

АННОТАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия
Вариативная часть

Б1.В.ОД.2 Хромосомные инженерные технологии в селекции растений

Общая трудоемкость изучения дисциплины 5,0 зачетных единиц (180 ч.).

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина Хромосомные инженерные технологии в селекции растений предназначена для углубленного освоения студентами современных представлений о возникновении и получении новых форм плодовых, овощных, технических культур с измененным составом хромосом; пребридинговых форм пшеницы с помощью отдаленной гибридизации; знаний механизмов реорганизации гибридных геномов; ознакомления с современными методами идентификации хромосомного состава геномов растений с интрогрессией чужеродного генетического материала при создании новых форм селекционных с/х культур.

В соответствии с назначением основной целью дисциплины является формирование у магистрантов системы знаний и навыков о современных хромосомно-инженерных технологиях при создании новых форм селекционных с/х культур.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- Получение углубленных знаний о структурно-функциональной организации хромосомы как носителя генетической информации.
- Формирование знаний о механизмах реорганизации гибридных геномов при отдаленной гибридизации растений, цитологической и генетической диплоидизации;
- Получение знаний о формах передачи чужеродного хроматина, о современных методах включения в геном пшеницы небольших фрагментов чужеродных хромосом;
- Знакомство с методами идентификации хромосомного состава геномов интрогрессивных форм растений.
- Овладение практическими навыками микроскопии проходящего света и флуоресцентной, приготовления препаратов и их цитогенетического анализа; методами изучения кариотипа, митоза, мейоза в норме и различных гибридных форм.
- Обучение работы с литературными источниками по тематике исследования (отечественными и зарубежными научными журналами, электронными базами данных).
- Обучение использования полученных знаний и практических навыков для грамотного анализа научной информации и в научно-исследовательской работе по цитогенетике.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- генетические основы селекционных процессов, механизмы реорганизации и стабилизации гибридных геномов у растений;
- цитогенетические механизмы и способы создания модифицированных хромосом с чужеродной интрогрессией.

Уметь:

- проводить геномный анализ и идентификацию кариотипов интрогрессивных форм растений;
- проводить научно-исследовательские работы с использованием микроскопического оборудования.

Владеть:

- методами гибридологического и цитогенетического анализов: мейотический и митотический анализ; окрашивание хромосом: C-banding, GISH, FISH

Формируемые компетенции:

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию. (ОК-7);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов; способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, контрольная работа.

Изучение дисциплины: 4 семестр – экзамен.