

# Тема 7. ЕКОЛОГІЯ

## Тема: ПРЕДМЕТ ВИВЧЕННЯ ЕКОЛОГІЇ, ЇЇ ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДИ



# ЕКОЛОГІЯ-

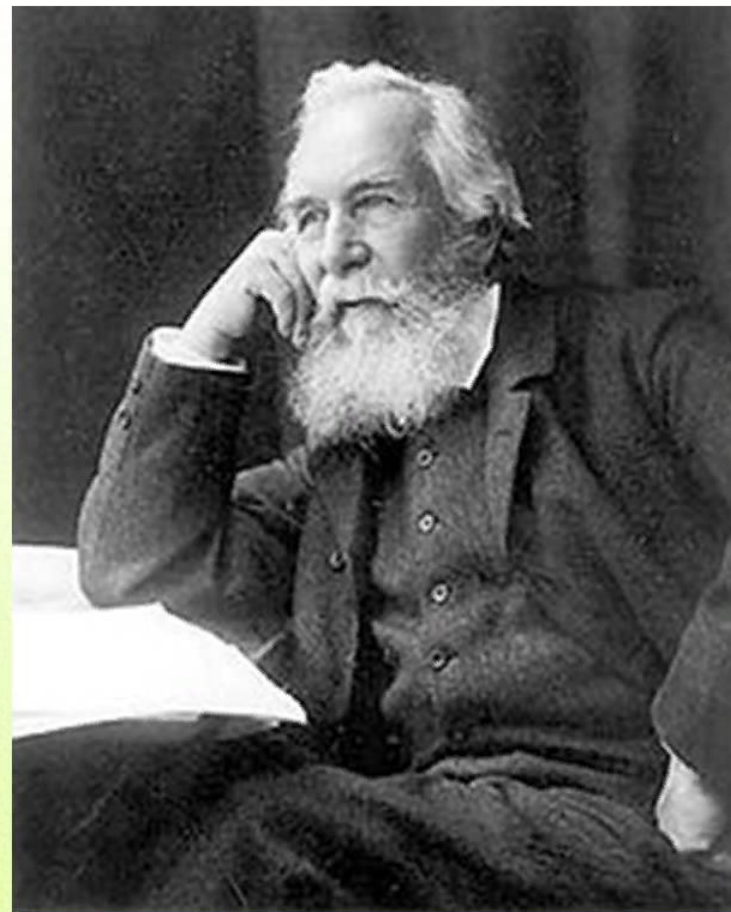
наука про взаємозв'язки організмів між собою та навколишнім середовищем.





# Еволюція екології

- Її засновник - німецький вчений - медик, ботанік, зоолог, морфолог Ернст Геккель. У 1866 р. в своїй праці «Загальна морфологія організмів» він дав визначення нової науки - екології.





Предмет, об'єкт, завдання  
і методи науки про  
довкілля





- **Предметом** екології є різноманітність і структура зв'язків між організмами, їхніми угрупованнями та середовищем існування, а також склад і закономірності функціонування угруповань організмів: популяцій, біогеоценозів, біосфери в цілому.







# Головні завдання екології:

встановлення закономірностей взаємозв'язків між організмами, їхніми угрупованнями та умовами довкілля;

дослідження структури та функціонування угруповань організмів;

розроблення методів визначення екологічного стану природних і штучних угруповань;

спостереження за змінами в окремих екосистемах та біосфері в цілому, прогнозування їхніх наслідків;

створення бази даних та розроблення рекомендацій для екологічно безпечного планування господарської і соціальної діяльності людини;

застосування екологічних знань у справі охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

**Об'єкти дослідження в екології** - організми, тіла і речовини. Процеси з їх участю підкоряються законам фізики, хімії, біології та інших природничих наук. Природні об'єкти за розмірами й рівнем складності організації умовно поділяються на 20 рівнів.





# Напрями екології

```
graph TD; A[Напрями екології] --> B[Вчення про екологічні фактори]; A --> C[Популяційна екологія]; A --> D[Біогеоценологія];
```

*Вчення про  
екологічні  
фактори*

*Популяційна  
екологія*

*Біогеоценологія*



# Розділи екології





# 1.


• **Аутекологія** - екологія організмів, вивчає взаємозв'язки представників виду з оточуючим їх середовищем.



Мал. 165. Взаємозв'язки між організмами



2.

 **Демекологія** - екологія популяцій, описує коливання чисельності різних видів і встановлює їх причини.

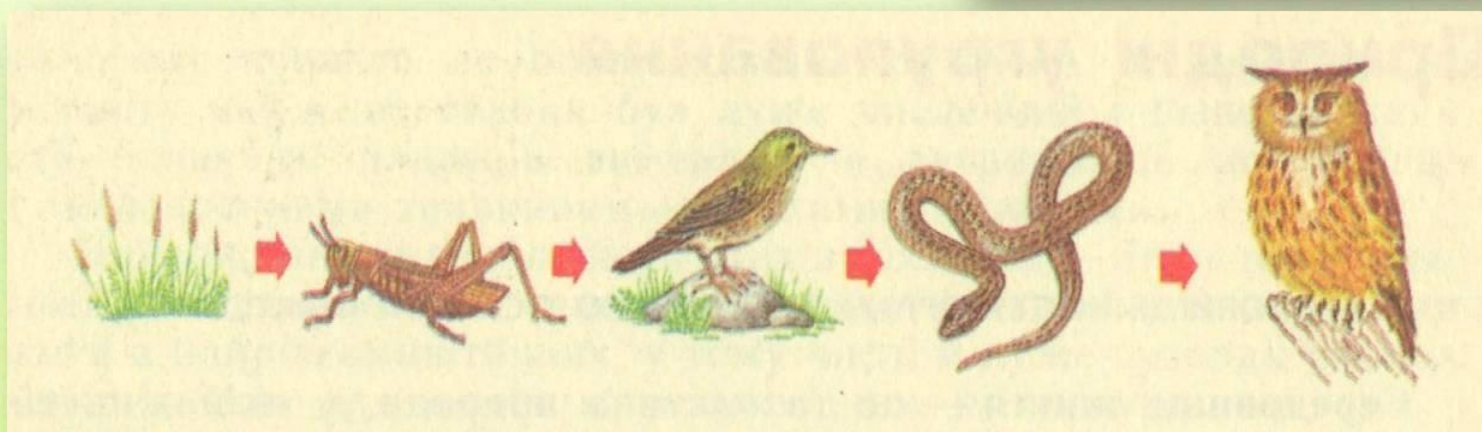
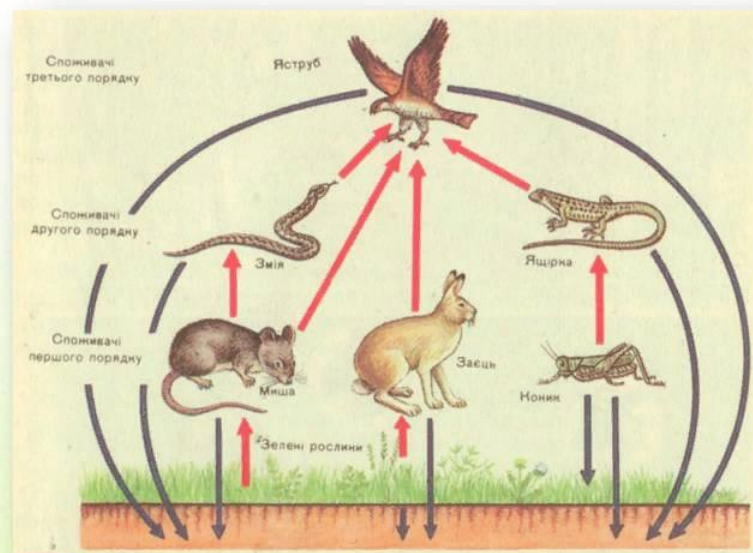






3.

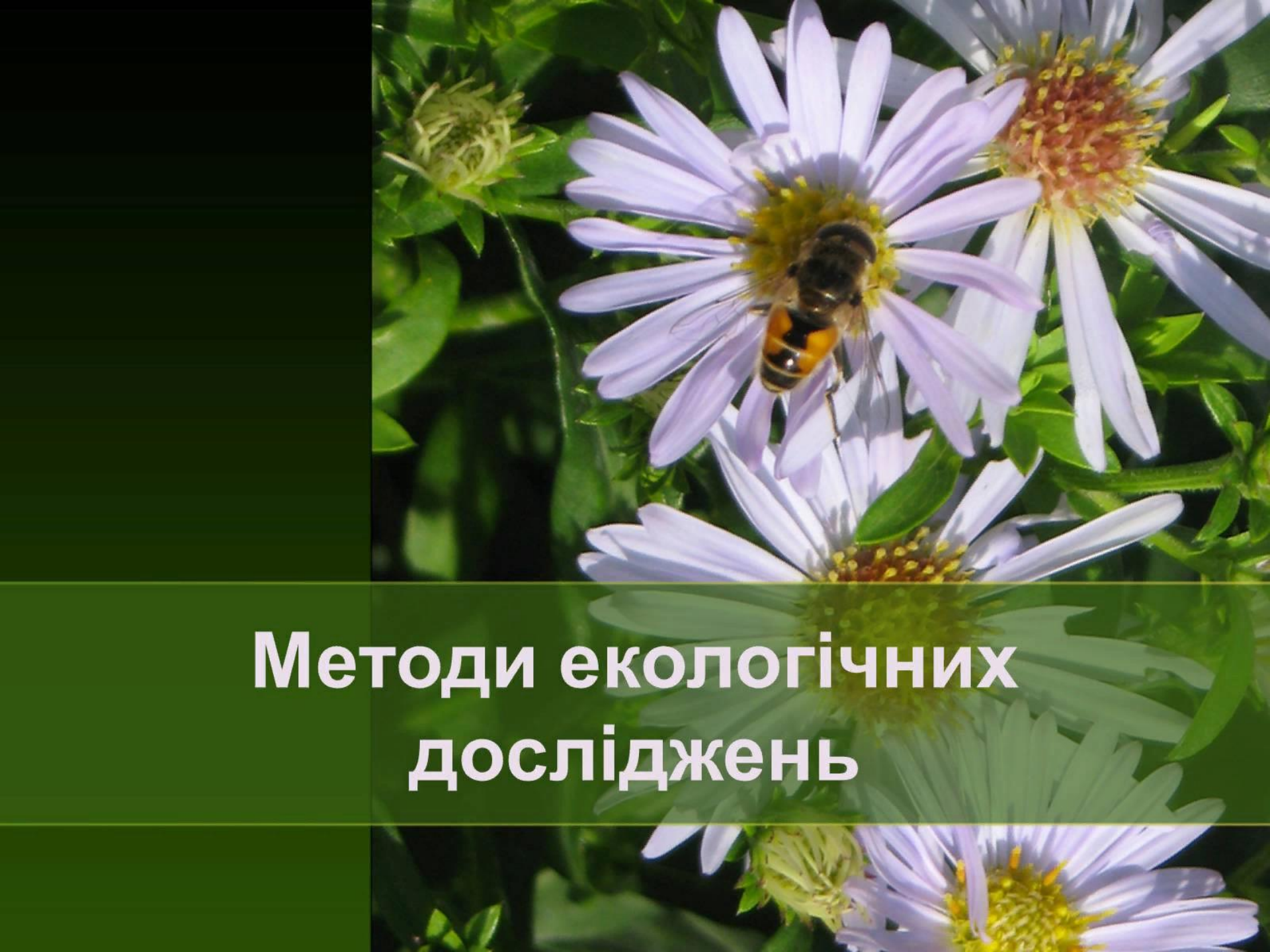
- **Синекологія** - екологія угруповань, аналізує стосунки між особинами, що належать до різних видів даного угруповання організмів, а також між ними і оточуючим середовищем.





**4. Екосистемологія (екологія екосистем) –**  
вивчає екосистеми всіх розмірів і ступенів  
складності, їх розвиток, особливості, еволюцію  
та динаміку. лісових екосистем, агроекологія,  
гідроекологія, екологія ґрунтів, екологія міських  
екосистем, ландшафтна екологія, біосферологія  
(глобальна екологія), екологія енергетики, космічна  
екологія





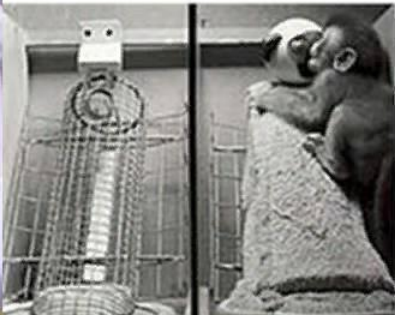
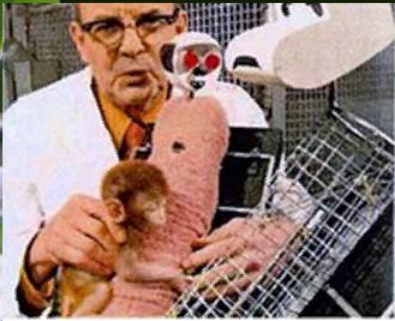
# Методи екологічних досліджень



# Спостереження



# Эксперимент





# Моделювання



# Біотестування.

Найчастіше як тест-об'єкти використовують крес-салат, цибулю, дафній, циклопів, інфузорій.





# Вимірювання (отримання кількісних характеристик об'єктів і явищ)



**Екологічний моніторинг** (організоване періодичне або безперервне спостереження за станом екологічних об'єктів),





**Екологічна індикація** (оцінювання стану середовища за допомогою живих об'єктів, наприклад, ліхено- або бріоіндикацію)



# Метод аерокосмічної реєстрації (наприклад, чисельності стад, скупчень риби).





**Метод екологічного моделювання,  
що уможлиблює прогнозування  
динаміки розвитку біосистем.**



# В структурі сучасної екології виділяють такі основні напрямки:

- Загальна екологія
- Спеціальна екологія
- Прикладна екологія





# Загальна екологія

- *Загальна екологія вивчає фундаментальні проблеми структурно-функціональної організації екосистем, а також досліджує взаємодію біосистем різних рівнів інтеграції між собою та довкіллям.*





# Спеціальна екологія

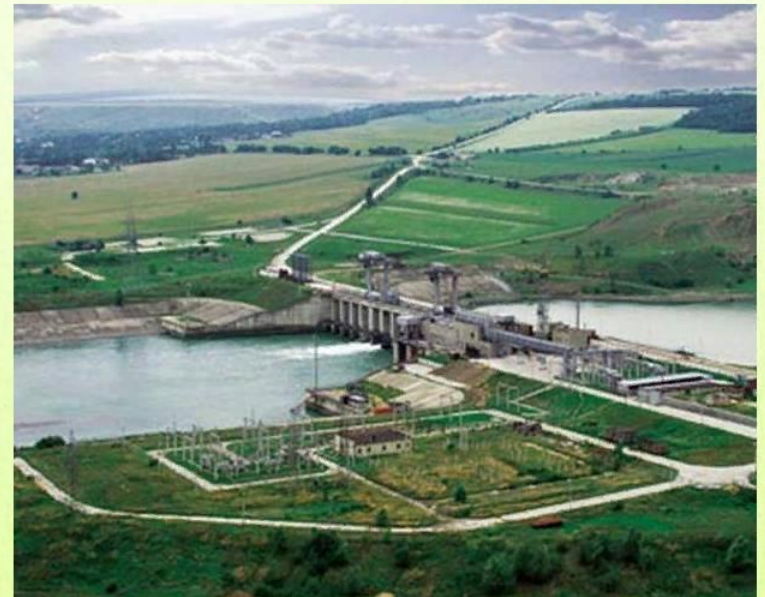
- Спеціальна екологія досліджує закономірності функціонування конкретних екосистем або особливості пристосування популяцій різних видів організмів чи їх угруповань до умов навколишнього середовища.





# Прикладна екологія

- Прикладна екологія з'ясовує різні аспекти дії чинників довкілля на біосистеми і спрямована на розв'язання головним чином практичних питань.







**Біосферологія** - глобальна екологія, вивчає біосферу як єдине планетарне ціле, з'ясовує закономірності еволюції біосфери.





# **Функції науки** екології

**підпорядковані потребам суспільства.**

**1. Пізнавальна функція**

**2. Освітня функція**

**3. Світоглядна функція**

**4. Практична функція**