

Факторы эволюции

© МОУ СОШ №24
учитель биологии
Никулина Е.В.

Условия для осуществления ЭВОЛЮЦИИ

1. Факторы, вызывающие изменения в генофонде популяции:
 - а) наследственная изменчивость;
 - б) популяционные волны.
2. Изоляция.
3. Естественный отбор.

Изменчивость

```
graph TD; A[Изменчивость] --> B[Ненаследственная]; A --> C[Наследственная]; B --> D["Мутационная  
(изменение генетического материала клетки)"]; C --> E["Комбинативная  
(различные сочетания генов при половом размножении)"]; C --> F["Соотносительная  
(проявляется во взаимосвязанном изменении двух или более органов или частей тела)"]; style B fill:#fff,stroke:#fff; style C fill:#fff,stroke:#fff; style D fill:#ffff00,stroke:#fff; style E fill:#ffff00,stroke:#fff; style F fill:#ffff00,stroke:#fff;
```

Ненаследственная

Наследственная

Мутационная
(изменение генетического материала клетки)

Комбинативная
(различные сочетания генов при половом размножении)

Соотносительная
(проявляется во взаимосвязанном изменении двух или более органов или частей тела)

Мутации

```
graph TD; A[Мутации] --> B[Доминантные]; A --> C[Рецессивные];
```

Доминантные

Рецессивные

- Каковы условия проявления мутаций?
- Докажите, что мутационные процессы являются поставщиком элементарного эволюционного материала и не способны оказывать направляющее влияние на процесс эволюции

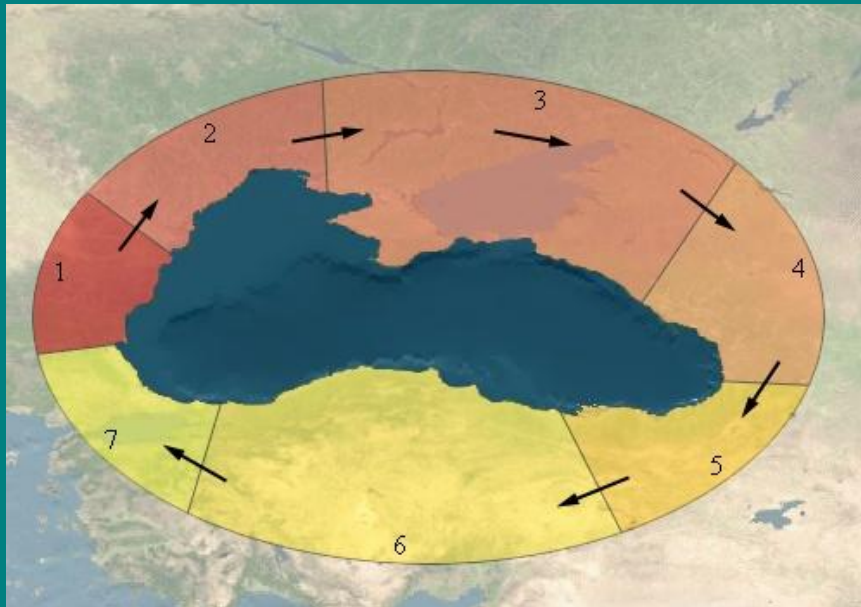
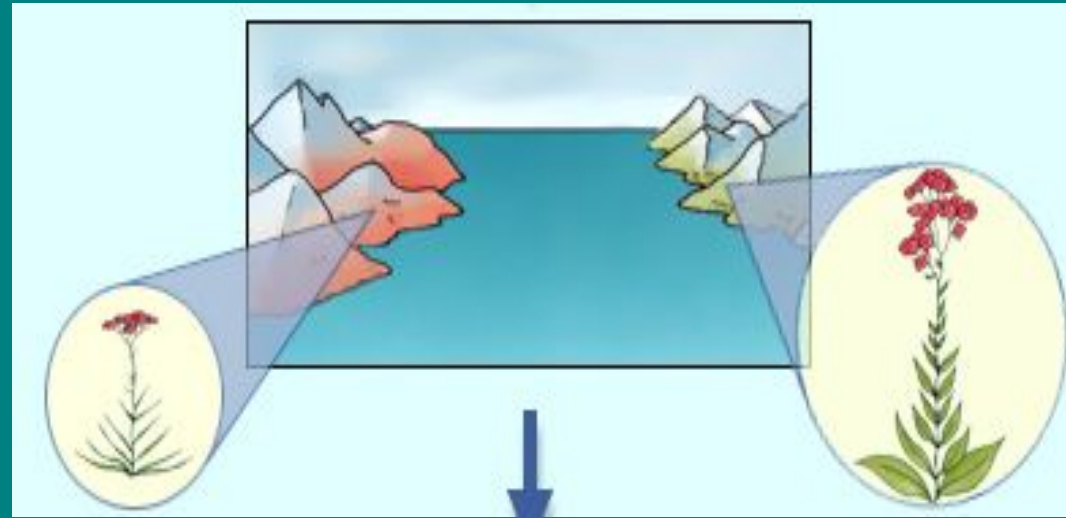
Популяционные волны

В маленькой популяции возможно:

- изменение частоты встречаемости тех или иных аллелей в популяции;
- исчезновение некоторых аллелей из популяций;
- дрейф генов;
- отличие генофонда оставшейся популяции от генофонда исходной – «эффект бутылочного горлышка».

Изоляция

Географическая

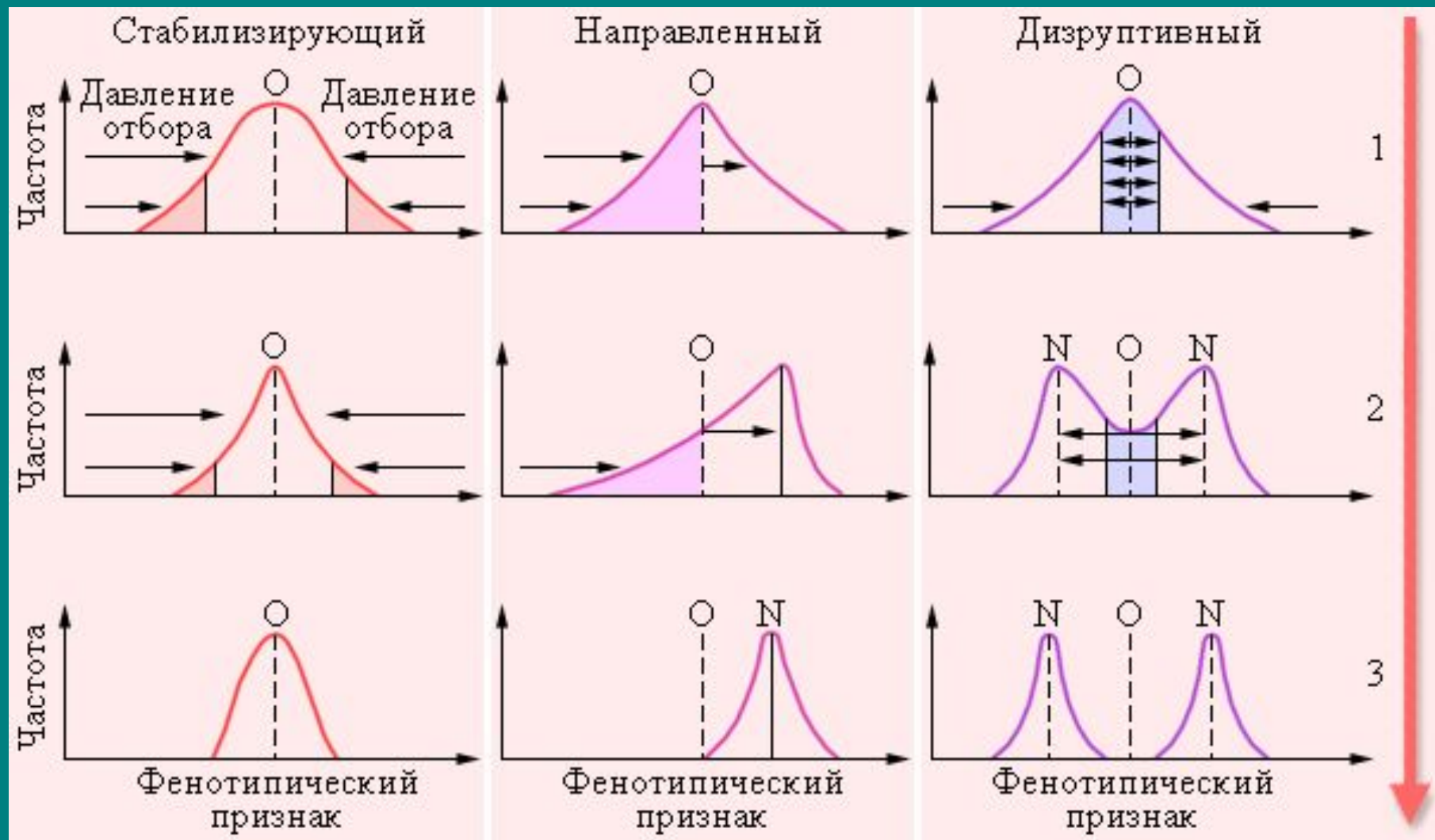


Экологическая

Естественный отбор

- Основа – генетическое разнообразие и избыточная численность особей в популяции.
- Направляет эволюционный процесс.
- Обеспечивает закрепление в популяции определенных изменений.
- Играет в природе творческую роль.
- Является результатом борьбы за существование.

Формы естественного отбора



Стабилизирующий отбор

- Происходит при отсутствии внешних изменений и относительно слабой конкуренции. Подавляет генотипы особей с крайними отклонениями признаков (например, слишком больших или слишком маленьких). Поддерживает стабильность популяции и не способствует эволюции.

Направленный отбор

- Происходит в ответ на изменения условий обитания. Сдвигает фенотип в ту или другую сторону; при достижении нового состояния равновесия прекращается. Приводит к эволюционным изменениям.

Дизруптивный отбор.

- **Начинает действовать при наличии в популяции не одного, а двух и более благоприятных фенотипов. Разделяет популяцию на две группы; при прекращении потока генов между группами популяция может разделиться на два вида, которые будут конкурировать между собой уже менее сильно.**