

ЕКОФІЗІОЛОГІЯ

Кафедра фізіології, біохімії рослин та біоенергетики
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Лектор	к.б.н., доц. Бабицький А.І.
Семестр	3
Освітній ступінь	Магістр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Форма контролю	Іспит
Аудиторні години	40 (20 год лекцій, 20 год лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Екофізіологія» вивчає механізми формування стійкості рослинних організмів до дії біотичних та абіотичних чинників довкілля, розкриває структурно-функціональну організацію рослинних систем різних рівнів організації, а також обґрунтовує шляхи управління рослинним організмом для оптимізації вирощування сільськогосподарських культур, захисту рослин та охорони природних фітоценозів.

Метою викладання навчальної дисципліни «Екофізіологія» є пізнання закономірностей розвитку адаптацій у рослин, розкриття їхніх механізмів, формування уявлення про структурно-функціональну організацію рослинних систем різних рівнів та вироблення шляхів керування рослинним організмом. *Основними завданнями* курсу є вивчення різноманітності екологічних чинників і пізнання залежності фізіологічних процесів від їхньої дії, формування поняття про адаптації рослинних організмів, їхні стрес і стійкість до дії несприятливих екологічних чинників та з'ясування молекулярних механізмів індукції стійкості рослин, а також розуміння поняття фітоімунітету й передумов його розвитку.

Теми лекцій:

1. Загальне поняття про екологічну фізіологію рослин. Різноманітність екологічних чинників і залежність фізіологічних процесів від їх дії.
2. Абіотичні чинники: їх різноманітність і значення для рослин. Біотичні чинники: їх різноманітність і значення для рослин.
3. Поняття адаптації, стресу і стійкості рослинних організмів до дії несприятливих екологічних чинників. Механізми стресостійкості у рослин.
4. Захисні реакції рослин та фітоімунітет. Молекулярні механізми індукції стійкості рослин.
5. Системна індукована стійкість. Стійкість рослин до комах, кліщів і нематод. Неінфекційні хвороби рослин

Теми лабораторних занять:

1. Методики визначення посухостійкості методом в'янення листків за Григорюком
2. Методи визначення жаростійкості рослин за Кушніренко та Мацковим
3. Періодичність росту деревних рослин за кривою Сакса
4. Методи визначення наростання вегетативної маси рослин за дії стресових чинників
5. Оцінка польової зимостійкості деревних рослин
6. Визначення потенційної морозостійкості деревних рослин шляхом прямого проморожування однорічних пагонів
7. Визначення холодостійкості злакових культур
8. Метод визначення потенційної стійкості рослин за інтегральною шкалою пошкоджень шкідниками і хворобами за Алексєєвим
9. Визначення потенційної життєздатності насіння за дії тривалих понижених позитивних температур
10. Методики активізації стрес-протекторних механізмів у рослин біотехнологічними методами

Методичне забезпечення:

1. Фізіологія рослин : навчальний посібник Ч 1/ С.В. Прилуцька, А.І. Бабицький, Н.Г. Нестерова, Т.А. Ткаченко, П.Ю. Дрозд. – Київ: НУБіП України, 2023. – 224 с.

2. Фізіологія рослин : навчальний посібник Ч 2/ С.В. Прилуцька, А.І. Бабицький, Н.Г. Нестерова, Т.А. Ткаченко, О.А. Бойко, А.В. Дащенко – Київ: НУБіП України, 2024. – 215 с.
3. Панюта О.О. Анатомія рослин: практикум: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. О.О. Панюта, О.П.Ольхович. – К.: АВЕГА, 2019. - 280 с
4. Злобін Ю.А. Курс фізіології і біохімії рослин \Підручник Суми: Університетська книга. 2020. 464 с.
5. Григорчук І.Д. Фізіологія рослин (курс лекцій): навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. 194 с.
6. Кобилецька М.С., Пацула О.І., Романюк Н.Д., Фізіологія та біохімія рослин, Т.1/за редакцією проф. д-ра біол. наук О.І. Терек. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2023. 378 с.
7. Plant Physiology <http://www.plantphysiol.org/>
8. Photosynthesis https://www.youtube.com/watch?v=sQK3Yr4Sc_k
9. Mineral nutrition of plants https://www.youtube.com/playlist?list=PLKlDmF-iIyAljqtM4XB1ojpOC_iw1s3fN