

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вредные нематоды и клещи»

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Вредные нематоды и клещи» является овладение студентами необходимым для изучения профиля минимумом знаний в области нематологии, акарологии и родентологии, и практическое знакомство с нематодами, клещами и грызунами – важнейшими вредителями (возбудителями болезней) сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины

- положение нематод, клещей и грызунов в системе животного мира, особенности их строения и жизненного цикла;
- оценивать агроценотическое значение нематод, клещей и грызунов и их принадлежность к вредным или полезным организмам, устанавливать систематическую принадлежность нематод, клещей и грызунов;
- методами лабораторного анализа и выделения нематод и клещей из растительного материала и почвы, методами распознавания основных групп грызунов и мерами борьбы с ними

Содержание дисциплины

1. НЕМАТОДЫ, ВРЕДЯЩИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КУЛЬТУРАМ. Фитогельминтология как наука. Краткая история изучения нематод – паразитов растений. Работы отечественных и зарубежных ученых по изучению фитонематод и разработке мер борьбы с ними. Вредоносность и экономический ущерб от нематод. Значение мероприятий по борьбе с нематодами в плане развития рыночного сельского хозяйства. Задачи дальнейшего развития фитогельминтологии. Морфология и анатомия фитонематод. Особенности наружного строения, размеры и форма тела нематод. Строение кожно-мускульного мешка, пищеварительной, нервной и выделительной системы. Органы чувств, органы размножения. Биология и экология фитогельминтов. Растения как среда обитания нематод. Патологические изменения, вызываемые в растениях фитогельминтами. Основные способы заражения растений. Развитие и плодовитость, анабиоз. Экологические группы нематод. Симптомы повреждения надземных и подземных частей растений. Роль фитонематод в распространении некоторых опасных заболеваний сельскохозяйственных культур. Возможность использования нематод для борьбы с насекомыми и сорными растениями. Систематика нематод. Значение систематики и принципы классификации нематод. Подклассы афазмидиевые и фазмидиевые. Характеристика семейств фитогельминтов и основные виды. Методы борьбы с фитонематодами: агротехнические, биологические, химические, физические. Карантин растений в предотвращении заноса и распространения нематод. Способы обнаружения нематод в растениях и почве. Нематоды - вредители зерновых и зернобобовых культур. Пшеничная нематода, овсяная нематода, стеблевая нематода риса, рисовый афеленх, соевая нематода, американская ксифенема. Цикл развития, вредоносность, меры борьбы. Нематоды - вредители технических, овощных и плодовых культур. Стеблевая нематода картофеля, луковая раса стеблевой нематоды, цистообразующие нематоды картофеля и свеклы. Галловые нематоды. Стеблевая нематода земляника, земляничная нематода, цитрусовая и хризантемная нематоды, трихозерус Кристи на винограде, стройная жалящая нематода. Цикл развития, вредоносность, значение профилактических мероприятий в распространении. Меры борьбы.

2. КЛЕЩИ, ВРЕДЯЩИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КУЛЬТУРАМ.

Акарология - наука о клещах. Значение клещей как вредителей сельскохозяйственных культур и продовольственных запасов, переносчиков возбудителей болезней растений, животных и человека. Фитоакарология – развивающаяся самостоятельная биолого-агрономическая дисциплина. Современное состояние и достижения советских и зарубежных ученых в разработке проблем акарологии. Задачи дальнейшего развития акарологии в России и ее роль в подъеме сельского хозяйства. Морфология, биология и экология клещей. Особенности наружного строения тела клещей, ротовые аппараты. Кожные покровы и их производные. Хетотаксия тела и роль ее в систематике клещей. Внутреннее строение, органы пищеварения, дыхания и выделения. Кровеносная и нервная системы. Органы чувств. Органы размножения. Способы размножения: гамогенез и партеногенез. Развитие и превращение. Жизненный и годичный цикл, диапауза. Гипопусы и их значение в переживании неблагоприятных условий. Влияние биотических и абиотических факторов на плодовитость, распространение и выживаемость вида. Температура, влажность, свет. Почва как среда обитания и экологический фактор. Роль клещей в процессах почвообразования. Хищные клещи и их роль в ограничении численности вредителей. Влияние деятельности человек на изменение численности клещей – удобрения, пестициды, приемы агротехники. Систематика клещей, методы борьбы с ними. Принципы классификации клещей, разработанные отечественными и зарубежными исследователями. Подотряды: саркоптоидные, краснотелковые и паразитоидные. Характеристика семейств и их представителей. Мероприятия по борьбе с растительноядными клещами. Акарициды и специфика их применения. Устойчивость клещей к акарицидам и пути ее преодоления. Перспективы биологического метода борьбы. Клещи - вредители полевых и овощных культур. Обыкновенный паутинный клещ – многоядный вредитель полевых и овощных культур. Луковый корневой и ржаной клещик томатов. Хлебный клещ, пшеничный цветочный клещ. Биология, специфика размножения, вредоносность, профилактические и истребительные меры борьбы. Клещи, вредящие плодовым, ягодным культурам, винограду и продукции при хранении. Красный плодовой, бурый плодовой, боярышниковый, садовый и паутинный клещи. Галловые клещи. Клещи, вредящие виноградной лозе. Биологические особенности, мероприятия по борьбе. Мучные клещи. Особенности, биологии, профилактические и истребительные мероприятия в полевых условиях и в хранилищах.

Объем дисциплины

(72 часа, 2 зачетных единиц)

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре очной формы обучения.