

Аннотация учебной дисциплины
«Гидропоника: биотехнология выращивания
растений без почвы»



Выращивание растений без почвы с использованием гидропонной культуры является эффективной инновационной биотехнологией получения высококачественной, экологически чистой растительной продукции, позволяющей экономить энергетические и водные ресурсы.

В предлагаемом курсе рассматривается история возникновения, развития и современное состояние гидропоники, ее преимущества перед традиционными методами выращивания растений, значение гидропонных технологий для производства растительной продукции в условиях загрязнения и засоленности почв, при дефиците влаги. Обсуждается актуальность гидропонных биотехнологий для производства возобновляемых ресурсов пищи в условиях космических полетов, приводятся примеры создания «космических огородов» в рамках проектов по разработке среды обитания на космических станциях. Дается представление об основах культивирования и биотехнологиях гидропонного производства овощных и зеленых культур, ценных лекарственных и эфирномасличных растений. Обсуждается использование гидропоники для размножения и выращивания цветов, производства безвирусного семенного картофеля и иного посадочного материала, а также в домашних условиях. Особое внимание уделяется рассмотрению физиологических основ минерального питания растений в гидропонике и принципам составления питательных растворов для беспочвенного выращивания растений, излагаются современные представления о системах сбалансированности и замкнутости циклов минерального питания растений в гидропонике, дается анализ состояния отечественных и зарубежных исследований в этой области. Анализируются инновации в области приемов управления производственным процессом, качеством урожая и биохимическим составом растений в гидропонной культуре на основе программированных систем минерального питания для получения экологически чистой продукции с контролируемым содержанием нитратов, микроэлементов, биологически активных веществ и витаминов. Рассматриваются новые поколения гидропонных биотехнологий, дается оценка их экологической безопасности и безотходности, анализируются преимущества и перспективы этих технологий.

Разработчик: Осмоловская Н.Г., к.б.н., доцент, Кафедра физиологии и биохимии растений