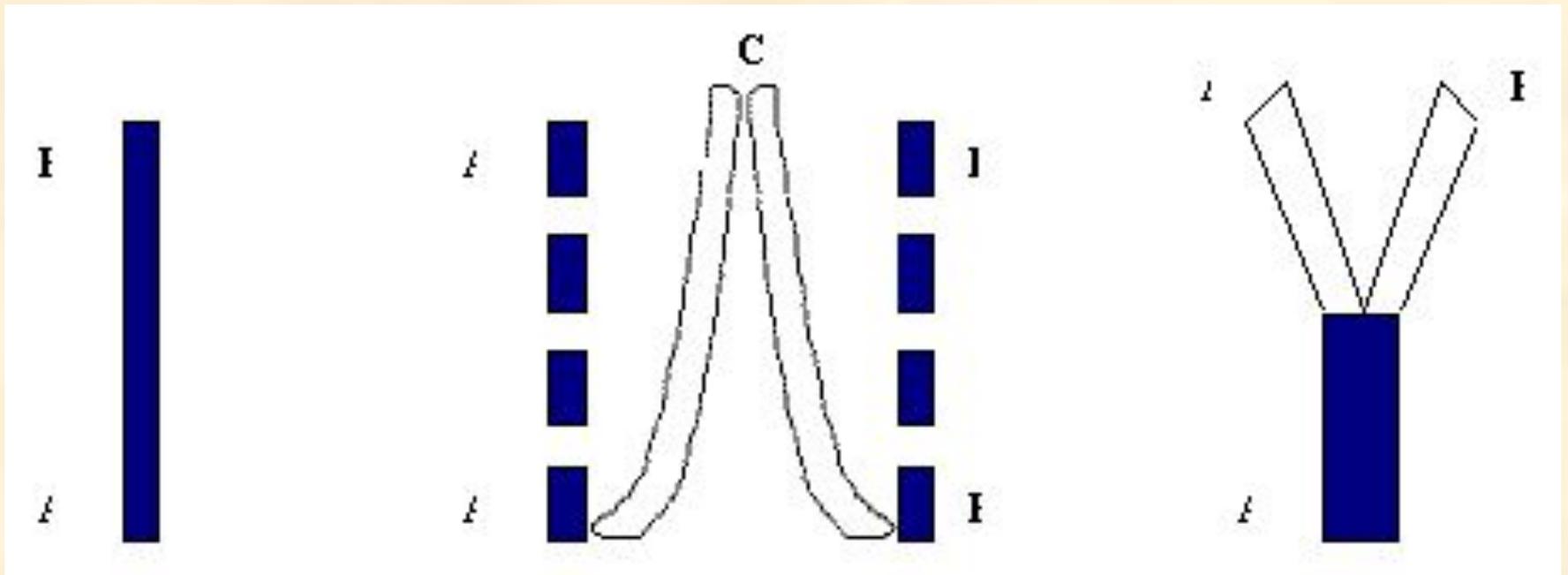


ПРОЦЕССЫ ОБРАЗОВАНИЯ ВИДОВ

1. ОБРАЗОВАНИЕ НОВОГО ВИДА – РЕЗУЛЬТАТ ЭВОЛЮЦИИ ПУТИ ОБРАЗОВАНИЯ НОВОГО ВИДА



ФИЛЕТИЧЕСКИЙ

ГИБРИДОЛОГИЧЕСКИЙ

ДИВЕРГЕНТНЫЙ

ЭТАПЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

1. **НАКОПЛЕНИЕ В ПОПУЛЯЦИЯХ ГЕНОТИПИЧЕСКИХ И ФЕНОТИПИЧЕСКИХ РАЗЛИЧИЙ ПРИСПОСОБИТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ПУТЁМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МУТАЦИЙ**
2. **ИЗОЛЯЦИЯ ПОПУЛЯЦИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАКОПЛЕННЫХ РАЗЛИЧИЙ**
3. **ОБРАЗОВАНИЕ НОВОГО САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВИДА**

ИЗМЕНЕНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ В ХОДЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА НАЗЫВАЕТСЯ **МИКРОЭВОЛЮЦИЕЙ**

ПРИЧИНЫ ОБРАЗОВАНИЯ НОВЫХ ВИДОВ

1. **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПОПУЛЯЦИЙ**
2. **РАССЕЛЕНИЕ ВИДА В НОВЫЕ УСЛОВИЯ ЗА ПРЕДЕЛЫ АРЕАЛА**
3. **БИОЛОГИЧЕСКАЯ (РЕПРОДУКТИВНАЯ) ИЗОЛЯЦИЯ**

СПОСОБЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

1. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ (АЛЛОПАТРИЧЕСКОЕ) - основано на (allos – разный, patria – родина) географической изоляции, возникновение географических преград (хребты, проливы, каналы, города, поля, сады) приводят к появлению изолятов – географически изолированных популяций. Единый генофонд популяции разрывается на части из-за географической изоляции. Прерыв потока генов между изолятами с одной стороны и действия естественного отбора с другой приводят постепенно к репродуктивной изоляции, а значит к образованию нового вида. Таким образом, возникли разнообразные **виды вьюрков на Галапагосских островах**, описанные Дарвиным. **Заяц-беляк** распространенный почти по всей территории нашей страны, в тех областях, где зима не снежная возник **заяц-русак**, а в горных районах **заяц-толян**. Некоторые виды синиц возникли в результате географической изоляции.

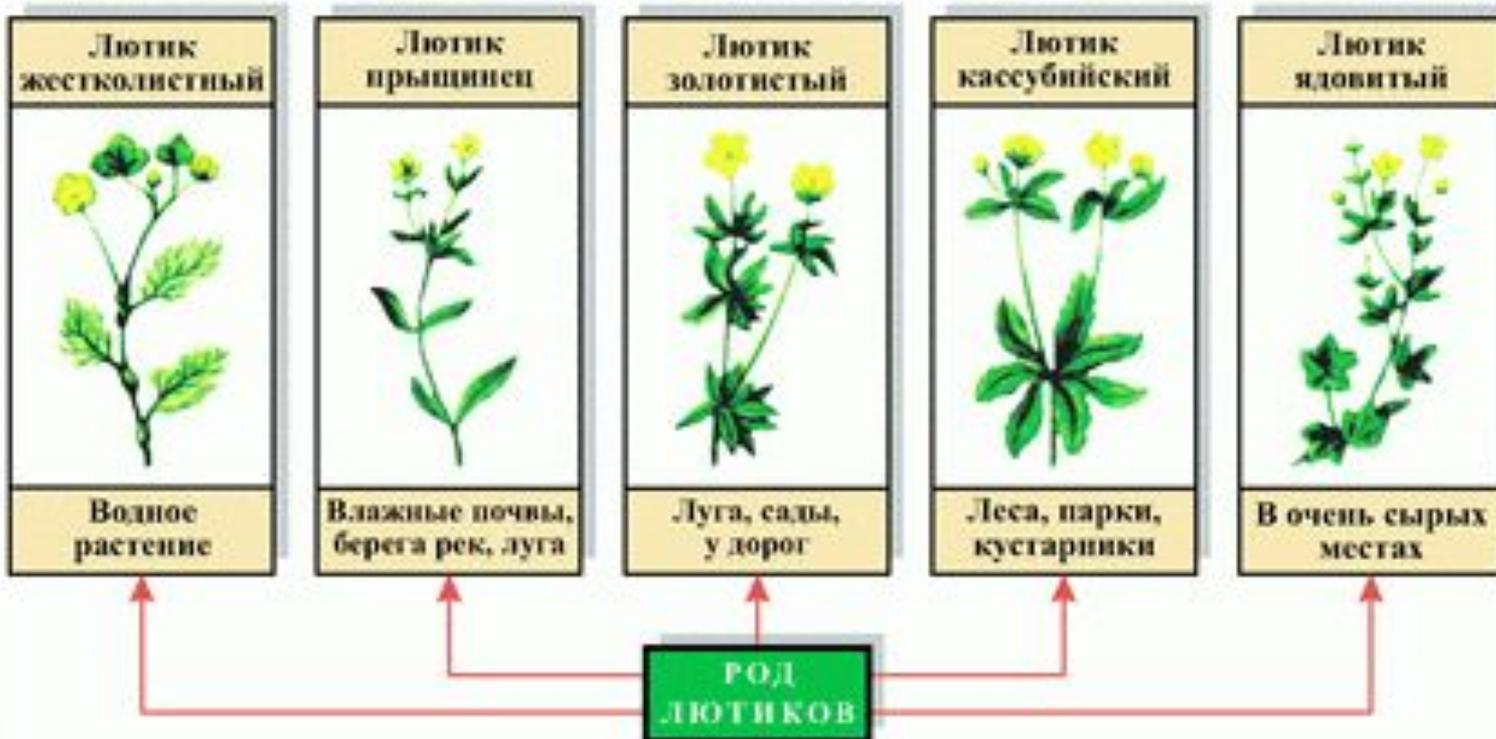
2. БИОЛОГИЧЕСКОЕ (СИМПАТРИЧЕСКОЕ) - возникает, если дивергенция идет на одной территории. Она связана с различными условиями, иногда с пищевой специализацией. Например, 5 видов лютиков, обитающих на Европейской территории, возникли из одного исходного вида в связи с изменениями условий. В озере Байкал в течение 10 млн. лет возникло множество эндемических видов рыб и беспозвоночных: бокоплавов - 250 видов, из одного предкового. Синицы - по пищевой специализации.

Одним из вариантов симпатрического видообразования является **гибридогенное видообразование**. В этом случае частичное преодоление барьера репродуктивной изоляции между двумя симпатрическими видами может привести к возникновению нового вида, который оказывается изолированным от обоих родительских видов. Свидетельствами в пользу этого пути видообразования являются некоторые партеногенетические виды ящериц, аллополиплоидные виды растений.

Полиплоидия может служить надежным и эффективным способом репродуктивной изоляции. Гибриды между растениями с разной степенью ploидности почти всегда стерильны. Здесь, однако, возникает серьезная проблема. Если перестройка вызывает стерильность у гетерозигот, то она практически не имеет шансов размножиться и распространиться в популяции. Эта проблема довольно легко разрешается, если носитель перестройки может размножаться вегетативно. В таком случае в пределах одной территории довольно быстро появляется группа его потомков, которые способны скрещиваться друг с другом и репродуктивно изолированы от всей остальной популяции, обитающей на той же территории. Видимо именно поэтому полиплоидия часто встречается у видов растений, способных к вегетативному размножению и у животных способных к партеногенезу, и крайне редко у видов с половым размножением.



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





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



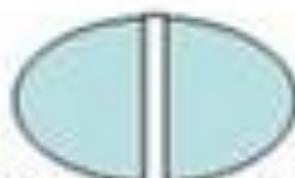
Аллопатрическое
видообразование

Симпатрическое
видообразование

Исходная
популяция



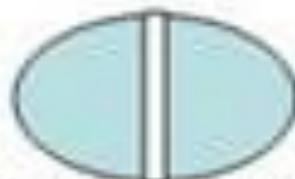
Начало
видообразования



Формирование
барьера

Экологическая
специализация

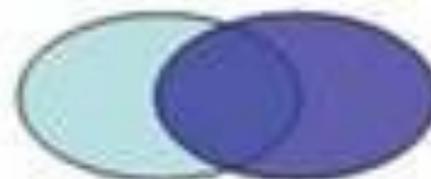
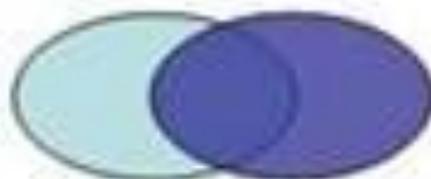
Возникновение
репродуктивной
изоляции



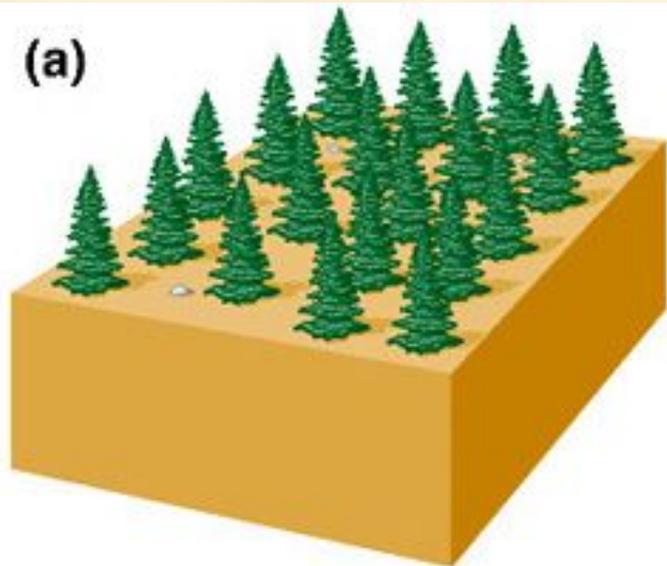
В географической
изоляции

Внутри
популяции

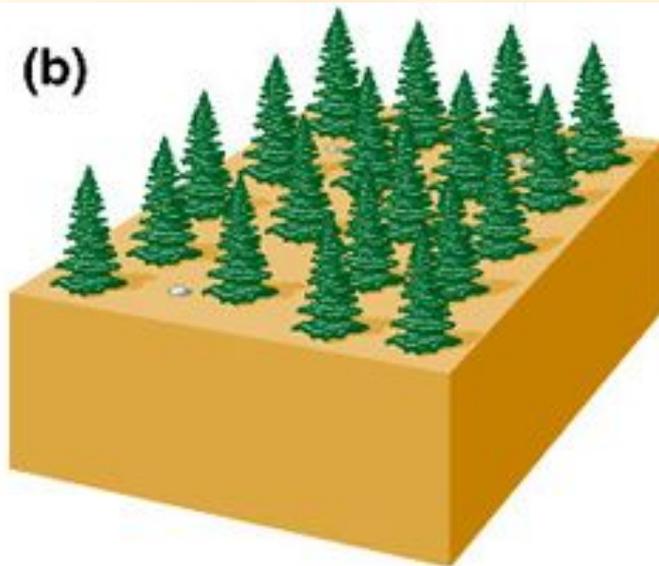
Завершение
видообразования



(a)



(b)



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 38, стр. 159-162