

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 вирости у різних умовах

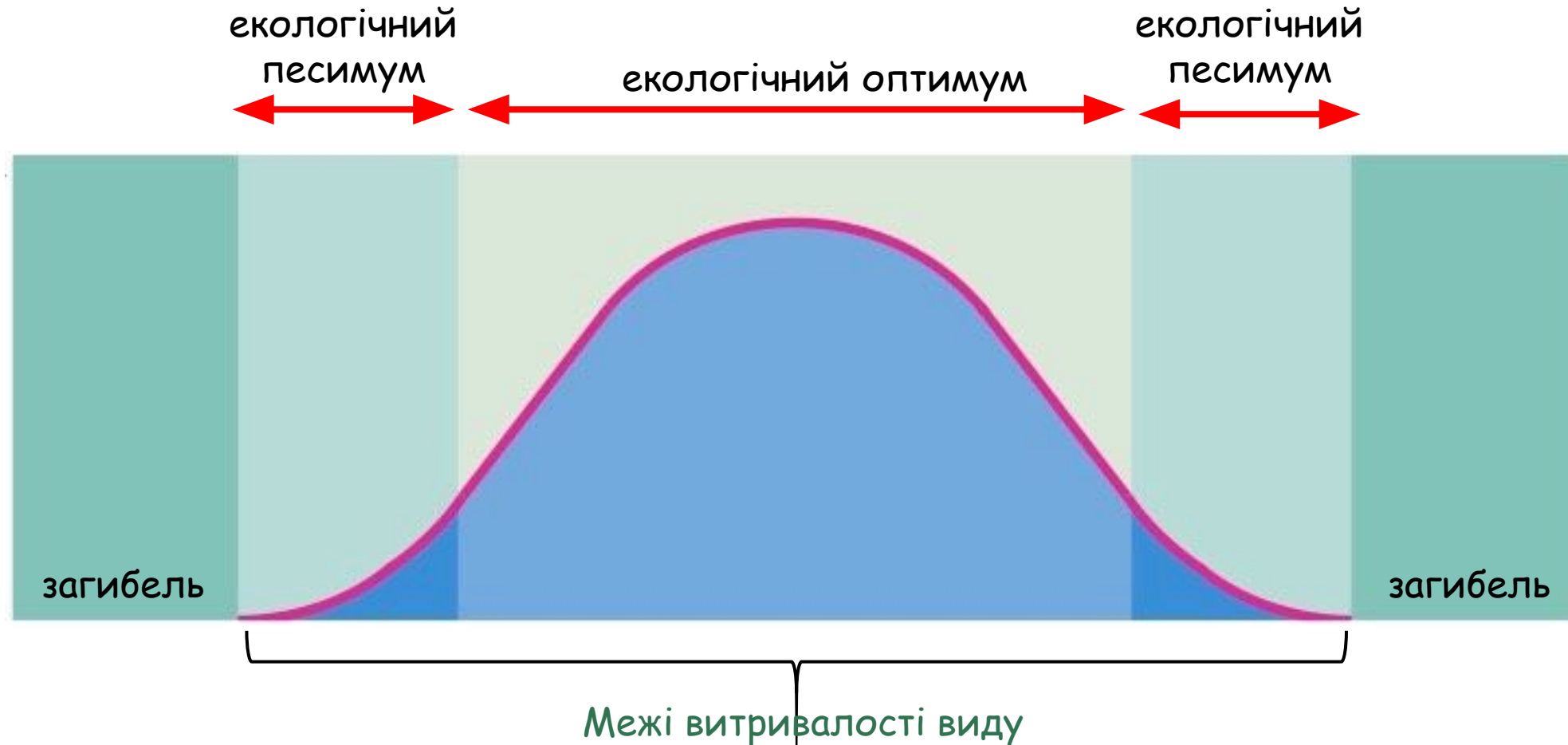


Розміри кульбаби у різних
умовах зростання

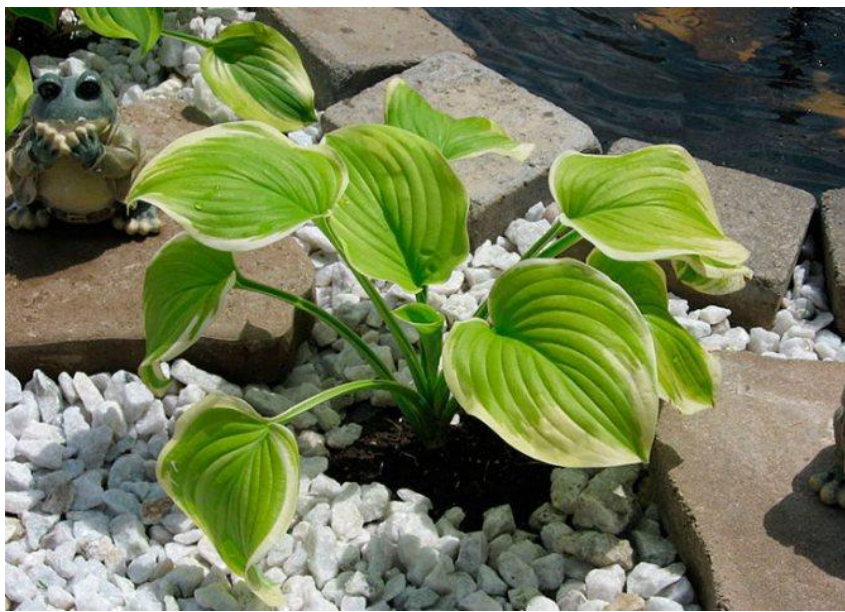


На різні організми здійснюють вплив не лише **певні фактори**, а й їхнє **кількісне значення**, а саме: кількість їжі, висока чи низька температура, ступінь освітленості тощо

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



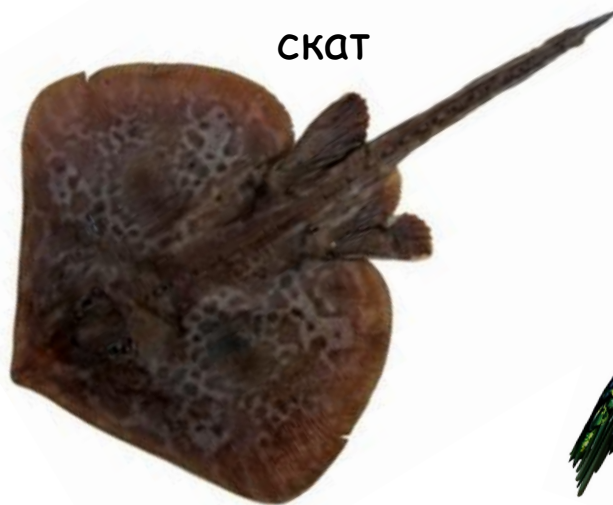
пацюк

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



ціп'як бичачий



як – житель Гімалаїв



протей – мешканець печер

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



Камбала є мешканцем
солоних водойм



Колючка триголова 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 евкаліптів, 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

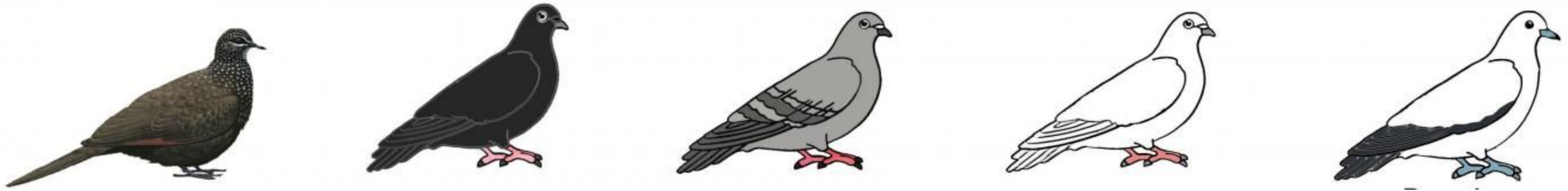


У мангрових заростях узбережжя Південної Флориди мешкають різні чаплі і буває так, що на одній міліні споживають рибу до 9 різних видів. При цьому вони не заважають один одному, оскільки виробили пристосування займати різні мисливські ділянки і способи виловлювання риби.

Адаптивний потенціал виду – це міра пристосувальних можливостей виду в мінливих умовах довкілля

Високий адаптивний потенціал мають екологічно пластичні види

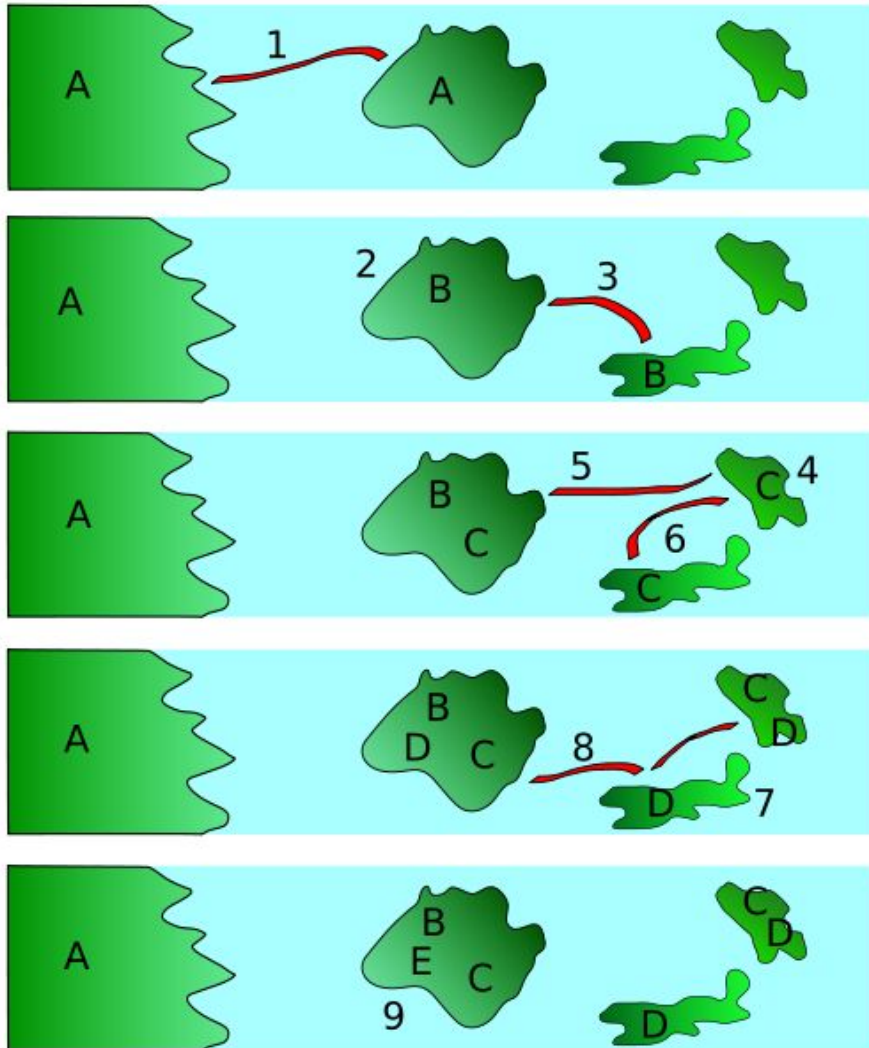




Адаптивна радіація



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

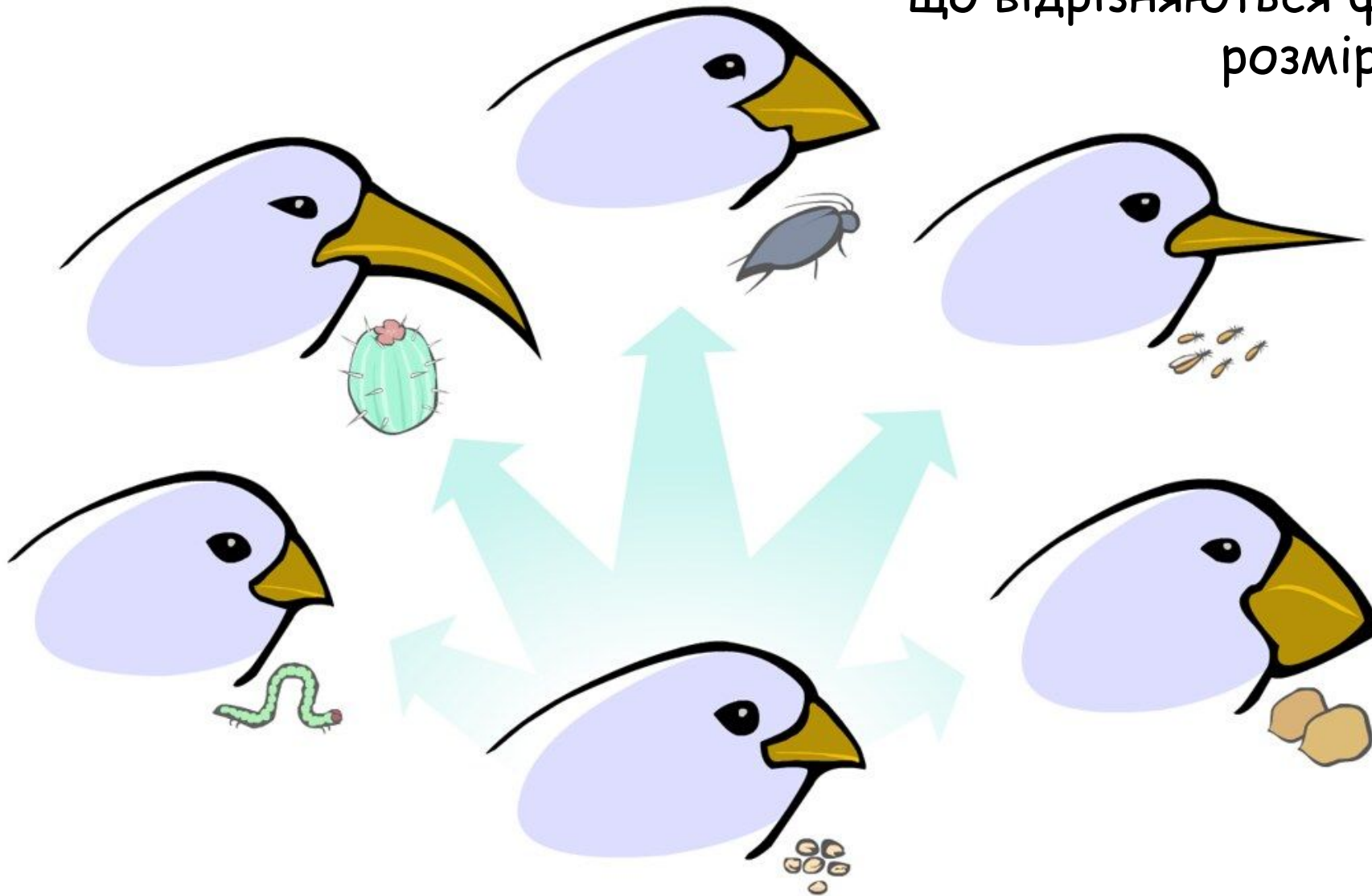


Ознаки процесу адаптивної радіації:

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

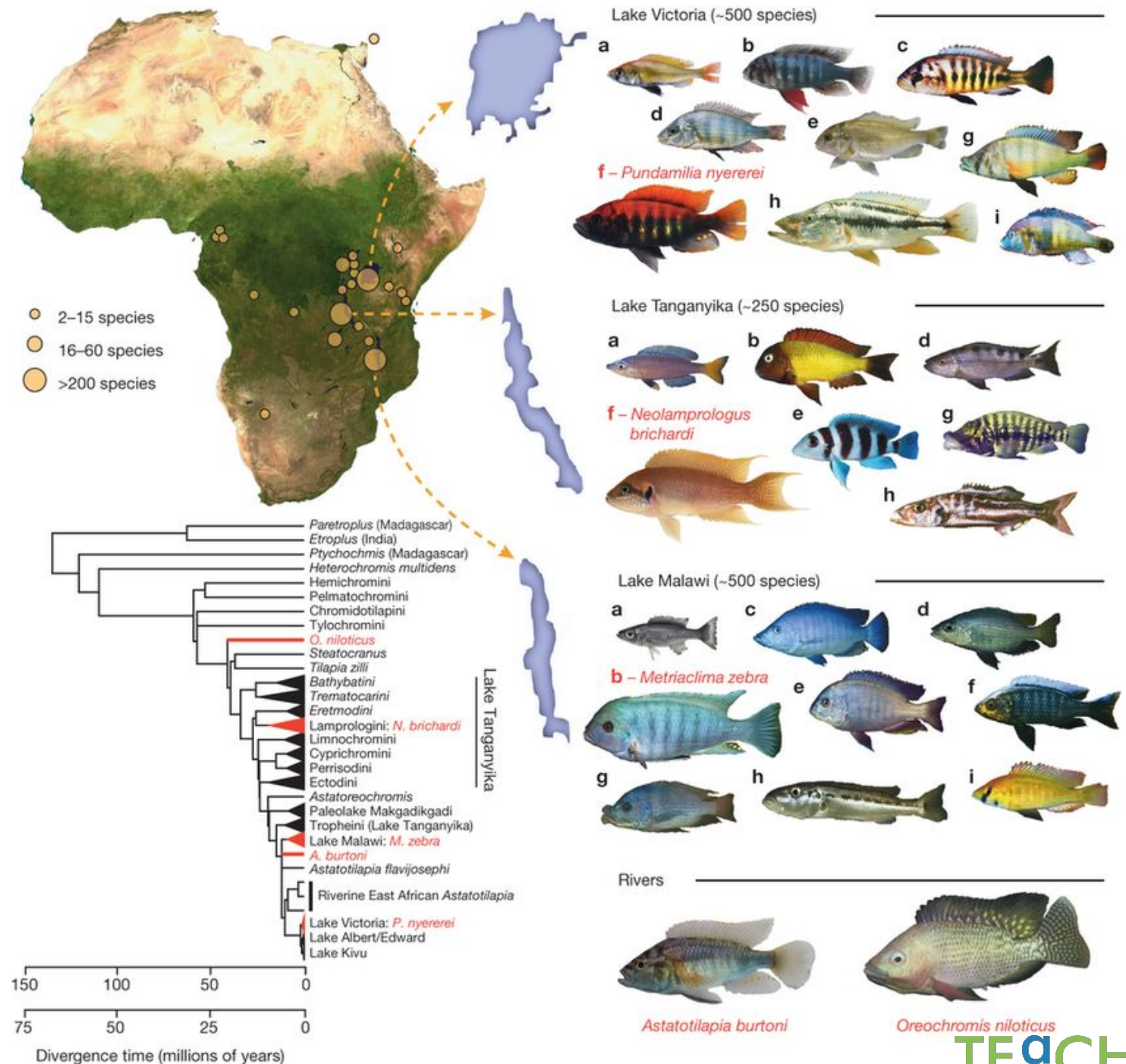
В'юрки Дарвіна

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



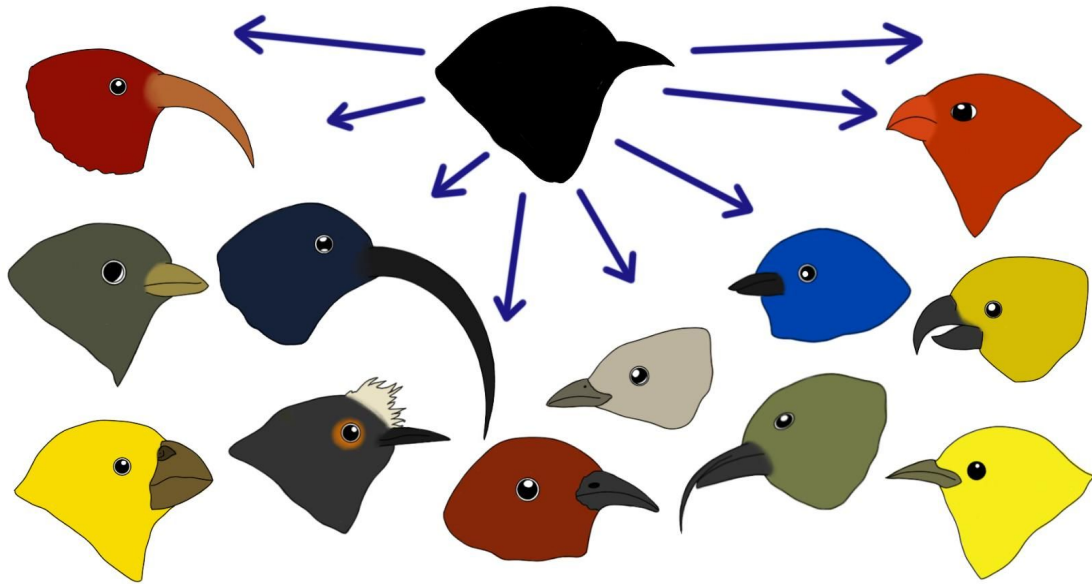
Цихліди Африки

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



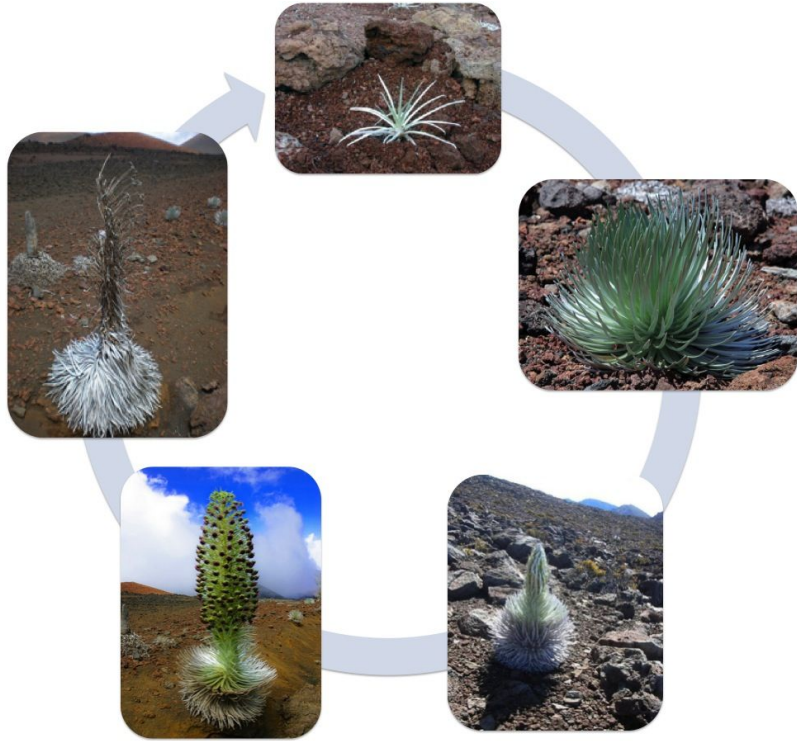
Гавайські квіткарки

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.