

# Рівні еволюції

*Пристосування організмів до умов середовища*

Автор: Демченко Н.І.  
викладач біології Золотоніського  
технікуму ветеринарної медицини БНАУ

# Зміст

- ▶ Мікроеволюція
- ▶ Видоутворення
- ▶ Макроеволюція:
  - а) біологічний прогрес;
  - б) біологічний регрес.

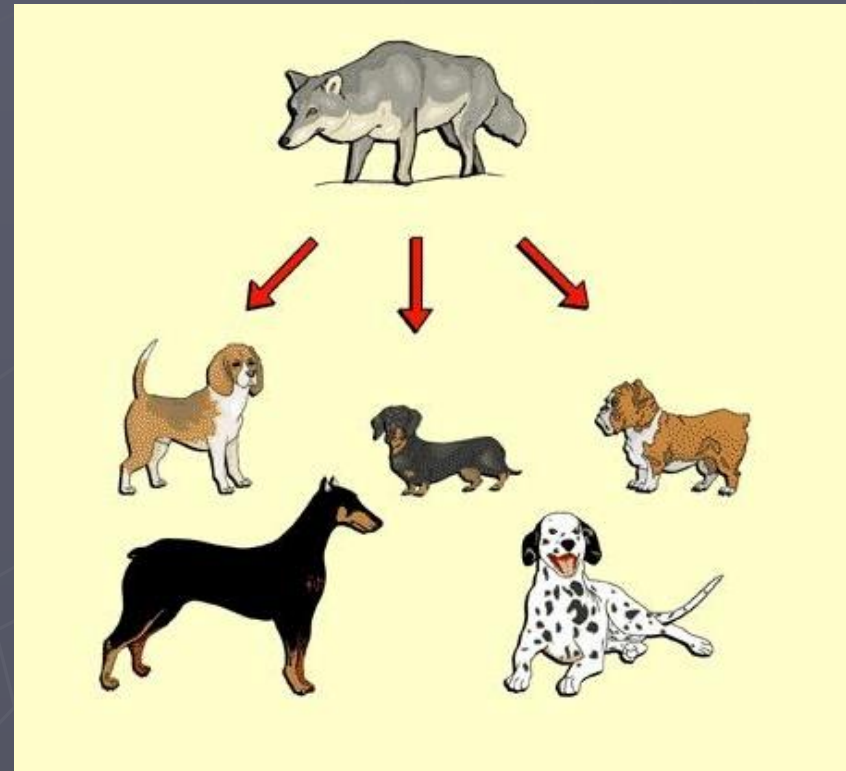


# 1. Мікроеволюція

**Мікроеволюція** –

сукупність еволюційних процесів, які відбуваються в популяціях одного виду.

Їх результатом є утворення нових популяцій та підвидів, угруповань. Відбувається швидко, генетично обумовлені, мають деякі невеликі відмінності ззовні.



# Приклад мікроеволюції:



## 2. Видоутворення

### Способи видоутворення

**Видоутворення** – еволюційний процес виникнення нових видів. Виникає повільно, тривалий час внаслідок змін.

► Географічне;

► Екологічне.

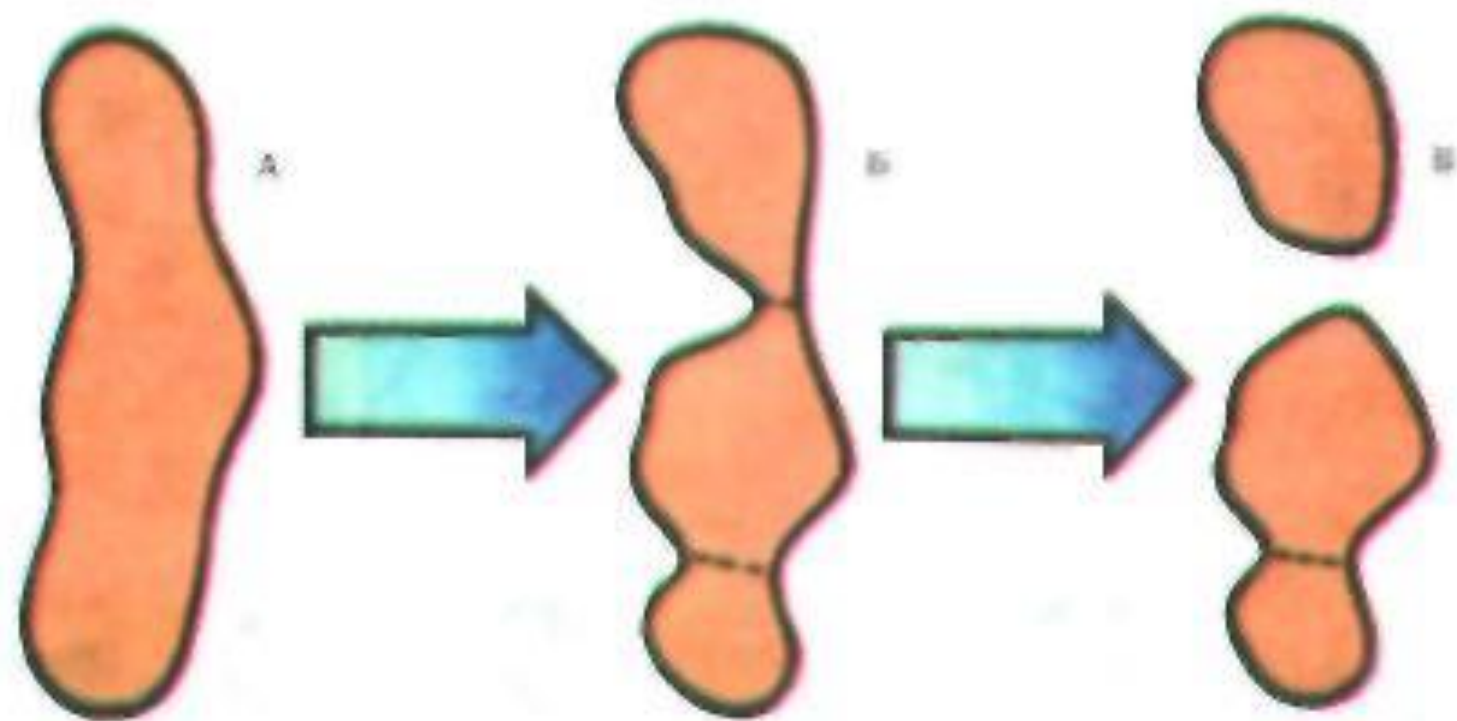


# Географічне видоутворення

- ▶ Нові форми організмів виникають як результат розриву ареалу та просторової ізоляції.

Наприклад, у Північній Америці мешкають види бобрів і норок, близькі до євразійських.

Стадії географічного  
видоутворення



A. Арешал однорідного виду

B-B' - виникнення ізоляції внаслідок розриву арешалу

# Екологічне видоутворення

- Спосіб видоутворення, при якому нові форми займають різні екологічні ніші в межах одного ареалу.

Наприклад, кілька видів синиць нашої місцевості мешкають в одних і тих самих екосистемах і навіть утворюють змішані зграйки. Кожен вид відрізняється способом живлення, складом їжі, місцем гніздування, статевими інстинктами...





Види, які, можливо, виникли у результаті екологічного видоутворення в одній місцевості



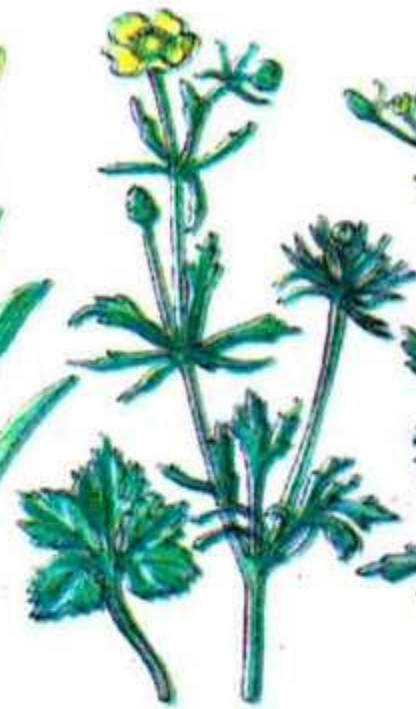
Жовтець вогнистий



Жовтець повзучий



Жовтець язиколистий



Жовтець золотистий



Жовтець отруйний



Синиця велика



Московка



Синиця голуба



Синиця чубата



Гаїчка

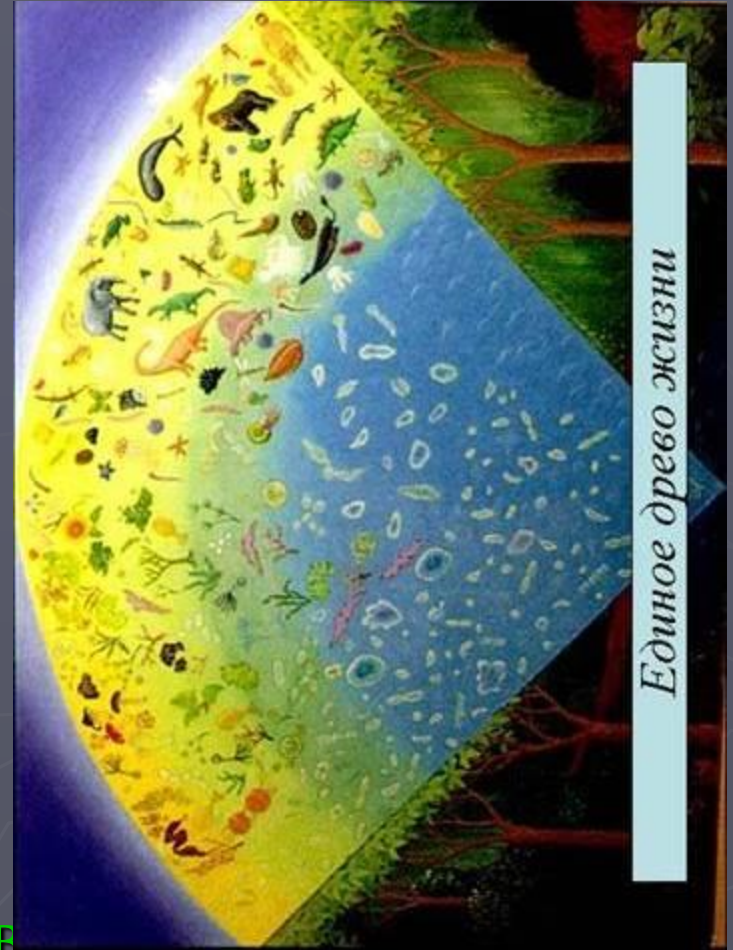
# Способи видоутворення:

- ▶ **поступове** – видоутворення здійснюється протягом зміни багатьох поколінь (мавпа – людина, вирівнення хребта, ходіння на двох ногах);
- ▶ **раптове** – видоутворення здійснюється швидко внаслідок перебудови всього та перебудови хромосом (їстівна жаба утворилася внаслідок схрещування ставкової і трав'яної жаби).



**Макроеволюція** – сукупність еволюційних процесів, які сприяють утворенню надвидових системних категорій (родів, рядів, класів, типів, відділів).

Макроеволюцією можна вважати розвиток життя на Землі в цілому, включаючи його походження. Процеси макроеволюції відбуваються протягом величезних проміжків часу, тому безпосередньо їх вивчити не можливо.



# ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ЕВОЛЮЦІЇ

БІОЛОГІЧНИЙ  
РЕГРЕС

БІОЛОГІЧНА  
СТАБІЛІЗАЦІЯ

БІОЛОГІЧНИЙ  
ПРОГРЕС

АРОМОРФОЗ

ІДІОАДАПТАЦІЯ

ДЕГЕНЕРАЦІЯ

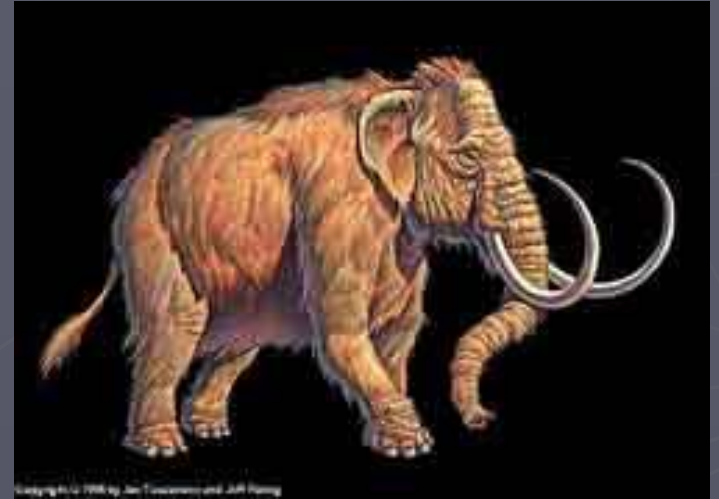


# БІОЛОГІЧНИЙ РЕГРЕС

- ▶ Зменшення чисельності популяції
- ▶ Звуження ареалу
- ▶ Зменшення видоутворення
- ▶ Зниження здатності особин до адаптацій



# Вимирання через глобальні зміни клімату



# Зникаючі види



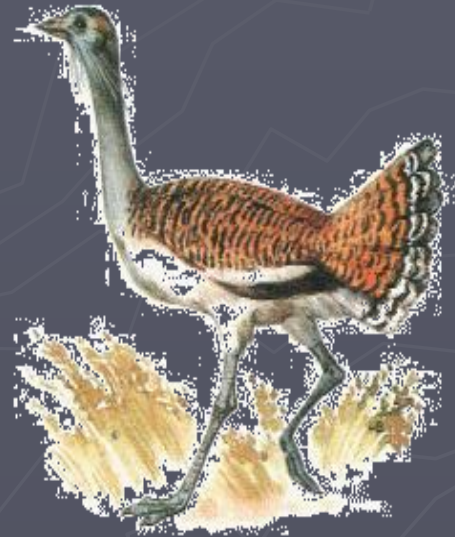
Вихухоль



Степовий орел



Колтица



Дрофа



Аполлон

# БІОЛОГІЧНИЙ ПРОГРЕС

## Основні показники

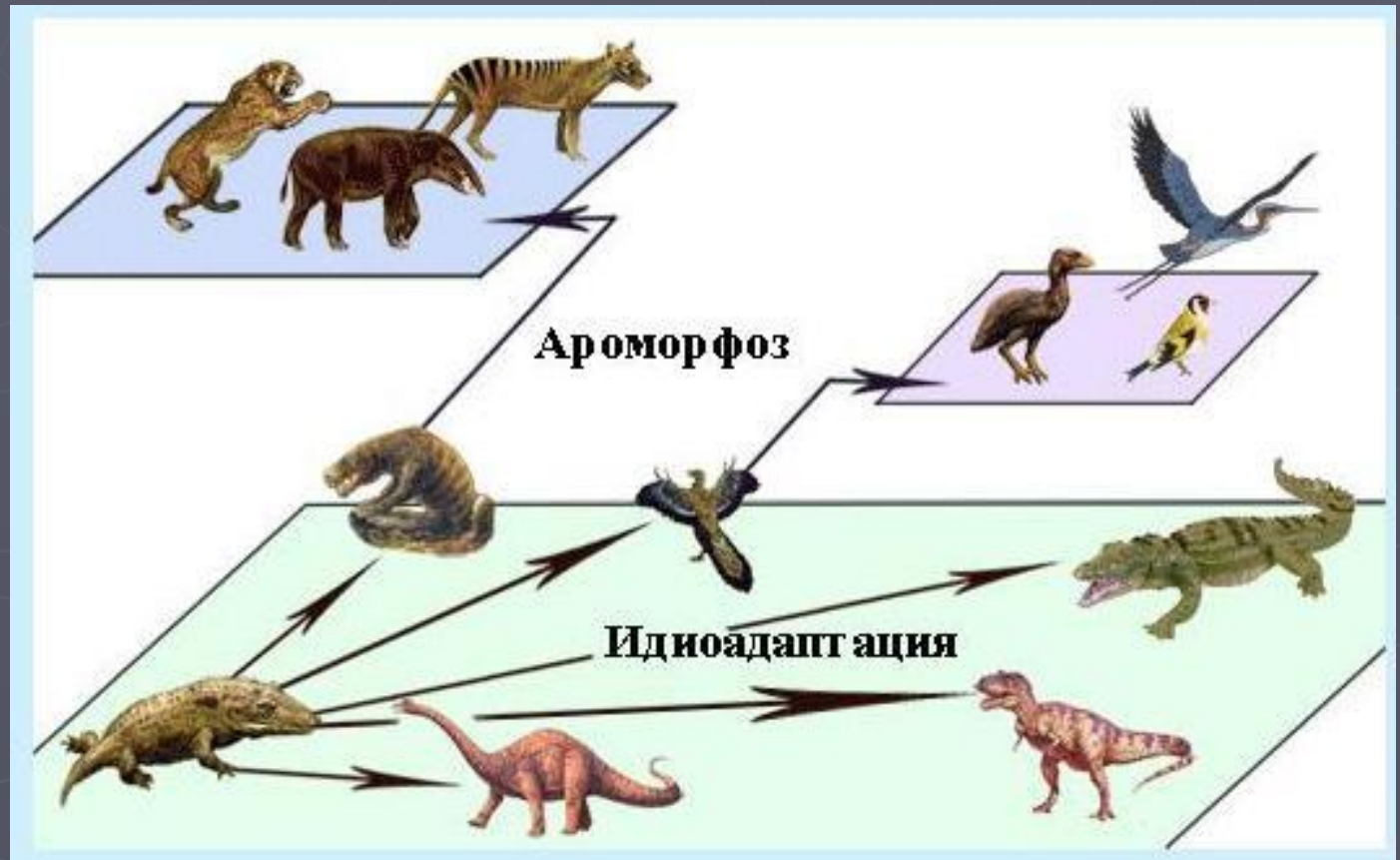
- ▶ Збільшення чисельності популяції
- ▶ Розширення ареалу
- ▶ Висока інтенсивність видоутворення
- ▶ Збільшення адаптацій організмів





# Ароморфоз

Це анатомо – морфологічні адаптації, що призводять до покращення рівня організації організма



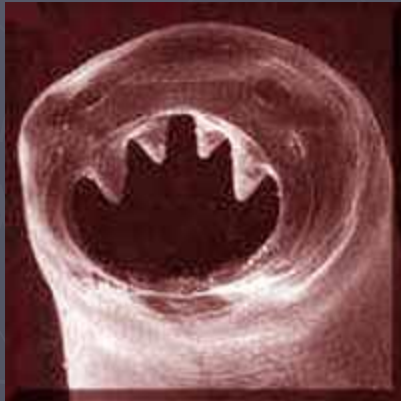
# Ідіоадаптація

- ▶ Адаптації, які забезпечують пристосування організмів до умов середовища



# Дегенерація

- Це зменшення рівня організації, що призводить до втрати певних органів організмом.



Дякую за увагу !!!

