

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физиология и биохимия растений»

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физиология и биохимия растений» - является формирование комплекса знаний по физиологическим и биохимическим основам жизнедеятельности растений, о влиянии на растения факторов окружающей среды, о механизмах адаптации к неблагоприятным условиям произрастания.

Задачи:

- изучить влияние условий среды на жизненные процессы;
- изучить механизм процессов протекающих в растениях и установить взаимосвязи между минеральным питанием и ростовыми и формообразовательными процессами;
- научно обосновать оптимальные условия, выращивая растение в целях получения максимальных урожаев с высокими качественными показателями;
- разработать приемы высокой устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды.

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

- Предмет и задачи физиологии и биохимии растений. Клетка как структурная и функциональная единица живой материи.
- Водный обмен растений. Двигатели и путь водного потока в растениях. Корневое давление, его размеры и зависимость от внутренних и внешних условий. Транспирация, ее размеры и биологическое значение.
- Фотосинтез. Лист как орган фотосинтеза. Механизм фотосинтеза. Параметры оценки фитоценозов: чистая продуктивность, КПД фотосинтеза, биологическая и хозяйственная продуктивность и т.д.
- Дыхание растений Гликолиз, его регуляция и энергетика. Аэробная фаза дыхания. Цикл Кребса (ди- и трикарбоновых кислот), его регуляция и энергетика. Дыхательная электротранспортная цепь.
- Минеральное питание растений.
- Обмен и транспорт органических веществ в растениях.
- Рост и развитие растений. Понятие об онтогенезе, росте и развитии растений. Физиология покоя семян.
- Приспособление и устойчивость растений.
- Физиология и биохимия формирования качества с/х культур.

Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 2 семестре. По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет и экзамен.