

Аннотация учебной программы «ВОДНЫЙ РЕЖИМ В ОНТОГЕНЕЗЕ РАСТЕНИЙ»



Целью программы является изучение водного режима растений. Существенное внимание уделяется анализу динамики водного режима в онтогенезе высших растений, начиная от этапа формирования семян и заканчивая взрослым растением.

Основные разделы:

- ✚ **Водный режим растений.** Структура и физико-химические свойства воды. Функции воды в растении. Водный потенциал. Осмос. Тургор. Плазмолиз. Аквапорины. Водный баланс взрослого растения. Корневое давление. Передвижение воды по сосудистой системе. Транспирация (кутикулярная, устьичная). Механизмы открывания и закрывания устьиц. Экологические группы растений (ксерофиты, мезофиты, гидрофиты и др.). Пойкилогидровые и гомеогидровые растения. Механизмы устойчивости растений к обезвоживанию.
- ✚ **Изменение водного статуса растений в онтогенезе** Динамика влагосодержания семян в процессе эмбриогенеза. Потеря воды при созревании семян и приобретение устойчивости к обезвоживанию. Классификация семян по устойчивости к обезвоживанию (ортодоксальные и рекальцинтрантные семена). Роль воды в регуляции покоя семян. Влияние уровня влагосодержания на поддержание жизнеспособности покоящихся семян. Условия хранения семян в генетических банках. Понятия равновесной влажности и изотермической кривой. Роль воды в регуляции прорастания семян. Гидропрайминг.
- ✚ **Методы оценки содержания воды в растительных тканях.** Приборы, позволяющие оценить содержание воды в растительных тканях: осмометры, психрометры, потенциометры. Определение количества свободной и связанной воды в тканях по подвижности протонов методом ядерного магнитного резонанса и магнитно-резонансной томографии.
- ✚ **Практические занятия:** Метод определения водного потенциала растительных тканей с использованием потенциометра Dewpoint PotentiaMeter WP4-C (USA). Метод определения влажности зерна, согласно ГОСТ 13586.5-2015.



Разработчик программы:

Смоликова Галина Николаевна

к.б.н., доцент кафедры физиологии и биохимии растений