

ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИВЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

Кафедра агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О. І. Душечкіна

Агробіологічний факультет

<i>Лектор</i>	Бикін Анатолій Вікторович
<i>Семестр</i>	2
<i>Освітньо-науковий ступінь</i>	phD доктор філософії
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Аудиторні години</i>	50 (20 год лекцій, 30 год лабораторних занять)

Загальний опис дисципліни

Метою дисципліни є набуття аспірантами теоретичних та практичних вмінь щодо обґрунтування та розроблення механізмів оптимізації режимів живлення сільськогосподарських рослин, надходження та перетворення елементів живлення в рослинах та їх вплив на асиміляційні процеси. А також, моделювання процесів росту та розвитку рослин, живлення й удобрення сільськогосподарських культур за використання ріст активуючих препаратів і ефективного та безпечного застосування нових видів, форм та способів внесення добрив, регуляторів росту, тощо.

Теми лекцій:

1. Основні теорії живлення рослин надходження елементів живлення та їх участь в асиміляційних процесах. Управління фотосинтезом як основа продуктивності сільськогосподарських культур.
2. Водний обмін рослин, управління процесами транспірації.
3. Кореневі середовища рослин та їх оптимізація. Поживний режим ґрунту та його параметри.
4. Фізіологічні основи використання добрив.
5. Фертигація – як спосіб оптимізації умов живлення рослин.
6. Крапельне зрошення, як технологічний прийом управління умовами зволоження.
7. Комплексний метод створення і підтримання оптимального рівня живлення рослин.
8. Використання результатів агрохімічного аналізу для розрахунку доз добрив.
9. Методи розрахунку доз добрив.
10. Агрохімічне й екологічне обґрунтування процесів розроблення, використання та встановлення ефективності нових видів, форм та способів застосування добрив.
11. Розробка концептуальних, теоретичних, методологічних і практичних основ систем застосування добрив.
12. Прийоми програмування продуктивності й оптимізації живлення рослин.
13. Методи агрохімічних досліджень і агрохімічний, екологічний моніторинг кореневого середовища.
14. Розробка теоретичних та експериментальних моделей для обґрунтування асиміляційних процесів сільськогосподарські рослин.
15. Формування екологічно стійких агроландшафтів.

Теми лабораторних занять:

1. Визначення кількості хлорофілу. Вплив факторів середовища на його активність.
2. Накопичення продуктів фотосинтезу та їх перерозподіл по рослині.
3. Визначення «фактору ємності» та аналіз оптимізації азотного режиму.
4. Фактор „інтенсивності” ґрунту. Визначення ступеня рухомості фосфатів у ґрунті (за методом Карпінського і Замятіної, за методом Скофілда).
5. Визначення водорозчинної форми калію. Фактор ємності та інтенсивності ґрунту за калієм.
6. Визначення обмінних катіонів кальцію і магнію тригонометричним методом.

7. Визначення рухомих сполук сірки в ґрунті.
8. Визначення рухомих сполук марганцю в ґрунті за методом Крупського-Александрової
9. Розробка бакових сумішей та їх приготування.
10. Визначення вмісту мікроелементів та проведення програми позакоренових підживлень за результатами діагностики.
11. Фітомоніторинг. Розрахунок норм, доз та встановлення строків внесення добрив за результатами діагностики при вирощуванні сільськогосподарських культур за новими інтенсивними технологіями.

Список рекомендованої літератури:

1. Марчук І. У., Філонов Є. А., Макаренко В. М., Розстальний В. Є., Савчук А. В. (2020) Добрива та їх використання. Навчальний посібник. К. ТЦ «Компринт». 264 с.
2. Філон В. І. (2019) Діагностика і оптимізація мінерального живлення сільськогосподарських рослин. ХНАУ. 31 с.
3. Марчук І. У., Бикіна Н. М., Бордюжа Н. П. (2018) Діагностика живлення рослин. Підручник. К. ТЦ «Компринт». 268 с.
4. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта. Учеб. пособие для агр. учеб. заведений 1-4 уровней аккредитации по спец. 1310 «Агрономия»/ Белогубова Е. Н., Васильев А. М., Гиль Л. С. и др. Ж. : ЧП «Рута», 2007. 532 с.
5. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофман, М. Городнього, К: Арістей, 2004. 488 с. (р. 8. 315–376 с.).

Інформаційні ресурси:

1. Інститут живлення рослин. <https://pni.com.ua/optimizatsiya-zhivlennya/>