

**ПРОЦЕССЫ  
ВИДООБРАЗОВА  
НИЯ.  
МАКРОЭВОЛЮЦИ  
Я.**



Микроэволюция



Макроэволюция

**Микроэволюция** – совокупность эволюционных процессов, происходящих в популяциях одного вида и ведущих к его изменению. Изменение генофонда популяции с образованием новых видов под действием естественного отбора

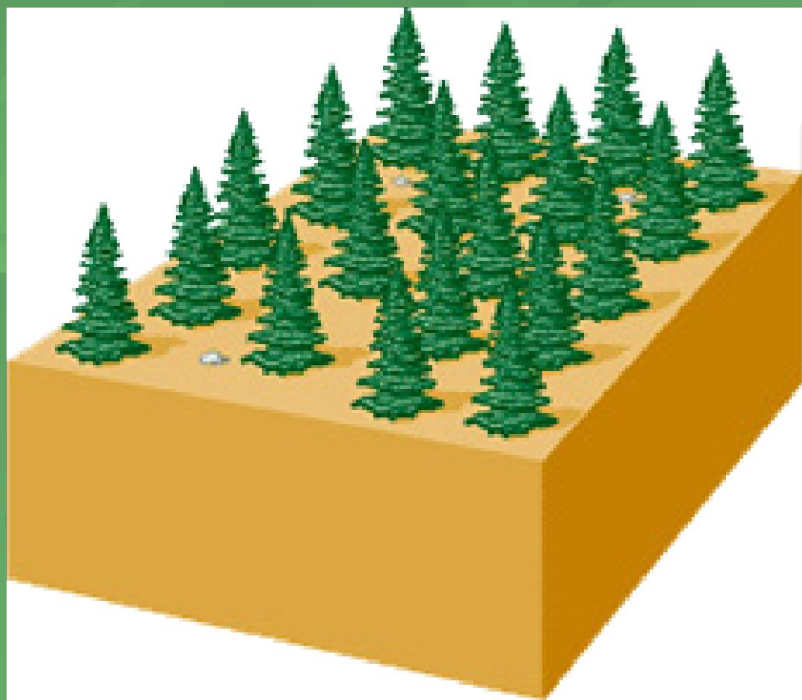
**Видообразование** – направляемый естественным отбором процесс исторических преобразований, ведущий к образованию видов.

**Аллопатрическое (географическое) видообразование** возникает в результате пространственно-территориальной изоляции одной популяции или группы популяций вида. Такое видообразование всегда протекает довольно медленно.

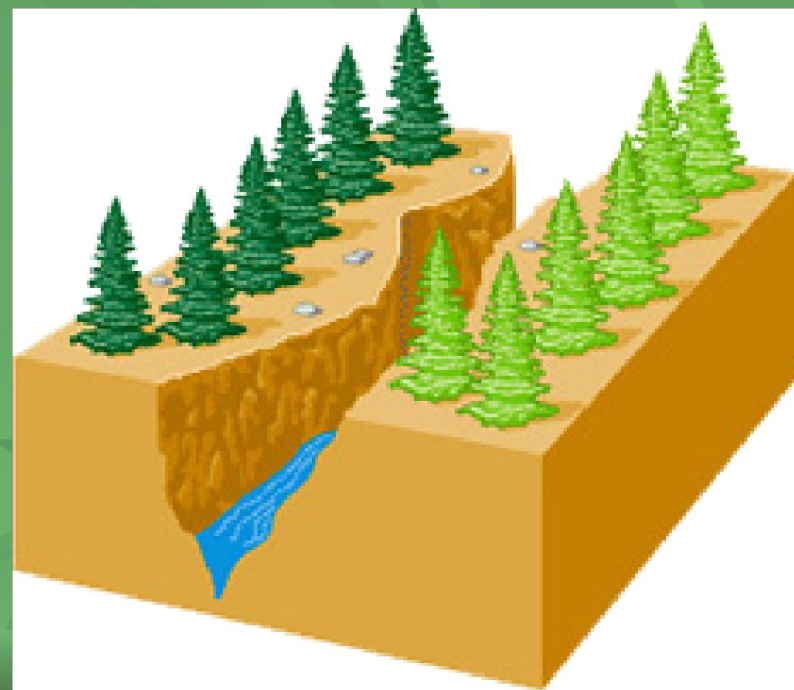


*Новые виды могут образоваться в результате разделения единого ареала вида естественными барьерами, такими как реки или горные хребты. Такое видообразование называется географическим, или аллопатрическим.*


# Аллопатрическ ий



ий




**Расширение ареала вида в результате расселения популяций особей в новые условия существования.**




Расселение на новых территориях.



Географическая изоляция между популяциями.



Отбор в новых условиях среды.



Биологическая изоляция.

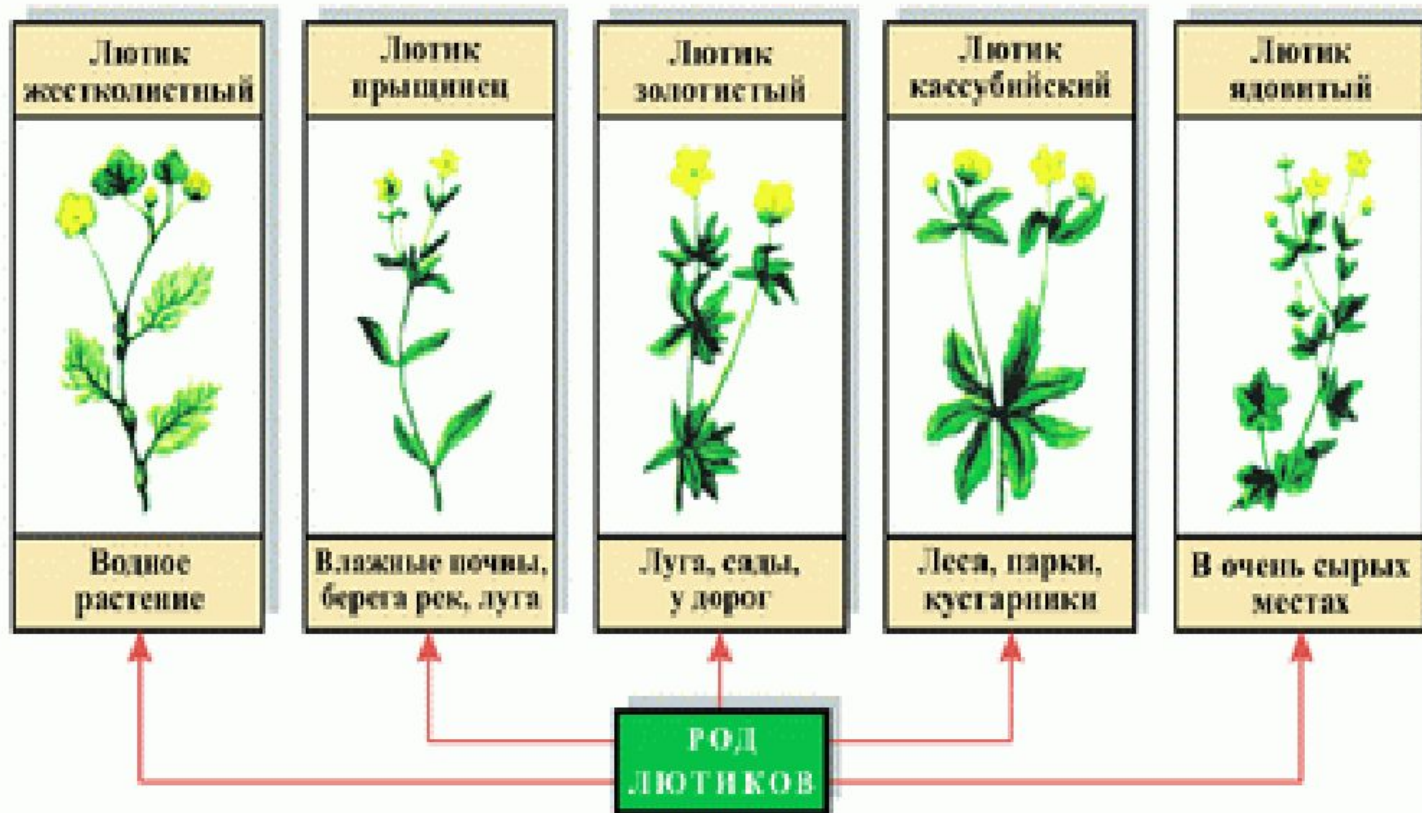


Возникновение подвида.



**Возникновение новых видов.**

**МНОГООБРАЗИЕ ВИДОВ ЛЮТИКОВ - РЕЗУЛЬТАТ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА**  
Видообразование в роде лютиков в связи с освоением различных мест обитания



# Симпатрическое (биологическое)

**видообразование** происходит в пределах ареала исходного вида в результате биологической изоляции. Возникновение новых видов при симпатрическом видообразовании может происходить различными путями (быстрое изменение генотипа, гибридизация с последующим удвоением хромосом или экологические события)

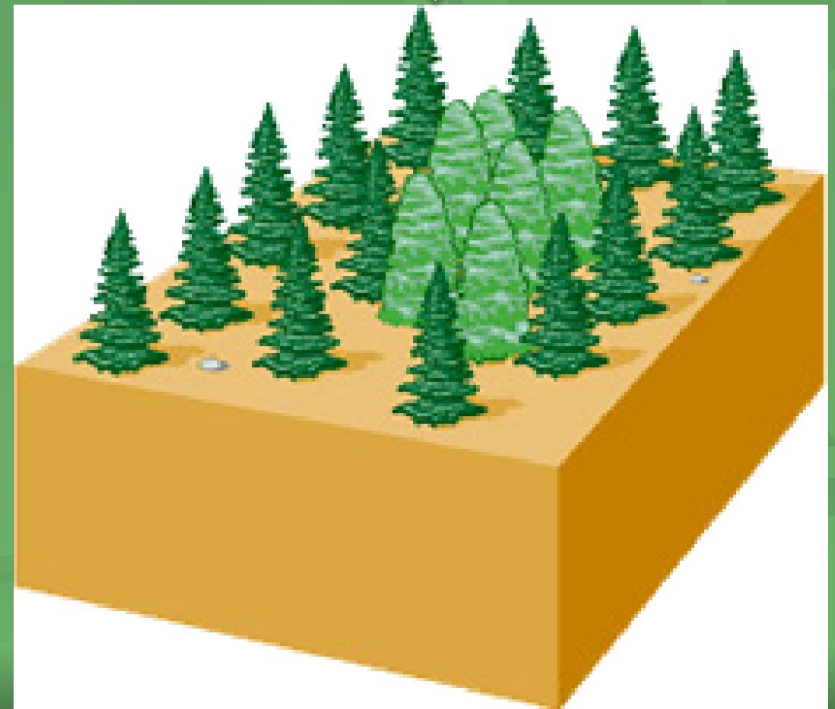
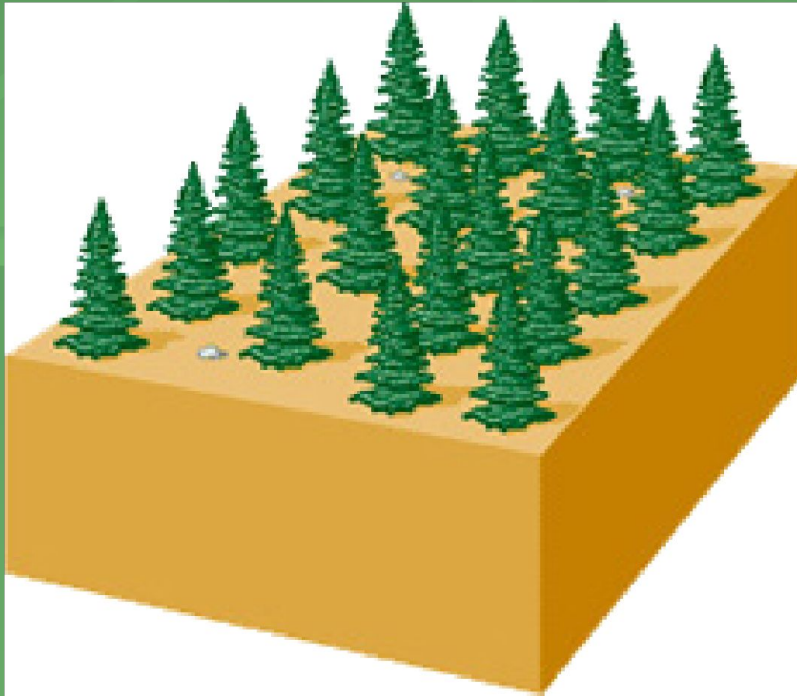
- быстрое изменение генотипа (полиплоидия, гибридизация и т.д.)
- экологические события (сезонная изоляция, особое поведение и т.д.)
- морфологические различия близких видов.



*Иногда в пределах единого ареала отдельные популяции (1-5) различаются условиями обитания. Из-за этого изменяется фенология особей, а в дальнейшем и их морфология. Такое видообразование называется экологическим, или симпатрическим.*



# Симпатрическ ий



**Приспособление к разным экологическим условиям в пределах одного ареала.**

```
graph TD; A[Приспособление к разным экологическим условиям в пределах одного ареала.] --> B[Освоение новых экологических ниш в пределах старого ареала.]; B --> C[Отбор в новых условиях среды.]; C --> D[Биологическая изоляция.]; D --> E[Возникновение подвида.]; E --> F[Возникновение новых видов.];
```

Освоение новых экологических ниш в пределах старого ареала.

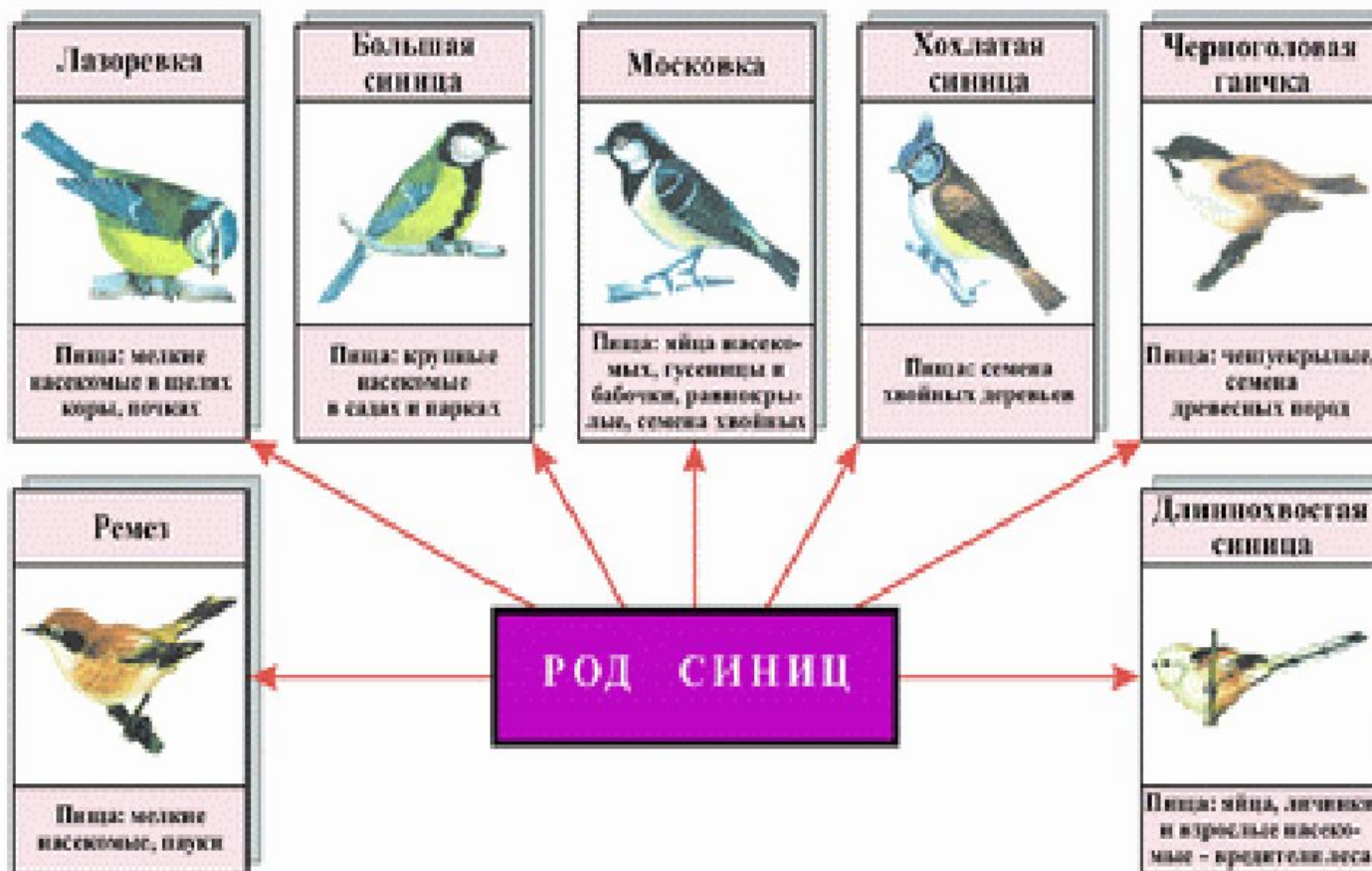
Отбор в новых условиях среды.

Биологическая изоляция.

Возникновение подвида.

**Возникновение новых видов.**

**МНОГООБРАЗИЕ ВИДОВ СИНИЦ - РЕЗУЛЬТАТ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА**  
Видообразование в роде синиц в связи с пищевой специализацией



**Макроэволюция** ( греч. makros – «длинный», «большой») - совокупность эволюционных процессов, которые приводят к образованию надвидовых систематических групп организмов более высокого ранга (род, семейство, отряд–у животных, класс, тип, отдел-у растений, царство и надцарство) чем вид.

Целостность групп надвидного ранга определяется не генетическим свойством популяции (как у вида), а единством строения и свойств, подчеркивающим родство этих групп и общую близость по комплексу признаков.

Весь процесс макроэволюции осуществляется посредством элементарных процессов микроэволюции.

<b>Вид</b>	чёрная	красная	золотистая
<b>Род</b>	Смородина	Крыжовник	
<b>Семейство</b>	Крыжовниковые		
<b>Класс</b>	Двудольные		
<b>Отдел</b>	Покрытосеменные		
<b>Царство</b>	Растения		
<b>Надцарств о</b>	Эукариоты		

