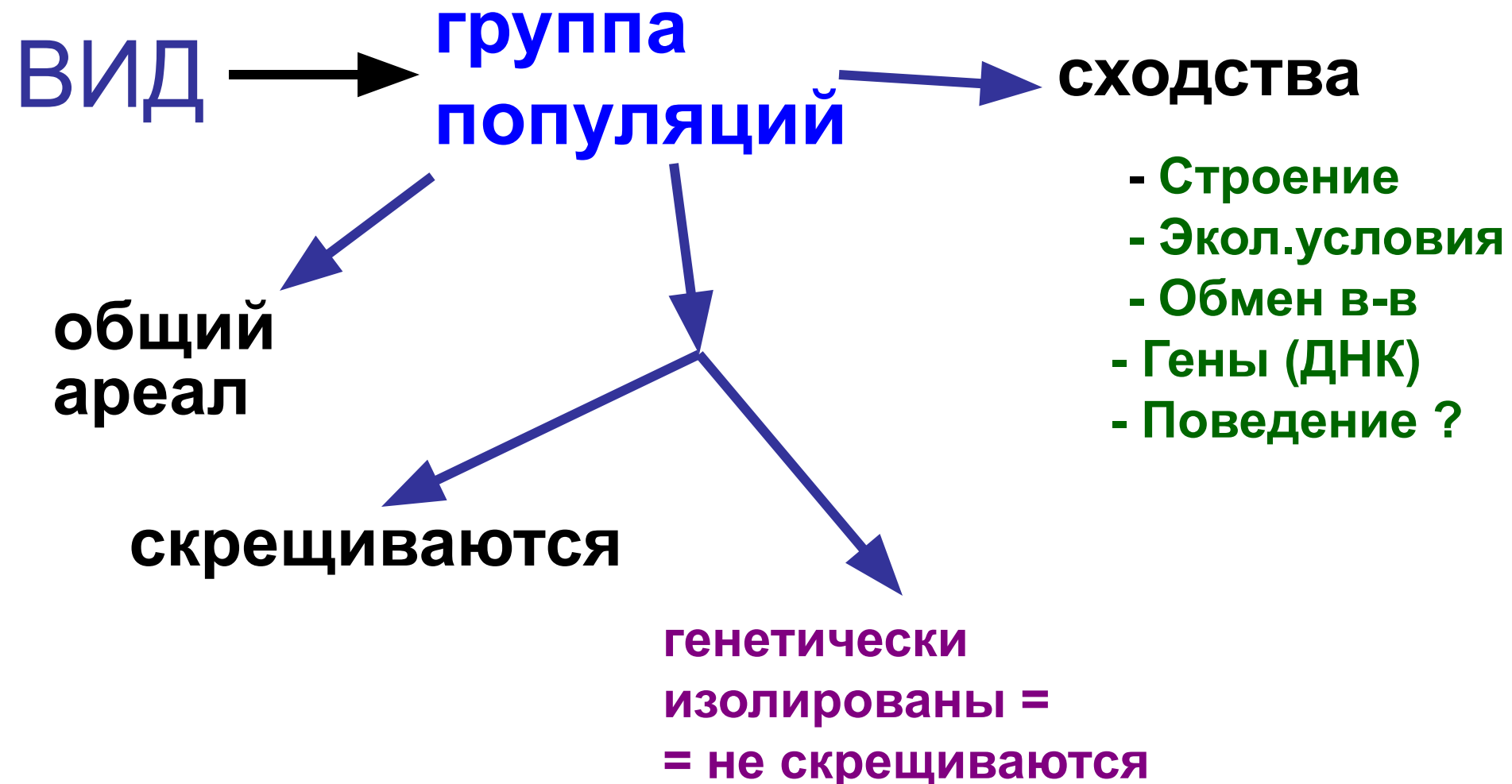


**Видообразование
= микроэволюция**

стр. 53 =>

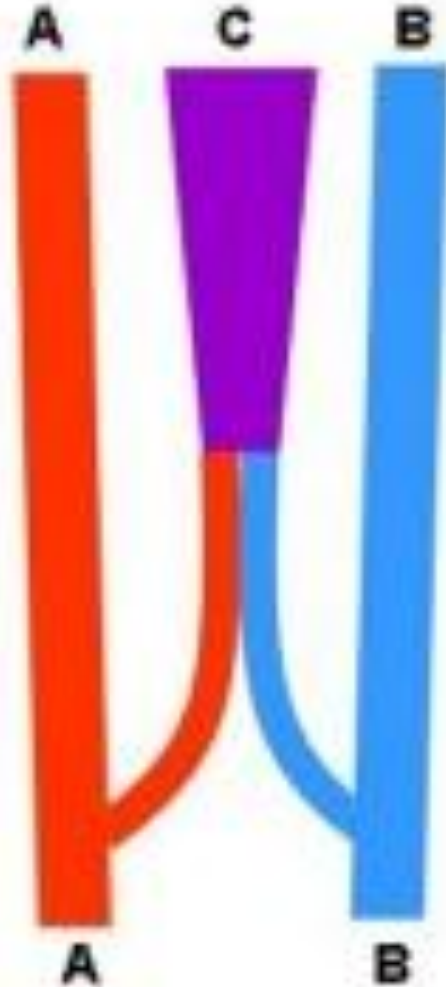
Вид – определение в виде схемы



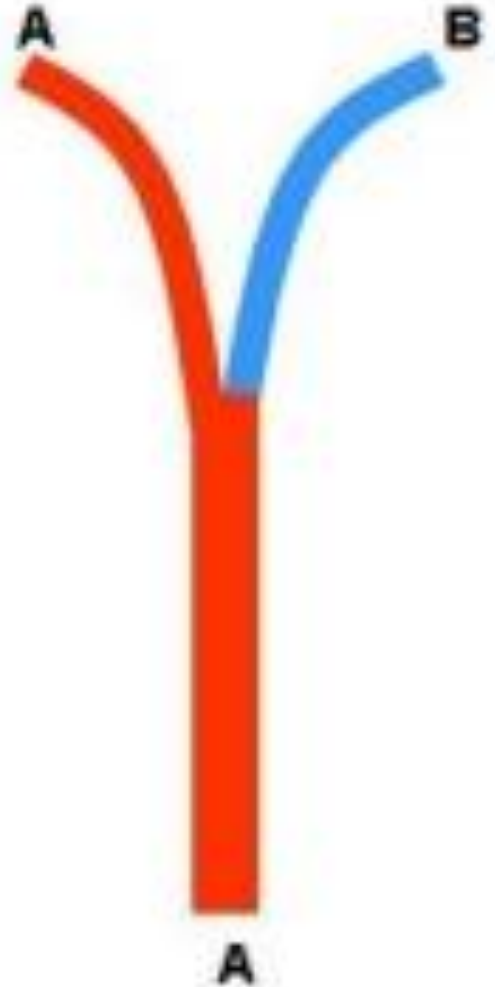
Пути видообразования



Филетическое



Гибридогенное



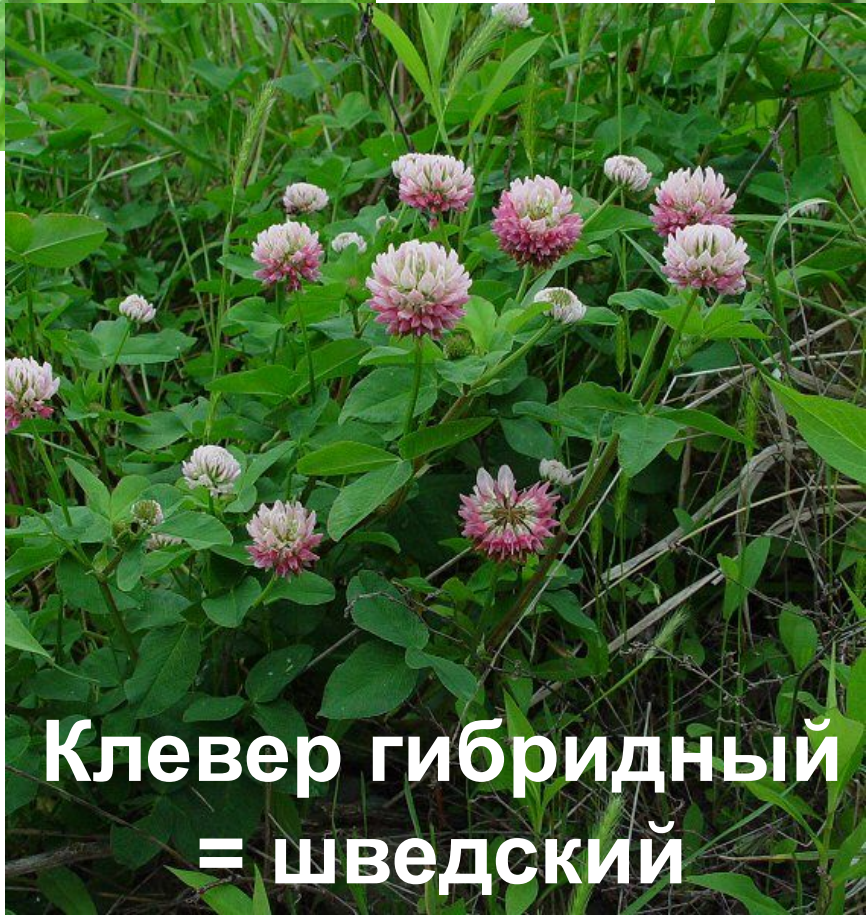
Дивергентное



**Клевер
белый**



**Клевер
красный**



**Клевер гибридный
= шведский**



X
X



терн

альча



Слива

ИЗОЛЯЦИЯ – ЭТО ОГРАНИЧЕНИЯ,
МЕШАЮЩИЕ СВОБОДНОМУ
СКРЕЩИВАНИЮ ОСОБЕЙ.

1. ПЕРВИЧНАЯ

А) ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ – географические
преграды

Б) ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ – разные
местообитания и питание внутри ареала

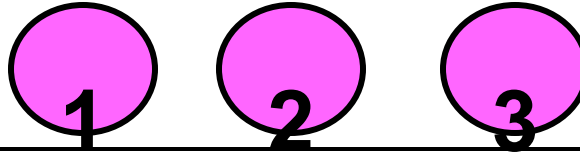
2. РЕПРОДУКТИВНАЯ = ГЕНЕТИЧЕСКАЯ –
не скрещиваются из-за накопления
генетических различий

ОБЩИЙ МЕХАНИЗМ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

1. **Изоляция** – географическая или экологическая возникает
2. **Мутации** появляются (разные в разных популяциях) и
3. **Ест.отбор** сохраняет из них полезные в данных условиях, поэтому мутации накапливаются
4. Происходит расхождение (**дивергенция**), т.к. накопились разные мутации
5. Возникает уже **репродуктивная = генетическая изоляция**
6. Значит, возникли **новые виды** вместо одного прежнего.

ОБЩИЙ МЕХАНИЗМ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

ПОПУЛЯЦИИ ИСХОДНОГО ВИДА

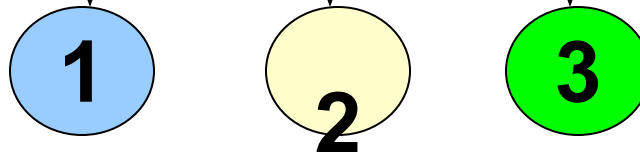


ИЗОЛЯЦИЯ
(географическая или экологическая)

ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ **МУТАЦИЙ**

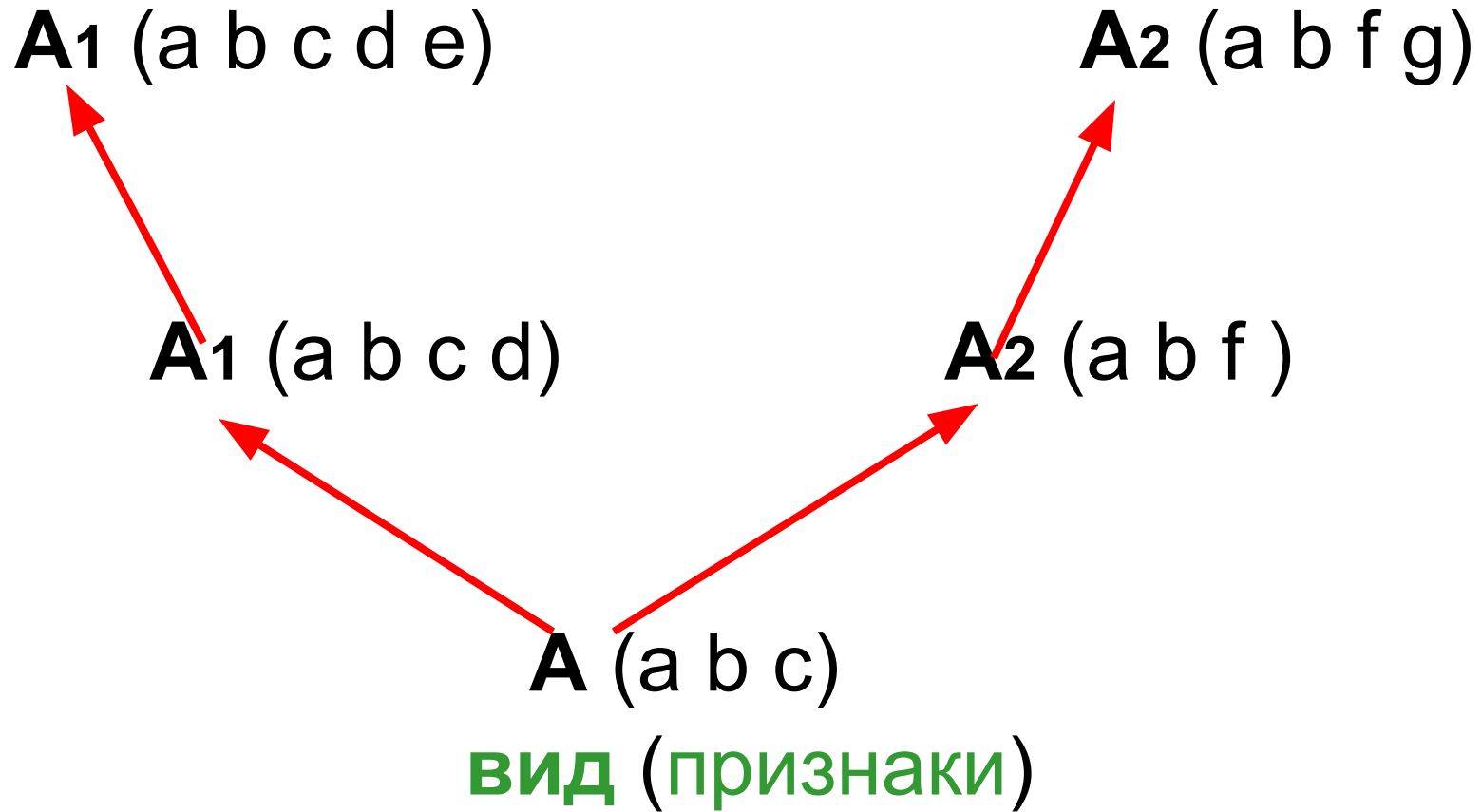
ЕО В ПОПУЛЯЦИЯХ

ДИВЕРГЕНЦИЯ



НОВЫЕ ВИДЫ

ОБЩИЙ МЕХАНИЗМ ВИДООБРАЗОВАНИЯ

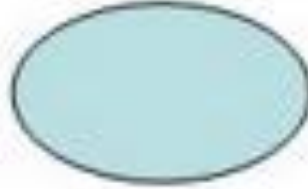


дивергенция

Аллопатрическое видообразование

Симпатрическое видообразование

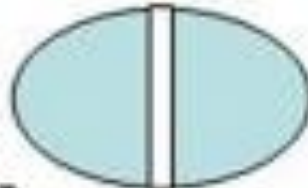
Исходная популяция



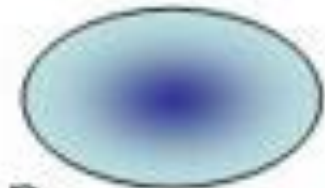
генофонд общий



Начало видообразования

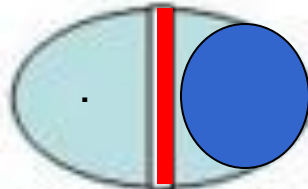


Формирование барьера

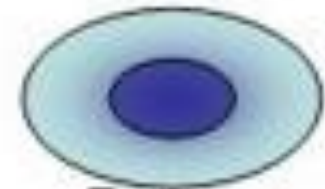


Экологическая специализация

Возникновение репродуктивной изоляции

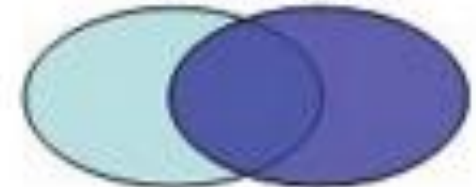
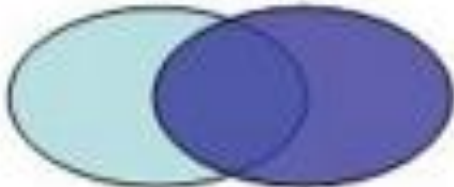


В географической изоляции



Внутри популяции

Завершение видообразования



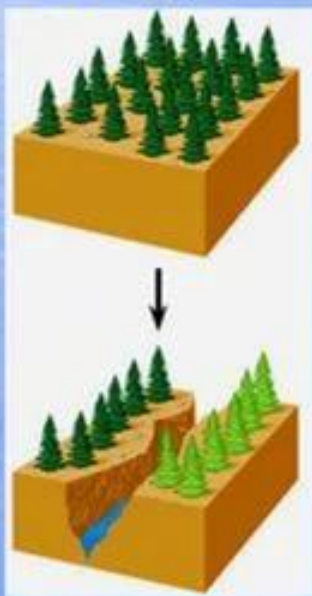
генофонды различаются

Способы видообразования

←

**географическое
(аллопатрическое)**

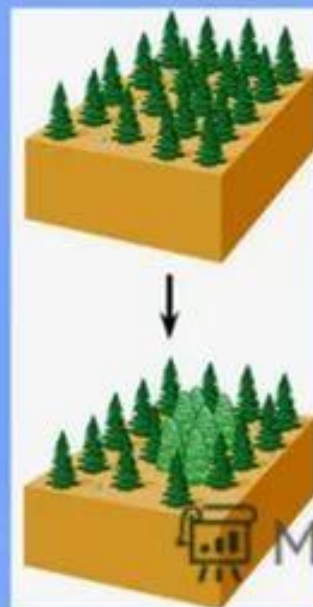
**если изоляция
географическая**



→

**экологическое
(симпатрическое)**

**если изоляция
биологическая**





**Географическое
(аллопатрическое)
видообразование.**

*От латинских слов
allo - разный
и patria - родина.*

Географическое видообразование

бурый



гималайский

белый



Географическое видообразование



Ледник



Ландыш закавказский
(*Convallaria transcaucasica*)
обитает в лесах Кавказа

Ландыш майский
(*Convallaria majalis*)
распространён в широколиственных лесах Европы

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

Географическое видообразование

Разнообразие
дарвиновских
вьюрков
на Галапагосских
островах



Географическое видообразование



**Одуванчик
лекарственный**

РАССЕЛЕНИЕ



**Одуванчик
кок-сагыз**

Географическое видообразование



**полярная лисица
= песец**



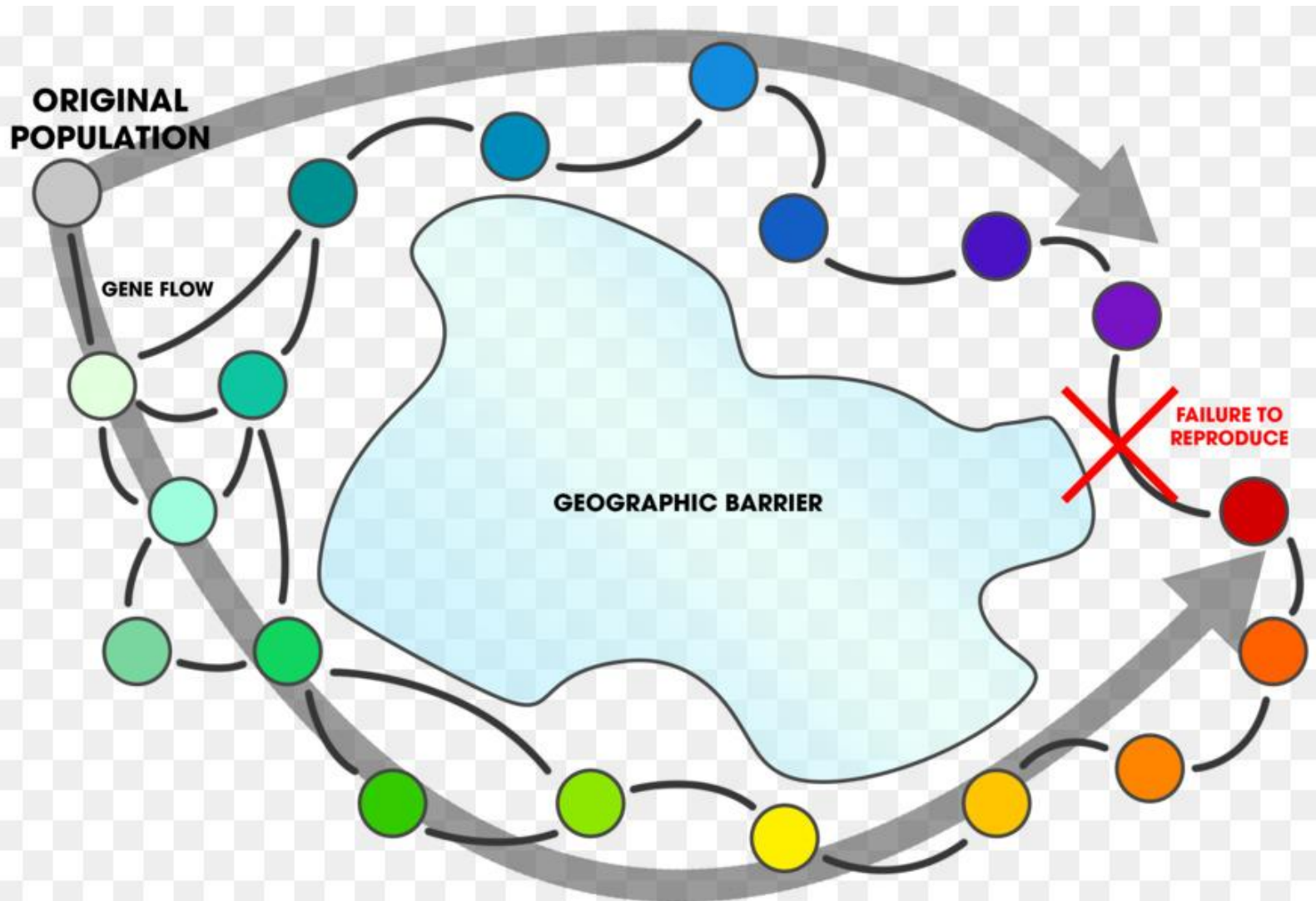
**пустынная лисица
= фенек**



**обыкновенная
= рыжая лисица**

Географическое видообразование

Кольцевая клина



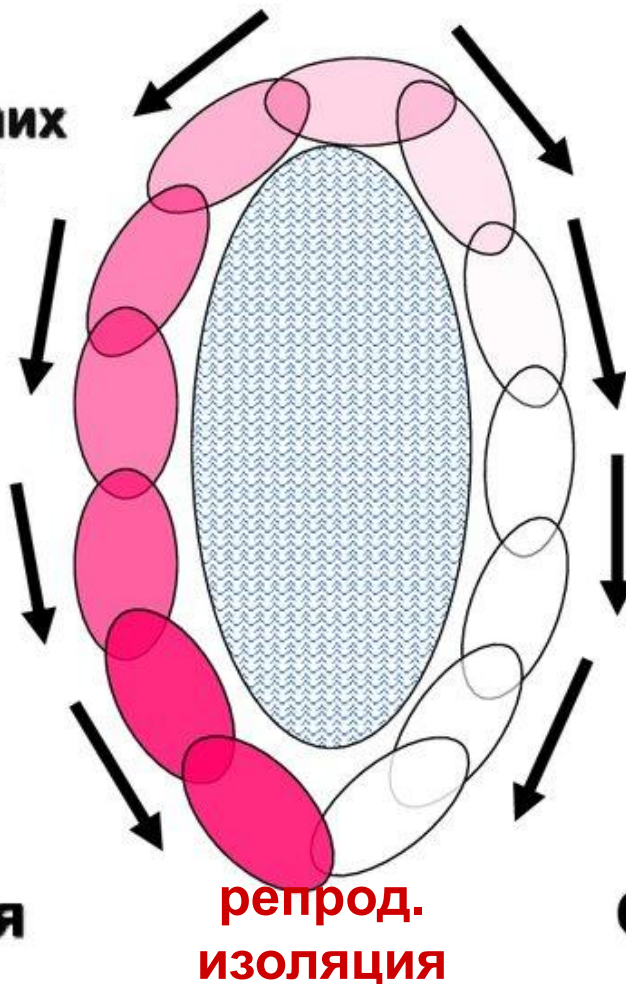
Географическое видообразование

Кольцевое видообразование

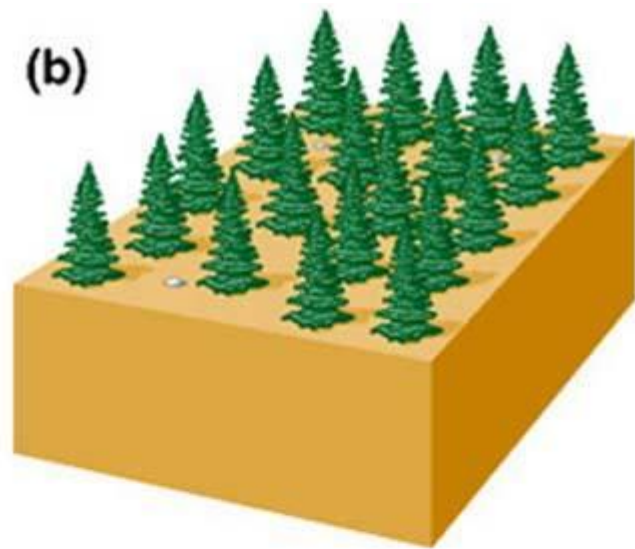
Кольцевое расселение больших белоголовых чаек



Клуша-хохотунья



Серебристая чайка



**Экологичекое
(симпатрическое)
видообразование.**



Комар пискун

www.naturex.net



Комар кусака



Комар звонец

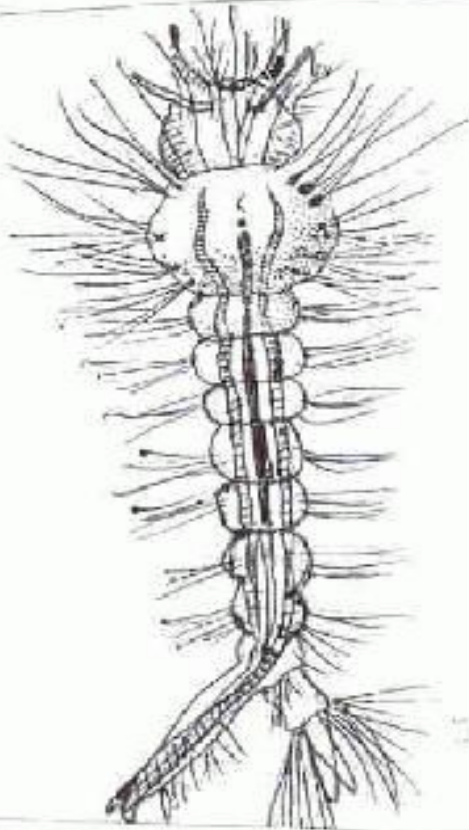
© 2005 Sergey Ivanov



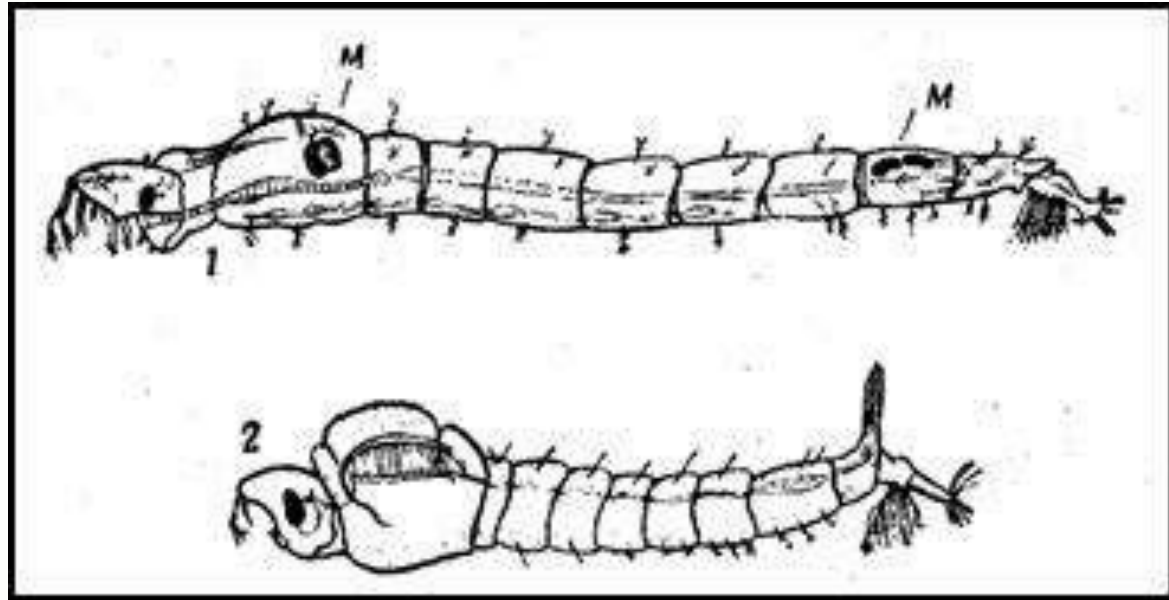
Комар городской

inasek.com

Личинки комаров



Личинка комара - пискуна



Личинки комаров



Полевой воробей



Домовой воробей

Экологическое видообразование

Лютик кашубский



Лиственные и смешанные леса

Лютик прыщинец



Обочины канав и пересыхающих водоемов

Лютик едкий



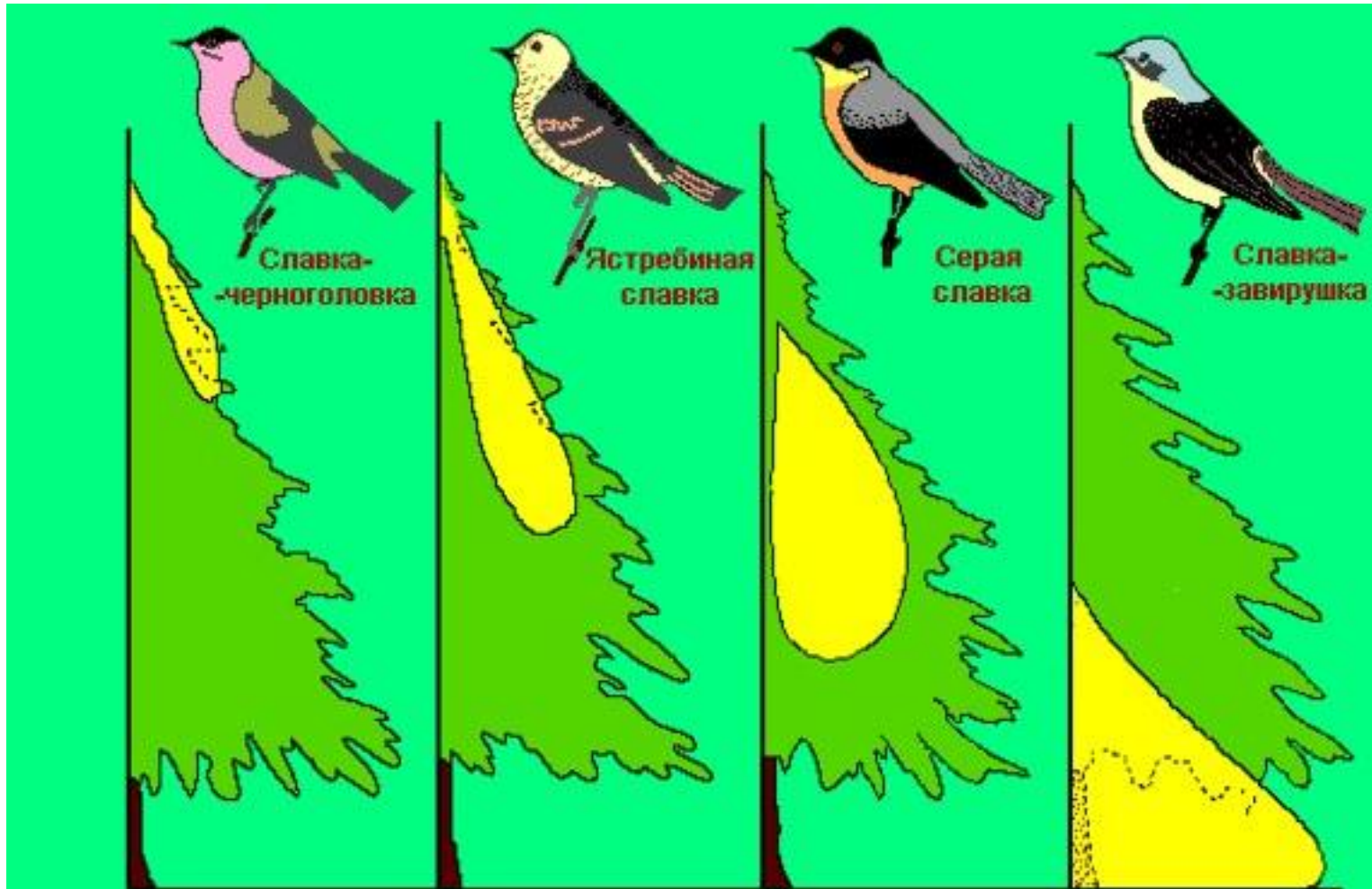
Луга и поля

Лютик ползучий



Сырые луга

Экологическое видообразование



Разные виды славок собирают корм в разных частях кроны дерева

Экологическое видообразование



В африканском озере Виктория, которое образовались всего 12 тыс. лет назад, обитают более 500 видов рыб- цихлид, отличающиеся друг от друга по морфологии, образу жизни, поведению и ряду других признаков.

Экологическое видообразование



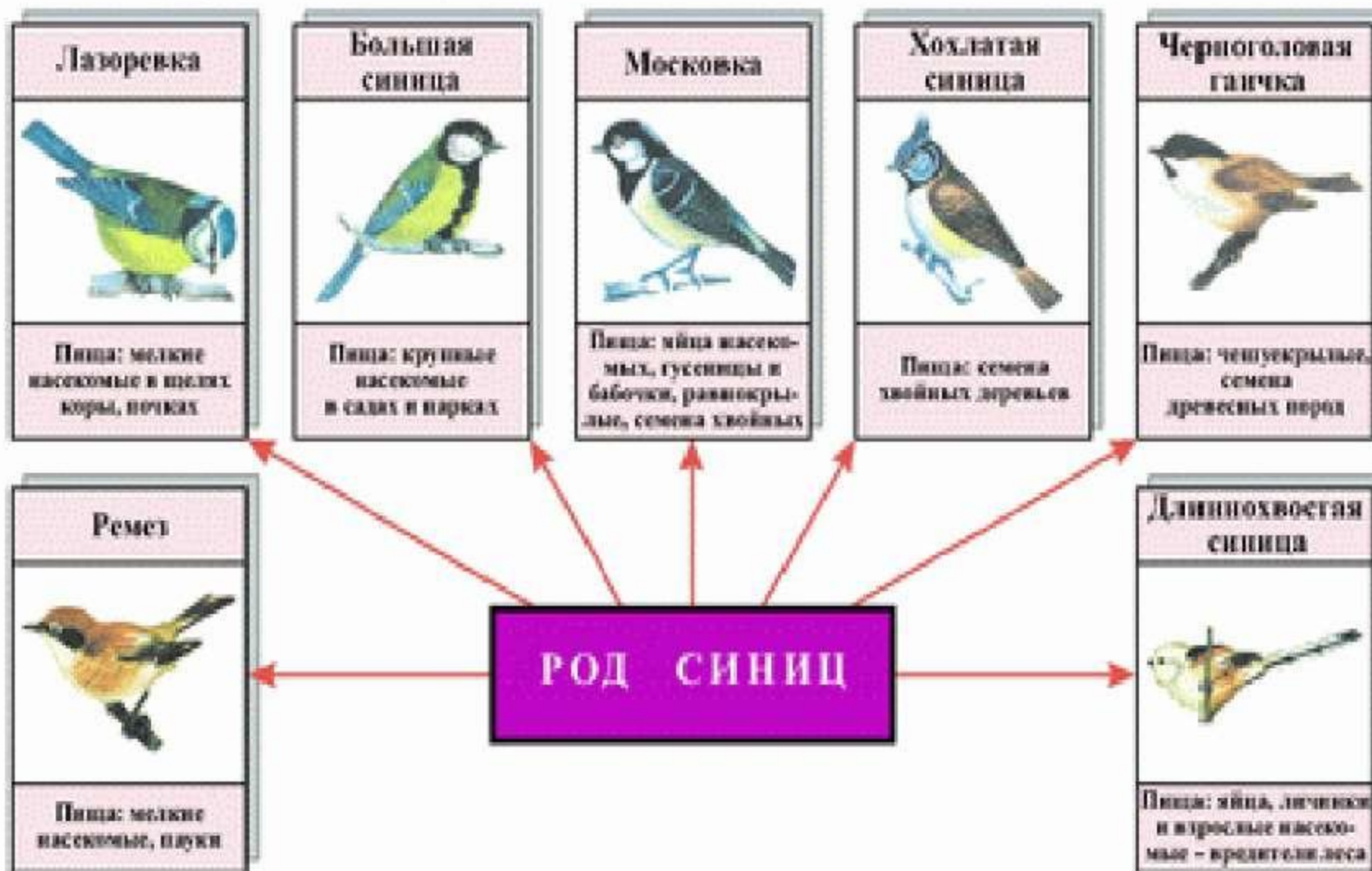
**Долгоносик
большой сосновый**



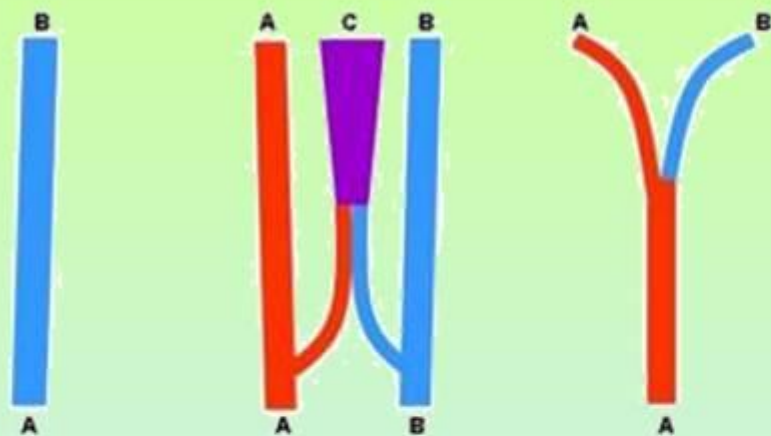
Долгоносик дубовый

Экологическое видообразование

Видообразование в роде синиц в связи с пищевой специализацией



Пути видообразования



- Филетическое
- Гибридогенное
- Дивергентное (аллопатрическое и симпатрическое)

СПОСОБЫ ВИДООБРАЗОВАНИЯ



задание

**1. Как из общего предка могли возникнуть разные виды смородины?
(см с. 144)**

2. Докажите, что только если есть изоляция, может быть видообразование.

3. Прочитайте текст о географическом видообразовании (с. 146) и составьте план текста

Вид – определение в виде схемы

