

Аннотация рабочей программы дисциплины «Ветеринарная генетика»

Целью изучения дисциплины «Ветеринарная генетика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах общей и ветеринарной генетики, генетической диагностики и профилактики наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью.

3

- изучение генома различных видов сельскохозяйственных животных, наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью;
- разработка методов получения трансгенных животных и клонирование животных;
- изучение влияния вредных веществ на наследственность и устойчивость животных к болезням;
- поиск маркеров устойчивости и восприимчивости;
- создание резистентных к болезням линий, типов и пород животных с низким генетическим грузом.

Название разделов и тем

ТЕМА 1. Введение.

- 1.История и этапы развития генетики.
- 2.Понятие о наследственности и изменчивости.
- 3.Вклад отечественных ученых в генетику.
- 4.Ветеринарная генетика – особенности и задачи. 5.Достижения современной генетики и значения генетики для практики

ТЕМА 2. Молекулярные основы наследственности.

- 1.ДНК и РНК, их структура и биологическая роль.
- 2.Синтез ДНК и РНК.
- 3.Генетический код и его свойства.
- 4.Синтез белка.
- 5.Нарушение реализации генетической информации под влиянием антибиотиков-ингибиторы синтеза белка.

ТЕМА 3. Генетика индивидуального развития.

- 1.Активность генов на разных этапах онтогенеза. 2.Взаимодействие ядра и цитоплазмы.
- 3.Влияние гена на развитие признака.
- 4.Проявление генотипа в разных условиях внешней среды. 5.Критические периоды развития.

ТЕМА 4. Генетика пола.

- 1.Основные типы детерминации пола.
- 2.Хромосомный механизм определения пола. 3.Бисексуальность и интерсексуальность организмов. 4.Нарушения в системе половых хромосом и их фенотипическое проявление, половой хроматин.
- 5.Балансовая теория определения пола.

ТЕМА 5. Наследование признаков сцепленных с полом, зависимых от пола.

- 1.Признаки сцепленные с полом.
- 2.Заболевания сцепленные с полом.
- 3.Признаки и заболевания связанные с полом.
- 4.Признаки и заболевания ограниченные полом.
- 5.Проблема искусственного регулирования и раннего определения пола.

ТЕМА 6. Генетика популяции.

- 1.Чистые линии и популяции.
- 2.Закон Харди-Вайнберга.
- 3.Факторы, влияющие на структуру популяции. 4.Количественные и качественные признаки. 5.Наследуемость.

ТЕМА 7. Группы крови, биохимический полиморфизм белков и их значение в селекции и ветеринарии.

1. Иммуногенетика.
2. Понятие о полиморфизме.
3. Использование полиморфизма в селекции с.-х. животных и выявлении устойчивости к заболеваниям.
4. Гемолитическая болезнь поросят и жеребят.
5. Иммуногенетический анализ при выявлении фримартинизма.

ТЕМА 8. Мутационная изменчивость.

1. Спонтанные и индуцированные мутации.
2. Классификация мутаций, геномные мутации.
3. Хромосомные и генные мутации.
4. Гены-мутаторы и репарация.

ТЕМА 9. Генетические аномалии у с.-х. животных.

1. Классификация аномалий у с.-х. животных.
2. Болезни с наследственной предрасположенностью.
3. Методы выявления наследственных заболеваний.
4. Генетическая устойчивость к заболеваниям.
5. Методы профилактики аномалий и повышения устойчивости к болезням

ТЕМА 10. Гигиена и санитария.

Биотехнология в животноводстве.

1. Генетическая инженерия, клеточная, геномная и хромосомная инженерия.
2. Введение молекулы ДНК в клетку млекопитающих.
3. Генетическая трансформация клеток млекопитающих.
4. Методы конструирования гибридных молекул ДНК *in vitro*.
5. Получение трансгенных животных и растений.
6. Трансплантация эмбрионов.

Объем дисциплины – 3 з.е.

Формы промежуточного контроля – экзамен.