, а также характеризует конституциональные особенности овец [6].

Исследование шерсти баранов-производителей показало, что толщина пуха у баранов-производителей находится в пределах от 18,8 до 23,5 мкм, переходный волос – 35,5–43,5 и ость – 51,5–55,5 мкм, у ба-

ранчиков-годовиков пух в пределах 20,6–22,5 мкм, переходный волос – 36,5–38,5 и ость – 51,5–53,5 мкм.

Анализируя данные толщины пуховых волокон по группе маток, отмечаем, что она колебалась от 13,5 до 23,5 мкм, переходный волос – 33,5–39,5 и ость – от 51,5 до 55,5 мкм.

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что бараны имеют более грубую шерсть, чем матки, а баранчики-годовики занимают промежуточное положение. Самая тонкая шерсть выявлена у ягнят, но с возрастом она грубеет, а начиная с 5–6-летнего возраста шерсть становится тоньше. Шерсть ярка наиболее тонкая и соответствует 70 качеству. В таблице 1 приведена средняя толщина волокон овец нового генотипа по всем половозрастным группам.

Таблица 1

Тонина шерстных волокон овец нового генотипа, мкм (n = 15)

Группа	Показатель	
	Пух	Переходный волос
Бараны-производители	20,6±0,6	40,2±1,3
Баранчики-годовики	21,5±0,5	37,5±0,8
Матки	19,5±1,2	36,7±0,8
Ярки	18,3±1,2	37,7±0,8

Таким образом, исходя из полученных данных, следует отметить, что средняя толщина пуховых волокон баранов-производителей составила 20,6 мкм; баранчиков-годовиков – 21,5; маток – 19,5 и ярка – 18,3 мкм. Группа баранов-производителей в среднем имела тонину шерсти 25,04 мкм, что соответствует 58 качеству, шерсть баранчиков-годовиков, маток и ярка тоньше и относится к 60 качеству.

Диаметр шерстного волокна является одним из наиболее важных признаков шерсти, определяющих их технологическое назначение. Этот показатель в

некоторой степени обуславливает величину шерстной продуктивности овец и тесно связан с их конституциональными особенностями, длиной, густотой и выходом чистой шерсти.

По процентному соотношению шерстных волокон шерсть опытных животных состоит в основном из пуха (75,3–85,4 %), переходного волоса (13,9–19,4 %) и незначительного количества ости (0,3–7,8 %) (табл. 2).

Показатели шерстной продуктивности нового генотипа представлены в таблице 3.

Таблица 2

Процентное соотношение шерстных волокон, %

Группа	Показатель	
	Пух	Переходный волос
Бараны-производители	78,2	19,4
Баранчики-годовики	76,9	15,3
Матки	85,4	13,9
Ярки	75,3	14,4

## Шерстная продуктивность овец желательного типа (n=15)

Группа	Настриг шерсти, кг	Длина шерсти, см					
		Бок		Спина		Ляжка	
		Пух	Ость	Пух	Ость	Пух	Ость
Бараны-производители	2,2	13,0±0,9	26,5±1,1	12,7±0,7	23,7±1,2	12,7±0,8	28,7±1,2
Баранчики-годовики	1,5	14,0±0,4	24,3±0,8	13,4±0,7	20,2±0,8	14,5±0,7	24,7±0,8
Матки	1,9	13,0±0,4	28,1±1,1	12,3±0,7	26,2±1,2	12,2±0,6	29,2±1,2
Ярки	1,3	14,5±0,5	23,5±0,7	14,0±0,7	21,8±1,2	15,7±0,8	23,6±0,8

Из анализа данных таблиц видно, что настриг шерсти баранов-производителей составил – 2,2 кг; баранчиков-годовиков – 1,5; маток – 1,9 и ярок – 1,3 кг. Пуховая зона на боку у животных – от 13,0 до 14,5 см, на ляжке от 12,2 до 15,7 см. Длина ости соответственно от 23,5 до 28,1 и от 23,6 до 29,2 см. Овцы всех половозрастных групп характеризуются хорошей длиной шерсти и отвечают требованиям желательного типа.

**Выводы.** Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что бараны-производители желательного типа имели шерсть 58 качества, матки и ярки – 60 качества. Анализ проведенных исследований тонины шерсти овец новой группы желательного типа дает возможность более целенаправленно вести селекцию на улучшение шерстной продуктивности и получение потомства с полугрубой ковровой шерстью.

Полугрубошерстное овцеводство в аридной зоне Хакасии в современных экономических условиях должно быть основным видом ведения сельскохозяйственного производства.

## Литература

1. Дмитриева М.А. Основные параметры овец желательного типа для степной зоны Хакасии // О мерах по развитию овцеводства и козоводства в Российской Федерации: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. – Чита, 2017. – С. 141–145.
2. Кулешов П.Н. Избранные труды. – М.: Госсельхозиздат, 1949. – 216 с.
3. Рыбин Г.И., Лапина О.И. Качество шерсти карачаевских овец // Сб. науч. тр. ВНИИОК. – Ставрополь, 1969. – Вып. 29. – С. 210–218.
4. Some wool characteristics of karad: sheep in korfhemtrag / K. Jhoneim [et al.] // J. Agric. Sci. – 1974. – № 83. – P. 171–174.

5. Методические рекомендации по изучению качества шерсти. – М.: Изд-во ВАСХНИЛ, 1985. – 75 с.
6. Оценка качества шерсти выставочных овец России / И.И. Дмитрик, Г.Т. Бобрышова, Г.В. Завгородняя [и др.] // Сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию основания ВНИИОК. – Ставрополь: Изд-во ВНИИОК, 2017. – Вып. 10. – Т. 1. – С. 100–106.

## Literatura

1. Dmitrieva M.A. Osnovnye parametry ovec zhelatel'nogo tipa dlja stepnoj zony Hakasii // O merah po razvitiju ovcevodstva i kozovodstva v Rossijskoj Federacii: mat-ly Vseros. науч.-практ. конф. – Chita, 2017. – S. 141–145.
2. Kuleshov P.N. Izbrannye trudy. – M.: Gossel'hozizdat, 1949. – 216 s.
3. Rybin G.I., Lapina O.I. Kachestvo shersti karachaevskih ovec // Sb. науч. tr. VNIIOK. – Stavropol', 1969. – Vyp. 29. – S. 210–218.
4. Some wool characteristics of karad: sheep in korfhemtrag / K. Jhoneim [et al.] // J. Agric. Sci. – 1974. – № 83. – P. 171–174.
5. Metodicheskie rekomendacii po izucheniju kachestva shersti. – M.: Izd-vo VASHNIL, 1985. – 75 s.
6. Ocenka kachestva shersti vystavochnyh ovec Rossii / I.I. Dmitrik, G.T. Bobryshova, G.V. Zavgorodnjaja [i dr.] // Sb. науч. tr. po mat-lam mezhdunar. науч.-практ. конф., posvjashh. 85-letiju osnovanija VNIIOK. – Stavropol': Izd-vo VNIIOK, 2017. – Vyp. 10. – T. 1. – S. 100–106.