

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Биологическая эволюция

- **Процесс приспособительного исторического развития на всех уровнях организации живого**

- **Необратимое направленное историческое развитие живой природы**

- **Эволюционное учение объясняет:**
 - Происхождение жизни
 - Разнообразии видов
 - Приспособленность видов к условиям существования

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Микроэволюция

Микроэволюция – эволюционные изменения внутри вида

- **Популяция** – элементарная единица эволюции
- **Особь** – объект действия естественного отбора
- **Мутации** – элементарный эволюционный материал
- **Вид** – качественный этап эволюционного процесса



Популяция

- Группа особей одного вида:
 - В течение многих поколений обитающая на одном ареале
 - Свободно скрещивающихся друг с другом
 - Обособленная от других популяций неполными формами изоляции

- **МИКРОЭВОЛЮЦИЯ** - совокупность эволюционных процессов, протекающих внутри отдельных или смежных популяций вида:
 - Нарушение равновесия отдельных генотипов и аллелей в популяциях
 - Изменения генетической структуры популяции
 - Накопление различий между популяциями
 - Образование новых видов

Факторы эволюции

- Явления или процессы, изменяющие генетическую структуру популяций:
 1. **Наследственная изменчивость**
 2. **Изменение генного равновесия**
 3. **Изоляция**
 4. **Естественный отбор**

1. Наследственная

ИЗМЕНЧИВОСТЬ

- **Мутационная**

- Ненаправленные изменения
- В гетерозиготном состоянии могут не проявляться

- **Комбинативная**

- Новые сочетания при мейозе и оплодотворении
- Способствует распространению мутаций

- Обеспечивают высокий уровень *наследственного разнообразия* природных популяций

- Поставляет **материал** для естественного отбора!

2. Изменения генного равновесия

Резкие изменения частоты встречаемости редких аллелей, не связанные с естественным отбором

- **Миграции**
- **Эффект основателя**
- **Популяционные волны**
 - Резкие колебания численности организмов в природных популяциях

Поставляют **материал** для естественного отбора!

3. Изоляция

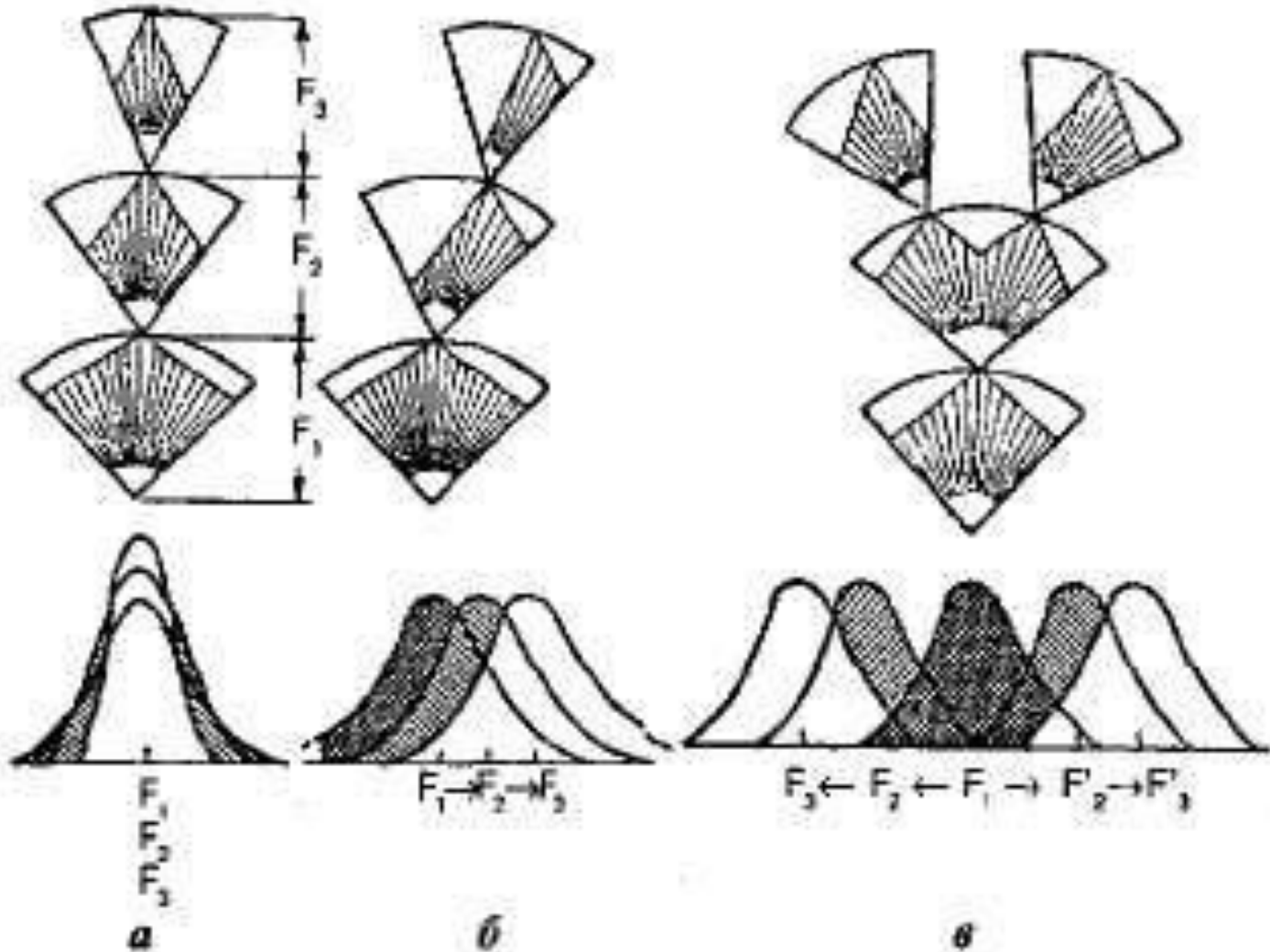
Возникновение любых барьеров, препятствующих свободному скрещиванию внутри вида

- **Пространственная (географическая)**
- **Биологическая**
 - Экологическая
 - Этологическая
 - Генетическая
- **Ненаправленное действие**
- **Усиливает генетические различия между популяциями**

4. Естественный отбор

- Действует на фенотип, **приспосабливая** его к существующим условиям.
- **Направленное** действие!
- Предпосылки естественного отбора:
 - Генетическое разнообразие
 - Избыточность потомства
 - Борьба за существование
 - Внутривидовая
 - Межвидовая
 - С факторами среды

Формы естественного отбора



а) стабилизирующий; б) движущий; в) разрывающий

Основные формы естеств. отбора

- **Стабилизирующий**

- Поддержание среднего значения признака
- В стабильных условиях

- **Движущий**

- Сдвиг среднего значения признака
- В изменяющихся условиях, при заселении новых территорий

- **Дизруптивный**

- Против средних форм, закрепление крайних
- Результат - возникновение **адаптаций**.

Но! Они **относительны** и **соответствуют конкретным условиям среды**

Факторы эволюции

- **Наследственная изменчивость**
 - Мутационная
 - Комбинативная
- **Изменение генного равновесия (дрейф генов)**
 - Миграции
 - Эффект основателя
 - Популяционные волны
- **Изоляция**
 - Пространственная (географическая)
 - Биологическая
 - Этологическая
 - Экологическая
 - Генетическая
- **Естественный отбор**

