

Западно-Казахстанский
аграрно-технический
университет
имени Жангир хана
Всероссийский научно-
исследовательский институт
овцеводства и козоводства



Б.Б. Траисов, М.И. Селионова, Л.Н. Скорых, К.Г. Есенгалиев

ПРАКТИКУМ ПО ОВЦЕВОДСТВУ



Республика Казахстан
Ставрополь, Уральск, 2015

ББК 46.6.1
УДК 636.32/.38.035(075.8)
П 79

Рецензент: Чижова Л.Н., доктор с.-х. наук , профессор

Рекомендовано

Ученым советом Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский
институт овцеводства и козоводства», протокол № 6 от 12.11.2014 г.

Практикум по овцеводству. Траисов Б.Б., Селионова М.И., Скорых Л.Н.,
Есенгалиев К.Г., Ставрополь, Уральск, 2015. – 119 с.

ISBN

В практикум включены: изучение и оценка видов продуктивности овец, их конституция и экстерьер, породы, технология отрасли и племенная работа с овцами. Практикум предназначен для студентов, магистрантов и докторантов по специальностям «Технология производства продуктов животноводства», «Зоотехния». Практикум может служить и как справочник в производственной деятельности специалистов овцеводческих хозяйств.

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр

Тема 1. Особенности экстерьера и телосложения овец.....	5
Тема 2. Определение возраста овец по зубам.....	8
Тема 3. Виды шерстяного сырья. Типы шерстяных волокон и их соотношение в различных видах шерсти. Химические волокна.....	10
Тема 4. Гистологическое строение шерстяных волокон и техника его исследования. Группы овечьей шерсти. Руно и его элементы.....	13
Тема 5. Тонина шерсти. Экспертный и микроскопический методы ее определения.....	19
Тема 6. Длина и извитость шерсти и методы их определения.....	22
Тема 7. Крепость шерсти, экспертный и лабораторный методы определения крепости шерсти.....	24
Тема 8. Жиропот шерсти.....	26
Тема 9. Пороки, дефекты шерсти и меры борьбы с ними.....	28
Тема 10. Выход чистой шерсти.....	32
Тема 11. Заготовительно-промышленный стандарт на овечью шерсть.....	37
Тема 12. Основные признаки каракульских смушек и техника их оценки.....	37
Тема 13. Заготовительные стандарты на смушки.....	41
Тема 14. Овчиноведение.....	44
Тема 15. Мясная продуктивность овец.....	48
Тема 16. Молочная продуктивность овец.....	58
Тема 17. Породы овец.....	60
Тема 18. Бонитировка тонкорунных пород овец.....	66
Тема 19. Бонитировка полутонкорунных пород овец.....	73
Тема 20. Бонитировка курдючных пород овец.....	81
Тема 21. Бонитировка каракульских ягнят.....	86
Тема 22. Составление и анализ сводной ведомости по бонитировке тонкорунных и полутонкорунных овец.....	91
Тема 23. Составление плана случки и ягнения овец.....	93
Тема 24. Организация процесса стрижки овец.....	100
Тема 25. Составление кормового плана для овцеводческой фермы.....	105
Тема 26. Расчет требующейся площади пастбищ для овцефермы.....	109
Тема 27. Структура и оборот стада овец. Расчет выхода продукции овцеводства.....	111
Тема 28. Мечение овец. Производственно-племенной учет на овцеферме.....	113

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данный практикум предназначен для студентов, магистрантов и докторантов, обучающихся по специальностям «Технология производства продуктов животноводства», «Зоотехния». Имеет цель более глубокого и полного освоения дисциплины «Овцеводство и технология производства баранины, шерсти, каракуля», развития у обучающихся самостоятельности в изучении материала по указанным дисциплинам.

В практикуме изложена методика и порядок проведения лабораторных и практических занятий по дисциплине в полном объеме учебной программы.

Для активизации учебного процесса и сокращения времени на поиски инструкции по бонитировке овец, методик проведения лабораторных исследований, стандартов на шерсть и т.д. в практикуме дано основное содержание этих нормативных документов по состоянию на период подготовки пособия (2014 г.).

Практикум может служить и как справочник в производственной деятельности специалистов указанных специальностей.

ТЕМА I. ОСОБЕННОСТИ ЭКСТЕРЬЕРА И ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ОВЕЦ

Цель занятия. Научиться производить внешнее описание овец с оценкой их конституции и экстерьера, измерять основные промеры тела, рассчитывать индексы телосложения.

Материалы и пособия. Муляжи и овцы различных пород, мерные палки, циркули, ленты.

Содержание работы. Задание выполняется сначала в лаборатории кафедры с использованием муляжей, а затем на практических занятиях на овцах плановых пород.

Задание 1. Описать стати тела на рисунке овцы

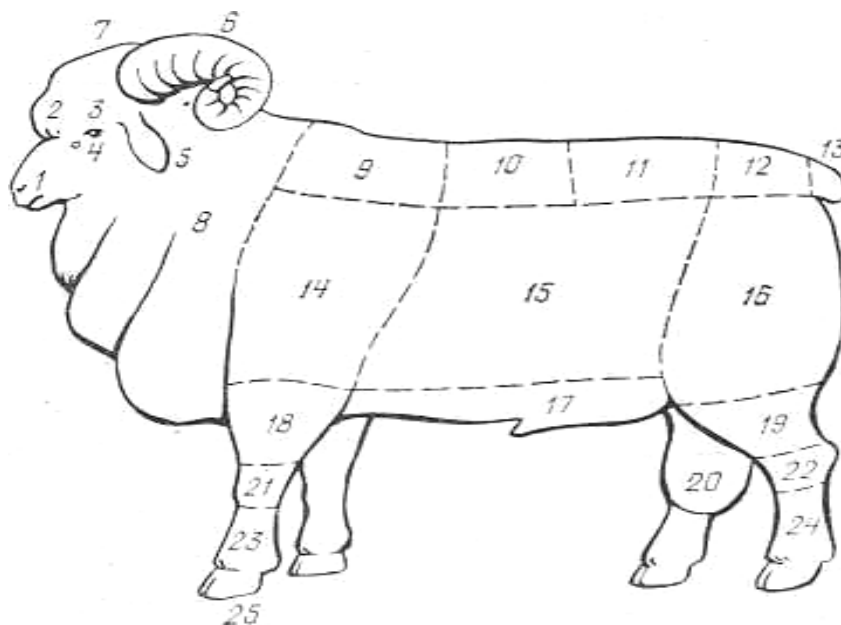


Рисунок 1 - Стати тела овцы:

1 – морда; 2 – лоб; 3 – глаза; 4 – слезная ямка; 5 – уши; 6 – рога; 7 – затылок; 8 – шея; 9 – холка; 10 – спина; 11 – поясница; 12 – крестец; 13 – хвост; 14 – плечо; 15 – ребра; 16 – окорока; 17 – брюхо; 18 – передние конечности; 19 – задние конечности; 20 – мошонка; 21 – запястный сустав; 22 – скакательный сустав; 23 – пясть; 24 – плюсна; 25 – копыта

СТАТИ ТЕЛА ОВЕЦ

Голова может быть нормальной, грубой (тяжелой) и нежной, в зависимости от соотношения ее длины к ширине, которые у овец разных направлений продуктивности различное. У мериносовых овец нормальным считаются соотношение, равное $\frac{3}{8}$ цифра 3 означает ширину, цифра 8 – длину головы, у мясо-шерстных скороспелых $\frac{4}{8}$. При соотношении $\frac{4}{8}$ голова у мериносовых овец считается грубой, а при соотношении $\frac{2}{8}$ – нежной.

Уши должны быть среднего размера, покрытые шерстью. Розовые, не покрытые шерстью, просвечивающие уши служат признаком перерастности животных.

Шея обусловлена длиной семи шейных позвонков и прямо пропорционально длине передних ног. У шерстных пород шея длинная, с менее развитыми мышцами у мясо-шерстных-хорошо развита, широкая и округлая.

Холка характеризует мясные свойства овец. В зависимости от длины поперечных отростков остевых позвонков холка может быть широкой и узкой, а в зависимости от высоты остистых отростков позвонков-низкой и высокой. Поскольку мясо холки относится к I сорту, оценке ее уделяют особое внимание. У овец мясо-шерстного направления, холка должна быть широкой, заполненной большим количеством мяса и жира.

Грудь различают глубокую и неглубокую, широкую (бочкообразную) и узкую (плоскоребрность). Ширина груди, помимо промеров, определяют осмотром животного спереди и сбоку. Широкая грудь желательна для овец всех направлений и продуктивности, но особое значение имеет для мясо-шерстных овец, поскольку объемистая грудная клетка благоприятствует большему наращиванию мяса.

Спина может быть длинной, короткой, прямой и провислой. Нормально спина составляет прямую линию от холки до крестца. Провислая спина, особенно у молодых животных, считается порочной. Такая спина свидетельствует о слабости телосложения.

Поясница может быть длинная и короткая, узкая и широкая (длинные поперечные отростки). Учитывая, что мясо области поясницы первосортные, ширине поясницы придается большое значение. Крышеобразная поясница считается порочной даже у овец шерстного направления. Поясница должна составлять примерно 1/3 длины спины.

Ноги широко расставленные свидетельствуют о развитости у животных мясных форм. Особенно ценными считаются верхние части-лопатка и окорок. У мясо-шерстных овец окорок опускается до скакательного сустава, широкая расстановка ног указывает на развитие мясного треугольника, расположенного между подвздошной костью, седалищным бугром и скакательным суставом. В практике называют «заполненные ляжки». Для овец шерстного и в меньшей степени шерстно-мясного направлений допускается некоторое сближение ног в коленных и скакательных суставах.

Кожа. У мериносовых овец толстая, плотная, у скороспелых мясо-шерстных несколько тоньше и рыхлая; у молодых животных кожа тоньше, у баранов грубее чем у маток.

Костяк. Шерстные породы имеют более развитый костяк, трубчатые кости относительно длинные (позднеспелые). У скороспелых мясо-шерстных пород при обильном кормлении рост трубчатых костей в

ширину продолжается дольше, чем в длину, поэтому кости у них короче и толще. В виду хорошей развитости мышечной и жировой ткани выход мяса (мякоти) у них больше, а костей меньше, чем у мериносов.

Все перечисленные стати овец оценивают с учетом пола, возраста, породы и направления продуктивности. При правильном кормлении овцы мясо-шерстных пород отличаются хорошо выраженными мясными формами. Линия спины и линия брюха должны быть горизонтальными и напоминать параллелепипед. Кроме глазомерной оценки в период бонитировки, для оценки развития животных берут промеры, рассчитывают индексы и взвешивают.

Задание 2. Взять следующие основные промеры тела:

1. Высота в холке
2. Глубина груди
3. Косая длина туловища
4. Ширина груди за лопатками
5. Ширина в маклоках
6. Обхват груди за лопатками
7. Обхват пясти

Задание 3. На основе полученных промеров вычислить индексы телосложения, используя следующие вспомогательные указания:

При проведении научно-исследовательских работ берутся промеры длины головы, ширины головы, глубины головы, боковой длины зада и ширины груди в плечелопаточного сочленениях.

ПРОМЕРЫ ОСНОВНЫХ СТАТЕЙ ОВЕЦ

№ п/п	промер	точки приложения инструмента	применяемый инструмент
1	Высота в холке	Высшая точка холки по отвесу до земли	измер. палк
2	Высота в крестце	Высшая точка крестца по отвесу до земли	измер. палк
3	Косая длина туловища	Передний выступ плечелопаточного сочленения и крайняя точка седалищ. бугра	измер. палк
4	Глубина груди	Высшая точка холки и нижняя поверхность грудной кости	измер. палк
5	Ширина груди за лопатками	Самое широкое место туловища за лопатками (по вертикали)	измер. палк
6	Ширина зада в маклоках	Крайние наружные выступы повздошных костей.	циркуль

7	Обхват груди за лопатками	За задним углом лопаток (по вертикали)	лента
8	Обхват пясти	Нижняя часть верхней трети пясти	лента

Для более полной характеристики внешних форм животного определяются соответствующие индексы телосложения, характеризующие соотношение анатомически связанных между собой статей тела. Индексы телосложения рассчитываются на основе взятых промеров у животных в различные возрастные периоды.

ИНДЕКСЫ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ У ОВЕЦ

Наименование индекса	Отношение промеров (в %)
Длинноногости	$\frac{\text{высота в холке-глубина груди}}{\text{высота в холке}} \times 100$
Растяннутости	$\frac{\text{Косая длина туловища}}{\text{высота в холке}} \times 100$
Костистости	$\frac{\text{обхват пясти}}{\text{высота в холке}} \times 100$
Сбитости	$\frac{\text{Обхват груди за лопатками}}{\text{косая длина туловища}} \times 100$
Грудной	$\frac{\text{Ширина груди}}{\text{глубина груди}} \times 100$

Индекс длинноногости характеризует степень развития конечностей животного в длину. У мясо-шерстных пород этот индекс небольшой. У молодых животных больше, чем у взрослых.

Индекс растяннутости показывает развитие животного в длину по сравнению с высотой. Мясные породы более растянуты. Этот индекс с возрастом увеличивается.

Индекс костистости. Указывает на относительное развитие костяка. Он бывает меньше у мясных пород.

Индекс сбитости. характеризует относительное развитие массы тела. У мясных пород больше.

Грудной индекс характеризует относительное развитие груди.

ТЕМА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ОВЕЦ ПО ЗУБАМ

Цель занятия. Научиться определять возраст овец по зубам.

Материалы и пособия. Овцы учебного центра, альбомы, фотографии, макеты.

Содержание работ. У взрослой овцы 32 зуба: в верхней челюсти резцов нет, в нижней челюсти 8; коренных зубов 24, по 6 с каждой стороны нижней и верхней челюсти.

Зубная формула взрослой овцы
$$\frac{6+0+6}{6+8+6}$$

Ягненок рождается без зубов или с двумя прорезывающимися резцами-зацепами. За первую неделю у него развиваются зацепы, к месячному возрасту вырастают остальные шесть резцов и три ложно-коренных зуба. К началу второго месяца жизни у ягненка бывает 20 молочных зубов, при этом зубная формула имеет следующий вид:
$$\frac{3+0+6}{3+8+3}$$

Возраст овец старше года определяют по замене молочных резцов постоянными. У овец скороспелых пород при нормальном кормлении к 12-15 месяцам вырастает первая пара постоянных резцов на месте выпавших молочных, к 2 годам меняется вторая молочных резцов, к 2,5 - 3 годам - третья пара и к 3- 3,5 годам - последняя пара самых крайних резцов, крайков.

У позднеспелых овец смена молочных зубов на постоянные происходит примерно на 6 месяцев позднее. Постоянные резцы резко отличаются от молочных; они шире и крупнее.

В дальнейшем определение возраста овец по зубам затруднительно и менее точно: оно проводится по степени сношенности резцов и размеру щелей, образующихся между ними.

К 5 годам все резцы стираются и начинают приобретать с трущейся поверхности овальную форму, а в 6 лет-округлую; между ними появляются щели.

К 7 годам резцы сильно стертые, изрежены, начинают шататься и выпадать.

К 8 годам от части резцов остаются только пеньки, зубы еще больше шатаются и легко выпадают, овцы начинают плохо пережевывать корм. На снашиваемость зубов влияют здоровье животного и качество потребляемого корма. У здоровых овец, питающихся мягким кормом (травой, мелким сеном, дробленным зерном), зубы снашиваются медленнее.

В производственных условиях возраст овец определяется по записям, а в необходимых случаях - по смене молочных резцов на постоянные, затем по степени стирания резцов и появлению щелей между ними.

Задание 1. Зарисовать в рабочих тетрадях особенности зубной системы овец разного возраста из представленного альбома или таблицы с рисунками резцов овец разного возраста.

Задание 2. На практических занятиях определить возраст овец, путем осмотра зубной системы.

ТЕМА 3. ВИДЫ ШЕРСТЯНОГО СЫРЬЯ. ТИПЫ ШЕРСТЯНЫХ ВОЛОКОН И ИХ СООТНОШЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ШЕРСТИ. ХИМИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА

Цель занятия. Ознакомиться с видами натурального шерстяного сырья и химическими волокнами, научиться определять различные типы шерстных волокон.

Материалы и пособия. Образцы оригинальной тонкой, полутонкой, полугрубой и грубой овечьей шерсти, образцы козьей, коровьей, конской, верблюжьей, образцы химических и растительных волокон, щелочи, кислоты, чистые пробирки, стеклянные палочки, пинцет, листы черной бумаги, торзионные весы.

Содержание работы. К натуральной шерсти относятся овечья, козья, верблюжья, конская, коровья и шерсть других видов животных. Натуральная шерсть обладает хорошими прядильными свойствами, легко сваливается, имеет штапельное и косичное строение, отличается извитостью или волнистостью и содержит жиропот со специфическим запахом. При сжигании шерсть горит медленно, издавая запах жженных перьев. При действии раствором щелочи довольно быстро растворяются, особенно при подогревании, раствор кислоты заметного действия на натуральную шерсть не оказывает.

Растительные и синтетические волокна (капрон, нейлон, лавсан и др.) не имеют запаха, не соединены в штапель или косицы, быстро разрушаются даже в слабом растворе кислоты и устойчивы по отношению к воздействию щелочи.

Растительные волокна быстро сгорают, без запаха, оставляя легкий пепел; синтетические волокна горят без заметного запаха, образуя шарик.

ШЕРСТЬ – это производное кожи т.е. волосистой покров животных, выполняющий защитную роль, обладающий определенными технологическими свойствами: прядимость, растяжимость, упругость и др.



Рисунок 2 - Шерстный покров: 1 – рунная шерсть; 2 – кроющий волос; 3 – осязательный волос

Состриженная с овцы шерсть состоит из одного типа волокон или представляет совокупность их различных морфологических категорий.

1. ПУХ – самые тонкие и наиболее извитые шерстяные волокна. Шерстный покров тонкорунных овец целиком и полностью состоит из пуха, у полугрубо шерстных и грубо шерстных овец они составляют наиболее короткий нижний ярус, ее часто называют подшерстком. На 1 см² кожного покрова тонкорунных овец растет от 4 до 12 тыс. волокон.

Тонина пуховых волокон 14,5-25 мкм (1 микрометр равен тысячной доли миллиметра), длина 30-80 мм и более.

Пуховые волокна состоят из двух слоев наружного-чешуйчатого и внутреннего-коркового.

2. ПЕРЕХОДНЫЙ ВОЛОС - несколько грубее пуховых волокон, но тоньше остевых.

По длине и извитости переходные волокна напоминают огрубленный пух или приближаются к тонкой ости.

Полутонкая шерсть целиком состоит из переходного волокна. В грубой и полугрубой шерсти они снаружи не просматриваются и из-за наличия в косицах длинных остевых волокон, которые закрывают переходные.

Тонина 25,1- 52 мкм и длина от 5 до 35 см и более.

Переходное волокно состоит из трех слоев: чешуйчатого, коркового и прерывистого сердцевинного слоя.

3. ОСТЕВЫЕ ВОЛОКНА (ОСТЬ) это наиболее грубые, малоизвитые или прямые волокна. В зависимости от тонины они подразделяются на тонкие до 75 мкм, средние до 90 мкм и грубые до 100 мкм и более.

Большинство остевых волокон у основания имеет тонины переходного и даже пухового волокна, что связано с биологической приспособленностью животных. Состоят они из трех слоев: чешуйчатого, коркового, сердцевинного. Основную массу составляет сердцевинный слой.

4. СУХОЙ ВОЛОС является разновидностью остевого волокна характеризуется сухостью, ломкостью, отсутствием блеска только в верхней его половине. Далеко выступающая над пухом ость наиболее подвержена вредному воздействию условий внешней среды, что связано с разрушением жиропота, этой части волокна, дальнейшим изменением тонины, прочности, упругости, удлинения.

Сухой волос имеет три слоя: чешуйчатый, корковый, сердцевинный.

5. МЕРТВЫЙ ВОЛОС – грубое, ломкое, прямое и короткое волокно, потерявшее блеск. Встречается в шерсти курдючных и редко полутонкорунных овец. В шерстном покрове тонкорунных овец он отсутствует. Шерсть с наличием мертвого волоса уценивается, при попадании в пряжу и ткань снижает их качество и портит вид.

6. КРОЮЩИЙ ВОЛОС – это короткие грубые волокна (30-50 мм), они очень жесткие, упругие, прямые и имеют сильный блеск. В результате наклонного расположения корней в кожном покрове стержни кроющих волокон налегают друг на друга, образуя как бы крышу отсюда и название «Кроющий волос». Он разновидность остевых, растет на голове, конечностях и хвосте овец. Практического значения кроющий волос не имеет, поэтому при стрижке не снимают.

7. ПЕСИГА (песюга или собачий волос) встречаются в шерстном покрове тонкорунных ягнят, и характеризуется меньшей извитостью, значительном огрублении по сравнению с основной массой волокон, большей длиной, к первой стрижке, как правило, выпадает.

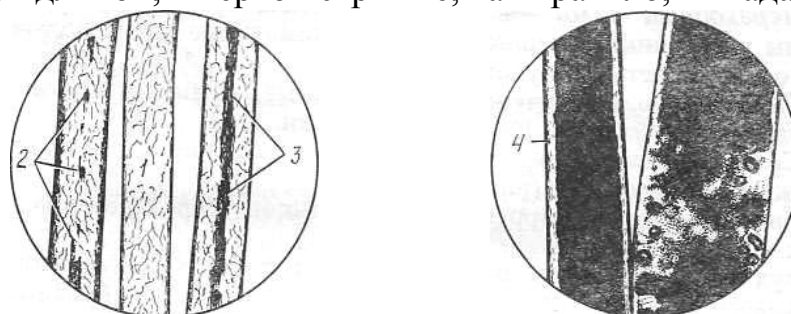


Рисунок 3 - Типы шерстинок: 1 – пух; 2 – переходный волос; 3 – ость; 4 – мертвый волос

Занятие 1. Отобрать из образцов шерсти основные виды шерстяных волокон и описать их внешние особенности (длина, тонины, блеск, извитость)

Задание 1. Провести анализ образца шерсти на процентное соотношение в нем основных типов шерстяных волокон.

Проба	пух		переход. волос		ость и сухой волос		мертвый волос		сор, масса		масса всего образца	
	Г	%	Г	%	Г	%	Г	%	Г	%	Г	%

Задание 2. По представленным образцам описать морфологический состав верблюжьей и козьей шерсти.

ТЕМА 4. ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ШЕРСТЯНЫХ ВОЛОКОН И ТЕХНИКА ЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ГРУППЫ ОВЕЧЬЕЙ ШЕРСТИ. РУНО И ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ

Цель занятия. Изучить строение и функции различных слоев шерстяных волокон, ознакомить с основными группами овечьей шерсти и структурой руна, путем показа их в натуре.

Материалы и пособия. Образцы шерстяных волокон, тонкой, полутонкой, грубой шерсти, штапелей и косиц. Микроскопы, предметные и покровные стекла, препоравальные иглы, раствор крепкой щелочи и концентрированной серной кислоты, ножницы, таблицы строения типов шерстинок, глицерин, дистиллированная вода в капельницах, спирт винный (95-96°) в капельницах.

Содержание работы. Шерстяное волокна состоит из многочисленных ороговевших и видоизмененных клеток, увидеть которые можно только под микроскопом при увеличении в несколько сотен раз. Величина клеток измеряется 4-5 микронами. В зависимости от формы и расположения клеток в шерстяных волокнах различают следующие слои: чешуйчатый, корковый, сердцевинный.

Чешуйчатый слой - наружный слой состоит из ороговевших клеточек разнообразной формы, видимых под микроскопом. Чешуйки представляют собой сильно видоизмененные клетки: в них нет ядра, цитоплазмы, оболочки, утрачено и свойство живых клеток. Они располагаются как надетые друг на друга кольца или как черепица на крыше т.е. наложены одна на другую. По форме расположения различают кольцевидные и не кольцевидные чешуйки. На 1 мм приходится 40-60-80 чешуек.

Значения чешуйчатого слоя

1. Как наружный слой защищает ниже лежащие слои от разрушающего влияния некоторых факторов внешней среды-сухости, влаги, грязи, испарения и др.
2. Техническое значение слоя в том, что он способствует валкости шерсти и ее прядомости.
3. Придает шерсти определенный блеск.
4. Носит наследственный характер.

Корковый слой состоит из роговых веретенообразных клеток, расположенных продольно и он составляет основную массу шерстяного волокна. От коркового слоя зависят все технические свойства шерстяного волокна. В клетках этого слоя залегает пигмент, окрашивающий шерсть в тот или иной цвет. В пуховых волокнах от размеров коркового слоя зависит толщина волокон.

Значение коркового слоя

1. Корковый слой составляет основную массу волокон.
2. От этого слоя зависят такие важные свойства как растяжимость, крепость, упругость, гигроскопичность.
3. От коркового слоя зависит хорошая окрашиваемость волокон.

Сердцевинный слой - представляет собой сильно пористую, рыхлую, с содержанием воздуха клеток с большим количеством полостей, стенки которых состоят из плотного рогового вещества.

При просмотре под микроскопом остевых волокон белого цвета он вырисовывается в виде сплошного темного тяжа по длине всего волокна. Темный цвет этого слоя под микроскопом обусловлен отражением лучей света от находящегося внутри клеток воздуха. Этот слой в переходных волокнах прерывистый, в грубых сплошной, а в мертвом волосе занимает почти всю массу волокна.

Значение сердцевинного слоя. Чем больше сердцевинный слой, тем хуже технологические свойства волокна т. е. хуже крепость, упругость, окрашиваемость, прядильные свойства.

С увеличением сердцевинного слоя увеличивается теплозащитные свойства волокон.

Группы овечьей шерсти

Овечья шерсть по составу образующих ее волокон разделяется на однородную и неоднородную.

Однородной – называют шерсть, состоящую из одинаковых по внешнему виду волокон и разделить ее на какие-либо группы невооруженным глазом невозможно (тонкая, полутонкая и некоторые полугрубые).

Неоднородной – называют шерсть, представляющую собой смесь волокон, достаточно отчетливо по внешнему виду различающихся по тонине, извитости и др. признакам.

Тонкая шерсть – однородная, состоит из одинаковых пуховых волокон. По действующему стандарту к тонкой шерсти относят шерсть, волокна которой имеют тонину в среднем не более 25 микрон или не грубее 60 качества по современной классификации тонины шерсти. Тонкую шерсть получают с тонкорунных овец и с тонкорунно-грубошерстных помесей 3 и 4 поколения.

В технологическом отношении тонкая шерсть самая ценная, из нее изготавливают наиболее высококачественные шерстяные изделия. При этом из 1 кг тонкой шерсти получают в 2-3 раза больше тканей, чем из грубой.

Полутонкая шерсть – однородная, состоит из переходного волоса или смеси грубого пуха. Средняя тонина самых тонких разновидностей этой шерсти 25-27 микрон.

Полутонкую шерсть получают главным образом с тонкорунно-грубошерстных помесей, с овец полутонкорунных пород (акжайкской мясо-

шерстной, северокавказской, куйбышевской, горьковской, скороспелых мясо-шерстных, цигайской и др.)

Согласно новым заготовительным стандартам к полутонкой относятся шерсть не грубее 50 качества (31 микрон), а также шерсть цигайских и кроссбредных овец не грубее 44-го качества (40 микрон). Вся остальная однородная шерсть данной группы отнесена к полугрубой однородной шерсти.

Полугрубая шерсть может быть однородной (состоит из переходного грубого волоса; получают ее от овец сараджинской и таджикской пород) и неоднородной (состоит из пуха, переходного волоса и небольшого количества ости); получают ее от помесей 1 и 2 поколения от скрещивания грубошерстных маток с тонкорунными и полутонкорунными баранами, а также от новых полугрубошерстных пород.

От грубой шерсти она отличается; высоким содержанием жиропота, более правильной и резко выраженной извитостью, часто более тонкой остью и большим количеством пуха.



Рисунок 4 - Образец тонкой шерсти



Рисунок 5-Образец полутонкой шерсти



Рисунок 6 - Тонкая шерсть



Рисунок 7 - Полутонкая шерсть

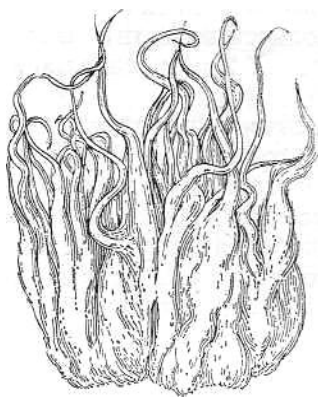


Рисунок 8 - Полугрубая шерсть

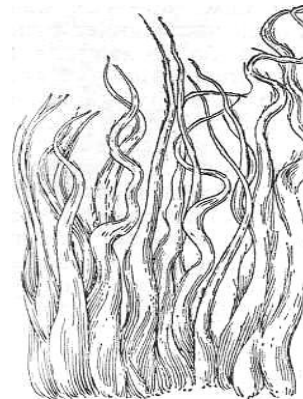


Рисунок 9 - Грубая шерсть

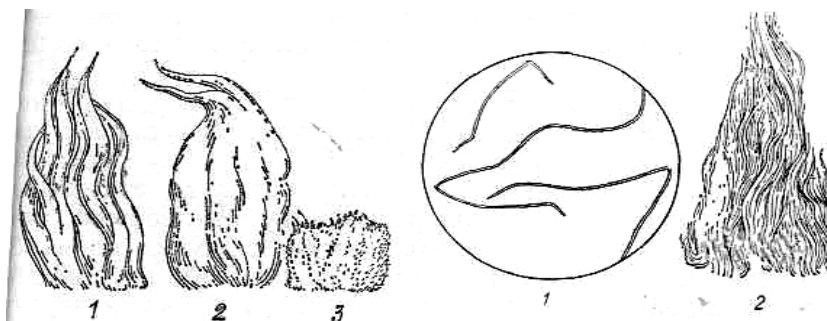


Рисунок 10 - Образец грубой шерсти (1). Из нее выделены ость (2) и пух (3)

Руно и его элементы

Руном называют шерстный покров овцы. Различают закрытые руна (тонкорунные), состоящие из штапелей и открытые (п/тонкорунные, п/грубошерстные и грубошерстные овцы), состоящие из косиц различной формы.

Сомкнутость руна объясняется большой густотой, сильной извитостью и высокой жиропотностью тонкой шерсти.

Открытое руно имеет не уравненную густоту, волнистость или слабую извитость волокон и сравнительно небольшое количество жира.

Штапели – это пучки однородной шерсти, из которой состоят руна тонкорунных и полутонкорунных овец. Различают штапели цилиндрические, конические и обратно конические или воронкообразные. Цилиндрический штапель – это шерсти в руне овцы более или менее одинаковой толщины по всей своей длине. Уравнена по длине, тонине, извитости. Такая шерсть наиболее высоко ценится шерстеобрабатывающей промышленностью. Руно с цилиндрическими штапелями хорошо замкнуто с поверхности, достаточно жиропотная, поэтому менее загрязнена минеральными примесями и кормовыми остатками, чем из штапелей других видов.

Конический штапель – образуется вследствие некоторой разреженности волокон и тем, что часть шерстинок не достигает его верхнего конца. В верхней он несколько сужен по сравнению с основанием. Такая форма штапеля связана с понижениями густоты шерсти, неуравненностью шерстяных волокон по их длине в пределах штапеля. Верхушки волокон незначительно иссушены, минеральные примеси проникают довольно глубоко.

При большой длине шерсти некоторая заостренность штапелей в самой их верхней части считается нормальной, шерсти молодняка до первой стрижки свойственна - заостренность штапелей, которая также не считается недостатком руна.

Обратно коническая или воронкообразная форма штапеля связана с неравномерной извитостью волокон в штапеле (внизу мельче, вверху крупнее) или неуравненностью их по тонине (внизу тоньше, вверху толще) в сочетании с малым или даже недостаточным количеством жиропота.

Иногда такой штапель бывает у овец, у которых часть шерстинок отмерла и отделившись от кожи, задержалась в верхней части штапеля. В таких случаях верхняя их часть бывает в значительной степени забита минеральными и растительными примесями, а жиропот глубоко вымыт. Шерсть овец, имеющих такой штапель, свидетельствует о невысоком ее достоинстве.

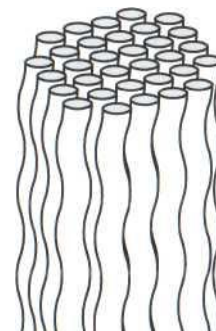
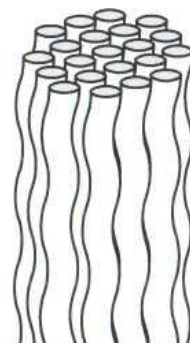
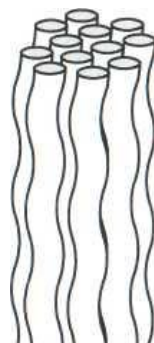
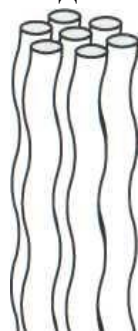
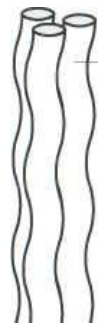
Косицы в рунах грубошерстных и полугрубошерстных (со смешанной шерстью) овец представляют собой пучки волокон, резко суживающиеся к наружным концам. Как правило, косицы состоят из двух и более морфологических типов волокон (пуха, ости, переходного и мертвого волоса).

При более тонкой ости косицы имеют мелкую волнистость, при толстой-крупную. Строение косиц в известной степени определяет технические свойства шерсти.

Структура штапеля характеризует расположение пучков волокон, образующих штапель, средний диаметр штапеля определяется при раскрытии.

Как оценивать: Раскрыть шерсть минимум в трех местах вдоль всей длины корпуса животного. Оценить средний диаметр штапеля. Учитывается самая высокая оценка из трех.

Общее правило: Животные, получившие оценку 1, имеют очень тонкие пучки волокон (<5мм), при этом оценка 5 говорит о наличии у животных очень больших пучков волокон (>30мм), что делает штапель "массивным" на вид.



ОЦЕНКА 1	ОЦЕНКА 2	ОЦЕНКА 3	ОЦЕНКА 4	ОЦЕНКА 5
Штапель состоит из очень тонких пучков, т.е. ширина штапеля менее 6 мм в диаметре	Штапель состоит из тонких пучков, т.е. ширина штапеля 6-10 мм в диаметре	Штапель состоит из средних пучков, т.е. ширина штапеля 11 - 20 мм в диаметре	Штапель состоит из больших пучков, т.е. ширина штапеля 21 - 30 мм в диаметре	Штапель состоит из "массивных", очень больших пучков, т.е. ширина штапеля более 30 мм в диаметре

Задание 1. Просмотреть под микроскопом при малом и большом увеличении наружный, чешуйчатый слой, зарисовать его строение.

Задание 2. Сделать препарат для изучения коркового слоя мацерированием и зарисовать веретенообразные клетки коркового слоя.

Задание 3. Удалить воздух из сердцевины ости и зарисовать строение.

Задание 4. Сделать препарат, посмотреть под микроскопом при малом и большом увеличении образцы искусственных и синтетических волокон, зарисовать.

Задание 5. Определить группу овечьей шерсти в предложенных образцах.

Задание 6. Определить форму штапеля в образцах шерсти.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

1. Приготовление препарата для изучения чешуйчатого слоя волокон заключается в следующем:

На предметное стекло наносят две капли глицерина. В каплю помещают отрезки исследуемого типа шерстинок длиной 0,3-0,5 см в количестве 10-15 штук, распределяют отрезки в капле с помощью препоравальной иглы.

Препарат покрывают покровным стеклом и сначала рассматривают при малом, а затем при большом увеличении микроскопа.

2. Для того чтобы провести мацерацию и изучить строение коркового слоя, используют концентрированную серную кислоту или щелочь. На предметное стекло наносят каплю кислоты (или щелочи) и вносят в нее отрезки шерстных волокон длиной 0,2-0,3 мм. Препарат покрывают покровным стеклом и оставляют на 15-20 мин. Затем препарат рассматривают под микроскопом, если мацерация прошла успешно, то явно видна разрушившаяся шерстинка и веретенообразные клетки коркового слоя.

3. Строение сердцевинного слоя изучают путем удаления из сердцевины содержащегося для этого отрезок, белой грубой ости, а еще лучше мертвого волоса длиной 0,5 см кладут на предметное стекло в каплю дистиллированной воды и покрывают предметным стеклом. Затем на один из краев предметного стекла наносят несколько капель 95-96 градусного винного спирта, а с противоположного края отсасывают воду узкими полосками фильтровальной бумаги. Эту операцию замены воды спиртом повторяют 5-6 раз, добиваясь просветления сердцевинного слоя и вытеснения из него воздуха водой и спиртом. Рассматривают препарат под микроскопом и производят зарисовку. При этом видно остевое волокно с четкой картиной строения чешуйчатого слоя.

ТЕМА 5. ТОНИНА ШЕРСТИ. ЭКСПЕРТНЫЙ И МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОДЫ ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Цель занятия. Научиться самостоятельно определять и оценивать тонины шерсти.

Материалы и пособия. Образцы шерсти, эталоны, методические указания по овцеводству.

Содержание работы. Основное свойство шерстного волокна тонина (толщина) имеет важнейшее значение при оценке качества шерсти. Оценка тонины однородной шерсти необходима, прежде всего, для правильного отнесения ее вовремя заготовки к тонкой или полутонкой.

Экспертный метод определения тонины шерсти сводится к отнесению шерсти к определенному качеству по принятой промышленной

классификации т.е. установлению средней величины поперечного сечения волокон.

Система оценки тонины шерсти по качествам была разработана в Англии и усовершенствована в СССР (1937).

Под качеством понимают количество мотков пряжи (определенной длины – 512 м каждый) получаемых из одного английского фунта (453 г) мытой шерсти.

По Брадфордской классификации для каждого из качества не установлены лимиты в микронах.

В Советской классификации названия и обозначения классов сохраняются как в Брадфордской, но для каждого класса шерсти – качества установлены определенные границы толщины шерсти в микронах.

Советская промышленная классификация тонины однородной шерсти

Количество (класс, тонина)	Тонина шерсти в микронах	
	от	до
80	14,5	18,0
70	18,1	20,5
64	20,6	23,0
60	23,1	25,0
58	25,1	27,0
56	27,1	29,0
50	29,1	31,0
48	31,1	34,0
46	34,1	37,0
44	37,1	40,0
40	40,1	43,0
36	43,1	55,0
32	55,1	67,0

Толщина шерсти зависит от рядов фактора и условий: породы овец; пола животных; у баранов шерсть грубее, чем у маток; возраста овец, у ягнят шерсть тоньше, чем у половозрелых овец у 7-8 летних животных шерсть утончается; на различных частях туловища овец шерсть разной толщины.

На основных частях тела бок, спина волокна тоньше, чем на ляжке и шее: при недостаточном кормлении шерсть становится тоньше, при улучшении кормления соответствует норме (т.е. породе, полу и т.д.); в холодных условиях шерсть становится грубее, в теплых - утончается.

Задание 1. Научиться определять тонины шерсти экспертным методом по представленным образцам.

Экспертный метод определения тонины шерсти заключается в следующем: небольшой образец оригинальной шерсти берут двумя руками и растягивают делая так называемую паутинку, чтобы можно было видеть

каждую шерстинку. Просматривают растянутый образец перед окном или на темном фоне, сравнивая с образцом (эталоном), тонина которого известна.

Экспертный метод определения тонины шерсти используют при бонитировке овец и классировке рун.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ТОНИНЫ ШЕРСТИ

Тониной шерсти называют размеры толщины ее волокон. Определение тонины шерсти производят или микроскопическим методом (микроскопический способ при помощи микроскопа) или экспертным путем.

Микроскопический способ измерения тонины шерсти. Наиболее распространенным способом микротехнического определения тонины шерсти является измерение тонины по отрезкам, полученным из различных участков пучка волокон.

При измерении тонины шерсти микроскопическим способом необходимо иметь микроскоп, снабженный окулярным микрометром, представляющим собой круглое стекло, на которое нанесена шкала с делениями. Окулярный микрометр вкладывают в окуляр микроскопа. Измерение можно проводить и на ланаметре.

Техника измерения тонины. Обычно для измерения тонины шерсти служит образец с боковой части руна или иной образец, по которому надлежит охарактеризовать тонину соответствующей массы шерсти.

При определении тонины шерсти выделяют для ее измерения три одинаковые пробы из одного и того же образца шерсти. Одна из этих проб считается основной, вторая – контрольной и третья – запасной.

Результаты измерения тонины шерсти по двум пробам с вычислением средних по ним показателей считаются удовлетворительными, если разница между показателями средней тонины по первой (основной) и второй (контрольной) пробам не будет превышать для тонкой шерсти 1-1,5 микрона и для полутонкой – 2-2,5 микрона. Если же эта разница превышает названные пределы, то тонина шерсти данного образца измеряется по третьей пробе и для получения окончательных данных о тонине шерсти данного образца вычисляют средние значения m , δ , m , v , из анализов двух проб с наиболее близкими результатами измерения тонины.

Из пробы шерсти, предназначенной для исследования, выделяется пучок волокон в количестве приблизительно около 100 штук и промывается 2-3 раза в эфире. После каждого промывания пучок просушивается между листами фильтровальной бумаги.

Вымытый пучок волокон тщательно перемешивают в различных направлениях так, чтобы вершины одних волокон расположились рядом с

основаниями других. Затем весь пучок волокон сгибают пополам и острыми ножницами из различных участков пучка на расстоянии 1-1,5 см нарезают отрезки волокон длиной около 0,5 мм. Отрезки собирают в капле глицерина на часовом или предметном стекле, где их тщательно перемешивают препаровальной иглой. Несколько капель этой массы отрезков в глицерине переносят на другое предметное стекло с добавлением глицерина и накрывают покровным стеклом, затем препарат помещают на предметный столик микроскопа для измерения тонины волокон шерсти.

Измерение приготовленных отрезков производится окулярным микрометром путем подсчета количества делений последнего (с точностью до 0,5 деления), в котором укладывается видимый поперечник волокна.

Измерение одного отрезка за другим производят последовательно, строго следя за тем, чтобы не было никакого выбора и браковки отрезков, подлежащих измерению. Чтобы избежать повторных измерений одних и тех же отрезков, препарат следует передвигать по направлениям, параллельным одной из сторон покровного стекла.

Количество измеряемых отрезков зависит от степени уравниности тонины данной шерсти.

Обычно для практических целей достаточно измерить 100-150 отрезков в тонкой шерсти, 200-250 отрезков – в полутонкой шерсти, 300 и более отрезков – в смешанной шерсти (полугрубой и грубой).

ТЕМА 6. ДЛИНА И ИЗВИТОСТЬ ШЕРСТИ И МЕТОДЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Цель занятия. Научиться самостоятельно определять и оценивать естественную и истинную длину, по образцам шерсти.

Материалы и пособия. Образцы шерсти, линейки, методические указания, практикумы по овцеводству.

Содержание работы. Естественная длина – это высота штапеля или косицы в их естественном состоянии без распрямления присущей им извитости и растягивания волокон.

Истинная длина – это длина распрямленных от извитков, но не растянутых волокон. В зоотехнической работе учитывается естественная длина в промышленности естественная и истинная. Длина шерсти определяется при бонитировке овец (с точностью до 0,5 см) при классировке и сортировке шерсти (с точностью до 1 мм).

Показатель длины при классировке шерсти служит для отнесения ее к тому или иному заготовительному классу.

Естественную и истинную длину определяют путем наложения сантиметровой линейки к образцу шерсти.

При проведении бонитировки длину шерсти определяют на бочке, отступив на ширину ладони от заднего угла лопатки. Руно в этом месте раскрывают вдоль туловища.

Длина шерсти зависит ряда факторов:

- наследственной, основная;
- породы овец. У овец тонкорунных пород она короче, чем у полутонкорунных. Среди тонкорунных – у шерстно–мясных шерсть короче чем у мясо–шерстных и т.д.
- пола животных, у баранов шерсть длиннее, чем у маток.
- возраста, у молодняка и молодых овец шерсть длиннее, чем у взрослых и старых животных.
- на различных частях туловища шерсть имеет различную длину. На основных частях тела (бок, спина) она короче, чем на ляжке и т.д.
- при недостаточном кормлении шерсть становится короче и т.д.

Задание 1. По представленным рунам и образцам шерсти определить естественную и истинную длину шерсти.

Задание 2. При проведении практических занятий по бонитировке овец измерить естественную длину и установить извитость шерсти. Данные записать по бонитировочному ключу.

Характер шерсти определяет извитость шерсти.

Извитость. Шерстяные волокна имеют форму изогнутой линии. Изгибы этой линии называют извитками, а наличие извитков в волокнах шерсти – ее извитостью.

Шерсть разных видов, отличается не только по размерам извитков но по их форме, а также выраженности.

Наибольшую извитость имеют пуховые волокна. Однородные волокна имея примерно равную тонины и идентичное гистологическое строение, одинаково равномерно извиты, а неоднородные неравномерно извиты.

Различают следующие формы извитости:

1- гладкие, 2-растянутые, 3-плоские, 4-нормальные, 5-высокие, 6-сжатые, 7-пелистые - маркиртные.

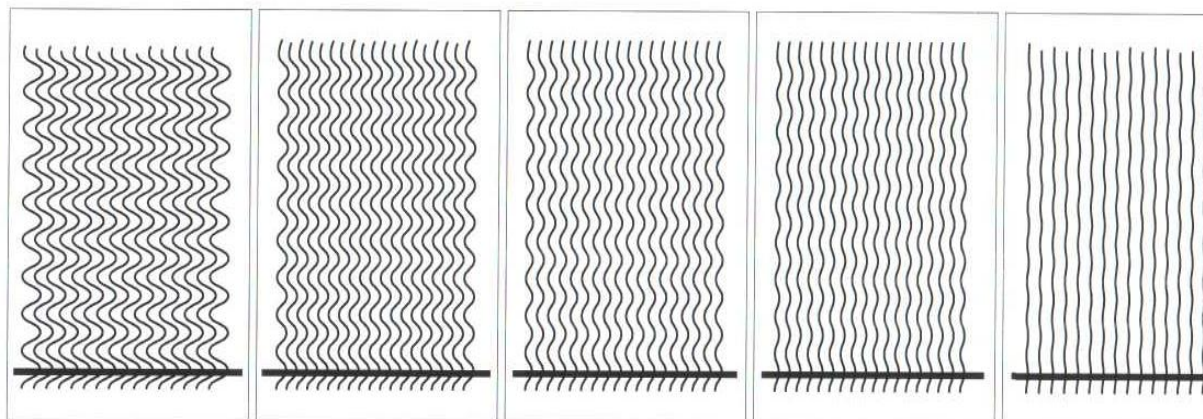
I. Нормальные – это извитки, имеющие форму преимущественно полуокружности. Высота таких извитков равна его основанию.

II. Слабые извитки – характеризуются такими дугами которые по сравнению с полуокружностями более растянуты, более низкие. К ним относятся следующие формы извитков – гладкие, растянутые плоские. Высота меньше половины основания.

III. Сильная извитость объединяет высокие, сжатые и петлистые формы извитков. Дуги этих извитков в отличии от полуокружностей более высокие: как бы вытянуты по направлению к вершине т.е. высота больше половины основания. Сжатую извитость называют маркиртной. Животные с такой шерстью выбраковываются, так как она передается по наследству.

Как оценивать: Аккуратно раскрыть шерсть минимум в трех местах вдоль середины корпуса от лопаток до бедра. Оценить извитость шерсти вдоль штапеля и во всех пучках. Учитывается самая высокая оценка из трех.

Общее правило: Животное с оценкой 1 имеет хорошо выраженную извитость вдоль всего штапеля. Животное с оценкой 5 обладает "гладкой" шерстью из-за отсутствия извитости.



ОЦЕНКА 1	ОЦЕНКА 2	ОЦЕНКА 3	ОЦЕНКА 4	ОЦЕНКА 5
Чётко выраженная извитость.	Ясно выраженная извитость.	Недостаточна я извитость.	Извитость практически и отсутствует и штапель выглядит практически и "гладким"	Отсутствует извитость и, как следствие, шерсть выглядит "гладкой".

Задание 1. На основе просмотра представленных образцов шерсти установить форму извитости волокон. Зарисовать в рабочую тетрадь различные формы извитости шерсти.

Для занятия подготовить образцы шерсти с различными формами извитости, листы темной бумаги, таблицу с формами извитости шерсти.

ТЕМА 7. КРЕПОСТЬ ШЕРСТИ. ЭКСПЕРТНЫЙ И ЛАБОРАТОРНЫЙ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРЕПОСТИ ШЕРСТИ

Цель занятия. - Научиться самостоятельно определять крепость шерсти на овцах при бонитировке и в рунах, а также в образцах при классировке шерсти.

Материалы и пособия. Руна разных типов, образцы шерсти разной крепости, динамометр ДШ-3М, торсионные весы, пинцеты.

Содержание работы. Крепость – важное технологическое свойство шерсти. Крепостью шерсти называют сопротивление шерстяных волокон

разрыву при их растяжении. Определяют его экспертным путем. Экспертный метод применяется при классировке и сортировке шерсти. Пучок (штапель) толщиной не менее 0,5 см извлекают из руна, зажимают между указательным и большим пальцем правой и левой руки, растягивают и по нему с силой ударяют пальцем правой руки. Если шерсть нормальная по состоянию, то пучок не разрывается и от удара слышен звук как бы от натянутой струны. Слабая шерсть рвется и отмечают зону разрыва (по середине или на конце штапеля).

В лабораторных условиях крепость шерсти определяют на специальных приборах – динамометрах и выражают в условных единицах – разрывная нагрузка в сН/текс. Это воображаемая длина волокна при которой оно разрывается под влиянием собственного веса. Шерсть считается прочной, если ее разрывная нагрузка составляет для тонкой 6,5-7,5 сН/текс, для полутонкой -8 и для грубой - 10 сН/текс. Шерсть меньшей разрывной длины относится к дефектной.

Техника определения крепости шерсти на динамометре ДШ-3М следующая: из среднего образца шерсти весом 100-130 г., взятого из разных мест руна, берут 15-20 штапельков весом по 10 г. Полученную пробу промывают в мыльно – содовом растворе и высушивают, из этой пробы выделяют 50 навесок – пучков 3-4 мг и длиной 25 мм каждый. При заправке пучков в динамометр верхней и нижней зажимы должны быть сведены вплотную. Пинцетом заправляют пучок сначала в верхний зажим, а затем в нижний. После этого динамометр приводят в действие. Записывают по каждому пучку разрывную нагрузку, при которой данный пучок разорвался с точностью до одного деления шкалы. Величина одного деления 20 г. Оставшиеся после разрыва в зажимах половинки пучков собирают в стаканчик и после испытания 50 пучков взвешивают все вместе на торсионных весах с точностью до 1 мг. Разрывную нагрузку для всех пучков вычисляют по формуле:

$$P = \frac{P_1 \times l \times n \text{ сН/текс}}{m}$$

Где, P_1 – средняя разрывная нагрузка на 1 пучек;

L – Длина пучка, равная 25 мм;

n – Количество пучков;

p – Разрывная нагрузка сН/текс.

Пример: $P_1 = 1,2 \text{ Н}$. $L = 25 \text{ мм}$, $m = 90 \text{ мг}$. $n = 25 \text{ пуч}$.

$$P = \frac{1,2 \times 25 \times 25}{90} = 8,33 \text{ сН/текс}$$

Задание 1. По представленным рунам и образцам шерсти определить крепость шерсти экспертным путем. Определить зону разрыва и примерно установить период недокорма или заболевания животных.

ПРИМЕЧАНИЕ: Лабораторный метод определения крепости шерсти проводится студентом при выполнении дипломных работ по овцеводству.

Упругоэластические свойства шерсти

К ним относятся такие свойства шерсти как растяжимость, упругость, эластичность, пластичность, мягкость. От этих свойств во многом зависит качество готовых изделий их носкость сохранение приданной формы и внешнего вида.

Растяжимость – это способность шерсти удлиняться после распрямления извитости, удлинение за счет растяжимости может составлять от 20 до 50 % истинной длины шерстяного волокна в общих условиях внешней среды.

Упругость – это способность волокна восстанавливать свою первоначальную форму после прекращения действия нагрузки, а эластичность распределяется быстротой, с которой восстанавливается форма.

Пластичность – это способность волокна принимать определенную форму и сохранять ее после прекращения нагрузки.

Мягкость тонкой мериносовой шерсти является ее породным признаком, определяемым высокой толщиной волокон, их уравниенностью, отсутствием огрубленных волокон, хорошей жиропотностью.

Задание I. В представленных образцах и пучках шерсти определить экспертным путем упругость, растяжимость, эластичность и мягкость.

ТЕМА 8. ЖИРОПОТ ШЕРСТИ

Цель занятия. Научиться определять количество и качество жиропота.

Материалы и пособия. Руна и образцы шерсти разных пород овец, разных групп, классов и состояния.

Содержание работы. Жиропот образуется из шерстного жира (воска) и пота. Шерстный жир состоит из сложных жировых соединений, относящихся главным образом к группе холестерина.

Жиропот предохраняет шерсть от разрушающего влияния атмосферных осадков, солнечного облучения, ветра, механических примесей, вредных испарений при содержании в кошарах. Прочно склеивая волокна между собой, жиропот способствует образованию сомкнутого штапеля, препятствующего проникновению вглубь руна механических примесей, а также сохраняет извитость шерсти.

При стрижке овец жиропот создает дополнительную смазку режущего аппарата в стригальных машинах, облегчая тем самым процесс снятия шерсти. Жиропот способствует сохранению качества шерсти при длительном хранении в немом виде.

Важное технологическое значение приобретает наличие жиропота при промывке шерсти в фабричных условиях. Промывка производится так, чтобы сохранить определенное количество шерстного жира для предотвращения разрушения и потери волокна во время высушивания шерсти при высоких температурах и прессования под большим давлением, а также для снижения отрицательного воздействия моечных растворов.

В однородной шерсти после мойки должно содержаться остаточного жира от 0,5 до 1,0 %, в неоднородной помесной шерсти – 0,6 до 1,8 %, в грубой шерсти до 2 %. Мытая шерсть с более низким по сравнению с приведенными нормативами остаточной зажиренности называется перемытой, что является дефектом промывки на предприятиях первичной обработки шерсти.

Прочность сохранения жиропота в шерсти, его стойкость, является важным свойством. По этому признаку различают легкоплавкий и тугоплавкий виды жиропота.

Легкоплавкий жиропот нежелателен, так как он под действием температуры тела овцы и окружающего воздуха стекает с волокон, оголяя верхнюю часть штапеля в результате, шерсть становится сухой, теряет прочность, нормальный блеск и другие ценные физические свойства.

Нежелательны и крайние формы тугоплавкого жиропота, который не отмывается при нормальном технологическом режиме промывки шерсти, что усложняет ее дальнейшую переработку.

Цвет жиропота бывает белый, кремовый, желтый и коричневый с различными оттенками и др.

Главное не количество, а качество жиропота, поэтому содержание жиропота в шерсти в достаточном количестве при хорошей его стойкости к вымыванию в холодной воде надежно предохраняет волокно от внешних воздействий и способствует сохранению таких ценных физических свойств шерсти, как крепость, эластичность, мягкость.

На выработку жиропота овцы затрачивают большое количество питательных веществ, поэтому избыточное количество его не только не требуется, но и вредно.

Органолептические приемы определения качества сводятся к определению на глаз его цвета, а количество определяют пальпацией (ощупыванием) руна в разных местах.

Если загрязненность пылью, песком, землей проникает на боку овцы не более 1/3 глубины штапеля, то количество жиропота считается нормальным. Если зона вымытости штапеля больше, то количество жиропота невелико.

Если взять тонкий штапелек шерсти скрутить его в «ниточку» и затем растянуть, то жиропот выступит на поверхность скрученного штапелька, потемнеет - это значит нормальное содержание жиропота.

При недостатке жиропота будут отчетливо видны шерстные волокна, а при его избытке останется масляный след при проведении по штапельку пальцем.

Степень жиропота характеризуют: «нормально», «мало» и «много». В лабораторных условиях количество жиропота определяют путем экстрагирования в аппаратах Сокслета.

Задание 1. В представленных рунах и образцах шерсти определить экспертным путем цвет и количество жиропота. Данные записать в рабочую тетрадь.

Задание 2. В период практических занятий по бонитировке овец определить количество и цвет жиропота, данные записать бонитировочным ключом.

ТЕМА 9. ПОРОКИ, ДЕФЕКТЫ ШЕРСТИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Цель занятия. Научиться определять пороки и дефекты шерсти.

Материалы и пособия. Руна и образцы шерсти разных пород овец, разных групп, классов и состояния.

Содержание работы. Пороками шерсти называются недостатки шерстяного сырья, получающиеся в результате недостатков в условиях кормления, содержания овец, несоблюдения правил стрижки, ее уборки, первичной обработки и хранения.

Пороки делятся на две группы:

1. Засоренность шерсти растительными примесями.
2. Дефекты шерсти.

1. Растительные примеси бывают легко отделимые и трудноотделимые, или разделяют на сорную или репейную шерсть.

Засоренность шерсти это степень наличия в шерсти посторонних примесей (не только легких или хлопьевидных).

Сорной шерстью – называют шерсть с растительными примесями в виде обломков сена, соломы, а также цепных плодов и семян таких растений, как лопух, русский репей, или орешек, череда, липучка. За сорную шерсть делается скидка до 10% стоимости шерсти.

Меры борьбы – правильная организация пастбы, надлежащая раздача и умелое скармливание сена, особенно засоренного сорняками, в устройстве рационального типа кормушек.

Репейной – называют шерсть засоренную плодами крымского репея (дикой люцерны), семенами ковыля – тырсы.

Семена этих засорителей, особенно крымского репея покрытые острыми крючкообразными шипами, крайне цепкие, трудно отделимы от шерсти. В процессе вычесывания этих семян много волокон обрывается и

увлекается шипами засорителей, создавая тем самым до 2,5 % и более безвозвратных потерь /очесов/.

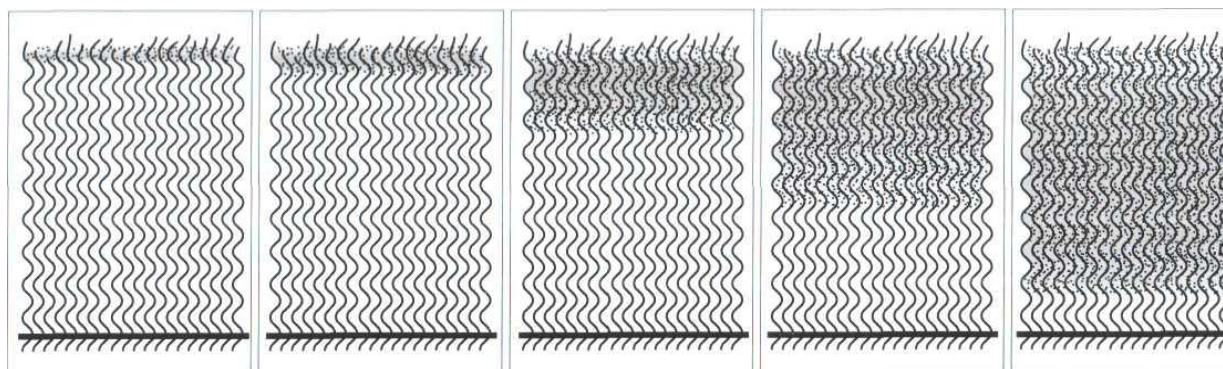
Засоренность шерсти снижает качество штапеля. Изготовленную из репейной и ковыльной шерсти ткань, для удаления из ее остатков засорителей приходится подвергать дополнительной операции, так называемой карбонизации, т.е. обработке серной кислотой крепостью 4-7%, что способствует удорожанию стоимости продукции.

Шерсть репейная и ковыльная принимается со скидкой 15%.

Меры борьбы заключаются в очистке пастбищ, покосов, дорог и участков вокруг кошар от этих растений путем скашивания до образования плодов и семян, правильной организации пастбищ и т.д.

Как оценивать: Раскрыть шерсть минимум в трех местах вдоль всей длины корпуса. Учитывается самая высокая оценка из трех.

Общее правило: Животное, получившее оценку 1, имеет незначительную засоренность шерсти. Оценка 5 свидетельствует о полной засоренности штапеля по всей его длине.



ОЦЕНКА 1	ОЦЕНКА 2	ОЦЕНКА 3	ОЦЕНКА 4	ОЦЕНКА 5
Засоренность отсутствует вообще или засорена только верхняя часть штапеля (< 6% длины штапеля)	Штапель засорен на 6-20%	Штапель засорен на 21-40%	Штапель засорен на 41-70%	Штапель засорен на 71-100%

2. **Дефектами шерсти** – называют такие пороки, которые непосредственно ухудшают технологические свойства шерстяных волокон, резко понижая качество шерстяного сырья: переслед, чесоточная шерсть, купаная шерсть, сечка, шкурка, прелая, тавро (дектярка), базовая, желтяк, кизячная, шерсть засоренная грубым волосом и др.

Голодная тонина или переслед – выражается в утончении шерстяных волокон в результате резкого ухудшения кормления и заболевания овец. Такие волокна при фабричной обработке обрываются и оцениваются

заготовительными организациями на 5-15% ниже нормальной. Меры борьбы – полноценное кормление овец в течение всего года.

Чесоточная шерсть - это шерсть, состригаемая с овец, болевших чесоткой. Кожа у больных животных отслаивается в виде твердых струпьев разной величины, через которые проходят шерстяные волокна.

При промывке шерсти на шерстомойке струпья кожи от нее отделяются, а затем попадая в чесальные машины, засоряют их и портят garnитуру.

Чесоточная шерсть принимается со скидкой в размере 15%.

Меры борьбы с чесоткой: двукратное купание больных овец с промежутком в 6-7 дней в ваннах. Одновременно с купанием овец проводят дезинфекцию кошар, базов, где находились чесоточные овцы, одежда чабанов, весь инвентарь и оборудование. Обязательное условие после купания – пастьба овец на пастбищах, не зараженных чесоточными клещами. Пастбища, на которых ранее выпасали чесоточных овец, могут быть использованы для пастьбы лишь спустя два месяца. При поражении чесоткой отдельных овец проводят местное лечение /на отдельных участках кожи/ т.е. забанивание/.

Купаная шерсть – это шерсть овец, купаных в неправильно приготовленном растворе креолина, особенно креолина получаемого из торфа, а не из каменного угля. Такая шерсть считается дефектной за изменение ее цвета из белого в светло-коричневый в той части длины, которая была на овцах при купании. Под действием раствора жиропот разлагается, и шерсть изменяет цвет и разрушается чешуйчатый слой.

На шерсть купаную делается скидка в размере 3%.

Меры борьбы – купать овец в креолиновом растворе не позднее 5-10 дней после первой стрижки.

Кизячная шерсть – клюнкер, базовая шерсть, шерсть желтяк образуются в результате неправильного содержания овец – в занавоженных кошарах и базах при недостаточном количестве подстилки, значительной скученности животных в кошаре.

Кизячной называется – шерсть, сильно на всю длину волокон, загрязненная калом и мочой. В вымытом состоянии она имеет окраску интенсивно желтого, реже бурого цвета. Оплачивается кизячная шерсть в 8-10 раз дешевле нормальной.

К базовой относят шерсть, загрязненную в верхушках шпателей калом, грязью и мочой. В вымытом состоянии она имеет окраску интенсивно желтого, реже бурого цвета.

Шерсть пожелтевшая, или «желтяк» получается главным образом в результате частого загрязнения мочой, а также при скученном содержании овец в занавоженных кошарах, где много аммиачных паров.

Для определения таких дефектов, как шерсть желтяк и шерсть «купаная» образец промывают в бензине или в теплом мыльно-содовом

растворе. Если после промывки шерсть сохраняет желтизну, ее относят к дефектной - желтяк, если верхняя часть образца имеет буроватый оттенок- шерсть относят к дефектной «купаной». Оплачивается такая шерсть на 3% ниже нормальной.

Меры борьбы с этими дефектами шерсти заключается, прежде всего, в поднятии культуры овцеводства: проведение санитарных мероприятий, улучшение ухода за овцами, очистки кошар и базов от навоза, ограничение скученности.

Соблюдение постепенности при переводе с сухих пастбищ на более сочные, и др., чтобы не вызвать у овец массового поноса.

Сечка или подстрига – это короткие отрезки волоком /2-5 см/, получающиеся при повторной подстрижке на участке кожи, где шерсть была острижена на не полную длину, т.е. слишком высоко от кожи.

Шкурка – пучок шерсти с незначительным кусочком кожи, срезанным при неумелой стрижке, такие кусочки кожи при сортировке шерсти не всегда можно заметить, а они, попадая с шерстью на чесальные машины, портят их garnитуру. Избежать такие дефекты можно хорошей подготовкой кадров стригалей.

Засорение однородной шерсти грубым волосом. Значительно снижает качество шерсти особенно тонкой, так как незначительное присутствие грубого волоса отрицательно влияет на качество ткани. Цена на тонкую шерсть, засоренную грубым волосом, снижается на 15%.

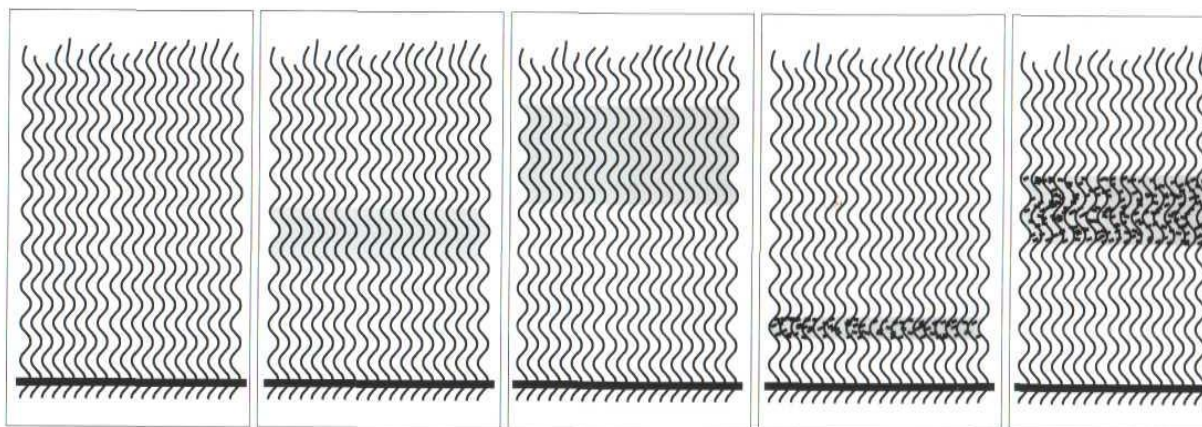
Гниение шерсти вызвано высокой влажностью воздуха, что ведет к размножению бактерий гниения на кожном покрове, и в результате, приводит к возникновению коррозии и в некоторых случаях выделяется из кожного покрова. Оценка признака гниения шерсти направлена на определение ширины полосы пятна или заветривания, возникающих из-за бактерий гниения. Полоски могут быть желтого, зеленого, красно-оранжевого, розово-фиолетового, синего, коричневого или серого цветов. Заветринание (коркообразование) происходит из-за выделений веществ из кожи в шерсть. Если шерсть влажная, то она может казаться мягкой, но тем не менее, сохраняется ощущение чрезмерной плотности штапеля.

Примечание: не следует путать гниение шерсти с дерматитом (скомканной шерстью), которая ведет к образованию плотных комков вдоль штапеля.

Как оценивать: Раскрыть шерсть как минимум в трех местах по всей длине спины и осмотреть на наличие полосок пятен и коркообразования. Учитывается самая высокая оценка при осмотре в трех местах.

Общее правило: Животное с оценкой 1 не имеет пятен или коркообразований. Животное с оценкой 5 имеет полосу(ы) «коркообразований» более 5 мм в ширину, с или без пятен.

Гниение шерсти



ОЦЕНКА 1	ОЦЕНКА 2	ОЦЕНКА 3	ОЦЕНКА 4	ОЦЕНКА 5
(нет полос с пятнами и коркообразований)	(полосы пятен < 10 мм шириной. Нет коркообразований)	(полосы пятен > 10 мм шириной. Нет коркообразований)	(полосы коркообразований < 5 мм шириной, с или без пятен)	(полосы коркообразований < 5 мм шириной, с или без пятен)

Шерсть тавро – получается в результате временного мечения овец красками, разведенной алифой, нигролом. Необходимо метить животных специальной краской /КТО/.

Шерсть /прелая/горелая/ считается дефектом из-за потери крепости, изменения цвета. Это происходит при упаковке в тюки влажной шерсти или при хранении шерсти в сыром помещении.

Упакованную шерсть рекомендуется хранить в сухом помещении с подкладкой под тюки подтоварников.

Задание 1. В представленных рунах и образцах шерсти установить наличие пороков и дефектов, данные записать в рабочую тетрадь.

На занятиях использовать планшеты с пороками и дефектами шерсти.

ТЕМА 10. ВЫХОД ЧИСТОЙ ШЕРСТИ

Цель занятия. Научиться определять выход чистой шерсти.

Материалы и пособия. Руна и образцы шерсти разных пород овец, разных групп, классов и состояния. Посуда для мойки шерсти, сода, мыло, оборудование для сушки, для отжата шерсти ГПОШ - 2М.

Содержание работы. Под грязной шерстью или оригиналом понимается вся шерсть, снятая с овец в период стрижки. В грязной шерсти содержатся: жиропот, землястые примеси, кал, моча и т.д.

Под мытой шерстью понимается шерсть, обезжиренная до кондиционного остатка с влажностью 17 % у однородной тонкой и

полутонкой шерсти и 15% у неоднородной шерсти. В мытой шерсти допускается наличие остаточного жира 1-2%, растительных примесей не более 1%.

Вес грязной шерсти называют физическим, а мытой - кондиционным.

Выходом чистой шерсти называется процентное отношение веса мытой шерсти к первоначальному весу грязной шерсти. Например, с одной овцы настригли 5 кг шерсти в оригинале. После промывки и высушивания кондиционный вес этого руна составил 2 кг. Следовательно выход чистой шерсти составил 40,0 %.

Расчеты:

5 кг -100%

2 кг – X %

$$X = \frac{2 \times 100}{5} = 40,0 \%$$

Методика

Лабораторного определения выхода чистой шерсти в производственных условиях. Основными приемами этой методики являются:

- отбор рун и образцов шерсти;
- промывка образцов в лабораториях;
- определение веса мытой шерсти и расчет выхода чистого волокна.

Отбор рун и образцов шерсти

Отбор рун может производиться двумя способами: либо путем отбора животных перед стрижкой, либо рун во время классировки шерсти. При первом способе, отару овец перед началом стрижки пропускают через раскол и выделяют каждую двадцатую овцу, затем их стригут отдельно и от каждого руна берут 100-граммовый образец, при втором способе во время классировки шерсти откладывают пятнадцатое-двадцатое руно по каждому заготовительному классу шерсти отдельно. Практически берут два руна от каждой запрессованной кипы – первое, когда начинают набивку кипы последнее, когда набивка кипы закончена.

Для отбора образцов, каждое отложенное руно расстилается на классировочном столе остриженной поверхностью вниз, ровным слоем и по всей его площади набираются небольшие штапельки шерсти, которые должны составить 100-граммовый образец. Расстояние между соседними местами взятия штапельков составляет 15-20 см. Для соблюдения этого правила пользуются трафаретной сеткой, с соответствующими размерами ячеек, которая накладывается на руно.

От каждых двух рун одноименного класса 100 граммовые образцы соединяются в один 200-граммовый образец, который заворачивается в бумагу или помещается в плотный мешочек вместе с этикеткой, где

обозначается: № отары, пол и возраст овец, класс шерсти и дата отбора образца. Затем образец направляется на промывку.

Взвешивание образца шерсти производится в момент отбора, т.е. на пункте стрижки, с точностью 1 г.

Мойка образцов шерсти

Моечная установка состоит из четырех баков. В первый бак наливается 30 литров мыльно-содового раствора при температуре 45, во второй и третий – по 15 литров раствора при температуре 50-52° и в четвертый 30 литров чистой воды, при температуре 25-30°.

Мойка грязных образцов производится в мыльно-содовом растворе при концентрации 0,3% мыла и 0,2% соды, т.е. на 1 л воды берется 3 г мыла и 2 г кальцинированной соды. Для приготовления раствора используют мягкую воду, хорошо растворяющую мыло и соду.

Перед мойкой образцы шерсти на 1-2 часа замачиваются в тазах или других сосудах мыльно-содовым раствором или чистой водой при температуре 25-30°. Перед началом мойки образец тщательно отжимается и в специальной сетчатой корзине помещается в моющий раствор первого бака, с последующим перемещением из бака в бак через 5-10 минут, в зависимости от загрязненности промываемой шерсти. В процессе мойки шерсть помешивается деревянной хорошо отшлифованной палкой, все слипшиеся штапельки расщипываются и прополаскиваются, из образцов выбирается весь растительный сор. Из четвертого бака с чистой водой образец шерсти отжимают на гидравлическом аппарате.

Чтобы не спутать номера образцов шерсти в моечных баках, в каждый образец перед его замачиванием вкладывается жетон из нержавеющей стали с условным номером, который отмечается в журнале исследования и находится с образцом шерсти при его мойке, отжати и взвешивании.

Определение веса шерсти и расчет выхода чистого волокна

В производственных условиях лабораториях шерсти хозяйств, наиболее удобно определять постоянно-сухой вес образцов шерсти с помощью прибора ГПОШ-2м (ручным или электрическим приводом) с применением весового метода. Описание прибора дается в техническом паспорте, прилагаемом к прибору.

При нормальной работе клапанов рабочее давление в приборе (200 атмосфер) держится устойчиво. Если же есть утечка масла из пресса, приходится периодическим нагнетанием поддерживать в течение минуты давление на нужном уровне.

После истечения одной минуты времени, считая от момента достижения 200 атмосфер, открывают перепускной клапан, гильза снимается на технических весах с точностью до 0,1 г затем по таблице находится процент выхода чистого волокна.

Таблица рассчитана на том основании, что в отжатом образце (имевшем первоначальной вес 200 г) однородной шерсти остается 29%, а неоднородной-30% влаги. Если таблицы нет, то процент выхода чистой шерсти рассчитывается с помощью установленных коэффициентов (К) - для однородной шерсти-83,07 для неоднородной-80,50 по формуле

$$X = \frac{\text{вес отжатого образца} \times K}{\text{вес исходного образца}}$$

Например, вес отжатого образца =102,4 г. следовательно процент выхода чистой шерсти = $\frac{102,4}{200} \times 83,07 = 42,5\%$.

Средний процент выхода чистой шерсти по каждому заготовительному классу по отаре устанавливается путем суммирования процента выхода всех промытых образцов данного класса шерсти в этой отаре, с последующим делением на количество этих образцов.

Расчет среднего процента выхода чистого волокна по всей рунной шерсти, настриженной с отары овец, производится в соответствии с количеством шерсти каждого заготовительного класса в общем валовом сборе рунной шерсти этой отары. Например, по отаре №12 настрижено рунной шерсти 3900 кг, в том числе: тонкой 64 кг 1 дл.-2100 кг, установлен выход чистой шерсти-44,2 %, 60 кг 1дл.-1400 кг, установлен выход чистой шерсти-42,1 %, 64 кг-11 дл.-400 кг. Установлен выход чистой шерсти- 40,7 %.

Вес шерсти каждого класса перемножается на соответствующий процент выхода и сумма полученных произведений делится на общий вес рунной шерсти:

	2100 x 44,2=92820
	1400 x 42,1=58940
	400 x 40,7=16280
	168040: 3900=43,1 %

Из низших сортов образцы для промывки не отбираются, а процент выхода чистой шерсти для них устанавливается в зависимости от процента выхода чистого волокна для рунной шерсти: для сбора-70 %, для клока- 80 %, для охвостья 75 %, для обножки- 40 %, а в среднем по всем низшим сортам можно применять 65 % от процента выхода чистого волокна рунной шерсти по этой отаре. В данном примере выход чистой шерсти для низших сортов будет равен:

$$\frac{43,1 \times 65}{100} = 28,0\%$$

Кизячная шерсть не учитывается.

Расчет среднего выхода чистого волокна по всей шерсти, настриженной с отары овец, производится аналогично расчету для рунной шерсти, т.е. в соответствии с количественным содержанием рунной шерсти и низших сортов.

Например, рунной шерсти 3900 кг, при выходе чистой шерсти 43,1%, низших сортов 500 кг, при выходе 28,0%.

Следовательно, общий процент выхода устанавливается таким образом:

Рунной шерсти $3900 \times 43,1 = 168040$

Низших сортов $500 \times 28,0 = 1400$

Итого $4400 = 182040 : 4400 = 41,4\%$

Примечание: При отсутствии таблицы выход чистой шерсти можно вычислить путем умножения веса отжатого образца на специальный коэффициент. Для однородной (тонкой и полутонкой) шерсти этот коэффициент равен 0,41535, для смешанной (полугрубой и грубой) - 0,4025. Пример: вес отжатого образца = 102,4 г. $102,4 \times 0,41535 = 42,5\%$ выход чистой шерсти.

Индивидуальное определение выхода чистой шерсти основных баранов-производителей

Проводится примерно таким же методом как и по отарно, с некоторыми изменениями. Из руна каждого барана-производителя, после взвешивания всей шерсти и отбора низших сортов отбирается в последовательном порядке 3 двухсот граммовых образца таким же путем, как это было описано выше, только по всему руну набирается пучечками не 100, а 200 г. Набор двухсот граммовых образцов из каждого руна повторяется три раза. Каждый образец заворачивается в плотную бумагу, на которой делается надпись: номер животного, пол, дата отбора образца. Два из них промывается в мыльно-содовом растворе, по описанному режиму, затем отжимаются процент выхода чистой шерсти.

Если разница в выходе чистой шерсти по обоим образцам не превышает 3%, находится средний показатель между этими образцами и им пользуются для расчета количества чистого волокна в руне. Если разница превышает 3%, моется третий контрольный образец и средний выход чистой шерсти устанавливается по двум (из трех) показателям, имеющим расхождение менее 3%.

Для низших сортов выход чистой шерсти, как и при поотарном определении, принимается в размере 65 % от процента выхода чистого волокна по рунной шерсти.

Количество чистого волокна рассчитывается отдельно по рунной шерсти и по низшим сортам. Для этого вес руна умножается на процент выхода чистой шерсти и делится на 100. Данные, полученные по руно и по низшим сортам складываются вместе.

Например: Вес р составил 12,3 кг выход чистой шерсти 44,2 %, низших сортов - 1,3 кг, выход чистой шерсти $\frac{-44,2 \times 65}{100} = 28,8 \%$

100

Количество чистой шерсти будет равно:

$$(12,3 \times 44,2) : 100 = 5,44 \text{ кг,}$$

$$\underline{(1,3 \times 28,8) : 100 = 0,37 \text{ кг,}}$$

$$\text{Итого} \qquad \qquad \qquad 5,81 \text{ кг}$$

Задание 1. По предложенным преподавателем исходным данным рассчитать выход мытой шерсти по отаре овец. Данные записать в рабочую тетрадь.

ТЕМА 11. ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ СТАНДАРТ НА ОВЕЧЬЮ ШЕРСТЬ

Цель занятия. Изучить действующие стандарты на овечью шерсть и освоить принципы классировки овечьей невымытой шерсти с отделением частей руна.

Материалы и пособия. Для занятия необходимо подготовить тексты стандартов, руна и образцы шерсти, эталоны, миллиметровые линейки.

Содержание работы. Изучить действующий стандарт на различные виды полутонкой шерсти: цыгайскую, помесную, кроссбредную, кроссбредного типа, освоить приемы и методы классировки.

Методика проведения занятия такая же, при изучении стандарта на тонкую шерсть.

Изучить действующий стандарт и технику классировки грубой и полугрубой шерсти.

Методика проведения занятия аналогична изложенным выше.

ТЕМА 12. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ КАРАКУЛЬСКИХ СМУШЕК И ТЕХНИКА ИХ ОЦЕНКИ

Цель занятия. Ознакомиться с основными видами каракульских смушковых, принципами его зоотехнической оценки.

Материалы и пособия. Коллекции смушковых, заготовительные стандарты, справочники, таблицы, линейки.

Содержание работы. Смушек – это шкурка новорожденного ягненка, имеющая волосяной покров в виде завитков. Смушки относятся к одной из разновидностей меха, и используется для изготовления шапок, воротников и других меховых изделий. В торговле и у населения смушки известны также под названием каракуль, потому что с 1-3 дневных ягнят каракульской породы получают наилучшие и самые распространенные смушковые шкурки. Кроме ягнят каракульской породы смушки дают ягнята сокольской и решетиловской пород. Однако овец этих пород мало и их смушки по качеству значительно уступают каракульским. Называют шкурки этих пород смушкой (женского рода). Остальные несмушковые

ягнячьи шкурки, получаемые от овец других пород, в зависимости от волосяного покрова подразделяются на две группы:

1. Лямки – шкурки ягнят с однородной шерстью от тонкорунных полутонкорунных овец.

2. Мерлушки – шкурки ягнят грубошерстных пород, кроме смушковых.

Основные признаки и свойства волосяного покрова смушка

Завитком называется пучок волос, изогнутый в виде валика, волны кольца и др. Волосы в пучке различной длины и в вальковатых завитках различают покрывающие и входящие волоски.

В основу оценки смушка при бонитировке каракульских ягнят и сортировке смушкового сырья положены размеры, типы завитков и формируемые им рисунки.

Под размерами завитка понимают его наибольшую ширину в естественном состоянии. Вальковатые и бобовидные завитки делятся на:

Мелкие (узкие) – ширина до 4-х мм.

Средние - - - от 4 до 8 мм.

Крупные (широкие) - - - более 8 мм.

Кроме ширины завитков, учитывают их высоту и длину.

Различают следующие основные типы завитков: валец, боб, гривка, кольцо, полукольцо, горошек, штопор, деформированные, ласы.

Валец - самый ценный завиток. Волосы в нем образуют почти полный круг, поэтому при осмотре смушка нельзя обнаружить концов волокон.

По длине вальки делятся: на короткие - длиной до 2 см, средние 2-4 см, длинные 4-6 см и особо длинные – более 6 см.

По высоте вальки делятся: на высокие, если высота больше ширины, полукруглые – высота равна ширине и плоские, если высота меньше ширины. Ребристые вальки имеют некоторую заостренность на верхних сторонах.

Бобовидный завиток – по степени изогнутости волос такого же типа, что и валец, но отличается от него сильно согнутой короткой волной и напоминает зерно фасоли. Бобовидные завитки мало уступают валькам, образуя, однако, менее красивые рисунки смушковых.

Гривка – завиток, в котором волоски, начиная от выхода из кожи, расходятся в противоположные стороны. По обе стороны от линии расхождения волоски образует вальки. Завитки типа гривка представляют собой переходную форму от ценных завитков (валец, боб) к малоценным (кольцо и полукольцо).

Различают широкие гривки – 3-15 мм – малоценные и узкие гривки шириной 3-4 мм, которые в сочетании с узкими вальками образуют хороший рисунок и высоко ценятся.

Кольчатый завиток (кольцо) пучки волокон в виде небольших косичек имеют кольцевидную форму. При коротких косичках полного кольца не получается, и тогда завиток называют полукольцом. Кольцо и полукольцо не образуют хорошего рисунка и нетипичны для чистопородных каракульских овец.

К порочным типам завитков относят горошек, штопор и деформированные завитки.

Горошковидный завиток или горошек, представляет собой косичку, на конце которой имеется как бы узелок – горошина.

Штопор, когда косичка волос скручена подобно штопору. Эти завитки свидетельствуют о плохом качестве смушка и встречаются преимущественно у ягнят других некаракульских смушковых пород.

Деформированные завитки – это завитки, не имеющие какой либо определенной формы и образующие войлокообразную, вихрастую поверхность.

Ласы – участки кожи, покрытые прямыми блестящими волосами. В хороших смушках ласы бывают в пахах, неширокой полосы на брюхе.

Если смушек покрыт ласами из коротких волос по всей поверхности, то его называют муаровым. Такие шкурки получают при убое недоношенных ягнят. По цвету, каракульские смушки делятся на черные, серые, сур, коричневые, гулигаз (розовой окраски), белые.

Черные смушки самые распространенные и лучшие по качеству, на их долю приходится около 80 % каракульских шкурок.

Серые каракульские смушки образуются сочетанием волос белого и черного цвета. В зависимости от количества и длины белых и черных волос различают:

Светло-серые – 70- 95 % белых волос; Белые волосы
Серые - 45- 75 % --- --- --; длиннее и тоньше
Темно- серые – 8- 45 % --- --- --; черных.

У серых смушков различают расцветки: Голубую, серебристую и свинцовую.

Гулигаз – смушек розовой окраски, имеет в волосяном покрове сочетание белых и коричневых волос.

Коричневые смушки – по оттенкам делятся на светло-коричневые, средне-коричневые и темно-коричневые.

Сур – смушки с неравномерным распределением пигмента по длине волоса: основание более темное, а концы более светлые, серебристого или золотистого оттенка.

В настоящее время в каракульской породе имеется три внутрипородных типа овец сур: бухарский, сурхандарьинский и каракалпакский, различающиеся по расцветкам смушков.

По густоте волоса – завитки делят на густые, средней густоты и редкие.

По плотности – плотные, среднеплотные и рыхлые.

Шелковистость волосяного покрова – сильная, средняя, недостаточная

Блеск волоса: - очень сильный, нормальный, недостаточно сильный, стекловидный, матовый.

Расположение завитков: параллельное прямыми рядами, параллельное концентрическими рядами, взаимно неправильное, однообразное и разнообразное.

Уравненность смушка по типу завитков.

3/3 – смушек прокрыт ценными завитками по всей площади.

2/3 – ценные завитки расположены на крестце, спине и бочках.

1/3 - ---- - на крестце и спине.

Качественное изменение завитков идет по двум линиям:

Ухудшаются завитки по направлению от хвоста к голове и от хребта к брюху.

По толщине мездры: тонкомездровые, с утолщенной мездрой, толстомездровые.

Площадь смушка определяется путем умножения его длины (от основания шеи до основания хвоста) на ширину, чем больше площадь смушка, тем выше цена, при прочих равных условиях.

Задание 1. Используя представленные смушки и альбомы, научиться правильно определять типы и размеры завитков, расцветку, окраску, размер смушка и другие признаки.

Определить:

- цвет смушка по окраске волосяного покрова;
- форму завитков путем осмотра смушки;
- размеры завитка;
- густоту волоса в завитке путем осмотра;
- плотность (упругость) завитков легким нажимом при проведении рукой от головы к хвосту смушка, то есть против направления волосков в завитках;
- шелковистость волосяного покрова на ощупь;
- блеск смушка на глаз;
- топографию завитков (фигурность) по расположению завитков на смушке путем осмотра;
- рисунок смушка по форме, однотипности завитков и расположению их по смушку;
- толщину мездры на ощупь;
- площадь смушка.

Результаты оценки смушка записать в рабочую тетрадь.

ТЕМА 13. ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА СМУШКИ

Цель занятия. Научиться сортировать смушки согласно заготовительных стандартов.

Материалы и пособия. Коллекции смушков, заготовительные стандарты, справочники, таблицы, линейки.

Содержание работы. В 1970 году введены новые заготовительные стандарты на шкурки смушковых ягнят черной окраски. В зависимости от породности смушковых ягнят и цвета волосяного покрова все смушки распределяются на следующие группы, для каждой из которых установлены отдельные заготовительные стандарты: каракульские черные, каракульские серые, каракульские цветные, каракуль-курдючные помеси с подразделением на черные и цветные, помесные от скрещивания каракульских баранов с матками других, кроме курдючных пород тоже с подразделением по цвету, решетиловские, сокольские и смушка (группа под названием смушка (маличевые) под названием Крымка).

На смушки ягнят разного возраста разработаны следующие заготовительные стандарты:

А. Стандарты на шкурки с родившихся и своевременно забитых ягнят. Этими стандартами предусматривается основной ассортимент смушков с подразделением на вышеперечисленные группы, породности ягнят и по цвету их волосяного покрова.

Б. Стандарт на шкурки, снятые с выкидышей или недоношенных ягнят. При вынужденном забое или падеже суягных маток. По заготовительному стандарту такие шкурки подразделяются на три разновидности:

1) Каракуль-каракульча – шкурки с волосяным покровом, приближающимися по развитию завитков к волосяному покрову родившихся ягнят.

Такие шкурки бывают обычно у плодов последних недель утробного развития, и чем ближе к его окончанию, тем больше их шкурки по размерам и по развитию завитков приближаются к шкуркам родившихся ягнят: (возраст 136-145 дней).

2) Каракульча с зачаточными завитками, образующими укороченный волосяной покров со специфическим муаристым рисунком (возраст 125-136 дней). Благодаря красивому и оригинальному рисунку волосяного покрова шкурки каракульчи, несмотря на меньшую прочность их мездры и небольшие размеры, пользуются большим спросом расцениваются почти наравне с первыми сортами нормальных каракульских шкурок.

3) Голяк – шкурки с очень коротким гладким волосом, без завитков и без рисунка (возраст 115-125 дней). Используются в качестве кожевенного сырья.

В. Стандарты на шкурки чистопородных каракульских или помесных ягнят с перерослым волосяным покровом называемые «яхобаб». Завитки рыхлые, перерослые, состоящие из волос длиной в распрямленном состоянии более 3 до 5 см. Эти шкурки получают с ягнят в возрасте от несколько дней до несколько недель, вынуждено прирезанных или павших.

В зависимости от типа завитка и длины волоса черные и серые чистопородные каракульские смушки делятся на три группы:

1. С полукруглым вальковатым завитком (жакетная)
2. Ребристым и плоским вальком (ребристо-плоская)
3. С перерослым волосом (кавказская)

Жакетная группа характеризуется преобладанием полукруглых вальковатых и бобастых завитков и отчетливо выраженным общим рисунком.

Ребристо-плоская группа. На смушках ребристых сортов завитки типа гривок и ребристых вальков, а также завитки, не уравненные по ширине. Плоские сорта отличаются преобладанием плоских завитков и недостаточной густотой волоса.

Кавказская группа – завитки преимущественно имеют форму боба, кольца. Отличительная особенность этого смушкового типа некоторая перерослость волоса.

Заготовительным стандартом на черные каракульские шкурки ГОСТ 8748-70 установлены следующие группы и сорта в зависимости типа, размера завитков, шелковистости и густоты волосяного покрова, а также толщины мездры.

Группы и сорта шкурок чистопородного черного каракуля

ГРУППЫ		
Жакетная	Ребристо-плоская	Кавказская
1 сорт		
Жакет I	Ребристый тонкий I	Кавказский толстый I
Кирпук	Ребристый толстый I	
Жакет толстый	Плоский тонкий I	
Жакет московский	Плоский толстый I	
II сорт		
Жакет II	Ребристый толстый II	Кавказский тонкий I
	Ребристый тонкий II	Флера
	Плоский II	
	Крупно завитковый	

III сорта: партионный, кавказский тонкий II, кавказский толстый II, плоский III, ребристый тонкий III, ребристый толстый III, фигура.

Разделение каракульских смушек по размеру

Согласно ГОСТа 8748-70 каракульские смушки распределяются по размеру площади на следующие группы:

Площадь шкурок (в см²)

Размеры шкурок	Сухосоленые	Квашеные
Крупный	Свыше 1100	Свыше 1000
Средний	Свыше 900 до 1100	850 до 1000
Мелкий	от 500 до 900	450 до 850

Каракульские шкурки законсервированные сухосоленым способом площадью менее 500 см² и шкурки квашеные площадью менее 450 см² из нового стандарта исключены.

Дефектность шкурок

Дефекты каракуля делят на две группы:

1. Дефекты являющиеся результатом неудовлетворительной селекционно-племенной работы (деформированные завитки);
2. Дефекты от неправильной съемки и консервирования (залом, трещины, теклость волоса, выхваты, отсутствие частей и т.д.)

Деформация завитка – представляет собой большой порок, который снижает стоимость шкурки на 11-26% (паленый волос, кошма).

Заломы появляются при резком растягивании шкурки при отделении ее от туши, чаще всего на брюхе, где кожа более тонкая.

Теклость волоса – это ослабление волосяных луковиц и выпадение волоса.

Причина – бактериологические процессы, протекающие в неконсервированном или плохо консервированном сырье.

Дефекты от прирези мяса и сала

Технология первичной обработке каракульских шкурок.

1. Отбор ягнят и доставка их на централизованный убойный пункт.
2. Убой ягнят. Делают продольный разрез кожного покрова по средней линии горла длиной 5-7 см с последующей перерезкой шейных кровеносных сосудов.
3. Съемка шкуры пластом, иногда вдувают воздух под кожу, чтобы было легче снимать кожу. Разрез кожи делают по белой линии живота и внутренней поверхности ног. Снимают кожу с хвоста с придатком, с головы и наружной поверхности ушей.
4. Обезжиривание. Освобождение шкурки от прирезей мяса и сала.
5. Консервирование шкурок производится после остывания. На одну шкурку затрачивают 800-1000 г соли 2-го помола. Если соль используется повторно, то ее необходимо прокалить. Шкурки, засыпанные солью, складывают в штабеля мездрой кверху по 80-100 штук.

Тонкомездровые шкурки солят 6-8 дней, толстомерздровые шкурки солят 8-10 дней. Рассол должен стекать в сторону (ГОСТ соли 153-57, 2-го помола).

6. Сушка производится обычно в тени на открытом воздухе, лучше в утренние часы, расстилают шкурки мездрой вверх на ровной земле, песке или брезенте. Нельзя сушить шкурки на проволоке или веревке.

7. Чистка производится на специальных станках после сушки.

8. Отлежка в течение 9 дней для восстановления фермы завитков.

9. Хранение шкурок до сдачи на завод производится в сухих, хорошо проветриваемых помещениях, хорошо пересыпать нафталином.

10. Квашение каракуля производится на заводах. Мездра после выделки становится мягкой и эластичной. Квашеный каракуль предохраняет шкурки от ломки при перевозках, от насекомых и может храниться десятки лет.

Процесс квашения: а) отмотка – отмачивают в воде 5-8 час при $T 13^0$, б) промывка, в) просмотр дефектности, г) квашение в квасах из ячменной или овсяной муки с добавлением поваренной соли.

Квашение продолжается 8-12 суток. е) отлежка - проветривание, ж) очистка шкурок от пыли.

Задание 1. Изучите заготовительный стандарт и произведите сортировку черных каракульских смушек.

Результаты сортировки запишите в таблицу 1.

Таблица 1- Результаты сортировки смушек

№ смушки	Тип завитка	Размер завитка	Длина валька	Шелковитость волос	Блеск	Густота волос	Упругость завитка	Сорт смушки по заг. стандарт

ТЕМА 14. ОВЧИНОВЕДЕНИЕ

Цель занятия. Ознакомиться с основными видами и свойствами мехового сырья, принципами его зоотехнической оценки.

Материалы и пособия. Коллекции овчин, заготовительные стандарты, справочники, таблицы, линейки.

Содержание работы. Овчинами называют шкуры, снятые с овец в возрасте не менее 5-7 месяцев, шкурки ягнят моложе 5- 7-месячного возраста в зависимости от их шерстного покрова относятся к мерлушкам или смушкам.

В зависимости от свойств шерстного покрова овчины используют для различных целей. По характеру использования различают три группы овчин: а) шубные; б) меховые и в) кожевенные.

Шубными овчинами называются шкуры грубошерстных овец с неоднородной (смешанной) шерстью длиной не менее 2,5 см. Эти овчины используют для пошива тулупов, полушубков и других изделий.

Мездра выделенных овчин должна быть мягкой, тонкой, легкой, прочной, блестящей и эластичной.

Шерсть должна быть густой, стойкой против свойлачивания, достаточно мягкой на ощупь, без сколько-нибудь значительной примеси мертвого волоса.

Лучшие в мире шубные овчины дают наши романовские и кулундинские овцы. Особенность романовских овчин заключается в том, что в их шерсти пух длиннее ости. В романовской овчине у 5-8 месячных ягнят ость должна быть черного цвета, длиной 3-4 см, а пух белого цвета, длиной – 5-6 см. В шерстном покрове таких ягнят соотношение между волокнами ости и волокнами пуха колеблется от 1:4 до 1:10. толщина остевых волокон 65-70 мкм, а пуховых 20-25 мкм. Густота шерсти 30-40 волокон 1 мм². Романовские овчины отличаются исключительной легкостью: 1 м² весит 1,45 кг, а другие грубошерстные овчины – 1,96 кг. Мездра романовских овчин прочная.

Меховые овчины – овечьи шкуры с однородной, тонкой или полутонкой шерстью. Меховые овчины после их выделки, как правило, значительно более короткошерстные, чем шубные. Меховые овчины используются для изготовления различных видов мехового товара. Раньше получали меховые овчины главным образом с ягнят цыгайских овец (цыгейки). В настоящее время для получения меховых овчин используются тонкорунные овцы и их помеси с однородной шерстью.

Меховые овчины идут на изготовление шапок, воротников пальто. В отличие от шубной, меховая овчина в изделиях бывает обращена волосом наружу. Для придания им лучшего внешнего вида шерстный покров подстригают, окрашивают и подвергают другим видам механической обработки. В редких случаях из меховых овчин шьется верхняя одежда волосом внутрь, в этом случае мездра покрывается тканью или путем специальной обработки на нее наносится особый защитный слой.

При оценке качества меховых овчин основное внимание уделяют состоянию шерстного покрова и меньше обращают внимание на качество мездры.

Кожевенные овчины – это шкуры, не пригодные для переработки в шубные и меховые изделия, к ним относятся шкуры с неоднородной шерстью короче 2,5 см, а также все шкуры, как с неоднородным, так и с однородным шерстным покровом, которые, независимо от длины шерсти, по совокупности технических свойств не могут быть рационально

использованы промышленностью для выработки шубных или меховых овчин (голодная тонина, чесотка и т.д.).

Основные факторы, влияющие на свойства овчин: порода, возраст, индивидуальные особенности, кормление, содержание, техника получения, условия хранения и транспортировки до промышленного предприятия.

ТЕХНИКА УБОЯ ОВЕЦ, СЪЕМКИ И КОНСЕРВИРОВАНИЯ ШКУР

Лучшим способом забоя овец является забой в подвешенном за заднюю ногу состоянии. Забивают путем продольного разреза горла в нижней его части. Делают продольные разрезы ножом по середине брюха и внутренней стороне ног. Кожу отделяют кулаком или лопаточкой с закругленными краями. Не оставлять на шкуре прирезок мяса и (сала) жира, которые препятствуют равномерной консервации шкуры.

Консервирование овчин – производится для предотвращения их гниения во время хранения и транспортировки. Консервируют шкуры после того, как остынут, но не позднее 2-х часов после съемки с туш.

Способы консервирования овчин.

1. Мокросольный – овчину расстилают мездрой кверху и втирают в нее соль в количестве 30-35 % веса овчины, складывают в штабеля высотой 1-1,5м и оставляют на 5-7 дней, затем отправляют на заготовительные пункты или хранят в штабелях, дополнительно подсолив.

2. Сухосоленый – солят овчину также, но соли расходуют на 30-40 % меньше и хранят в штабелях 1-2 дня, затем сушат на вешалках в тени при t в начале сушки 20° , в конце 30° .

3. Тузлучный – просолка шкур проводится в насыщенном растворе поваренной соли.

4. Пресносухое консервирование – сушат овчины без применения соли, как при сухосоленом методе. При длительном хранении овчин этот способ применять нельзя, т.к. шкура ломается и быстро портится.

5. Замораживание овчин – самый простой и самый несовершенный способ консервирования. Для романовских овчин замораживание не допускается.

6. Кислотно-солевой метод. Мездру шкуры натирают смесью поваренной соли -85 %, алюминиевых квасцов -,5 %, хлористого аммония - 7,5 %. При таком методе повышается стойкость сырья при хранении и облегчается дальнейшая обработка.

Хранение овчин. Хранят овчины в штабелях, пересыпают нафталином, следят, чтобы в штабелях не повышалась температура.

ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА ОВЧИНЫ

Для оценки качества кожевенных, меховых и шубных овчин установлены следующие ГОСТы:

ГОСТ 1134-51 «Кожевенное сырье»;
 ГОСТ 8439-57 «Овчина меховая и шубная невыделенная»;
 ГОСТ 6192 -57 «Овчина шубная романовская невыделенная».

К кожевенной овчине относят шкуры овец, не отвечающие требованиям стандарта на шубную и меховую овчину. Это преимущественно грубошерстные овчины с длиной шерсти не менее 2,5 см, редко шерстные, с теклостью волоса, с глубоким репьем или с сильно сваленной шерстью.

Меховые овчины согласно стандарту подразделяются на следующие виды:

тонкорунные, получаемые от всех тонкорунных пород овец с однородной шерстью, тониной 60 качества или выше.

полутонкорунные, получаемые от полутонкорунных овец, с однородной шерстью, тониной 58-50 качества. В эту же группу относят овчины цыгайских овец с тониной шерсти до 46 качества:

полугрубые, имеющие неоднородный, смешанный шерстный покров штапельно-косичного строения.

Шубные овчины подразделяются на следующие категории:

русская – шкуры всех грубошерстных пород овец, кроме курдючных и взрослых каракульских овец;

степная – шкуры курдючных грубошерстных и взрослых каракульских овец.

Романовская овчина делится на шкуры молодняка (поярок) и шкуры взрослых овец. В свою очередь поярковые овчины подразделяют на две группы, а шкуры взрослых овец на три группы.

В зависимости от развития шерстного покрова овчины подразделяются на группы: шерстная, полушерстная, низкошерстная и голяк (таблица 1).

Таблица 1- Допустимая длина шерсти разных видов овчин, см.

Виды овчин	Шерстная	Полушерстная	Низкошерстная	Голяк
Меховая	более 3	от 1 до 3 вкл	от 0,5 до 1	0,4 см и менее
Шубная (кроме романовской)	более 6	от 2,5 до 6	от 1,5 до 2,5	менее 1,5 относят к кожевен.
Романовская	более 5	от 2 до 5 вкл	—	—
Кожевенная	более 6	от 2,5 до 6	—	—

В зависимости от наличия пороков овчины разделяют на 4 сорта.

К числу важнейших пороков относят следующие:

1. Прижизненные, обусловленные плохими условиями кормления, содержания и болезнями овец (чесотка и т.д.);

2. От неправильной съемки шкуры с забитой овцы: дыры, подрезы, выхваты, прирезы мяса и сала;

3. От неправильного консервирования и хранения овчин: ломины, ороговение, кожедины, прелины, плешины и т.д.

Задание 1. Изучите заготовительные стандарты на овчины и сделайте оценку представленных меховых и шубных овчин:

- вид овчины;
- длина шерстного покрова;
- густоту волоса;
- размеры овчин;
- наличие пороков;
- сорт овчины.

ТЕМА 15. МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ

Цель занятия. Освоить методы учета и оценки мясной продуктивности овец.

Материалы и пособия. Овцы учебного хозяйства, фотографии овец, справочники, инструкции, стандарты на баранину, производственные примеры.

Содержание работы. Мясная продуктивность овец, ее качество и количество зависят в основном от следующих факторов:

1. Генетических особенностей овец;
2. Условий кормления и содержания, пола, возраста животных, температуры и других факторов внешней среды.
3. Технология овцеводства, принятой системы ведения овцеводства, сроков случки и ягнения и связанным с этим реализации животных на мясо.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ И МЕТОДЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ

Мясная продуктивность овец, также как и других домашних животных, определяется рядом показателей, важнейшие из которых следующие: живая масса перед убоем, масса туши, убойная масса и убойный выход, соотношение в туше костей и мякоти, а также мяса и жира, категория упитанности овец и мяса, выход различных сортов мяса и туши, локализация жира, выход и качество субпродуктов, питательность и диетические свойства мяса.



Рисунок 11 - Туши чистопородных ярок (Кавказская x Кавказская)



Рисунок 12 - Туши помесных животных (Северокавказская мясо-шерстная x Кавказская)



Рисунок 13 - Туши помесных животных (Тексель x Кавказская)



Рисунок 14 - Туши помесных животных (Эдильбаевская x Кавказская)

Живая масса перед убоем – один из важных показателей оценки мясной продуктивности; чем больше живая масса, тем обычно выше мясная продуктивность отдельного животного. Однако судить о мясной продуктивности только по величине живой массы недостаточно, поскольку она дает косвенное представление о количестве мяса.

Взвешивание животных перед убоем производится после 24 часовой голодной выдержки /без корма и воды/ с точностью до 0,5 кг взрослых овец и 0,1 кг – молодняка.

Предубойная живая масса служит основной для вычисления других показателей мясной продуктивности: убойного выхода, относительного веса мякоти, жира, костей и др.



Рисунок 15 - Туши молодняка, полученного при скрещивании северокавказских мясо-шерстных маток с баранами мясных пород (тексель эдильбаевская, полл дорсет)

Масса туши. Туша – это туловище животного без внутренних органов, хвоста и головы. Ноги от туши отделяют: передние – по запястному суставу, а задние – по скакательному. Различают массу парной туши, устанавливаемой сразу же после убоя, и массу охлажденной туши. Иногда при специальном изучении туши измеряют. Берут такие промеры: длину туши, ее обхват и обхват бедра.

Убойная масса включает в себя массу туши, массу внутреннего жира, жира хвоста и курдюка.

Убойный выход – это убойная масса, выраженная в процентах к живой массе после голодной выдержки животного. Убойный выход зависит от многих причин /упитанности, породы, возраста и пола животных/ и колеблется в значительных размерах от 35 до 60%.

В Казахстане установлены минимальные нормы выхода баранины на костях в зависимости от упитанности овец (таблица 2).

Таблица 2- Нормы выхода баранины на костях (в % к массе овец до предубойной выдержки)

Республика	Упитанность			
	высшая	средняя	нижесредняя	тощая
Казахстан 42,8	41,0	41,0	38,8	36,7

СООТНОШЕНИЕ В ТУШИ МЫШЦ, КОСТЕЙ И СУХОЖИЛИЙ

При одинаковой массе туш пищевая ценность их может быть весьма различной в зависимости от указанного соотношения.

Отношение массы съедобных частей к массе костей называют коэффициентом мясности, который зависит от породы, пола, возраста и упитанности животных. У откормленных овец мясных пород количество мякоти на 1 кг костей в туше достигает 6-7 кг, в то время как овец тонкорунных пород средней упитанности этот показатель почти в 2 раза меньше. Соотношение костей и мякоти определяют путем обвалки туш.

Категории упитанности овец и мяса. При определении упитанности руководствуются ГОСТом 5111-55. По упитанности овец разделяют на три категории: высшую, среднюю и нижесреднюю. Овцы не соответствующие требованиям нижесредней упитанности, относятся к тощим.

Упитанность мяса определяют по ГОСТу 1935-55. В соответствии с этим ГОСТом мясо-баранину делят на две категории: 1-категория /вышесредняя и средняя упитанность овец/, 2 категория /нижесредняя упитанность овец/. Баранина с показателями ниже требований, установленных для 2 категории, относится к тощей.

Выход различных сортов мяса из туши устанавливают на основании разуба туши в соответствующим ГОСТом 7596-81. По указанному стандарту туша овец делится на 1 и 2 сорта, которые складываются из 6 отрубов. Отруба 1 сорта: спиннолопаточный, поясничный, тазобедренный. Отруба 2 сорта: зарез, предплечье, голяшка.

Количество жира и его локализация в организме овец имеет важное значение в оценке их мясной продуктивности. Отложение жира в процессе роста овец происходит в определенной последовательности.

У курдючных и жирнохвостых овец жир на ягодицах и хвосте образуется уже в эмбриональный период. В постэмбриональный период у овец всех пород в первую очередь появляется почечный и кишечный жир, а у жирнохвостых и курдючных овец одновременно продолжается накопление жира на хвосте и ягодицах. Затем образуется межмышечный жир, придающий мясу мраморный вид, и в последнюю очередь образуется подкожный жир.

Выход и качество субпродуктов. Субпродукты – это второстепенные продукты, получаемые при убое животных. Установлены следующие

нормы выхода пищевых субпродуктов /в % к живой массе после предубойной выдержки:

а/ 1-ой категории: печень – 1,0, язык – 0,3, мозги – 0,15, мясная обрезь – 0,38, сердце – 0,45, диафрагма – 0,32, всего – 2,6.

б/ 2-й категории: рубец – 1,4, калтык – 0,15, пикальное мясо – 0,1, легкие – 0,8, селезенка – 0,2, голова без языка и мозгов – 0,6, всего – 6,25.

Диетические свойства мяса. Качество мяса, а также его диетические свойства определяют по следующим признакам: цвету, нежности, аромату, вкусу, сочности и внешнему виду.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ

Порода. Среди факторов, имеющих первостепенное значение при производстве баранины значительная роль отводится породной принадлежности овец. Крупные породы дают и более крупных ягнят. Для таких пород как советский меринос, кавказская, эдильбаевская, ставропольская и др. характерны достаточно высокие показатели живой массы, у них рождаются и более крупные ягнята, по сравнению с такими породами как грозненская, каракульская, романовская и др.

Величина родителей. От крупных маток получают крупных ягнят. Баран-производитель также оказывает большое влияние на величину и вес ягненка при рождении. Поэтому при ягнении мелких маток, слученных с баранами крупных пород, часто возникают осложнения в силу того, что размеры ягненка бывают непропорциональны величине и весу матки.

Возраст маток. Полновозрастные матки дают более крупных ягнят, чем первородки, слученные в возрасте 1,5 года.

Пол ягнят. Баранчики обычно весят на 10 % больше, чем ярочки.

Число ягнят в помете. Живая масса ягнят в значительной степени зависит от того, в числе скольких они рождаются. Одинцовые ягнята тяжелее двойневых, двойневые составляют примерно 80 % веса одинцов, а вес тройневых ягнят 80-85 % веса двойневых.

Плодовитость маток – при получении одного ягненка и при реализации его на мясо в год рождения получим 40-45 кг мяса в живой массе, при получении двух ягнят продукция мяса, если не удвоится, то возрастет на 50-70 %.

Скороспелость – более раннее развитие и созревание животных. Селекция овец, направленная на повышение их скороспелости, количества и качества мясной продукции, показала высокую эффективность.

Различают скороспелость половую и конституциональную (хозяйственную).

Половая скороспелость выражается в том, что животные в более раннем возрасте становятся пригодными для размножения. Она проявляется значительно раньше полного развития всего организма, что обусловлено породными, половыми особенностями животных, уровнем

кормления и другими факторами. Скороспелые овцы мясо-шерстных пород половой зрелости достигают значительно раньше, чем мериносы шерстного направления продуктивности. Ярочки развиваются несколько раньше, чем баранчики. Обильное кормление ускоряет наступление половой скороспелости, а плохое – сдерживает.

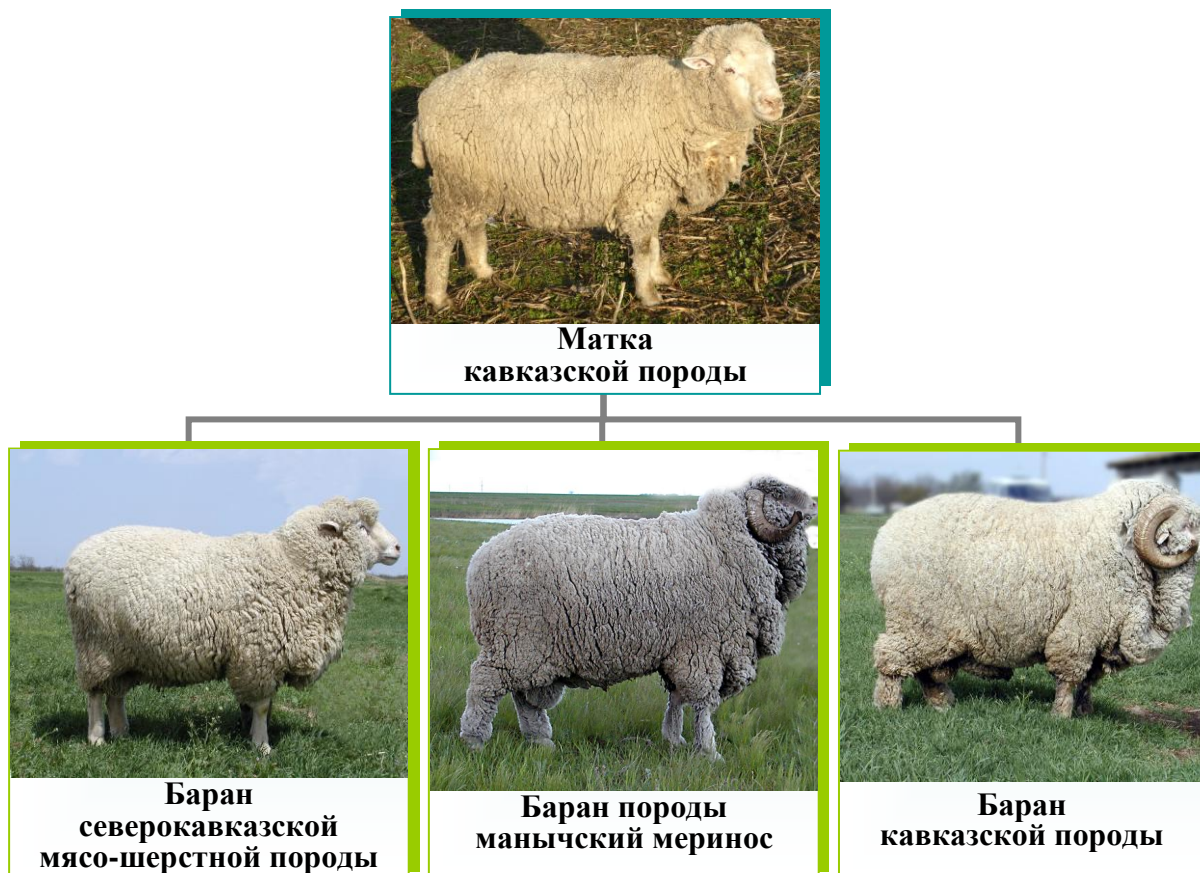
Конституциональная (хозяйственная) скороспелость проявляется в более раннем периоде развития всего организма, что имеет большое значение при разведении скороспелых мясо-шерстных овец, для которых весьма важно быстрое развитие наиболее ценных в мясном отношении частей тела. Однако, при этом, скороспелые животные наиболее требовательны к условиям кормления, содержания.

Промышленное скрещивание служит важным приемом получения высокой мясной продуктивности и широко применяется в Англии, Аргентине, Новой Зеландии и др. странах.

В овцеводстве промышленным скрещиванием достигается наиболее яркое проявление гетерозиса, выражающееся в повышении скороспелости, в увеличении живой массы животных, повышении убойного выхода, улучшении качества туши, то есть в мясной продуктивности.

Хороших результатов можно достигнуть при межпородном скрещивании тонкорунных маток со скороспелыми полутонкорунными мясо-шерстными баранами. Помеси от такого породного подбора наряду с хорошей мясностью характеризуются кроссбредной или кроссбредного типа шерстью, идущей на изготовление весьма ценных тканей и трикотажных изделий. Существенным резервом получения баранины и ягнятины может стать использование северокавказской мясо-шерстной породы овец, характеризующейся высокой скороспелостью и прекрасным по качеству мясом.

Варианты промышленного скрещивания овец



Одной из пород, широко используемых в мировом овцеводстве для скрещивания с другими породами, в том числе и с тонкорунными с целью получения высококачественной ягнатины, является тексель. Определенное значение в овцеводстве для повышения мясной продуктивности овец уделяется использованию в промышленном скрещивании баранов эдильбаевской породы, характеризующихся высокой энергией роста, скороспелостью, хорошей акклиматизацией, воспроизводительной способностью.

Варианты промышленного скрещивания овец



**Баран
кавказской породы**



**Баран
породы тексель**



**Матка
кавказской породы**



**Баран
северокавказской
мясо-шерстной породы**



**Баран
эдилбаевской породы**

Современные мясные породы овец отличаются высокими племенными качествами, а получаемое от них помесное потомство в первом поколении удачно сочетает в себе хорошие мясные качества и приспособляемость к местным условиям. При этом наиболее широко используют такие породы, как романовская, финская, суффолк, иль-де-франс, тексель, прекос, шароле, полл дорсет и другие.

Потомство, полученное в результате промышленного скрещивания овец



Рисунок 8. Чистопородные животные
Северокавказская мясо-шерстная х
Северокавказская мясо-шерстная



Рисунок 9. Помесные животные
Тексель х Северокавказская
мясо-шерстная



Рисунок 10. Помесные животные
Эдильбаевская х Северокавказская
мясо-шерстная



Рисунок 11. Помесные животные
Полл дорсет х Северокавказская
мясо-шерстная

Кормление маток. Установлено, что на величину, живую массу ягнят и их жизнеспособность значительное влияние оказывает уровень кормления маток во 2-ой период суягности. Хорошее кормление одновременно усиливает функцию вымени и повышает молочность маток, что оказывает влияние на рост и развитие ягненка в подсосный период.

Применение гормональных и других препаратов для повышения мясной продуктивности овец.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ОВЕЦ НА МЯСО

Качество мяса в значительной мере зависит от возраста, в котором забивают животных, и их кондиции.

В тонкорунном овцеводстве шерстного и шерстно-мясного направления, где главной продукцией является шерсть, производство мяса осуществляется, главным образом, путем убоя взрослых животных выбракованных маток и валухов.

В скороспелом мясо-шерстном и мясо-сальном курдючном овцеводстве на мясо реализует в основном молодняк. Лучшими вкусовыми и диетическими качествами отличается мясо ягнят, забитых в возрасте 3-4 недель. Но реализация молодняка в таком возрасте экономически не выгодна, т.к. не используются возможности ягнят давать высокие привесы при небольших затратах на их содержание.

В хозяйствах с хорошей кормовой базой не желательно забивать молодняк на мясо в возрасте 4 месяцев сразу после отбивки, т.к. он в это время дает хорошие привесы, затрачивая 5-6 к.ед. на 1 кг. привеса, а к возрасту 10-12 месяцев эти затраты возрастают до 7-9 к.ед. Опыт передовых хозяйств показывает, что молодняк скороспелых пород экономически выгодно реализовать на мясо с живой массой 40-45 кг в возрасте 6-8 месяцев. Кастрация баранчиков при сдаче их на мясо в год рождения не обязательна, т.к. самцы растут быстрее и имеют лучшее соотношение мяса и жира.

Достаточно интенсивный рост молодняка продолжается примерно до 15-18 месяцев, поэтому в хозяйствах, расположенных в степных районах, где используется дешевый подножный корм в течение большей части года, вполне допустима передержка валушков до следующего года. В этом случае часть баранчиков достигших лучшей кондиции реализует на мясо в возрасте 6-8 мес., а остальных формируют в отдельные отары и оставляют на доразивание.

Весной их ставят на нагул и реализуют на мясо. В этом случае кастрация баранчиков в ягнячем возрасте обязательна, иначе они достигнув половой зрелости плохо нагуливаются.

В производстве баранины важное значение имеет не только выход продукции, но затраты кормов на единицы продукции, которые находятся в прямой зависимости от интенсивности нагула и откорма, т.е. от величины среднесуточных привесов. Чем выше интенсивность нагула, тем меньше затрат кормов.

Мясо ягнят обладает высокими вкусовыми качествами. Молодая ягнятина выгодно отличаются от баранины строением и соотношением тканей (мышечной, костной), формирующих мясность туши и вкусовые качества (высокое содержание полноценных белков и низкое содержание жира) – ягнятина (до 1 года) принадлежит к самым лучшим видам мяса.

Наиболее интенсивный прирост мышечной ткани происходит в 4-7 месячном возрасте. В более старшем возрасте увеличение массы туши происходит преимущественно за счет отложения жира, что снижает биологическую ценность мяса и экономическую эффективность его производства.

Задание 1. Изучите заготовительные стандарты на овец, сдаваемых на мясо. ГОСТ 5111-55.

«Овцы и козы для убоя».

Задание 2. Зарисуйте в рабочие тетради схему разуба овечьих туш на сорта по ГОСТу 7596-81.

ТЕМА 16. МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ

Цель занятия. Освоить методы учета и оценки молочной продуктивности овец.

Материалы и пособия. Овцы учебного хозяйства, справочники, инструкции.

Содержание работы. Овечье молоко содержит 6-8 % жира, 4,5-6 % белка, 4,6 % сахара и 0,8 % зольных веществ. По сравнению с молоком крупного рогатого скота в овечьем молоке жира и белка больше.

Из овечьего молока изготавливают в основном сыры: брынзу, кавказские - качкавал, пекарино, рокфор и др.

Исключительно большое значение имеет молочность маток для развития ягнят.

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ

Молочность овец зависит от многих факторов, важнейшие из них следующие:

Порода овец - Наиболее молочной породой в нашей стране является цигайская, а в Германии фризская;

Скрещивание – один из эффективных приемов повышения молочной продуктивности. Скрещивают овец высокомолочных пород с низкомолочными.

Возраст овец – также влияет на молочную продуктивность овец. Наивысшая молочная продуктивность наблюдается у овец в возрасте 3-5 лет;

Месяц лактации – более молочные 1-й и 2-ой месяцы;

Плодовитость овец - Многочисленными опытами установлено, с повышением плодовитости маток увеличивается их молочная продуктивность например, у двойневых на 20-25 % выше, чем с одиночками.

Кормление. От этого фактора зависит как уровень молочной продуктивности овец, так и химический состав молока.

ДОЕНИЕ ОВЕЦ

Существует разные системы дойки овец. В смушковым овцеводстве маток начинают доить сразу же после убоя ягненка, т. е. на 3-5 день после ягнения, и продолжают дойку 120-150 дней. В этом случае применяют двукратное доение – утром и вечером. В овцеводстве других направлений,

где ягнят выращивают до старшего возраста, часто дойку начинают с 2- и 2,5-месячного возраста. Ягнят отбивают и дойку проводят 2 раза в сутки в течение 1,5-2 мес. В зарубежных странах часто ягнят отнимают в возрасте 2,5-3- месяцев и после этого доят маток в течение 2,5-3- месяцев. В большинстве случаев дойку маток прекращают через 5-6 месяцев после ягнения. Продолжительность дойного периода после отъема ягнят устанавливают с учетом упитанности маток, их физиологического состояния, сроков случки и ягнения, а также принятой в хозяйстве технологии ведения овцеводства. За 10-12 дней до начала доения производят отбор овец. Для доения лучше всего подходят овцы спокойного темперамента с хорошим здоровьем и упитанностью. Особое внимание обращают на форму и развитие вымени.

Применяют ручное и машинное доения овец. При ручном способе дойку производят сзади (молдавский способ) или сбоку.

Ручное доение является трудоемким процессом и производится на специальных доильных площадках, оборудованных станками или другими приспособлениями для фиксации овец. Ручное доение производится обычно в три приема. Для выдаивания одной овцы дояру необходимо выполнить от 20 до 30 сжатий каждой рукой. К тому же получение молока при ручном доении часто не удовлетворяет в полной мере санитарным требованиям.

При машинном доении получают молоко высокого качества, при этом повышается производительность и облегчается труд дояров. Для машинного доения пригодны животные с удобно расположенными и равномерно развитыми долями вымени с крупными сосками (по форме близкой к цилиндрической), расположенными ближе к его основанию.

Для доения овец используют одно- или двухрядные, роторные, конвеерные и другие доильные установки. Они могут быть стационарными и мобильными, размещаться в специализированных доильных залах или на площадках в полевых условиях.

Оборудование для машинной дойки овец, независимо от типа доильной установки, включает доильный аппарат, вакуумный трубопровод, насос для создания вакуума, средства для фиксации животных во время доения, емкости для сбора выдоенного молока, системы промывки аппаратуры, контроля и управления процессом доения.

Доение овец производится двухтактными установками при вакууме 42,7-50,7 кПа, частоте пульса до 180 тактов в минуту и соотношением тактов 2:1. Технологическому процессу доения в наибольшей степени отвечают двухрядные стационарные доильные установки, на 24 матки, включающие доильный зал с расколами для овец, силовую, молочную, мочную и комнату для обслуживающего персонала.

УЧЕТ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ

В настоящее время рекомендуется и используются в практической работе различные методы определения молочной продуктивности овец.

1 метод. Наиболее простой основан на учете привесов молодняка от рождения до 20-30 дневного возраста. В этот период корреляция между молочностью маток и привесами молодняка составляет 0,8-0,9. Умножая величину прироста живой массы за учетный период на примерное количество молока, необходимое для получения 1 кг, привеса, получают среднюю молочность маток за указанный период. Этот способ не совсем точен, на 1 кг привеса в первый месяц жизни для ягнят требуется около 5 кг молока.

2 метод. Молочность маток определяют, периодически выдаивая одну сторону вымени, а из другой половины одновременно молоко высасывает ягненок. Контрольные двойки различные авторы рекомендуют проводить с интервалом 10-15-20 дней в течение всей лактации.

3 метод. Молочность определяют путем взвешивания ягнят до и после сосания. В этом случае обычно раз в 10 или 15 дней ягнят в течение 24-48 часов содержат отдельно от маток, подпуская их для сосания несколько раз в сутки каждый раз взвешивают ягнят до и после сосания. Этот метод дает более точные результаты в 1-2 месяца лактации.

4 метод. Контрольного коэффициента, который определяют по формуле.

$$\text{Контрольный коэффициент} = \frac{\text{удой/утро+полдень+вечер/}}{\text{утренний удой}}$$

умножая полученный коэффициент на удой /желательно утренний/любой овцы, можно узнать ее молочную продуктивность в любой день лактации.

Задание 1. Изучить факторы, влияющие на молочную продуктивность овец и методы учета.

ТЕМА 17. ПОРОДЫ ОВЕЦ

Цель занятия. Изучить зоологическую и производственную классификации овец, сделать краткое описание методов создания и продуктивности плановых пород овец.

Материалы и пособия. Фотографии, муляжи, альбомы и литература по породам овец.

Содержание работы. Изучение зоологической и производственной классификации овец, описание пород овец различных направлений продуктивности разводимых в Республике Казахстан и странах СНГ.

Занятие 1. Изучить зоологическую и производственную классификации овец

Задание 2. Описать породы овец различных направлений продуктивности, отдавая предпочтение плановым породам.

Описание пород проводить в следующей последовательности:

1. Название породы;
 2. Место, время и методика выведения породы. Их авторы;
 3. Классификация: зоологическая, производственная;
 4. Экстерьерные и биологические особенности, приспособленность к зоне разведения;
 5. Продуктивность овец: - средняя живая масса баранов и маток; - настриг шерсти, выход мытой шерсти, длина и тонина шерсти; - плодовитость маток;
 6. Зона разведения и лучшие хозяйства
 7. Дальнейшее совершенствование породы.
- Рекомендуемый перечень пород овец для изучения:

Тонкорунные



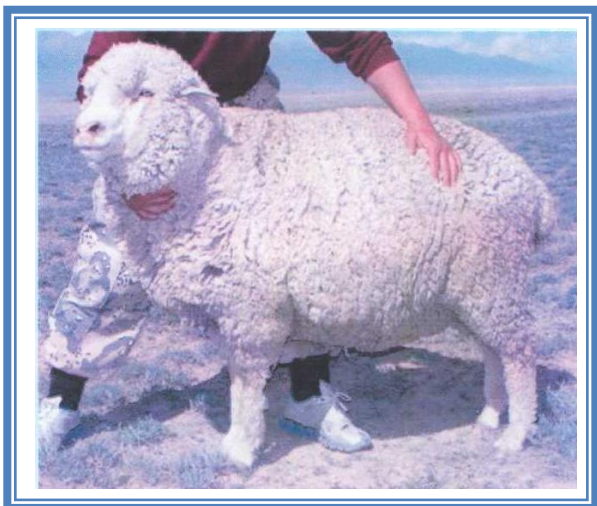
Грозненская



Асканийская



Прекос



Казахская тонкорунная



Казахский архаромеринос



Волгоградская

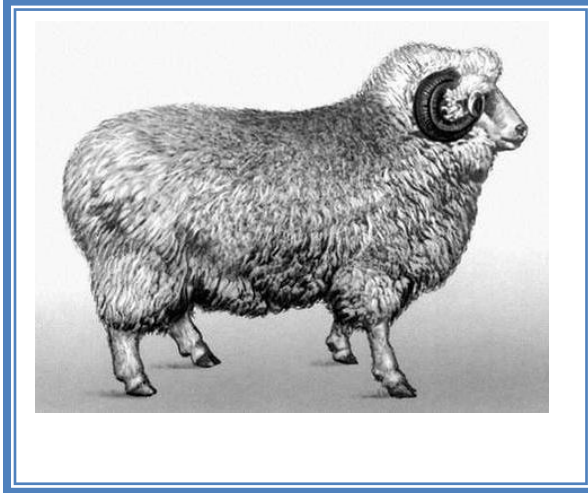


Маньчестерский меринос



Ставропольская

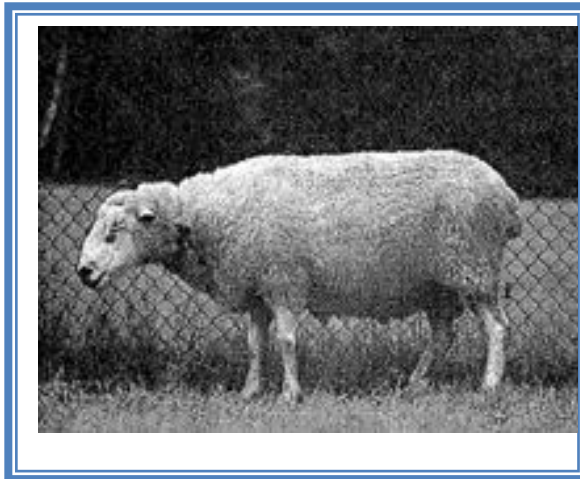
Полутонкорунные



Цыгайская



*Северокавказская
мясо-шерстная*



Дегересская мясо-шерстная



Акжаикская мясо-шерстная



Казахская мясо-шерстная



Казахская полутонкорунная

Английские скороспелые (длинношерстные: линкольн, ромни-мари, короткошерстные)



Линкольн

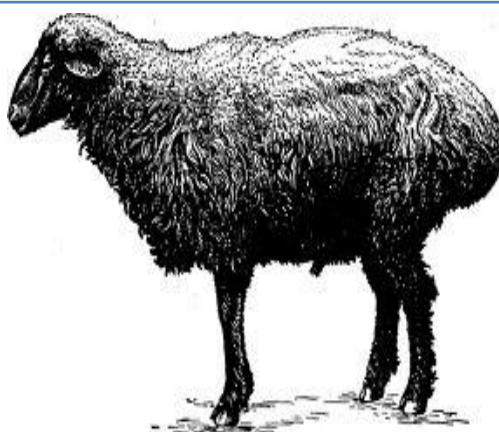


Ромни-мари

Полугрубошерстные



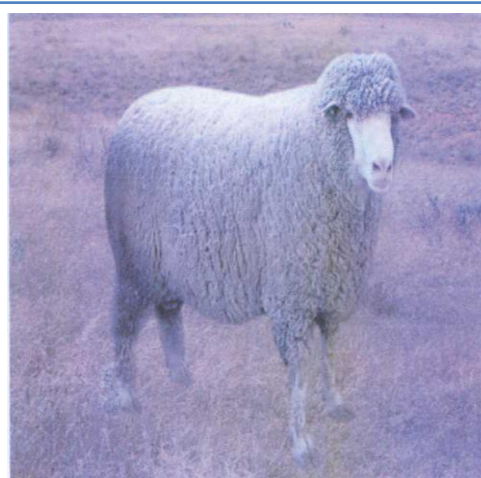
Казахская полугрубошерстная курдючная



Сараджинская



Таджикская



Етти меринос

Грубошерстные



Эдильбаевская



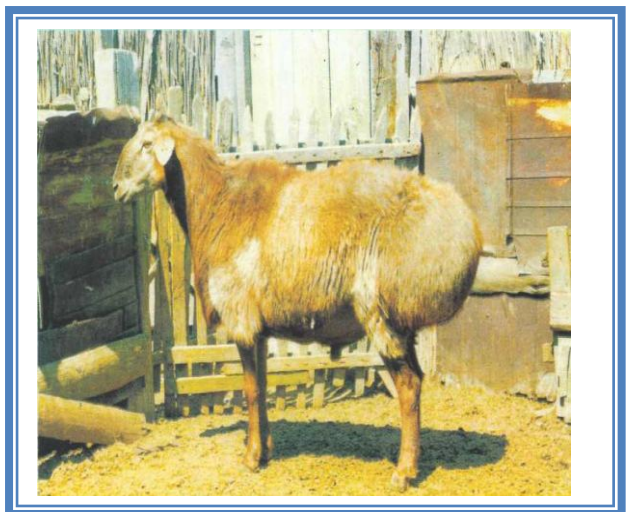
Казахская курдючная



Гиссарская



Каракульская



Романовская

Сарыаркинская курдючная

ТЕМА 18. БОНИТИРОВКА ТОНКОРУННЫХ ПОРОД ОВЕЦ

Цель занятия. Ознакомиться с организацией и основными техническими приемами классной и индивидуальной бонитировки овец.

Материалы и пособия. Овцы учебного хозяйства, действующие инструкции по бонитировке овец, бонитировочные щипцы, линейки, журналы индивидуальной бонитировки овец.

Содержание работы. Главной задачей разведения тонкорунных овец является увеличение производства высококачественной шерсти и баранины. Одним из основных путей выполнения поставленной задачи является селекционно-племенная работа, направленная на повышение продуктивности и прежде всего настрига мытой шерсти с каждой овцы.

Сроки бонитировки. Первая основная бонитировка тонкорунных овец проводится в возрасте 12 месяцев перед весенней стрижкой. Переярки повторно бонитируются в возрасте 2 лет. Бараны основные бонитируются ежегодно.

В зависимости от категории хозяйства проводится или индивидуальная или классная бонитировка.

Разделение тонкорунных овец на классы

В зависимости от породных особенностей, уровня шерстной и мясной продуктивности чистопородные овцы и помеси делятся на 3 класса: элита, I и II класс.

Класс элита - животные по конституционально-продуктивным качествам и свойствам заметно превосходят овец I класса, полностью отвечающих стандарту породы.

I класс- животные по конституционально-продуктивным качествам и свойствам, отвечающие требованиям стандарта породы.

II класс – животные, не вполне отвечающие требованиям стандарта породы по шерстной продуктивности (длине, густоте и другим признакам), имеющие недостатки в экстерьере, но пригодные для получения товарной продукции-шерсти, баранины.

Животные с ослабленной конституцией, с пороками в экстерьере, с неудовлетворительной шерстной продуктивностью подлежат выбраковке.

Бонитировочный ключ

Для записи индивидуальной бонитировки овец в племенных документах и обработки данных на компьютерах устанавливается следующая система условных обозначений и шифров.

Порода тонкорунных овец	Условное обозначение	Шифр
Шерстно-мясные группа А		
Алтайская	АЛ	1103
Асканийская	АС	1101

Кавказская	КА	1102
Североказахский меринос	СКМ	1108
Шерстно-мясные группа Б		
Забайкальская	ЗТ	1105
Киргизская	КИ	1109
Красноярская	КР	1106
Южноуральская	ЮЖУ	1110
Южноказахский меринос	ЮКМ	1107
Шерстные		
Азербайджанский горный меринос	АГ	1204
Грозненская	ГТ	1201
Советский меринос	СМ	1206
Ставропольская	СТ	1202
Сальская	СА	1203
Мясо-шерстные		
Азербайджанская	ВМ	1305
Вятская	ВТ	1304
Грузинская жирнохвостая	ГТЖ	1306
Дагестанская горная	ДГ	1307
Казахский архаромеринос	АК	1302
Казахская тонкорунная	КТ	1303
Прекос	П	1301

Условные обозначения и шифры основных селекционируемых признаков тонкорунных овец

Шифр признака в	Градации признаков	Условное обозначение или ед. изм.	Шифр градации признака точность измерения
11	Тип животного и складчатость кожи определяется по внешнему виду: -животные с недостаточным запасом кожи, бескладчатые при невысокой шерстной продуктивности; - животные с повышенной складчатостью на шее и туловище, уклоняющиеся к шерстному типу; -животные отвечающие	С-	3
		С+	4
		С	5

	стандарту породы по выраженности шерстной и мясной продуктивности.		
21	Густота шерсти определяется на ощупь и по величине кожного шва на бочке и спине: -редкая, не отвечающая стандарту породы; -удовлетворительная; -густая; -очень густая.	М- М М+ ММ	2 3 4 5
31 32 33 34	Длина шерсти на бочке определяется линейкой высота нерастянутого штапеля несколько выше средней линии бочка животного непосредственно за лопаткой Кроме того у основных и ремонтных баранов: на ляжке на спине на брюхе	См	до 0,5
41	Извитость шерсти определяется на бочке глазомерно: - смытый характер извитости, извитки отсутствуют или слабо просматриваются; -извитки желательной формы хорошо просматриваются; -извитки желательной формы ясно выраженные по всей длине штапеля.	И- И И+	3 4 5
51 52	Толщина шерстных волокон в микрометрах или тонина шерсти в качествах определяется с помощью микроскопа или глазомерно На бочке Кроме того у основных и ремонтных баранов: На ляжке	МКМ	до 1

Границы качеств тонины шерсти в микрометрах		Таблица перевода качеств тонины шерсти и их промежуточных градаций в микрометры	
качество	микрометры	качество	микрометр ы
80	14,5-18,0	80	16
70	18,1-20,5	80-70	18
		70	20
		70-64	21
64	20,6-23,0	64	22
		64-60	23
60	23,0-25,0	60	24
		60-58	
58	25,1-27,0	58	25
		58-56	27
56	27,1-29,0	56	28
61	Уравненность шерсти по руно - определяется по разнице в тонине шерсти на бочка ляжке: -шерсть неуравненная разница в тонине шерсти бочке и ляжки свыше 2 качеств или 4 мкм; -шерсть уравненная - разница в тонине шерсти бочка и ляжки I качество или от 2 до 4 мкм; -шерсть хорошо уравненная, разница в толщине шерстных волокон бочка и ляжки менее 2 мкм.	У- У У+	3 4 5
71	Содержание жиропота в руно - определяется органолептически. Количество жиропота -недостаток -избыток -нормально количество и качество	Ж- Ж+ Ж	3 4 5
72	Цвет жиропота -кремовый -светло-кремовый -белый	К С Б	3 4 5
81	Крепость костяка - определяется глазомерно, путем осмотра животного: -костяк нежный	КН КГ	3 4

	-костяк массивный, грубый -костяк хорошо развитый, но не грубый	К	5
91	Экстерьер - определяется на основе совокупной оценки развития отдельных статей	балл	максимум 5
101	Оброслость спины брюха- при оценке предпочтение дается животным с хорошей оброслостью спины	балл	максимум 5
111	Живая масса – определяется путем взвешивания в возрасте:	кг	до 0,1
112	-при рождении (1-2 дня)	кг	до 1
113	-при отъеме от маток в 2-4 месяца	кг	до 1
114	-12 месяцев	кг	до 1
115	-18 месяцев -2,5 года	кг	до 1
121	Настриг немытой шерсти (в оригинале) -вся масса остриженной шерсти годового роста без кизячной	кг	до 0,1
122	Выход чистой шерсти - устанавливается при промывке образца шерсти в лабораторных условиях	%	до 0,1
123	Настриг чистой шерсти - устанавливается расчетным способом	кг	до 0,1
131	Класс животного - устанавливается по инструкции во время бонитировки до стрижки: -ЭЛИТА -ПЕРВЫЙ -ВТОРОЙ -БРАК	ЭЛ I II бр	5 4 3 1

Условные обозначения и шифр назначений дальнейшего использования овец при бонитировке

Бараны производители	Условные обозначения	Матки и ярки	Условные обозначения	Шифр
основной	БО	селекционное ядро	СЯ	5
резервный	БР	селекционная группа	СГ	4

пробник	БП	ремонт стада	РС	3
плеmprодажа	ПП	плеmprодажа	ПП	2
неплеменной		неплеменная		
(пользовательный)	НП	(пользовательная)	НП	1

ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от категории хозяйства и задач селекционно-племенной работы со стадом могут быть использованы и другие условные обозначения и шифры.

Задание 1. С помощью бонитировочного ключа опишите тонкорунных пород овец всех классов.

1. Овцематка № 8150 кавказской породы, трех лет, имеет очень густую шерсть, одну неполную складку на шее и продольную бурду. Длина шерсти на бочке животного 8,5 см, настриг чистой шерсти 3,0 кг. Оброслость спины и брюха хорошая. Тонина шерсти на бочке 64 на ляжке 60 качеств, извитость шерсти ясно выражена. Жиропот кремового цвета, количество его нормальное. Конституция и костяк крепкие. Живая масса 62 кг. Недостатков в экстерьере нет.

Определите бонитировочный класс овцы.

2. Овцематка № 3115 казахской тонкорунной породы, четырех лет, имеет редковатую шерсть с длиной на бочке животного 9 см. Складок кожи на шее нет, оброслость спины и брюха удовлетворительная, настриг чистой шерсти 2,2 кг. Тонина шерсти на бочке 60, на ляжке 58 качества. Извитость смытая, жиропота недостаточно, цвет жиропота белый. Конституция и костяк крепкие, экстерьерных недостатков нет. Живая масса 52 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

3. Овцематка грозненской породы № 5212, трех лет, имеет очень густую шерсть с длиной на бочке животного 7 см. На шее имеются две неполные складки, бурда и мелкие складки по туловищу. Извитость шерсти четко выражена. Тонина шерсти на бочке 64, на ляжке 60 качества. Жиропота избыточно, цвет жиропота белый. Оброслость спины хорошая, брюха удовлетворительная. Конституция отклоняется в сторону нежной, имеется перехват за лопатками и узкая грудь. Настриг мытой шерсти 2,4 кг, живая масса 44 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

4. Овцематка № 6110 южноказахский меринос, трех лет, имеет удовлетворительную массу шерсти, при наличии бурды и одной поперечной складки кожи в области шеи. Длина шерсти на бочке животного 8 см., настриг чистой шерсти 2,3 кг. Оброслость спины и брюха удовлетворительная. Тонина шерсти на бочке, на ляжке 58 качества. Извитость шерсти нормальная. Жиропота достаточно, цвет светло-кремовый. Конституция и костяк крепкие, недостатков в экстерьере нет. Живая масса 50 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

5. Ярка №2010 кавказской породы, возраст 12 месяцев, имеет густую шерсть длиной на бочке 9 см. На шее имеется бурда и одна неполная складка. Тонина шерсти на бочке и ляжке животного 64 качества. Извитость спины хорошая, брюха удовлетворительная. Конституция крепкая, пороков экстерьера нет. Настриг чистой шерсти 2,3 кг, живая масса 40 кг.

Определите бонитировочный класс ярки.

6. Ярка № 515 прекос, возраст 12 месяцев, имеет редкую шерсть с маркиртной извитостью на холке и брюхе, длина шерсти на бочке 6 см, тонина шерсти на бочке животного 70, на ляжке 64 качества, оброслость спины и брюха плохая. Жиропота избыточное количество, цвет жиропота белый.

У животного тонкие конечности, удлинённая морда, перехват за лопатками, складок и бурды на шее нет. Настриг мытой шерсти 1,5 кг, живая масса 37 кг.

Определите бонитировочный класс ярки.

7. Овцематка № 8485 североказахской породы, двух лет, имеет большую массу шерсти и одну складку кожи на шее. Длина шерсти на бочке животного 7,5 см, настриг мытой шерсти-2 кг, оброслость спины и брюха хорошая.

Тонина шерсти на бочке 64 и на ляжке 60 качества. Извитость шерсти хорошая, цвет жиропота кремовый, количество жиропота достаточное. Конституция и костяк крепкие, в экстерьере недостатков нет. Живая масса 46 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

8. Баран-производитель № 80447 ставропольской породы, трех лет, имеет очень густую шерсть, две неполные складки на шее. Длина шерсти на бочке-9,5 см, на спине-8,5, на ляжке-9 см, на брюхе-7,5 см, настриг мытой шерсти-6,6 кг. Тонина шерсти на бочке 64 и на ляжке 60 качества.

Оброслость спины и брюха хорошая. Живая масса барана 85 кг. Конституция и костяк крепкие, грудь, холка и крестец широкие.

Определите бонитировочный класс барана.

9. Баран-производитель № 9145 южноказахской породы двух лет, имеет очень густую шерсть, две складки кожи на шее. Длина шерсти на бочке и спине-9 см, на ляжке-8,5 см, на брюхе-8 см, настриг мытой шерсти-6,2 кг, тонины шерсти на бочке 64 и на ляжке 60 качества. Жиропот в норме, цвет белый. Извитость шерсти хорошая. Живая масса 87 кг. Конституция и костяк крепкие, холка, грудь, крестец широкие, спина длинная. Оброслость спины и брюха отличная.

Определите бонитировочный класс барана.

10. Баран-производитель № 511 кавказской породы, трех лет имеет очень густую шерсть на бочке и спине, а на брюхе густую, две полных складки кожи на шее. Длина шерсти на бочке и спине -9см, на ляжке-8,5 см, на брюхе-7,5 см, настриг мытой шерсти-6,8 кг. Тонины шерсти на бочке 64 и на ляжке 60 качества. Жиропот нормальный, цвет кремовый. Извитость шерсти нормальная. Конституция и костяк крепкие, длинная спина, широкая холка. Живая масса- 94 кг.

Определите бонитировочный класс барана.

ТЕМА 19. БОНИТИРОВКА ПОЛУТОНКОРУННЫХ ПОРОД ОВЕЦ

Цель занятия. Ознакомиться с организацией и основными техническими приемами классной и индивидуальной бонитировки овец.

Материалы и пособия. Овцы учебного хозяйства, действующие инструкции по бонитировке овец, бонитировочные щипцы, линейки журналы индивидуальной бонитировки овец.

Содержание работы. Главной задачей разведения овец полутонкорунных пород является увеличение производства баранины и шерсти.

Основными путями решения указанной задачи, наряду с полноценным кормлением и надлежащим содержанием поголовья, важное значение имеет селекционно-племенная работа, обеспечивающая повышение скороспелости, плодовитости, улучшение мясных форм животных и настрига шерсти.

Сроки бонитировки. Первая основная бонитировка овец полутонкорунных пород, также как и тонкорунных пород, проводится в 12-месячном возрасте перед весенней стрижкой. Переярки повторно бонитируются в возрасте 2-х лет. Бараны-производители бонитируются ежегодно.

В зависимости от категории хозяйства проводится или индивидуальная или классная бонитировка.

Разделение на классы чистопородных овец

Чистопородных полутонкорунных овец в зависимости от выраженности породного типа, конституциональных особенностей, развития, телосложения и уровня продуктивности делят на 3 класса: элита, I и II.

Класс элита - животные, которые по конституционально-продуктивным качествам и свойствам существенно превосходят овец I класса, полностью отвечающих стандарту породы. Сюда могут быть отнесены животные, обладающие отдельными выдающимися мясными или шерстным качествами.

I класс - животные, которые по своим конституционально-продуктивным признакам и свойствам соответствуют требованиям стандарта породы.

II класс - животные с однородной полутонкой шерстью, не удовлетворяющие по одному из признаков требованиям стандарта породы: настригу шерсти, живой массе, длине шерсти, а также животные с длинной, но редкой шерстью или недостаточно уравненной по ее тонине.

Животные, не удовлетворяющие требованиям указанных классов по конституции, телосложению и продуктивности, подлежат выбраковке и их выводят из хозяйства.

Разделение на классы помесных овец

Помесных полутонкорунных овец разделяют на 5 классов. Животные, имеющих однородную полутонкую шерсть, подразделяют на следующие классы: элита (отборные), I и II. Характеристика этих классов такая же, как чистопородных животных соответствующих пород и классов.

К III классу относят животных с тонкой шерстью, а к IV классу - животных с неоднородной шерстью.

Мелких, с переразвитой нежной конституцией, с пороками в экстерьере и цветной шерстью животных выбраковывают.

Бонитировочный ключ

Для записи результатов индивидуальной бонитировки овец в племенных документах и обработки данных ЭВМ определены специальные условные обозначения и шифры (таблица 3-5).

Таблица 3- Породы и породные группы полутонкорунных овец

Порода и породная группа	Условное обозначение	Шифр
Длинношерстные		
В типе линкольн		
линкольн	Л	2106
Русская длинношерстная	РД	2102

В типе ромни-марш			
ромни-марш	английского	РМН	2104
происхождения			
ромни-марш	аргентинского	РМР	2114
происхождения			
куйбышевская		КБ	2103
В типе корридель			
Северокавказская мясо-шерстная		СК	2101
Тянь-шаньская		ТШ	2105
Советская	мясо-шерстная	СМШ	2108
(кавказский тип)			
Короткошерстные			
Горьковская		ГР	2203
Латвийская темноголовая		ЛТ	2202
Литовская черноголовая		ЛЧ	2205
Эстонская темноголовая		ЭТ	2206
Эстонская белоголовая		ЭБ	2208
Немецкая черноголовая		НЧ	2212
Цигайские			
цигайская		Ц	2301
Другие полутонкорунные			
Финский ландрас		ФЛ	2401
Грузинская жирнохвостая		ГЖ	2402

Таблица 4 - Условные обозначения и шифры основных селекционируемых признаков полутонкорунных овец

Шифр признака	Наименование и градации признаков	Условное обозначение или ед. изм.	Шифр градации признака точность измерения
11	Выраженность мясных форм	балл	Максимум
21	Густота шерсти - устанавливается глазомерно и на ощупь (бок и спина) редкая, не отвечает стандарту породы удовлетворительная густая очень густая	М- М М+ ММ	2 3 4 5
31	Длина шерсти на боку - определяется линейкой длина		

32 33 34	нерастянутого штапеля или косицы несколько выше средней линии бока непосредственно за лопаткой на ляжке на спине на брюхе	см	до 0,5
41	Извитость шерсти определяется на боку глазомерно смытый характер извитости, извитки отсутствуют или слабо просматриваются Извитки желательной формы хорошо просматриваются, но не четко выражены Извитки желательной формы, ясно выраженные по всей длине штапеля	И- И И+	3 4 5
51 52	Толщина шерстных волокон в микрометрах или в качествах определяется глазомерно или с помощью микроскопа на боку Кроме этого у основных и ремонтных баранов на ляжке	МКМ	до 1

Границы качеств тонины шерсти в микрометрах		Таблица перевода качеств тонины шерсти и их промежуточных градаций в микрометры	
качество	микрометры	качество	микрометры
60	23,1- 25,0	60	24
		60-58	25
58	25,1- 27,0	58	26
		58-56	27
56	27,1- 29,0	56	28
		56-50	29
50	29,1- 31,0	50	30
		50-48	31
48	31,1- 34,0	48	32

46	34,1- 37,0	46	35
44	37,0- 40,0	44	38
40	40,1- 43,0	40	42
36	43,1- 55,0	36	46

61	Уравненность шерсти по руно - определяется по разнице в толщине волокон на боку и ляжке: шерсть неуровненная, разница в тонине волокон бока и ляжки свыше 2 качеств или 4 мкм шерсть уравненная- разница в тонине волокон бока и ляжки 1 качество или от 2 до 4 мкм шерсть хорошо уравненная, разница в тонине волокон бока и ляжки менее 2 мкм	У- У У+	3 4 5
71	Жиропот Количество жиропота Недостаток Избыток Нормальное количество И качество	Ж- Ж+	3 4
72	Цвет жиропота желтый кремовый светло-кремовый белый	Ж К С Б	2 3 4 5
73	Блеск шерсти (люстра) отсутствует слабый хороший, нормально выраженный, резкий, четкий, переливающийся	БО Б- Б Б+	2 3 4 5
81	Крепость костяка- определяется на основе совокупной оценки: нежный массивный, грубый хорошо развитый, но не грубый	НК КГ К	3 4 5
91	Экстерьер - определяется на основе совокупной оценки развития отдельных статей	балл	макс и- мум 5
101	Оброслость спины и брюха, при		

	оценке предпочтение дается животным с хорошей оброслостью спины	балл	максимум 5
111	Живая масса определяется в возрасте:	кг	до 0,1
112	При рождении (1-2 дня)	кг	до 1
114	При отъеме от маток в 2-4 месяца	кг	до 1
115	12 месяцев	кг	до 1
	18 месяцев	кг	до 1
	2,5 года		
121	Настриг шерсти Настриг шерсти невытой (в оригинале) Вся масса остриженной шерсти годового роста без кизячной	кг	до 0,1
122	Выход чистой шерсти % выхода чистой шерсти от невытой устанавливается при промывке образца грязной шерсти	%	до 0,1
123	Настриг чистой шерсти устанавливается расчетным способом	кг	до 0,1
131	Класс животного устанавливается по конструкции во время бонитировки и уточняется после стрижки Элита I класс II класс III класс (помеси) IV класс (помеси) брак	Эл I II III IV Br	6 5 4 3 2 1

Таблица 5 - Условные обозначения и шифр дальнейшего использования животных при бонитировке

Баран-производитель и ремонтные бараны	Условные обозначения	Матки и ярки	Условные обозначения	Шифр
Основной	БО	Селекционное ядро	СЯ	5
Резервный	БР	Селекционная группа	СГ	4

Пробники	БП	Ремонт стада	РС	3
Племпродажа	ПП	Племпродажа	ПП	2
Неплеменной (пользовательный)	НП	Неплеменная (Пользовательная)	НП	1

ПРИМЕЧАНИЕ В зависимости от категории хозяйства и задач селекционно-племенной работы со стадом могут быть использованы и другие условные обозначения и шифры.

Задание 1. С помощью бонитировочного ключа опишите полутонкорунных овец различных классов.

1. Баран-производитель № 8121, цыгайской породы, трех лет, имеет густую шерсть на бочке и удовлетворительную густоту на брюхе. Длина шерсти на бочке 10 см, спине -9 см, ляжке- 8,5 см и на брюхе-7,5 см. Тонина шерсти на бочке 50 качества и на ляжке 48 качества. Жиропота достаточно, цвет жиропота кремовый, блеск шерсти хороший, настриг мытой шерсти-4,6 кг. Извитки шерсти желательной формы хорошо просматриваются.

Конституция и костяк крепкие, недостатков экстерьера нет. Живая масса - 92 кг.

Определите бонитировочный класс барана.

3. Овцематка № 2335 акжайкских мясо -шерстных овец, возраст трех лет, имеет густую шерсть на бочке и удовлетворительную густоту и оброслость спины и брюха. Длина шерсти на бочке 11 см, тонина шерсти на бочке 56 и на ляжке 50 качества. Извитость шерсти хорошая, жиропота достаточно, цвет жиропота белый, блеск шерсти хороший. Конституция и костяк крепкие, спина длинная, холка и крестец широкие. Живая масса 62 кг. Настриг мытой шерсти-2,6 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

3. Ярка № 500 акжайских мясо- шерстных овец возраст 12 месяцев имеет удовлетворительную густоту шерсти. Длина шерсти 12 см, тонина на бочке 58 и ляжке 56 качества. Извитость шерсти хорошая. Жиропота достаточно; цвет кремовый, блеск шерсти сильный. Конституция и костяк крепкие, недостатков экстерьера нет. Настриг мытой шерсти 1,9 кг, живая масса -38 кг оброслость спины и брюха удовлетворительная.

Определите бонитировочный класс ярки.

4. Ярка № 250 акжаиских мясо-шерстных овец, возраст 12 месяцев, имеет редкую шерсть на бочке, на холке и брюхе шерсть редкая, короткая с маркиртной извитостью. Длина шерсти на бочке-10 см, тонина на бочке 58 и на ляжке 56 качества. Извитость шерсти высокая. Жиропота достаточно, цвет желтый, конституция и костяк имеют отклонение в сторону нежности, ноги тонкие, морда животного длинная, холка и грудь узкие. Настриг мытой шерсти-1,5 кг. Живая масса 33 кг.

Определите бонитировочный класс ярки.

5. Овцематка № 350 акжаиских мясо-шерстные овец, трех лет, имеет удовлетворительную густоту шерсти, длиной на бочке 10 см. Тонина шерсти на бочке 56 и на ляжке 48 качества. Извитость шерсти смытая. Жиропота недостаточно, цвет жиропота кремовый. Оброслость спины и брюха удовлетворительная. Блеск шерсти слабый. Конституция и костяк крепкие, недостатков экстерьера нет. Настриг мытой шерсти 1,7 кг, живая масса 48 кг.

Определите бонитировочный класс овцы

МИНИМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ ЖЕЛАТЕЛЬНОГО ТИПА ЦИГАЙСКОЙ ПОРОДЫ

	Бараны взрослые	Бараны годовики при бонитиро вке	Матки	Ярки- годовики при бонитиро вке
Живой вес осенний, кг	75-85	40-45	45-50	35-40
Настриг шерсти, кг	6,5-7,5	3,5-4,5	3,5-4,0	3,2-3,5
Длина шерсти, см	9	9	7,5-8,0	7,5-8,0
Тонина шерсти, качество	56-46	56-46	56-46	56-46
Выход чистого волокна, %	55-60	50-55	50-60	50-55

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЖИВОТНЫМ 1 КЛАССА СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ

	Живой вес, кг	Настриг шерсти, кг		Длина шерсти, см
		грязной	чистой	
Бараны взрослые	85	7,0	3,5	2
Бараны –годовики	50	4,6	2,3	2
Матки взрослые	55	5,0	2,5	2
Ярки-годовики	40	3,4	1,7	2

ТЕМА 20. БОНИТИРОВКА КУРДЮЧНЫХ ПОРОД ОВЕЦ

(на примере эдильбаевской породы)

Цель занятия. Ознакомиться с организацией и основными техническими приемами классной и индивидуальной бонитировки курдючных пород овец.

Материалы и пособия. Овцы учебного хозяйства, действующие инструкции по бонитировке курдючных пород овец, бонитировочные щипцы, линейки, журналы индивидуальной бонитировки курдючных пород овец, халаты, аптечки, стол, табуретки, мыло и полотенца.

Содержание работы. Основное направление племенной работы с овцами эдильбаевской породы – повышение скороспелости, мясо-сальных качеств, настрига и качества шерсти при сохранении крепости конституции и высокой приспособленности условиям разведения.

Сроки бонитировки: предварительная оценка по настригу и качеству шерсти проводится у молодняка в 12- месячном возрасте перед весенней стрижкой. Окончательная бонитировка курдючных грубошерстных пород овец проводится осенью, после нагула в возрасте 18 месяцев, с учетом живой массы. Формы и размера курдюка, качества и общего настрига весенней и осенней шерсти.

Характеристика классов эдильбаевской породы овец

Клас с	Характеристика классов	Возраст животного	Пол животного	Минимальные показатели продуктивности		
				живая масса	настриг шерсти кг	Класс шерсти
Элит а	Животные по конституционально-продуктивным качествам и свойствам заметно превосходят овец 1 класса, полностью отвечающих стандарту породы	взрослые	бараны	95	3,5	лучшая
		взрослые	матки	75	2,5	часть
		18 месяцев	бараны	75	2,8	1 класса
		18 месяцев	ярки	60	2,0	
1	Животные крупные, комолые крепкой конституции, с хорошо выраженными мясо-сальными формами. Голова слегка					

	<p>горбоносая, шея мускулистая средней длины. Холка широкая грудь глубокая и широкая. Спина прямая, крестец широкий и слегка спущенный. Ляжки хорошо выполнены, ноги крепкие, правильно поставленные, копыта прочные. Курдюк большой широкий, подтянутый или слегка опущенный. Шерсть густая косичного строения. Косицы состоят из пуха, тонкой и средней толщины ости. Есть незначительно выступает над пухом. В небольшом количестве допускается наличие мертвого и сухого волоса. Масть овец бурая, рыжая, серая и черная.</p>					
2	<p>Животные средней величины с более нежной конституцией. Шерсть с наличием в большом количестве грубой ости, сухого и мертвого волоса.</p>	<p>взрослые взрослые 18 месяцев</p>	<p>бараны матки ярки</p>	<p>80 60 50</p>	<p>2,8 1,8 1,5</p>	<p>III класса</p>

ПРИМЕЧАНИЕ: животные, не отвечающие установленным требованиям, относятся в «брак».

Основное направление племенной работы с овцами этой породы повышение скороспелости, мясо-сальных качеств, настрига и качества шерсти при сохранении крепости конституции и высокой приспособленности условиям разведения.

Шифры и условные обозначения основных селекционируемых признаков овец курдючных и жирнохвостных пород

Наименование селекционируемого признака	Шифр признака	Степень выраженности признака	Условное обозначение выраженности признака	Шифр выраженности признака
Рогатость	1	Безрогие	Б	1
		Зачатки рогов	З	2
		Рогатые	Р	3
Тип животного	2	Нормальный	Н	1
		С уклоном в сторону мясности	М	2
		С уклоном в сторону шерстности	Ш	3
Цвет шерсти	3	Белый	Б	1
		Светло-серый	СС	2
		Серый	С	3
		Черный	Ч	4
		Прочие цвета	ПР	5
Масса шерсти (густота)	4	Редкая	М-	1
		Удовлетворительная	М	2
		Густая	М+	3
		Очень густая	ММ	4
Длина остевых волокон	5	Измеряется линейкой на бочке	см	До 0,5
Длина пуховых волокон	6	Измеряется линейкой на бочке	см	До 0,5

ПРИМЕЧАНИЕ: 1) для гиссарских овец в показателях степени выраженности типа животных вместо «с уклоном в сторону шерстности» считать с уклоном в сторону сальности и условно обозначать буквой «С»

Толщина ости (всех грубошерстных полугрубошерстных овец)	7	Ость тонкая	Т	1
		Ость средняя	С	2
		Ость грубая	Г	3
Уравненность шерсти По руну определяется по разнице в толщине (качеству) или классу шерсти на бочке и ляжке	8	Недостаточно уравненное (различия в два качества или в один класс)	У-	1
		Уравненное (различия в одно качество, одного класса) -хорошо уравненная шерсть одного качества или одного	У	2

		класса, без существенных различий по длине и толщине ости и пуха	У+	3
Класс шерсти на основной части рука	9	Первый класс Второй класс Третий класс Не соответствует цели племенной работы с породой	І ІІ ІІІ Бр	1 2 3 4
Крепость костяка (конституция)	10	Костяк нежный, кожа тонкая, рыхлая Костяк хорошо развит, но грубый, кожа плотная, средней толщины Костяк массивный, грубый, кожа толстая, рыхлая	Н К Г	1 2 3
Величина курдюка или жирного хвоста	11	Большой Средний Маленький	Б С М	1 2 3
Форма курдюка или жирного хвоста	12	Подтянутый Слегка опущенный Сильно опущенный	П СП СС	1 2 3
Настриг немойтой Шерсти весенней	13	Вся масса шерсти весенней стрижки без кизячной	кг	До 0,1
Настриг немойтой Шерсти осенней	14	Вся масса шерсти осенней стрижки без кизячной	кг	До 0,1
Настриг немойтой Шерсти за год	15	Сумма весеннего и осеннего настригов шерсти	кг	До 0,1
Живая масса	16	- в возрасте 4-5 месяцев (при отбивке) - в возрасте 12 месяцев для всех жирнохвостых пород и дегересской полутонкорунной - в возрасте 18 месяцев для всех курдючных пород, кроме дегересской полутонкорунной	кг кг кг кг	До 1 До 1 До 1
Класс животного -устанавливается по комплексу признаков	17	Элита Первый класс Второй класс Третий класс Брак	Эл І ІІ ІІІ Бр	5 4 3 4 1

х) показатели признаков по качеству шерсти графы с 3 по 9 и с 13 по 15 для гиссарских овец не учитываются.

Условные обозначения и шифр пород и породных групп курдючных и жирнохвостых пород

Наименование пород и внутривидовых типов курдючных и жирнохвостых овец	Классификация пород		Условное обозначение породы	Шифр породы
	По форме хвоста	По типу шерстного покрова		
гиссарская	курдючная	грубошерстная	Г	3304
эдилбаевская	курдючная	грубошерстная	ЭД	3301
джайдара	курдючная	грубошерстная	ДЖ	3302
сараджинская	курдючная	полугрубошерстная	С	3201
таджикская	курдючная	полугрубошерстная	ТД	3202
алайская	курдючная	полугрубошерстная	АЛ	3203
Дегересская мясошерстная				
а) с полугрубой шестью	курдючная	полугрубошерстная	ДПГ	3205
б) с полутонкой шерстью	курдючная	полутонкорунная	ДПТ	2110
Казахские курдючные грубошерстные овцы	курдючная	грубошерстные	КГ	3316
Казахские курдючные полугрубошерстные овцы	курдючная	полугрубошерстные	КПГ	3207

Задание 1. С помощью бонитировочного ключа опишите эдилбаевских овец разных классов.

1. Овцематка № 75815 эдилбаевской породы двух лет. Тип животного нормальный, масса шерсти хорошая, длина косицы -13 см, высота пухового яруса-7,5, цвет шерсти черный, ость тонкая, уравнивание шерсти по руно хорошая, класс шерсти 1.

Костяк и конституция крепкие, животное крупное, в экстерьере недостатков нет, курдюк большой, подтянутый, настриг шерсти -2,5 кг, живая масса 75 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

2. Овцематка № 78530 эдилбаевской породы, трех лет. Тип животного с отклонением в сторону мясности. Масса шерсти хорошая, цвет шерсти бурый, длина косицы -14 см, высота пухового яруса-7 см, встречается мертвый и сухой волос, ость грубая, класс шерсти III, настриг шерсти -2,3 кг. Конституция и костяк с отклонением в сторону грубости, голова массивная, горбоносость ясно выражена, курдюк большой, слегка спущенный, живая масса 78 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

3. Баран-производитель № 720 эдильбаевской породы, трех лет. Тип животного нормальный. Масса шерсти хорошая, цвет шерсти рыжий, длина ости – 13 см, высота пухового яруса – 8 см, ость средней тонины, уравниность шерсти хорошая, класс шерсти II. Конституция и костяк крепкие, животное крупное, пропорционально сложенное, курдюк большой слегка спущенный. Настриг шерсти – 3,5 кг. Живая масса 105 кг.

Определите бонитировочный класс барана.

4. Ярка № 7228 эдильбаевской породы, возраст 18 месяцев. Тип животного нормальный, масса шерсти хорошая, цвет шерсти светлосерый, длина косицы – 14 см, высота пухового яруса – 7,5 см, ость тонкая уравниность шерсти хорошая, класс шерсти I. Конституция и костяк крепкие, недостатков в экстерьере нет. Курдюк средней величины подтянутый. Настриг шерсти – 2,1 кг, живая масса -62 кг.

Определите бонитировочный класс ярки.

5. Ярка № 6348 эдильбаевской породы, возраст 18 месяцев. Тип животного с отклонением в сторону шерстности, цвет шерсти белый, масса шерсти удовлетворительная, длина ости – 15 см, высота пухового яруса – 8 см, ость тонкая, уравниность шерсти хорошая, класс шерсти I, костяк нежный, кожа тонкая, холка и грудь узкие, курдюк малый, подтянутый. Настриг шерсти – 1,5 кг, живая масса -52 кг.

Определите бонитировочный класс ярки.

6. Овцематка № 73612 эдильбаевской породы, трех лет. Тип животного, с отклонением в сторону шерстности, цвет шерсти серый, длина косицы – 1,5 см, высота пухового яруса – 8 см, ость тонкая, мертвого и сухого волоса нет, класс шерсти I. Конституция и костяк нежные, курдюк средней величины, слегка спущен. Настриг шерсти – 1,8 кг, живая масса – 61 кг.

Определите бонитировочный класс овцы.

ТЕМА 21. БОНИТИРОВКА КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ

Цель занятия. Ознакомиться с организацией и основными техническими приемами классной и индивидуальной бонитировки бонитировки каракульских ягнят.

Материалы и пособия. Овцы учебного или близрасположенного овцеводческого хозяйства, действующие инструкции по бонитировке каракульских ягнят, линейки, бонитировочные шипцы, специальные журналы, стол, стулья, мыло и полотенца.

Содержание работы. Бонитировка каракульских ягнят – это оценка племенных и продуктивных качеств по характеру смушка и определение дальнейшего хозяйственного использования. Бонитировке подвергаются все ягнята в возрасте 1-2 дней. Она бывает индивидуальной и классной. Индивидуальная бонитировка подразделяется на полную и сокращенную.

Полной бонитировке подлежат оставляемые на выращивание племенные баранчики, сокращенной - племенные ярки и все ягнята от баранов, проверяемых по качеству потомства.

В товарных хозяйствах проводится классная бонитировка. При этом описание ягнят в специальном журнале не проводится.

Кроме основной бонитировки, проводимой в 1-2 дневном возрасте, проводится дополнительная оценка животных, оставленных для выращивания на племенные цели в возрасте 1 года перед весенней стрижкой по шерстным качествам и в 18 месячном возрасте по экстерьеру и конституции.

В период основной бонитировки в зависимости от форм и типов завитков, их состояния и расположения каракульские ягнята подразделяются на четыре смушковых типа:

1. Смушковый тип полукруглым вальковатым завитком (жакетный) характеризуется наличием длинных, средних и коротких полукруглых вальков бобов, тонкой и плотной кожей, шелковистостью и блеском волосяного покрова.

2. Смушковый тип с плоским завитком характеризуется наличием плоского длинного и среднего валька, расположенного параллельно-концентрически и образующего лирообразный рисунок.

3. Смушковый тип с ребристым завитком характеризуется наличием ребристого валька вперемежку с длинными гривками.

4. Смушковый тип с переросшим завитком (кавказский) характеризуется перерослым волосом с преобладанием бобастых завитков и коротких вальков.

Внутри каждого смушкового типа в зависимости от размера завитка и других показателей ягнята подразделяются на соответствующие бонитировочные классы.

Бонитировка каракульских ягнят черной окраски жакетный тип

Класс	Размер завитка	Характеристика
1	2	3
элита	средний	На спине и крестце длинные полукруглые вальки, на боках средние и короткие вальки и боб. Завитки плотные, рисунок четкий. Волос густой шелковистый, кожа плотная, тонкая. Конституция крепкая смушки ягнят соответствуют лучшей части сорта «жакет I».

элита	мелкий	По всему туловищу длинные полукруглые высокие вальки или вальки с узкими гривками. Рисунок четкий. Завиток плотный, волос густой шелковистый, блеск нормальный. Конституция крепкая или нежная. Смушки ягнят соответствуют лучшей части сорта «кирпук».
I	средний	На спине и крестце средние и короткие по длине полукруглые вальки. Завитки плотные и средней плотности. Рисунок четкий. Волос густой, шелковистый с нормальным блеском. Кожа плотная. Конституция крепкая. Смушки ягнят соответствуют сортам «жакет I» и «жакет московский».
I	мелкий	На спине и крестце длинные и средние по длине полукруглые высокие вальки. Завитки плотные. Рисунок четкий. Волос густой, шелковистый, блеск нормальный. Кожа плотная, тонкая. Конституция нежная. Смушки ягнят соответствуют сорту «кирпук».
I	крупный	На спине и крестце длинные, средние по длине и короткие полукруглые вальки и боб завитки плотные и средней плотности, волос густой шелковистый, блеск нормальный. Кожа плотная или несколько рыхлая, утолщенная. Конституция огрубленная или грубая. Смушки ягнят соответствуют сорту «жакет толстый».
II	средний	На спине и крестце полукруглые вальки и боб. Завиток средней плотности. Рисунок не четкий. Волос шелковистый или недостаточно шелковистый. Блеск нормальный или слабый. Кожа плотная или рыхлая. Конституция крепкая. Смушки ягнят соответствуют сорту «жакет I I»
элита	средний	Плоский тип на спине и крестце длинные, а на боках средние по длине плоские вальки. Завитки плотные, рисунок четкий. Волос короткий и укороченный, шелковистый, блеск нормальный. Кожа тонкая, плотная. Конституция крепкая. Смушки ягнят соответствуют лучшей части сорта «плоский тонкий I».
I	Средний и крупный	На спине и крестце средние и короткие по длине плоские вальки. Завитки плотные. Рисунок четкий. Волос шелковистый, блеск нормальный. Кожа плотная, тонкая. Конституция крепкая и с

		уклоном к нежной. Смушки ягнят соответствуют сортам «плоский тонкий I» и «плоский толстый I»
II	средний и крупный	На спине и крестце короткие плоские вальки и гривки. Завитки средней плотности. Рисунок не четкий. Волос густой, недостаточно густой. Шелковистый и недостаточно шелковистый. Кожа утолщенная рыхлая. Конституция крепкая. Смушки соответствуют сорту «ребристый тонкий II»
элита	средний	Ребристый тип. По всему туловищу длинные ребристые вальки вперемежку с длинными гривками. Завитки плотные. Волос короткий, густой, шелковистый. Блеск сильный. Кожа плотная, тонкая. Конституция крепкая или с уклоном к нежной. Смушки ягнят соответствуют лучшей части сорта «ребристый тонкий I».
I	средний	На спине крестце и боках средние по длине неполно извитные ребристые вальки и длинные гривки. Завитки плотные, рисунок четкий. Волос укороченный, шелковистый. Блеск нормальный, кожа плотная, тонкая. Конституция крепкая. Смушки ягнят соответствуют сорту «ребристый тонкий I».
II	средний и мелкий	На спине и крестце средние по длине и короткие гривки, ребристые вальки. Завитки средней плотности. Рисунок не четкий. Волос густой, недостаточно шелковистый. Блеск нормальный или недостаточный. Конституция крепкая. Смушки соответствуют сорту «ребристый тонкий I I»
II	крупный	На спине и крестце короткие ребристые вальки и гривки. Завитки средней плотности. Рисунок нечеткий. Волос густой, недостаточно шелковистый. Блеск нормальный или стекловидный, кожа плотная или рыхлая. Конституция грубая. Смушки ягнят соответствуют сортам «ребристый толстый I» «ребристый толстый II» и «крупнозавитковый»
II	крупный	Кавказский тип. на спине и крестце короткие вальки, боб вперемежку с гривками. Завитки плотные и средней плотности. Рисунок четкий. Волос

		перерослый, шелковистый или недостаточно шелковистый. Блеск нормальный. Кожа плотная или рыхлая, толстая. Конституция грубая. Смушки ягнят соответствуют сорту «Кавказский толстый I».
II	средний	На спине и крестце средние по длине и короткие вальки, боб. Завитки средней плотности. Рисунок не четкий. Волос густой, перерослый, слабо шелковистый, блеск недостаточный. Кожа рыхлая, утолщенная. Конституция крепкая и грубая. Смушки ягнят соответствуют сорту «Кавказский тонкий I»
II	мелкий	На спине и крестце короткие вальки или боб вперемежку с гривками. Завитки средней плотности. Рисунок не четкий. Волос недостаточно густой, недостаточно шелковистый. Блеск недостаточный. Кожа рыхлая, тонкая. Конституция нежная. Смушки ягнят соответствуют сорту «флера»

Мечение ягнят

Во время бонитировки у ягнят, оставленных на выращивание, выщипами на ушах отмечают смушковый тип, размер завитка, класс, а у цветных также оттенок и расцветку следующим образом:

Плоский смушковый тип – два выщипа с переди правого уха;

Ребристый смушковый тип - два выщипа с переди левого уха;

Жакетный и кавказский смушковые типы не отмечаются. Лишь у жакетного типа II класс отмечается выщипом на конце правого уха.

Размер завитка отмечается только у черных ягнят на левом ухе; мелкий-один выщип спереди, средний – один выщип на конце, крупный один выщип сзади; класс отмечается у всех чистопородных ягнят на правом ухе;

Элита-два выщипа (один спереди и один сзади уха);

I класс – один выщип сзади;

II класс – два выщипа сзади;

Брак – срезается конец правого уха.

У помесных ягнят окраски и класс не отмечаются; а смушковые типы отмечают в следующем порядке:

«жакетный» - один выщип на конце правого уха;

«плоский» - два выщипа спереди правого уха;

«ребристый» - два выщипа спереди левого уха;

«кавказский» - один выщип на конце левого уха;

Оценка взрослых овец

Взрослых овец оценивают по экстерьеру и конституции. Всех недоразвитых, с плохим экстерьером, нетипичных для породы выбраковывают. Различают следующие конституциональные типы каракульских овец:

Крепкая (гузамой) костяк развит нормально, кожа тонкая плотная шерсть густая, оброслость хорошая.

Грубая (ак-гуль) – костяк грубый, кожа толстая, плотная или рыхлая шерсть с большим количеством грубой ости.

Нежная (нозык) – костяк крепкий или нежный, нормально развитый. Шерсть состоит из тонкой ости.

Переразвитая (кырык) – костяк нежный, тонкий. Кожа очень тонкая.

Шерсть короткая со значительным содержанием пуха. Наиболее желательны овцы крепкого типа конституции.

Задание I. По предложенным преподавателем смушкам определите смушковый тип и боитировочный класс ягненка, убитого на смушек. Зарисуйте порядок мечения смушкового типа, размер завитка и боитировочного класса на ушах.

ТЕМА 22. СОСТАВЛЕНИЕ И АНАЛИЗ СВОДНОЙ ВЕДОМОСТИ ПО БОНИТИРОВКЕ ТОНКОРУННЫХ И ПОЛУТОНКОРУННЫХ ОВЕЦ

Цель занятия. Научиться по результатам индивидуальной боитировки составлять сводную ведомость для тонкорунных и полутонкорунных пород овец.

Материалы и пособия. Журналы индивидуальной и классной боитировки овец, бланки сводной ведомости результатов боитировки овец, вычислительные машины с программами для математической обработки, карандаши, линейки.

Содержание работы. Сводная ведомость по боитировке составляется на основании данных боитировки каждой отары и итогов стрижки овец.

На стр. 2- 4 составляется акт о проведении боитировки в разрезе отар с указанием классности.

На стр. 5- 7 «Замечания боитера, связанные с проведением боитировки овец». Необходимо отметить упитанность овец, ветеринарно - санитарное состояние, состояние нумерации овец, состояние шерстного покрова (наличие голодной тонины, засоренности и т.д.).

Сформированы ли отары по полу, возрасту и классу.

На каких группах животных ведется индивидуальный учет продуктивности. Наличие журналов взвешивания, осеменения и ягнения овец. Оформлены ли карточки племенных овец. Имеются ли изменения в

классности молодняка в годовом возрасте по данным бонитировки текущего года.

На основании анализа вышеуказанных данных составляется предложение по улучшению селекционной работы, лучшему сохранению поголовья, повышению продуктивности и улучшения ее качества.

Стр. 8- 9 «Ведомость породного классного и полового состава стада овец». Таблица 1. заполняется по данным бонитировки текущего года и прошлых лет. По каждому классу записывается количество овец и вычисляется процент от числа фактически пробонитированных.

Стр.10-11 – «таблица 2». Дается характеристика элитных животных и 1 класса по живой массе и настригу.

Составляется вариационный ряд данных индивидуального учета продуктивности по каждому классу, каждой группе овец.

Живая масса, за исключением маток, определяется весной в период бонитировки или стрижки. По группе молодняка живую массу определяют в возрасте 12-13 месяцев. Маток весной не взвешивают, а живую массу их показывают по данным осеннего взвешивания за предыдущий год.

Средние величины живой массы, настрига шерсти определяются методом вариационной статистики. При небольшом числе животных допускается арифметическое вычисление средней величины.

По животным II, III, IV классов характеристика по настригу шерсти и живой массе не дается.

Стр.12-14 – «таблица 3» - дается характеристика только индивидуально пробонитированных овец. Число животных по каждой группе и классу должно соответствовать данным таблицы 1.

Средняя длина шерсти определяется по каждой группе и классу.

Стр. 15-19 – «таблица 4» - записываются лучшие по продуктивности 20 маток, 20 переярок и 20 ярок-годовиков.

Стр. 20-25 – «таблица 5» - дается список, и указываются данные бонитировки основных баранов-производителей хозяйства в возрасте 4-х лет и старше и баранов-годовиков, отобранных в возрасте 1 года для ремонта стада. Указывается их назначение в период случки овец.

Стр.26 «Календарный план племенной работы на 20... год». Таблица заполняется исходя из наличия поголовья качества ожидаемого приплода, сроков проведения ягнения, стрижки, бонитировки и т. д., указывается объем работ и конкретные исполнители.

Задание 1. по предложенным преподавателем журналам индивидуальной бонитировки овец заполните сводную ведомость по бонитировке овец, заполнив все указанные выше таблицы.

ТЕМА 23. СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА СЛУЧКИ И ЯГНЕНИЯ ОВЕЦ

Цель работы. Научиться составлять оптимальное для конкретных условий хозяйства технологическое решение процессов случки, ягнения овец. Составить план случки и ягнения. Определить потребность в помещениях, оборудовании, инвентаре и рабочей силе.

Материалы и пособия. Таблицы, схемы, видео-слайды, фотографии, справочные материалы по организации и технике осеменения, ягнения овец, линейки, карандаши, калькуляторы.

Содержание работы. В овцеводстве самые трудоемкие процессы это организация и проведение искусственного осеменения и ягнения овец. В овцеводстве разработаны и внедрены в производство различные методы случки и ягнения маток.

Для расчета процессов, связанных с воспроизводством стада, надо знать операционную структуру.

Процесс осеменения овец предусматривает операции по подготовке баранов и маток к осеменению, подготовке помещений – пунктов искусственного осеменения, выборке маток в охоте, взятию и оценке спермы, фиксации маток в станке для осеменения, осеменению, учету, уборке рабочих мест, вольному докрытию маток, по подготовке помещений для ягнения, распределению маток на группы, ягнению.

Задание 1. Составьте план случки овец в хозяйстве _____ района _____ Области _____. Случке подлежат 8640 маток, в том числе искусственному осеменению 8640 маток. Начало планируемого окота (число, месяц) 1004. Пастбища для маток хорошие, плохие (подчеркнуть), ферма племенная, товарная (подчеркнуть).

Определить календарные сроки случки, потребность в баранах, кормах, оборудовании, инвентаре, материалах и дополнительной рабочей силе на период случной кампании.

Оборудование: индивидуальные задания, вычислительная техника.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

Зная продолжительность суягности и полового цикла у овец, определяют календарные сроки искусственного осеменения и вольного докрытия маток. Затем исчисляют потребность в баранах, кормах (при хороших пастбищах потребность в грубых и сочных кормах для маток не исчисляют), оборудовании, инвентаре, материалах и дополнительной рабочей силе на период случной кампании согласно нормативам.

НОРМАТИВЫ ДЛЯ ИСЧИСЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В БАРАНАХ, КОРМАХ, ОБОРУДОВАНИИ, ИНВЕНТАРЕ, МАТЕРИАЛАХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЕ НА ПЕРИОД СЛУЧКИ ОВЕЦ

I. Потребность в баранах исчисляется из расчета.

Бараны основные – при искусственном осеменении и групповом подборе на барана-производителя в среднем 300-500 маток, при индивидуальном 250-450 маток.

Бараны резервные – один на каждого основного барана.

Бараны – пробники – один на 100 маток.

Бараны для докрытия – один на 60-80 маток.

II. Потребность в кормах на подготовительной и случной сезон (3,5 мес.) исчисляется из расчета.

Для барана (в сутки): грубые (сено) – 2,5 кг; сочные – 2 кг; концентраты – 0,8-1,0 кг.

Для маток (в сутки): грубые (сено)- 2 кг, сочные – 2,5 кг, концентраты – 0,2-0,4 кг.

III. Потребность в оборудовании (на отару).

Щиты деревянные - 30- 40 шт.

Колья - 80- 100 шт.

Ясли простые - 30- 40 шт.

Рештаки - 50- 60 шт.

Водопойные корыта - 25- 30 м.

IV. Потребность в инвентаре.

1. Фартуки мешочные для баранов – пробников – 2 шт. на каждого барана.

2. Клейма для таврения маток – 1 комплект на отару.

3. Электролампочки – 5-20 шт. на отару.

4. Фонари «летучая мышь» - 5-6 шт. на отару.

V. Потребность в материалах.

1. краска для таврения маток (разведенная) – 10 кг. на 1000 голов.

2. проволока мягкая (вязальная) – 20-30 кг на отару.

3. керосин – 30-35 кг. на отару.

VI. Потребность в дополнительной рабочей силе (2 чел. на отару).

Результаты таблицы запишите в таблицы 6, 7, 8, 9, 10, 11

Таблица 6- Календарные сроки случки овец

№ отары	Наименование планируемого окота по сезонам года	Начало планируемого окота (число, месяц)	Сроки случки			
			искусственного осеменения		вольного докрытия	
			начало (число, месяц)	конец (число, месяц)	начало (число, месяц)	конец (число, месяц)

Таблица 7 - Расчет потребности в баранах

№ отары	Поголовье маток	Средняя нагрузка на барана - маток производителя	Требуется баранов							
			основных	резервных	пробников	для докрития	всего	Бараны использованы для докрития		
								основные	резервные	

Итого _____

Таблица 8 - Расчет потребности в кормах

№ отары	Грубые – сено, ц			Сочные, ц			Концентраты, ц		
	для баранов	для маток	всего	для баранов	для маток	все го	для баранов	для маток	всего

Итого _____

Таблица 9 - Расчет потребности в оборудовании

№ отары	Щиты деревянные, шт	Колья, шт.	Ясли простые, шт	Рештаки шт.	Водопойные корыта, м

Итого _____

Таблица 10 - Расчет потребности в инвентаре

№ отары	Фартуки мешочные для баранов – пробников шт.	Клейма для таврения маток (комплектов)	Электролампочки, шт.	Фонари «летучая мышь»	Краска, разведенная для таврения овец, кг	Проволока мягкая – вязальная, кг.

Итого _____

Таблица 11 - Расчет потребности в дополнительной рабочей силе

№ отары	Требуется подсобных рабочих	Примечание
1	2	3

Итого _____

Задание 2. Составьте план проведения ягнения овец, используя данные плана случки (см задание 1). Определите календарные сроки ягнения, потребность в помещениях, дополнительной рабочей силе, кормах, подстилке, оборудовании, инвентаре и материалах на период ягнения.

Оборудование: план случки овец: вычислительная техника.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

Сначала определяют календарные сроки ягнения овец, затем исчисляют потребность в помещениях, дополнительной рабочей силе, кормах, подстилке, оборудовании, инвентаре и материалах на период ягнения согласно нормативам.

НОРМАТИВЫ ДЛЯ ИСЧИСЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЕ, КОРМАХ, ПОДСТИЛКЕ, ОБОРУДОВАНИИ, ИНВЕНТАРЕ И МАТЕРИАЛАХ НА ПЕРИОД ЯГНЕНИЯ ОВЕЦ

I. Потребность в помещениях.

На одну овцематку при зимнем ягнении 2- 2,5 кв.м. пола, при весеннем – 1,2- 1,6 кв.м.

II. Потребность в дополнительной рабочей силе.

Сакманщики – на 45 дней при зимнем и ранневесеннем ягнении на каждые 60 ягнят, а при весеннем ягнении – один на каждые 120 ягнят. Количество ягнят исчисляется по средней плодовитости овец данной породы на каждые 100 маток.

III. Потребность в кормах и подстилке.

На одну овцематку в сутки: грубых кормов 2- 2,5 кг, сочных – 1,5- 2 кг, концентратов -0,2- 0,4 кг;

Подстилки на одну овцематку 30- 40 кг на период ягнения.

IV. Потребность в оборудовании.

1. Индивидуальные переносные клетки – кучки – 8- 10 шт. на каждые 100 овцематок.

2. Щиты малые (при отсутствии клеток-кучек) для устройства клеток – кучек – 100- 120 шт. на отару.

3. Щиты большие для устройства оцарков или на базу 100 – 120 шт. на отару при весеннем ягнении количество щитов уменьшается вдвое.

4. Колья - 130- 150 шт. на отару.

5. Ясли простые - 10- 40 шт. на отару.

6. Рештаки - 50- 60 шт. на отару.

7. Водопойные корыта- 30- 35 м. на отару.

8. Ящики для последов - 1 шт. на отару.

9. Бочки для воды - 3- 4 шт. на отару.

10. Весы для взвешивания ягнят при рождении (племенной ферме) – 1 шт. на отару.

V. Потребность в инвентаре:

1. Халаты – 1 шт. на каждого обслуживающего отару.

2. Ручные ножницы – 3 шт. на отару.

3. Рукомойники – 3 шт. на отару.

4. тазы под рукомойники – 1 шт. на рукомойник.

5. Полотенца:

а) для рук – 2 шт. на рукомойник;

б) для вытирания вымени маток после родов -8 шт. на отару.

6. Тавра для мечения маток и ягнят – 1 комплект на отару.

7. Электролампы - 15- 20 шт. на отару.

8. Фонари «летучая мышь» - 10 шт. на отару.

9. Ведра – 10 шт. на отару.

10. Вилы – 5 шт. на отару.

11. Лопаты – 5 шт. на отару.

12. Грабли – 5 шт. на отару.

13. Топоры – 2 шт. на отару.

14. Молотки – 2 шт. на отару.

15. Брезентовые полотнища (1х2 м) или легкие носилки для силоса – 10 шт. на отару.

VI. Потребность в материалах:

1. Проволока мягкая (вязальная) для устройства оцарков или клеток-кучек из щитов – 30 кг на отару.
 2. Краска для таврения маток и ягнят (разведенная) – 20 кг. на отару.
 3. Керосин – 30-35 кг на отару.
 4. Мыло (кусков) – по нормам в хозяйстве.
- Результаты работы запишите в таблицы 12, 13, 14, 15, 16.

Таблица 12 - Календарные сроки ягнения и потребность в помещениях

№ отары	Количество маток в отаре	Сроки ягнения		Наименование ягнения по сезонам года	Потребная площадь помещения, кв.м.
		начало (число, месяц)	конец (число, месяц)		

Итого _____

Таблица 13 - Расчет потребности в дополнительной рабочей силе

№ отары	Количество маток в отаре	Будет получено ягнят	Наименование ягнения по сезонам года	Требуется	
				сакманщиков	подсобных рабочих

Итого _____

Таблица 14 - Расчет потребности в кормах и подстилке

№ отары	Количество маток	Корма			подстилка, ц
		грубые	сочные	концентраты	

Итого _____

Таблица 15 - Расчет потребности в оборудовании

№ отары	Количество маток в отаре	Инд. клетки-кучки	Щиты		Колья	Ясли простые	Рештаки	Водопойные корыта	Бочки для воды	Ящики последов	Весы для взвешивания ягнят
			большие	малые							

Итого _____

Таблица 16 - Расчет потребности в материалах

№ отары	Кол-во маток в отаре	Проволока мягкая(вязальная) для устройства оцарков или клеток-кучек из щитков, кг	Краска для таврения маток и ягнят, кг	Керосин, кг	Мыло, кусков

Итого _____

Выводы _____

ТЕМА 24. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СТРИЖКИ ОВЕЦ

Цель занятия. Научиться организовывать процесс стрижки овец, определять размер стригального пункта, потребность в оборудовании, инвентаре и рабочей силе.

Материалы и пособия. Исходные данные вариантов заданий, макеты стригальных пунктов, схемы, таблицы, калькуляторы, линейки, карандаши, учебные видео фильмы, фотографии.

Содержание работы. Стрижка овец – трудоемкий и ответственный процесс, осуществляемый в максимально сжатые сроки.

В овцеводстве применяют различные способы стрижки овец. Обычный на стеллажах, скоростной и поточный на карусельных установках.

При организации стрижки важно правильно выбрать и разместить оборудование с целью улучшения планировки рабочих мест, повышения производительности труда стригалей и всех рабочих, занятых в процессе стрижки.

Задание 1. Составьте календарный план стрижки овец кавказской породы в хозяйстве _____ района _____ области соблюдая очередность подгона отар с учетом их пола, возраста и продуктивности.

Стрижке подлежат всего 13850 голов, в том числе 50 баранов – производителей 80 баранов – пробников и 20 ремонтных баранов (отара №1); отары маток(№ 2-14) по 600 гол. (с ягнятами весеннего окота); 4 отары ярок рождения прошлого года (№15-18) по 800 гол; 3 отары валухов (№ 19-21) по 900 гол.

Средний настриг шерсти по данным прошлого года: с барана – производителя 12 кг; с барана – пробника 8 кг; с барана ремонтного 9 кг; с матки 5,5 кг; с ярки 4 кг; валуха 4,5 кг.

Начало стрижки 25 мая (число, месяц). Ферма племенная, способ стрижки обычный, упаковка шерсти механическая.

Определите календарные сроки стрижки и ветеринарно-профилактические купки овец после стрижки, потребность в рабочей силе, оборудовании, инвентаря и материалах на период стрижки.

Оборудование: индивидуальные задания: вычислительная техника.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

Зная производительность одного стригаля за рабочий день при скоростном способе стрижки овец (80-90 голов) и при обычном (30-50), определяют дневную выработку одного стригального агрегата. Для этого дневную выработку одного стригаля (в головах) умножают на 12 (число машинок в агрегате). Чтобы определить продолжительность стрижки (в днях), поголовье овец, подлежащее стрижке, делят на дневную выработку агрегата.

Количество агрегатов определяют объемом работ. Затем рассчитывают сроки ветеринарно - профилактической купки овец. Купают овец через 10-12 дней после стрижки. Закончив эти расчеты, определяют потребность в рабочей силе, оборудовании, инвентаре и материалах согласно нормативам.

ПОРЯДОК СТРИЖКИ

Отары овец поступают на стрижку в том составе, в каком они закреплены за чабанскими бригадами.

Маток с подсосными ягнятами стригут по сакманам. Обычно сначала стригут молодняк, затем валухов, взрослых баранов, причем в первую очередь грубошерстных, потом помесных и, наконец, тонкорунных. При такой очередности наиболее ценное поголовье поступают для стрижки, когда стригали приобретут навык в работе.

Необходимо строго следить за тем, чтобы стригальные столы, машинки и помещение были тщательно очищены от остатков грубой или полугрубой шерсти. Тонкая шерсть с примесью грубого волоса оплачивается на 15 % дешевле.

Овец пораженных чесоткой стригут в другом месте, отдельно от здоровых, если это невозможно, то в последнюю очередь после стрижки здоровых овец. Помещение машинки после стрижки тщательно дезинфицируются, шерсть упаковывают отдельно в двойные мешки (плотные).

НОРМАТИВЫ ДЛЯ ИСЧИСЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧЕЙ СИЛЕ, ОБОРУДОВАНИИ, ИНВЕНТАРЕ И МАТЕРИАЛАХ НА ПЕРИОД СТРИЖКИ ОВЕЦ.

I. Рабочая сила:

Стригали – по числу машинок на стригальном пункте.
Подавальщики овец (при обычном способе стрижки) – 1 на 300 голов.

Точильщики ножей- 1 на 12 машинок

Наладчики-слесари – 1 на 12 машинок

Электрослесари – 1 на 12 машинок

Подносчики рун – 1 на 300 голов

Учетчики настригов – 1 на 12 машинок

Классировщики шерсти – 1 на 12 машинок

Упаковщики шерсти – 1 на 300 голов

Маркировщики – кип – 1 на 12 машинок

Грузчики – 2 на 12 машинок

Разнорабочие по сушке шерсти и сортировке кизячной шерсти - 2 на 12 машинок

Подметальщики – 1 на 300 голов

Рабочие (учетчики) записи индивидуальных номеров овец и занесения их в учетные листы стригалей (на племенных фермах) – 2 на 12 машинок.

II. Оборудование:

Общая площадь столов (пола) для стрижки овец № 1,2 -1,4 м² на каждого стригаяля.

Классировочные столы – по числу классировщиков

Весы с комплектом разновесов:

а) десятичные – шт.;

б) чашечные – по числу учетчиков.

Прессы для упаковки шерсти – шт.

Запасные части к стригальным машинкам:

а) гребенка – 1 шт. к каждой машинке;

б) ножи – 2 шт. к каждой машинке;

в) ролики – 1 шт. к каждой машинке;

г) винты гребенки – 1 шт. к каждой машинке.

запасные части к агрегату:

а) электродвигатели – 1 шт. на 5 стригалей;

б) гибкие валы – 2 шт. на каждую машинку;

в) точильные аппараты – 1 шт. на 12 машинок;

г) стригальные машинки – 1 шт. на 3-х стригалей.

III. Инвентарь исчисляется из расчета:

Халаты (фартуки, комбинезоны)- по числу людей, соприкасающихся в работе с шерстью и овцами;

Баки для питьевой воды – шт.;

Кружки для питья – шт.;

Корзины для отности рун -8-10 шт. на каждого классировщика;

Набор трафаретов для маркировки кип – комплект.

IV. Материалы исчисляются из расчета:

Аптечка медицинская – шт.

Шпагат для зашивки кип 8-10 кг на каждые 1000 овец.

Краска (сажа) разведения для маркировки кип – 10 кг на каждые 1000 овец.

Мешковина для упаковки шерсти прессом 3 кв.м.на один тюк весом 100 кг тонкой полутонкой шерсти, полугрубой – 80 грубой, грубой – 60 кг.

Проволока для обвязки кип (при упаковке шерсти прессом) 0,5 кг на 1 ц шерсти.

Расчеты запишите в таблицы 17, 18, 19.

Таблица 17 - Календарные сроки стрижки и ветеринарно-профилактической купки овец, расчет потребности в кипах для упаковки шерсти

Показатели	Число месяца											
№ отары												
Стрижка												
Купка												
Количество овец в отаре												
Средн. Настриг шерсти с овцы по отаре за прошлый год (кг)												
Предполагаемый настриг шерсти со всей отары (ц)												
Требуется кип (шт)												

Таблица 18 - Ежедневная потребность в рабочей силе на период стрижки овец

Стригали _____ чел.
Подавальщики овец (при обычном способе стрижки) _____ чел.
Точильщики ножей _____ чел.
Наладчики – слесари _____ чел.
Электрослесари _____ чел.
Подносчики рун _____ чел.
Учетчики настригов _____ чел.
Классировщики шерсти _____ чел.
Упаковщики шерсти _____ чел.
Маркировщики кип _____ чел.
Грузчики _____ чел.
Рабочие по просушке шерсти и сортировке кизячной шерсти ___ чел.
Подметальщики _____ чел.
Рабочие для записи индивидуальных номеров овец и занесения их в учетные листки стригалей (на племенной ферме) _____ чел.
Всего _____ чел.

Таблица 19 - Потребность в оборудовании, инвентаре и материалах

Для проведения стрижки овец требуется:
I. Оборудование
Общая площадь пола (при скоростном методе стрижки).

Столов (при обычном методе) _____	кв.м.
Столы для учетчиков _____	шт.
Весы с комплектом развно весов:	
а) десятичные _____	шт.
б) чашечные _____	шт.
Прессы для упаковки шерсти _____	шт.
Запасные части к стригальным машинкам:	
а) гребенки _____	шт.
б) ножи _____	шт.
в) ролики _____	шт.
г) винты гребенки _____	шт.
Запасные части к агрегату:	
а) электродвигатель _____	шт.
б) гибкие валы _____	шт.
в) стригальные машинки _____	шт.
г) точильные аппараты _____	шт.
II. Инвентарь	
Халаты (фартуки, комбинезоны) _____	шт.
Баки для питьевой воды _____	шт.
Кружки для питья _____	шт.
Корзины для отности рун _____	шт.
Кипы при ручной упаковке шерсти _____	шт.
Набор трафаретов для маркировки кип _____	комплектов.
III. Материалы	
Аптечка медицинская _____	шт.
Шпагат для зашивки кип _____	шт.
Краска (сажа), разведенная для маркировки кип _____	кг.
Мешковина для упаковки шерсти прессом _____	кг.
Проволока для обвязки кип (при упаковке шерсти прессом) _____	кг.

Выводы _____

ТЕМА 25. СОСТАВЛЕНИЕ КОРМОВОГО ПЛАНА ДЛЯ ОВЦЕВОДЧЕСКОЙ ФЕРМЫ

Цель занятия. Научить делать правильный выбор технологических решений процессов кормления и содержания овец в зимний период.

Материалы и пособия. Варианты заданий, набор фотографий о кормлении и содержании овец в зимний период, справочник нормы и рационы кормления овец, вычислительная техника.

Содержание работы. Процесс кормления и содержания овец в зимний период трудоемкий и ответственный. Главные слагаемые зимнего содержания овец – это полноценное кормление и водопой. Технологические решения процесса кормления овец в зимний период должны соответствовать конкретным условиям хозяйства и особенностям местного кормопроизводства.

Для составления кормового плана необходимо установить:

1. Суточный рацион на одну овцу в зависимости от пола, возраста животных и периода суягности маток;
2. Продолжительность стойлового периода в днях;
3. Количество кормов, требующихся для каждой отары овец и для всего поголовья овец на весь стойловый период.

Задание 1. Составить кормовой план для овцефермы тонкорунных овец кавказской породы, имеющей отару маток – 800 голов, отару ярочек в возрасте 7 месяцев – 420 голов, отару валушков в возрасте 7 мес. – 350 голов и 10 взрослых баранов – производителей.

Средняя живая масса перед постановкой на стойловое содержание: матки – 50 кг, ярочки -35 кг, валушки 42 кг, бараны – производители – 90 кг. Упитанность животных средняя.

Случка в хозяйстве проводится с 15 ноября по 25 декабря.

Начало ягнения – 15 апреля.

Продолжительность стойлового периода 142 дня (с 25 ноября по 15 апреля включительно).

Первая половина суягности маток в период стойлового содержания – 68 дней (с 25 ноября по 31 января), вторая половина суягности -74 дня (с 1 февраля по 15 апреля).

Подсосный период совпадает с выходом на пастбищное содержание.

Ферма имеет возможность заготовить и купить следующие виды кормов: сено степное злаково – разнотравное, сено люцерновое, солома яровая, силос кукурузный, ячмень дробленый.

Для определения потребности кормов для овцефермы на весь стойловый период вначале необходимо составить суточный кормовой рацион для различных по полу, возрасту и физиологическому состоянию овец, затем определить суточную потребность для каждой отары умножить на количество дней кормления.

После этого рассчитать общую потребность фермы в различных видах кормов на весь период кормления.

При составлении рационов учитывать стоимость кормов и отдавать предпочтение наиболее дешевым видам кормов, не снижая питательности рациона.

Таблица 20 - Суточный кормовой рацион для овцематки в 1-й половине суягности живой массой 50 кг

№ п/п	Наименование кормов	Кол-во корма, кг	В них содержится				
			Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са (г)	Р (г)	Каротина мг
1							
2							
3							
4							
5							
	Всего:						
	Требуется по норме:						

Таблица 21 - Суточный кормовой рацион для овцематки во 2-й половине суягности живой массой 53 кг

№ п/п	Наименование кормов	Кол-во корма, кг	В них содержится				
			Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са (г)	Р (г)	Каротина мг
1							
2							
3							
4							
5							
	Всего:						
	Требуется по норме:						

Таблица 22 - Суточный кормовой рацион для барана – производителя в неслучной сезон живой массой 90 кг

№ п/п	Наименование кормов	Кол-во корма, кг	В них содержится				
			Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са (г)	Р (г)	Каротина мг
1							
2							
3							
4							
5							

	Всего:						
	Требуется по норме:						

Таблица 23 - Суточный кормовой рацион для ярочки живой массой 35 кг

№ п/п	Наименование кормов	Кол-во корма, кг	В них содержится				
			Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са (г)	Р (г)	Каротина мг
1							
2							
3							
4							
5							
	Всего:						
	Требуется по норме:						

Таблица 24 - Суточный кормовой рацион для валушка живой массой 42 кг

№ п/п	Наименование кормов	Кол-во корма, кг	В них содержится				
			Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са (г)	Р (г)	Каротина мг
1							
2							
3							
4							
5							
	Всего:						
	Требуется по норме:						

Таблица 25- Количество кормов требующееся для каждой отары овец и для всего овцепоголовья фермы на весь стойловый период

Наименование отары и количество овец	Суточный кормовой рацион на одну овцу		Суточная потребность в кормах на отару, ц	Продолжительность стойлового периода дней	Потребность в кормах на отару, на весь стойловый период, ц
	Вид кормов	Кол-во кг			
Овцематки 1-й пол. суягности 800 гол.				68	
Овцематки 2-й пол. суягности 800 гол.				74	
Группа баранов 10 гол.				142	
Ярочки 420 гол.				142	

Валушки 350 гол.				142	
------------------	--	--	--	-----	--

Таблица 26 - Всего требуется кормов по видам и минеральных добавок на весь стойловый период

№ п/п	Наименование кормов	Требуется, ц	Цена 1 ц, тенге	Общая стоимость кормов и минер. добавок, тенге
1	Сено степное			
2	Сено люцерновое			
3	Солома яровая			
4	Силос кукурузный			
5	Ячмень дробленый			
6	Соль			
7	Мел			
	Итого:	х	х	

Для выполнения задания необходимы:

1. Нормы и рационы кормления – справочник
2. Вычислительная техника
3. Себестоимость или цены реализации кормов

Нормы кормления различных половозрастных групп овец, имеющих на ферме и питательность кормов приведены в таблицах 27 и 28.

Таблица 27 - Нормы кормления овец шерстно-мясного направления на голову в сутки

№ п/п	Группы овец	Требуется по норме					
		Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са г	Р г	Каротина, мг	Соли г
1.	Бараны-произв. (неслуч)	1,8	170	11	7	23	14
2.	Матки I пол. суягн.	1,05	95	6,5	4,4	10	12
3.	Матки II пол.суягн.	1,35	135	8	5,5	14	13
4.	Ярки 7-9 мес.	0,85	100	5	3,4	7	10
5.	Валушки 7-9 мес.	1,1	32	6,6	4,9	10	12

Таблица 28 - Питательность кормов, имеющихся на ферме

№ п/п	Виды кормов	Кол-во корма, кг	В нем содержится				
			Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Са г	Р г	Каротина, мг
1.	Сено степное ЗЛ. –разн.	I	0,48	40	5,7	1,1	13
2.	Сено люцерновое	I	0,44	101	17	2,2	49
3.	Силос кукурузный	I	0,20	14	1,4	0,4	20
4.	Солома яровая	I	0,20	37	2,8	0,8	4
5.	Дерть ячменная	I	1,15	85	2	3,9	0,3

ТЕМА 26. РАСЧЕТ ТРЕБУЮЩЕЙСЯ ПЛОЩАДИ ПАСТБИЩ ДЛЯ ОВЦЕФЕРМЫ

Цель занятия. Научиться рассчитывать потребность пастбищ для летнего кормления и содержания овец по сезонам стравливания.

Материалы и пособия. Варианты заданий, набор слайдов, фотографии от кормления и содержания овец в летний период, таблицы, схемы.

Содержание работы. Технология летнего кормления и содержания овец должна предусматривать максимально длительное использование имеющихся в хозяйстве пастбищ и пожнивных остатков.

Задание 1. Рассчитать потребность пастбищ для овцефермы по сезонам стравливания. Ферма расположена в степной зоне Западного Казахстана. На ферме имеется одна отара маток с ягнятами 800 голов, отара ярок рождения прошлого года – 420 голов, отара валушков – 350 голов, группа баранов – 10 голов.

Ягнение весеннее. Отбивка ягнят будет проведена 31 августа. Валушки будут реализованы на мясо 30 июня. Выход ягнят к отбивке составляет 100 %.

В хозяйстве организовано три срока использования различных типов пастбищ.

На первый срок пастьбы овец, с 16 апреля по 30 июня (76 дн), хозяйство имеет естественные типчаково-ковыльные пастбища со средним урожаем зеленой массы 30 ц с 1 га.

На второй срок, с 1 июля по 30 сентября (92 дня), овец пасут на лиманных пастбищах после уборки трав со средней урожайностью зеленой массы 20 ц с 1 га.

На третий срок, с 1 октября по 24 ноября (55 дней) используют естественные пастбища вторично после осенних дождей, с урожаем зеленой массы 25 ц с 1 га.

1.определить площадь требуемых пастбищ по сезонам стравливания (весенних, летних, осенних, всего).

Расчеты произвести в прилагаемой таблице.

2.установить нагрузку овец на 1 га различных видов пастбищ по периодам их использования по формуле:

$$H = \frac{y}{K \times \Pi}$$

Где H – нагрузка овец (голов) на 1 га пастбищ;

У – урожай поедаемой массы ц/га;

K – количество травы (в ц) поедаемой одной овцой в сутки;

Π – продолжительность использования пастбищ в днях.

При расчетах учесть, что урожай поедаемой массы (у) в отличие от валового урожая зеленой массы 1 га пастбищ определяется % использования овцами зеленой массы пастбища.

Степень использования зеленой массы на естественных пастбищах ориентировочно установить в следующих размерах: взрослыми овцами – 50-75 %; молодняком в возрасте 4-9 месяцев – 50-60 %.

Например, валовый урожай на весенних пастбищах составляет 30 ц/га.

Если установить, что % использования их овцами составляет 60%, то урожай поедаемой зеленой массы составит 18 ц/га.

30 ц/га - 100 %;

X - 60 %;

$$X = \frac{30 \times 60}{100} = 18 \text{ ц/га.}$$

исходя из данных практики и научных исследований количество поедаемой травы на естественных пастбищах принято в следующих размерах:

- овцематкой подсосной - 7 кг;

- овцематкой без ягнят - 6 кг;

- яркой старше года - 6 кг;

- молодняк в возрасте 4-9 мес. - 4 кг;

- бараны - 7 кг.

пример расчета нагрузки овец на 1 га (голов) на весь период использования весенних пастбищ подсосным овцематками:

- у = 18

- K= 0,07 ц;

$$H = \frac{y}{K \times \Pi} = \frac{18}{0,07 \times 76} = 3,38 \text{ га;}$$

ц/га;

чтобы определить потребность пастбищ в гектарах надо поголовье этой группы овец (800 голов) разделить на рассчитанную нагрузку на 1 га, то есть $800: 3,38 = 236,68 = 237$ га.

Таким образом, чтобы обеспечить полноценное кормление 800 голов овцематок с ягнятами в течение 76 дней необходимо выделить 237 га естественных пастбищ с валовым урожаем 30 ц/га зеленой массы.

В таком же порядке производится расчет потребности пастбищ для остальных групп овец по сезонам стравливания, затем рассчитывается общий итог потребности пастбищ для фермы на весь пастбищный период.

ТЕМА 27. СТРУКТУРА И ОБОРОТ СТАДА ОВЕЦ. РАСЧЕТ ВЫХОДА ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА

Цель занятия. Научиться составлять годовой оборот стада по овцеводческой ферме и рассчитывать выход продукции – шерсти, баранины.

Материалы и пособия. Таблицы, схемы, электронно-вычислительная техника, журналы, линейки, нормы технологического проектирования.

Содержание работы. Технологическая схема производства отражает движение поголовья овец с учетом их пола, возраста и физиологического состояния, основные технологические процессы и очередность их выполнения. По технологической схеме с учетом процента выбраковки овец устанавливают мясной контингент (животных, которых после откорма реализуют на мясо), поголовье для стрижки и ремонта стада.

Задание 1. На товарной овцеферме на начало года имеется 8600 овец. Направление овцеводства фермы тонкорунное шерстно-мясное. Структура стада и его распределение по половозрастным группам на 1 января приведена в 29 таблице.

Возраст первой случки ярок – 1,5 года. На ферме применяется искусственное осеменение. Ягнение маток в апреле, в мае. Выход ягнят к отбивке 95 % к числу маток на 1 января. Баранов-производителей в течение ближайших 2-3 лет ферма получает за счет воспроизводства своего стада.

Произвести годовой оборот стада и рассчитать выход баранины и шерсти для реализации.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

Для выполнения задания необходимо провести движение поголовья в течение года в таблице 1.

В приходной части в графе «приплод» проставить количество полученных ягнят из расчет 100 ягнят на 100 маток, имевшихся на начало года, в том числе 50 % баранчиков, 50 % ярок.

Поступление молодняка из младших групп проставить в соответствующую графу «перевод из младших групп».

В расходной части в графе «перевод в старшие группы» проставляется все поголовье, которое переводится в соответствующую группу в приходной части.

Так, ярки до года, имевшиеся на начало года после их бонитировки, выбраковки и осеменения оставшиеся для воспроизводства стада, переводятся в группу маток.

Приплод, полученный в текущем году на конец года должен быть переведен в следующие группы: ярочки в группу ярок до 1 года, баранчики – основная часть в группу ремонтных баранчиков, которые будут использованы для восполнения выбракованных баранов-производителей и баранов-пробников в будущем году.

Ежегодная выбраковка животных должна быть в следующих пределах:

- матки – 20 %,
- бараны – 20- 25 %,
- ярки до 1 года в период бонитировки – 8-10 %,
- валушки до 1 года полностью реализуются на мясо, за исключением прочего расхода.

Предусмотреть прочий расход/падеж, вынужденный убой, забой на общественное питание/ у взрослых животных – 2-3 %, у приплода текущего года до 5 %.

Для получения дополнительной выручки часть ярок можно предусмотреть для продажи на племя в другие хозяйства.

Задание 2. Рассчитать выход товарной продукции по указанной овцеводческой ферме / баранина и шерсть / пользуясь цифровыми данными таблиц 1 и 2.

Определить сумму выручки от реализации баранины и шерсти, ориентируясь на сложившиеся закупочные цены.

Расчет получения шерсти по овцеферме

Половозрастные группы	Наличие поголовья, гол		Средний настриг Шерсти (физ),кг	Общий настриг шерсти, ц	Выход мытой шерсти, %	Получено мытой шерсти, ц
	На нач. года	Из них острижено				
Бараны-производители	43		12,0			
Бараны-пробники	95		7,0			
Бараны ремонтные	34		8,0			
Матки	4470		4,5			
Ярки-годовики	1980		4,0			
Валушки-годовики	1978		4,2			

Итого:	8600					
--------	------	--	--	--	--	--

ТЕМА 28. МЕЧЕНИЕ ОВЕЦ. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПЛЕМЕННОЙ УЧЕТ НА ОВЦЕФЕРМЕ

Цель занятия. Ознакомиться с организацией и техникой мечения овец, а также с племенной и производственной документацией.

Материалы и пособия. Татуировочные щипцы и набор цифр, дырокол, щипцы для выщипов на ушах, металлические и пластмассовые бирки, набор основной племенной и производственной документации, набор микрочипов, считывающее устройство.

Содержание работы. Для мечения овец применяют татуировку на ушах, выжигание номеров на рогах у баранов, проставление металлических или пластмассовых сережек (бирок) на ушах, электронную идентификацию. В качестве временного мечения в период ягнения используется набор цифр, изготовленный из проволоки, с помощью которых наносятся одинаковые номера на бока овцематки и ее ягненка легкосмываемой краской.

В племенных овцеводческих хозяйствах и племенных фермах установлены следующие формы учета:

1. карточка племенного барана (ф. № 1)
2. карточка племенной матки (ф. № 2)
3. журнал учета осеменения (случки) и ягнения племенных овец (ф. № 3)
4. книга учета выращивания племенного молодняка овец (ф. № 4)
5. журнал индивидуальной бонитировки и продуктивности овец (ф. № 5)
6. сводная ведомость результатов бонитировки овец (ф. № 6)

Кроме того, в племенных и товарных овцеводческих хозяйствах и фермах ведутся следующие формы производственного учета:

1. ведомость учета окончательного назначения баранов к маткам на случку (ф. № 9).
2. ведомость учета осеменения (случки) (ф. № 10).
3. заключительная ведомость по осеменению (случке) овец (ф. № 11)
4. заключительная ведомость о результатах ягнения овец (ф. № 12)
5. заключительная ведомость по отбивке ягнят от маток (ф. № 13).
6. заключительная ведомость о результатах, весенней - осенней стрижки (ф. № 16)

ЭЛЕКТРОННАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОВЕЦ

Микрочип – это идентифицирующее электронное устройство, имеющее размеры 2x12 мм (рисунок 16). Микрочип содержит уникальный 15-значный код, позволяющий однозначно идентифицировать животное.

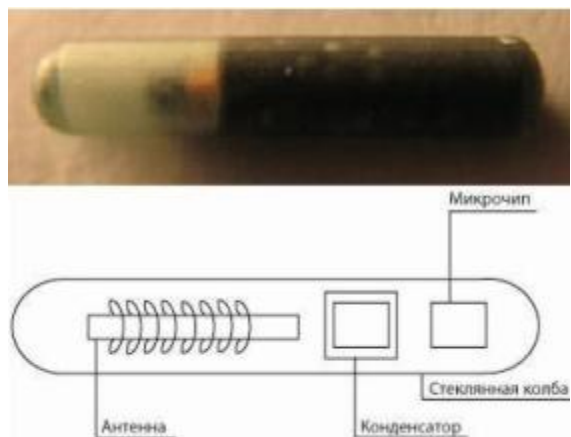


Рисунок 16. Микрочип

Чип, вместе с антенной и конденсатором, заключен в специальную капсулу, выполненную из биосовместимого стекла и покрытую специальным составом, исключая аллергические реакции, отторжение, миграцию, т.е. перемещение устройства под кожей животного.

Чип является полностью пассивным до момента его активации при помощи сканирующего (считывающего) устройства. Электромагнитная частота устройства радиоэлектронной идентификации составляет 134,2 КHz, что соответствует международным стандартам ISO 11784/11785. Указанная частота совместима со всеми сканирующими устройствами в Европе, Азии и Америке.

Введение микрочипа осуществляется при помощи индивидуального шприца или имплантатора со сменными иглами.

Индивидуальный шприц

Микрочип может поставляться внутри одноразового шприца для введения (рисунок 16). Специальная упаковка позволяет сохранять шприц с чипом в стерильном состоянии до момента непосредственного использования. Шприц оснащен колпачком, закрывающим иглу и позволяющим обеспечить стерильность иглы после вскрытия упаковки, что гарантирует безопасность процедуры. Форма иглы обеспечивает надежное введение и быстрое извлечение после имплантации микрочипа. Подвижный шток с поршневым механизмом оснащен предохранителем, исключаям непроизвольное выведение самого микрочипа из иглы.

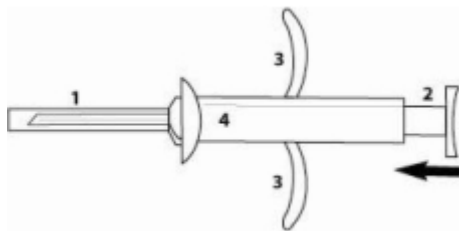


Рисунок 16. Шприц для введения с микрочипом

1 – Игла с чипом, защищенная насадкой, 2 – Подвижный шток с поршневым механизмом, 3 – рукоятка шприца, 4 – Цилиндрический корпус.

Имплантатор со сменными иглами

Микрочип также может поставляться в сочетании одноразовой сменной иглы и имплантатора (рисунок 17). Сменная игла, также как и индивидуальный шприц, находится в вакуумной упаковке. Наличие специального колпачка позволяет сохранить стерильность после вскрытия индивидуальной упаковки, гарантируя безопасность процедуры чипирования.

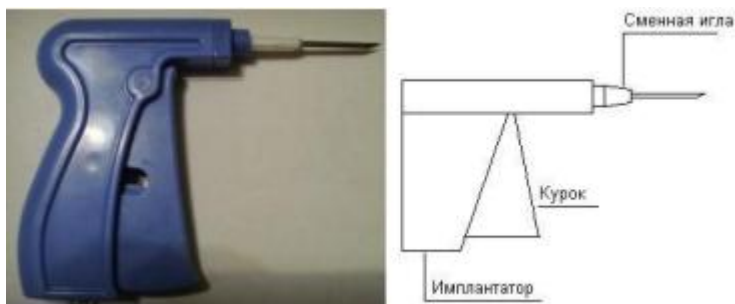


Рисунок 17. Имплантатор со сменными иглами

Игла надежно фиксируется в имплантаторе за счет специальной резьбы. Металлический поршень обеспечивает надежное выталкивание микрочипа из иглы. Эргономичная форма имплантатора обеспечивает удобство работы при введении.

Считыватель (сканер)

Считыватель – это считывающее устройство, распознающее идентификационный номер, содержащийся в микрочипе. Считывание (распознавание чипа) производится бесконтактно на расстоянии от 8 до 30 см (в зависимости от модели считывателя). Считанные коды чипов могут быть переданы в компьютер. Более подробная информация о работе с конкретной моделью считывателя содержится в прилагаемой к нему инструкции.

ПРОЦЕДУРА ЧИПИРОВАНИЯ

Меры дезинфекции

Обязательно должны соблюдаться меры дезинфекции! Это многократно снизит риск заражения животного, подвергаемого процедуре чипирования.

Предполагаемое место имплантации должно обрабатываться дезинфицирующим раствором.

Вся процедура чипирования, включая вскрытие стерильной упаковки шприца или иглы, производится в одноразовых стерильных перчатках.

В случае, если чипирование производится имплантатором со сменными иглами, поршень имплантатора перед каждой инъекцией обрабатывается дезинфицирующим раствором.

После проведения процедуры место введения также обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Алгоритм проведения процедуры чипирования

Во время проведения процедуры чипирования обязательно должны соблюдаться меры асептики и антисептики.

1. Животное фиксируется доступными способами. Мелкие домашние животные могут удерживаться руками. Крупные животные – при помощи аркана или в стойле / расколе.

2. Проводится проверка работоспособности чипа до вскрытия стерильной упаковки.

3. Вскрывается упаковка индивидуального шприца (или индивидуальной иглы).

4. а) Удаляется стопор поршня шприца и защитный колпачок иглы.



Рисунок 18 – Процедура чипирования животного

ВНИМАНИЕ! Нельзя нажимать на поршень до введения иглы в тело животного.

Вставляется игла в имплантатор и плотно закручивается. Снимается защитный колпачок.



Рисунок 19 – Процедура чипирования животного

5. Шприц помещается в руке, как показано на рисунке 19.
6. Игла вводится в тело животного.
7. Давлением на поршень до щелчка вводится чип, затем игла извлекается из тела животного.
8. Плавным нажимом на курок имплантатора вводится чип, затем извлекается игла.
9. Необходимо произвести контрольное считывание введенного чипа, для того, чтобы убедиться, что чип остался в теле животного (рисунок 20).



Рисунок 20 - Процедура считывания вживленного микрочипа

Необходимо поднести сканер к телу животного и медленно перемещать его вокруг места имплантации чипа. Звуковой сигнал и появление номера на экране сканера свидетельствует об обнаружении микрочипа.

Основные достоинства чипирования:

1. Невозможность фальсификации;
2. Сохранение уникального номера в течение всей жизни животного;
3. Невозможность утери или подделки номера;
4. Практически полная безболезненность и высокая оперативность при проведении процедуры.

Задание 1. На лабораторных занятиях необходимо ознакомиться с инвентарем для мечения овец. На картоне, вырезанном в виде уха,

практикуются в татуировке и выщипах. Практические навыки по мечению овец студенты осваивают в период учебной и производственной практики.





Задание 2. На лабораторных занятиях ознакомиться с содержанием и порядком заполнения различных форм племенного и производственного учета в овцеводстве. На занятиях желательнее использовать имеющиеся на кафедре заполненные формы племенного и производственного учета.

В период учебной и производственной практики ознакомиться с формами племенного и производственного учета, ведущимися на племенных и товарных овцеводческих фермах.

Траисов Балуаш Бакишевич,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Селионова Марина Ивановна,
доктор биологических наук, профессор
Скорых Лариса Николаевна,
доктор биологических наук,
Есенгалиев Кайрлы Гусмангалиевич,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Практикум по овцеводству

Подписано к печати
Формат 30 x 42. Объем 8 усл. печ.л.
Бумага офсетная. Тираж 500 экз.

 <p>Балуаш Бакишевич Траисов</p>	<p>Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик Казахстанской Национальной Академии Естественных Наук, академик Международной Академии аграрного образования. Автор более 270 научных трудов, в том числе, монографий, учебных пособий, рекомендаций, посвященных проблемам селекции, повышения продуктивно-племенных качеств кроссбредных овец. Подготовил 2 докторов, 6 кандидатов, 12 магистров сельскохозяйственных наук. Автор акжаикской мясо-шерстной породы овец, имеет патенты на селекционные достижения в области кроссбредного овцеводства: внутривидовой заводской мясной тип и три заводские линии овец акжаикской мясо-шерстной породы. Награжден Правительственной наградой «Ерен еңбегі үшін», Нагрудным Знаком «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан».</p>
 <p>Селионова Марина Ивановна</p>	<p>Доктор биологических наук, профессор директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства». Автор более 130 научных работ, в том числе 16 методических рекомендаций, 2 монографий, 4 патентов на изобретение. Подготовлено 6 кандидатов наук. Основное направление научных исследований – генетика, селекция, иммуногенетические маркеры в генетической структуре популяций сельскохозяйственных животных, использование геномных технологий в селекции овец. Автором разработана оптимальная биотехнология изготовления моноспецифических сывороток и создан единственный в РФ банк иммунодиагностикумов для определения групп крови у овец.</p>
 <p>Скорых Лариса Николаевна</p>	<p>Доктор биологических наук. Автор более 87 научных работ, в том числе монографии, методических рекомендаций, свидетельства программы для ЭВМ (учета в овцеводстве). Основное направление научных исследований – совершенствование и повышение продуктивных качеств овец на основе селекционно-технологических, биологических методов и приемов рационального использования генофонда животных отечественной и импортной селекции. Автором разработаны и научно обоснованы эффективные варианты межпородного скрещивания, рекомендованы методы оценки раннего прогнозирования продуктивности овец.</p>
 <p>Есенгалиев Кайрлы Гусмангалиевич</p>	<p>Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Биотехнологий, животноводства и рыбного хозяйства» факультета ветмедицины и биотехнологии. Работает в отрасли животноводства более 30 лет, занимается вопросами разведения и селекции овец в Западно – Казахстанской области. Им опубликовано 110 научных работ, в том числе 3 учебника для аграрных вузов, 32 научно - методических пособий, 2 рекомендаций, автор 3 патентов на селекционное достижение в овцеводстве.</p>