

Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену

по научной специальности

4.2.5. – Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

1. Понятие об индивидуальном развитии организмов (онтогенезе). Закономерности индивидуального развития организма. Направленное выращивание ремонтного молодняка
2. «Заводское скрещивание», сущность, примеры из практики.
3. Зависимость эффективности отбора от его интенсивности, скороспелости и плодовитости животных, условий среды.
4. Виды и типы подбора. Биологические особенности и основное значение и место использования однородного и разнородного подбора.
5. Генетика как теоретическая основа селекции животных. Задачи в области генетики, разведения и селекции в условиях интенсификации и специализации животноводства.
6. Клетка как генетическая система. ДНК и ее генетическая роль. Синтез белка в клетке и его регуляция.
7. Роль хромосом в наследственности. Строение хромосом. Кариотип. Структура гена и его функции. Наследование признаков при полном и неполном сцеплении генов.
8. Оценка экстерьера сельскохозяйственных животных, современные методы и значение в практике племенной работы.
9. Биологические особенности и определение степени инбридинга. Коэффициент возрастания гомозиготности.
10. Изменчивость. Типы распределения варьирующего признака. Показатели изменчивости. Наследуемость и повторяемость признаков и их использование. Взаимосвязь признаков и ее значение и использование в животноводстве
11. Вводное скрещивание, цель и условия успеха. Техника его проведения, примеры из практики.
12. Основные закономерности наследования качественных признаков. Основные типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов. Фенокопии, генокопии.
13. Закономерности наследования количественных признаков (удой, процент жира, живая масса, настриг шерсти и т.д.). Полимерия.
14. Группы крови, их генетическая обусловленность и наследование. Использование групп крови в животноводстве
15. Классификация изменчивости. Модификационная и комбинативная изменчивость и их значение.
16. Мутационная изменчивость, ее роль и значение. Явление полиплоидии, их типы и значение. Хромосомные aberrации, их классификация, распространение и значение.
17. Генные мутации, их значение в создании генофонда животных. Классификация мутаций. Спонтанный и искусственный мутагенез. Мутагены. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова и его значение.
18. Полиморфизм белков, ферментов крови и молока, их значение в животноводстве.
19. Наследование пола и признаков, сцепленных с полом. Типы хромосомного определения пола. Проблема искусственной регуляции соотношения полов в животноводстве.
20. Инбридинг, его значение и применение. Генетическая сущность инбредной депрессии.
21. Биологические особенности, условия успеха и перспективность разведения по линиям. Закладка линии. Сочетаемость линий. Межлинейные кроссы и их использование.
22. Биологические особенности, практические задачи и условия успеха поглотительного скрещивания. Определение кровности помесных животных.
23. Понятие «методы разведения» сельскохозяйственных животных, их классификация, связь методов разведения с подбором.

- 24.Формирование типов конституции сельскохозяйственных животных. Связь конституции с продуктивностью, здоровьем и кондициям
- 25.Место в практике животноводства промышленного скрещивания и межвидовой гибридизации.
- 26.Задачи, биологические особенности и условия успеха чистопородного разведения, место использования.
- 27.Клонирование животных, цель, методы и использование.
- 28.Генетические аномалии и типы их наследования. Болезни с наследственной предрасположенностью. Наследственные факторы устойчивости коров к маститам.
- 29.Методы профилактики распространения генетических аномалий в популяциях с.х. животных. Наследование резистентности и восприимчивости.
- 30.Понятие о породе и ее структура. Основные факторы породообразования. Современный генофонд животных и его эффективное использование.
- 31.Методы оценки производителей по качеству потомства, их достоинства и недостатки. Использование метода Вlup в молочном скотоводстве.
- 32.Понятие о породе и ее структура. Основные факторы породообразования. Современный генофонд животных и его эффективное использование.
- 33.Методы оценки производителей по качеству потомства, их достоинства и недостатки. Использование метода Вlup в молочном скотоводстве.
- 34.Генетические параметры отбора. Селекционный дифференциал и эффект селекции.
- 35.Гибридизация в животноводстве, ее практическое значение и примеры. Генетическая сущность стерильности при межвидовой гибридизации.
- 36.Метод трансплантации эмбрионов как основа биотехнологии высокопродуктивных животных.
- 37.Генная и клеточная инженерия в животноводстве. Получение трансгенных животных.
- 38.Основные направления в биотехнологии.
- 39.Ущерб, причиняемый бесплодием коров. Причины бесплодия и комплекс мероприятий по его предупреждению.
- 40.Возможность прогнозирования племенных и продуктивных качеств животных по интерьерным показателям. Методы изучения интерьера.
- 41.Получение трансгенных организмов в животноводстве.
- 42.Генетическая структура популяций. Динамика генетического состава популяций под влиянием различных факторов. Роль мутаций, естественного отбора, дрейфа генов, изоляции и миграции.
- 43.Структура стада в различных отраслях животноводства. Влияние структуры стада на экономику отрасли. Характеристика различных типов воспроизводства стада.
- 44.Основные типы отбора и примеры их использования в практике