

ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ РУССКОЙ ДЛИННОШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

А.В. Аристов

к.в.н., доцент, заведующий кафедрой общей зоотехнии

А.И. Козлов

к.с.-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии

М.И. Федорова

к.с.-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии

В.Н. Шаталов

к.с.-х.н., доцент кафедры частной зоотехнии

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ

*Шерстная
продуктивность,
овцы русской
длинношерстной
породы, настриг и выход
шерсти, толщина
шерсти, топография
руна, длина и извитость
шерсти*

*Wool productivity, sheep
of Russian long-haired
breed, the clip and yield of
wool, a thickness of wool,
fleece topography, length
and a wool winding*

В зарубежной практике овцеводства имеется опыт создания пород и типов на основе различия гистологического строения шерстных волокон. В отечественном овцеводстве нет данных по использованию этого признака в селекции.

Нами были выделены продуктивные типы овец русской длинношерстной породы в зависимости от наличия или отсутствия сердцевинного слоя в волокнах шерсти. Исследования проводились в условиях Воронежской области.

Величина настрига шерсти – один из основных показателей хозяйственной ценности овец. О связи шерстной продуктивности с продуктивными типами овец писали многие исследователи [1,2].

В таблице 1 приведены настриги шерсти овец различных типов русской длинношерстной породы.

Настриг шерсти в невымытом виде у баранов типа ТЛ оказался больше на 1,06 кг (17,4%), выход мытого волокна – выше на 2,34%. Отсюда разница в настриге мытой шерсти составила 0,85 кг, или 21,68%. Матки типа ТЛ также имели выше настриг грязной шерсти на 0,17 кг (4,89%), выход мытого волокна – выше на 2,8%. Разница по настригу мытой шерсти составила 0,21 кг, или 9,59 %. Разница во всех случаях статистически достоверна.

По толщине шерстных волокон между типами существуют значительные различия.

В типе ТЛ преобладают овцематки с шерстью 46-го и 44-го качества, тогда как в ЭТ преимущество за 48-м и 46-м качеством. Средняя толщина волокон в зависимости от типа представлена в таблице 2.

Разница в толщине шерстных волокон между баранами различных типов составляет 2,3 мкм, или 6,11 %, по маткам – 2,9 мкм, или 8,41% в пользу ЭТ. Разница по этим показателям достоверна при $P > 0,999$. Средним качеством шерсти для животных типа ТЛ является 44-е качество, а в типе ЭТ бараны имеют 44-е, матки – 46-е качество.

Нами проведён анализ распределения животных каждого типа по тонине шерсти, данные которого приведены на рисунке 1.

Для определения уравненности шерсти в штапеле приведены данные измерения толщины шерсти на ланаметре. Шерсть живот-

Таблица 1 – Настриг шерсти овец различных типов, кг

Пол	Показатели	Тип	n	M±m	Lim	Cv, %
Бараны	Настриг невытой шерсти	ТЛ	13	7,15 ± 0,28	5,5-9,5	15,98
		ЭТ	22	6,09 ± 0,15	5,2-7,4	11,35
	Выход мытой шерсти	ТЛ	13	66,67 ± 1,45	64-69	3,78
		ЭТ	22	64,33 ± 0,33	64-65	0,90
	Настриг мытой шерсти	ТЛ	13	4,77 ± 0,17	3,6-6,3	16,43
		ЭТ	22	3,92 ± 0,14	3,3-4,8	13,14
Матки	Настриг невытой шерсти	ТЛ	122	3,65 ± 0,10	2,6-5,3	15,9
		ЭТ	162	3,48 ± 0,04	2,6-4,7	12,9
	Выход мытой шерсти	ТЛ	50	65,80 ± 1,02	63-69	3,47
		ЭТ	50	63,0 ± 1,52	59-67	5,38
	Настриг мытой шерсти	ТЛ	122	2,40 ± 0,04	1,6-3,4	23,40
		ЭТ	162	2,19 ± 0,04	1,6-2,8	20,62

Примечание: ТЛ – овцы с наличием в волокне сердцевинного канала – тип линкольн;
 ЭТ – овцы с шерстью без сердцевинки – экологический тип

ных ЭТ более уравнивая в штапеле – коэффициент уравнивания по тонине волокон у баранов меньше на 1,2 %, у маток – на 4,2 %. Для наглядности нами построен график уравнивания шерсти

по тонине волокон в штапеле (рис. 2).

По данным И.А. Тапильского [3], для овец породы линкольн характерна двухвершинная форма кривой распределения волокон по тонине.

Таблица 2 – Толщина шерсти овец различных типов, мкм

Пол	Тип	n	M±m	Lim	Cv,%
Бараны	ТЛ	50	39,9±0,3	37-43	4,9
	ЭТ	45	37,6±0,3	34-37	2,5
Матки	ТЛ	220	37,4±0,2	31-42	6,8
	ЭТ	230	34,5±0,2	29-40	7,9

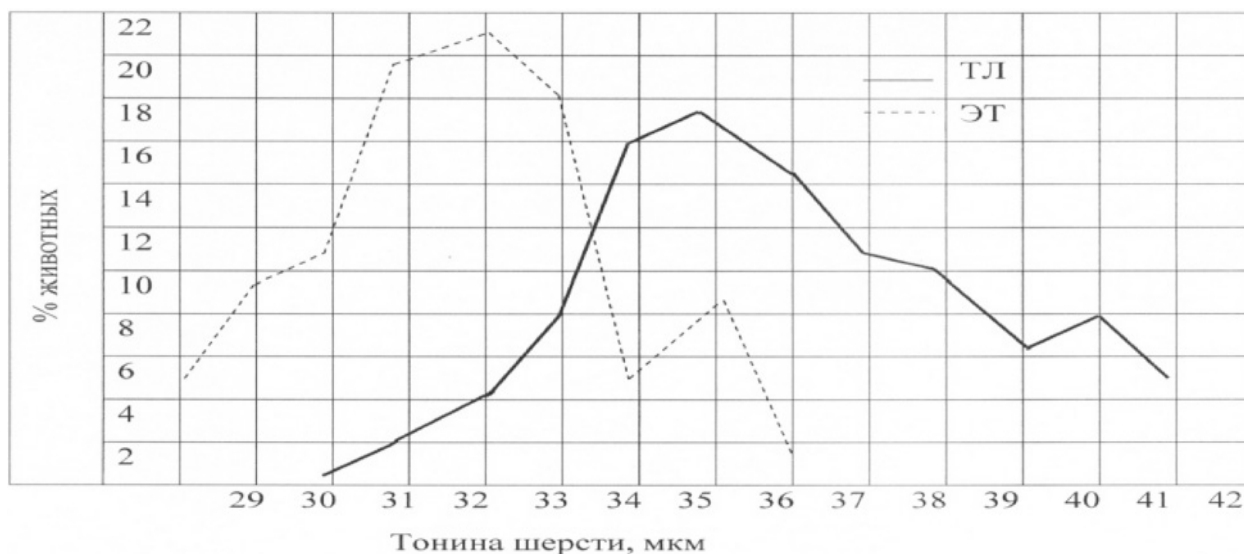


Рисунок 1 – Кривые распределения по тонине шерсти маток овец различных типов

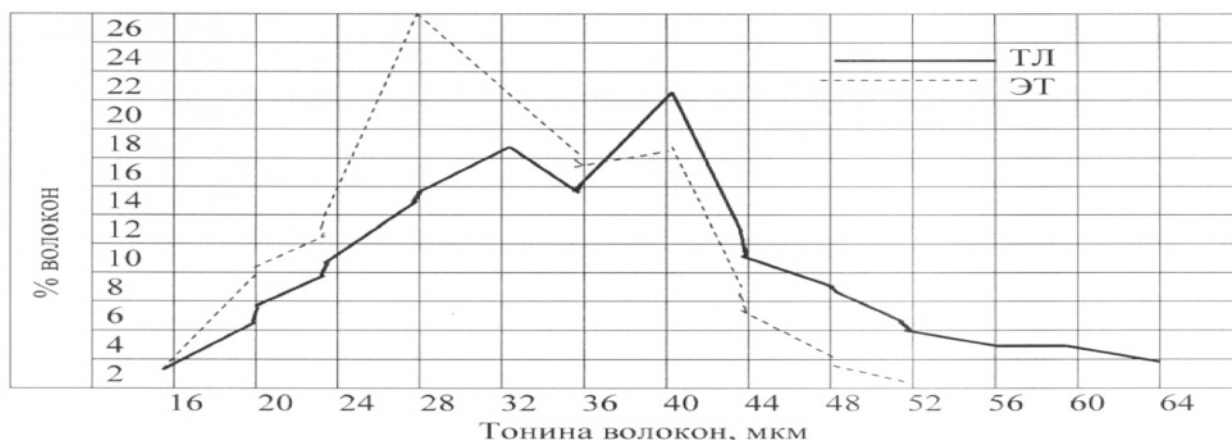


Рисунок 2 – Уравнивание шерсти маток различных типов по тонине

Аналогичная картина видна на графике распределения волокон у овец типа ТЛ. У овец ЭТ наблюдается тенденция к этой закономерности, но вершины не наблюдается. Этот факт подчёркивает близость строения волокон в штапеле между овцами породы линкольн и ТЛ русской длинношерстной породы.

Нами также был проведен анализ уравниности шерсти по руно (его топография) у маток различных типов (табл. 3).

Наиболее толстую шерсть овцы обоих типов имеют на ляжке, наиболее тонкую – на шее. Более наглядно различия в уравниности шерсти по руно представлены на рисунке 3.

Уравниность тонины по руно шерсти у обоих типов имеет сходные закономерности, но у ТЛ шерсть уравнивается в меньшей степени. Наиболее уравниваемая по тонине шерсть у обоих типов находится на шее и брюхе, неуравниваемая – на ляжке. Следует отметить, что у ТЛ относительно большая неуравниваемость на ляжке. Так, разница между коэффициентом уравниности на ляжке и на боку в

этом типе составляет 4,8 %, а у ЭТ – только 2,1 %. В среднем по руно коэффициент уравниности по тонине шерсти у ТЛ был выше, по сравнению с ЭТ, на 3,6 %.

По длине шерсти имеются определённые различия между типами, приведенные в таблице 4.

Овцы типа ТЛ имеют более длинную шерсть, при этом разница по баранам составила 2,78 см, или 14,63 %, по маткам – 1,97 см, или 12,22 %. Разница в обоих случаях достоверна ($P > 0,999$).

Так как овцы ТЛ имеют более толстую шерсть, то закономерно, что и длина шерсти у них будет больше. Однако здесь вступает в силу фактор наличия сердцевинки у овец ТЛ. Оказалось, что шерсть одного качества, но содержащая сердцевину, имеет большую длину. Подтверждающие это данные приведены в таблице 5.

Шерсть с сердцевинкой была длиннее на 1,4 см, или на 8,0 %. Полученные результаты подтверждают связь тонины шерсти с её длиной – животные с более грубой шерстью имели и более

Таблица 3 – Топография руна маток различных типов по тонине шерсти, мкм

Топографический участок	ТЛ		ЭТ	
	$M \pm m$	$Cv\%$	$M \pm m$	$Cv\%$
Бок	$39,4 \pm 0,3$	23,4	$33,7 \pm 0,2$	20,6
Спина	$39,0 \pm 0,3$	23,2	$34,1 \pm 0,2$	20,2
Ляжка	$40,5 \pm 0,4$	28,2	$35,1 \pm 0,3$	22,7
Шея	$37,6 \pm 0,2$	19,5	$33,4 \pm 0,2$	17,8
Брюхо	$38,4 \pm 0,3$	20,8	$33,5 \pm 0,2$	17,6
В среднем по руно	$39,0 \pm 0,1$	23,5	$34,0 \pm 0,1$	19,9

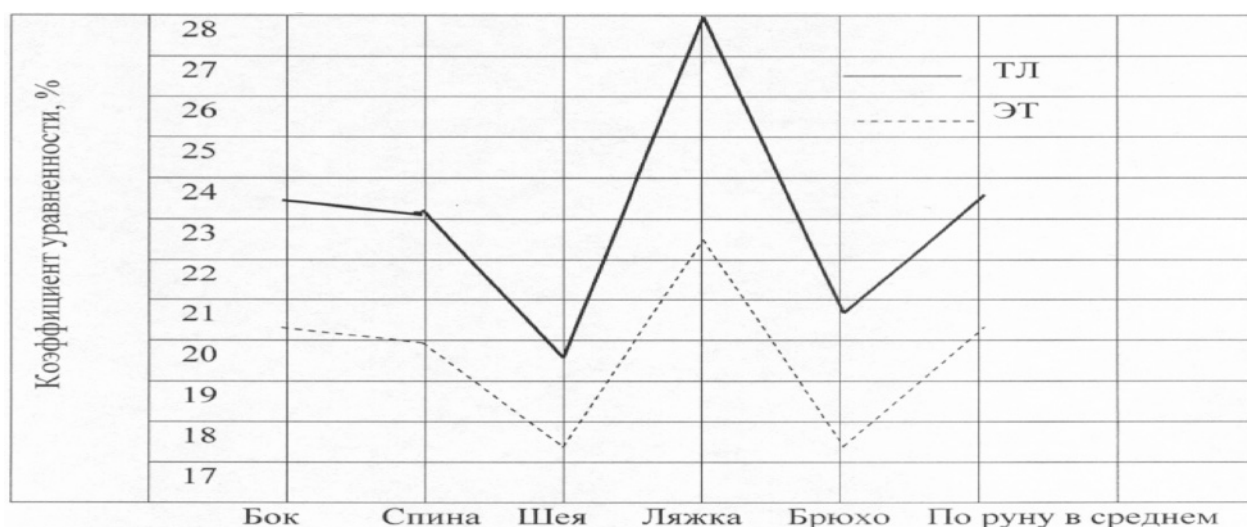


Рисунок 3 – Уравненность шерсти по тонине в руне овец различных типов

Таблица 4 – Длина шерсти овец различных типов, см

Пол	Тип	n	M±m	Lim	Cv, %
Бараны	ТЛ	20	21,78 ±0,42	18-24	7,68
	ЭТ	20	19,0±0,25	17-21	5,98
Матки	ТЛ	170	18,09 ±0,19	16-24	10,12
	Эт	170	16,12±0,11	12- 18	7,46

длинную шерсть, но и наличие медулляции шерсти способствует увеличению ее длины. Максимальная длина шерсти у маток ТЛ достигает 24 см, в то время как у маток ЭТ – всего 18 см, разница при этом составляет 33%. Столь значительная разница свидетельствует о большом генетическом потенциале длины шерсти у овец типа ТЛ.

Для технических свойств шерсти большое значение имеет уравненность шерстных волокон по длине и её извитость. Эти данные приведены в таблице 6. Коэффициент вариации длины волокон в штапеле у овец ТЛ был на 4,99% больше, чем у животных ЭТ, указывая на большую разнородность этого признака у овец ТЛ.

Шерсть овец ТЛ имеет меньшую извитость, большую величину завитка. Так, если величина завитка у овец ТЛ составляет в среднем 10,7 мм, то у овец ЭТ – 7 мм.

Более длинная шерсть животных ТЛ имеет и большую истинную длину (в распрямленном от извитков, но не растянутом состоянии), разница которой между типами составляет 1,47 см, или 7,68 %, что несколько меньше, чем по естественной длине (за счёт меньшей извитости шерсти маток ТЛ).

На эту закономерность ранее указывал В.В. Калинин [4] при исследовании шерсти лискинских овец. Он писал, что с понижением тонины шерсти увеличивается естественная длина и уменьшается разница между истинной и естественной длиной. В наших исследованиях эта разница для ТЛ составляет 9,97%, для ЭТ – 16,98%. Следует при этом обратить внимание на разницу по максимальной истинной длине, которая достигает 7 см, или 28%, что подтверждает данные по разнице при максимальной естественной длине.

Таблица 5 – Длина шерсти маток 44-го качества с сердцевинной и без нее

Тип	n	M±m, см	Lim, см	Cv%
ТЛ	75	18,96±0,28	17- 24	10,5
ЭТ	17	17,56±0,21	15- 18	8,3

Таблица 6 – Длина и извитость шерсти маток различных типов (n= 10)

Показатели	ТЛ			ЭТ		
	M±m	Lim	Cv, %	M±m	Lim	Cv, %
Естественная длина, см	18,75±0,63	16-22	9,98	16,37 ±0,3	15 -18	6,12
Истинная длина, см	20,62±0,07	12-32	16,52	19,15±0,05	12- 25	11,53
Отношение естественной длины к истинной,%	90,93	-	-	85,48	-	-
Количество извитков на 1 см	0,93 ± 0,03	0,6-1,2	21,05	1,42 ±0,05	1,0-2,4	24,65

По сведениям В.А. Мороза [5], извитость шерсти в определенной степени связана с толщиной волокон и чем они тоньше, тем извитость больше.

Характеристика извитости шерсти ТЛ, приведенная в таблице 6, очень близка к характеристике извитости шерсти линкольнов, данной А.И. Николаевым [2]. Он считает, что у линкольнов отношение извитой длины к распрямленной составляет 96 % и 0,9 извитков на 1 см длины волокна. Отсюда следует, что шерсть животных ТЛ по характеру извитости очень близка к шерсти линкольнов.

Следует отметить значительную степень уравниваемости по длине в целом для шерсти обо-

их типов овец в хозяйстве. Уравниваемость шерсти по длине у маток ЭТ несколько выше. По нашим данным, коэффициент уравниваемости по длине шерсти у маток ЭТ равнялся 11,53 %, а у маток ТЛ – 16,52 %. Разница составляет 4,99 %, что является существенным различием при столь низких коэффициентах вариации.

Таким образом, нами были выявлены существенные различия по шерстной продуктивности у овец русской длинношерстной породы в зависимости от наличия или отсутствия в шерстных волокнах сердцевинного канала, что позволяет разделить их на два конституционально-продуктивных типа.

Литература

1. Вениаминов, А.А. Породы овец мира [Текст] / А.А. Вениаминов. – М.: Колос, 1984. – 207 с.
2. Николаев, А.И. Овцеводство [Текст] / А.И. Николаев. – М.: Колос, 1955. – 232 с.
3. Тапильский, И.А. Мясо-шерстные овцы Узбекистана [Текст] / И.А. Тапильский. – Ташкент: Фан, 1974. – 202 с.
4. Калинин, В.В. Изучение шерстной продуктивности и качества шерсти овец [Текст] / В.В. Калинин // Сборник научных трудов. ВИЖ. – 1966. – Т. 29. – С. 170.
5. Мороз, В.А. Взаимосвязь тонины шерсти с настригом в чистом волокне [Текст] / В.А. Мороз // Овцеводство. – 1992. – № 3. – С. 43.

References

1. Veniaminov, A.A. Porody ovec mira [Tekst] / A.A. Veniaminov. – M.: Kolos, 1984. – 207 s.
2. Nikolaev, A.I. Ovcevodstvo [Tekst] / A.I. Nikolaev. – M.: Kolos, 1955. – 232 s.
3. Tapil'skij, I.A. Mjaso-sherstnye ovcy Uzbekistana [Tekst] / I.A. Tapil'skij. – Tashkent: Fan, 1974. – 202 s.
4. Kalinin, V.V. Izuchenie sherstnoj produktivnosti i kachestva shersti ovec [Tekst] / V.V. Kalinin // Sbornik nauchnyh trudov. VIZh. – 1966. – T. 29. – S. 170.
5. Moroz, V.A. Vzaimosvjaz' toniny shersti s nastriгом v chistom volokne [Tekst] / V.A. Moroz // Ovcevodstvo. – 1992. – № 3. – S. 43.