

ЕВОЛЮЦІЯ ОРГАНІЧНОГО СВІТУ



9 КЛАС



ТЕОРІЇ

Ж.Б.ЛАМАРК

1. Усі живі організми прагнуть до досконалості
2. Якщо орган тренується – він розвивається
3. Набуті ознаки можуть передаватись нащадкам
4. Живі організми безперервно виникають з неживої матерії

Ч. ДАРВІН

1. Рушійними силами еволюції: спадкова мінливість і природний добір.
2. Боротьба за існування звичайно приводить до загибелі значного числа особин в кожному поколінні будь-якого виду і до вибіркової участі особів в розмноженні.
3. Слідствами природного відбору є видоутворення, що супроводиться закріпленням адаптації, дивергенція і прогресивна еволюція.

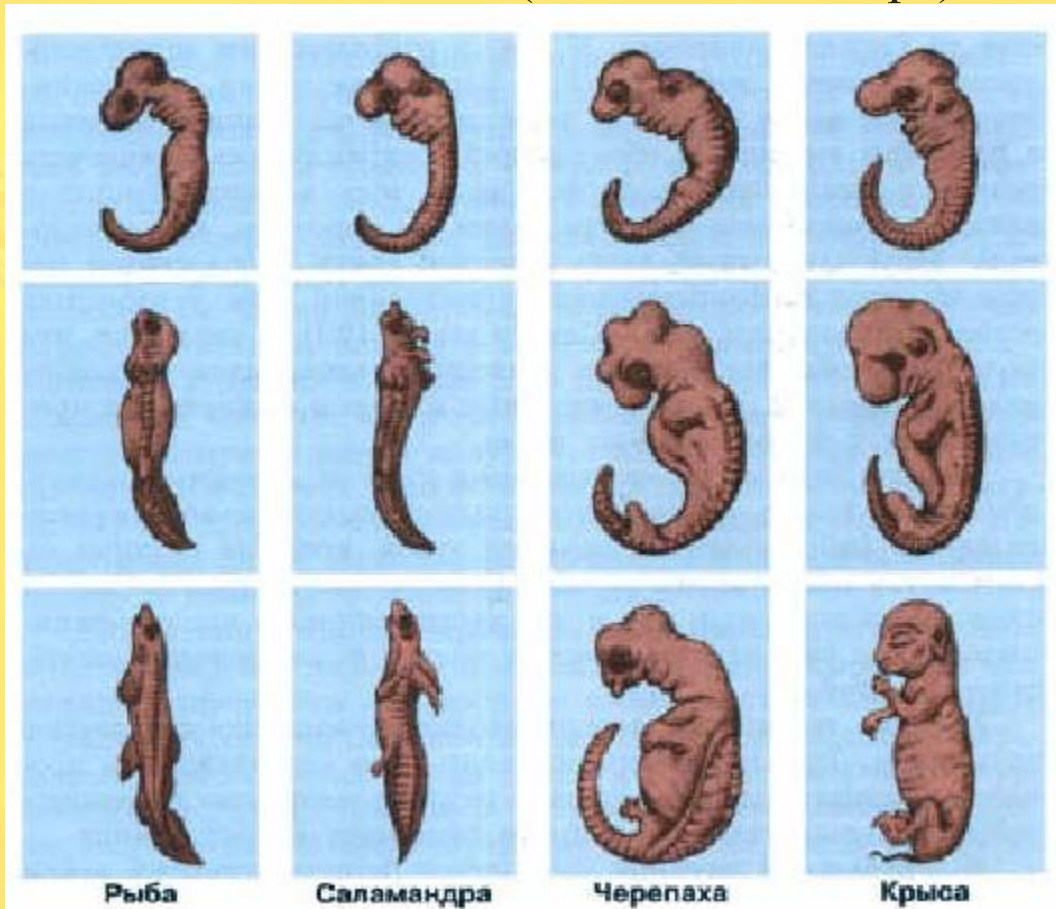
Розвиток дарвінізму

ФІЛОГЕНЕЗ (Е. Геккель) ФІЛОГЕНЕТИЧНІ РЯДИ



Розвиток дарвінізму

БІОГЕНЕТИЧНИЙ ЗАКОН (Геккеля-Мюллера)



Рыба

Саламандра

Черепаша

Крыса



Розвиток дарвінізму

АДАПТАЦІЯ

Захисне забарвлення

Захисна форма

Попереджувальне забарвлення

Погрозливе забарвлення та поведінка

Приваблююче забарвлення та поведінка

Мімікрія (бейтсовська – гірше захищений наслідує форму або вид добре захищеного; мюллерівська – кілька захищених видів нагадують форму або забарвлення один одного)

Гомологія

Аналогія

Рудименти

Атавізми



СИНТЕТИЧНА ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ

Матеріал для еволюції – спадкова мінливість (її джерело - мутації)

Більшість мутацій нейтральні

Найменша одиниця еволюції – популяція

Елементарна еволюційна подія – зміна частот застрічності алелій у популяції

Елементарні еволюційні фактори – популяційні хвилі, дрейф генів, ізоляція

Ізоляція веде до утворення нових видів

Рушійна сила еволюції – природний добір

Природний добір має адаптивний характер

Група організмів може бути у стані прогресу або регресу

Біологічний регрес досягається аромарфозом, ідіоадаптацією, загальною дегенерацією

Усі форми життя від останнього універсального спільного предка LUCA

Види еволюційного процесу – мікроеволюція, видоутворення, макроеволюція



ПРИРОДНИЙ ДОБІР

ТРИМАЄТЬСЯ на :

Мінливості (альтернативний прояв ознаки)

Спадковості (альтернативна ознака передається нащадкам)

Репродуктивному успіху (більша кількість копій ознаки)

«ХАРЧУЄТЬСЯ» мінливістю, й сам її знищує в ході боротьби за існування

ЯКЩО відбувається тривалий час, то змінює популяцію до «невпізнаваності» - утворюється новий вид



Популяція

СТАТЕВА
СТРУКТУРА

ІЗОЛЮВАНІСТЬ
(репродуктивна)

РОЗПОДІЛ
ОСОБИН

ЩІЛЬНІСТЬ

ДИНАМІЧНІСТЬ
(хвилі)



ФАКТОРИ ЕВОЛЮЦІЇ

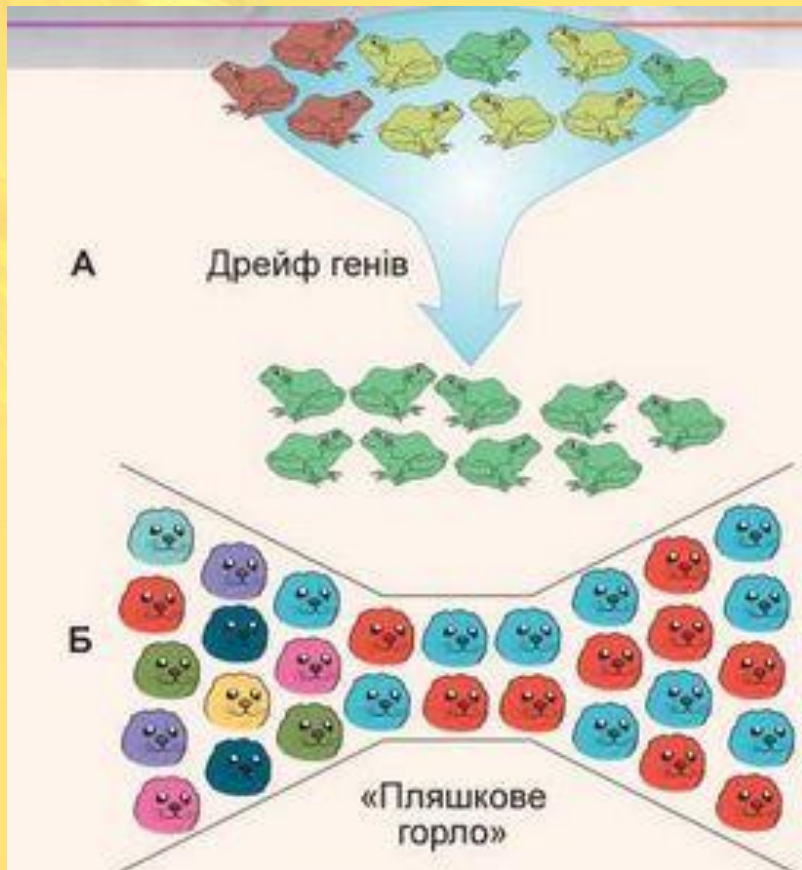
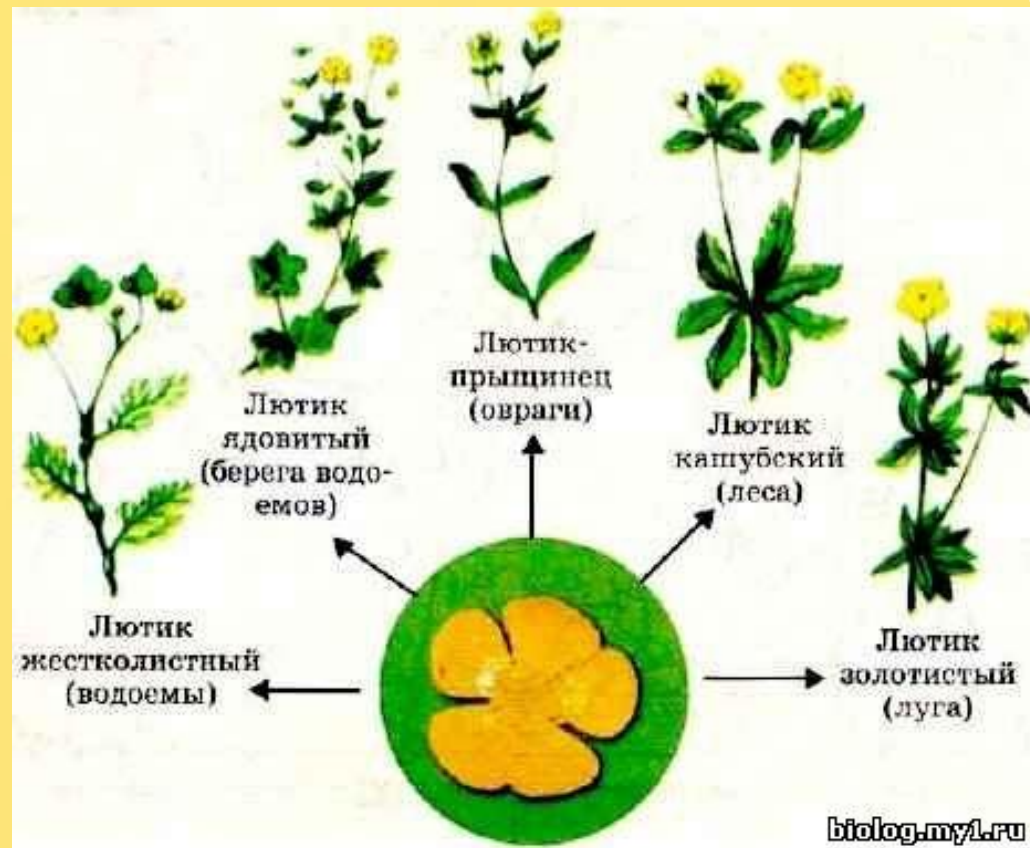


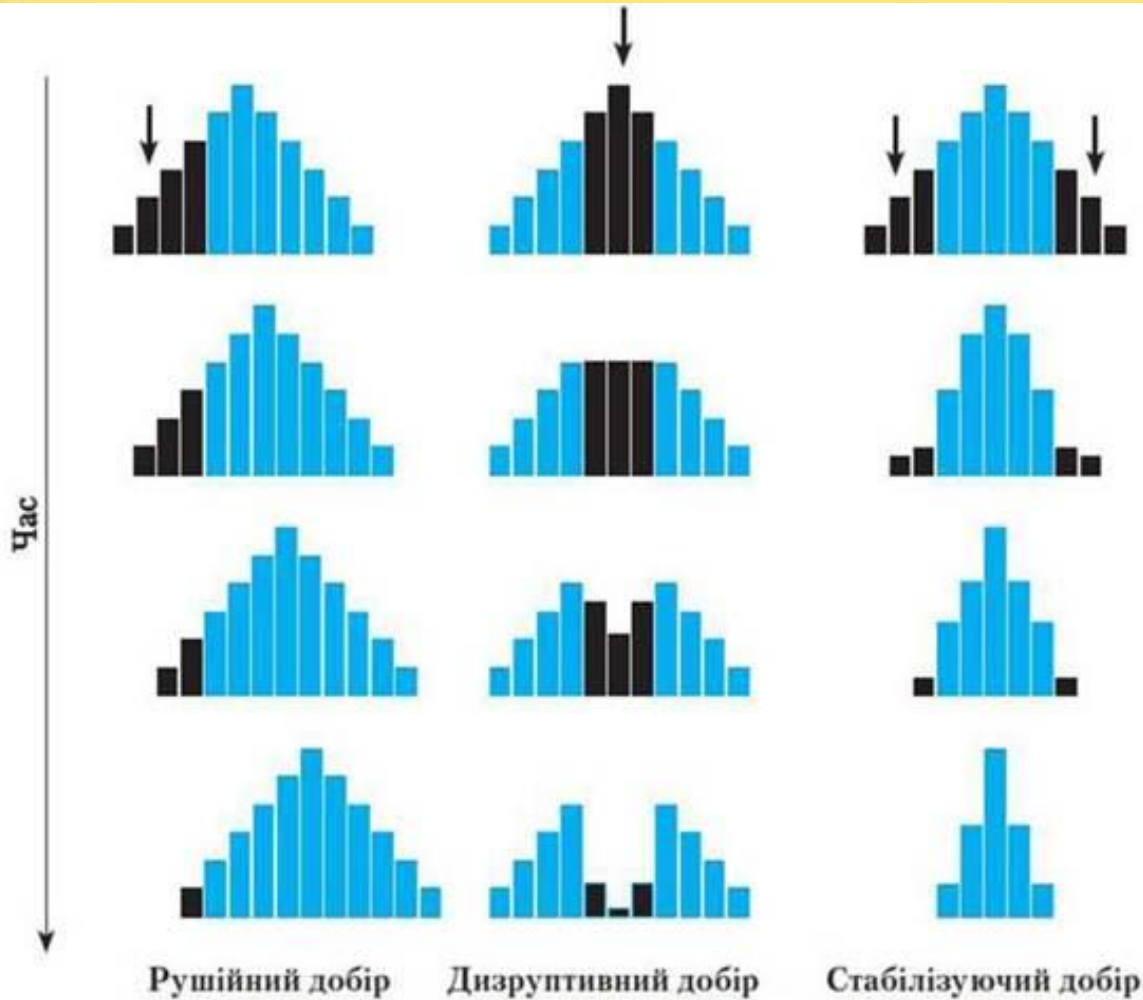
Рис. 42.6. Дрейф генів (А) та ефект «пляшкового горла» (Б)



biolog.myl.ru



МІКРОЕВОЛЮЦІЯ. *Форми природного добору*



МІКРОЕВОЛЮЦІЯ. Критерії виду. Видоутворення

Морфологічний (подібність за будовою)

Фізіологічний (подібності й відмінності в процесах життєдіяльності)

Біохімічний (особливості перебігу реакцій)

Географічний (ареал)

Екологічний (екологічна ніша)

Ізоляція (географічна, екологічна)

Поліплоїдія



Поліплоїдія – спосіб симпатричного видоутворення

Видоутворення шляхом поліплоїдії

Нова форма утворюється зі старої шляхом поліплоїдизації. Цей спосіб видоутворення поширений у рослин



В роді Картопля
вихідний набір хромосом
кратний 12: 24,36



В роді Хризантем всі
види мають набір
хромосом кратний
9: 18, 27, 36...90