

Тема 10 МЕЧЕНИЕ. ПЛЕМЕННОЙ И ЗООТЕХНИЧЕСКИЙ УЧЕТ

Цель занятия. Дать описания разных способов мечения овец. Освоить технику мечения овец различными способами. Ознакомиться с формами племенного и зоотехнического учета. Заполнить одну из форм первичного зоотехнического учета. Заполнить карточки племенного барана и матки.

Мечение овец при бонитировке. Овец всех пород и направлений продуктивности при бонитировке распределяют на классы, которые обозначают соответствующими выщипами на ушах, за исключением животных, имеющих индивидуальные номера, сделанные выщипами.

Чистопородных тонкорунных, полутонкорунных, курдючных, жирнохвостых овец с грубой и полугрубой шерстью, отнесенных при бонитировке к различным классам, метят на правом ухе следующим образом (рис. 27):

элита – один выщип на конце уха

I класс – один выщип на нижнем крае уха

II класс – два выщипа на нижнем крае уха.

Овцам, не отвечающим требованиям классных животных, обрезают конец правого уха.



Рисунок 27 – Мечение овец при бонитировке

В тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве маткам селекционных групп дополнительно делают выщип на конце левого уха.

Классы у помесных животных обозначают: I класс – один выщип на нижнем крае левого уха; II класс – два выщипа на нижнем крае левого уха; III класс – один выщип на верхнем крае левого уха; IV класс – один выщип на верхнем, другой выщип на нижнем крае левого уха. Помесных курдючных и жирнохвостых овец метят выщипом – вилкой на левом ухе.

Для мечения романовских овец применяют нижеследующий ключ (рис. 28).

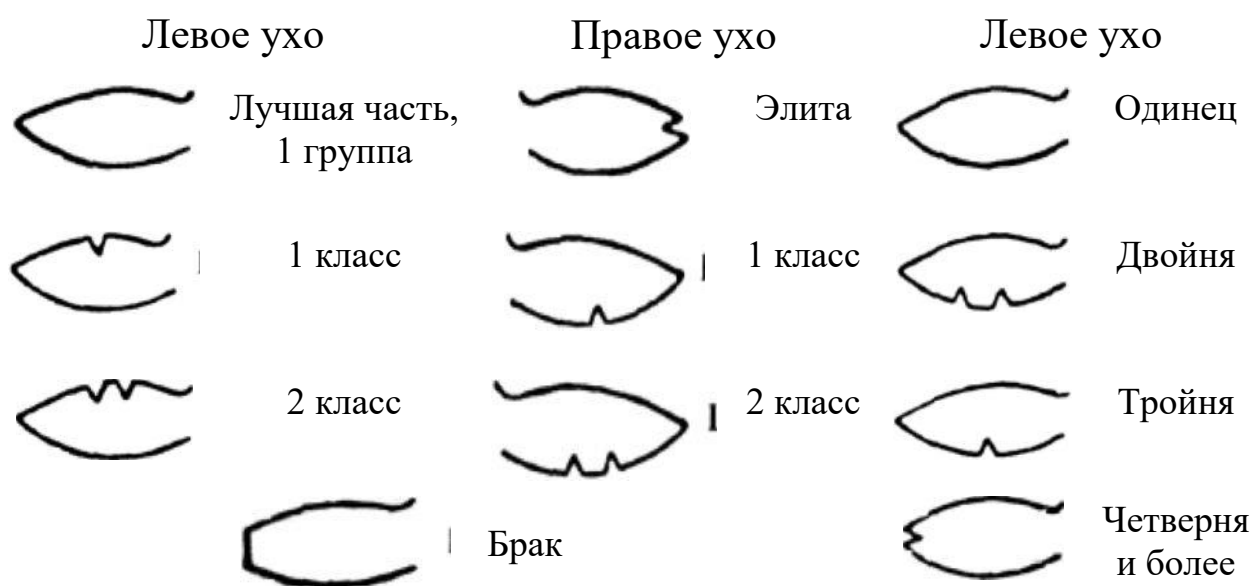


Рисунок 28 – Ключ для мечения романовских овец при бонитировке

Во время бонитировки у каракульских ягнят, оставленных на выращивание, выщипами на ушах отмечают смушковый тип, размер завитка (только у черных ягнят), класс следующим образом: плоский смушковый тип – два выщипа на переднем крае правого уха; ребристый смушковый тип – два выщипа на переднем крае левого уха; размер завитка – выщипами на левом ухе: мелкий – один выщип спереди, средний – один выщип на конце, крупный – один выщип сзади. Класс обозначают выщипом на правом ухе: элита – один выщип спереди и один выщип сзади, I класс – один выщип сзади, II класс – два выщипа сзади.

Оттенки серой окраски обозначают выщипами на левом ухе: светло-серый оттенок – один выщип спереди; средне-серый – один выщип на конце; темно-серый – один выщип сзади; голубая расцветка – дополнительно один выщип сзади на левом ухе; серебристая – один выщип спереди на левом ухе.

Расцветки сур отмечают на левом ухе: серебристая и стальная – один выщип на конце; золотистая, пламя свечи и цветок абрикоса – один выщип сзади; платиновая – один выщип спереди и один сзади; бронзовая – один выщип на конце и один сзади; янтарная – один выщип спереди, один на конце и один сзади.

Мечение ягнят при рождении и отъеме от матерей. При ягнении применяют временное мечение. Оно заключается в том, что обьягнившуюся матку и обсохший приплод нумеруют специальной

краской, которая не портит шерсть и хорошо сохраняется в течение 3–4 недель и более. Маткам и ягнятам-одинцам одни и те же номера принято ставить на правом боку, а двойням и их матерям – на левом. Такой порядок таврения помогает вести учет, легко отличить двойневого ягненка от одинцового и быстро найти потерявшихся ягнят и маток.

Индивидуальные номера ставят ягнятам при отъеме от матерей.

Нумерацию производят: татуировкой на ушах (у животных, имеющих белые уши); сережками, бирками на ушах (у животных с цветными и белыми ушами); выщипами на ушах; выжиганием на рогах; ошейниками, микрочипированием.

При татуировке индивидуальный (технологический) номер ставится на правом ухе и должен содержать 5-разрядный код. Присваивается *двумя методами*:

1-й метод – первый разряд (цифра) представляет собой последнюю цифру года рождения животного, а последующие четыре – порядковый номер животного. Например, ярка № 441, рожденная в 2010 г., должна иметь номер 0441, а ярка, рождения 2012 г., – соответственно 2441;

2-й метод – первый разряд (цифра) представляет собой последнюю цифру года рождения животного, второй разряд обозначает номер маточной отары и последующие три – порядковый номер животного.

Номер татуировкой ставят на бесшерстной поверхности внутренней стороны уха. Цифры номера должны идти параллельно длине уха и посередине его. Номер в правом ухе располагают так, чтобы он читался от края уха к корню (голове), а в левом – от корня к краю уха.

Через 15–20 дней татуировку проверяют, если номер плохо читается, его восстанавливают. Татуировку делают мелко протертой голландской сажей, разведенной на спирте, или тушью.

Металлические или пластмассовые бирки ставят на ушах с помощью специальных щипцов. Пластмассовые бирки бывают разного цвета.

Мечение овец цветными пластмассовыми бирками удобно при проверке баранов по качеству потомства, линейном разведении, производственных опытах и других работах.

По форме бирки бывают продолговатые и круглые, с набитыми номерами и без них. Если номера на бирке нет, то его набивают перед

тем, как поставить бирку животному.

Рогатым баранам индивидуальный номер, кроме татуировки на ушах, выжигают на правом роге. Для выжигания используют специальные металлические номера, помещенные на конце длинных металлических стержней с деревянными ручками, которые раскалывают на огне и прикладывают к рогу.

Нумерацию путем выщипов на ушах проводят в хозяйствах, имеющих небольшое поголовье овец. Каждый выщип имеет свое условное обозначение:

- 1 – выщип вверх правого уха;
- 3 – выщип вниз правого уха;
- 10 – выщип вверх левого уха;
- 30 – выщип вниз левого уха;
- 100 – выщип на конце правого уха;
- 200 – выщип на конце левого уха;
- 400 – круглое отверстие в середине правого уха;
- 800 – круглое отверстие в середине левого уха (рис. 29).

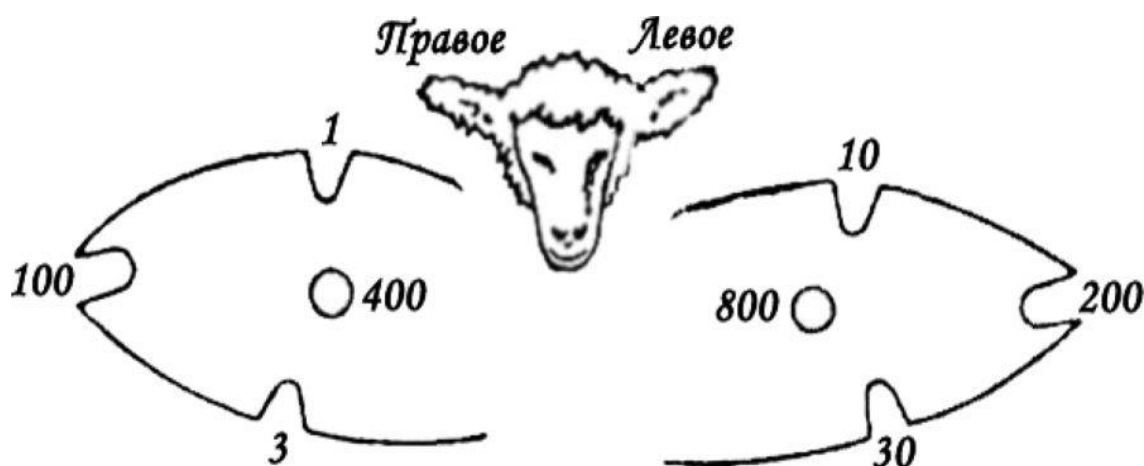


Рисунок 29 – Условные обозначения цифр выщипами на ушах

При мечении микрочипированием используется микрочип, содержащий уникальный идентификационный номер. Микрочипы, вводимые подкожно инплантером, должны иметь размеры: длина – 1 см, ширина – 1 мм. Для считывания номеров-чипов применяются сканеры-считыватели.

Чипирование. Чипирование (электронное мечение) сельскохозяйственных животных – современная технология идентификации. Различные способы мечения животных в течение многих лет, применяемые на практике, доказали, что идентификация

животных необходима. Однако только чипирование отвечает всем требованиям – невозможность фальсификации, гарантия сохранения номера в течение всей жизни животного, невозможность утери и подделки номера, практически полная безболезненность и оперативность при выполнении процедуры.

Чипирование позволяет животноводам получать экономию, которая заключается в точном определении больных животных, исключает ошибки при индивидуальном подходе – лечение, кормление и т. д. Таким образом, можно с меньшими затратами следить за здоровьем животных, экономить на повторных анализах (из-за ошибок идентификации) и тем самым снижать издержки на содержание стада.

Чип – микроскопическое электронное устройство размерами 2 × 12 мм.



Чип заключен в специальную капсулу, выполненную из биосовместимого стекла, исключаящую аллергические реакции, отторжение или перемещение (миграцию) микрочипа под кожей животного.

Чип поставляется в индивидуальном шприце в стерильной упаковке, что значительно облегчает процедуру чипирования. К каждому чипу прилагаются наклейки с номером и штрих-кодом для внесения в карточку учета животного и другие документы.

Чипы соответствуют международным стандартам ISO 11784/11785 и совместимы со всеми современными сканирующими устройствами в Европе, Азии и Америке. Важно, что чип не передает никаких волн, то есть является полностью пассивным до момента его активации при помощи сканера.

Введение чипа – простая и безболезненная процедура, не требующая анестезии. Чипировать животное не сложнее, чем провести стандартную процедуру вакцинации. С помощью индивидуального шприца микрочип вводят в тело животного. После этого информацию о животном заносят в базу данных и/или заносят код чипа в бумажные документы животного.

Идентификация животного осуществляется сканером, распознающим уникальный код животного, использующим радиоволны. Частота радиоволн является безвредной для животных.



Для идентификации животного в ручном режиме (например, при проведении осмотров, вакцинаций и др.) применяется **переносной сканер**.

В этом случае идентификация осуществляется путем поднесения сканера к животному. Сканер может запоминать около 3000 считанных номеров, что удобно при работе со стадом. После считывания всех животных информацию можно за один раз передать в компьютер.

Помимо обеспечения пожизненной идентификации животного, чипирование имеет **перспективы** применения в рамках задач комплексной автоматизации деятельности хозяйств, с использованием **стационарных сканеров** при доении, взвешивании и перемещении животных.



Стационарный сканер состоит из основного модуля и различного типа антенн, размещаемых в местах прохождения животного. Кроме того, стационарный сканер может быть подключен к беспроводным сетям, что позволяет незамедлительно передавать информацию о передвижении животного, а также факты кормления и взвешивания, на центральный пульт.

Вся информация о содержании животных, получаемая средствами электронной идентификации, помещается в **единую базу данных**. Это позволяет:

- вести прозрачный достоверный учет всех событий о животном;
- управлять передвижением животного;
- вести статистику веса, активности, кормлений;
- применять схемы индивидуального рациона;
- получать различные отчеты.

Племенной учет систематически проводят в каждом племенном стаде. Индивидуальному учету подвергают всех баранов-производителей и маток селекционных групп, элитных и I класса маток, используемых для получения племенного молодняка,

реализуемого другим хозяйствам, всех маток, на которых проверяют баранов по качеству потомства, и весь приплод, полученный от овец этих групп.

Данные племенного учета заносят в индивидуальные карточки баранов и маток (формы № 1 и 2); в журнал бонитировки и стрижки овец; в журнал случки и ягнения маток; в ведомость окончательного назначения баранов в случку и др.

В журнал случки и ягнения записывают номер овцы, номер слученного с ней барана, дату случки и ягнения, пол и тип рождения ягненка, его живую массу при рождении и отбивке.

В журнале индивидуальной бонитировки и продуктивности отмечают все признаки и свойства, оцениваемые при бонитировке, класс, настриг шерсти и живую массу при бонитировке.

В журнал учета продуктивности вносят данные о живой массе и настриге шерсти животных, не попавших в селекционную группу.

В пользовательных стадах племенные карточки на маток не ведут. Продуктивность маток и результаты их использования для получения приплода оценивают путем группового (поотарного) учета. Индивидуальный племенной учет племенного использования и продуктивности проводят лишь у баранов-производителей.

Племенной учет и другое информационное обеспечение можно вести с помощью персональных компьютеров (ПК). Компьютер может взять на себя часть первичного племенного и зоотехнического учета: запись данных бонитировки, взвешивания и учета настрига, запись данных случки и ягнения и другие работы, минуя бумажный журнал. Применение компьютера, как правило, не требует предварительного кодирования информации, что создает дополнительные удобства. Существующие программы для ПК позволяют быстро обрабатывать информацию по случке и ягнению, отбивке ягнят, составлению рационов и другим технологическим операциям с выдачей на печать (на бумагу) необходимых итоговых документов.

ПК существенно экономит время при выполнении работ, требующих статистической обработки и анализа, например, таких, как оценка производителей по качеству потомства и др.

В компьютере можно хранить необходимую для повседневной работы информацию: цены, ГОСТ, справочные и нормативные данные, движение товарно-материальных ценностей, в том числе наличие и расход кормов, получение и реализация продукции и т. п.

Для ведения племенного учета в племенных хозяйствах

выделяют учетчиков, которые работают под руководством зоотехника-селекционера.

Задание 1. Дать описание разных способов мечения овец.

Задание 2. Ознакомиться с формами племенного и зоотехнического учета (формы 1-0; 2-0) (табл. 50-51).

Таблица 50 – Форма первичного зоотехнического учета 1-О

КАРТОЧКА ПЛЕМЕННОГО БАРАНА

(для тонкорунных, полутонкорунных, грубошерстных,
мясо-шерстных и мясо-сальных пород)

Форма №1

Индивидуальный № _____
на прав. ухе _____ на лев. ухе _____Записан в ГПК под № _____ Дата _____ г.
Зоотехник _____

Порода _____ поколение _____ Дата рождения _____ г. В числе скольких родился _____
 Кому принадлежит _____ хозяйство _____ район _____ область _____
название хозяйства

Место рождения _____ хозяйство _____ район _____ область _____
название хозяйства

Дата поступления в хозяйство _____ г. Дата выбытия _____ г. причина _____

Происхождение барана					Продуктивность предков										Продуктивность барана					
Отец	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____	Индивидуальный номер и степень родства	Возраст в котором определена продуктивность	Живая масса максимальная (кг)	Годовой настриг шерсти максималь-	Длина шерсти (см)	Тонина	Количество чистой шерсти	Окраска	Класс по		Годовой настриг шерсти (кг)	Выход чистой шерсти (в %)	Класс шерсти	Живая масса	
			М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	М														дата взвешивания	в кг
		М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										При рождении					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										При отбивке					
Мать	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
			Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
		М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
			Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					

Окончание таблицы 50

[illegible]

Количество чистой шерсти (в год записи в ГПК)_____ кг. На основании какого документа установлен выход шерсти_____

Награды на выставках

Особые отметки _____

Карточку проверил:

$$\Gamma$$

ДОЛЖНОСТЬ И ПОДПИСЬ

Γ

ДОЛЖНОСТЬ И ПОДПИСЬ

Таблица 51 – Форма первичного зоотехнического учета 2-О

КАРТОЧКА ПЛЕМЕННОЙ МАТКИ

(для тонкорунных, полутонкорунных, грубошерстных, мясо-шерстных и мясо-сальных пород)

Форма № 2-о

Утверждена Министерством сельского хозяйства СССР 30.IV, 1966 г.

Индивидуальный номер: на правом ухе _____
на левом ухе _____

Записана в ГПК: марка и № _____
_____ г.

Зоотехник _____

Порода _____ Поколение _____ Дата рождения _____ Место рождения _____
наименование хозяйства, район, область

В числе скольких родилась _____ Кому принадлежит _____
наименование хозяйства, район, область

Дата поступления в хозяйство _____

Дата и причина выбытия _____

Происхождение матки					Продуктивность предков										Продуктивность матки					
Отец	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____	Индивидуальный номер и степень родства	Возраст в котором определена продуктивность	Живая масса максимальная (кг)	Годовой настриг шерсти максимальный	Длина шерсти (см)	Тонина	Количество чистой шерсти	Окраска	Класс по чистоте	При рождении	Годовой настриг шерсти (кг)	Выход чистой шерсти (в %)	Класс шерсти	Живая масса	
			М	М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____														дата взвешивания	в кг
		М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										При отбивке _____ г					
			М	М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
Мать	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
			М	М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
		М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
			Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____ Порода _____ Поколение _____	О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				О	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					
				М	Индивидуальный № _____ Марка и номер по ГПК _____										_____ г					

[illegible]

Количество чистой шерсти (в год записи в ГПК)_____ кг. На основании какого документа установлен выход шерсти_____

Особые отметки _____

Карточку проверил:

[illegible]

Контрольные вопросы

1. С какой целью и как проводится мечение ягнят при рождении и в другие возрастные периоды?
2. Какие существуют способы мечения?
3. Какие условные обозначения при мечении с помощью выщипов на ушах?
4. Какие существуют формы зоотехнического и племенного учета?
5. В каком порядке рекомендуется вести записи в журналы и ведомости первичного учета?
6. Какие данные записываются в карточку племенного барана?

Тема 11 МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ ОВЕЦ. ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА В ХОЗЯЙСТВАХ РАЗНЫХ КАТЕГОРИЙ

Цель занятия. Дать характеристику методов разведения, их целей и задач применительно к овцеводству. Отметить особенности племенной работы в хозяйствах разных категорий. Освоить основные методические положения по составлению плана племенной работы с овцами отдельных стад.

В овцеводстве применяют следующие методы разведения: чистопородное, включая инбридинг; разведение по линиям; освежение крови; разные виды скрещивания; гибридизацию.

Чистопородное разведение. Главная цель чистопородного разведения в овцеводстве – сохранение и улучшение ценных качеств породы, консолидация наследственных свойств животных. По сходству и различию признаков между спариваемыми животными различают гомогенный и гетерогенный подбор, а по степени родства животных – родственное (инбридинг) и неродственное (аутбридинг) спаривания.

Чистопородное разведение овец всех пород применяют в госплемзаводах, в племхозах, на племфермах, а в товарных хозяйствах используют как чистопородное разведение, так и скрещивание. При разведении овец каракульской и романовской пород во всех категориях хозяйств рекомендуется только чистопородное разведение.

Инбридинг – спаривание животных, находящихся между собой в какой-либо степени родства.

Различается *тесное* родственное разведение, или *кровосмешение*, когда спариваются между собой близкие родственники, например, отец с дочерью, мать с сыном, брат с сестрой. *Близкое родственное разведение*, когда спариваются между собой двоюродные брат с сестрой, дядя с племянницей, племянник с теткой, и *отдаленное родственное разведение*, когда спариваются животные, находящиеся между собой в более отдаленном родстве.

Вопрос о целесообразности и масштабах применения инбридинга – и актуальный, и по-прежнему дискуссионный. Основная причина дискуссий – противоречивые результаты, получаемые при его применении.

По данным многих исследователей, инбридинг в первую очередь влияет на такие признаки, как жизнеспособность,

воспроизводительные функции и скорость роста. А на содержание жира в молоке, длину, тонину и густоту шерсти или совсем не влияет, или влияет слабо. Такое явление генетики объясняют действием аддитивных и неаддитивных генов. Признаки, связанные с аддитивными генами (содержание жира в молоке, длина шерсти и т. д.) и имеющие высокое значение коэффициента наследуемости (h^2), почти не испытывают инбредной депрессии, а наибольшее действие инбридинг оказывает на низконаследуемые признаки, зависящие в основном от неаддитивных генов (плодовитость, жизнеспособность), на которые в большей степени влияют факторы среды.

Инбридинг, особенно если он повторяется на протяжении нескольких поколений и при этом слабо контролируется, ведет к снижению жизнеспособности и плодовитости (иногда к полному бесплодию), ослаблению конституции, ухудшению сопротивляемости организма, снижению продуктивности, уродствам, мертворожденности и т. п. В этом одна из причин негативного отношения к инбридингу. Наряду с этим для решения ряда селекционных задач инбридинг целесообразен и даже необходим.

Отрицательные последствия родственного разведения животных современная генетика объясняет переходом рецессивных генов в гомозиготное состояние.

При инбридинге в гомозиготное состояние переходят и доминантные гены, чем объясняют препотентность инбредных животных. Инбридинг – один из методов, с помощью которого можно сохранить у потомков ценные качества выдающихся производителей.

При родственном спаривании формируются генетически устойчивые, фенотипически однородные и отличающиеся друг от друга группы животных (линии, семейства и т. д.). При разведении по линиям рекомендуется использовать инбридинг умеренных степеней (Ш-Ш, III-IV, IV-IV). В этом случае есть возможность, не повышая гомозиготности, увеличить генетическое сходство с выдающимся родоначальником.

Разведение по линиям. В овцеводстве линия – группа связанных родством животных, имеющих общий тип. Различают генеалогические и заводские линии.

Структурные элементы заводских пород – заводские линии, животные которых связаны между собой общностью происхождения от выдающегося родоначальника, признаки и тип которого поддерживают в ряде поколений целенаправленным отбором и

подбором с использованием умеренного, а иногда и тесного инбридинга. В овцеводстве при разведении по линиям в качестве основных можно рекомендовать следующие типы родственных спариваний, обеспечивающих наиболее желательный эффект – II-III, III-III, III-IV.

Освежение крови. Введение в стадо новых производителей той же породы, но происходящих из других неродственных племенных стад, называют освежением крови.

Методы скрещивания.

Поглотительное, или преобразовательное, скрещивание – метод разведения сельскохозяйственных животных, используемый для коренного улучшения одной породы с помощью другой. Оно применяется при необходимости массового преобразования местных малопродуктивных стад в высокопродуктивные путем получения высококровных помесей в результате спаривания производителей улучшающей породы с матками местной (улучшаемой) породы; в отдельных случаях – для выведения новой породы.

Воспроизводительное (заводское) скрещивание – метод разведения сельскохозяйственных животных, при котором из двух или нескольких пород создают новую, более продуктивную, сочетающую в себе ценные качества исходных пород и обладающую новыми качествами. Воспроизводительное скрещивание называют **простым**, если для скрещивания используют две породы, и **сложным** – если три породы и более.

Вводное скрещивание, или «прилитие крови», используют для устранения отдельных недостатков животных породы без коренного изменения ее основных свойств.

Успех вводного скрещивания в значительной степени обеспечивается выбором породы-улучшателя, которая по большинству признаков (типу телосложения, направлению продуктивности и др.) должна быть близка к улучшаемой породе и при этом должна иметь хорошее развитие признаков, которые необходимо совершенствовать у животных улучшаемой породы.

Промышленное скрещивание – метод разведения, при котором помесей I поколения используют для убоя на мясо. Однако эта трактовка промышленного скрещивания характеризует только простое (двухпородное) промышленное скрещивание. При сложном (многопородном) промышленном скрещивании на мясо реализуются только баранчики I поколения, а ярочек I поколения выращивают и в

половозрелом состоянии покрывают баранами третьей породы. По этой схеме можно использовать и помесей второго поколения: баранчиков – на мясо, а ярокочек II поколения выращивать и покрывать баранами четвертой породы.

Переменное скрещивание – метод разведения, при котором маток пользовательного стада в определенной последовательности скрещивают с баранами одной или нескольких пород того же направления продуктивности, с целью получения животных, хорошо сочетающих ценные хозяйственно полезные качества, присущие используемым породам. Биологической основой эффекта переменного скрещивания является гетерозис, который может не только проявляться, но и сохраняться в ряде поколений, поскольку селекционный процесс основан на получении и использовании разнопородных помесей.

Переменное скрещивание используют преимущественно в тонкорунном овцеводстве на товарных фермах для повышения настрига шерсти, увеличения производства мяса и молока.

Гибридизация – спаривание животных разных видов.

Основная цель гибридизации – привить домашним животным некоторые ценные свойства, присущие диким формам (приспособленность к специфическим природно-климатическим условиям, выносливость, неприхотливость и др.).

Организации, осуществляющие племенную работу в животноводстве

В совершенствовании стад и пород особая роль принадлежит племенным хозяйствам (организациям), которыми, в зависимости от направления деятельности, могут быть: племенной завод; племенной репродуктор; генофондное хозяйство; организация по искусственному осеменению животных; организация по трансплантации эмбрионов; селекционный центр (ассоциация) по породе; селекционно-генетический центр.

Требования к перечисленным выше организациям, осуществляющим деятельность в области племенного животноводства, определены в соответствии с Федеральным законом от 3 августа 1995 г. «О племенном животноводстве».

Требования к племенному заводу. Племенной завод – организация, располагающая стадом высокопродуктивных племенных животных определенной породы и использующая чистопородное их разведение (табл. 52-54). В племенном заводе все поголовье

племенных животных должно быть чистопородно не менее чем в четырех поколениях, метод скрещивания допускается по согласованию с МСХ РФ.

Таблица 52 – Минимальные требования, предъявляемые к племенным организациям по разведению овец различных пород (кроме овец романовской и каракульской пород)

Показатель	Плем - завод	Племрепр одукторы	Генофо ндные хозяйст
1	2	3	4
Число маток и ярок старше одного года, гол.	1500	800	300
В том числе чистопородных, %	100	100	100
Из них класса элита и первого, %	80	70	70
Количество баранов-производителей класса элита, %	100	100	100
Выход ягнят на 100 маток, гол.	100	95	95
Сохранность молодняка к отбивке, %	95	95	95
Оценка баранов по качеству потомства, от поголовья основных производителей, %	100	80	-
Искусственно осемененное маточное поголовье, гол.	100	100	-
Живая масса от стандарта породы (животных первого класса), %:			
бараны-производители	125	115	115
матки селекционного ядра	125	115	115
матки селекционной группы	115	110	110
Продажа племенного молодняка от 100 маток, гол.	15	15	-
В том числе: баранчиков	8	3	-
из них класса элита, %*	50	40	-
ярок первого класса и элита, %	50	40	-
Настриг шерсти от требований первого класса породы, %:			
бараны-производители	110	105	105
матки	105	100	100
Живая масса к отбивке к целевому стандарту, %:			
баранчики	110	100	100
ярки	105	100	100
Генетическая экспертиза достоверности происхождения и наличия генетических аномалий бараны-производители, %	100	100	100

* Часть племенных баранчиков реализуется до годовалого возраста, а классы присваиваются только при бонитировке в возрасте одного года, поэтому требования при продаже по классности снижены.

Таблица 53 – Минимальные требования, предъявляемые к племенным организациям по разведению овец романовской породы

Показатели	Пле м заво	Плем репродук торы	Генофон дные хозяйства
Число овцематок, гол.	300	50	50
В том числе чистопородных, %	100	100	100
Из них класса элита, %	90	80	70
Бараны-производители класса элита, %	100	100	100
Получено ягнят на 100 маток, гол.	200	180	180
Сохранность молодняка к отбивке, %	90	85	85
Живая масса ягнят к отбивке, кг	20	18	18
Живая масса от требований первого класса бараны	120	115	100
матки	110	100	100
Оценка баранов по качеству потомства от поголовья основных производителей, %	100	-	-
Продажа племолодняка от 100 маток, имевшихся на начало года, гол.	40	40	-
В том числе баранчиков, гол.	20	10	-
Из них класса элита, %	90	80	-
Генетическая экспертиза подтверждения происхождения и наличия генетических аномалий баранов-производителей, %	100	100	100

Таблица 54 – Минимальные требования, предъявляемые к племенным организациям по разведению овец каракульской породы

Показатель	Плем- заводы	Плем- репродуктор
Число овцематок, гол.	2500	500
В том числе чистопородных, %	100	100
Удельный вес маток и ярок старше года, %	70	72
Из них класса элита и первого, %	90	80
Удельный вес баранов-производителей, %	2	2
Из них класса элита, %	100	100
Оценка баранов-производителей по качеству потомства, %	100	-
Получено ягнят на 100 овцематок, гол.	100	90
Искусственное осеменение маточного поголовья, %	100	100
Продажа племенного молодняка от 100 маток, гол.	15	10
В том числе баранчиков, гол.	10	5

Из них класса элита, %	100	100
Выход шкурок каракуля крупного и среднего размеров, %	95	95
Выход каракуля первых сортов, %:		
черного	86	84
серого	85	82
сур	88	86
Генетическая экспертиза подтверждения происхождения баранов и наличия генетических аномалий, %	100	-

К виду «племенной завод» может быть отнесен племенной репродуктор, осуществляющий свою деятельность не менее 5 лет, за исключением хозяйств-оригинаторов, создавших селекционное достижение (тип или породу), которым категория племенного завода может быть присвоена одновременно с допуском к хозяйственному использованию селекционного достижения.

В сфере деятельности племенного завода учитываются следующие критерии:

- выращивание племенных животных для комплектования собственного стада и реализация производителей организациям по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и маточного поголовья (ремонтный молодняк) племенным репродукторам и другим юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим сельскохозяйственное производство;

- совершенствование племенных и продуктивных качеств животных определенной породы, включенной в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию с применением научно обоснованных селекционных и биотехнологических (искусственное осеменение, трансплантация эмбрионов и др.) методов. Поддержание наследственно устойчивых семейств и линий. Формирование заводского типа разводимых животных, обеспечивающего однородность и стабильность стада в последующих поколениях;

- ведение работы по созданию высокопродуктивных типов, линий, семейств животных, наличие селекционного плана работы со стадом;

- использование официально принятых методов племенного

учета, идентификации, контроля продуктивности, определения племенной ценности животных и реализации племенной продукции (материала);

- обеспечение реализации программ по проверке производителей по собственной продуктивности и качеству потомства, по испытанию различных типов, линий;

- обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных, а также по выявлению хромосомных аномалий, сообщение результатов исследований в

системы информационного обеспечения по племенному животноводству;

- ведение племенного учета происхождения, продуктивности, воспроизводства и определения племенной ценности животных в соответствии с требованиями норм и правил племенного животноводства с использованием автоматизированной системы управления племенной работой;

- своевременное проведение мечения животных определенными для конкретной породы способами и с присвоением унифицированного идентификационного номера;

- ежегодное проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных и сообщение результатов оценки в системы информационного обеспечения по племенному животноводству;

- обеспечение ежегодного учета стада в государственном племенном регистре и регистрацию животных в государственной книге племенных животных в установленном порядке;

- соблюдение установленного порядка использования племенной продукции (материала) животных в соответствии с нормами и правилами по племенному животноводству и с Законом Российской Федерации от 6 августа 1993 г. № 5605-1 «О селекционных достижениях» (Ведомости Съезда Народных Депутатов и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, № 36, ст. 1436) (далее – Закон Российской Федерации «О селекционных достижениях»);

- участие в селекционных программах, информационных системах по племенному животноводству, программах генетического мониторинга и экспертизы племенной продукции;

- участие в выставках, выводках и аукционах сельскохозяйственных животных;

- обеспечение достоверности и сохранности документов

зоотехнического и племенного учета (в том числе первичных) о происхождении, воспроизводстве и оценке племенных и продуктивных качеств животных;

- создание условий содержания и кормления племенных животных, обеспечивающих максимальную реализацию их генетического потенциала, обеспечение ветеринарного благополучия, высокой зоотехнической и санитарной культуры ведения племенного животноводства и соблюдение зоотехнических и ветеринарных требований при работе с племенным поголовьем и реализации племенной продукции (материала).

Оценка деятельности племенного завода проводится, прежде всего, по состоянию племенной работы, количеству и качеству реализованного племенного молодняка, достигнутой продуктивности животных, ветеринарному благополучию стада.

Требования к племенному репродуктору. Племенной репродуктор – организация, которая осуществляет разведение племенных животных, в целях обеспечения потребностей сельскохозяйственных товаропроизводителей. Использует метод чистопородного разведения племенных животных. Осуществляется воспроизводство и совершенствование типов и линий по единой с племенным заводом программе.

К виду «племенной репродуктор» может быть отнесена организация, занимающаяся разведением чистопородных племенных животных не менее 5 лет.

Племенной репродуктор выполняет следующие функции:

- совершенствование племенных и продуктивных качеств животных разводимой породы, включенной в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию и происходящих от животных, полученных в племенном заводе, приобретенных по импорту, а также собственной репродукции;

- выращивание племенных животных для комплектования собственного стада и для реализации маточного поголовья (ремонтный молодняк) в товарные стада юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим производство сельскохозяйственной продукции;

- проведение племенной работы по совершенствованию имеющегося поголовья с использованием научно обоснованных методов селекции и воспроизводства стада, наличие плана племенной работы со стадом;

- использование официально принятых методов племенного учета, идентификации, контроля продуктивности, определения племенной ценности животных и реализации племенной продукции (материала);

- своевременное проведение мечения животных установленными способами, с присвоением унифицированного идентификационного номера;

- ведение племенного учета происхождения, продуктивности, воспроизводства и определения племенной ценности животных в соответствии с требованиями норм и правил племенного животноводства с использованием автоматизированной системы управления племенной работой;

- ежегодное проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных и сообщение результатов оценки в системы информационного обеспечения по племенному животноводству;

- обеспечение ежегодного учета стада в государственном племенном регистре и регистрации животных в государственной книге племенных животных;

- соблюдение установленного порядка использования племенной продукции (материала) животных в соответствии с нормами и правилами по племенному животноводству и с Законом Российской Федерации «О селекционных достижениях»;

- обеспечение реализации программ по оценке производителей по собственной продуктивности и качеству потомства, испытанию различных типов, линий;

- обеспечение проведения генетической экспертизы для подтверждения происхождения животных, а также с целью выявления хромосомных аномалий, сообщение результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству;

- участие в федеральных селекционных программах, информационных системах, программах генетического мониторинга и экспертизы племенной продукции;

- участие в выставках, выводках и аукционах сельскохозяйственных животных;

- обеспечение достоверности и сохранности документов зоотехнического и племенного учета (в том числе первичных) о происхождении, воспроизводстве и оценке племенных и продуктивных качеств животных;

- создание условий содержания и кормления племенных животных, обеспечивающих максимальную реализацию их генетического потенциала, обеспечение ветеринарного благополучия, соблюдение зоотехнических и ветеринарных требований при работе с поголовьем и реализации племенной продукции.

Оценка деятельности племенного репродуктора проводится, прежде всего, по уровню племенной работы, количеству и качеству реализованного племенного молодняка, достигнутой продуктивности животных, ветеринарному благополучию стада.

Требования к генофондному хозяйству. Генофондное хозяйство – организация по племенному животноводству, осуществляющая разведение и сохранение животных малочисленных, исчезающих пород, несущих определенные признаки и свойства, сформированные в результате длительного эволюционного развития, представляющие собой источник генетического материала для создания (выведения) новых пород и типов сельскохозяйственных животных и поддержания биоразнообразия животного мира.

В генофондном хозяйстве разводится определенная порода, используется метод чистопородного разведения, скрещивание не допускается.

При определении деятельности генофондного хозяйства учитываются следующие критерии:

- организация племенной работы по сохранению и воспроизводству имеющегося поголовья животных определенной породы с целью консервации генетического статуса стада (микрораспулы) и избежания появления аномалий, наличие селекционного плана работы со стадом;

- обмен племенной продукцией (материалом) с другими генофондными хозяйствами по разведению одной и той же породы, в соответствии с селекционными программами, утвержденными в установленном порядке;

- использование официально принятых методов племенного учета, идентификации, контроля продуктивности, определения племенной ценности животных и реализации племенной продукции (материала);

- своевременное проведение метения животных определенными для конкретной породы способами и с присвоением унифицированного идентификационного номера;

- ведение племенного учета происхождения, воспроизводства,

продуктивности, определения племенной ценности животных данной породы;

- соблюдение установленного порядка использования племенной продукции (материала) животных в соответствии с нормами и правилами по племенному животноводству и с Законом Российской Федерации «О селекционных достижениях»;

- обеспечение проведения генетической экспертизы всего взрослого поголовья с целью создания генетического паспорта породы, подтверждения и поддержания ее специфических качеств и свойств;

- ежегодное проведение комплексной оценки (бонитировки) племенных животных и сообщение результатов в системы информационного обеспечения по племенному животноводству;

- обеспечение ежегодного учета стада в государственном племенном регистре и регистрации животных в государственной книге племенных животных;

- участие в федеральных селекционных программах, информационных системах, программах генетического мониторинга и экспертизы племенной продукции;

- участие в выставках, выводках и аукционах сельскохозяйственных животных;

- обеспечение достоверности и сохранности документов зоотехнического и племенного учета (в том числе первичных) о происхождении, воспроизводстве и оценке племенных и продуктивных качеств животных, результатов генетической экспертизы;

- создание условий содержания и кормления, обеспечивающих сохранность и воспроизводство генофондного стада. Обеспечение ветеринарного благополучия и соблюдение зоотехнических и ветеринарных требований при работе с поголовьем и реализации племенной продукции (материала).

Оценка деятельности генофондного хозяйства проводится по наличию стада, сохраняющего аллелофонд породы, ее специфические качества и свойства, подтвержденные генетической экспертизой (иммуногенетической или молекулярно-генетической).

Планирование племенной работы

Для того чтобы племенная работа с овцами была более эффективной, она должна осуществляться по заранее составленным и утвержденным планам. Исходным материалом для разработки планов

служат данные зоотехнического и племенного учета, а также результаты научных исследований в этой области.

План племенной работы для хозяйства (стада) может быть представлен в нижеследующем виде.

Основные методические положения по составлению плана племенной работы со стадом

Краткая история стада, природные и производственные условия хозяйства – освещается история и методы создания стада, характеризуются кормовые и природноэкономические условия хозяйства.

Породные качества и продуктивность стада – характеризуется продуктивность (живая масса, настриг шерсти и т. д.), классный состав маток и баранов за последние 2–3 года, желательный тип животных, линий и семейств, анализируются недостатки, требующие устранения.

Направление и задачи дальнейшей племенной работы со стадом - дается обоснование направления и цели племенной работы в стаде. Определяются количественные и качественные показатели роста стада и производства продукции овцеводства, вытекающие из возможности развития хозяйства на перспективу. При необходимости вносятся коррективы в желательный тип животных, уточняются требования по наиболее важным селекционируемым признакам.

Организация и методы племенной работы – разрабатываются планы проведения случек и ягнения маток, методы отбора и подбора, проверки баранов по качеству потомства, разведения по линиям, формирования новых линий, предлагаются варианты кроссирования разных линий; обосновывается выбор улучшающей породы, определяются племенные стада – поставщики баранов-производителей и методы их использования.

Технология производства продукции – рассматриваются вопросы совершенствования структуры стада и организации труда, установления оптимальных сроков случки и ягнения маток, отбивки ягнят, их выращивания, откорма и др.

Кормление и содержание овец – излагается организация кормовой базы и кормления овец в стойловый и пастбищный периоды, продолжительность этих периодов. Определяется уровень кормления различных половых и возрастных групп животных, способ приготовления кормов к скармливанию и организация использования культурных и естественных пастбищ, приводятся конкретные рационы

и общая потребность овец в кормах (грубых, сочных, пастбищных, концентрированных).

Ветеринарно-санитарные мероприятия – разрабатываются с учетом оздоровления стада (если имеются заболевания), а также для предупреждения возникновения как инфекционных, так и массовых незаразных заболеваний животных.

Календарный план работ в течение года – приводится перечень всех основных организационно-хозяйственных и селекционных мероприятий, проводимых в хозяйстве, с указанием сроков и объема их выполнения.

Основные методические положения по составлению плана племенной работы с породой. Цель плана – совершенствование племенных и продуктивных качеств породы. В связи с этим главное внимание уделяют координации племенной работы в отдельных стадах, рациональному использованию племенных ресурсов, созданию оптимальной внутripородной структуры и др.

Исходя из этих задач, рекомендуется нижеследующая примерная схема составления плана работы с породой.

1. Краткая история создания и распространения породы.
2. Характеристика породы по хозяйственно полезным признакам.
3. Задачи дальнейшей племенной работы с породой:
 - а) динамика численности овец и ареал их разведения;
 - б) структура породы;
 - в) желательный тип;
 - г) методы повышения племенных и продуктивных качеств.
4. Организация и техника племенной работы:
 - а) в племенных заводах;
 - б) в племенных хозяйствах;
 - в) в товарных хозяйствах.
5. Мероприятия по кормлению, содержанию и уходу за овцами применительно к особенностям породы и природным условиям зоны ее разведения.
6. План организационных мероприятий:
 - а) организация новых племзаводов, племхозов и племферм;
 - б) выращивание и продажа племенных овец;
 - в) взаимоотношение разных категорий хозяйств, госплемобъединений и племпредприятий;
 - г) прочие организационные вопросы.

Планы племенной работы с породой составляют на 10 лет и

более. К составлению плана привлекаются сотрудники научных или учебных учреждений, работающие с породой и хорошо знающие особенности данной породы.

Задание 1. Дать характеристику методов разведения, их целей и задач, данные записать в таблицу 55.

Таблица 55 – Методы разведения овец и их характеристика

Метод	Характеристика метода, цель и задачи применения	Рекомендации по практическому применению
1. Чистопородное разведение 1.1 Инбридинг 1.2 Разведение по линиям 1.3 «Освежение» крови		
2. Скрещивание 2.1 Поглолительное (преобразовательное) 2.2 Воспроизводительное (заводское) 2.3 Вводное или «прилитие» крови 2.4 Промышленное 2.5 Переменное		
3. Гибридизация		

Задание 2. Отметить особенности племенной работы в хозяйствах разных категорий, данные записать в таблицу 56.

Таблица 56 – Племенная работа в хозяйствах разных категорий

Категории хозяйств	Основные задачи	Проводятся работы
Племенные заводы Племенные фермы Товарные фермы		

Контрольные вопросы

1. Для решения, каких селекционных задач используют разные методы скрещивания?

2. С какой целью используют инбридинг?
3. Чем отличается скрещивание от чистопородного разведения?
4. Чем отличается «освежение» крови от «прилития» крови?
5. Какие виды скрещивания используются для повышения мясной продуктивности овец?
6. Какие работы проводятся на племенном заводе?
7. Каковы основные задачи племенных хозяйств?

