

$$F_c = \sigma l_{кр} \quad (1)$$

Где F_c – удельная сила резания, Н/м;

$l_{кр}$ – длина режущей кромки, м.

Сила $F_{c.o}$ приложена к обуху ножа; она движущая, т.е. преодолевает силу полезного сопротивления F_c и все силы вредных сопротивлений. Влияние сил вредных сопротивлений на величину $F_{c.o}$ учитывают коэффициентом полезного действия ножа η_n :

$$\eta_n = \frac{F_c}{F_{c.o}} \quad (2)$$

Вычислив силу F_c , легко определить движущую силу резания

$$F_{c.o} = \frac{F_c}{\eta_n} \quad (3)$$

Из уравнения (1) можно определить величину напряжения σ (Н/м²)

$$\sigma = \frac{F_c}{l_{кр}} \quad (4)$$

При этом соотношение глубины проникновения ножа к мясу (Н) в зависимости времени (t) характеризуют скорость деформации ножа и скорость резания (с⁻¹)

$$\dot{\varepsilon} = \frac{\varepsilon}{t} \quad (5)$$

Отсюда

$$\varepsilon = \frac{H_{зп}}{H_0}$$

где $H_{зп}$ – глубина резки мяса, мм

H_0 – начальная высота образца мяса, мм

Используя уравнения (4) и (5) можно определить кажущуюся вязкость мяса

$$\eta = \frac{\sigma}{\dot{\varepsilon}} \quad (6)$$

Таким образом, зная реологические константы, можно прогнозировать жесткость и сорт мяса.

1. Пелеев А.И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности. – М.: Пищпромиздат, 1953. – 685 с.
2. Чижилова Т.В. Машины для измельчения мяса и мясных продуктов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 302 с.
3. Еркебаев М.Ж. и др. Основы реологии пищевых продуктов: учеб. Пособие /М.Ж. Еркебаев, Т.К. Кулажанов, Е.Б. Медведков, - Алматы, 2006. – 298 с.
4. Кайм Г. Технология переработки мяса. Немецкая практика /Кайм Г.; пер. с нем. Г.В. Соловьевой, А.А. Куреленкова. – Спб.: Профессия, 2006. – 488 с., ил.

УДК.57.001.636:62

РАЗМЕРЫ ЧЕШУЕК В ОСТЕВЫХ ВОЛОКНАХ У ЯГНЯТ АТЫРАУСКОЙ ПОРОДЫ КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ СМУШКОВО-МЯСО-САЛЬНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Шамекенова Р.Д.

Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства

Одной из актуальных проблем в овцеводческой отрасли – это постоянное совершенствование породы, повышение продуктивности овец, увеличение производства высокоценных шкурок, поэтому совершенствование племенных и продуктивных

свойств сельскохозяйственных животных предусматривает комплексный подход с включением биологических исследований.

Н.Ф.Никольский [1] в своих исследованиях пришли к заключению, что каждый завиток имеет свою генетическую природу, поэтому имеют свою особенность развития.

И.Н.Дьячков, Р.Т.Иссыменная [2] разработали смушковые группы, где в зависимости от формы и типа вальковатых завитков.

Поэтому нами исследовались чешуйки волоса у сухосоленых шкурок в зависимости от смушкового типа.

Исследование чешуек волос (таб. 1) у шкурок разных сортов показало, что они у жакетной группы имели продольную форму, расположены правильными рядами и очень плотно прилегают друг к другу, значительно уравнены по форме, так и по величине. Края чешуек округлые, поверхность очень ровная.

Чешуйки волос шкурок кавказской группы характеризовались неровными краями, имели угловатую форму и расположены бессистемно (вдоль и поперек волос). Края чешуек неплотно прилегали друг к другу и не уравнены как по форме, так и по величине.

Поверхность чешуек шероховатая.

Таблица 1. Размеры чешуек волосяного покрова у ягнят атырауской курдючной породы в зависимости от сортности каракуля.

микрометры

Наименование смушкового типа	Длина	Ширина
	M±m	M±m
Жакет толстый	21,5±0,2	12,1±0,2
Жакет московский	33,7±0,2	10,1±0,4
Ребристый тонкий	29,6±0,5	8,7±0,6
Ребристый толстый	24,5±0,4	9,9±0,5
Плоский	33,4±0,3	13,1±0,4
Кавказский	19,5±0,6	8,4±0,6

Следует отметить, что у жакетной смушковой группы очертания краев чешуек оказались более округлыми, а поверхность их более ровная и гладкая, что является неременным условием лучшего блеска волоса. Чешуйки их очень плотно прилегали друг к другу.

У шкурок плоской смушковой группы заметны тоже более уравненные края, поверхностный слой более гладкий, - все это, видимо, способствует более лучшему блеску волосяного покрова каракульских шкурок.

Размеры чешуек волос в зависимости от сортности шкурок показало, что удлиненным размером обладали шкурки сорта московский и плоский, которая составило 33,7 и 33,4 микронов. По длине чешуек большой разницы не наблюдалось.

Из данных таблиц видно, что с улучшением сортности каракуля, которая отражается на блеске волосяного покрова, размеры чешуек увеличиваются.

У ягнят смушковых пород овец блеск является одним из важнейших свойств волоса, определяющих ценность мехового изделия. Блеск зависит от строения чешуйчатого слоя, формы и строения чешуек, плотности прилегания друг к другу. Нами определялся блеск волосяного покрова во время бонитировки ягнят, где взяты были образцы волоса.

По данным Уйсинабаева Б.С. [3] шкурки приобретают оригинальность при присутствии сильного и нормального блеска. Другие ученые Омбаев А.М. [4] утверждают, что в зависимости от подбора родительских пар можно увеличить показатель блеска волосяного покрова.

Таблица 2. Размеры чешуек волос в зависимости от блеска, мкм

Смушковый тип	n	Сильный блеск		Нормальный		Стекловидный		Матовый	
		длина M±m	ширина M±m	длина M±m	ширина M±m	длина M±m	ширина M±m	длина M±m	ширина M±m
Жакет	55	25,4±0,3	12,9±0,2	25,6±0,3	12,1±0,2	20,2±0,3	10,7±0,2	19,5±0,4	9,7±0,2
Ребрист	55	27,5±0,3	12,5±0,2	26,2±0,3	12,0±0,2	21,7±0,4	11,0±0,3	19,2±0,3	10,0±0,3
Плоский	55	33,6±0,4	14,3±0,5	31,4±0,2	12,2±0,2	23,6±0,6	11,2±0,3	21,4±0,4	9,8±0,2
Кавказский	55	24,3±0,2	11,2±0,3	23,2±0,6	10,6±0,2	21,3±0,5	9,8±0,2	19,8±0,5	8,7±0,2

Надо отметить, что ценные завитки образуются остевыми волосками, поэтому строение чешуек изучалось у этой фракции волос. Проведенные исследования показали из данных таблицы 2, что у ягнят атырауской породы жакетной смушковой группы с сильным блеском чешуйки волос расположены ряд в ряд и плотно прилегают друг к другу. При этом надо отметить, что края чешуек плотно прилегают друг к другу. Длина чешуек составило в пределах 25,4 мкм, ширина 12,9 мкм.

Ягнята жакетной смушковой группы с нормальным блеском лежат правильными рядами, плотно прилегают друг к другу. Здесь замечается волнистость краев. Длина чешуек варьировало до 25,6 мкм, ширина 12,1 мкм.

У ягнят жакетной смушковой группы со стекловидным блеском чешуйки менее плотно прилегают, хорошо уравнены по форме, но гораздо мельче их. Края чешуек округлые, но поверхность недостаточно гладкая. Длина чешуек составило 20,2 мкм, а ширина 10,7 мкм.

У ягнят жакетной смушковой группы матовые чешуйки расположены в беспорядочной форме, но не уравнены по форме и их величина составило длина чешуек 19,5 мкм, а ширина 9,7 мкм.

Края чешуек угловатые, но поверхность шероховатая и они плотно прилегают друг к другу. Длина чешуек составило 19,5 мкм, а ширина 9,7 мкм.

Ягнята плоской смушковой группы с сильным блеском чешуйки расположены правильными рядами, уравнены по форме и величине. Края чешуек округлые и поверхность площади больше, чем у ягнят жакетной и ребристой группы по длине на 8,2 мм и 6,1 мм ($P < 0,001$).

У ягнят с нормальным блеском в жакетной смушковой группе наиболее увеличены параметры чешуек. Разница с жакетной смушковой группой с нормальным блеском составило по длине 5,8 мкм, а по ширине больших различий не наблюдалось. Среди ягнят со стекловидным и матовым блеском больших различий не наблюдалось.

Ягнята кавказской смушковой группы обладающие сильным и нормальным блеском чешуйки волос не уравнены по величине. Поверхность менее ровная. Чешуйки недостаточно плотно прилегают друг к другу. Чешуйки волос у ягнят кавказской смушковой группы меньше на 2,3 мм, ширина на 1,4 мм, чем у ягнят плоской смушковой группы со стекловидным блеском, а с жакетной смушковой группой больших различий не имелось. Ягнята с сильным блеском уступали на 9,1 мкм по длине чешуек, а по ширине на 0,7 мкм.

Проведенные исследования чешуйчатого слоя волос показали, что наиболее высоким блеском обладали ягнята плоской смушковой группы. Действительно при визуальной оценке наиболее высокий эстетический эффект по блеску наблюдался у ягнят плоской смушковой группы. При этом плотное прилегание чешуек и ровная поверхность обуславливает отражение сильного блеска.

1. Никольский Н.Ф. – К вопросу об образовании завитка у каракульских смушковых. Бюллетень зоотехнической опытной и племенной станции научно-исследовательского института госплемзаводника «Чапли» (бывшая Аскания Нова), М.-Л., 1932, №7с. 15-46.
2. Дьячков И.Н., Письменная Р.Т. Новая классификация каракульских завитков и гривки. Сообщение I. Тр. ВНИИК, т. VI. 1951. –с. 135-213.
3. Уйсинбаев Б.С. Качество селекционных признаков в зависимости от типа подбора овец сур по расцветкам Тартугайского заводского типа //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – Алматы: Бастау, 2006. -№2. -С. 35-36.
4. Омбаев А.М. Селекция и генофонд каракульских овец. -Алматы: Бастау, 2003.–209 с.

* * *

Жүргізілген зерттеулер, жоғары жылтырлық жазық елтірілік топтағы қозыларда болатынын көрсетті, сондықтан кавказдық елтірілік топтағы қозылардың жүн талшығы құрылысы бойынша біркелкі емес және тығыздығы жеткіліксіз болғандығына зерттеулер жүргізілген.

In the article are shown materials carried – out to shinekess of hair aver to lambs of abyrau breed. Our proofs shons scales of hair to lambs of jaket skin group to hardness of adjoin Of by jacket and glat skin groups.