

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Мордвинцев М.П., профессор, доктор с.-х. н.

Наименование дисциплины: 2.1.2.2 Генетические основы методов биотехнологии растений

Группа научной специальности: 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

Научная специальность: 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний о генетических основах методов биотехнологии, необходимых для решения практических задач селекции сельскохозяйственных культур.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Аспирант, освоивший дисциплину «Генетические основы методов биотехнологии растений» должен:

Знать: генетические основы современных разработок в области биотехнологии, методы получения ценного генетического материала на основе клеточной и генетической инженерии, чистых линий растений *in vitro* для развития пищевых, фармакологических, парфюмерных производства, а так же генетические основы биотехнологических методов сохранения и преумножения биологических ресурсов.

Уметь: обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии сельскохозяйственного производства; обосновать необходимость применения биотехнологий в развитии пищевых производств при получении экологически чистого продукта.

Владеть: навыками решения практических задач в области селекции растений с применением методов биотехнологии; навыками решения практических задач с учетом естественных биологических процессов, происходящих в агроценозах.

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Клеточная пролиферация *in vitro* и *in vivo*. Применение в методах биотехнологии.

Тема 2. Регенерация тканей и тотипотентность клеток. Применение в методах биотехнологии.

Тема 3. Фиторегуляция морфогенеза растений. Применение в методах биотехнологии.

Тема 4. Методы генной инженерии.

Тема 5. Методика микрохирургии клеток и слияния протопластов.

Тема 6. Генетические основы методов экспресс-диагностики заражённости растений фитопатогенами. Методы идентификации ГМО.

Тема 7. Генетические основы морфометрических и адаптивных реакций растений на применение фиторегуляторов и их практическое значение.

Тема 8. Методы, применяемые для диагностики цитогенетической активности препаратов регуляторного действия.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 5 ЗЕ.