

---

УДК 636.933.2.082.2

A.T. МУСАХАНОВ, К.Т. КАСЫМОВА

Научно-исследовательский институт овцеводства, Алматинская область

## ШЕРСТНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ АКСЕНГЕРСКОГО ТИПА В УСЛОВИЯХ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ

### Аннотация

В статье приведены результаты исследований по определению шерстной продуктивности и гистоморфологических особенностей кожно-волосянного покрова молодняка овец аксентерского типа разных сроков рождения и возраста отъема в условиях Заилийского Алатау

**Ключевые слова:** настриг шерсти, выход мытой шерсти, баранчики, ярки, ранневесеннее и весеннее ягненения, толщина кожи, эпидермис, пиллярный и ретикулярный слой.

**Тірек сөздер:** кыркылған жұн, жуылған жұннің шығымы, ерек қозы, ұрғашы қозы, ерте көктемдегі және көктемдегі төлдеу, терінің қалындығы, эпидермис, пиллярлық және ретикулярлық қабат.

**Keywords:** clipped wool, an exit of washed wool, baranchik, are bright, early-spring and spring lambing, skin thickness, a false skin, a pilyarny and reticular layer.

Овечья шерсть остается незаменимым сырьем для изготовления одежды. Она обладает комплексом ценных особенностей: прочностью, легкостью, хорошими теплоизоляционными и гигиеническими свойствами, гигроскопичностью. Наиболее высока потребность народного хозяйства в полутонкой кроссбредной шерсти. Из нее изготавливаются ткани разнообразнейшего ассортимента, трикотажные и другие изделия. Вместе с тем предъявляются все более высокие требования к ассортименту и качеству шерстяного сырья, которые во многом определяют качество и количество изготавляемых из него изделий.

Изменение средней тонины волокон и уравненности их по этому признаку сильно меняет качество пряжи. Именно поэтому следует увеличивать производство полутонкой шерсти.

Оценка физических свойств шерсти необходима для изучения продуктивности овец и качества получаемой продукции. Правильное представление о физических свойствах шерсти и их оценка зависят от метода их определения и степени точности.

Объективная оценка качества шерсти даст возможность выбрать именно тех животных, которые по комплексу признаков или одному из них действительно превосходят других животных. Это особенно важно при комплектовании пунктов искусственного осеменения баранами-производителями для использования в высокопродуктивных стадах хозяйств (О.Я. Шейфер[1]).

**Цель работы** – изучить влияние сроков рождения и возраста отъема молодняка овец аксентерского типа на шерстную продуктивность и гистоморфологические признаки кожи в условиях Заилийского Алатау.

### Материал и методы исследований

Материалом для исследования служили ярки и баранчики аксентерского типа казахской мясо-шерстной породы разных сроков рождения и возраста отъема

Шерстная продуктивность изучалась путем индивидуального учета настрига шерсти в годовалом, двух-, трехлетнем и последующих возрастах. Лабораторные исследования рун и образцов шерсти проводились по методике ВИЖа [2] в лабораториях шерсти филиала НИИ овцеводства.

Гистологические исследования кожи у ягнят разных сроков рождения и отъема проводились при рождении, в возрасте 6 и 12 месяцев по методике Н.А. Диомидовой, Е.П. Панфиловой и Е.С. Суслиной [3].

Весь цифровой материал обрабатывался методом вариационной статистики [4]

### Результаты исследований и их обсуждение

Наиболее важным показателем мясо-шерстных овец является средний настриг шерсти. При прочих равных условиях чем настриг шерсти больше, тем выше селекционная оценка животного.

Результаты настригов шерсти ярок и баранчиков разных сроков рождения и отъема от маток приводятся в таблице 1.

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что ярки и баранчики ранне-весеннего и весеннего сроков рождения и отъема, в возрасте 12 месяцев имели следующие показатели по настригу шерсти.

По настригу шерсти в физическом весе увеличение у ярок и баранчиков 1 и 2 группы ранневесеннего ягнения составило 0,17-0,13; 0,47-0,25 кг, или 4,38- 3,49; 10,7-5,88% при  $P>0,99$ . А по настригу шерсти в мытом волокне также имели преимущество ярки и баранчики ранневесеннего ягнения над весенними на 0,20-0,16 и 0,30-0,18 кг, или на 8,97-8,12 и 12,24-7,89% при  $P>0,999$ .

Изучение особенностей строения кожи у молодняка овец аксентерского типа казахской мясо-шерстной породы представляет большой интерес в разработке и выявлении тестов для раннего прогнозирования продуктивности овец.

Таблица – 1. Настриг шерсти ярок и баранчиков разных сроков рождения и отъема в возрасте 12 месяцев;  $n=50$   $\Sigma n=400$

группы	Возраст отъема, мес	Настриг шерсти, кг		Выход мытой шерсти, %		
		грязной	мытой			
<b>Ранневесеннее ягнение</b>						
<b>Ярки</b>						
1-я	3,5	4,05±0,18	2,43±0,42	60,0		
2-я	4,5	3,85±0,41	2,13±0,23	55,0		
<b>Баранчики</b>						
1-я	3,5	4,87±0,38	2,75±0,19	56,5		
2-я	4,5	4,50±0,42	2,46±0,27	54,7		
<b>Весеннее ягнение</b>						
<b>Ярки</b>						
1-я	3,5	3,88±0,26	2,23±0,16	57,6		
2-я	4,5	3,72±0,47	1,97±0,13	53,0		
<b>Баранчики</b>						
1-я	3,5	4,40±0,39	2,45±0,27	55,7		
2-я	4,5	4,25±0,65	2,28±0,41	53,6		

Исследование развития гистологического строения и становления отдельных структур кожи у разных пород овец от рождения до 1,5 лет показало, что имеются большие различия в темпе роста пиллярного слоя, который у тонкорунных овец отстает от развития его у грубошерстных и полутонкорунных пород, а в развитии ретикулярного слоя различия несущественны (К.П. Панфилова [5]). После рождения значительный рост имеет ретикулярный слой.

Нами исследовалась толщина отдельных слоев кожи ягнят аксентерского внутривородного типа казахской мясо-шерстной породы разных сроков рождения и отъема от маток при рождении, в возрасте 6 и 12 месяцев. Существенные различия по развитию кожи наблюдаются у подопытных ягнят (таблица 2).

Таблица – 2. Возрастные изменения толщины кожи у ягнят разных сроков рождения и возраста отъема;  $n=7$   $\Sigma n=28$

Срок ягнения	Группы	Возраст отъема, мес.	Возраст		
			При рождении	6 мес.	12 мес.
Ранневесеннее	1-я	3,5	1994,4±25,3	2288,3±20,9	2492,3±39,1
	2-я	4,5	2004,1±22,6	2441,7±33,1	2569,4±30,9
Весеннее	1-я	3,5	1934,0±22,5	2397,1±19,5	2501,7±26,3
	2-я	4,5	2198,3±19,7	2589,6±23,6	2671,0±25,7

Как видно из таблицы 2, более толстую кожу имели ягнята весеннего ягнения, наблюдаются относительно одинаковые темпы роста кожи у ягнят 1 и 2 группы как ранневесеннего, так и весеннего ягнения, а в 6 месяцев до года несколько выше темпы роста у ягнят 1 группы ранневесеннего ягнения.

Так, толщина кожи у ягнят 1 группы ранневесеннего ягнения достигала к 12-месячному возрасту  $2492,3 \pm 39$  мкм  $2569,4 \pm 30,9$  мкм и весеннего ягнения - соответственно  $2501,7 \pm 26,3$  мкм;  $2671,0 \pm 25,7$  мкм, или 125,0-128,2% и 129,4-121,5% по сравнению с кожей новорожденных ягнят.

Следует отметить, что при различиях в толщине кожи у ягнят 2 группы ранневесеннего и весеннего ягнения они имеют одинаковые относительные темпы развития.

**Эпидермальный слой.** По развитию эпидермиса также наблюдаются различия у ягнят разных сроков рождения и возраста отъема. У ягнят 1 и 2 группы ранневесеннего ягнения к 6 месяцам толщина эпидермиса достигает  $22,3 \pm 1,2$  и  $23,5 \pm 2,1$  мкм, к годовалому возрасту -  $24,8 \pm 1,6$  и  $25,3 \pm 1,8$  мкм, существенных различий не наблюдаются.

У ягнят весеннего ягнения более интенсивный рост эпидермиса приходится на период 6 месяцев.

Так, у ягнят 1 и 2 группы весеннего ягнения толщина эпидермиса соответственно составила: при рождении -  $19,9 \pm 1,0$  и  $20,8 \pm 1,7$  мкм, в 6 месяцев  $23,0 \pm 1,3$  и  $24,2 \pm 1,9$  мкм, в 12 месяцев -  $25,3 \pm 2,1$  и  $26,0 \pm 2,0$  мкм. Толщина эпидермиса с возрастом изменяется разными темпами.

**Пилярный слой.** Развитие пилярного слоя после рождения более интенсивно идет у ягнят весеннего ягнения (таблица 3), а ягнята 1 и 2 группы ранневесеннего ягнения по темпу развития пилярного слоя не отличаются и его развитие уже к 6-месячному возрасту почти завершается.

Таблица 3 Возрастные изменения толщины слоев кожи ягнят разных сроков рождения и возраста отъема; n= 7 Σn=28

группа	Возраст отъема молодняка, мес.	Возраст подопытных ягнят, мес.	Пилярный слой, мкм	Ретикулярный слой, мкм	Отношение пс/рс
<b>Ранневесенное ягнение</b>					
1-я	3,5	При рождении	$1180,2 \pm 21,0$	$699,9 \pm 19,3$	1,69
		6	$1492,1 \pm 19,5$	$773,6 \pm 13,9$	1,93
		12	$1656,4 \pm 20,8$	$812,4 \pm 16,5$	2,04
2-я	4,5	При рождении	$1276,2 \pm 23,5$	$710,0 \pm 14,6$	1,79
		6	$1632,0 \pm 22,7$	$785,9 \pm 18,6$	2,07
		12	$1727,8 \pm 29,3$	$817,6 \pm 20,0$	2,11
<b>Весеннее ягнение</b>					
1-я	3,5	При рождении	$1215,8 \pm 23,5$	$695,7 \pm 16,0$	1,74
		6	$1574,9 \pm 18,2$	$799,3 \pm 19,8$	1,97
		12	$1661,6 \pm 29,1$	$815,8 \pm 17,6$	2,04
2-я	4,5	При рождении	$1454,5 \pm 20,9$	$720,8 \pm 18,1$	2,02
		6	$1752,7 \pm 26,3$	$812,8 \pm 17,7$	2,15
		12	$1826,4 \pm 33,2$	$820,0 \pm 19,7$	2,23

В результате к годовалому возрасту по относительному развитию пилярного слоя различия у ягнят ранневесеннего и весеннего ягнения нивелируются.

**Ретикулярный слой.** Несколько иную картину имеет развитие ретикулярного слоя. В послеутробный период он более интенсивно развивается у ягнят 1 и 2 группы весеннего ягнения и более чем в два раза медленнее у ягнят ранневесеннего ягнения. В результате относительная толщина ретикулярного слоя у всех подопытных ягнят выравнивается. В абсолютном выражении в годовалом возрасте наибольшую толщину ретикулярного слоя имели ягнята 2 группы весеннего ягнения ( $820,0 \pm 19,7$ ). Различия по этому параметру между ягнятами 1 и 2 группы ранневесеннего ягнения не достоверны.

По темпам роста кожи и ее слоев от рождения до годовалого возраста ягнята ранневесеннего и весеннего ягнения стоят близко друг к другу, что дает основание предполагать о их генетической близости. Вместе с тем, как видно из данных таблицы 3, в годовалом возрасте по характеристики кожи и ее слоев различия между группами трудно уловить. Только ягнята 1 и 2 группы ранневесеннего ягнения имеют несколько больший индекс развития (отношение пилярного к ретикулярному слою).

Этот показатель у ягнят весеннего ягнения с возрастом существенно меняется - соответственно 1,74; 1,97; 2,04; 2,02; 2,15; 2,23, тогда как у ягнят ранневесеннего ягнения изменения не существенные и соответственно составили при рождении 1,69 и 1,79, в 6 месяцев - 1,93 и 2,07, а в годовалом возрасте – 2,04 и 2,11.

В формировании шерстных волокон в основном участвуют пуховые волосы, развивающиеся из первичных фолликулов. Таким образом, при селекции полутонкорунных кроссбредных овец особое внимание необходимо уделять развитию первичных фолликулов.

Проведенные исследования показывают, что в возрасте 6 месяцев по толщине кожи по общей густоте фолликулов различий между ягнятами ранневесеннего и весеннего рождения не установлено.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Шейфер О.Я. Производство шерсти высокого качества. М.Россельхозиздат, 1981. 174с.  
2 Методика по исследованию шерсти. М.ВИЖ, 1970. 37с.  
3 Диомидова Н.А. Панфилова Е.П. Суслина Е.С. Методика исследований волосяных фолликулов у овец. М.1960.  
38с  
4 Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике с/х животных. М.Колос. 1970, 423с  
5 Панфилова Е.П. Сравнительный морфогенез кожи овец и биология кожи домашних животных. М.Колос, 1973.  
C 7-29.

*A.T. MUSAKHANOV, K.T. KASYMOVA*

#### **АҚСЕНГЕР ҚОЙ СҮЛЕСІ ТӨЛДЕРІНІҢ ІЛЕ-АЛАТАУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖҮН ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ТЕРІСІНІҢ ГИСТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

#### **Резюме**

Іле-Алатау жағдайында туылу мерзіміне және енесінен ажыртылуына байланысты ақсенгер қоюы төлдерінің жүн өнімлігі терісінің гистоморфологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижелері көрсетілген.

*A.T. MUSAKHANOV, K.T. KASYMOVA*

#### **WOOL EFFICIENCY AND HISTOMORPHOLOGICAL FEATURES OF YOUNG GROWTH SHEEP SKIN OF AKSENGERSKY TYPE OF ZAILYSISKY ALATAU OF ZAILYSISKY ALATAU**

#### **Summary**

Results of researches on determination of wool efficiency and histomorphological feature of the skin are given in article - indumentum of young growth sheep skin of aksengersky type of different terms of the birth and age of depriving in the conditions of Zailysisky Alatau.