МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
РЕКТОР УО «ГГАУ»
_____ В.К. Пестис
«__» _____ 2017 г.

РАЗВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

ПРОГРАММА

вступительных испытаний для абитуриентов, поступающих на специальность «ЗООТЕХНИЯ» (СОКРАЩЕННЫЙ СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)

ГРОДНО 2017

Разведение сельскохозяйственных животных

1. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных

Одомашнивание животных как процесс целенаправленной деятельности человека. Значение одомашнивания животных в развитии человека. Причины, время и места приручения и одомашнивания животных. Понятие о диком, прирученном и одомашненном животном.

Дикие предки и сородичи основных видов сельскохозяйственных животных.

Роль естественного и искусственного отборов в эволюции домашних животных. Факторы одомашнивания. Изменения в организме животных, происходящие под влиянием одомашнивания. Перспектива одомашнивания новых видов животных. Сохранение генофонда исчезающих пород и диких животных для селекции.

2. Конституция, экстерьер, интерьер сельскохозяйственных животных

Понятие о конституции сельскохозяйственных животных. Классификация типов конституции по У. Дюрсту и П.Н. Кулешову и их характеристики, принципы, положенные в основу данных классификаций типов конституции. Факторы (генотипические и паратипические), влияющие на формирование конституции. Связь типов конституции с направлением продуктивности, здоровьем, типами нервной деятельности и долголетием животных. Признаки и причины ослабления конституции, меры предупреждения.

Кондиции сельскохозяйственных животных: заводская, рабочая, выставочная, тренировочная, откормочная.

Понятие экстерьера животных, его значение в селекционно-племенной работе. Стати тела животных. Методы изучения экстерьера: общая глазомерная оценка, балльная, измерение животных, вычисление индексов телосложения, построение экстерьерного профиля, фотографирование животных. Половой диморфизм по экстерьеру. Особенности экстерьера у животных разного направления продуктивности.

Интерьер сельскохозяйственных животных. Морфологические, физиологические, биохимические, иммунологические, цитологические, клинические показатели. Взаимосвязь интерьерных показателей с продуктивностью сельскохозяйственных животных.

3. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных

Понятие об онтогенезе, росте и развитии сельскохозяйственных животных. Основные закономерности роста и развития (периодичность, неравномерность, ритмичность). Факторы, влияющие на рост и развитие животных (генотипические, паратипические).

Закон недоразвития Н.П. Чирвинского и А.А. Малигонова, его биологическая сущность. Формы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, неотения. Проблема компенсации задержек роста и развития.

Понятие о направленном выращивании молодняка. Возможности управления онтогенезом в утробный период. Методы направленного выращивания молодняка в послеутробный период в зависимости от целей использования и технологических решений. Тренинг.

Сроки внутриутробного развития, половой и физиологической зрелости, роста, хозяйственного, племенного использования и продолжительности жизни основных видов сельскохозяйственных животных и птицы.

Скороспелость и факторы, ее определяющие, значение в селекции.

4. Продуктивность сельскохозяйственных животных

Понятие о продуктивности. Основные виды продуктивности животных и их значение для человека и перерабатывающей промышленности. Роль наследственности и внешней среды в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.

Молочная продуктивность. Химический состав молока, его калорийность у разных видов животных. Понятие о лактации, запуске, сухостойном периоде, сервис- периоде. Количественные и качественные показатели молочной продуктивности. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности. Способы учета и оценки коров по молочной продуктивности.

Мясная продуктивность. Химический состав мяса животных разных видов. Оценка мясных и откормочных качеств животных при жизни и после убоя. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и пути увеличения производства мяса.

Рабочая продуктивность. Показатели и оценка животных по рабочей продуктивности. Факторы, влияющие на рабочую продуктивность.

Шерстная продуктивность. Виды шерстной продуктивности. Факторы, влияющие на величину шерстной продуктивности. Виды кожевенного сырья, получаемого от животных.

Яичная продуктивность. Показатели и оценка птицы по яичной продуктивности, факторы, влияющие на нее.

5. Теоретические основы отбора

Понятие об отборе. Виды отбора: естественный и искусственный (бессознательный, методический). Формы отбора: индивидуальный, массовый, стабилизирующий, косвенный, технологический. Способы отбора: тандемный, отбор по независимым уровням, отбор по селекционным индексам. Методы отбора: односторонний (по одному признаку), комплексный (по нескольким признакам).

Факторы, влияющие на эффективность отбора (наследственность, изменчивость, число предков, характер корреляции между признаками, интенсивность отбора, численность популяции, скорость смены поколений, условия кормления и содержания, квалификация и умение специалиста).

Генетические параметры отбора: наследуемость признаков, повторяемость, корреляция, селекционный дифференциал, эффект отбора, интенсивность отбора.

Оценка и отбор животных по происхождению. Понятие о родословной. Формы одиночных и групповых родословных. Значение родословной в племенной работе. Порядок оценки животных по родословной. Оценка по боковым родственникам: сибсам и полусибсам.

Оценка и отбор животных по фенотипу. Признаки и показатели отбора. Отбор по росту и развитию, экстерьеру и конституции, продуктивности, воспроизводительным способностям, технологическим признакам, долголетию, устойчивости к болезням, скороспелости, оплате корма. Роль раздоя, контрольного откорма и выращивания животных при отборе по фенотипу.

Оценка и отбор животных по качеству потомства. Значение. Оценка по качеству потомства производителей и маток. Методы оценки производителей: дочери-матери, «решетка наследственности», дочери- сверстницы, дочери- средние показатели стада, дочери -стандарт породы. Диаллельное скрещивание в свиноводстве. Факторы, влияющие на эффективность оценки по качеству потомства. Понятие о препотентности.

6. Племенной подбор в животноводстве

Понятие о подборе, его взаимосвязь с отбором. Значение подбора в селекционно-племенной работе. Основные принципы подбора: целенаправленность, превосходство производителей над матками, поиск наилучших сочетаний.

Методы подбора: однородный (гомогенный) и разнородный (гетерогенный).

Однородный (гомогенный) подбор. Сущность, цель применения, достоинства и недостатки. Принципы гомогенного подбора: «лучшие с лучшим дает лучшее», « подобное с подобным дает подобное». Инбридинг как форма гомогенного подбора. Генетическая сущность аутбридинга и инбридинга. Применение инбридинга при разведении животных. Оценка степени инбридинга по Шапоружу – Пушу и Райту-Кисловскому.

Разнородный (гетерогенный) подбор. Сущность, цель применения, достоинства и недостатки. Принцип гетерогенного подбора: «худшее с лучшим улучшается».

Возрастной подбор. Формы подбора: индивидуальный, групповой, индивидуально-групповой.

Техническое обеспечение подбора (естественное и искусственное размножение животных).

7. Учение о породе

Понятие о породе. Основные характеристики породы: общность происхождения, сходство признаков, численность животных в породе.

Факторы породообразовательного процесса: социально-экономические, природно- географические, тренинг.

Структура породы: породная группа, внутрипородный тип, отродье, завод, линия, семейство.

Классификация пород: по количеству и качеству затраченного человеческого труда (примитивные, переходные, заводские), направлению продуктивности (специализированные, комбинированные), географическому признаку (горные, низинные), ареалу распространения.

Акклиматизация пород. Факторы, способствующие лучшей акклиматизации животных. Изменения в организме животных при акклиматизации. Последствия акклиматизации: захудалость, перерождение, вырождение.

Плановые породы сельскохозяйственных животных и птицы, разводимые в Республике Беларусь.

8. Методы разведения животных

Понятие о методах разведения животных. Классификация методов разведения.

Внутрипородное разведение. Цель, задачи, сущность и значение метода, биологические особенности чистопородных животных. Совершенствование пород при чистопородном разведении.

Разведение по линям. Сущность разведения животных по линиям. Классификация линий. Понятие «ветвь», «родственная группа». Количество и продолжительность существования линий в породе, их специализация. Этапы разведения по линиям: выделение родоначальника, закладка линии, ведение и ветвление линии, кроссы линий. Ротация линий в товарных хозяйствах.

Понятие «семейство», работа с семействами.

Межпородное разведение (скрещивание). Цели и задачи скрещивания. Биологические особенности потомства, полученного в результате скрещивания. Использование скрещивания в практике животноводства. Классификация видов скрещивания.

Поглотительное скрещивание. Цели и задачи. Схема. Расчет долей крови у помесей. Условия, влияющие на успех поглотительного скрещивания, выбор улучшающей породы. Примеры.

Воспроизводительное скрещивание. Цели и задачи. Простое и сложное воспроизводительное скрещивание. Этапы работы при воспроизводительном скрещивании. Методика выведения новых пород М.Ф. Иванова. Примеры.

Вводное скрещивание. Цели и задачи. Схема. Этапы вводного скрещивания. Значение вводного скрещивания при разведении и улучшении заводских пород. Примеры.

Промышленное скрещивание. Цели и задачи. Схемы простого и сложного промышленного скрещивания. Примеры.

Сложное (ротационное) промышленное скрещивание. Цели и задачи. Простое и сложное переменное скрещивание. Схемы, примеры.

Межвидовое разведение (гибридизация). Цели и задачи. Биологические особенности гибридов. Причины и способы преодоления нескрещиваемости видов. Примеры межвидовой гибридизации.

Методы разведения животных, используемые в Республике Беларусь.

9. Организационные мероприятия по разведению животных

Государственные мероприятия по разведению сельскохозяйственных животных. Организация выставок, выводок, аукционов сельскохозяйственных животных. Племзаводы, племхозы, племфермы. Госплемпредприятия, элеверы.

Назначение и работа селекционно-гибридных центров по совершенствованию и выведению новых пород. Организация племенной работы с породами: поддержание заводской структуры, выведение заводской и пользовательной частей породы. Планирование племенной работы с породой. Породоиспытание. Ведение карточек племенных животных, заводских книг, государственных племенных книг. Порядок записи животных в ГПК.

Планирование племенной работы в хозяйстве. Структура стада. Племенной и зоотехнический учет. Формирование племенной группы в стаде. Составление плана племенной работы с породой, стадом. Планирование осеменения животных и получения приплода.

Бонитировка сельскохозяйственных животных, присвоение бонитировочных классов. Распределение животных в стаде после бонитировки.

Система управления племенной работой в Республике Беларусь. Содержание закона о племенном деле в животноводстве Республики Беларусь.

Л И Т Е Р А Т У РА

1. Караба, В.И., Разведение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / В.И. Караба, В.В. Пилько, В.М. Борисов. – Гродно: УО «ГГАУ», 2006. – 385 с.

2. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, В.Т. Лобанов, Т.Г. Джапаридзе. – М.: Агропромиздат, 1990. – 463 с.

3. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. – М.: КолосС, 2005. – 424 с.

4. Лисицин, А.П. Разведение сельскохозяйственных животных / А.П. Лисицын.- М.: Агропромиздат, 1987.- 231 с.

5. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии и промышленного животноводства: Учебник / Н.Г.Дмитриев, А.И. Жигачев, А.В. Вилль и др.; под ред. Н.Г. Дмитриева. – Л.: Агропромиздат, 1989. - 511 с.: ил.

6. Щеглов, Е.В. Разведение сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / Е.В. Щеглов, В.В. Попов. – М.: КолосС, 2004. – 120 с.

7. Эйснер, Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом / Ф.Ф. Эйснер. - М.: Агропромиздат, 1986. – 184 с.: ил.