

БІОХІМІЯ РОСЛИН
Кафедра біотехнології та фітофармакології
Факультет агротехнологій та природокористування

Лектор	Коваленко В.М.
Семестр	5
Освітній ступінь	Бакалавр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Залік
Аудиторні години	38 (12 год лекцій, 26 год практичних занять)

Загальний опис дисципліни

Метою нормативного курсу «Біохімія рослин» є формування у студентів сучасних теоретичних знань фізіолого-біохімічних механізмів життєдіяльності рослинного організму та практичних навичок, необхідних для професійної діяльності в галузі біології. Цей навчальний курс знайомить студентів із сучасними проблемами науки, її методологією, класичними школами фізіології рослин, основними методами, підходами, термінологією.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Біохімія рослин» є формування цілісного уявлення про:

особливості функціонування рослинного організму
зв'язок фізіологічних функцій та метаболічних систем у рослині;
регуляцію фізіологічних функцій в системі цілісного організму.

Теми лекцій:

1. Фізіологія рослинної клітини
2. Будова і функції біомакромолекул
3. Особливості водного режиму рослин
4. Фотосинтез. Дихання рослин
5. Мінеральне живлення рослин. Ріст і розвиток рослин
6. Пристосування і стійкість рослин до несприятливих факторів середовища.

Теми занять:

(семінарських, практичних)

1. Характеристика окремих представників моно-, оліго- та полісахаридів рослин.
2. Жири (рослинні олії). Загальна характеристика, вміст в рослинах, практичне значення. Склад рослинних олій. Жирні кислоти, їх особливості. Основні фізико-хімічні константи жирів.
3. Глюксілатний цикл та глюконеогенез.
4. Властивості та особливості ферментів рослин.
5. Синтез фенольних сполук: шикіматний та оцтово-малонатний шляхи.
6. Бальзами та смоли. Стероїди та каротиноїди. Поліпреноли. Каучук і гута.
7. Метаболічні зв'язки шляхів первинного та вторинного метаболізму в рослині
8. Рівні структурної (клітина-тканина-орган-цілісний організм) та функціональної (фотосинтез, дихання, мінеральне живлення, водний обмін, стійкість, ріст і розвиток) організації рослинного організму.
9. Механізми регуляції процесів життєдіяльності на різних структурних і функціональних рівнях організації рослинного організму: генетичні, гормональні, трофічні, ензиматичні, електрофізіологічні, донорно-акцепторні.
10. Вступ. Біохімічна організація структури рослинного організму. Загальна характеристика вуглеводів, білків, ліпідів рослин.
11. Речовини вторинного походження
12. Узагальнення. Рослина як система структур і функцій.
13. Загальні поняття: стрес, адаптація, стійкість. Тріада стресу