

Аннотация рабочей программы дисциплины «Генетика онтогенеза (феногенетика)»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Генетика онтогенеза (феногенетика)» является изучение молекулярно-генетических механизмов, управляющих онтогенезом (онтогенез – совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических преобразований, претерпеваемых организмом, от оплодотворения/ от момента отделения от материнского организма до конца жизни).

Задачи дисциплины

выявлять гены, контролирующие различные уровни онтогенеза: деление клеток, апоптоз, эмбриогенез, гистогенез, дифференцировку клеток и др.

изучать их структуру и функции на уровне организма, ткани, клетки;

изучать взаимодействие генов;

идентифицировать генные сети и выдвигать модели

Изучение сигнальных путей, обеспечивающих координацию развития растений к условиям окружающей внешней среды, а также с внутренним состоянием организма.

Изучение регуляции экспрессии генов на разных уровнях (транскрипционном, постранскрипционном, трансляционном), а также выявление генов, участвующих в этой регуляции

Взаимодействие клеток и тканей основано на обмене индуктивными сигналами, выявление и изучение генов, контролирующие эти сигналы

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции, разработанные самостоятельно ПКС:

ПКС-2 - Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний;

ПКС-3 Способен осуществить описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний, а также описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию

ПКС-21 Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур

3. Содержание дисциплины

Предмет, методы и история генетики онтогенеза

Генетические основы регуляции развития растений фитогормонами

Генетический контроль морфогенеза растений. Генетический контроль сигнальных путей.

Генетика развития стволовых клеток растений

Генетический контроль развития листа

Генетический контроль перехода на репродуктивную стадию цветка.

Генетический контроль развития меристемы цветка

Генетический контроль развития органов цветка

Генетический контроль развития однополых цветков

Эпигенетическая регуляция процессов развития и генетические основы морфологической эволюции.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.