

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 4.1.3

### «АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ»

#### 1. Общие вопросы

- 1.1. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия.
- 1.2. Агрохимические средства, их роль, значение и влияние на урожайность качество сельскохозяйственной продукции и плодородие почв.
- 1.3. Плодородие почв земель сельскохозяйственного назначения.
- 1.4. Роль защиты растений в растениеводстве и влияние на сохранение урожая и качество сельскохозяйственной продукции
- 1.5. Адаптивно-интегрированные системы, методы, способы, средства и технологии, обеспечивающие эффективность и безопасность защиты растений.
- 1.6. Фитосанитарный мониторинг и районирование вредных организмов. Искусственный интеллект и цифровые технологии.

#### 2. Агрохимия и агропочвоведение

- 2.1. Агрохимическая оценка влияния удобрений на урожайность, качество сельскохозяйственных культур и плодородие почв.
- 2.2. Способы и технологии подготовки и обработки почв земель сельскохозяйственного назначения.
- 2.3. Системы применения удобрений, химических средств мелиорации почв и биологизации в севооборотах.
- 2.4. Районирование земель: почвенно-географическое, агропочвенное и почвенно-мелиоративное. Ресурсный потенциал почв земель сельскохозяйственного назначения.
- 2.5. Плодородие почв в агроэкосистемах. Основы управления почвенным плодородием и оптимизации его параметров.
- 2.6. Рациональное использование почв. Охрана почв и почвенного покрова сельскохозяйственных угодий от деградации.
- 2.7. Система государственного управления оборота пестицидов, агрохимикатов и земель сельскохозяйственного назначения.

#### 3. Защита и карантин растений

1. Основные принципы систематики вредителей и возбудителей болезней растений, Характеристика основных отрядов и семейств, виды, имеющие экономическое значение.
2. Прогноз развития и размножения вредных видов. Типы прогноза. Методы прогноза развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Сигнализация сроков проведения защитных мероприятий.
3. Многолетняя и сезонная динамики численности вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Факторы их определяющие.
4. Пищевая специализация вредных видов, сопряженность развития с растениями. Вредоносность и методы ее оценки. Экономические пороги вредоносности.

#### Методы защиты растений

1. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в современных системах защиты растений от вредных организмов.
2. Иммуитет растений к вредителям и болезням. Конституциональный и индуцированный иммуитет. Основные барьеры и механизмы устойчивости растений к вредным видам.
3. Биологический метод защиты растений. Средства (насекомые, фитопатогены, нематоды) и способы их применения. Основные преимущества и недостатки.
4. Химический метод защиты растений. Классификация химических средств (по объектам борьбы, химическому составу, характеру проникновения в организм). Современные препаративные формы пестицидов и способы их применения (обработка семян, опрыскивание расте-

ний, аэрозоли, дымовые шашки). Регламенты применения пестицидов (нормы расхода, кратность обработок, срок последней обработки. Остаточные количества пестицидов в сельскохозяйственной продукции и почве.

5. Последствие применения пестицидов для агробиоценозов и окружающей среды. Действие на человека, теплокровных животных, энтомофагов, пчел, птиц, представителей почвенной биоты и на защищаемые растения (фитотоксичность). Понятие об избирательной токсичности (селективности действия). Резистентность вредных организмов к пестицидам и приемы ее преодоления. Миграция пестицидов по почвенному профилю. Охрана окружающей среды от загрязнения пестицидами»

6. Химические средства борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Классификация инсектицидов. Характеристика современного ассортимента инсектицидов и способов их применения. Биологическая эффективность инсектицидов и методы ее оценки

7. Химические средства борьбы с возбудителями болезней сельскохозяйственных культур. Классификация фунгицидов. Характеристика современного ассортимента препаратов для протравливания семян и обработки растений. Факторы, влияющие на биологическую эффективность фунгицидов,

8. Химические средства борьбы с сорными растениями. Классификация и характеристика современного ассортимента гербицидов. Биологическая эффективность и последствие гербицидов.

9. Карантин в защите растений. Карантинные виды вредителей, возбудителей болезней и сорных растений. Задачи внешнего и внутреннего карантина.

10. Интегрированная защита растений. Современная концепция. Роль прогноза и фитосанитарного мониторинга в системах интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Значение экономических порогов вредоносности.

### **Основные вредители и болезни сельскохозяйственных культур**

1. Вредители и болезни зерновых колосовых культур и меры борьбы с ними.
2. Вредители и болезни кукурузы меры борьбы с ними.
3. Вредители и болезни технических культур (сахарная свекла, картофель, подсолнечник) и меры борьбы с ними.
4. Вредители и болезни овощных культур открытого грунта (капуста, морковь) и меры борьбы с ними.
5. Вредители и болезни зернобобовых культур (горох, фасоль, соя) и меры борьбы с ними.
6. Вредители и болезни плодовых культур (яблоня; виноград) и меры борьбы с ними.
7. Вредители и болезни многолетних трав (клевер, люцерна) и меры борьбы с ними.
8. Вредители и болезни культур закрытого грунта (огурец, томат) и меры борьбы с ними.

### **Перечень литературы**

1. Щеголев В.Н. Сельскохозяйственная энтомология. М.: Изд. «Сельхозгиз», 1955.
2. Бей-Биенко Г.А., Богданов-Катьков, Щеголев В.М. Сельскохозяйственная энтомология. М.: Изд. «Сельхозгиз», 1955.
3. Добразракова Т.Л. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: Изд. «КОЛОС». 1966.
4. Горленко М.О. Краткий курс иммунитета растений к инфекционным болезням М.: Высшая школа. 1973.
5. Шапиро И.Д. Учение об иммунитете растений к вредителям (конспект лекций): Ленинградский сельскохозяйственный институт, 1979.
6. Шапиро И.Д. Иммунитет полевых культур к насекомым и клещам. Л. 1985.

7. Вилкова Н.А. Иммунитет растений к вредителям и его связь с пищевой специализацией //Чтения памяти Н.А. Холодковского/ Л. 1979.
8. Вилкова Н.А. Иммунитет растений к вредным организмам и его значение в стабилизации агроэкосистем, повышении устойчивости растениеводства //Вестник защиты растений; 2006.
9. Берим Н.Г. Биологические основы применения инсектицидов. Л.: Колос.
10. Берим Н.Г. Химическая защита растений: Колос,1972.
11. «Мельников Н.Н., Новожилов К.В., Белан С.Р. Пылова Т.Н. Химические средства защиты растений (пестициды). М.: Химия, 1985.