

# ПРЕЗЕНТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОІНДИКАЦІЯ»



**Викладач:** доцент кафедри біології, екології  
та методик їх навчання  
Кратко О.В.

# Якщо Ви хочете дізнатися:

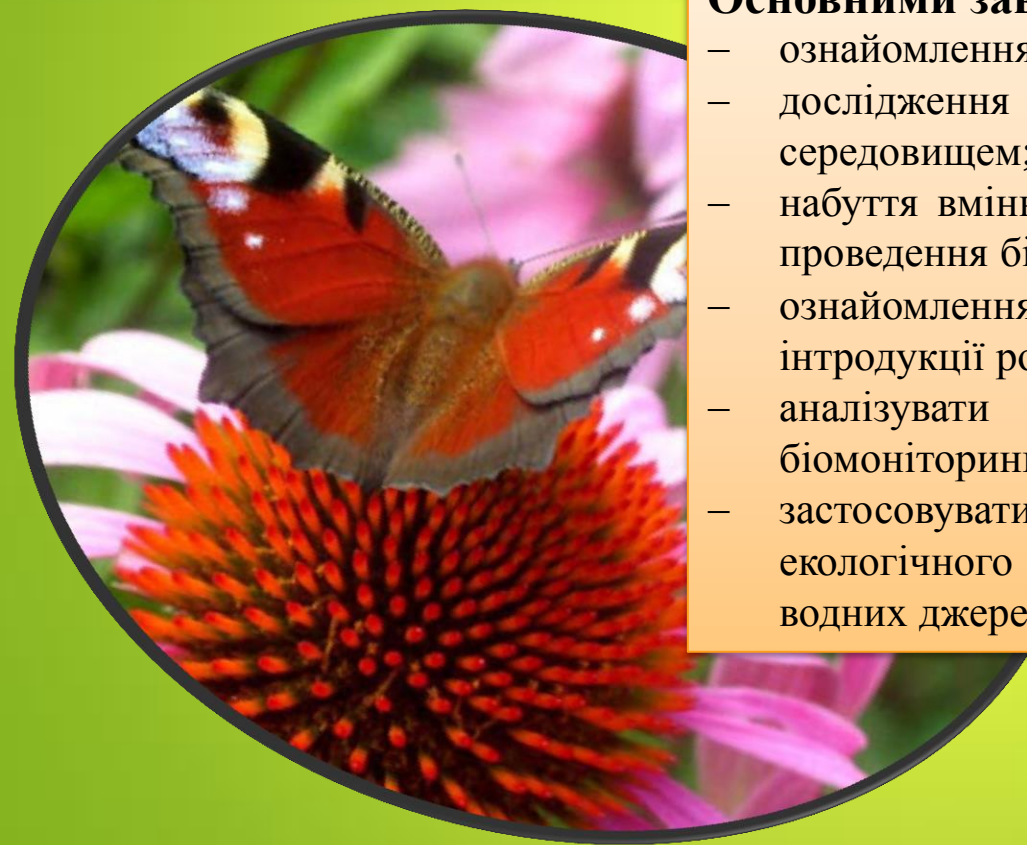
- ✓ види біоіндикації;
- ✓ суть біоіндикації;
- ✓ переваги біоіндикації перед фізико-хімічними методами досліджень;
- ✓ які живі організми є показниками аномальних концентрацій хімічних сполук;
- ✓ які токсичні та мутагенні фактори довкілля;
- ✓ біотестування токсичності довкілля

**Тоді запрошую до вивчення навчальної дисципліни  
БІОІНДИКАЦІЯ**

- **Метою** вивчення навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців (бакалаврів) умінь та компетенції для забезпечення застосування теоретичних знань та практичних навичок щодо організації, планування та проведення біоіндикаційних досліджень екологічного стану об'єктів навколишнього середовища.

### **Основними завданнями вивчення дисципліни є:**

- ознайомлення із теоретичними основами біоіндикації;
- дослідження взаємодії між рослинами, тваринами та середовищем;
- набуття вміння використовувати теоретичні знання для проведення біоіндикації та біомоніторингу;
- ознайомлення з основними етапами та методами інтродукції рослин та тварин;
- аналізувати стан довкілля за результатами біомоніторингу;
- застосовувати методи біоіндикації для оцінки екологічного стану атмосферного повітря, ґрунтів та водних джерел.





ЩО Ж ЦІКАВОГО ВИ  
ДІЗНАЄТЕСЯ

ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

?





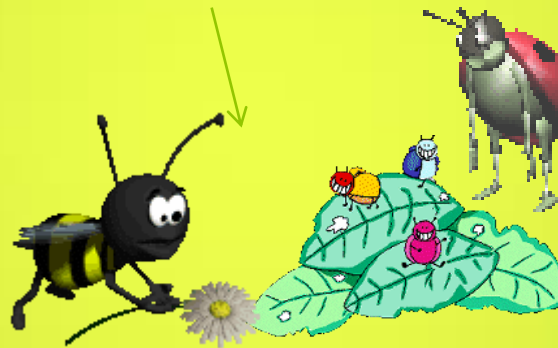
Кожне середовище життя характеризується певною сукупністю умов – екологічних факторів.

Екологічні фактори - це всі чинники довкілля, які впливають на організми та їхні угруповання.

Екологічні фактори

Антропогенні  
(вплив  
людини)

Абіотичні (волога,  
тепло, світло, тиск)



Біотичні( гриби,  
рослини, тварини,  
мікроорганізми)



## ✓ ДІЗНАЄТЕСЯ

- ❖ види біоіндикації;
- ❖ суть біоіндикації;
- ❖ переваги біоіндикації перед фізико-хімічними методами досліджень.





## ✓ ДІЗНАЄТЕСЯ

які живі організми є показниками аномальних конентрацій хімічних сполук

Гриби як біоіндикатори радіоактивного забруднення

Жовчний гриб (гірчак, *Tylopilus felleus*) у 100 разів активніше, ніж інші гриби накопичує <sup>137</sup>Cs (міцелій розташований)



Біоіндикація водойм

- Про чистоту води у ставках, озерах, річках свідчать:
- рослини родини **Ряскових**
- Прісноводні плоскі черви **Планарії**

(науковці пропонують використовувати планарій як лабораторних тварин замість ссавців)



Біоіндикація ґрунту

- Велика кількість **нематод** та **грибів** роду *Fuzarium* (одночасно) свідчить про високу концентрацію у ґрунті сполук **Арсену** (рос. мышьяка)
- Багато **кропив** – у ґрунті високий вміст **Нітрогену**
- Відсутність **Злаків** свідчить про дефіцит **нітрогенових сполук**

✓ ДІЗНАЄТЕСЯ

## Про біотестування токсичності довкілля



• Ліхеноіндикація – це визначення якості атмосферного повітря за допомогою лишайників.  
За допомогою методу ліхеноіндикації вчені складають "зелені" карти міст, що показують якість атмосферного повітря.  
Наприклад, подібні карти складено для таких великих міст як Лондон, Токіо, Нью-Йорк, Париж.



Зелена карта міста Васильків у Київській області





# Дізнаєтеся, які рослини називають фітоіндикаторами



Хара



Ульва



Хвощ

# Підсумковий контроль – ЗАЛІК!



І ще багато цікавого...

- До зустрічі на лекційних та практичних заняттях



**Викладач:** доцент кафедри біології,  
екології та методик їх навчання  
**Кратко О.В.**



**Дякую за  
увагу!**

**Чекатиму  
Вас на  
лекціях!**

