

С.М.КИРОВ АDYНА АЗƏРБАЙҶАН ДƏВЛƏТ УНИВЕРСИТЕТИ

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. С.М.КИРОВА

ЕЛМИ ƏСƏРЛƏР УЧЕНЬЕ ЗАПИСКИ

Биолокија елмлəri серијасы
Серия биологических наук

2

1965

БАКЫ — БАКУ

Ф. А. МЕЛИКОВ, У. Б. АБЛАКУМОВ

СВЯЗЬ НАСТРИГА ШЕРСТИ СО СТРУКТУРОЙ КОЖИ У АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ГОРНЫХ МЕРИНОСОВ

Установление основных закономерностей строения кожи у овец с различной шерстной продуктивностью внутри породы имеет большое практическое значение.

Для выявления особенностей в строении кожи у овец с различным настригом шерсти, а также для установления потенциальных возможностей шерстной продуктивности и дальнейшего использования этих возможностей при совершенствовании породы азерб. горного мериноса были подобраны животные-аналоги по живому весу, с крайними показателями по настригу шерсти, низкопродуктивные от 2,2 до 2,6 кг и высокопродуктивные—от 4,1 до 4,7 кг.

Работа проведена на первоклассных овцематках колхоза имени «Коммунист» Кедабекского района, в возрасте 3,5 года.

Образцы шерсти брались весной при стрижке, а кожа—осенью на боку методом биопсии.

Животные находились в обычных хозяйственных условиях и содержались в общих отарах. Фиксация, обработка образцов кожи, приготовление гистологических препаратов и их микроскопический анализ проводили по методике, разработанной институтом морфологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР (Н. А. Диомидова, 1955, 1957, 1960; Н. А. Диомидова, Н. А. Панфилова, Е. П. Суслина, 1960).

Срезы делались в двух направлениях, вертикальные и горизонтальные.

На вертикальных срезах изучались следующие показатели: общая толщина кожи и толщина ее отдельных слоев; диаметр пучков коллагеновых волокон; глубина залегания волосяных фолликулов и ширина их луковиц; размеры сальных желез; глубина залегания и ширина секреторных отделов потовых желез.

Кроме этого, производилось морфологическое описание структуры кожи и ее производных—волосяных фолликулов и железистого аппарата.

На горизонтальных срезах изучались:

1. Количество фолликулов в 1 кв. мм площади кожи.
2. Количество фолликулов в волосяной группе.
3. Диаметр первичных и вторичных фолликулов и волокон.

Результаты исследования

Наши исследования показали, что у азербайджанских горных мерносов имеется определенная взаимосвязь между развитием кожи и ее структуры с шерстной продуктивностью.

В таблице 1 показано развитие кожи и ее слоев у овец с различной шерстной продуктивностью.

Таблица 1
Развитие кожи и ее отдельных слоев у овец с различной шерстной продуктивностью (микр) породы, азербайджанский горный меринос

Продуктивность	Измерение	К-во животных	Общая толщина $M \pm m$	Толщина отдельных слоев						Толщина пучков коллагеновых волокон
				Эпидермис		Пилярный слой		Сетчатый слой		
				$M \pm m$	в % к общей толщине	$M \pm m$	в % к общей толщине	$M \pm m$	в % к общей толщине	
Низкопродуктивные	в микр	5	2445,4 ± 24,5	17,8 ± 0,31	0,77	1454,4 ± 49,5	59,46	975,2 ± 9,27	39,77	13,5 ± 0,49
	в микр	5	2829,8 ± 5,25	14,7 ± 0,5	0,46	1940,9 ± 67,7	68,6	860,2 ± 21,2	30,94	11,5 ± 0,5
	в % к низкопродуктивным	—	115,7	82,6	—	133,5	—	88,2	—	85,2
Высокопродуктивные	в микр	5	2445,4 ± 24,5	17,8 ± 0,31	0,77	1454,4 ± 49,5	59,46	975,2 ± 9,27	39,77	13,5 ± 0,49
	в микр	5	2829,8 ± 5,25	14,7 ± 0,5	0,46	1940,9 ± 67,7	68,6	860,2 ± 21,2	30,94	11,5 ± 0,5
	в % к высокопродуктивным	—	115,7	82,6	—	133,5	—	88,2	—	85,2

Низкопродуктивные овцы характеризуются относительно тонкой и рыхлой кожей, а высокопродуктивные—толстой и плотной кожей. Толщина ее у первой группы составляет в среднем 2445,4 микрон, а у второй группы—2829,8 микрон, на 15,7% больше.

В самой структуре кожи между анализируемыми группами также имеются существенные различия.

Эпидермис низкопродуктивных овец сильно выражен—17,8 микр, а у высокопродуктивных более слабо—14,7 микр и составляет соответственно 0,77 и 0,46% всей толщины кожи.

Пилярный слой хорошо развит у высокопродуктивных овец—1940,9 микр и слабо у низкопродуктивных—1454,4 микр, что составляет соответственно 68,6 и 59,46% всей толщины кожи.

Имеются различия также в форме, строении, расположении и степени развитости производных кожи, которое связано с количеством волосяных фолликулов на единице площади кожи.

Волосные фолликулы у разных групп залегают на различной глубине (таблица 2).

Глубина залегания первичных и вторичных фолликулов у высокопродуктивных овец превосходит глубину залегания таковых у низкопродуктивных соответственно на 7,0 и 11,1%.

Волосные луковицы кожи высокопродуктивных овец удлиненной формы с небольшой шириной и длинным сосочком.

Таблица 2

Глубина залегания фолликулов и ширина луковиц у овец с различной шерстной продуктивностью (микр) породы, азербайджанский горный меринос

Измерение	Толщина пилярного слоя	Первичные фолликулы		Вторичные фолликулы				
		Глубина залегания	Ширина луковиц	Глубина залегания	Ширина луковиц			
		$M \pm m$	в % к толщине пилярного слоя	$M \pm m$	в % к толщине пилярного слоя	$M \pm m$		
Низкопродуктивные	в микр	1454,4	1117,4 ± 46,7	77,3	119,3 ± 5,52	843,8 ± 36,0	58,3	89,8 ± 2,7
	в % к высокопродуктивным	133,5	—	—	83,2	—	—	81,0
Высокопродуктивные	в микр	1940,9	1605,3 ± 68,5	84,3	99,2 ± 3,81	1321,7 ± 69,4	69,4	72,7 ± 2,72
	в % к высокопродуктивным	133,5	—	—	83,2	—	—	81,0

Ширина луковиц первичных фолликулов на 16,8 и вторичных на 19,0% меньше, чем у низкопродуктивных, что обуславливает меньшую толщину и большую длину шерстных волокон.

У низкопродуктивных овец луковицы более развиты, округлой формы, с укороченным сосочком, с чем связана короткая и более грубая шерсть.

На горизонтальных срезах кожи видно, что фолликулярные группы у низкопродуктивных животных лежат несколько изолированно друг от друга и разделены широкой соединительнотканной прослойкой. Расположение фолликулов в группах редкое—10,3 фолликула. Кожа этих овец отличается меньшим количеством фолликулов на единицу площади кожи, в 1 кв мм кожи насчитывается 48,5 фолликулов (таблица 3), но большим диаметром первичных и вторичных фолликулов и волокон.

Таблица 3

Густота шерстных фолликулов у овец с различной шерстной продуктивностью породы, азербайджанский горный меринос

Продуктивность	Количество фолликулов в 1 фолликулярной группе		Количество фолликулов в 1 кв мм кожи	
	колебания	$M \pm m$	колебания	$M \pm m$
Низкопродуктивные	9,6—11,3	10,3 ± 0,03	39,0—54,0	48,5 ± 3,16
Высокопродуктивные	19,1—22,5	20,9 ± 0,75	87,8—96,2	90,8 ± 1,53

У высокопродуктивных овец фолликулярные группы лежат плотно друг к другу. Соединительно-тканная прослойка между группами слабо выражена. Фолликулы в группах расположены густо и близко друг к другу, что обуславливает очень густой волосяной покров. Густота фоллику-

лов на площади 1 кв мм кожи составляет 90,8 фолликулов, а в одной фолликулярной группе 20,9 (таблица 3).

С шерстной продуктивностью также тесно связано развитие и форма сальных и потовых желез.

Сальные железы у низкопродуктивных овец в основном овальной и редко продолговато-овальной формы, короткие и широкие, а у высокопродуктивных—удлиненные и узкие

Потовые железы у первой группы имеют форму полых извитых трубочек с широкими секреторными отделами. У второй группы они сильно извитые с узкими секреторными отделами, залегающими глубоко.

Сетчатый слой у низкопродуктивных овец толстый, рыхлый. Толщина ее равна 975,2 микр и составляет 39,77% общей толщины кожи. Пучки коллагеновых волокон толстые (13,5 микр), слабо прилегают друг к другу, за счет чего происходит утолщение сетчатого слоя. У высокопродуктивных овец этот слой плотный, со средней толщиной 860,2 микр и составляет 30,94% общей толщины кожи. Пучки коллагеновых волокон сравнительно тонкие (11,5 микр), плотно прилегающие друг к другу (таблица 1).

Отношение толщины пилярного слоя к сетчатому равно, у низкопродуктивных—1,04 и у высокопродуктивных овец—2,25, что показывает на прочность кожи высокопродуктивных овец.

Величина настрига шерсти и в определенной степени качество этой шерсти зависят от густоты волосяных фолликулов. Так, при разнице в настриге шерсти между низкопродуктивными и высокопродуктивными группами в 2 кг разница в количестве фолликулов между ними составила в 1 кв. мм площади кожи 42,3 фолликула, а в одной волосяной группе—10,6. Большее количество фолликулов сочетается с большей длиной и с меньшей тониной шерстинок. С увеличением количества фолликулов произошло уменьшение тонины шерстинок в среднем на 2,16 микр и увеличение длины на 9,3 мм.

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. У азербайджанских горных мериносов имеется определенная взаимосвязь между развитием кожи и ее структуры с шерстной продуктивностью.

2. У высокопродуктивных овец по сравнению с низкопродуктивными животными кожа плотная, толстая. Общая толщина кожи у них на 15,7% и пилярного слоя на 33,5% больше, а у эпидермиса—на 17,4 и сетчатого слоя—на 11,8% меньше.

3. Волосяные луковички кожи высокопродуктивных овец удлиненной формы с небольшой шириной, длинным волосяным сосочком, что обуславливает длинную и тонкую шерсть.

4. Величина и форма сальных и потовых желез зависят от густоты волосяных фолликулов: у высокопродуктивных овец сальные железы удлиненные и узкие, а у низкопродуктивных — короткие и широкие. Потовые железы у первой группы слабо извитые с широкими секреторными отделами, а у второй группы—сильно извитые с узкими секреторными отделами.

5. Величина настрига шерсти и в определенной степени качество этой шерсти зависит от густоты волосяных фолликулов.

6. В пределах породы наблюдается большая индивидуальная измен-

чивость кожи (1 кв мм) и в одной волосяной группе между низкопродуктивными и высокопродуктивными животными (таблица 3).

7. Большие индивидуальные колебания количества волосяных фолликулов на единицу площади кожи (1 кв мм) и в волосяных группах показывают на то, что у азербайджанских горных мериносов имеются большие потенциальные возможности увеличения густоты шерсти при улучшении селекционно-племенной работы с ними.

Таким образом, можно заключить, что высокий настриг и хорошие качества шерсти могут дать животные с достаточно толстой и плотной кожей. Поэтому в селекционной работе нужно обратить особое внимание на толщину и плотность кожи.

3666.

