

Вопрос 3. Методы разведения сельскохозяйственных животных.

Методы разведения сельскохозяйственных животных – это система подбора животных, с учетом их родственных связей, степени сходства или несходства, породной и видовой принадлежностей для определенных зоотехнических задач¹.

Эффективность селекции в животноводстве определяется выбором метода разведения, знанием параметров селекционируемых признаков, умением отбирать высокопродуктивных животных и подбирать к ним производителей, в результате получать новое более качественное потомство.

Для создания новых и совершенствования существующих пород важно знать, что классически различают три метода разведения: чистопородное, скрещивание и гибридизация. Из них основные - чистопородное разведение и скрещивание.

Методы разведения²

Методы	Описание
Чистопородное разведение	Это система спаривания животных, принадлежащих к одной породе. Потомство, полученное от такого спаривания, называют чистопородным. При чистопородном разведении можно получать не только отдельных животных мирового класса, но и создавать целые стада, представляющие собой огромную племенную ценность.
Скрещивание	Под скрещиванием понимают систему спаривания животных разных пород. Скрещивание — наиболее эффективный метод быстрого изменения наследственных признаков животных и создания новых высокопродуктивных пород.
Гибридизация	Гибридизацией называют скрещивание животных, принадлежащих к разным видам. Получаемое потомство называют гибридами. К гибридизации как методу разведения относится также скрещивание гибридов с гибридами разного и одинакового происхождения. Основная задача этого очень трудного метода скрещивания — вовлечение в материальную культуру человека новых ценных диких и полудиких форм животных.

Чистопородное разведение осуществляется с помощью различных методов отбора и подбора, разведением по линиям и семействам. Чистопородные животные бывают разными по своим племенным и продуктивным качествам, поэтому для совершенствования породы необходим целеустремленный отбор лучших из них. Для отбора наиболее ценных особей проводят сопоставление их качеств со стандартом породы. Каждая порода имеет свой стандарт — минимальные требования по продуктивности, типу телосложения и происхождению, на эти требования ориентируются при оценке животных во время бонитировки.

Чистопородное разведение осуществляется двумя методами спаривания — неродственным (аутбридинг) и родственным (инбридинг). Неродственное спаривание — основной метод разведения животных во всех неплеменных хозяйствах, где инбридинг, как правило, не применяют. Однако создание новых пород осуществлялось с широким использованием инбридинга. Консолидация родоначальника породы в ряде поколений проходила, как правило, с применением тесного инбридинга.

¹ См.: Основы животноводства: учеб.-метод. пособие / Н. И. Куликова, О. Н. Еременко, А. О. Малахова. – URL: <https://kubsau.ru/upload/iblock/e05/e05f7a645033c4b21f32706fe94836eb.pdf> (дата обращения: 29.01.2022).

² См.: Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А. Разведение с основами частной зоотехнии: Учебник. – URL: https://studref.com/568630/agropromyshlennost/metody_razvedeniya#988 (дата обращения: 29.01.2022).

Но продолжительное родственное спаривание приносит вред. Главной причиной вреда инбридинга считается очень большое сходство половых клеток родственных животных, дающих при слиянии бедную наследственную основу, суживающую приспособительные возможности организма к изменяющимся условиям среды.

Несмотря на вредные последствия тесного родственного спаривания, инбридинг имеет важное значение в системе племенной работы. Трудно назвать хотя бы одну ценную породу животных, при создании которой не применялся бы инбридинг.

Чтобы ликвидировать вредные последствия инбридинга, прежде всего необходимо применить неродственное спаривание животных, провести освежение крови, т.е. использовать производителей той же породы высокого класса, но неродственных маточному поголовью хозяйства. Важной мерой борьбы с инбредной депрессией служит строгий отбор крепких по конституции животных, создание хороших условий выращивания.

Разведение по линиям. Различают следующие виды линий: генеалогическая группа; генеалогическая, или формальная, линия; родственная группа; инбредная, ложная, заводская линии.

Генеалогическая группа состоит из большого числа животных нескольких поколений, происходящих от одного выдающегося предка.

Генеалогическая, или формальная, линия — это тождественные понятия, означающие, что такая группа животных включает потомков нескольких поколений ценного производителя, полученных без определенного плана, без целеустремленного отбора и подбора. В результате в этой группе отсутствует хорошо выраженная однотипность, и единственное, что связывает данных животных, — это общность происхождения от одного предка по прямой отцовской родословной.

Понятие «родственная группа» менее конкретно. Этот термин обычно употребляют в следующих случаях. При анализе одного стада по происхождению с распределением животных на группы, связанные в той или иной степени родством. Такой анализ предшествует решению вопроса об оценке производителей по качеству потомства, установлении семейств и линий. При определении генеалогической структуры породы комиссии по апробации и советы по породам также выявляют родственную группу.

Инбредная линия специально выводится с применением тесного родственного спаривания при очень большом проценте выбраковки животных с расчетом получения гетерозиса от скрещивания таких линий.

Ложная линия формируется в тех случаях, если в стаде нет очень ценных производителей, но имеются выдающиеся матки. При этом последовательным спариванием в нескольких поколениях ценных маток со случайными производителями закрепляется наследственность не производителей, а маток, под влиянием которой и создаются особенности этой группы животных.

Заводская линия — это группа животных, происходящая от выдающегося родоначальника, по имени которого она и называется, обладающая характерными для нее ценными продуктивными качествами и другими особенностями, которые поддерживаются и совершенствуются систематическим целеустремленным отбором и подбором, более стойко сохраняясь в потомстве.

Что касается скрещивания, его биологическая сущность заключается в том, что скрещивание ведет к обогащению и расширению наследственной основы, к новообразованиям в породе, повышает крепость конституции животного. Успех скрещивания зависит от умелого выбора исходных пород, цели и вида скрещивания; подбора лучших производителей, проверенных по качеству потомства; создания хороших условий кормления и содержания для помесного поголовья. Различают следующие виды скрещивания.

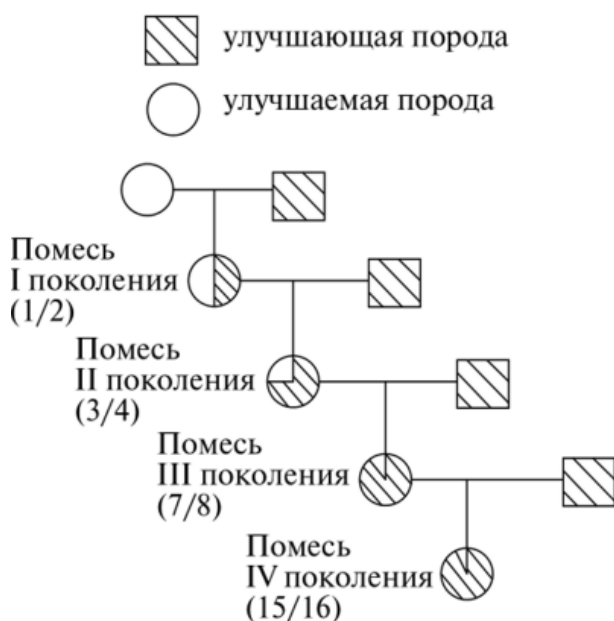
Воспроизводительное (заводское) скрещивание. Воспроизводительным называется такое скрещивание, при котором спаривают животных двух или нескольких пород для получения новой породы, сочетающей в себе наиболее ценные признаки исходных пород и обладающей рядом новых качеств.

Вводное скрещивание (прилитие крови) — это такое скрещивание, которое имеет своей целью дальнейшее совершенствование продуктивных и племенных качеств существующей заводской породы. Сущность этого метода заключается в том, что чистопородных маток заводской породы спаривают со специально подобранными по типу производителями другой заводской породы, имеющей ряд более ценных признаков, недостающих улучшаемой породе. При этом методе осуществляют разовое спаривание маток улучшаемой породы с производителями другой породы, взятой для прилития крови.

Промышленное скрещивание. Промышленным называют скрещивание нескольких пород между собой для получения помесей I поколения как пользовательных животных, не оставляемых для дальнейшего разведения. Этот метод скрещивания порожден практикой животноводства с целью использования помесей I поколения с ярко выраженным гетерозисом.

Переменное скрещивание. Переменное скрещивание по своим задачам примыкает к промышленному и имеет основную цель — максимально использовать ценные особенности помесей 1 поколения. В отличие от промышленного при переменном скрещивании часть маток оставляют на племя, чтобы получить от них еще несколько поколений животных. В каждом поколении производителя меняют. Помесных маток спаривают с производителями той породы, которая неродственна породе их отцов.

Поглотительное (преобразовательное) скрещивание (см. рис. 1.). Поглоотительным (преобразовательным) скрещиванием называют такое, при котором в течение нескольких поколений местная низкопродуктивная беспородная группа скота преобразуется в высокопродуктивную заводскую породу. При этом маток местной улучшаемой породы, как правило, покрывают производителями улучшающей заводской породы. В результате поглотительного скрещивания признаки местного улучшаемого скота постепенно вытесняются более ценными качествами улучшающей породы, и в IV—V поколениях помеси приобретают большое сходство с чистопородными животными.



Говоря о гибридизации, следует отметить, что в зависимости от способности или неспособности гибридов давать потомство различают гибридизацию, которая широко распространена и дает пользовательных животных (например, в прошлом — мулов), и гибридизацию, используемую при создании новых пород и видов животных.

Выделяют четыре вида гибридизации животных:

- промышленную;
- поглотительную;
- вводную;
- воспроизводительную.

Наибольшее распространение получила промышленная (пользовательная) гибридизация и воспроизводительная, или породообразующая.

Рис. 1. Схема поглотительного скрещивания.