

МЕТОДЫ РАЗВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

План лекции

1. Классификация методов разведения
2. Внутрипородное разведение: чистопородное, линейное, кросс, близкая гибридизация.
3. Межпородное разведение: поглотительное, воспроизводительное, вводное, промышленное, межпородная (умеренная) гибридизация.
4. Межвидовое разведение

1. Классификация методов разведения

Методы разведения –

•

•

•

•

•

Внутрипородное разведение:

- 1) чистопородное;
- 2) линейное;
- 3) близкая гибридизация.

Межпородное разведение:

- 1) поглотительное;
- 2) вводное;
- 3) воспроизводительное;
- 4) промышленное (простое и сложное);
- 5) умеренная гибридизация.

Межвидовое разведение:

- 1) племенное;
- 2) отдаленная гибридизация.

**2. Внутрипородное разведение:
чистопородное, линейное, кросс,
близкая гибридизация**

Внутрипородное разведение – это система подбора животных отцовской и материнской форм, принадлежащих к одной породе с учетом или без учета их генеалогической принадлежности.

Потомство, полученное при внутрипородном (чистопородном или линейном) разведении, относится к чистопородным, линейным или кроссам (полученным при сочетании различных линий).

В скотоводстве и свиноводстве такой элемент генеалогической структуры породы, как «кросс», широко не используется, в то время как в птицеводстве является основным методом разведения.

Чистопородное разведение -

Важнейшей биологической особенностью чистопородных животных является стойкая передача по наследству породных качеств, закрепленных отбором и длительным однородным подбором. Они отличаются незначительной изменчивостью признаков отбора, желательным типом экстерьера и форм телосложения, характерной продуктивностью.

Большая наследственная стойкость чистопородных животных имеет значение не только для чистопородного разведения, но и для скрещивания. Чистопородные животные значительно лучше передают свои качества, чем помесные.

Основной целью чистопородного разведения является сохранение и совершенствование продуктивных и племенных качеств породы в избранном направлении.

Методом чистопородного разведения воспроизводятся такие выдающиеся породы крупного рогатого скота, как молочная голштинская, жирномолочная джерсейская, мясная шароле и др.

Такие породы свиней, как ландрас, дюрок, пьетрен, гемпшир имеют мировую известность благодаря своим мясным качествам и конверсии корма, и достигнуто это только методом чистопородного разведения.

К важнейшим условиям, обеспечивающим успешное решение задач чистопородного разведения относятся:

- направленное выращивание ремонтного молодняка и создание для животных максимально благоприятных условий кормления и содержания;
- правильная оценка племенной ценности особей при выборе их на племя;
- целенаправленный методический отбор и подбор;
- существование в породе разнокачественных структурных элементов (линии, типы, семейства и др.);
- достаточно большая численность породы и широкий ареал;
- высокий уровень культуры ведения зоотехнической работы.

Чистопородное разведение является основным методом разведения сельскохозяйственных животных, на котором базируется межпородное разведение, т.е. без чистопородного разведения кроссы пород и товарная гибридизация существовать не могут

В высокоразвитых странах главным методом селекции считается чистопородное разведение, так как лишь чистопородные животные содержат наиболее надежные комплексы определенных хозяйственно полезных признаков. В передовых странах селекционеры отказались от одного из основных постулатов зоотехнической науки 60 – 80 – х годов, что результативность отбора прямо пропорциональна корню квадратному из количества учитываемых признаков. Из данного подхода ученые того времени делали как будто логичный вывод про учет при отборе в первую очередь уровня надоя матерей быков, а большинство других важных признаков игнорировались.



Чистокровная верховая порода

Разведение по линиям -

•
Главное в линейном разведении – высокое генетическое сходство животных в пределах генеалогической группы (родственные группы) с родоначальником.

•

Линия в породе может возникнуть случайно, без целенаправленной работы специалиста. Однако такая линия быстро элиминируется, так как сходство с ним в результате расщепления уменьшается вдвое. При этом происходит следующее распределение генов “родоначальника” по поколениям потомков:

Поколения потомков

Доля генов
родоначальника

I	50% (1/2)
II	25% (1/4)
III	12,5% (1/8)
IV	6,25% (1/16)
V	3,125% (1/32)

Метод разведения по линиям позволяет сохранить на определенном уровне генетическое сходство с родоначальником и тем самым воспрепятствовать потере линии.

Классическая схема разведения по линиям состоит из следующих этапов:

1 – выделение или выведение родоначальника (высокоценного производителя);

2 – подбор маток и размножение потомства родоначальника; создание однородной родственной группы с использованием инбридинга;

3 – определение модели желательного типа и стандарта линии;

4 – закрепление типа путем внутрилинейного подбора;

5 – ветвление линии;

6 – обогащение линии путем использования животных других линий (кроссов).

Организация разведения по линиям может быть условно разделена на более общие этапы: закладка линии; ведение линии; межлинейный кросс.

Закладка линии.

. Создание линии может производиться как при создании новой породы, так и при совершенствовании существующей.

- .
Самый простой и распространенный путь образования новой линии – это выделение ее как ветви из старой, когда появляются отдельные животные со значительно более высокими достоинствами, чем остальные представители линии. При выборе потенциального родоначальника линии требуется, чтобы он не только сам обладал комплексом желательных признаков и свойств, но и давал бы однородное высокоценное потомство, т.е. был бы препотентным улучшателем.

. На этом этапе закладки линии к родоначальнику подбирают ценных маток, наиболее сходных по характеру, уровню продуктивности и всем другим особенностям с потомством производителя. Подбор не родственных, но ценных маток уже на этом этапе работы с линией способствует обогащению ее новыми желательными наследственными качествами. Кроме неродственного гомогенного подбора, для спаривания с родоначальником выделяют некоторую часть его лучших дочерей и внучек, чтобы получить животных, инбредированных на выдающегося родоначальника, и иметь возможность использовать их для продолжения линии.

Ведение линий. В работе по размножению, консолидированию и дальнейшему совершенствованию линии важно правильно выбрать ее продолжателей. Ими могут быть лучшие сыновья родоначальника, затем внуки, правнуки и т.д.

В целях консолидации заложенной линии работа ведется главным образом гомогенным внутрилинейным подбором с использованием различных степеней инбридинга, что позволяет быстрее накопить и усилить качества ценного родоначальника.

в пределах каждой линии у животных должно быть выражено сходство по характерным для нее особенностям.

Ветвление – одна из важных особенностей работы с линией. Оно связано с прогрессированием линии. Для эффективной работы с линией в ней должно быть

В зависимости от уровня племенной работы с линиями они могут быть , стабильными и . В прогрессирующих линиях животные отдельных ее ветвей и в среднем каждое последующее ее поколение лучше предыдущего. Такие линии быстро распространяются, более интенсивно используются, вытесняя менее ценные, утратившие свое значение линии, что оказывает улучшающее влияние на породу.

Кроссы линий

..

. Целью межлинейного подбора является получение животных, сочетающих выдающиеся признаки обеих линий.

Кроссы линий должны широко использоваться в товарных хозяйствах, так как они открывают возможность использования внутривидового гетерозиса при чистопородном разведении.

.

.
При кроссах не все линии одинаково хорошо сочетаются друг с другом.

Внутрипородной (близкой) гибридизацией

. Иными словами,

.
Внутрипородная гибридизация может быть основана и на подборе сочетающихся внутрипородных типов.

В птицеводстве с переводом на промышленную технологию основным методом стало разведение по линиям и на его основе – создание **синтетических гибридов (кроссов)**.

Птица определенных линий характеризуется большей однородностью и продуктивностью по сравнению со средней по породе. В этих целях выводятся инбредные линии с применением родственного спаривания при очень большой браковке поголовья. При скрещивании таких линий проявляется эффект гетерозиса.

В птицеводстве все реже используется традиционное выведение только инбредных линий внутри породы, вместо этого применяется новый метод создания **синтетических линий**, формируемых в результате скрещивания отселекционированных по отдельным признакам линий. Потомство получаемой гибридной птицы происходит от скрещивания сочетающихся линий одной или нескольких пород. Так, используя биологический эффект гетерозиса, получают высокопродуктивную двух-, трех- и четырехлинейную гибридную птицу.

В отрасли создаются отцовские и материнские линии, специализированные по группам признаков, при скрещивании которых получают большое количество потомства с повышенной живой массой и другими ценными продуктивными качествами.

При этом учитывается преимущественное наследование по мужской линии таких основных хозяйственно полезных признаков, как яйценоскость, половая скороспелость, оплодотворяющая способность, развитие грудной мышцы и некоторые другие. По женской линии наследуются преимущественно масса яиц, жизнеспособность и скорость роста молодняка.