

Аннотация учебной программы

«Фотосинтез»

Цель курса – сформировать у студентов представление о значении оксигенного фотосинтеза как уникального ассимиляционного процесса, обеспечивающего первичные продукционные процессы в биосфере Земли.

Задачи курса заключаются в рассмотрении следующих тем:

1. Строение пластидной системы высших растений. Значение пластома. Рассмотрение структуры и свойств мембран хлоропластов;
2. Современные представления об эволюции фотоассимиляционных процессов в растительных организмах;
3. Особенности трансформации энергии в ходе фотохимических процессов, протекающих в тилакоидных мембранах;
4. Строение электрон-транспортной цепи хлоропластов;
5. Структура и функция АТФ-синтазного комплекса;
6. Фотолит воды и происхождение кислорода в процессе фотосинтеза;
7. Основные типы фотосинтеза (С3-фотосинтез, С4-фотосинтез, САМ-фотосинтез), связанных с особенностями экологии растений;
8. Транспорт ассимилятов из хлоропластов; дальний транспорт ассимилятов по флоэме;
9. Синтез крахмала. Запасные формы углеводов;
10. Роль внешних условий в регуляции интенсивности фотосинтеза;
11. Современные направления биотехнологии фотосинтеза;
12. Представление о роли фотосинтеза при формировании симбиотических и патогенных взаимоотношений растений и микроорганизмов.

Разработчик: Шишова М.Ф., д.б.н., проф. кафедры физиологии и биохимии растений