

Литература

1. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных : учебник для студентов вузов по специальности "Зоотехния" / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин ; ред. Е. В. Мухортова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2005. – 424 с.
2. Караба, В. И. Разведение сельскохозяйственных животных : учебное пособие для студентов вузов по специальности "Зоотехния" / В. И. Караба, В. В. Пилько, В. М. Борисов ; Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. – Горки : УО БГСХА, 2005. – 368 с.

Лекция 1

Введение, происхождение и эволюция с.-х. животных, учение о породе.

План лекции

- 1. Разведение с.-х. животных, цели и задачи**
- 2. Происхождение и эволюция с.-х. животных**
- 3. Понятие о породе**
- 4. Основные признаки и особенности породы**
- 5. Генеалогическая и селекционная структура породы**
- 6. Основные факторы породообразовательного
процесса и изменения пород**

Самостоятельно акклиматизация пород, классификации пород.

Разведение с.-х. животных,

цели и задачи

- Разведение сельскохозяйственных животных, как наука, занимается вопросами разработки новых и совершенствования существующих методов повышения продуктивного потенциала животных; снижения себестоимости и улучшения качества продукции (жирномолочности, белкомолочности, вкусовых качеств мяса и др.); увеличения плодовитости, крепости конституции; приспособленности к новым технологиям; продление сроков использования животных; лучшего использования корма животными; моделирования селекционного процесса с использованием ЭВМ и др.
- Разведение сельскохозяйственных животных используют достижения общей и частной генетики, зоологии, физиологии, биохимии, цитологии, биологической статистики, информатики, биотехнологии и экономики.

- Целью изучения дисциплины «Разведение сельскохозяйственных животных» является приобретение теоретических знаний и практических навыков по созданию и совершенствованию новых, более продуктивных и экономически выгодных пород, типов, линий, кроссов и гибридов сельскохозяйственных животных, пригодных для современных прогрессивных технологий животноводства; освоение студентами общих принципов организации племенного дела, изучение методики составления перспективных планов племенной работы в племенных предприятиях с применением программных средств на ЭВМ

- **В задачи** учебной дисциплины входит изучение проблем происхождения и эволюции животных, учения о породе и ее структурных элементах, формирование хозяйственно полезных признаков животных в онтогенезе, методов оценки фенотипа (экстерьера, интерьера, конституции, развития и продуктивности животных); методов оценки наследственных качеств (генотипа); целенаправленного отбора, подбора и выведения новых пород, типов, линий и гибридов.

2. Одомашнивание животных как процесс целенаправленной деятельности человека

- **Одомашненными животными** называют животных, выведенных трудом человека и полезных для производственной деятельности, находящихся в зависимости от условий, создаваемых человеком, способных размножаться и подвергаться искусственному отбору и подбору из поколения в поколение (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, лошади, козы, кролики, куры, индейки, утки, гуси, цесарки, перепела и др.)
- **Домашними**, называют животных, выведенных трудом человека для выполнения ряда других действий, которые непосильны и недоступны человеку (любительское животноводство, для производственных нужд и т.д.) и не связаны с получением сельскохозяйственной продукции (Это некоторые породы почтовых и декоративных голубей, собак, кошек, канарейки, декоративные куры, мыши, морские свинки, крысы и т.д.)
- **Прирученным**, называют животных, взятые из среды их естественного обитания путем отлова молодых особей. Они, как правило, не размножаются в условиях искусственного разведения. К группе прирученных животных относят слонов, гепардов, соколов и др.

3. Понятие о породе.

Породы образовались путем длительного, вначале бессознательного, а со временем более целеустремленного методического отбора, подбора, направленного выращивания ремонтного молодняка в сочетании с естественным ходом эволюции и с учетом социально-экономических потребностей общества.

Следовательно, наличие пород одомашненных животных является основным их отличием от диких предков. Среди диких животных пород нет. Таким образом, порода есть итог эволюции одомашненных животных под действием искусственного и естественного отбора, улучшения кормления и технологии содержания.

Породы сельскохозяйственных животных являются основным средством производства, т.е. определяющим фактором производительности и себестоимости получаемой продукции животноводства.

В настоящее время под породой следует понимать качественно своеобразную, достаточно многочисленную, целостную группу животных одного вида, созданную творческим трудом человека, имеющую общую историю развития, характеризующуюся специфическими морфологическими и хозяйственно полезными свойствам и типом телосложения, которые передаются по наследству, и имеющую в своей структуре необходимое количество линий (кроссов), позволяющих избежать бессистемного родственного разведения.

Порода как средство производства – категория не вечная. Она может исчезать и вновь создаваться или изменяться путем планомерной деятельности человека в определенных хозяйственных и природных условиях под воздействием отбора, подбора и направленного выращивания ремонтного молодняка.

Следует особо подчеркнуть, что без непрерывного целенаправленного воздействия человека на повышение племенных и продуктивных качеств породы, как бы постоянна она ни была и какой бы наследственностью ни отличалась, она “выродится”, потеряет свои особенности, перестанет быть породой.

Так, лошадь арабского корня, попав в Америку, не подвергаясь дальнейшему воздействию со стороны человека, одичала, перестала быть породной и дала начало мустангам. Еще Ч. Дарвин указывал, что все высокопродуктивные породы быстро вырождаются, если их содержат не в надлежащих условиях и не применяют к ним тщательного и постоянного отбора.

4. Основные признаки и особенности породы

1. Принадлежность к одному виду животных.
2. Общность происхождения.
3. Общность признаков.
4. Константность пород.
5. Изменчивость и пластичность пород.
6. Численность животных в породе.
7. Способность к удовлетворению определенных потребностей человека.
8. Приспособленность к определенным природным и хозяйственным условиям (акклиматизационные способности).
9. Определенные хозяйственно полезные и морфологические признаки, отличающие животных данной породы.
10. Способность породы изменяться в направлении отбора и условий существования.

5. Генеалогическая и селекционная структура породы

Для генеалогической структуры породы характерна тесная взаимосвязь составляющих ее элементов, так как мелкие структурные единицы входят составными частями в более крупные (рис. 3.1).

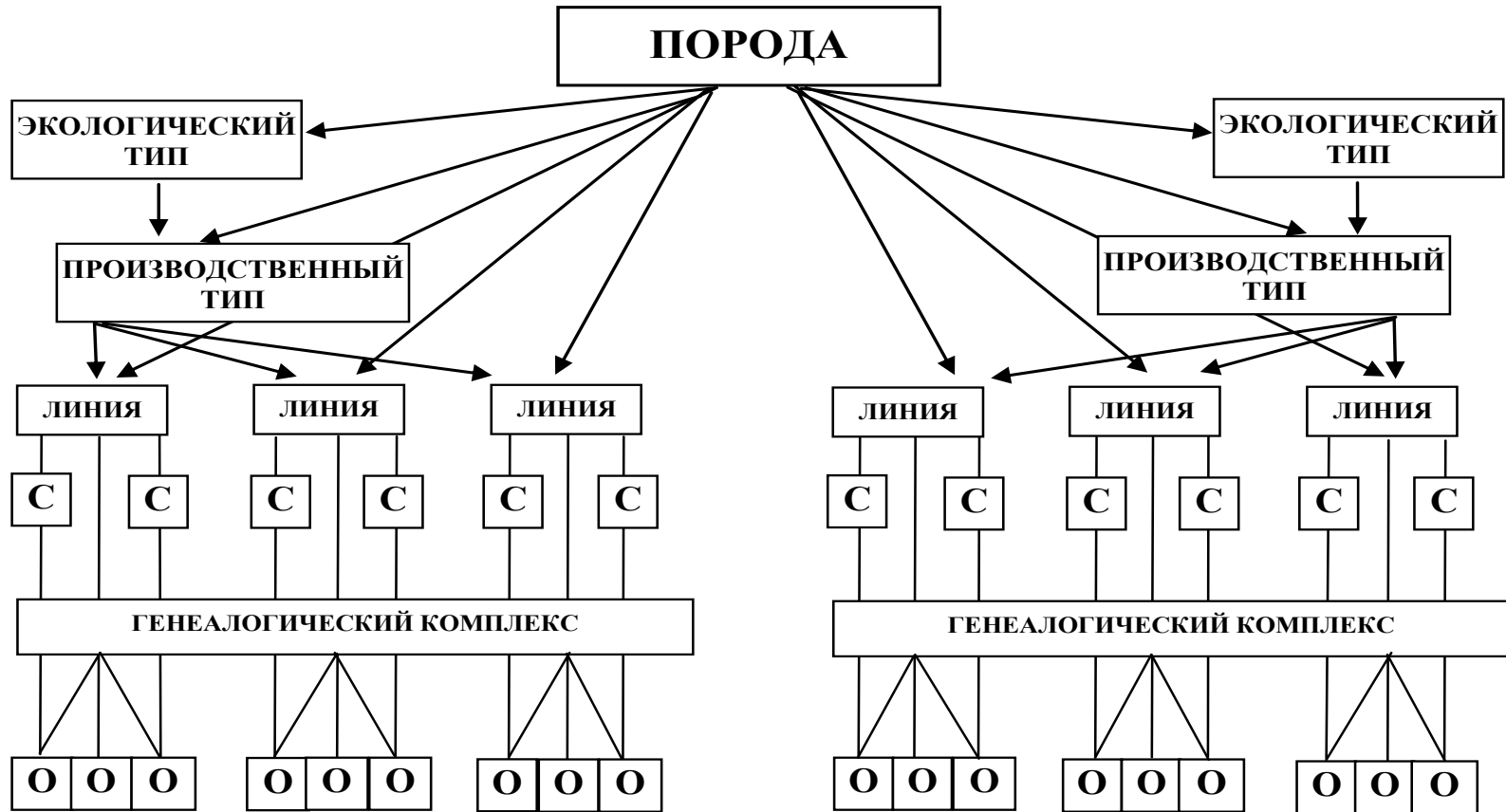


Рис.1. Схема структуры породы: С – семейства, О – особи.

Породная группа – это группа животных на стадии становления новой породы, т.е. участвующая в процессе пороодообразования, но еще не имеющая устойчивых консолидированных признаков и не прошедшая апробацию на породу.

Экологический тип – наиболее крупная структурная единица породы. Это популяция животных, распространенная и достаточно долго разводимая в определенной природно-экономической зоне, отличающаяся от других типов той же породы характерными особенностями телосложения и продуктивностью, которые создаются и поддерживаются направленной селекцией и влиянием специфических, естественных, экологических и хозяйственно-экономических условий.

Производственный тип различается по направлению продуктивности. В популяции черно-пестрого скота Беларуси выделяют три типа: обильно-молочный, молочный и молочно-мясной.

Заводской тип – часть породы, созданная в племенном хозяйстве и в зоне деятельности этого хозяйства в результате длительной селекционной работы при разведении животных сочетающихся линий и кроссов. Различия заводского типа обусловлены методами и приемами селекционной работы.

Линия является обязательным элементом и ведущей структурной единицей породы. *Это группа животных в ряде поколений, происходящая от одного выдающегося производителя (родоначальника), отличающаяся от других линий данной породы определенными признаками или степенью их развития, которые передаются потомству.* Число линий в породе может сильно варьировать в зависимости от поголовья животных в породе, ее ареала распространения, методов племенной работы. В заводских породах обычно бывает не менее 15–20 линий. Если линий в породе недостаточное количество, их не возможно долго вести “в себе” и поэтому ведется непрерывное кроссирование.

Линии классифицируются на генеалогические, заводские, синтетические, инбредные, специализированные и др.

Заводская линия – качественно своеобразная группа высокопродуктивных племенных животных, обладающих определенными качественными особенностями, происходящими от выдающегося в породе родоначальника, стойко наследующих тип телосложения, биологические и хозяйственно полезные свойства, которые поддерживаются племенной работой и воспроизводством типичных для данной группы животных на протяжении 5–6 поколений и более. В заводскую линию включают всех животных, связанных с родоначальником, которые соответствуют требованиям стандарта линии и задачам племенной работы с ней. Если линия не соответствует этим требованиям, то ее называют генеалогической.

Инбредная линия создается на основе использования инбридинга в течение ряда поколений. Животные имеют высокую степень гомозиготности, отличаются большой генетической схожестью, однородностью морфологических и физиологических признаков. Инбредные линии используются для получения высокопродуктивных товарных гибридов.

Синтетическая линия наиболее широко распространена в птицеводстве и свиноводстве. Создается путем подбора нескольких (2 – 5) специально подобранных линий разных пород с последующей консолидацией потомства и селекцией для использования в качестве отцовских или материнских форм.

Специализированная линия – группа животных, генетически обособленная, разводимая в течение нескольких поколений изолированно от основного массива породы и отселекционированная в определенном направлении. Характерной особенностью животных является сходство по типу телосложения и высокая комбинационная способность при подборе со специализированной линией другого направления, дающем гарантированный эффект гетерозиса.

Кросс линий – это комплекс высокопродуктивных сочетающихся линий (2 – 3 и более), полученных по определенной схеме межлинейного подбора.

Генеалогические комплексы – это структурные элементы породы, представленные разными линиями. Используются для упорядочения сложной генеалогической структуры пород в условиях крупномасштабной селекции, когда разведение по линиям не расчленяет породу на изолированные группы, нарушает ее структуру, тормозит широкое использование быков-улучшателей и не предотвращает инбридинг в товарных стадах.

Таким образом, генеалогический комплекс – это крупные генеалогические группы животных, состоящие из нескольких линий с учетом их родства. Такой принцип генеалогической структуры пород заложен в современные программы селекции молочного скота в странах с высокоразвитым молочным скотоводством.

Таблица 1. Генеалогические комплексы популяции голштинского и черно-пестрого скота Республики Беларусь

Комплекс	Генеалогические линии (ветви)
1	В. Айдиал - Т.Б. Элевейшн, через Аэростара (потомки M.Aerostar 383622) В. Айдиал-Т.Б. Элевейшн. через Комстара Ли (потомки Comestar Lee 5757117)
2	В. Айдиал - Т.Б. Элевейшн, через Кляйтуса (потомки V.M.T.Cleitus 1879085) В. Айдиал - Т.Б. Элевейшн, через Лидмана (потомки R. T.Leadman 1983348) В. Айдиал - Т.Е. Элевейшн, через Старбука (Starbuck 352790) (кроме Аэростара и К. Ли)
3	М. Чифтейн - О. Иванхое через Белла (Bell 1667366) Р. Соверинг-П. Ф. А. Чифа-через Роки (Rockie 1841366)
4	Р. Соверинг-П.Ф.А. Чифа, через Блекстера (потомки Blackstar 1929410) Р. Соверинг-П.Ф.А. Чифа, через Валианта (потомки Valiant 1650414) (кроме Роки)
5	П.Ф.А. Чифа через линии В.Ч. Марка (потомки W.Ch.Mark 1773417) П.Ф. А. Чифа через А.Ротейт (потомки Rotate 1697572)
6	П.Ф.А. Чифа через Санни Боя (потомки S.SunnyBoy 311651443) П. Говернер (потомки Ned Boy 1189870) В. Айдеал - Т.Б. Элевейшн, через Сан-оф-Бова (потомки RockallySonofBova 1665634) В. Айдеал-Т.Б. Элевейшн, через Тони (M.E.Tony 1626813)

Гибриды – это потомство, полученное при межлинейном подборе различных специализированных линий как внутри одной породы, так и на межпородной основе, отличающееся положительным гетерозисом по продуктивным признакам и жизнеспособности.

Семейство – сформированная группа племенных маток, объединенная общим происхождением от одной выдающейся родоначальницы и имеющая с ней сходство по типу, определенным хозяйственным и биологическим свойствам. В семейство входят потомки родоначальницы: дочери, внучки, правнучки и т.д.

6. Основные факторы породообразовательного процесса и изменения пород

Порода является исторической категорией и в неизменном состоянии вечно существовать не может. Специализация и интенсификация сельскохозяйственного производства, экономическая ситуация различных регионов обостряют межпородную конкуренцию, требуют определенного уровня специализации пород в желательном направлении или убыстряют процесс замены одних пород другими. Создание новых или улучшение существующих пород, новых породных групп, внутripородных и заводских типов, линий, кроссов и гибридов должно идти в соответствии с требованиями, предъявляемыми промышленной технологией животноводства и экономике.

На изменение пород и породообразовательных процессов оказывают влияние многие факторы. К основным из них относятся социально-экономический, природно-географический и тренинг.