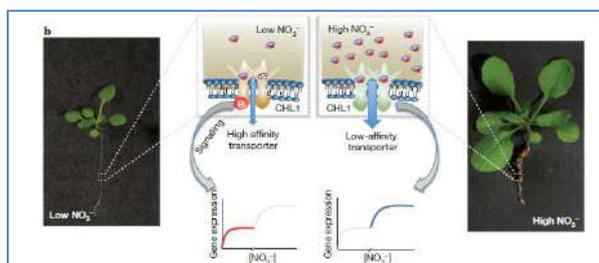


## *Аннотация учебной дисциплины*

# *Минеральное питание растений*



**Цель дисциплины** - дать студентам целостное представление о теоретических основах минерального питания растений, физиологических и молекулярно-биологических механизмах поступления минеральных элементов в растения и их участии в обмене веществ растений.

**В задачи** учебного курса входит знакомство студентов с современными представлениями о системах поглощения минеральных элементов и механизмах, обеспечивающих транспорт минеральных ионов через мембраны клеток корня и на дальние расстояния между тканями и органами. Детально анализируется роль корня как органа поглощения минеральных элементов. Обсуждаются основные механизмы мембранного транспорта ионов на плазмалемме и тонопласте, движущие силы радиального транспорта ионов и механизмы загрузки катионов и анионов в ксилему.

Рассматриваются особенности элементного и ионного состава растений, закономерности распределения минеральных элементов по органам растений. Обсуждаются современные представления о физиологической и биохимической роли основных макроэлементов (азот, сера, фосфор, калий, кальций, магний) в растениях, их ионных формах и системах транспорта, особенностях накопления и компартментации в клетках, тканях и органах растений, механизмах ассимиляции и вовлечения в метаболизм. Дается представление об основных микроэлементах, их содержании, механизмах поступления и функциях в растительном организме. Особый акцент делается на рассмотрении ответных реакций растений на дефицит и избыток минеральных элементов в среде, вопросах диагностики и внесения удобрений. Специальный раздел курса посвящен особенностям минерального питания при выращивании растений в условиях беспочвенной культуры и возможностям их оптимизации для повышения урожайности растений в гидропонике.

**Разработчик курса** - *Осмоловская Наталья Глебовна, к.б.н., доцент каф. Физиологии и биохимии растений.*