

Шёрстная продуктивность и качество шерсти баранов основных пород Южного Урала

В.И. Косилов, д.с.-х.н., профессор,

П.Н. Шкилёв, д.с.-х.н.,

Е.А. Никонова, к.с.-х.н., Оренбургский ГАУ

В овцеводстве, отрасли традиционно пастбищной, особенно в условиях отгонного содержания, ведущим фактором интенсификации является совершенствование генетического потенциала продуктивности животного.

В то же время следует иметь в виду, что в каждой зоне, исходя из её природно-климатических условий и возможностей обеспечения животных достаточным количеством кормов, должны разводиться породы овец, дающие максимальное количество продукции при наименьших затратах [1].

Это обуславливает необходимость более глубокого и всестороннего изучения породных ресурсов, научно обоснованного определения наиболее перспективных пород для разведения в том или ином регионе, максимально отвечающих по своим продуктивным качествам современным требованиям [2].

Шерсть является одним из самых важных и ценных видов продукции овцеводства. Несмотря на то что химическая промышленность выпускает в настоящее время большое количество синтетических и искусственных волокон, натуральные волокна, и в частности овечья шерсть, по-прежнему остаются ценным, а в отдельных случаях и незаменимым сырьём для выработки высококачественных тканей и трикотажных изделий [3].

В связи с этим был проведён научно-хозяйственный опыт по изучению шёрстной продуктивности основных пород овец, разводимых на Южном Урале.

Объекты исследования. Обработке и анализу были подвергнуты материалы по использова-

нию баранов-производителей следующих пород: южноуральской (I гр.), алтайской (II гр.), ставропольской (III гр.) и северокавказской мясо-шёрстной (IV гр.).

Результаты исследования. Важнейшими экономико-хозяйственными показателями производства шёрстной продукции являются настриг оригинальной шерсти и выход мытого волокна.

Анализ полученных нами данных свидетельствует об определённых межпородных различиях животных по этим показателям (табл. 1, 2).

При этом установлено, что в 14-месячном возрасте максимальным уровнем этого показателя характеризовались бараны алтайской породы (II гр.). Их преимущество по изучаемому показателю над сверстниками других групп в этом возрасте составляло 0,5–3,12 кг (5,2–44,8%, $P < 0,05–0,01$). В более поздние возрастные периоды межпородные различия по настригу оригинальной шерсти были менее существенны. Установлены некоторые колебания изучаемого показателя по возрастным периодам. Достаточно сказать, что наивысший настриг шерсти (в оригинале) отмечали в 5-летнем возрасте у баранов тонкорунных пород (I гр. – $12,0 \pm 0,63$; II гр. – $11,71 \pm 0,30$; III гр. – $10,36 \pm 0,28$ кг) и в 4-летнем возрасте у баранов полутонкорунной северокавказской породы (IV гр. – $11,10 \pm 0,45$ кг). Эти колебания обусловлены, по-видимому, неодинаковой реакцией организма баранов разных пород на изменяющиеся условия внешней среды. Более стабильным уровнем настрига оригинальной шерсти в различные возрастные периоды характеризовались бараны алтайской породы. И лишь в заключительный период использования у них отмечено существенное снижение этого показателя, вследствие чего они уступали по настригу оригинальной шерсти в

7 лет 2 мес. баранам других пород на 0,64–1,06 кг (7,9–13,0%, $P < 0,05$).

При анализе показателей выхода чистой шерсти установлена тенденция его снижения с возрастом у баранов всех групп. При этом во всех случаях шерсть баранов северокавказской мясо-шёрстной породы имела явное превосходство по выходу чистого волокна. Достаточно отметить, что в 14-месячном возрасте бараны тонкорунных пород достоверно уступали по величине изучаемого показателя сверстникам IV гр. на 3,04–13,66%, а в 7 лет 2 мес. – на 3,22–7,81%.

Известно, что важным показателем, характеризующим истинную величину шёрстной продуктивности овец, является настриг чистой шерсти.

Установлено, что в большинстве случаев преимущество по величине изучаемого показателя было на стороне баранов IV гр., т.е. северокавказской мясо-шёрстной породы.

Это обусловлено, с одной стороны, достаточно высоким настригом оригинальной шерсти, а с другой – большей величиной выхода чистого волокна.

При анализе шёрстного коэффициента отмечена тенденция снижения его величины с

возрастом. Каких-либо закономерных межпородных различий у баранов по этому показателю в различные возрастные периоды не наблюдалось.

Одним из важнейших технических свойств шерсти является её тонина. Это обусловлено большой зависимостью толщины пряжи и шёрстных изделий от толщины образующих их волокон. Тонина шерсти является генетически обусловленным признаком, значение которого колеблется в довольно широких пределах у овец разных пород.

Большое технологическое значение имеет также и уравнивание шерсти по тонине образующих её волокон. Пряжа из хорошо уравненной шерсти используется для изготовления высококачественных шерстяных тканей.

Анализ полученных данных свидетельствует о межпородной дифференциации по тонине шерсти (табл. 3).

При этом более предпочтительной по тонине была шерсть, полученная при стрижке баранов ставропольской породы (III гр.). Так, толщина шёрстных волокон на бочке у них была меньше на 0,15–6,57 мкм (0,6–28,4%, $P < 0,01$), спине – на 0,93–8,06 мкм (3,9–33,5%, $P < 0,05$), ляжке – на 0,44–6,43 мкм (1,8–25,6%), чем у сверстников других пород.

1. Показатели шёрстной продуктивности баранов южноуральской и алтайской пород ($X \pm S_x$)

Возраст	Группа, порода							
	I, южноуральская				II, алтайская			
	показатель							
	настриг оригинальной шерсти, кг	выход чистой шерсти, %	настриг чистой шерсти, кг	шёрстный коэффициент	настриг оригинальной шерсти, кг	выход чистой шерсти, %	настриг чистой шерсти, кг	шёрстный коэффициент
14 мес.	8,30±3,88	55,54	4,61±0,21	66,81	10,09±0,21	51,93	5,24±0,10	73,08
2 года 2 мес.	10,84±0,75	59,32	6,43±0,47	76,55	10,13±0,44	52,42	5,31±0,24	55,72
3 года 2 мес.	8,33±0,96	60,26	5,02±0,64	52,13	10,36±0,34	53,76	5,57±0,18	56,84
4 года 2 мес.	11,94±1,10	60,30	7,20±0,65	73,17	10,11±0,74	59,15	5,98±0,42	60,83
5 лет 2 мес.	12,00±0,63	54,75	6,57±0,43	64,35	11,71±0,30	55,85	6,54±0,24	62,23
6 лет 2 мес.	9,23±0,56	57,31	5,29±0,30	51,16	9,50±0,73	58,21	5,53±0,37	52,21
7 лет 2 мес.	9,09±0,21	53,13	4,83±0,11	45,82	8,13±0,24	55,84	4,54±0,14	42,87

2. Показатели шёрстной продуктивности баранов ставропольской и северокавказской мясо-шёрстной пород ($X \pm S_x$)

Возраст	Группа, порода							
	III, ставропольская				IV, северокавказская мясо-шёрстная			
	показатель							
	настриг оригинальной шерсти, кг	выход чистой шерсти, %	настриг чистой шерсти, кг	шёрстный коэффициент	настриг оригинальной шерсти, кг	выход чистой шерсти, %	настриг чистой шерсти, кг	шёрстный коэффициент
14 мес.	6,97±0,04	62,55	4,36±0,10	75,04	9,58±0,43	65,59	6,29±0,26	87,24
2 года 2 мес.	11,49±0,36	60,14	6,91±0,22	88,25	10,33±0,47	63,21	6,53±0,35	69,76
3 года 2 мес.	9,36±0,33	59,61	5,58±0,20	65,96	10,40±0,51	63,85	6,64±0,29	69,89
4 года 2 мес.	10,26±0,17	59,45	6,10±0,11	65,52	10,10±0,45	61,53	6,83±0,13	67,42
5 лет 2 мес.	10,36±0,28	52,22	5,41±0,03	55,72	10,06±0,41	67,59	6,80±0,25	65,76
6 лет 2 мес.	9,87±0,39	56,74	5,60±0,18	56,79	9,14±0,18	67,83	6,20±0,12	51,67
7 лет 2 мес.	9,19±0,31	51,25	4,71±0,20	47,05	8,77±0,27	59,06	5,18±0,15	42,45

Таким образом, наиболее огрублённой шерстью на всех топографических участках руна характеризовались бараны северокавказской мясо-шёрстной породы (IV гр.).

Важнейшим физико-технологическим свойством шерсти является её уравнивание по тонине, характеризующаяся степенью однородности шёрстных волокон по диаметру в штапеле и по руно.

Анализ полученных нами данных свидетельствует об уравнивании по тонине шерсти баранов всех пород. Так, разница в диаметре шёрстных волокон у баранов I гр. на боку и ляжке составляла 2,29 мкм (9,8%), II – 1,56 мкм (6,5%), III – 1,2 мкм (5,2%), IV – 3,86 мкм (13,0%).

Об уравнивании шерсти по тонине свидетельствует также и низкое значение коэффициента вариации (изменчивости) признака, величина которого во всех случаях была менее 10% и находилась в пределах 5,67–8,38%.

Анализ соотношения в шерсти различных сортиментов тонины свидетельствует о существенных межгрупповых различиях (табл. 4).

Установлено, что удельный вес животных с желательной тониной шерсти обусловлен главным образом породной принадлежностью. При этом максимальным выходом шерсти 64-го качества характеризовались бараны ставропольской породы. К отмеченному сортименту тонины у животных этой породы было отнесено 2/3 всей шерсти. Сверстники южноуральской породы

уступали им по изучаемому признаку на 28,6%, а аналоги алтайской – на 42,8%.

Выход шерсти 58-го качества у баранов южноуральской и ставропольской пород был на одном уровне, а у алтайских производителей – в 2 раза выше.

Бараны северокавказской мясо-шёрстной породы полутонкорунного направления характеризовались кроссбредной шерстью. Вследствие большего диаметра шёрстных волокон их шерсть отличалась меньшей тониной в качествах. При этом большая её часть была отнесена к 56-му и 50-му качествам.

Известно, что плотность размещения шёрстных волокон на поверхности кожи определяет густоту шерсти. Генетические особенности баранов нашли своё выражение в межгрупповых различиях по изучаемому показателю (табл. 5).

При этом бараны ставропольской породы по густоте шерсти на оцениваемых топографических участках руна превосходили сверстников других групп. Так, их преимущество по густоте шерсти на боку над баранами II, III и IV гр. составляло соответственно 28,9; 28,3 и 112,9% ($P < 0,01$).

Аналогичная закономерность установлена и при анализе межгрупповых различий по густоте шерсти на спине и ляжке.

Выводы. Таким образом, бараны всех пород отличались достаточно густой шерстью, её показатели были характерны для животных данного направления продуктивности. При этом руно

3. Тонина шерсти баранов, мкм

Группа, порода	Топографический участок руна					
	бок		спина		ляжка	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
I, южноуральская	23,29±0,64	7,32	25,00±0,79	8,33	25,58±0,72	7,44
II, алтайская	24,14±0,74	8,08	25,00±0,72	7,66	25,70±0,68	7,00
III, ставропольская	23,14±0,56	6,80	24,07±0,65	7,00	24,34±0,53	5,67
IV, северокавказская мясо-шёрстная	29,71±0,71	6,36	32,13±0,63	8,38	33,57±0,92	7,02

4. Распределение шерсти по тонине у баранов разных пород

Группа, порода	Масса использованной шерсти, кг	Соотношение в шерсти различных сортиментов тонины, %					
		64	60	58	56	50	48
I, южноуральская	84,0	42,8	42,8	14,4	–	–	–
II, алтайская	82,0	28,6	42,8	28,6	–	–	–
III, ставропольская	72,4	71,4	14,3	14,3	–	–	–
IV, северокавказская мясо-шёрстная	61,4	–	–	–	42,8	42,8	14,4

5. Густота шерсти баранов, шт/см²

Группа, порода	Топографический участок руна					
	бок		спина		ляжка	
	показатель					
	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv	X±Sx	Cv
I, южноуральская	5082,29±85,46	4,45	5105,43±84,20	4,36	5083±86,89	4,52
II, алтайская	5107,28±111,32	5,77	5109,28±114,59	5,93	5124,86±114,14	5,89
III, ставропольская	6551,86±91,30	3,69	6529,71±107,09	4,34	6531,37±102,96	4,17
IV, северокавказская мясо-шёрстная	3076,71±88,31	7,59	3083,85±86,11	7,39	3061,71±93,75	8,10

у производителей тонкорунных пород было достаточно плотное, тогда как у северокавказских баранов оно отличалось плотностью, характерной для полутонкорунных пород.

Бараны всех пород отличались очень ценным качеством: густота шерсти на основных частях туловища: боку, спине и ляжке была практически одинаковой. Имеющиеся различия по густоте шерсти на различных топографических участках руна были несущественны и статистически недостоверны.

Следует отметить, что шёрстный покров достаточной длины и густоты защищает организм животного от чрезмерного выделения тепла с поверхности тела при низких температурах среды,

а в жарких условиях, наоборот, предохраняет от перегрева. Поэтому овцы с большей длиной и густотой шерсти на поддержание температурного постоянства затрачивают гораздо меньшее количество энергии. Это в свою очередь позволяет увеличить производство продукции за счёт сэкономленной энергии.

Литература

1. Джапаридзе Т. Тенденции развития овцеводства в России // Животноводство России. 2002. № 11. С. 10–12.
2. Косилов В.И., Родионов В.А., Шкилёв П.Н. Продуктивные качества баранов-производителей на Южном Урале // Зоотехния. 1999. № 12. С. 8–10.
3. Шкилёв П.Н. Косилов В.И. Биологические особенности баранов-производителей на Южном Урале // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2009. № 3. С. 87–88.