

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes and shapes, scattered across the top and bottom edges. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# ВИДООБРАЗОВАНИЕ

БИОЛОГИЯ

# ЭВОЛЮЦИЯ

## **Микроэволюция**

это совокупность эволюционных процессов, протекающих в популяциях, которые приводят к изменению их генофонда и образованию новых видов.

## **Макроэволюция**

это эволюционные преобразования, приводящие к формированию таксонов надвидового уровня и протекающие в течение длительного исторического периода.

# МИКРОЭВОЛЮЦИЯ

1. Это эволюционные изменения отдельных популяций и вида в целом вплоть до образования нового вида.
2. Приводит к совершенствованию адаптаций
3. Происходит в сравнительно короткие промежутки времени (например, изменение частоты генов, гомо- и гетерозигот за несколько поколений).
4. В популяциях, особи которых различаются генотипами.



## Механизмы видообразования

1. Естественный отбор
2. Дивергенция- расхождение признаков
3. Внутривидовая конкуренция

**Значение микроэволюции** – увеличение видового разнообразия

# ВИДООБРАЗОВАНИЕ

это процесс образования нескольких новых видов из одного исходного.

## СХЕМА МИКРОЭВОЛЮЦИИ

**элементарные эволюционные факторы**

(мутации, комбинации, волны жизни, миграции)



**борьба за существование  
и естественный отбор**

→ **элементарная единица эволюции** ←

**изоляция**

(популяция)



**элементарные эволюционные явления**

(изменение генофонда популяции)



**филетическая эволюция**

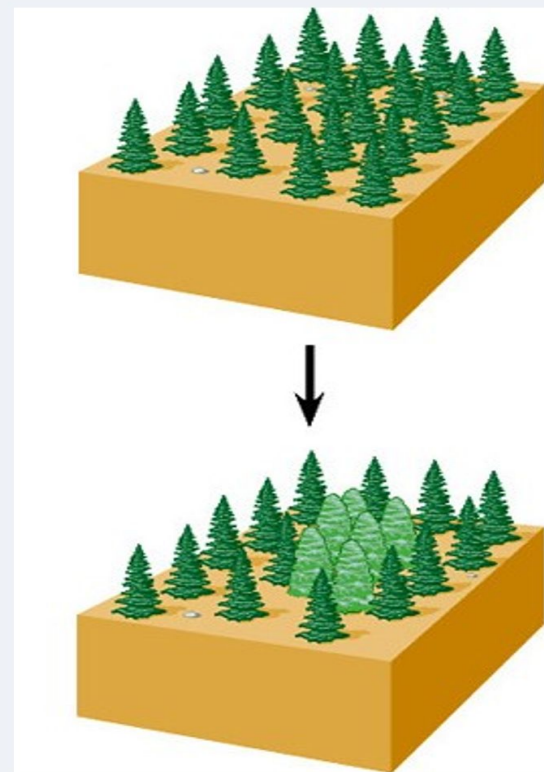
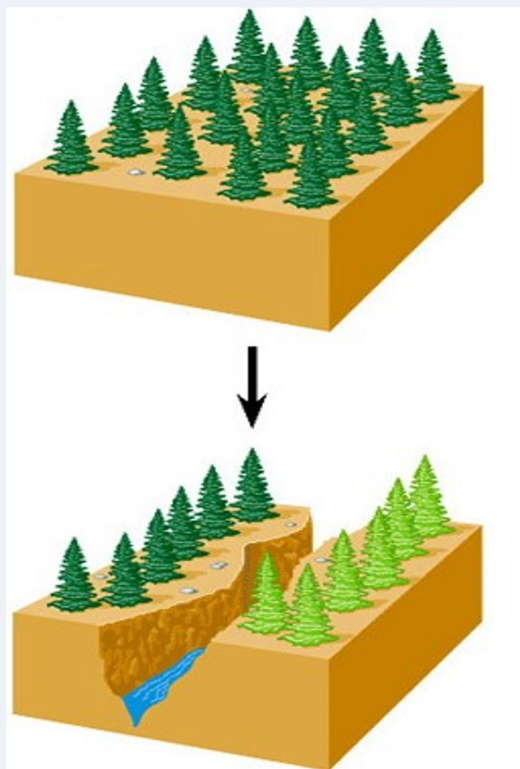
(адаптации)



**видообразование**

(новые виды)

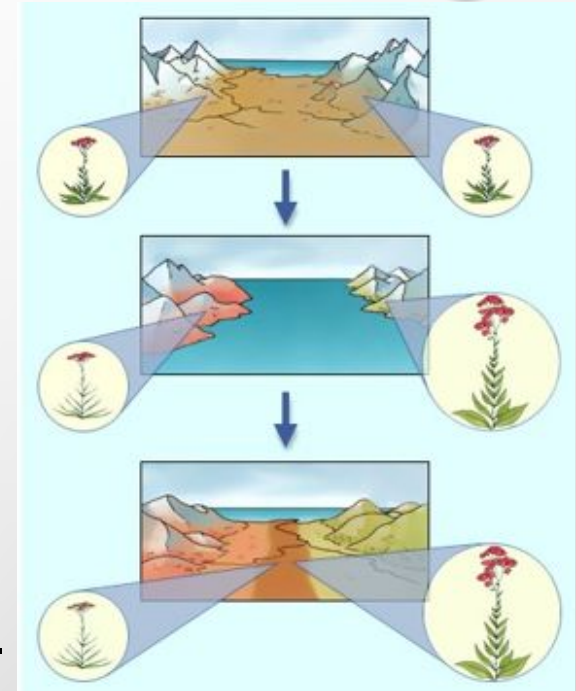
# СПОСОБЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ





# ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ

- Видообразование на разных территориях – обусловлено (пространственной) изоляцией
- Причиной изоляции могут быть большие реки для сухопутных животных, горы – для равнинных, затрудняющих миграции животных или разнос семян растений
- Большие расстояния, разделяющие популяции
- Расчленения ареала популяции или группы популяции барьерами.
- Расширением ареала вида и возникновением изолированных популяций
- Образование новых видов происходит постепенно



# Ледник

Ландыш  
закавказский  
(*Convallaria*  
*transcaucasica*)



Ландыш майский  
(*Convallaria*  
*maialis*)  
распространён в  
широколиственн  
ых лесах Европы



Ландыш кейске  
(*Convallaria keiskei*)  
встречается на  
дальнем Востоке,  
крупнее (30 см)







***Синица большая***



***Синица серая***

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ

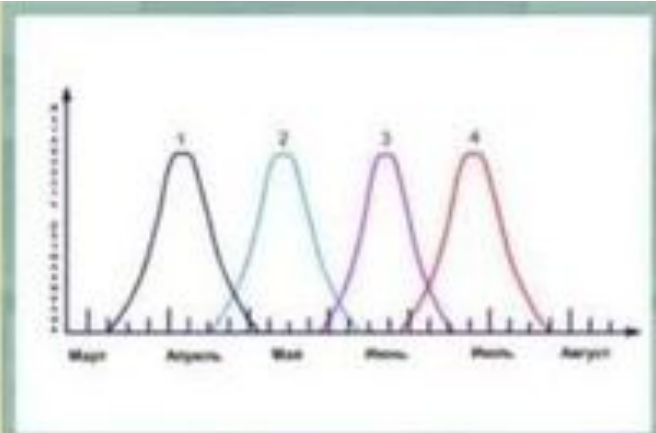
- Образование нового вида в результате освоения популяцией нового местообитания в пределах ареала данного вида или в результате возникновения различий в образе жизни
- При несовпадении мест обитания различных форм одного вида или нескольких близких видов
- Возникновение мутаций
- Водообразование связано с разными условиями обитания
- Приводит к возникновению новых видов, всегда морфологических близких к исходному виду



Переход на другой вид пищи



Различия в поведении



Разные сроки размножения



Сельдерей – 24, 48, 72 хромосомы    Пшеница – 14, 28, 42 хромосомы

Увеличение числа хромосом



Алыча (*Prunus alnifolia*) + черника (*Vaccinium*) = слива (*Prunus domestica*)

Гибридизация



Огненная галачовка

Изменения структуры хромосом





## Цихлидовые

# ИСХОДНЫЙ ВИД ОДУВАНЧИКА





## **Сходство:**

Основа – движущие силы эволюции

## **Различия:**

- Географическое связано с расширением ареала вида и возникновением изоляции популяции
- Экологическое связано с разными экологическими условиями, что также ведет к биологической изоляции
- Экологическое образование видов происходит относительно быстро по сравнению с географическим (аллопатрическим) способом видообразования.

# ВИДООБРАЗОВАНИЕ

## Географическое

Обострение борьбы за существование между особями вида

Расселение на новые территории (расширение ареала)

Географическая изоляция между популяциями

## Экологическое

Обострение борьбы за существование между особями вида

Освоение новых условий обитания в пределах старого ареала

Экологическая изоляция между популяциями

Естественный отбор, протекающий в каждой из изолированных популяций в своем направлении

Накопление различий между популяциями

Возникновение и обособление подвидов

Продолжение отбора в разных условиях среды, накопление различий между подвидами

Появление биологической изоляции

Возникновение и становление новых видов

## Домашнее задание. §38

1. Дать определение микроэволюции.
2. Составить схему географического, экологического, биологического (общая схема в презентации) видообразования
3. Биологическое разнообразие:
  - А) Причина видообразования
  - Б) Привести примеры данного процесса