

Молекулярно-генетические механизмы адаптаций

В курсе лекций рассматриваются молекулярно-генетические механизмы адаптации растений к изменяющимся условиям среды обитания. Обсуждаются представления об общности механизмов, лежащих в основе адаптации растений к различным условиям среды. Студентам даётся представление о методических подходах, используемых при изучении экологической генетики /экофизиологии растений. Демонстрируется необходимость сочетания современных методов геномного, транскриптомного, протеомного, метаболомного и иономного анализа для ускорения проводимых исследований и формирования системных знаний о механизмах адаптации. Разбираются основные положения теории стресса в применении к растениям и неспецифические реакции на разных уровнях организации, причины повреждения и гибели растений в неблагоприятных условиях. В лекциях рассматриваются представления о механизмах перцепции и трансдукции стресс-сигнала, а также особенностях обмена веществ растений в неблагоприятных условиях (стрессовые белки, стресс-метаболиты). На семинарских занятиях обсуждаются основные молекулярно-генетические механизмы адаптации растений к изменениям режима освещения, гравитации, почвенного питания и прочих факторов окружающей среды.

Разработчик: Емельянов В.В., к.б.н., доцент