

Механізми адаптому

Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна «Механізми адаптому» підвищує професійний розвиток аспіранта та спрямована на формування у нього компетенцій та новітніх знань з проблем функціонування рослин в умовах глобальних змін клімату. Основне завдання курсу сприяти розвитку логічного мислення та інтеграції знань стосовно кліматичних змін та унікальної, властивої лише рослинам, стратегії виживання для збереження біорізноманіття та забезпечення життя на планеті. Стратегія виживання сформована з комплексу адаптивних механізмів – адаптому (adaptomes), зумовленого епігенетичним, мікробіотичним, внутрішнім та зовнішнім, хімічним та фізичним сигналігом. Сучасні уявлення про механізми формування адаптому базуються на вивченні екологічної пластичності фізіологічних процесів рослин, їхнього молекулярно-генетичного потенціалу та вродженої здатності рослин до ремоделювання і регенерації.

Кількість кредитів: 4

Форма контролю: іспит

Викладач: Таран Наталія Юріївна, доктор біол. наук, проф., зав. кафедри Фізіології та екології рослин

Мета навчальної дисципліни: формування ґрунтовних знань і практичних навичок застосування сучасних методів і моделей реалізації мільтиваріантного комплексу механізмів адаптому рослин в умовах глобальних змін клімату.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: сутність сучасних стратегій формування адаптому рослин; методи моделювання кліматичних ситуацій, особливості використання кліматичних моделей у процесах регуляції адаптивних реакцій рослин; методичний інструментарій визначення екологічної пластичності, інтегральних фізіологічних процесів, молекулярно-генетичних реакцій, біохімічного скринінгу, анатомічної та морфологічної детекції стану рослин, математичної та статистичної формалізації.

Аспірант повинен вміти: аналізувати літературні джерела; користуватися базами даних з методичних та теоретичних питань стосовно проблем глобальних змін клімату та адаптому рослин; використовувати методологію гіпотетичного методу для вивчення фізіологічної, біохімічної, молекулярно-генетичної та інших сторін суті явища адаптому за допомогою методів моделювання, аналізу, синтезу; застосовувати методи міждисциплінарного аналізу адаптому рослин для визначення наступного етапу дослідження, що дозволяє розробити нову наукову теорію

Змістові модулі:

- концепція глобальних змін клімату;
- концепція адаптому та механізмів його реалізації
- стратегія молекулярно-біохімічних адаптацій;
- фізіологічні та екологічні основи функціонування рослин за глобальних змін клімату,
- механізми і закономірності проявів стратегій адаптації генетично модифікованих рослин в природних та трансформованих ценозах;
- фітогормональні системи регуляції адаптому;
- компенсаційні системи фотосинтетичних апарату рослин
- сигнальні системи клітин і цілих рослин
- рецепція і трансдукція внутрішніх і зовнішніх сигналів за адаптогенезу рослин.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ОНД.02 читається на першому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на I році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 1 годин аудиторних занять (10 год. – лекційні заняття, 6 год. – практичні заняття, 4 години – консультація), 100 годин самостійної роботи.