

# Гистоморфологические особенности кожи чёрных каракульских овец разных смушковых типов в условиях предгорной зоны Южного Казахстана

**С. Ерназаров**, аспирант, РАО «Жетису», Республика Казахстан

Важную роль в обеспечении народного хозяйства стран СНГ продуктами питания и специфическими видами сырья играет овцеводство [1 – 8]. Количество и качество шерсти овец в значительной мере зависят от качества и структуры кожи, а товарная ценность каракульских шкурок в основном определяется характером кожно-волосяного покрова. Изучение этих показателей у каракульских овец и установление их связи с продуктивностью животных имеет большое научное и практическое значение.

Известно, что прямой отбор по показателям гистоструктуры кожи в каракулеводстве не ведётся. Однако большинство гистологических показателей кожно-волосяного покрова каракульских овец имеют достаточно высокий коэффициент наследуемости.

Толщина кожи служит важным показателем в оценке племенной ценности животных [9]. Тем не менее значение отдельных структурных элементов кожи в формировании смушковых качеств каракульских овец и их селекционное значение остаются всё ещё недостаточно выясненными.

Цель работы – изучение особенностей гистологического строения кожи чёрных каракульских овец разных смушковых типов в условиях предгорной зоны Южного Казахстана.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальную часть работы проводили в 2012–2013 гг. в ФПХ «Кумкент» Южно-Казахстанской области. Сформировали три группы маток чёрных каракульских овец жакетного, ребристого и плоского смушковых типов в возрасте 3,5 года, по 7 гол. в каждой. Все подопытные животные, прошедшие полную индивидуальную бонитировку, были аналогами по живой массе, настригу шерсти и классности.

Взятие образцов кожи для гистологических исследований, приготовление препаратов и их изучение проводили на кафедре патанатомии КазНАУ по общепринятым методикам [10].

**Результаты исследования.** Одним из органов, непосредственно связанных с волосом и шерстным покровом, является кожа, и поэтому изучение структуры кожи и её элементов, её связи с качеством каракуля и шерстной продуктивностью имеет большое значение для обоснования принципов и приёмов отбора и подбора.

В нашем исследовании установлено, что у каракульских овец толщина кожи на отдельных топографических участках колеблется в широких пределах (табл. 1).

## 1. Гистологическое строение кожи маток (n=7 $\sum$ n=21), мкм ( $X \pm Sx$ )

Показатель	Группа, смушковый тип		
	I жакетный	II ребристый	III плоский
Общая толщина кожи			
Спина	2664,7 $\pm$ 0,61	2401,0 $\pm$ 0,53	2405,2 $\pm$ 0,49
Лопатка	2048,2 $\pm$ 0,72	2125,6 $\pm$ 0,38	2323,2 $\pm$ 0,54
Брюхо	1789,0 $\pm$ 0,56	1708,0 $\pm$ 0,35	2124,0 $\pm$ 0,62
Подкожная клетчатка:			
Спина	130,0 $\pm$ 0,48	128,1 $\pm$ 0,29	105,8 $\pm$ 0,33
Лопатка	80,2 $\pm$ 0,43	84,1 $\pm$ 0,31	136,0 $\pm$ 0,37
Брюхо	69,8 $\pm$ 0,58	69,8 $\pm$ 0,21	12,8 $\pm$ 0,41

По данным таблицы 1 видно, что у маток сравниваемых групп общая толщина кожи, но на отдельных участках имеет существенные различия. Так, на спине и на лопатке животных I гр. эта разница составляет 616,5 мкм, или 30%, у особей II гр. – 275,4 мкм, или 13,1%, III гр. – 82,0 мкм, или 3,5%. Таким образом, разница между аналогами I и III гр. по данному показателю составила 534,5 мкм, или 19,6%. Разница по общей толщине кожи на спине и брюхе между овцематками сравниваемых групп имела ещё большую величину.

Образование шерстного покрова отдельного слоя кожи имеет неодинаковое значение. По существу, все фолликулы находятся в пиллярном слое, и величиной этого слоя определяется качество шерстного покрова.

В нашем исследовании установлено, что толщина пиллярного слоя кожи маток сравниваемых групп на разных топографических участках неодинаковая (табл. 2).

## 2. Толщина кожи и её слоёв у маток на разных топографических участках (n=7 $\sum$ n=21), мкм

Показатель	Группа, смушковый тип		
	I жакетный	II ребристый	III плоский
Эпидермис			
Спина	44,7	46,9	44,8
Лопатка	26,7	26,2	45,8
Брюхо	36,3	39,5	37,4
Пиллярный слой			
Спина	1656,3	1416,9	1291,5
Лопатка	1241,8	1257,3	1157,7
Брюхо	921,9	982,2	991,2
Ретикулярный слой			
Спина	871,5	904,8	767,1
Лопатка	776,1	857,1	733,8
Брюхо	794,1	658,2	777,0

По таблице 2 видно, что разница в толщине пиллярного слоя маток I гр. на спине и лопатке

составляет 414,5 мкм, между толщиной кожи на спине и брюхе – 734,3 мкм, или 33,4 и 79,5%. У маток III гр. разница толщины на отдельных участках туловища значительно меньше: на спине и лопатке – 133,9 мкм, или 7,9%, между спиной и брюхом – 300,4 мкм, или 30,3%. У овцематок II гр. также наблюдается уменьшение толщины на отдельных участках туловища, и она составляет между толщиной на спине и брюхе 160,0 мкм, или 12,9%, между спиной и брюхом – 435,0 мкм, или 44,0%.

Густота волосяного покрова является одним из основных факторов, определяющих качество каракуля, поэтому необходимо изучение густоты шёрстных фолликулов у подопытных маток на различных участках тела. Результаты изучения густоты шёрстных фолликулов кожного покрова у подопытных маток приведены в таблице 3.

### 3. Количество волосяных фолликулов сальных и потовых желёз (n=7 $\sum$ n=21), шт.

Показатель	Группа, смушковый тип		
	I жакетный	II ребристый	III плоский
Волосяные фолликулы			
Бок	25,5	23,3	23,5
Лопатка	17,8	21,8	21,3
Брюхо	6,4	14,2	17,6
Сальные железы			
Бок	15,9	19,9	27,4
Лопатка	13,4	17,9	24,1
Брюхо	9,6	17,6	14,5
Потовые железы			
Бок	13,3	7,0	10,1
Лопатка	8,8	6,8	11,3
Брюхо	7,5	9,4	8,3

По таблице 3 видно, что разница густоты фолликулов между боком и брюхом у маток I гр. составляет 19,1 шт., или 3,94%, III гр. – 5,9 шт., или 33,0%, II гр. – 9,1 шт., или 6,4%. Разница в количестве сальных и потовых желёз в сравниваемых группах, а также определённые закономерности не

установлены, так как известно, что каждый пуховой волос сопровождается односальной железой, остевые волокна – двумя сальными железами.

**Вывод.** Подопытные овцематки имели различия в толщине кожи и её слоёв, густоте волосяных фолликулов на разных топографических участках. При этом наибольшей общей толщиной кожи (2664,7) характеризуются овцематки жакетного смушкового типа, а наименьшей (2401,0 мкм) – ребристого смушкового типа, овцематки плоского смушкового типа занимают промежуточное положение.

Эти особенности гистоморфологических структур кожи между овцематками сравниваемых групп следует учитывать в селекционном процессе.

### Литература

1. Косилов В.И. Качество мышечной ткани молодняка овец южноуральской породы / В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, И.Р. Газеев, Е.А. Никонова // Овцы, козы, шерстяное дело. 2010. № 3. С. 66–69.
2. Косилов В.И., Шкилёв П.Н. Продуктивные качества баранов основных пород, разводимых на Южном Урале // Главный зоотехник. 2013. № 3. С. 33–38.
3. Давлетова А.М., Косилов В.И. Убойные показатели баранчиков эдильбаевских овец // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 3. С. 14–16.
4. Траисов Б.Б. Гематологические показатели мясо-шёрстных овец / Б.Б. Траисов, К.Г. Есенгалиев, А.К. Бозымова, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 3(35). С. 124–125.
5. Косилов В.И., Касимова Г.В. Элементы выраженности суровости ягнят атырауской породы // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (39). С. 104–107.
6. Укбаев Х.И., Касимова Г.В., Косилов В.И. Рост и развитие молодняка овец атырауской породы разных окрасок // Овцы, козы, шерстяное дело. 2013. № 3. С. 18–20.
7. Косилов В.И. Особенности липидного состава мышечной ткани молодняка овец основных пород, разводимых на Южном Урале / В.И. Косилов, П.Н. Шкилёв, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 1 (39). С. 93–95.
8. Галиева З.А., Юлдашбаев Ю.А., Кубатбеков Т.С. Особенности формирования мясной продуктивности молодняка овец разных сроков рождения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 107–109.
9. Родлугина Н.П. Развитие и рост кожи у чёрных каракульских овец в послеутробное время // Овцеводство. 1985. № 3. С. 10–15.
10. Диомидова Н.А., Панфилова Е.П., Суслина Е.С. Методика исследований волосяных фолликулов у овец. М., 1960. 38 с.