

ЕКОЛОГІЧНО ПЛАСТИЧНІ ТА  
ЕКОЛОГІЧНО НЕПЛАСТИЧНІ  
ВИДИ

ПОНЯТТЯ ПРО АДАПТИВНУ РАДІАЦІЮ





Форми листків у стрілолиста

Залежність забарвлення рябокрилки мінливої від температури довкілля:

- 1 - весняна форма
- 2 - літня форма



Бички від одних батьків, вирощені в різних умовах



Сосни виростили у різних умовах

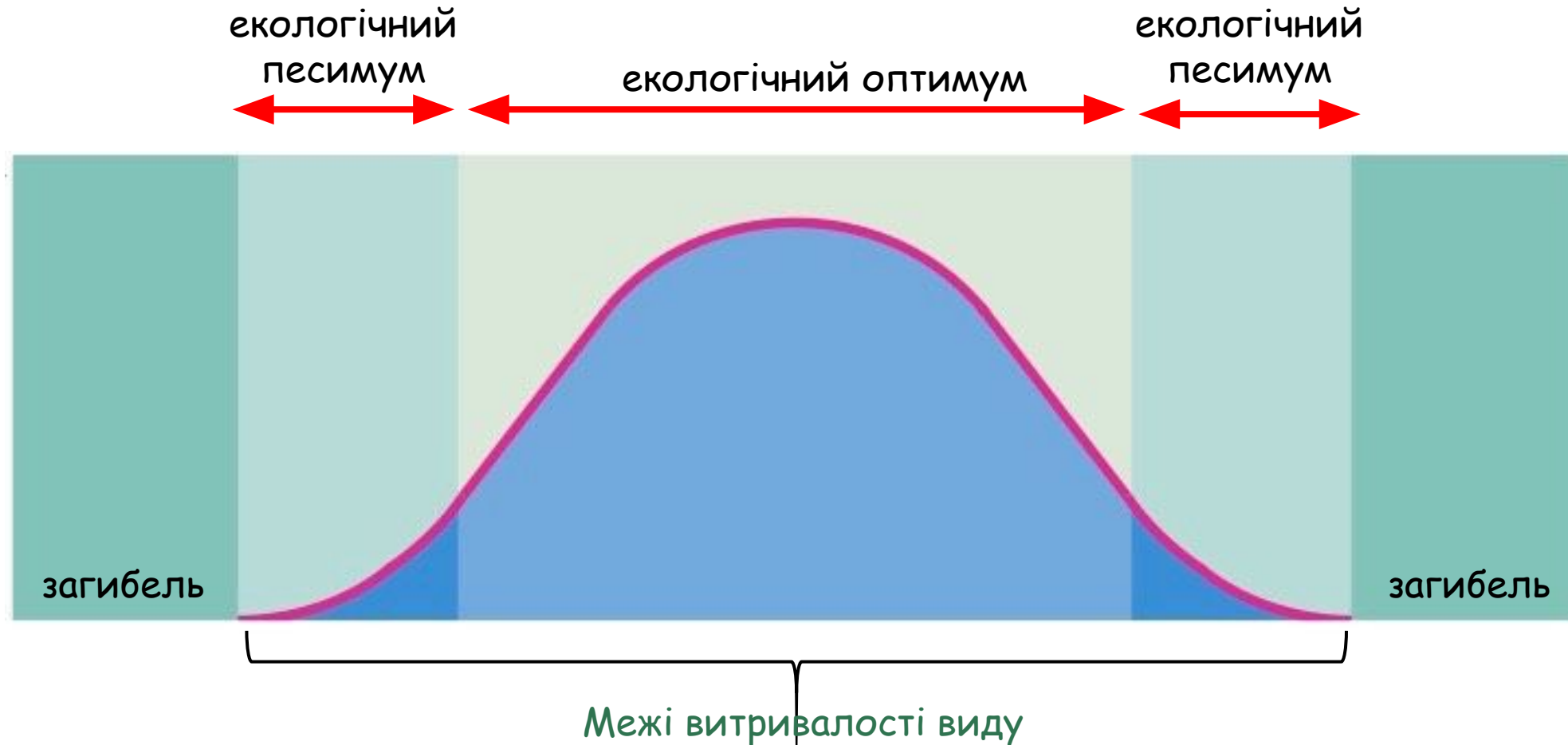


Розміри кульбаби у різних умовах зростання

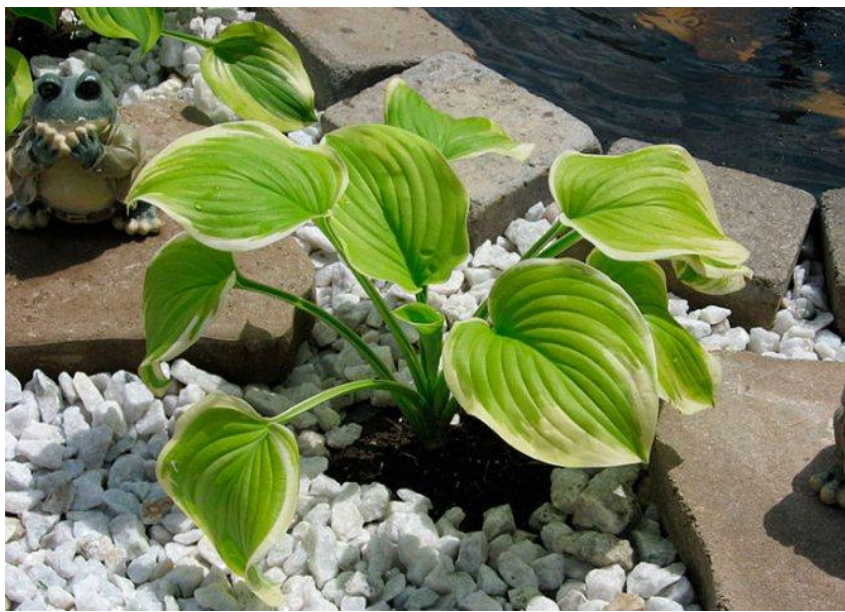


На різні організми здійснюють вплив не лише певні фактори, а й їхнє кількісне значення, а саме: кількість їжі, висока чи низька температура, ступінь освітленості тощо

У процесі еволюції виробилась здатність організмів адаптуватись до дії екологічних факторів у певних межах



Властивість організмів адаптуватися до життя у певному діапазоні екологічного фактора називається **екологічною пластичністю**



Організми, які живуть тривало у незмінних стабільних умовах, втрачають екологічну пластичність

✓ Пластичність важливіша для нерухомих організмів



✓ У наземно-повітряному середовищі переважають екологічно пластичні види порівняно із водним

✓ Теплокровні тварини більш екологічно пластичні

# За ступенем пластичності виокремлюють два типи організмів

**Еврибіонти** - екологічно пластичні, можуть населяти великі території і витримувати значні коливання факторів зовнішнього середовища, легко пристосовуються до мінливих умов

вовк



тарган



пирій



кульбаба



ялина



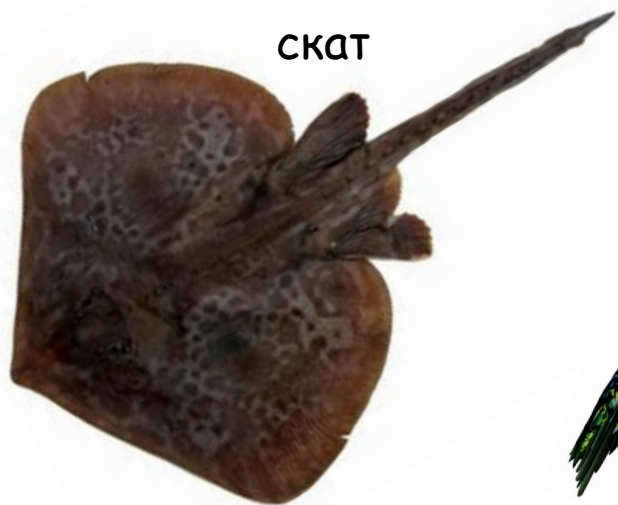
пацюк

голуб



# За ступенем пластичності виокремлюють два типи організмів

**Стенобіонти** – екологічно непластичні, маловитривалі, здатні існувати на обмежених територіях з відносно постійними умовами середовища



скат



колібри



єхидна – ендемік Австралії



як – житель Гімалаїв

протей – мешканець печер



ціп'як бичачий

Види можуть бути пластичними до одного екологічного фактора, але непластичними до іншого



Камбала є мешканцем солоних водойм



Колючка триголкова мешкає як у солоних, так і у прісних водоймах



Карась є мешканцем прісних водойм

**Евритерм** - організм, здатний жити при значних змінах температури середовища

**Стенотерм** - організм, існування якого можливе тільки за певної або мінливої у дуже вузьких межах температури

**Еврифаг** - організм, який харчується різноманітною їжею

**Стенофаг** - тварина, здатна жити тільки певним видом корму

**Еврибат** - водяний організм, здатний жити на різних глибинах і витримувати значні зміни тиску води

**Стенобат** - водяний організм, здатний мешкати лише на визначеній глибині

**Евригал** - організм, який витримує значні коливання солоності і хімічного складу середовища

**Стеногал** - організм, здатний мешкати лише при певній концентрації солей у середовищі



Коала, як відомо, є стенофагом, оскільки живиться лише листками евкалиптів, але щодо температури, то він може переживати широкі інтервали, тобто є евритермом



Рибоїдний птах скопа є типовим стенофагом, але за відношенням до інших факторів середовища є еврибіонтом

## Пластичність видів також зумовлює здатність співіснувати у спільному середовищі

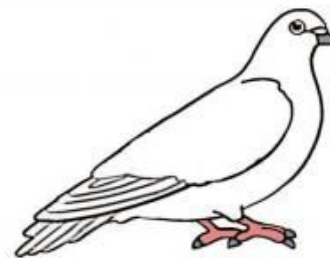
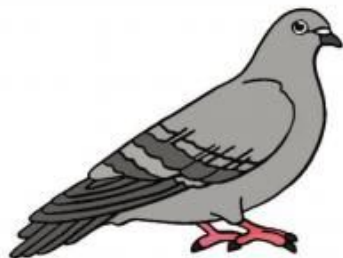
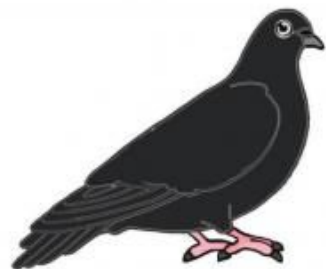


У мангрових заростях узбережжя Південної Флориди мешкають різні чаплі і буває так, що на одній міліні споживають рибу до 9 різних видів. При цьому вони не заважають один одному, оскільки виробили пристосування займати різні мисливські ділянки і способи виловлювання риби.

# Адаптивний потенціал виду - це міра пристосувальних можливостей виду в мінливих умовах довкілля

Високий адаптивний потенціал мають екологічно пластичні види

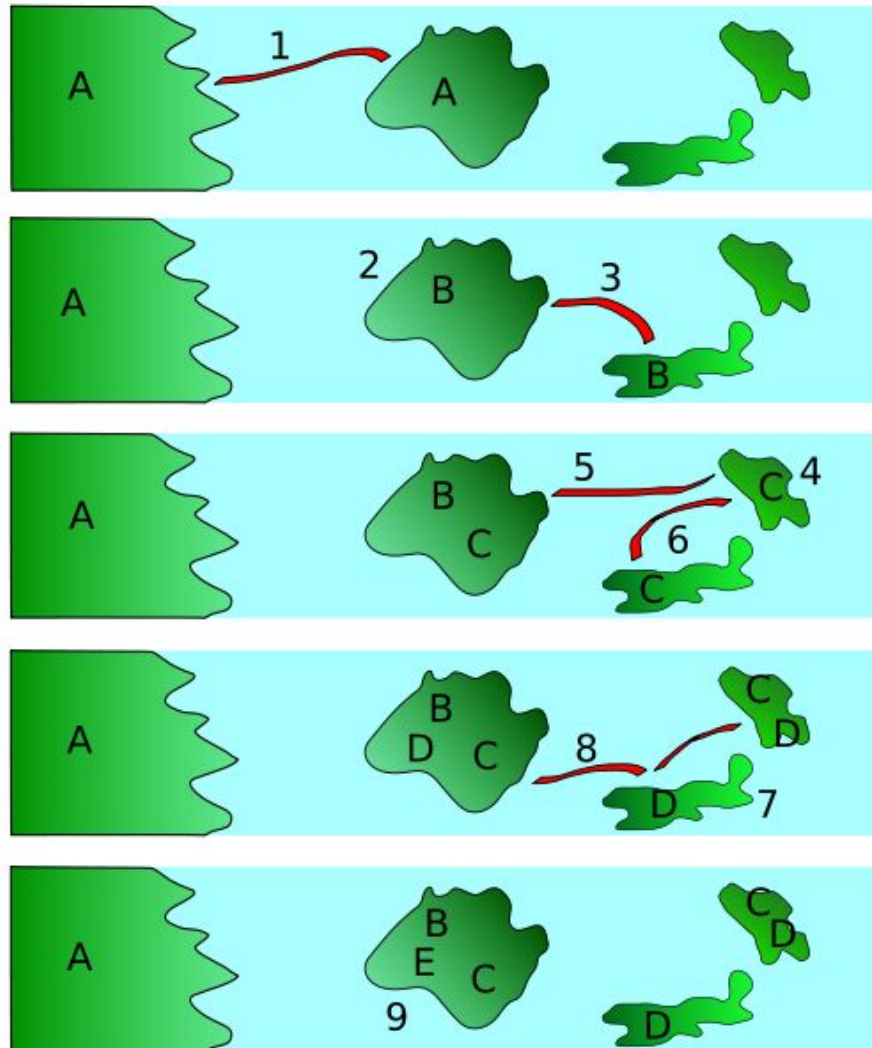




# Адаптивна радіація



**Адаптивна радіація** - процес, в якому організми розділяються від предкового виду на безліч нових форм, коли зміни в навколишньому середовищі роблять доступними нові ресурси, змінюють біотичні взаємодії або відкривають нові екологічні ніші

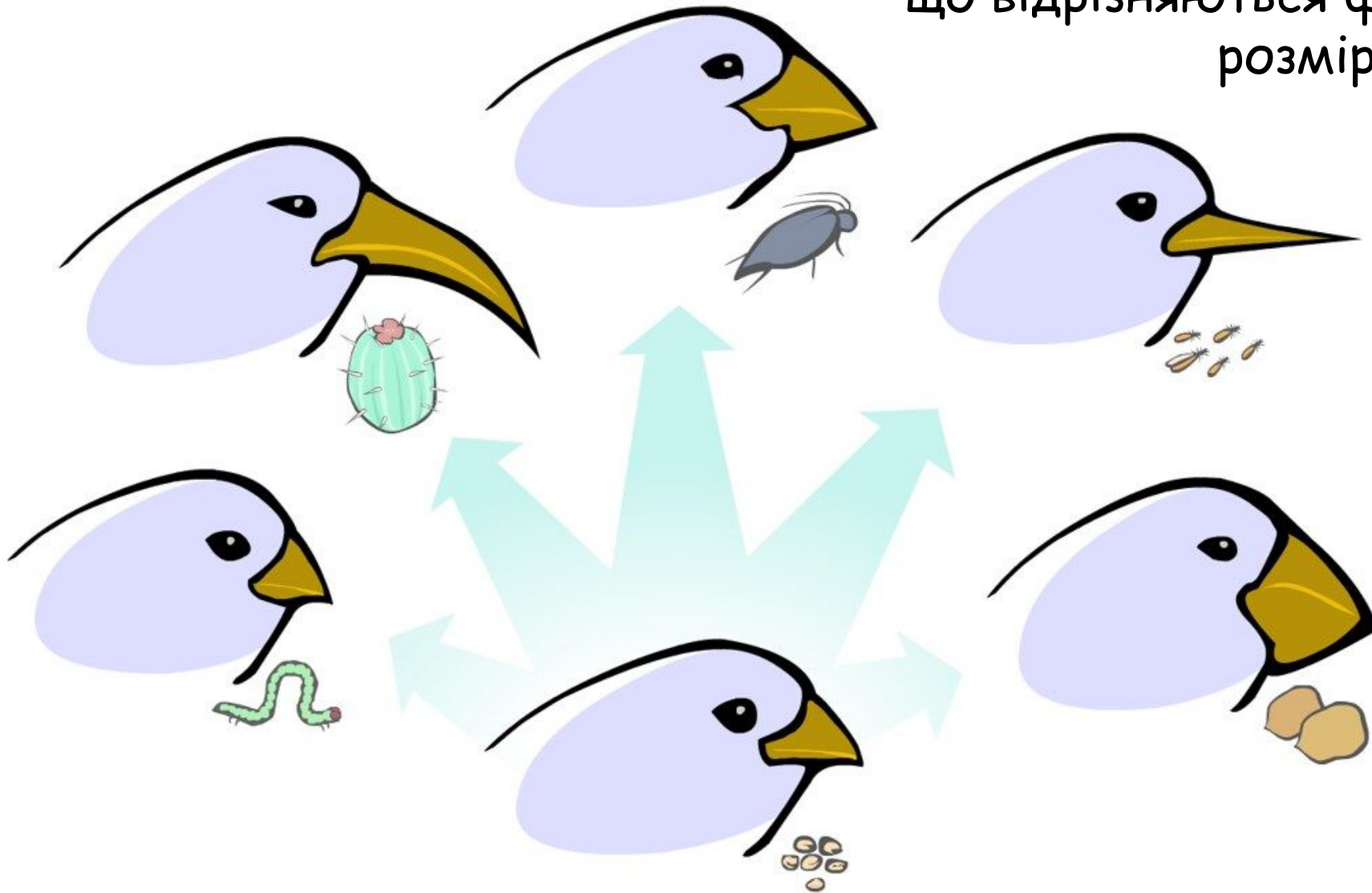


## Ознаки процесу адаптивної радіації:

- загальне недавнє походження від спільного предка;
- зв'язок між середовищем і ознаками, що використовуються у даному середовищі;
- ефективність ознаки у середовищі;
- швидке видоутворення

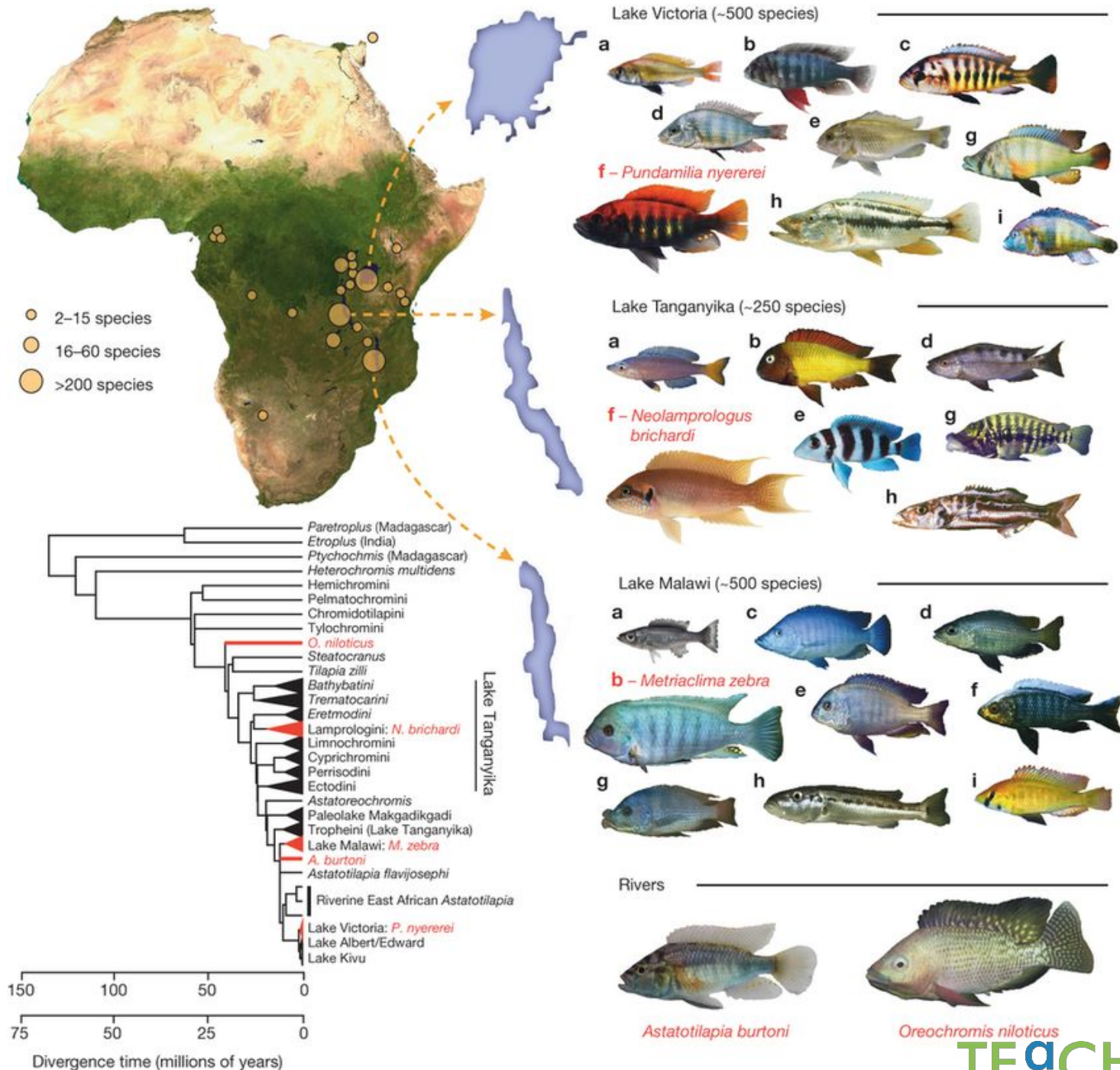
# В'юрки Дарвіна

В'юрки представлені приблизно 15 видами, є ендеміками Галапагоських островів, що відрізняються формою дзьоба та розмірами



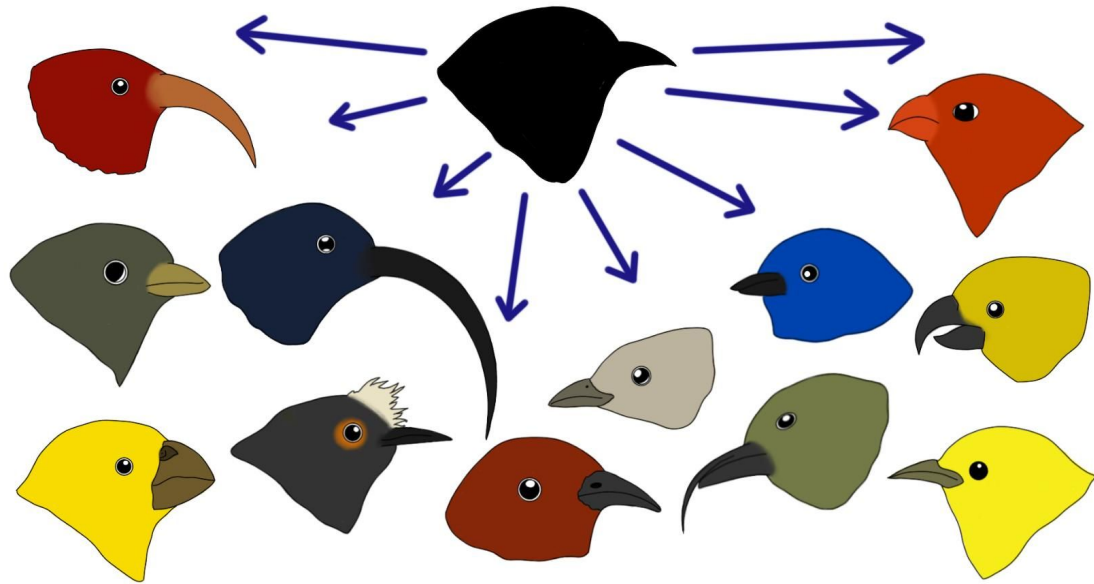
# Цихліди Африки

У Великих Африканських озерах нараховується більше 3 000 видів цих риб, і вони займають усі доступні екологічні ніші



# Гавайські квіткарки

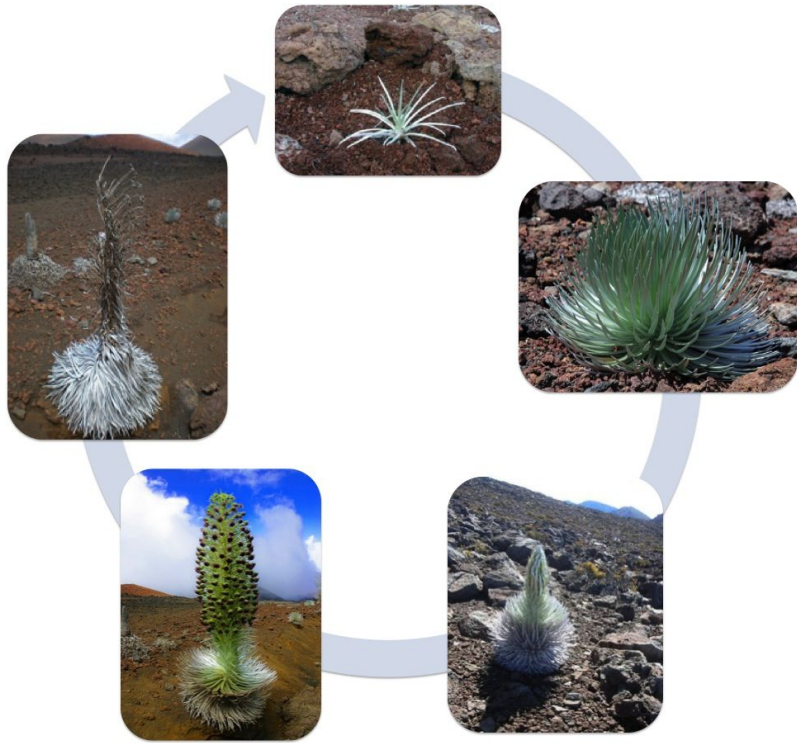
Ці птахи потрапили на Гавайські острови з Північної Америки або Полінезії. У результаті еволюції птахи знаходили собі все нові джерела живлення. Сьогодні відомо 22 види





# Гавайські срібні мечі

Гавайський альянс срібних мечів складається з 50 видів рослин, які також включають дерева, чагарники, лози, рослини-подушки



Срібні мечі виникли на Гаваях не більше 6 мільйонів років тому від єдиного загального предка, який прибув на один з гавайських островів із західної Північної Америки



# Узагальнимо вивчене!

- Властивість організмів адаптуватися до життя у певному діапазоні екологічного фактора називається **ЕКОЛОГІЧНОЮ ПЛАСТИЧНІСТЮ**.
- Чим ширше діапазон екологічного фактора, в межах якого даний організм може жити, тим більшою є його екологічна пластичність, витривалість і поширеність.
- За ступенем пластичності виокремлюють два типи організмів: **СТЕНОБІОНТИ** - екологічно непластичні, маловитривалі і **ЕВРИБІОНТИ** - екологічно пластичні, більш витривалі.
- Види можуть бути пластичними до одного екологічного фактора, але непластичними до іншого.
- Міру пристосувальних можливостей виду в мінливих умовах довкілля називають **АДАПТИВНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ВИДУ**.
- **Адаптивна радіація** являє собою процес, в якому організми розділяються від предкового виду на безліч нових форм.