

Б1.В.02 Основы биотехнологии растений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов)

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ и формирование у студента практических навыков использования культивируемых в пробирке (*invitro*) органов, тканей, клеток и изолированных протопластов растений для производства различных продуктов.

Задачи освоения дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков по клональному микроразмножению растений с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;
- изучение методов использования клеточных технологий в селекционной работе;
- знакомство с генетической инженерией высших растений.

Краткое содержание дисциплины:

Культуры клеток и тканей высших растений. Генетическая инженерия растений. Вторичные соединений растений и их образование в условиях *invitro*. Криосохранение и его применение к клеточным культурам растений.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур (ПК-14).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю развития биологии культивируемых клеток растений;
- получение культур клеток и их свойства;
- основы генетической инженерии растений;
- вторичные соединения растений и их образование в условиях *invitro*;
- криосохранение и его применение к клеточным культурам растений;

Уметь:

- правильно подбирать ферменты для конструирования векторных плазмид;
- оценивать степень риска при использовании трансгенных организмов;
- применять технологии выращивания культур клеток;
- использовать методы криосохранения живых организмов;

Владеть:

- навыками проведения биотехнологических работ;
- способами культивирования клеток растений *invitro*;
- методами получения каллусных и суспензионных культур;
- механическим методом для получения изолированных протопластов.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.