

# Видообразование. Основные направления эволюционного процесса.

# **Установите соответствие между движущими силами эволюции и результатами эволюции:**

**А - движущие силы эволюции.**

**Б - результат эволюции.**

## ***Признаки:***

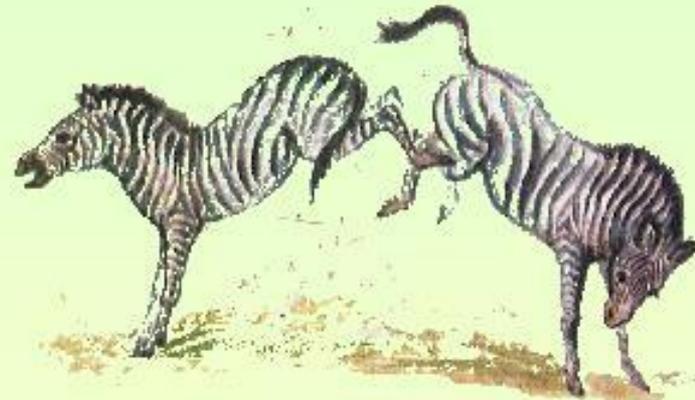
- 1.Приспособленность к среде обитания.**
- 2.Наследственная изменчивость.**
- 3.Борьба за существование.**
- 4.Естественный отбор.**
- 5.Многообразие видов.**
- 6.Изоляция.**
- 7.Повышение и усложнение организации.**

# Движущие силы эволюции

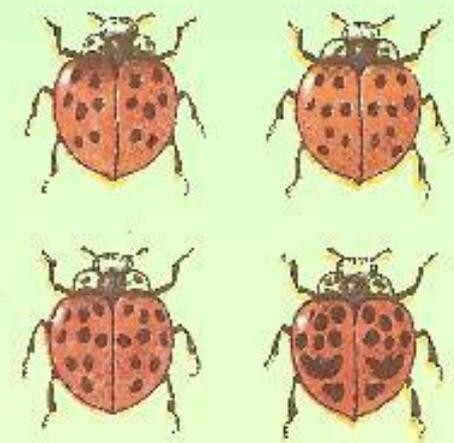
наследственность



естественный отбор

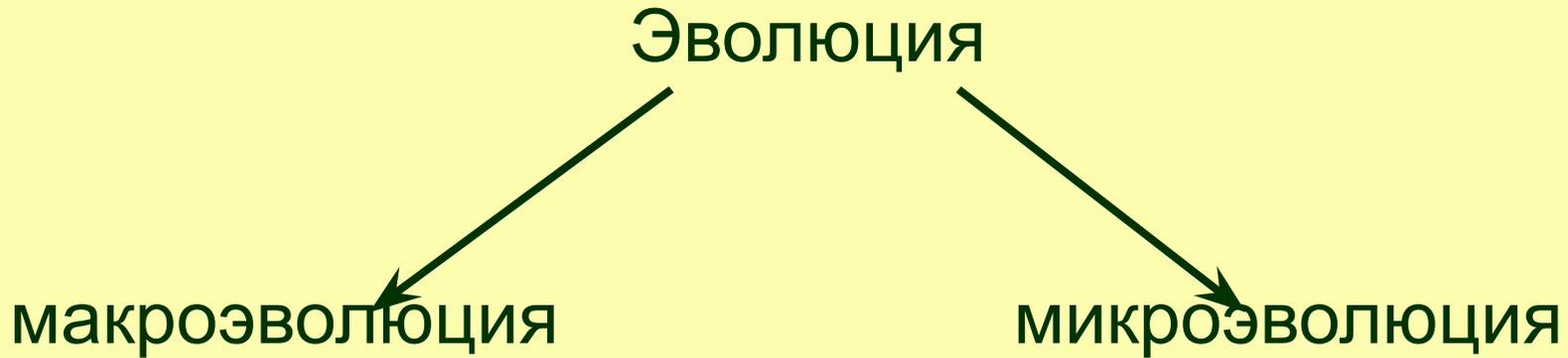


изменчивость



Элементарной эволюционной единицей является популяция.

**Эволюция** – историческое изменение формы, организации и поведения живых существ в ряду поколений.





**Микроэволюция** - начальный этап эволюционного процесса, который протекает внутри вида и приводит к образованию **новых видов**.



**Ушастая сова**



**Полярная сова**

**Видообразование** — это процесс изменения старых видов и появления новых в результате накопления новых признаков в определенных условиях.



# Микроэволюция

элементарные эволюционные факторы

## направляющие

1. борьба за существование
2. естественный отбор

## ненаправляющие

1. дрейф генов
2. волны жизни
3. мутация
4. изоляция

элементарная структура –

**популяция**, насыщенная элементарным эволюционным материалом –  
**мутациями**

элементарные эволюционные явления –

**изменение генофонда**

финетическая эволюция

(приводит к возникновению  
приспособления)

видообразование

(образование новых популяций,  
видов, подвидов и т.д.)

Американский ученый  
эволюционист,  
который в 1964 году  
в книге “Популяция, виды,  
эволюция”  
выделил основные пути  
видообразования.



**Эрнст Вальтер Майр  
(1904-2005)**

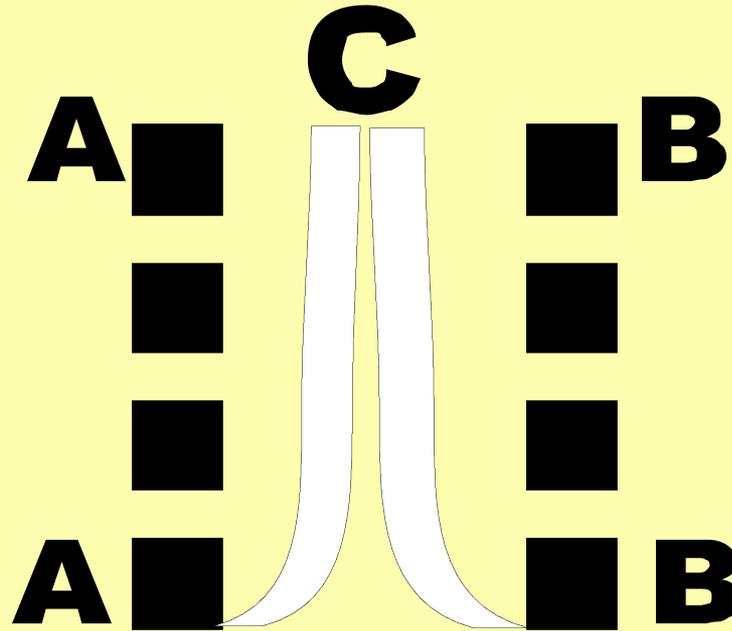
# Пути видообразования (Э.В. Майр, 1964)

*филиетическое*



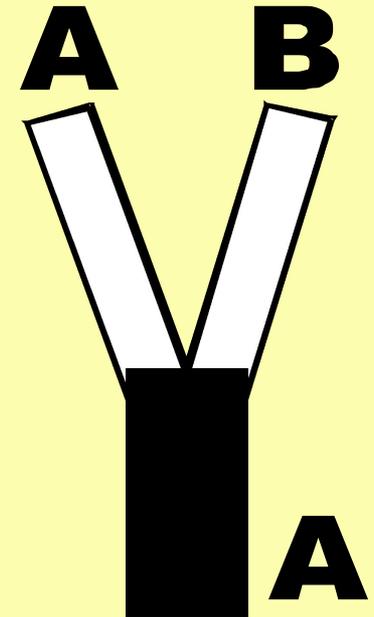
преобразование  
существующих  
видов

*гибридогенное*



слияние двух  
существующих видов  
A и B и образованием  
нового вида C

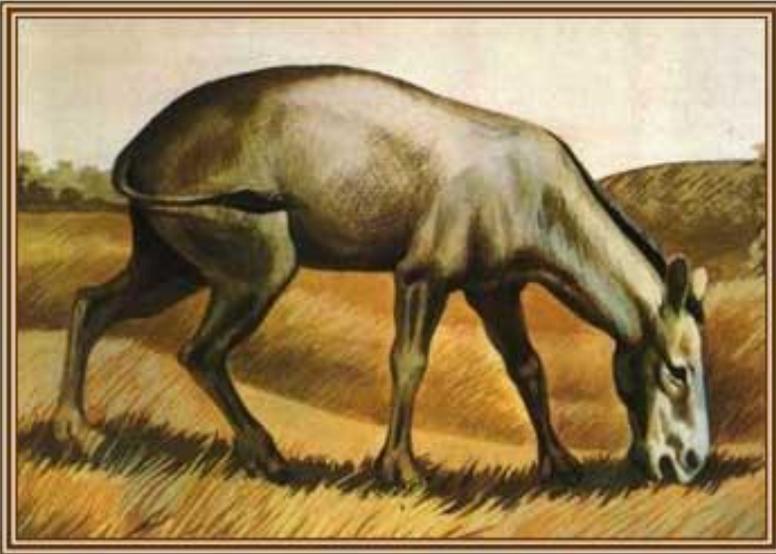
*дивергентное*



разделение  
одного вида на  
несколько

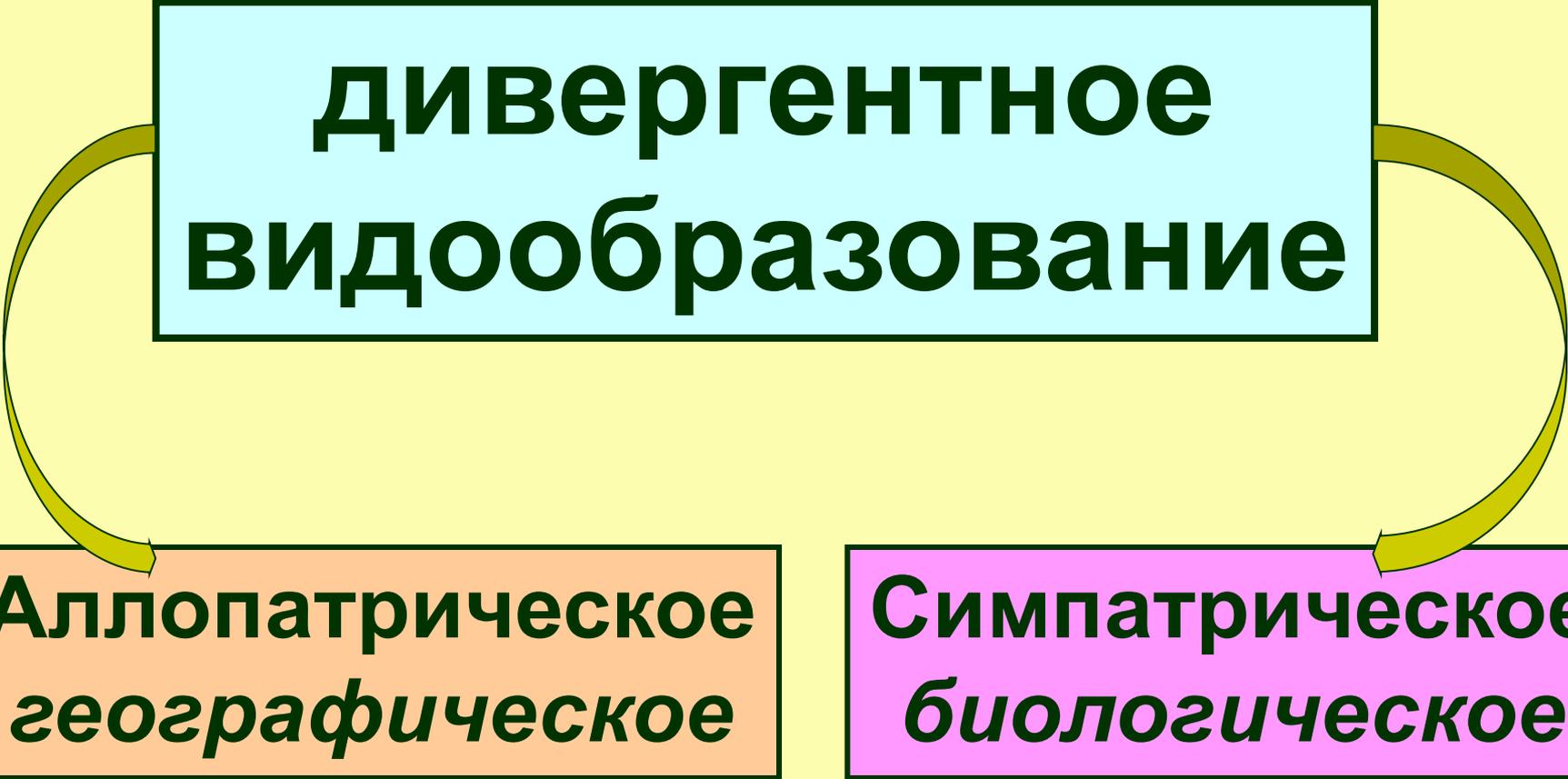
# ПЕРВЫЙ ПУТЬ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

Это процесс превращения одного вида в другой, трансформация вида-предка в вид-потомок в течение больших отрезков времени без формирования дочерних ВИДОВ.



# ВТОРОЙ ПУТЬ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

**дивергентное  
видообразование**



**Аллопатрическое  
географическое**

**Симпатрическое  
биологическое**

# **МИКРОЭВОЛЮЦИЯ**

– эволюционные процессы,  
протекающие в популяциях  
на основе

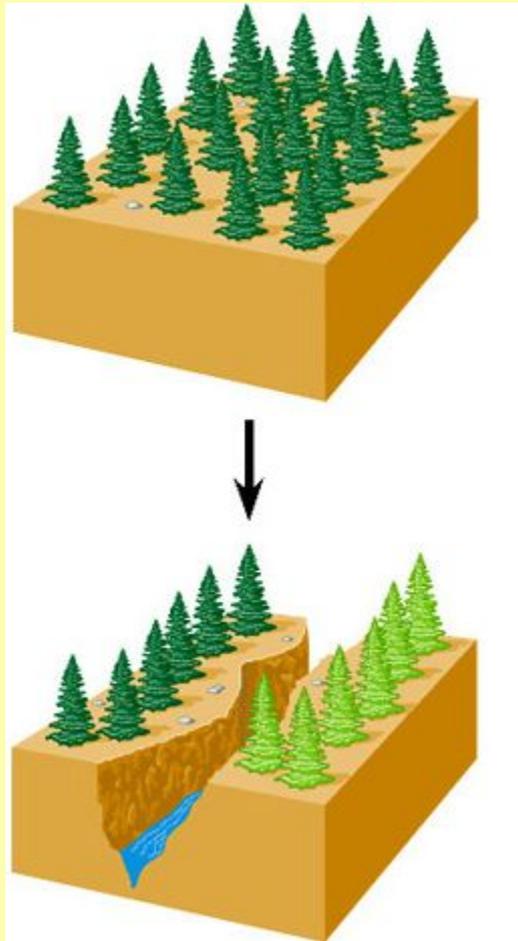
**Наследственной  
изменчивости**

**Естественного  
отбора**

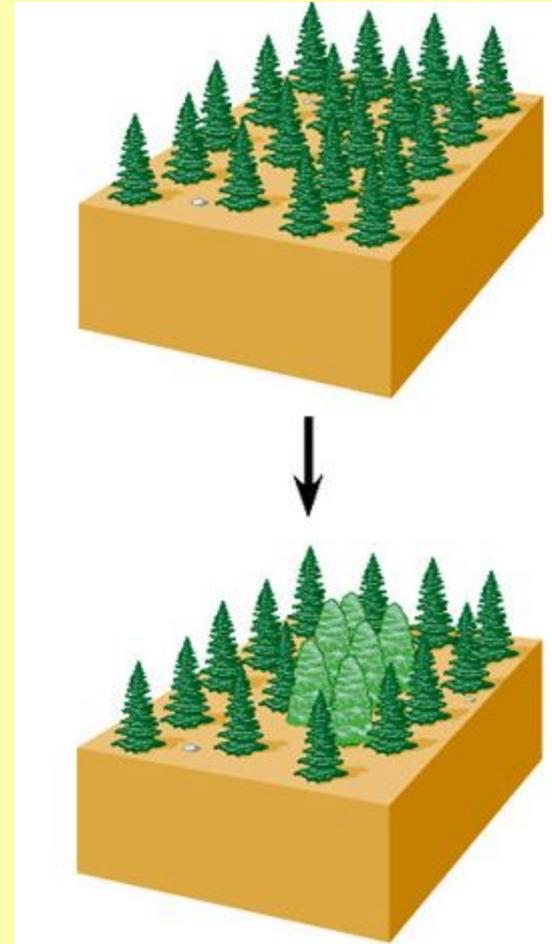
**Итог  
– образование  
НОВЫХ ВИДОВ**

# Способы видообразования

*географическое*



*экологическое*



# Географическое (аллопатрическое) видообразование

↓  
разрыв или расширение ареала

↓  
изменение среды обитания и положения вида (популяции) в ней

↓  
направление естественного отбора меняется

↓  
отбор особей, наиболее приспособленных к новым условиям  
среды

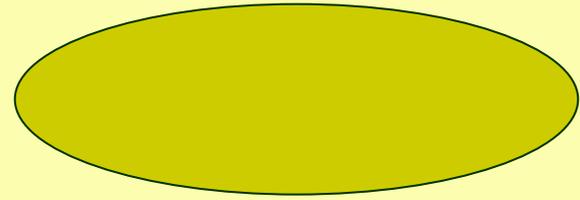
↓  
географическая изоляция

↓  
репродуктивная изоляция

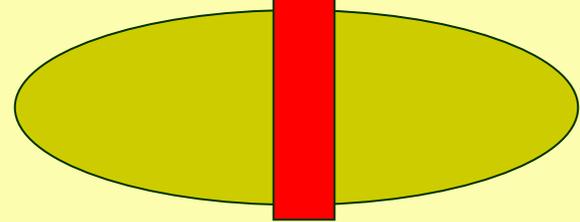
↓  
образование нового вида

# I. ПРОСТРАНСТВЕННО-ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

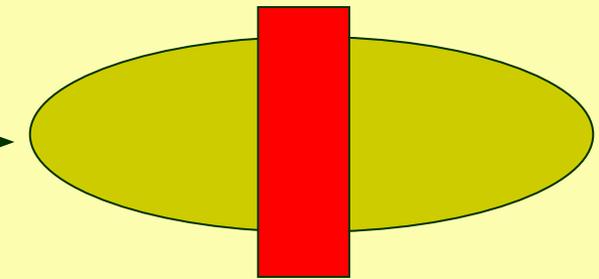
Исходная популяция →



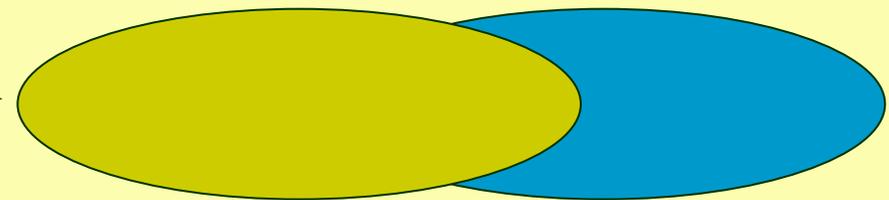
Начало видообразование:  
формирование барьера →



Возникновение репродуктивной  
изоляции →



Завершение  
видообразования →





Сосна сибирская



Сосна даурская

# ВИДЫ ОДУВАНЧИКОВ



Одуванчик обыкновенный  
*Taraxacum officinale*



Одуванчик обыкновенный  
*Taraxacum officinale*



Одуванчик белый



Одуванчик кок-сагыз  
*T. kok-saghyz*



Одуванчик розовый  
*T. roseum*

## II. РАССЕЛЕНИЕ ВИДА НА БОЛЬШУЮ ТЕРРИТОРИЮ

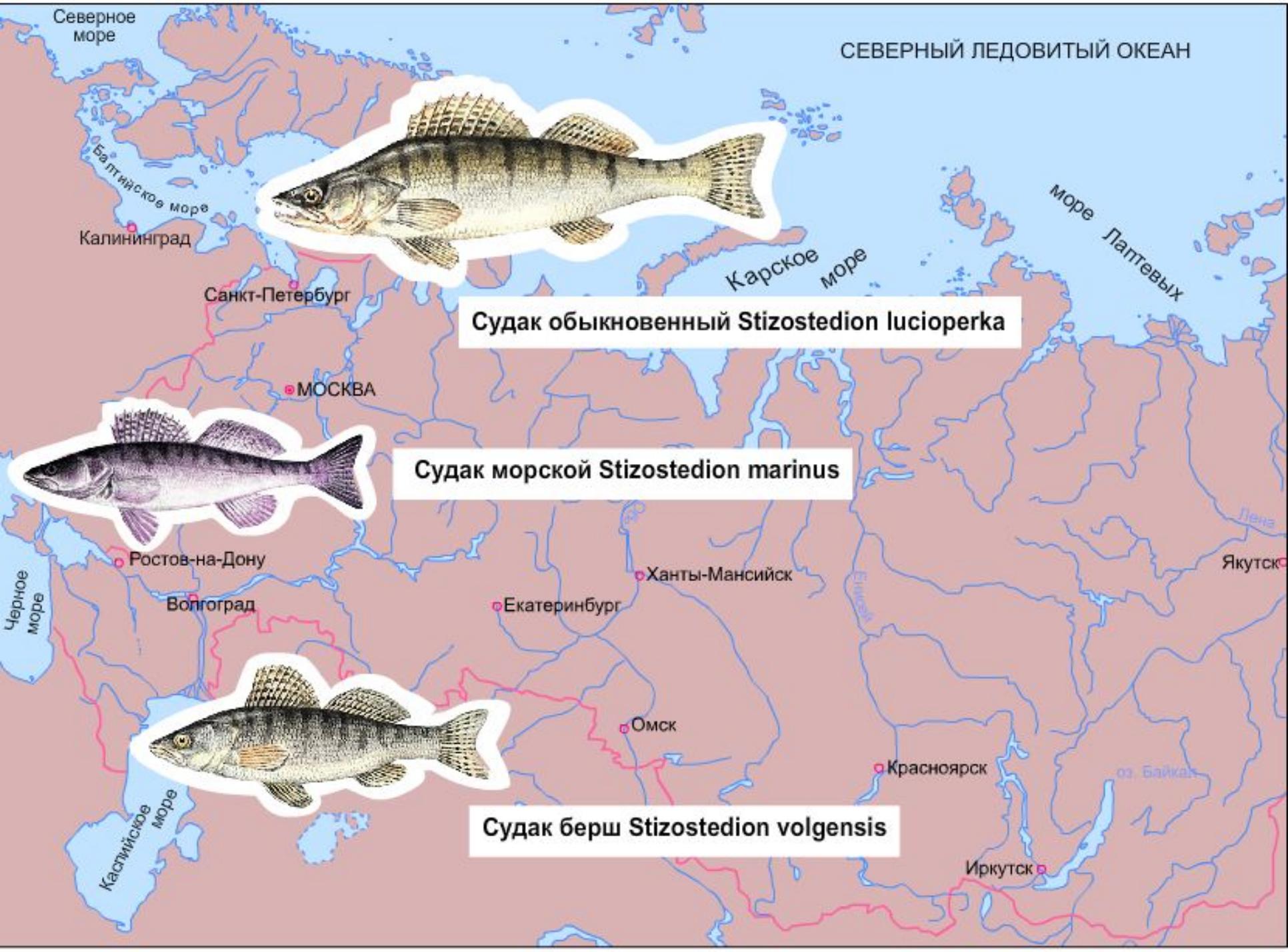


**Одуванчик  
лекарственный**

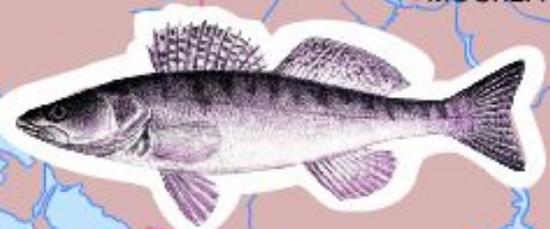


**Одуванчик  
кок-сагыз**

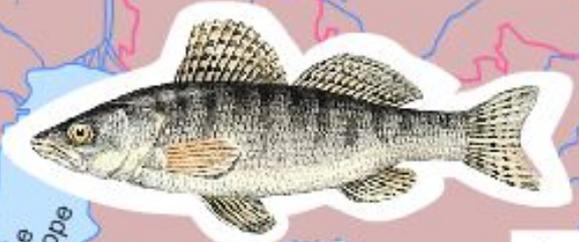




**Судак обыкновенный *Stizostedion lucioperka***



**Судак морской *Stizostedion marinus***



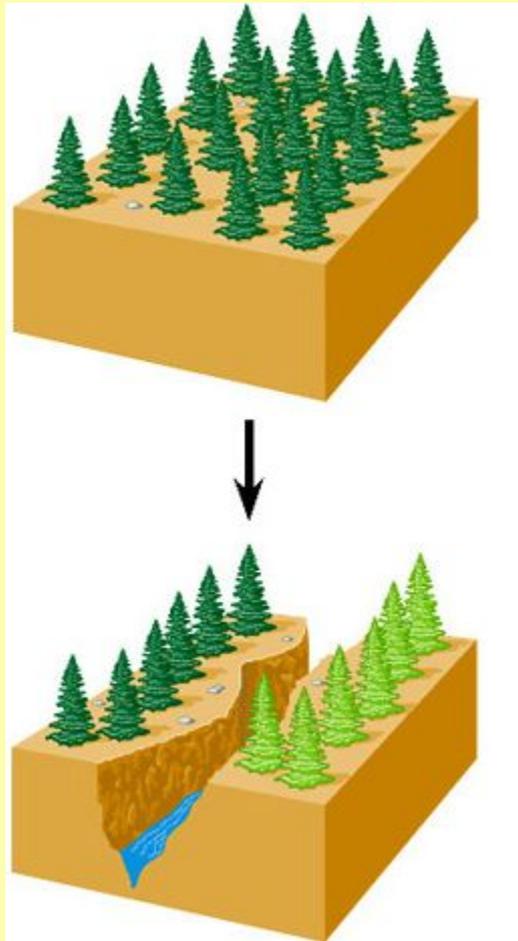
**Судак берш *Stizostedion volgensis***

## *Определите правильную последовательность этапов географического видообразования*

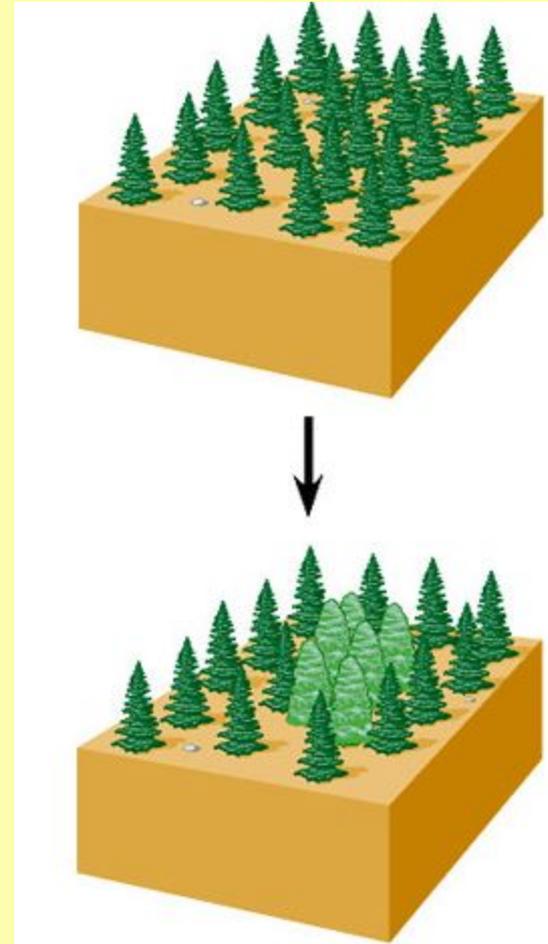
- естественный отбор особей в новых условиях среды
- ВОЗНИКНОВЕНИЕ НОВЫХ ВИДОВ
- расселение на новые территории
- ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПОДВИДОВ
- географическая изоляция между популяциями

# Способы видообразования

*географическое*



*экологическое*



# Экологическое (симпатрическое) видообразование

↓  
изменения места обитания внутри одного ареала

↓  
изменение среды обитания и положения вида в ней

↓  
изменение направления естественного отбора

↓  
отбор особей, чьи признаки лучше подходят к новым условиям  
среды

↓  
экологическая изоляция

↓  
репродуктивная изоляция

↓  
образование нового вида