

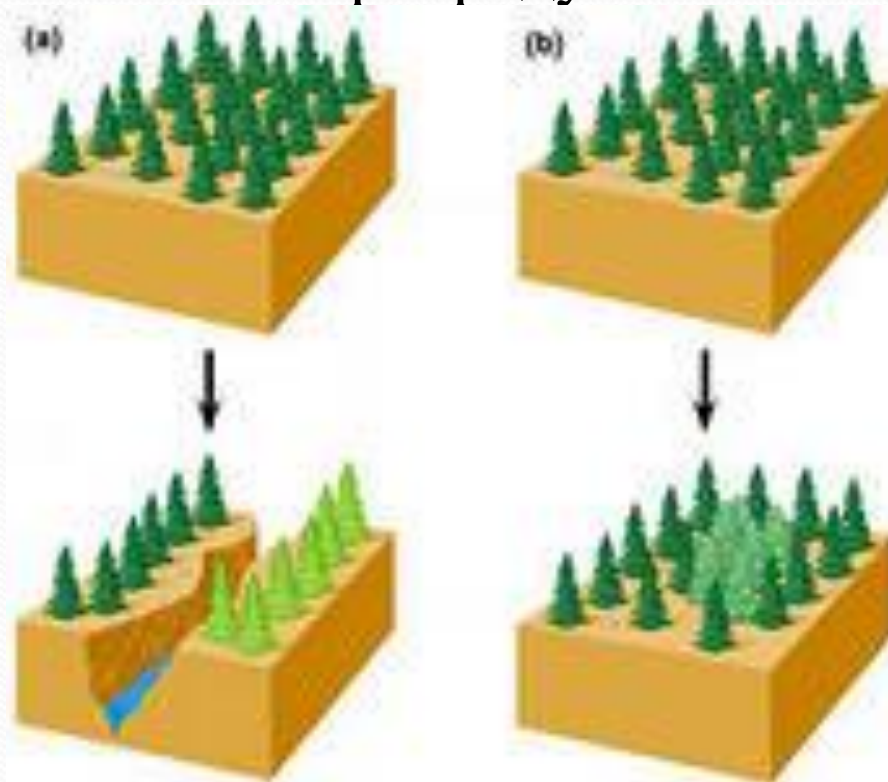
Видообразование

Учитель биологии гимназии № 18

Никитина И.Б.

Видообразование -

- Это сложный эволюционный процесс, который протекает и в пространстве и во времени, завершающийся тогда, когда у особей популяции нового вида возникает репродуктивная изоляция.



Способы видообразования.

Аллопатрическое
видообразование

Симпатрическое
видообразование

Исходная
популяция



Начало
видообразования



Формирование
барьера

Экологическая
специализация

Возникновение
репродуктивной
изоляции



В географической
изоляции

Внутри
популяции

Завершение
видообразования



Другие способы видообразования

- «Мгновенное» видообразование на основе полиплоидии
- Не предполагает деление ареала на части и формально является симпатрическим. При этом за несколько поколений в результате резких изменений в геноме формируется новый вид.

Цветки капусты



Диплоиды, 2n



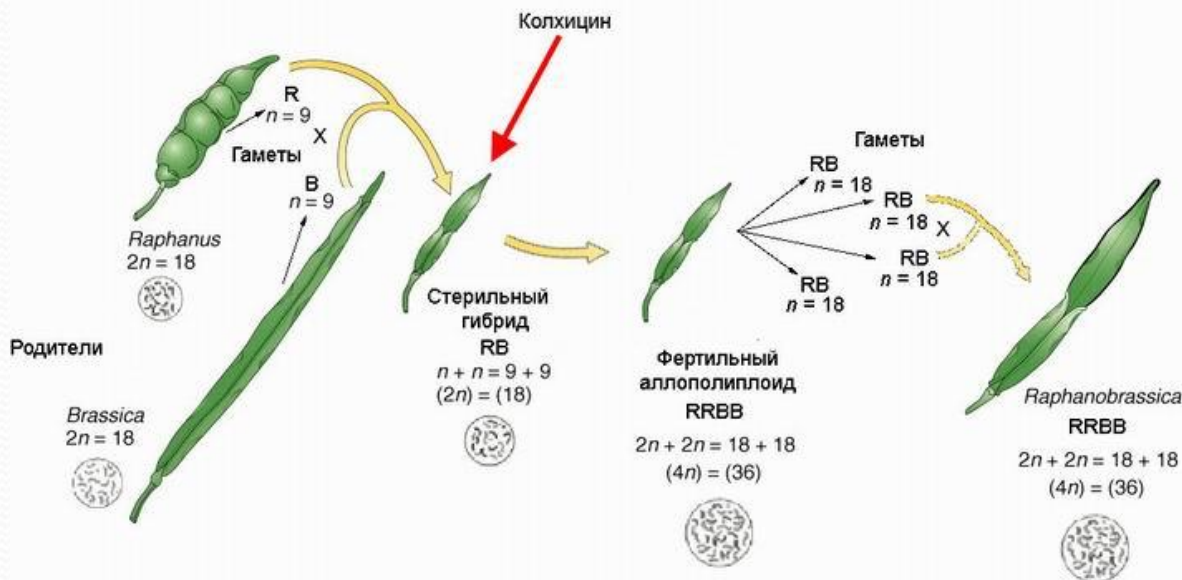
Тетраплоиды, 4n



Октоплоиды, 8n

Другие способы видообразования

- Гибридогенное видообразование. При скрещивании различных видов потомство обычно бывает стерильным. Это связано с тем, что число хромосом у разных видов различно. Если у такого гибрида происходит геномная мутация, вызывающая удвоение числа хромосом, то мейоз протекает нормально и дает нормальные половые клетки.



Примеры видообразования

- Яблонная муха является примером ранней стадии симпатрического видообразования. Первоначально вид обитал в восточной части США. До появления европейцев личинки этих мух развивались только в плодах боярышника. Однако с завозом в Америку яблонь (первое упоминание яблонь в Америке — 1647 год), открылась новая экологическая ниша. В 1864 году личинки яблонной мухи были обнаружены в яблоках, тем самым зафиксирована яблонная раса этого вида. За полтора века наблюдений расы очень сильно разошлись. Яблонева раса спаривается почти исключительно на яблонях, а боярышниковая — на боярышнике, что, учитывая разное время созревания плодов, приводит к репродуктивной изоляции. В скором времени возможно выделение из этих рас самостоятельных видов.

Искусственное видообразование

- **Опыты Г. Шапошникова по искусственному видообразованию**
- В конце 1950-х — начале 1960-х годов известный советский биолог Г. Х. Шапошников провёл ряд опытов, в процессе которых проводилась смена кормовых растений у различных видов тлей. Во время опытов впервые наблюдалась репродуктивная изоляция использованных в эксперименте особей от исходной популяции, что свидетельствует об образовании нового вида.

Результат видообразования

- Увеличение количества видов в природе.
- Цихлиды оз. Виктория. Бабочки Д. Востока



Причины вымирания видов.

- Изменение климата.
- Изменение условий.
- Деятельность человечества.

