

<http://interneturok.ru/ru/school/biology/9-klass/tema-2/protsess-obrazovaniya-vidov-vidoobrazovanie>

[http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass/bbiologicheskie-posledstviya-priobreteniya-prisposobleniya/vidoobrazovanie-kak-rezultat-mikroevolyut](http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass/bbiologicheskie-posledstviya-priobreteniya-prisposobleniya/vidoobrazovanie-kak-rezultat-mikroevolyutsii)

sii

02.03.2017

Тема урока

Видообразование

Микроэволюция и макроэволюция

- **Микроэволюция** – видообразование.
Макроэволюция - это процесс формирования крупных систематических единиц:
- ИЗ ВИДОВ — НОВЫХ **родов**,
- ИЗ РОДОВ — НОВЫХ **семейств** и т. д.

Микроэволюция и макроэволюция

- В основе макроэволюции лежат те же движущие силы, что и в основе микроэволюции:
- **наследственность,**
- **изменчивость,**
- **естественный отбор и**
- **репродуктивная изоляция.**

Видообразование

(микроэволюция)

- это процесс
возникновения
нового вида

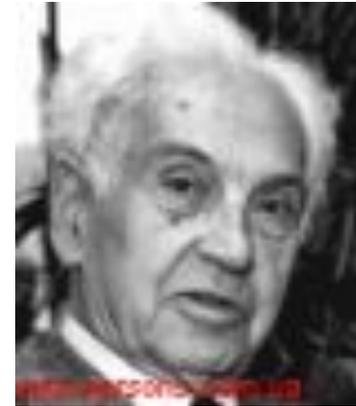
Разнообразие организмов:



Большой вклад в изучение этого процесса внес

Эрнст Майер

Эрнест Майр, американский ученый эволюционист, который в 1964 году в книге "Популяция, виды, эволюция" выделил **три основных пути видообразования:**



Соотнесите пути видообразования

1. филетическое
 2. гибридогенное
 3. дивергентное
- с характеристиками

Разделение одного предкового вида на несколько

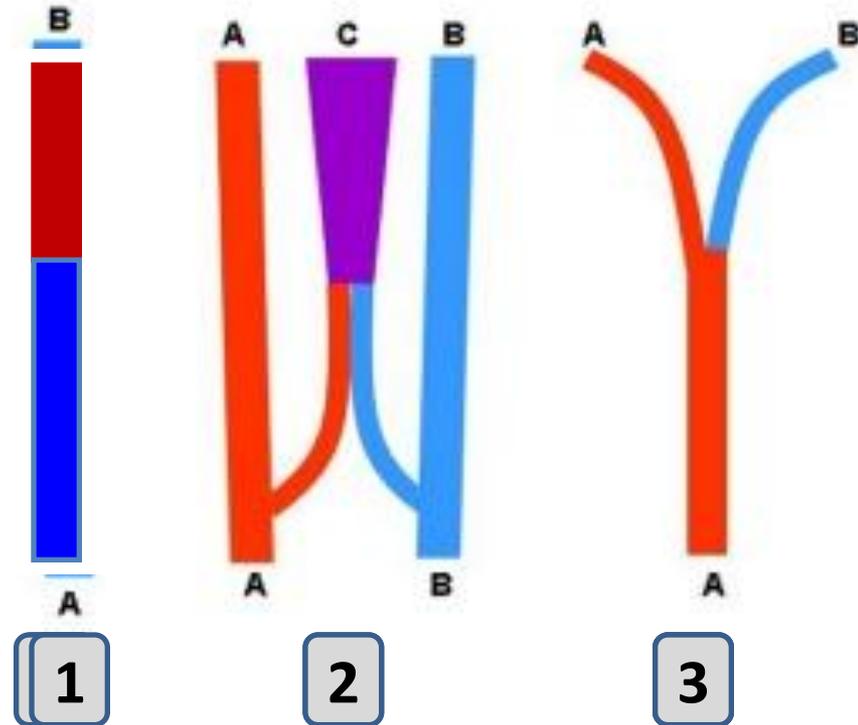
Количество видов не увеличилось

Гибридогенное происхождение

Обусловлен дивергенцией

Преобразование существующих

ВИДОВ



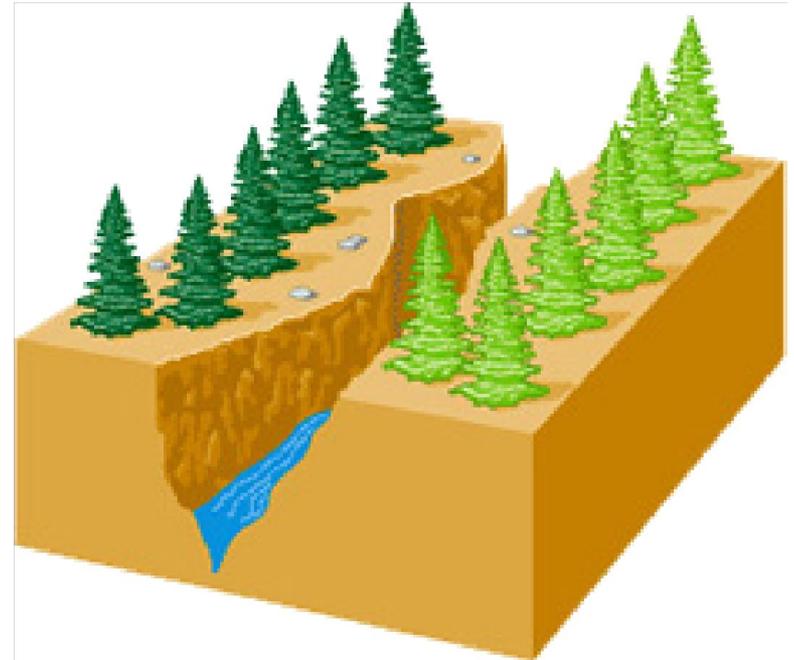
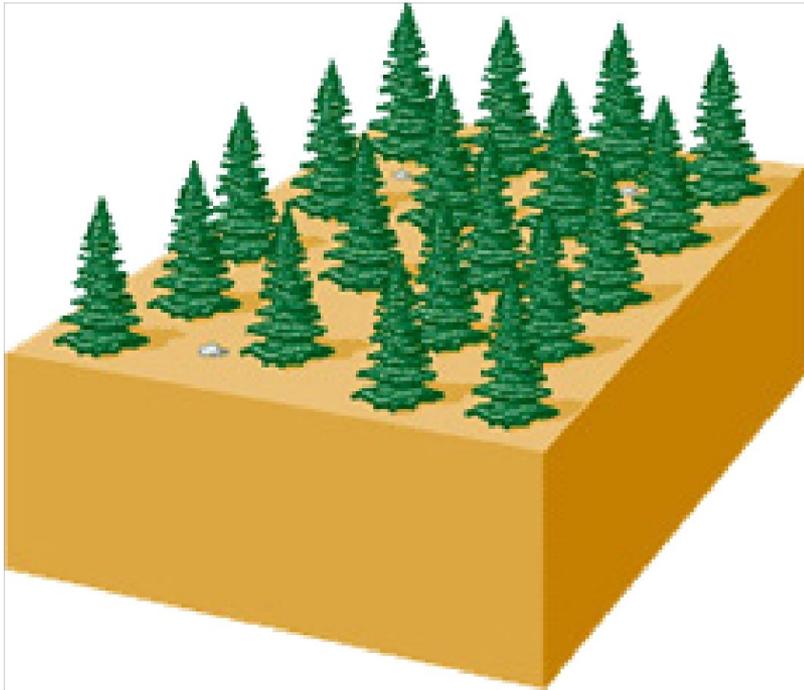
Постепенное

Внезапное

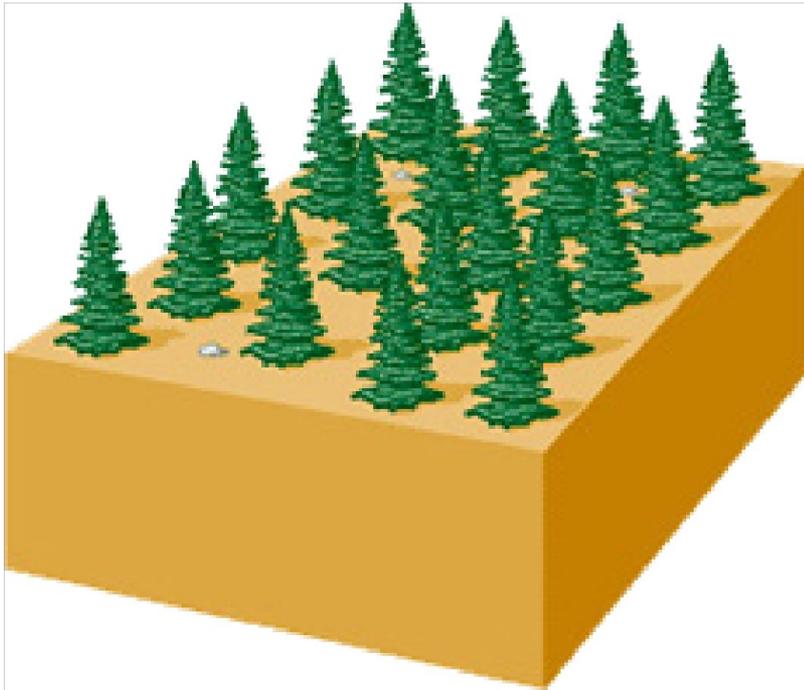
Аллопатрическое и симпатрическое видообразование

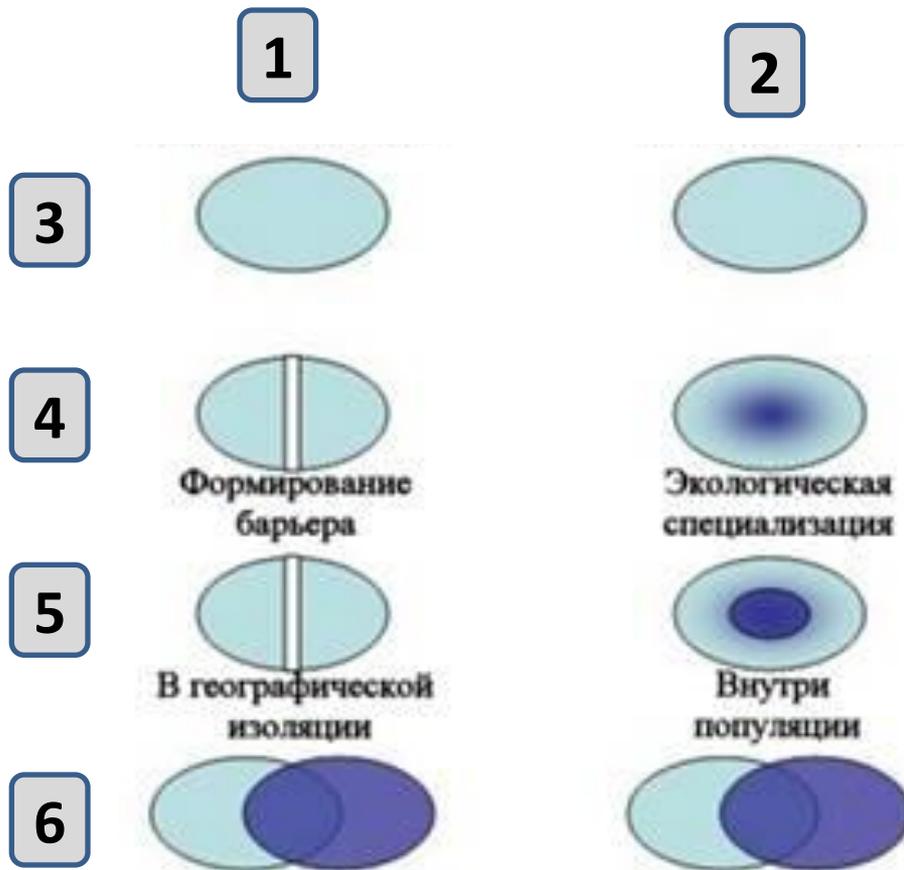
- от греч. *syn* – вместе
- от греч. *állos* — другой
- греч. *patrís* — родина

Видообразование Аллопатрическое Географическое



Видообразование Симпатрическое Экологическое





Возникновение репродуктивной изоляции

Аллопатрическое географическое

Начало видообразования

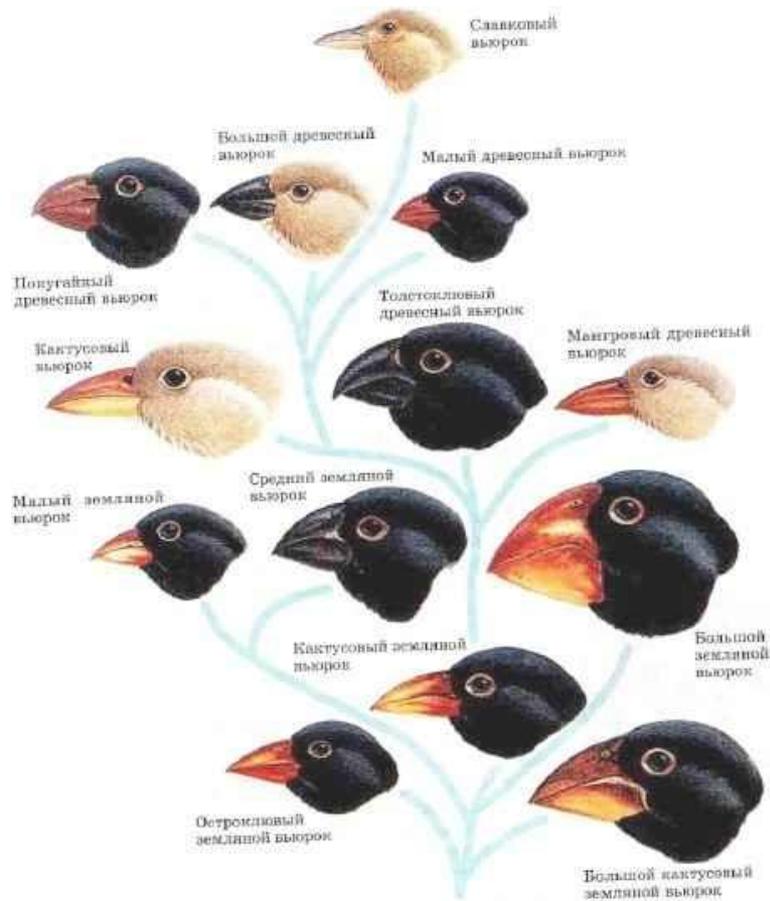
Симпатрическое Экологическое

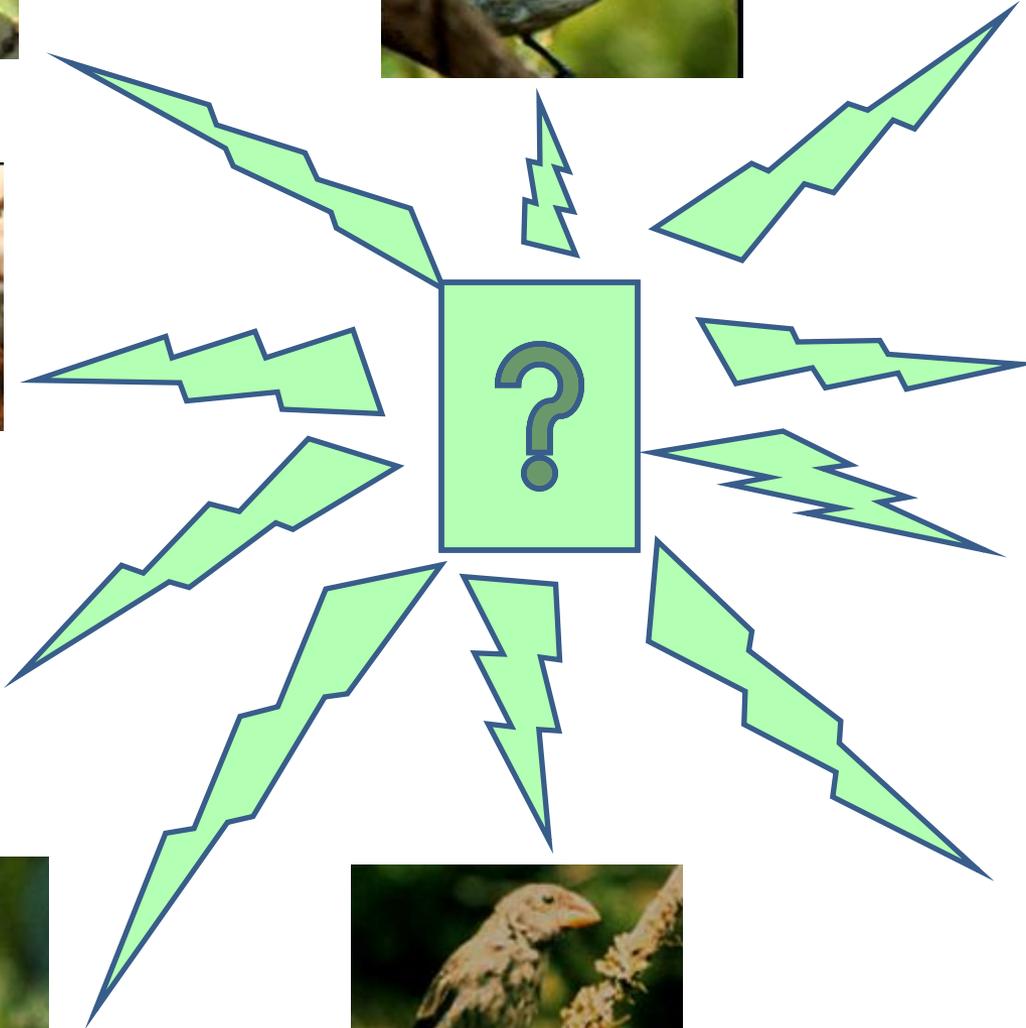
Исходная популяция

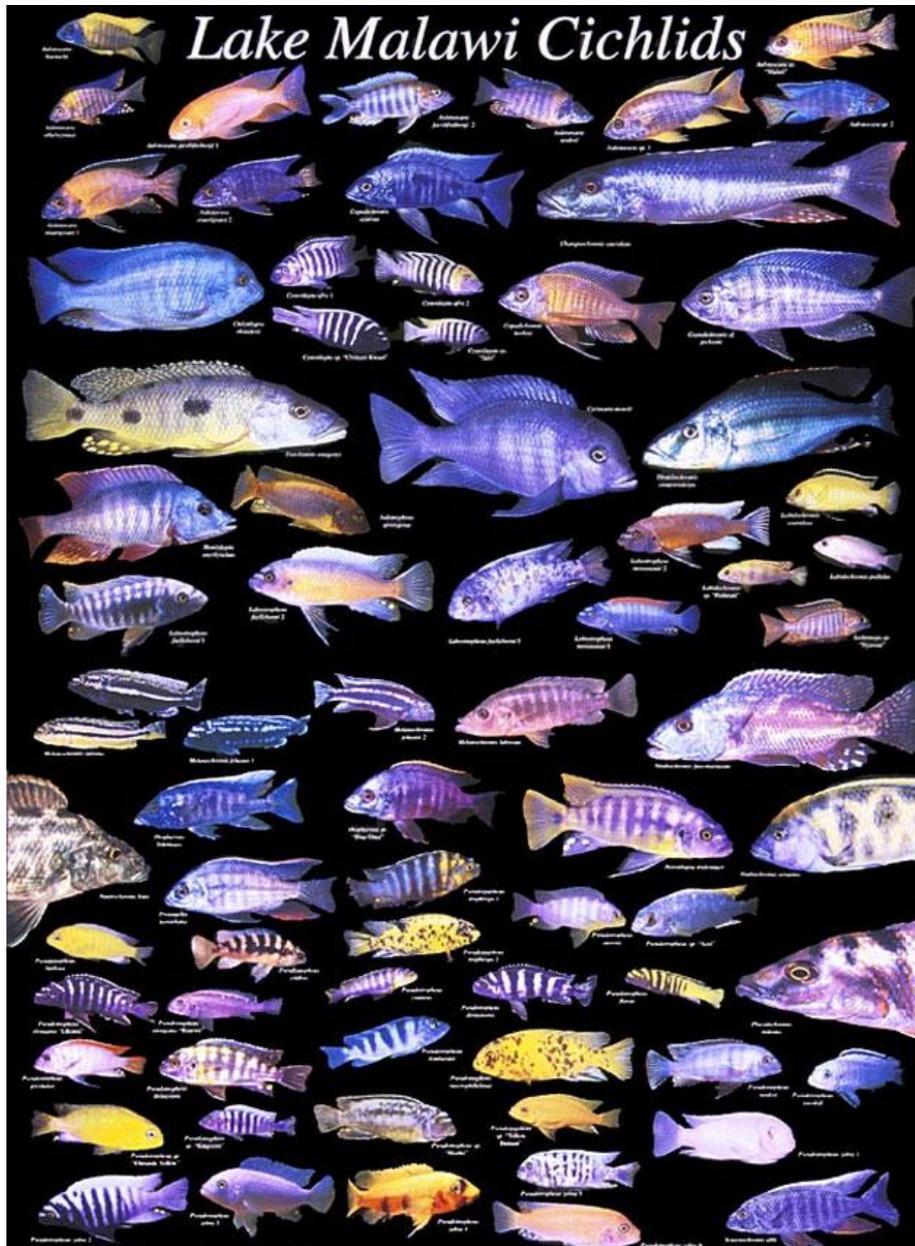
Завершение видообразования

я

Симпатрическое видообразование галапагосских вьюрков







Симпатрическое видообразование

Сотни видов цихлид
возникли в озере
Малави (Ньяса)
Великой Рифтовой
долины в Восточной
Африке

В озере Байкал в течение 10 млн. лет возникло множество эндемических видов рыб и беспозвоночных: бокоплавов - 250 видов, из одного предкового.

Рако-образные озера Байкал



**Энде́мики (от греч. -местный) —
биологические таксоны,
представители которых обитают
на относительно ограниченном
ареале. Эндемизму
противопоставляется
КОСМОПОЛИТИЗМ.**

Космополити́зм
(от греч. kosmopolites -
космополит, гражданин мира) —
широкое распространение
представителей вида или более
крупного таксона по территории
Земли.

Тростник – растение КОСМОПОЛИТ



большая



ХОХЛАТАЯ



ДЛИННОХВОСТАЯ



**Видообразование в роде синиц
связано с пищевой специализацией**

гаичка



МОСКОВКА



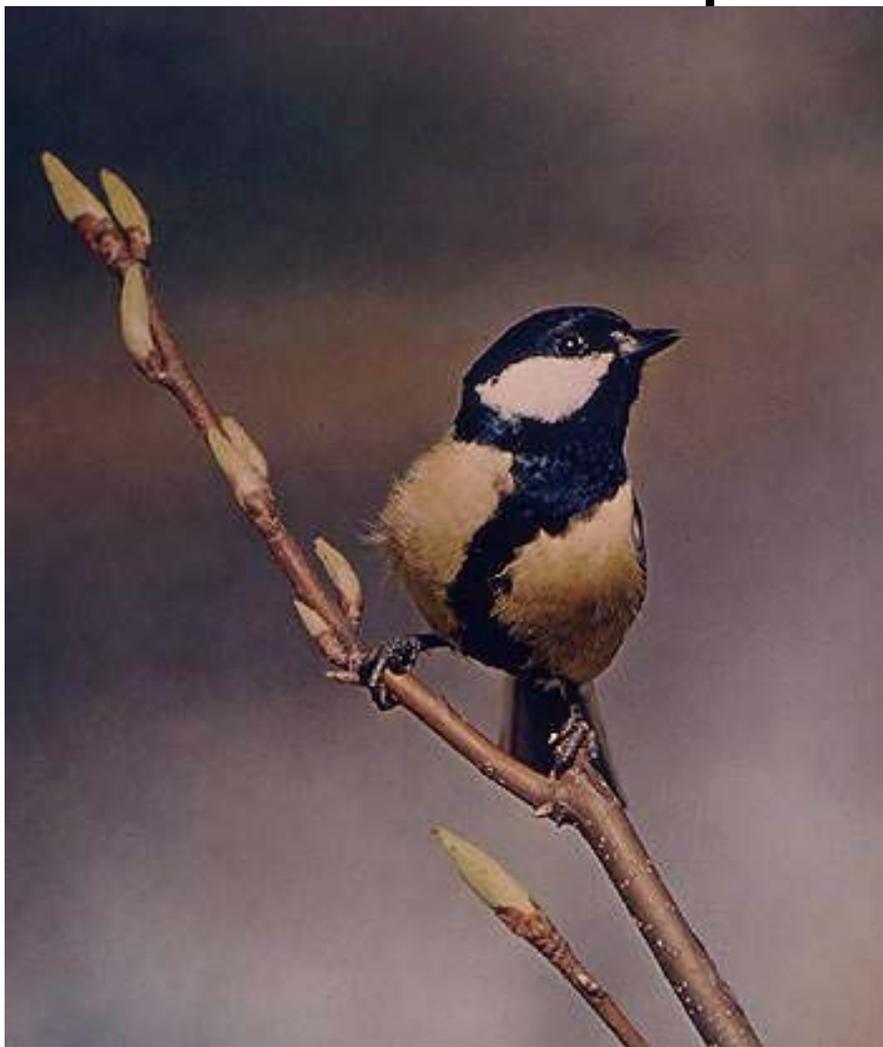
ремез



лазоревка



Синица большая



- Долбит ветви и древесные стволы. Питается крупными насекомыми.

Лазоревка

- Долбит только стебли травянистых растений. Добывает мелких насекомых в щелях коры и почках.



Московка и гайчка

- Обследуют в поисках корма концевые ветви деревьев. Питаются мелкими



Гайчка

ХРОМОСОМНОЕ ВИДООБРАЗОВАНИЕ

- **Связан с изменением числа и форм хромосом, которое часто приводит к нескрещиваемости новой формы с родительским видом. Его часто называют внезапным.**
- **Наиболее обычен этот тип видообразования у растений, но встречается он и у некоторых групп животных - моллюсков, насекомых, рыб, амфибий и рептилий.**

Хромосомное видообразование

↓
Полиплоиди
я

↓
Гибридизац
ия

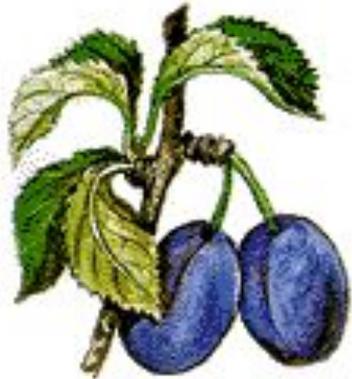
↓
Хромосомные
перестройки

Полиплоидия

- На Шпицбергене и Новой Земле около 80% видов высших растений представлены полиплоидными формами. Полиплоиды обычно устойчивы к неблагоприятным воздействиям, и в экстремальных условиях естественный отбор будет благоприятствовать их возникновению.



- У растений встречается и другой, более редкий способ хромосомного видообразования - **путем гибридизации с последующей полиплоидией.** Именно таким образом - путем гибридизации терна и алычи с последующей полиплоидией - возникла культурная слива.



- Хромосомное видообразование возможно у тех групп животных, которые способны к однополному размножению (партеногенезу): развитию яиц без оплодотворения.
- Близкородственные виды, возникшие таким образом, обнаружены, например, у саламандр рода *Ambystoma*.

Тигровая саламандра
Ambystoma sp.



- У грызунов нередки случаи, когда близкие виды отличаются по количеству и форме хромосом. Например, у слепушонок (*Ellobius talpinus*) существует 16 форм внешне не отличимых друг от друга, но отличающихся по количеству хромосом (от 32 до 54). Некоторые из форм способны скрещиваться друг с другом и давать плодовитое потомство, между другими же есть репродуктивная изоляция.

Слепушонка
Ellobius talpinus



Основа видообразования

?

Репродуктивная ИЗОЛЯЦИЯ

Результат микроэволюции

* Многообразиие видов

* Приспособленность
организмов к
определенной среде
обитания

Спасибо за внимание)))



Д/З п. 36

