Федеральное агентство научных организаций

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Профессор, Н.И.Дзюбенко
_____ 04.07.2016 г.
Принято на заседании
Ученого совета ВИР
04.07.2016 г., Протокол №9

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ГЕНЕТИКА УСТОЙЧИВОСТИ РАСТЕНИЙ К ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ

Направление подготовки
06.06.01 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Профиль направления подготовки
03.02.07 ГЕНЕТИКА

Квалификация выпускника:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург
2016 г

Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Генетика устойчивости растений к инфекционным болезням»

Дисциплина «Генетика устойчивости растений к инфекционным болезням» является дисциплиной, направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена и входит в вариативную часть Блока 1 (Б1.В.ДВ.1) ФГОС высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Модели контролируемых компетенций:

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (5,6 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области генетики с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	способность планировать эксперименты и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности в области общей и частной генетики культурных растений и их родичей
ПК-3	Способность применять теоретические и экспериментальные знания по генетическому контролю признаков растений в научных исследованиях, предбридинге и селекции основных сельскохозяйственных растений
ПК-5	Способность планировать эксперименты и анализировать результаты научно – исследовательской деятельности в области агробиоразнообразия, ботаники, селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать

– роль генетического подхода в борьбе с инфекционными болезнями культурных растений;

– современные представления об устойчивости и ее классификации по степени проявления, наследованию, механизмам экспрессии и тд.;

– методы выделения и изучения исходного растительного материала,, перспективного для генетического изучения и селекционного использования резистентности;

– использование гибридологичесого анализа в изучении наследования устойчивости растений к болезням;

– использование фитопатологичесокго теста в идентификации генов устойчивости растений к патогенам;

– использование молекулярных маркеров в идентификации генов резистентногсти растений;

– зависимость фенотипической экспрессии генов устойчивости от биотических и абиотических факторов внешней среды;

– возможности применения знаний о генетическом контроле резистентности и ее фенотипичеком проявлении в практической селекции культурных растений.

уметь:

– изучать ювенильную и возрастную устойчивость конкретного вида культурных растений к основным вредоносным заболеваниям;

– определять эффективность устойчивости у идентифицированных потенциальных источноков признака;

– определять количество генов, контролирующих устойчивость к конкретному инокулюму патогена, и их взаимодействие;

– идентифицировать гены устойчивости с помощью гибридологического анализа, фитопатологического теста и с помощью специфических молекулярных маркеров;

– разрабатывать оптимальное рациональное использование идентифицированных источников резистентности в селекции.

Владеть:

– методами наработки инокулюмов патогенов;

– методами скрещивания культурных растений;

– лабораторными и полевыми методиками оценки устойчивости растений к фитопатогенам;

– корректной интерпретации данных гибридологического анализа и фитопатологического тестов;

– методами выделения ДНК, проведения ПЦР, электрофореза для идентификации генов устойчивости растений к болезням.

Программа оценивания контролируемой компетенции:

Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Устойчивость растений к вредным организмам	УК-1, УК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-3	Устный опрос, Зачет
Основные характеристики патогенности вредных организмов и методы их изучения	УК-1, УК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-3	Устный опрос, зачет
Генетический контроль устойчивости растений к вредным организмам	УК-1, УК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-3	Устный опрос, зачет
Генетические основы взаимоотношений хозяин-паразит	УК-1, УК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-3	Устный опрос, зачет
Частная генетика устойчивости с/х растений к болезням	УК-1, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-3	Устный опрос, зачет
Молекулярные основы взаимоотношений хозяин-паразит	УК-1, УК-4, ОПК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-3	Устный опрос, зачет

В процессе преподавания дисциплины «Генетика устойчивости растений к инфекционным болезням» для текущей аттестации используются проведение устных опросов по пройденному материалу.

Для рубежного контроля проводится итоговый зачет.

1. Устойчивость растений к инфекционным заболеваниям.
2. Учение Н.И. Вавилова об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям.
3. Патогенность, вирулентность, агрессивность возбудителей болезней.
4. Генетический контроль устойчивости растений.
5. Генетический контроль вирулентности фитопатогенов.
6. Теория взаимодействия растений и фитопатогенов «ген-на-ген».
7. Популяции фитопатогенов: методы изучения, роль в защите растений.
8. Методы идентификации генов устойчивости растений к болезням.
9. Влияние внешних факторов на экспрессию устойчивости растений и вирулентности фитопатогенов.
10. Молекулярно-генетическое строение генов устойчивости растений.
11. Селекция культурных растений на устойчивость к фитопатогенам.
12. Генетический контроль конкретной культуры к основным фитопатогенам.

Критерии оценки зачета.

оценка	критерии
Зачтено	Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве или в достаточной степени овладел теоретическими вопросами дисциплины, показал все (или как минимум основные) требуемые знания, умения и навыки.
Не зачтено	Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины и не владеет как минимум основными умениями и навыками.

Фонд оценочных средств составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 871 и учебного плана.

Составители ФОС – автор рабочей программы «Генетика» д.б.н. Л.Г.Тырышкин, ведущий науч. сотр. отдела генетики ВИР, зав.аспирантурой ВИР к.б.н. Соколова Д.В.

Автор программы «Генетика» _____/Л.Г.Тырышкин/

Зав.аспирантурой _____/Д.В.Соколова/