

**УДК 637.623**

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЧНОСТИ ШЕРСТИ НА РАЗРЫВ СО СРЕДНИМ ДИАМЕТРОМ**

**С.Ф. Силкина, О.Б. Санькова,  
ГНУ Ставропольский НИИЖК**

Прочность и тонина шерсти являются одними из основных технологических свойств, определяющих ценность сырья. От этих свойств шерсти зависит не только количество производимой пряжи и изделий, но и их качество. Зоотехническое значение прочности шерсти заключается, прежде всего, в том, что она оказывает существенное влияние на стоимость производимого шерстяного сырья. Как правило, отдельные волокна с большим поперечным сечением имеют более высокую прочность. При хороших условиях кормления волокно имеет соответствующую требованиям породы тонины, следовательно, и хорошую прочность. В экстремальных условиях волокна утоняются, и прочность шерсти снижается.

Прочность шерстяного волокна увеличивается с его утолщением и тесно коррелирует с тониной волокон, при коэффициенте корреляции 0,6...0,9. В.И. Сидорцов (1963) (автор портативного динамометра) в своих исследованиях на овцах разных тонкорунных пород показал, что прочность шерсти на разрыв колеблется: при тонине 70 качества - 7,0...8,8; при тонине 64 качества - 7,7...9,0 и при тонине 60 качества - 7,7...9,6 сН/текс.

Если тонине шерстяного волокна в последнее время уделяется достаточно большое внимание, то прочность шерсти на разрыв, с полной уверенностью можно сказать, селекционеров не интересует.

Учитывая важность взаимосвязи прочности шерсти на разрыв с тониной шерстного волокна, как для селекционера, так и для технолога, мы сочли необходимым провести собственные исследования этих показателей у маток (n=110), переярок (n=88), ярок 12-месячного возраста (n=98) породы маньчский меринос селекционного ядра в КПЗ "Маньч" Апанасенковского района Ставропольского края.

Лабораторные исследования прочности шерсти на разрыв проводились в лаборатории СНИИЖК по образцам, отобраным при бонитировке на боку, и определялись по технологическому регламенту ВНИИОК (1991) на портативном динамометре с дозирующим зажимом модели 2017 Д – 0,006, тонина шерсти - на ламметре немецкой фирмы "Carl Zeiss". Согласно тонине шерстного волокна животные были разделены на три группы: первая – овцы с тониной шерсти до 20,5 мкм, вторая – животные с шерстью 20,6...23,0 мкм и третья соответственно с тониной 23,1...25,0 мкм (табл.).

**Таблица. - Прочность шерсти на разрыв**

| Группа животных | п  | Тонина шерсти, мкм | Прочность шерсти, сН/текс |                   |
|-----------------|----|--------------------|---------------------------|-------------------|
|                 |    |                    | М±м                       | Колебания от...до |
| Матки           | 13 | до 20,5            | 8,16±0,20                 | 7,09...8,73       |

|          |    |             |                 |              |
|----------|----|-------------|-----------------|--------------|
|          | 55 | 20,6...23,0 | 8,24 $\pm$ 0,17 | 7,68...9,78  |
|          | 42 | 23,1...25,0 | 8,75 $\pm$ 0,16 | 7,71...10,27 |
| Переярки | 4  | до 20,5     | 8,05 $\pm$ 0,29 | 7,23...8,63  |
|          | 41 | 20,6...23,0 | 8,76 $\pm$ 0,20 | 8,02...10,92 |
|          | 43 | 23,1...25,0 | 9,46 $\pm$ 0,15 | 8,20...11,25 |
| Ярки     | 8  | до 20,5     | 8,99 $\pm$ 0,18 | 8,48...9,45  |
|          | 90 | 20,6...23,0 | 9,55 $\pm$ 0,26 | 8,37...10,14 |

Данные таблицы показывают, что с огрублением шерсти повышается её прочность. Так, с увеличением диаметра шерстных волокон от 20,5 до 20,6...23,0 мкм и до 23,1...25,0 мкм увеличивается прочность шерсти на разрыв в группе маток на 0,08 и 0,51 сН/текс, или на 1,0 и 5,9% ( $P < 0,95$ ;  $P > 0,95$ ), в группе переярок - на 0,71 и 0,30 сН/текс, или на 8,2 и 7,4 % ( $P > 0,95$ ;  $P > 0,95$ ), в группе ярок - на 0,56 0,66 сН/, или на 7,9% ( $P < 0,95$ ).

Таким образом наши исследования подтверждают исследования многих авторов, которые работали в области взаимосвязи тонины и прочности шерсти на разрыв.

В связи с тем, что тонина шерсти является наследуемым признаком, а на современном этапе шерсть с повышенным диаметром шерстных волокон имеет более высокую стоимость, нежели шерсть более грубых сортиментов, в селекционной работе с животными величину среднего диаметра шерсти и его взаимосвязь с прочностью на разрыв необходимо учитывать для каждого конкретного стада отдельно.