

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: М.В. Сычева, доцент

Направление подготовки: 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль образовательной программы: «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Наименование дисциплины: Б3.Б.3 Микробиология

1. Цель освоения дисциплины - формирование у будущего ветеринарно-санитарного эксперта научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии животных и человека; освоение основ диагностики инфекционных болезней.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- готовностью осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного происхождения (ПК-6);
- готовностью осуществлять контроль за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения (ПК-8);
- готовностью применять современные методы исследования, новую приборную технику, достижения в области диагностики инфекционных и паразитарных болезней (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- морфологию и свойства возбудителей болезней;
- основы микробиологической диагностики и специфическую профилактику наиболее значимых инфекционных болезней;
- современные методы микробиологических исследований, приборную технику, используемую в микробиологии.

Уметь:

- проводить микробиологические исследования;
- работать с современной техникой, используемой в микробиологических исследованиях.

Владеть:

- техническими приёмами бактериологических исследований;
- методами определения патогенных микроорганизмов;
- современными методами исследования в области микробиологии.

3. Содержание дисциплины

1. Общая микробиология

- 1.1. Введение в дисциплину. Предмет, задачи, связь с другими науками. История развития. Техника безопасности при работе в бак.лаборатории.
- 1.2. Систематика и морфология микроорганизмов.
- 1.3. Особенности морфологии микроскопических грибов.
- 1.4. Физиология микроорганизмов.
- 1.5. Генетика микроорганизмов. Полимеразная цепная реакция.
- 1.6. Действие физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы. Стерилизация. Методы стерилизации.
- 1.7. Разнообразие питательных сред. Культивирование и методы учёта численности микроорганизмов.
- 1.8. Выделение чистой культуры микроорганизмов.
- 1.9. Биохимические свойства микроорганизмов. Идентификация чистой культуры.
- 1.10. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
- 1.11. Превращение микроорганизмами безазотистых органических веществ.
- 1.12. Биогеохимическая деятельность микроорганизмов.

2. Учение об инфекции.

- 2.1. Понятие инфекции. Патогенность и вирулентность. Виды инфекции.
- 2.2. Экспериментальное заражение лабораторных животных. Определение вирулентности и факторов патогенности микроорганизмов. Правила вскрытия и бактериологического исследования трупов лабораторных животных.
- 2.3. Отбор, консервирование, транспортировка и хранение материала для микробиологического исследования.
- 2.4. Принципиальная схема микробиологической диагностики инфекционных болезней.

3. Учение об иммунитете.

- 3.1. Иммунитет и факторы врождённого иммунитета.
- 3.2. Инфекционный иммунитет.
- 3.3. Основные формы иммунного реагирования.

4. Серологические реакции.

- 4.1. Серологические реакции. Оборудование для постановки серологических реакций.
- 4.2. Реакция агглютинации (РА).
- 4.3. Реакции преципитации (РП): кольцопреципитации (РКП), диффузационной преципитации (РДП).
- 4.4. Реакция связывания комплемента (РСК).
- 4.5. Иммуноферментный анализ (ИФА).
- 4.6. Метод флуоресцирующих антител (МФА). Реакция нейтрализации (РН).
- 4.7. Средства специфической профилактики инфекционных болезней.

5. Частная микробиология.

- 5.1. Возбудители стафилококкозов.
- 5.2. Возбудитель колибактериоза.
- 5.3. Возбудитель пастереллёза. Лабораторная диагностика.
- 5.4. Возбудители сальмонеллёзов.
- 5.5. Возбудитель чумы верблюдов. Лабораторная диагностика.
- 5.6. Возбудитель листериоза.
- 5.7. Возбудитель рожи свиней.
- 5.8. Возбудители туберкулёза.
- 5.9. Возбудители бруцеллёза.
- 5.10. Возбудитель туляремии. Лабораторная диагностика.
- 5.11. Возбудитель сапа. Лабораторная диагностика.
- 5.12. Возбудитель сибирской язвы.
- 5.13. Возбудители клостридиозов.
- 5.14. Возбудители лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней.
- 5.15. Возбудители микотоксикозов.

4. Общая трудоёмкость дисциплины: 7 ЗЕ.