

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**ФГОУ ВПО «БРЯНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**Кафедра биологии, кормопроизводства,
селекции и семеноводства**

И.В. Сычёва

ФИТОПАТОЛОГИЯ

**Методические указания и задания для контрольных работ
для студентов заочной формы обучения
по специальности «Агрономия»**

Брянск – 2011

УДК 632.3 (07)

ББК 44.7

С 95

Сычёва И.В. **Фитопатология:** методические указания и задания для контрольных работ для студентов заочной формы обучения. - Брянск: Издательство Брянской ГСХА. - 2011 г. - 38с.

Целью данной работы является изучение студентами заочной формы обучения принципов классификации болезней растений, основных причин возникновения инфекционных болезней растений, биологических особенностей возбудителей инфекционных болезней, составления защитных мероприятий против болезней растений.

Рецензент: доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, кандидат с.-х. н. М.П. Наумова

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией Агрэкологического института протокол № 5 от 1 февраля 2011 г.

© Брянская ГСХА, 2011

© Сычёва И.В., 2011

Предисловие

Предметом изучения в курсе «Фитопатология» является знание биологических особенностей возбудителей болезней сельскохозяйственных культур, причин неинфекционных болезней растений, защита зерновых, зернобобовых, технических, овощных, плодовых, ягодных, декоративных культур от болезней. Курс «Фитопатология» состоит из двух разделов: 1. Основ общей фитопатологии, где рассматриваются главные особенности морфологии, биологии развития, систематики основных возбудителей болезней; 2. Основ сельскохозяйственной фитопатологии, в где изучают методы фитосанитарного контроля и защиты растений от болезней, состав комплексов возбудителей болезней на основных полевых культурах, биоэкологические особенности основных возбудителей болезней, рекомендуемые меры защиты от них. Студенты заочной формы обучения изучают «Фитопатологию» в объеме, предусмотренном соответствующими нормативными документами: государственным образовательным стандартом по специальности и рабочей программой учебной дисциплины. Результатом изучения данного курса должны быть соответствующие знания о симптомах болезней сельскохозяйственных

культур, биологических особенностях возбудителей болезней, формирование представлений, теоретических знаний и навыков по системе защиты сельскохозяйственных растений от болезней. Большую часть учебного курса студент-заочник изучает самостоятельно в межсессионный период, используя рекомендованную литературу. Самостоятельное изучение дисциплины завершается написанием контрольной работы. Выполненная и оформленная должным образом контрольная работа представляется в установленные деканатом сроки для проверки и получения соответствующей оценки.

Основная цель этого задания – предварительная самостоятельная проработка курса. Главное требование к контрольной работе – раскрытие, описание и объяснение основных разделов и тем по общей и сельскохозяйственной фитопатологии. Не следует прямо переписывать текст учебников. Необходимо сокращенно и рационально конспектировать его, выделяя основную информацию. Контрольная работа носит в определённой степени научный и творческий характер, способ подачи материала и объем готовой работы определяет сам автор. Тем не менее, контрольная работа должна содержать полные ответы на поставленные вопросы, отражать суть раскрываемой темы,

включать необходимые схемы и рисунки с соответствующими пояснениями. Сроки сдачи и форма подготовленной к проверке контрольной работы определяется деканатом заочного обучения.

Студент получает задание в контрольной работе по составлению биологического и инфекционного цикла определенного возбудителя болезни. Поэтому следует иллюстрировать конспект рисунками и схемами, способствующими краткому и наглядному пояснению материала. Рисунки необходимо прилагать на отдельных листах выполняются карандашом. Рисунки выполняются на отдельных листах и вклеиваются в тетрадь. Дается краткое описание схемы биологического и инфекционного цикла.

Составление биологического и инфекционного цикла развития на примере спорыньи ржи - *Claviceps purpurea* (по Agrios, 1978)

При развитии спорыньи в колосьях созревающих злаков образуются крупные фиолетово-черные рожки – склероции паразита. Они представляют собой зимующую стадию гриба. При уборке некоторая часть склероциев попадает на зерно, другая осыпается на землю. Весной склероции прорастают головчатыми строматами красноватого цве-

та. По периферии головок стромы закладываются бутылковидные перитиции. Из каждого склероция развивается несколько стром. Аски вытянутые, с нитевидными аскоспорами. Созревание и распространение аскоспор происходит в период цветения злаков. Аскоспоры разносятся ветром, попадают на рыльца пестиков злаковых, прорастают в ростковые трубки и проникают в завязь.



Рис. 1. - Биологический и инфекционный цикл развития спорыньи ржи - *Claviceps purpurea* (по Agrios, 1978)

На зараженных завязях развивается конидиальная стадия паразита. Образуется огромное количество мелких конидий, погруженных в капли медвяной росы. Она содержит большое количество сахара и привлекает насекомых, которые активно переносят конидии на здоровые растения. Конидии распространяются с каплями дождя и таким образом способствуют широкому распространению болезни. Ткань в зараженных завязях разрушается, ее полностью заменяет мицелий гриба. Вместо зерновки образуется склероций в форме рожка.

Студент, не выполнивший контрольную работу, или получивший за неё отрицательную оценку не допускается к сдаче экзамена по курсу «Фитопатология».

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Симптомы болезней растений. Неинфекционные болезни растений. Введение: Значение защиты, ее теоретические основы, задачи, проблемы. Организация и структура защиты растений. Роль патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями. Характер повреждений наносимых патогенами растениям и влияние на урожай.

1.1. Симптомы болезней растений: проявление заболеваний в зависимости от возбудителя. Типы симптомов болезней.

1.2. Неинфекционные болезни: Болезни, причиной которых, являются неблагоприятные климатические условия. Температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопады и др.

Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (рН).

Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания.

Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Лучевые болезни.

Сопряженные болезни (связь между неинфекционными и инфекционными болезнями).

Раздел 2. Экология и динамика инфекционных болезней. Иммуитет растений. Прогноз развития возбудителей болезней. Карантин растений.

Понятие о болезнях растений и сущность паразитизма. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные паразиты, факультативные сапротрофы. Механизмы патогенности. Этапы патологического процесса.

Основные типы болезней растений, особенности их проявления в зависимости от уровня паразитизма возбудителя. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней растений: филогенетическая, онтогенетическая, органотропная.

Изменчивость возбудителей болезней, возникновение физиологических рас, штаммов и т. д.

2.1. Иммуитет растений. Определение иммунитета, устойчивости. Механизмы иммунитета и устойчивости: реакция сверхчувствительности, морфолого-анатомические и биохимические свойства. Факторы устойчивости.

Роль физиологических рас в преодолении устойчивости сверхчувствительных сортов. Значение устойчивых сортов в снижении потерь от болезней.

2.2. Прогноз развития возбудителей болезней. Прогноз и сигнализация - основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий. Виды прогноза и их назначение. Принципы прогнозирования развития болезней растений.

2.3. Карантин растений. Задачи и значение карантина растений. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.

Раздел 3. Основные группы возбудителей инфекционных болезней.

3.1. Вирусы и вириды - возбудители болезней растений. Строение и свойства фитопатогенных вирусов. Распространение вирусов в природе. Распространение в пределах растения. Способы передачи от растения к растению (контактно-механический, при вегетативном размножении, при помощи повилики, пыльцы, семян, насекомых, клещей, нематод, фитопатогенных грибов). Источники вирусной инфекции (живые зимующие части растения, семена, растительные остатки, почва, зараженные многолетние растения, сорняки, тело насекомого переносчика).

Основные симптомы вирозов и их зависимость от условий выращивания растений. Методы диагностики вирусных болезней.

Основные направления в защите растений от вирусов.

Вироиды. Строение и основные свойства фитопатогенных виридов. Симптомы виридных заболеваний растений. Способы распространения и сохранения виридов. Основные методы диагностики и защита растений от виридных болезней.

3.2. Бактерии, фитоплазмы (микоплазмы) - возбудители болезней растений. Строение и основные свойства фитопатогенных бактерий. Систематика и характеристика отдельных видов бактерий (возбудителей болезней). Источники инфекции бактериозов, распространение бактерий от растения к растению. Особенности специализации фитопатогенных бактерий, механизмы патогенности. Способы проникновения бактерий в растения. Типы бактериозов: диффузные (системные), местные (локальные). Методы диагностики бактериальных болезней.

Основные направления в защите растений от бактериозов.

Фитоплазмы (микоплазмы). Строение и основные свойства фито-плазменных организмов. Симптомы фито-плазменных заболеваний. Распространение и сохранение. Методы диагностики и защита растений от фито-плазменных болезней.

3.3. Грибы - возбудители болезней растений. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов (вегетативное, репродуктивное с образованием спор бесполого происхождения – зооспор, спорангиоспор, конидий и спор, возникающих в результате полового процесса – цисты, ооспоры, зигоспоры, аскоспоры, базидиоспоры).

Циклы развития грибов. Распространение грибов в природе. Основные симптомы микозных заболеваний.

Номенклатура, систематика грибов и псевдогрибов. Царство простейшие. Отдел слизевики (миксомицеты): класс плазмодиофоромицеты. Царство хромиста, отдел оомицота, класс оомицеты. Царство настоящие грибы: Отделы - хитридиомикота (класс хитридиомицеты), зигомицота (класс зигомицеты), аскомицота (классы - археаскомицеты, гемиаскомицеты, эуаскомицеты, локулоаскомицеты), базидиомикота (классы - базидиомицеты, устилягиномицеты, урединиомицеты), аноморфные - несовершенные (классы - гифомицеты, целомицеты, агномицеты). Общая характеристика, особенности размножения, условия развития, типы заболеваний, источники первичной и вторичной инфекций. Биологические циклы развития основных систематических групп. Диагностика, методы и обоснования основных направлений в защите растений.

3.4. Цветковые паразиты. Особенности паразитизма цветковых растений, важнейшие виды полупаразитов (очанка, погребок).

Паразиты корней растений - зарази́ха. Цикл развития. Поражаемые культуры. Основные способы защиты.

Паразиты надземных частей: повилики, омела. Размножение, вредоносность, особенности развития, пути распространения. Способы защиты растений от этих паразитов.

Раздел 4. Основные болезни сельскохозяйственных культур.

Изучение болезней отдельных культур, предполагает следующее: название болезни, причины, вызывающие ее. Систематическое положение возбудителей инфекционных заболеваний. Районы распространения болезни, вредоносность, сроки возникновения и проявления, поражаемые органы растения, характерные симптомы заболевания, условия определяющие возникновение и развитие болезни. Источники и формы возникновения первичной инфекции, пути распространения вторичной инфекции, обоснование защитных мероприятий. Систему защитных мероприятий.

4.1. Болезни зерновых, зернобобовых и кормовых бобовых культур.

Болезни пшеницы. Головневые болезни: твердая, пыльная, карликовая, стеблевая, индийская. Ржавчинные болезни: стеблевая, бурая, желтая. Мучнистая роса. Корневые гнили. Септориозы. Фузариозы. Болезни выпадения (выпревания) озимых. Бактериозы: черный и базальный. Вирусные болезни. Неинфекционные болезни. Болезни ржи. Головневые: стеблевая, твердая, пыльная. Ржавчинные: стеблевая, бурая, желтая. Выпревание. Спорынья. Пятнистости листьев. Бактериальные и вирусные болезни. Болезни ячменя. Головневые: пыльная, каменная, черная. Ржавчинные: стеблевая, бурая, желтая, карликовая. Мучнистая роса. Корневые гнили. Пятнистости листьев. Бактериозы. Вирусные болезни. Болезни овса. Головневые: пыльная, покрытая. Ржавчины корончатая и стеблевая. Мучнистая роса. Пятнистости. Бактериальные и вирусные болезни. Кукуруза. Головни: пузырчатая и пыльная. Ржавчина. Плесневение початков и семян. Гнили: корневые и стеблевые. Фузариозы. Диплодиоз. Бактериальные и вирусные болезни.

Болезни гороха. Корневые гнили. Мучнистая и ложная мучнистая роса. Аскохитозы. Ржавчина. Серая гниль. Бак-

териальные и вирусные болезни. Болезни сои. Ложная мучнистая роса. Церкоспороз. Фузариоз. Бактериальные и вирусные болезни. Болезни фасоли. Антракноз. Серая и белая гнили. Ржавчина. Бактериальные и вирусные болезни.

Болезни кормовых бобовых. Фузариоз. Аскохитоз. Шоколадная пятнистость. Бактериальные и вирусные болезни. Болезни люпина. Фузариоз. Серая гниль. Мучнистая роса. Бактериальные и вирусные болезни. Болезни клевера. Фузариоз. Антракноз. Рак. Ржавчина. Мучнистая роса. Повилики. Болезни люцерны. Ржавчина. Пятнистости. Фузариозное увядание. Повилики. Болезни эспарцета. Ржавчина. Аскохитоз. Септориоз.

Системы защитных мероприятий: агротехнические, биологические, химические; селекционно-семеноводческие и т.д.

4.2. Болезни картофеля.

Фитофтороз. Альтернариоз. Рак. Ризоктониоз. Фомоз. Парша (основные виды). Увядания (фузариозное и вертициллезное). Бактериальные, фитоплазменные, вирусные и виroidные болезни. Неинфекционные болезни в период вегетации и при хранении. Гнили клубней при хранении. Система защитных мероприятий.

4.3. Болезни технических культур.

Болезни свеклы. Корнеед. Ложная мучнистая и муч-

нистая роса. Церкоспороз. Ржавчина. Фомоз. Бактериальные и вирусные болезни. Кагатная гниль. Неинфекционные болезни.

Болезни льна. Антракноз. Аскохитоз. Фузариозы. Полиспороз. Ржавчина. Пасмо. Бактериоз. Повилики.

Болезни подсолнечника. Заразиха. Ложная мучнистая роса. Ржавчина. Серая и белая гнили. Вертициллез. Системы защитных мероприятий.

4.4. Болезни овощных культур (капусты, огурца, томата, лука, чеснока, моркови).

Фитофтороз, мучнистая роса, ложно-мучнистая роса, черная ножка, кила, фузариозное увядание, альтернариоз, фомоз, серая, белая гнили, бурая пятнистость, септориоз, корневые гнили, антракноз, аскохитоз, кладоспориоз, бактериальные, вирусные, фитоплазменные и неинфекционные болезни. Система защитных мероприятий.

4.5. Болезни плодовых семечковых культур (яблони, груши, айвы).

Парша, монилиоз, мучнистая роса, ржавчина, млечный блеск, черный рак, цитоспороз, обыкновенный рак, бактериальный корневой рак, бактериальный некроз коры, пятнистости листьев, вирусные болезни. Розеточность и другие неинфекционные болезни. Система защитных ме-

роприятий в питомниках и маточниках. Защитные мероприятия в плодоносящих садах.

4.6. Болезни плодовых косточковых культур (вишня, черешня, слива, персик, абрикос, алыча).

Монилиоз, коккомикоз, клястероспориоз, курчавость, ведьмина метла, кармашки, оспа (шарка) сливы, полистигмоз, мучнистая роса, болезни коры и древесины. Бактериальные и вирусные болезни. Неинфекционное усыхание саженцев, камедетечение. Система защитных мероприятий в питомниках и плодоносящих садах.

4.7. Болезни ягодных культур (смородина, крыжовник, малина, земляника).

Серая и белая гнили, мучнистая роса, ржавчина бокальчатая и столбчатая, антракноз, септориоз, вертицилезное и фузариозное увядания, фитофтороз, дидимела, ведьмина метла, бурая, белая, коричневая пятнистости земляники и др. Вирусные, бактериальные и фитоплазменные болезни. Система защитных мероприятий.

4.8. Болезни винограда. Милдью, оидиум, антракноз, пятнистый некроз, черная пятнистость, белая гниль, серая гниль, бактериальный рак, короткоузлие, инфекционный хлороз. Система защитных мероприятий.

4.9. Болезни эфиромасличных, лекарственных культур и хмеля (лаванда, шалфей, мята, женьшень, валериана). Фомоз, альтернариоз, фузариозное увядание, серая гниль, септориоз, мучнистая роса, пероноспороз, белая гниль, рамуляриоз, ржавчина, черная корневая гниль, прикорневая гниль, дуплистость корня, аскохитоз, пленодомусная корневая гниль, стигмина, фитофтороз, гетероспориоз, бактериальный рак, повилика.

4.10. Болезни декоративных луковичных и клубнелуковичных растений (тюльпанов, нарциссов, крокусов, лилий, гладиолусов).

Ризоктониоз, тифулез, склеротиниоз, фузариоз, мучнистая роса, серая гниль, пенициллез, бактериоз, пестролепестность, некротическая пятнистость, белая полосатость, некроз, заизвесткование, замирание бутонов, камедетечение луковиц, опрокидывание цветоносов, белая, желтая полосчатости, желтая полосатость, сидячие соцветия, мозаика, травянистость верхушки.

4.11. Болезни многолетних декоративных растений (пиона, георгины, астр). Мучнистая роса, бурая пятнистость, головня, черная ножка, сухая гниль клубней, склеротиниоз, серая, белая гнили, рамуляриоз, ржавчина, септориоз, альтернариоз, фузариоз, мозаика, дубовидная

мозаика, израстание, кольцевая пятнистость, желтуха, бактериальный рак.

4.12. Болезни однолетних (петуний, виолы, тагетиса). Рамуляриоз, филлостиктоз, аскохитоз, септориоз, мучнистая роса, фитофтороз, гниль корней, ржавчина, головня, черная ножка, ложно мучнистая роса, серая гниль, церкоспороз, бактериальное увядание, бурая гниль, бактериальный рак, мозаика, крапчатая мозаика, кольцевая мозаика, кольцевая пятнистость, желтуха, пестролепестность, жилковый хлороз.

4.13. Основные болезни декоративных кустарников (розы, сирени, чубушника, спиреи, клематисов, дерена, кизильника). Серая гниль, мучнистая роса, ржавчина, ложно мучнистая роса, церкоспороз, септориоз, инфекционный хлороз, фитофтороз почек, аскохитоз, филлостиктоз, вертициллезное увядание, бактериальное увядание побегов "влажный ожог", бактериальная гниль цветоносов, бактериальный рак, увядание, мозаика, полосатость, желтая и белая мозаики, линейная крапчатая мозаика, кольцевая пятнистость, скручивание листьев, метельчатость.

Раздел 5. Методы защиты растений от болезней.

Организационно-хозяйственные мероприятия.

Оптимизация структуры насаждений; севооборот; культу-

рооборот; использование устойчивых районированных сортов и их периодическое обновление; пространственная изоляция культур; мелиорация земель и др.

Агротехнический метод. Способы обработки почвы; сроки посева; использование здорового посадочного и семенного материала; уничтожение сорняков и растений-промежуточников; влияние удобрений на проявление болезней растений; сроки и способы уборки урожая; другие специфические приемы.

Физический и механический методы. Термотерапия растений, пропаривание грунтов (субстратов) в теплицах и др.; использование влияние влажности пищевого субстрата и окружающей среды на возбудителей болезней; фитосанитарные прочистки.

Биологический метод. Применение патогенных и антагонистических микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности; использование трансгенных растений, полученных методами генной инженерии; генетический метод; применение биопрепаратов.

Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений. Способы применения пестицидов: опрыскивание, опыливание, фумигация, аэро-

золи, обработка посевного и посадочного материала и др.
Оценка действия применяемых пестицидов.

Сокращение потерь от болезней растений, основанное на оптимальной стратегии применения защитных мероприятий, с учетом экологических подходов к оценке фитосанитарного состояния агробиоценозов и экономического обоснования;

- профилактическая направленность регуляции численности возбудителей;

- дифференцированное применение методов защиты растений в зависимости от видового состава возбудителей болезней и особенностей природно-климатических зон;

- рациональное научно обоснованное применение истребительных мероприятий на основе прогноза, экономических порогов вредоносности с целью минимализации воздействия на природную среду.

Система защитных мероприятий зерновых, зернобобовых, технических, овощных, плодовых, ягодных, эфиромасличных, декоративных культур.

Задания для контрольных работ по дисциплине «Фитопатология» для студентов заочной формы обучения

Номер варианта контрольной работы определяется студентом самостоятельно по двум последним цифрам номера зачетной книжки. В верхнем горизонтальном ряду берётся последняя цифра номера – это номер колонки. В левом вертикальном ряду - предпоследняя цифра, - это номер строки. На пересечении соответствующей колонки и строки указан номер варианта контрольной работы, которую предстоит выполнить.

Предпоследняя цифра номера зачетной книжки	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
7	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Вариант 1

1. Фитопатология как наука.
2. Патоморфологические изменения, возникающие при заболевании.
3. Царство Настоящие грибы. Систематика.
4. Болезни зерновых культур. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы твердой головки пшеницы.

Вариант 2

1. Зарождение фитопатологии как науки.
2. Класс Хитридиомицеты. Порядок Хитридиевые.
3. Патофизиологические изменения, возникающие при заболевании.
4. Болезни однолетних злаковых трав. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы пыльной головки пшеницы.

Вариант 3

1. Развитие фитопатологии в России.
2. Отдел Зигомикота. Класс Зигомицеты. Порядки Мукоровые, Эндогоновые, Энтомофторовые.
3. Классификация болезней.
4. Болезни многолетних злаковых трав. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы стеблевой головки ржи.

Вариант 4

1. Основные разделы фитопатологии.
2. Отдел Аскомикота или Сумчатые грибы. Класс Археаскомицеты.
3. Симптомы болезней.
4. Болезни однолетних бобовых трав. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы твердой головки ячменя.

Вариант 5

1. Неинфекционные болезни.

2. Отдел Аскомикота или Сумчатые грибы. Класс Эуаскомицеты – Настоящие сумчатые, или Плодосумчатые.

3. Сопряженные заболевания.

4. Болезни многолетних бобовых трав. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы пыльной головки овса.

Вариант 6

1. Развитие практического направления в фитопатологии.

2. Класс Эуаскомицеты. Порядок Плектомицеты.

3. Влияние температуры на возникновение болезни.

4. Болезни зернобобовых культур. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы пыльной головки ячменя.

Вариант 7

1. Отечественные ученые, внесшие большой вклад в развитие фитопатологии.

2. Класс Эуаскомицеты. Порядок Пиреномицеты.

3. Влияние света на возникновение болезни.

4. Болезни кукурузы. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы линейной или стеблевой ржавчины ржи.

Вариант 8

1. Сущность и проявление болезни.

2. Класс Эуаскомицеты. Порядок Дискомицеты.

3. Влияние влажности на возникновение болезни.

4. Болезни льна. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы бурой листовой ржавчины пшеницы.

Вариант 9

1. Патологический процесс.
2. Отдел Аскомикота. Класс Локулоаскомицеты.
3. Влияние различных климатических факторов на развитие болезни.
4. Болезни сахарной свеклы. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы бурой листовой ржавчины ржи.

Вариант 10

1. Методы и средства защиты растений от болезней.
2. Отдел Базидиомикота. Классы и подклассы отдела.
3. Влияние неблагоприятных почвенных условий на возникновение болезни.
4. Болезни рапса. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы корончатой ржавчины овса.

Вариант 11

1. Динимика развития и распространения инфекционных болезней растений.
2. Отдел Базидиомикота. Класс Базидиомицеты, подкласс Гомобазидиомицеты.
3. Влияние неблагоприятных условий минерального питания на возникновение болезни.
4. Болезни подсолнечника. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы карликовой ржавчины ячменя.

Вариант 12

1. Восприимчивость и устойчивость растения к патогену.

2. Отдел Базидиомицота. Класс Базидиомицеты, подкласс Гетеробазидиомицеты

3. Влияние недостатка и избытка азота на возникновение болезни.

4. Болезни хмеля. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы обыкновенной корневой гнили зерновых.

Вариант 13

1. Патогенные свойства возбудителя болезни.

2. Класс Устилягиномицеты. Порядок Головневые.

3. Влияние недостатка и избытка фосфора и калия на возникновение болезни.

4. Болезни овощных культур семейства крестоцветных. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы снежной плесени зерновых культур.

Вариант 14

1. Первичные источники инфекции.

2. Класс Урединомицеты. Порядок Ржавчинные.

3. Влияние недостатка магния и кальция на развитие болезни.

4. Болезни овощных культур семейства сельдерейных. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы мучнистой росы зерновых культур.

Вариант 15

1. Пути распространения возбудителей болезней.

2. Отдел Анаморфные (Несовершенные грибы).

3. Влияние недостатка железа и марганца на развитие болезни.

4. Болезни овощных культур семейства тыквенных. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы спорыньи ржи.

Вариант 16

1. Заражение растений. Специфические способы проникновения патогенов.

2. Класс Гифомицеты. Порядок Гифомицеты. Важнейшие роды.

3. Влияние недостатка бора и меди на развитие болезни.

4. Болезни овощных культур семейства лебедовых. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы септориоза пшеницы.

Вариант 17

1. Инкубационный период болезни.

2. Класс Целомицеты. Порядки Меланкониевые и Сферосидные.

3. Влияние недостатка цинка и молибдена на развитие болезни.

4. Болезни овощных культур семейства пасленовых. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы аскохитоза зернобобовых.

Вариант 18

1. Эпифитотии. Роль возбудителя болезни, растения-хозяина и условий среды в возникновении эпифитотий.

2. Класс Агономицеты. Важнейшие роды

3. Влияние избытка микроэлементов на развитие болезни.

4. Болезни лука и чеснока. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы антракноза зернобобовых.

Вариант 19

1. Динамика развития эпифитотий.

2. Биология фитопатогенных бактерий. Основные виды фитопатогенных бактерий и вызываемые ими заболевания растений.

3. Влияние механических и химических воздействий на возникновение болезней.

4. Болезни плодовых семечковых культур. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы мучнистой росы зернобобовых.

Вариант 20

1. Основные защитные мероприятия от эпифитотий.

2. Источники бактериальной инфекции. Пути и способы инфицирования растений.

3. Влияние пестицидов на возникновение ятрогенных болезней.

4. Болезни плодовых косточковых культур. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы ржавчины зернобобовых культур.

Вариант 21

1. Инфекционные болезни. Основные пути воздействия патогенов на растение-хозяина.

2. Симптомы бактериального поражения растений. Способы борьбы с бактериозами.

3. Лучевые болезни растений.

4. Болезни смородины и крыжовника. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы церкоспороза сахарной свеклы.

Вариант 22

1. Эволюция и типы паразитизма.

2. Биологическая характеристика бактерий.

3. Царство Простейшие. Отдел Слизевики, или Миксомицеты.

4. Болезни земляники. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы фомоза сахарной свеклы.

Вариант 23

1. Механизмы патогенности.

2. Диагностика бактериальных бактерий.

3. Класс Плазмодиофоромицеты.

4. Болезни эфиромасличных культур. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы пероноспороза сахарной свеклы.

Вариант 24

1. Типы болезней, вызываемых факультативными паразитами.

2. Краткая характеристика идентификации родов бактерий - возбудителей болезней.

3. Царство Хромиста. Отдел Оомикота.

4. Болезни лекарственных трав. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы антракноза льна.

Вариант 25

1. Типы болезней, вызываемых облигатными паразитами и факультативными сапротрофами.
2. Инфекционные циклы фитопатогенных бактерий.
3. Класс Оомицеты. Порядок Сапролегниевые.
4. Болезни винограда. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы аскохитоза льна.

Вариант 26

1. Специализация патогенов.
2. Защита растений от бактериозов.
3. Класс Оомицеты. Порядок Пероноспоровые.
4. Болезни декоративных луковичных и клубнелуковичных культур.
5. Составить биологический и инфекционный циклы пасмо льна.

Вариант 27

1. Онтогенетическая специализация патогенов.
2. Актиномицеты. Краткая характеристика.
3. Микоплазмы.
4. Болезни декоративных кустарников. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы бактериоза льна.

Вариант 28

1. Филогенетическая специализация патогенов.
2. Систематика фитоплазм.
3. Краткосрочный прогноз инфекционных болезней растений.
4. Болезни пшеницы. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы фитофтороза картофеля.

Вариант 29

1. Изменчивость возбудителей болезней.
2. Биологическая характеристика вирусов.
3. Долгосрочный прогноз инфекционных болезней растений.
4. Болезни ржи. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы рака картофеля.

Вариант 30

1. Биология фитопатогенных грибов.
2. Биологическая характеристика вириодов.
3. Многолетний прогноз инфекционных болезней растений.
4. Болезни овса. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы ризоктониоза картофеля.

Вариант 31

1. Вегетативное тело гриба и его видоизменения.
2. Строение фитопатогенных вирусов.
3. Агротехнический метод защиты сельскохозяйственных культур от болезней.
4. Вредители ячменя. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы альтернариоза картофеля.

Вариант 32

1. Развитие гаусторий фитопатогенных грибов.
2. Контактнo-механическая передача вирусов.
3. Селекционно-семеноводческий метод защиты сельскохозяйственных культур от болезней.
4. Болезни при хранении сельскохозяйственной продукции. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы килы капусты.

Вариант 33

1. Фитосанитарный мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.
2. Векторная передача вирусов.
3. Физический метод защиты сельскохозяйственных культур от болезней.
4. Болезни кукурузы. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы альтернариоза капусты.

Вариант 34

1. Карантинные болезни сельскохозяйственных культур, не зарегистрированные на территории РФ.
2. Передача вирусов через семена, пыльцу и другими путями.
3. Механический метод защиты сельскохозяйственных культур от болезней.
4. Болезни риса. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы мучнистой росы огурцов.

Вариант 35

1. Карантинные болезни сельскохозяйственных культур, ограниченно распространенные на территории РФ.
2. Механизмы патогенности вирусов.
3. Химический метод защиты растений от болезней сельскохозяйственных культур.
4. Болезни гороха и фасоли. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы антракноза огурцов.

Вариант 36

1. Основные направления в организации защитных мероприятий от болезней.

2. Симптомы вирусных болезней и зависимость их проявления от условий выращивания растений.

3. Карантинный метод защиты сельскохозяйственных культур от болезней.

4. Болезни сои. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы пероноспороза лука.

Вариант 37

1. Методы диагностики вирусных болезней растений. ИФА, ПЦР-анализ и другие.

2. Защита растений от вирусных болезней.

3. Биологический метод защиты растений от болезней сельскохозяйственных культур.

4. Болезни картофеля. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы парши яблони.

Вариант 38

1. Методы диагностики бактериальных болезней растений.

2. Способы паразитизма цветковых паразитов.

3. Интегрированная защита растений от болезней.

4. Болезни овощных культур защищенного грунта. Система защитных мероприятий.

5. Составить биологический и инфекционный циклы монилиоזה яблони.

Вариант 39

1. Методы диагностики грибных болезней растений.
2. Систематика цветковых паразитов. Особенности патологического процесса
3. Размножение грибов.
4. Болезни яблони. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы бокальчатой ржавчины смородины.

Вариант 40

1. Значение научно-исследовательских учреждений и государственных структур в изучение болезней сельскохозяйственных культур.
2. Защита растений от болезней, вызываемых цветковыми паразитами и полупаразитами.
3. Циклы развития грибов. Плеоморфизм.
4. Болезни рапса. Система защитных мероприятий.
5. Составить биологический и инфекционный циклы дидимеллы малины.

Список рекомендуемой литературы

В данном списке указан широкий круг учебной и научной литературы по фитопатологии и защите растений с тем, чтобы облегчить студентам заочной формы обучения поиск отдельных книг для самостоятельного изучения курса. Основными учебниками по курсу являются выделенные жирным шрифтом в приведенном ниже списке. Другими книгами можно пользоваться как дополнительной литературой при изучении предмета и написании контрольной работы.

1. Защита растений от болезней / под редакцией В.А. Шкаликова. – М.: КолосС. – 2001, 2003, 2004.

2. Попкова К.В. Общая фитопатология. – М.: Дрофа. – 2005.

3. Микроорганизмы – возбудители болезней растений (справочник) под редакцией В.И. Билай. – Киев: Наукова думка. – 1988.

4. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии / под редакцией В.А. Шкаликова. – М.: КолосС. – 2002.

5. Семенкова И.Г., Соколова Э.С. Фитопатология. – М.: Изд. Центр Академия. – 2003.

6. Дементьева М.И., Выгонский М.И. Болезни плодов,

овощей и картофеля при хранении. – М.: Агропромиздат. – 1988.

7. Дьяков Ю.Т. Введение в микологию и альгологию / Ю.Т. Дьяков / М.: Московский университет. – 2000.

8. Головин П.Н. Практикум по общей фитопатологии / П.Н. Головин / С.-Пб.: Лань, 2002.

9. Ю.Т. Дьяков. Общая и молекулярная фитопатология. М.: Общество фитопатологов. – 2001.

10. Пересыпкин Г.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: Агропромиздат. – 1989.

11. К.В. Попкова Учение об иммунитете. – М.: Колос, 1979.

12. Защита растений от болезней в теплицах (справочник под редакцией А.К. Ахатова. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2002.

13. Защита овощных культур и картофеля от болезней / под редакцией А.К. Ахатова и Ф.С. Джалилова. М., 2006.

14. Карантин растений в Российской Федерации / под редакцией А.С. Васютина, А.И. Сметника. – М.: Колос, 2001.

15. Е.И. Кошкин. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур. М.: Дрофа, 2010.

16. Плотникова Л.Я. Иммуитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям. / Под ред. Ю.Т. Дьякова. – М.: КолосС, 2007.

17. Станчева Й. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Т.1,2,3. София-Москва, Пенсофт, 2001, 2002.

18. Пospelов СМ. и др. Защита растений. - М.: Агропромиздат, 1986.

19. Захаренко В.А. и др. Справочник по защите растений. - М.: Агропромиздат, 1985.
20. Шапиро И.Д. и др. Иммуитет растений к вредителям и болезням. - Л.: Агропромиздат, 1986.
21. Танский В.И. Биологические основы вредоносности насекомых. - М.: Агропромиздат, 1988.
22. Поляков И.Я. и др. Фитосанитарная диагностика в интегрированной защите растений. - М.: Колос, 1995.
23. Алехин В.Т. и др. Контроль за фитосанитарным состоянием посевов сельскохозяйственных культур в Российской Федерации. - Воронеж, 1988.
24. Шпаар Д. Защита растений в устойчивых системах землепользования. Книга 1, 2Д4.-Торжок: Вариант, 2003.
25. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению в Российской Федерации. - М.гАгрорус.
26. Журнал "Защита растений и карантин».
27. Журнал «Известия ТСХА».
28. Журнал «Микология и фитопатология».
29. Журнал «Сельскохозяйственная биология».

Учебное издание

Сычёва Ирина Васильевна

Фитопатология

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 9.03.2011 г. Формат 60 x 84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 2,20. Тираж 100 экз. Изд. № 1918.

Издательство Брянской государственной сельскохозяйственной академии
243365, Брянская обл. Выгоничский район, с. Кокино, Брянская ГСХА