

# Закон Харди-Вайнберга

## Основные вопросы урока:

- Популяция –элементарная единица эволюции
- Предпосылки эволюции с позиции СТЭ
- Закон Харди-Вайнберга

# Популяция –элементарная единица эволюции

**Виды состоят из относительно изолированных групп особей- популяций**

- **Популяция-** самая мелкая из групп особей, способная к эволюционному развитию, **т.к. эволюция идёт только в группе**
- Разные фенотипы особей в одних и тех же условиях существования группы обеспечиваются разными генотипами
- Генотип особи на протяжении всей жизни остаётся неизменным
- Популяция, благодаря большой численности особей представляет непрерывный поток поколений, в которой мутационная изменчивость создаёт разнородную смесь различных генотипов
- **Генофонд-**совокупность генотипов всех особей популяции и основа микроэволюционных процессов в природе

# Эволюционные процессы с позиции СТЭ:

- При наличии определённых условий существования частота аллелей в генофонде популяций остаётся неизменной из поколения в поколение, т.е. популяция находится в состоянии генетического равновесия и эволюционных изменений не происходит- закон Харди-Вайнберга
- Для осуществления эволюционных процессов необходимо наличие факторов приводящих к генетической изменчивости структуры популяций: мутационный процесс, поток генов, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, изоляция
- Имея различную природу они действуют случайно и ненаправленно что приводит к появлению разнообразных генотипов

# Биологический смысл закона

- Работает при условии идеальной (равновесной популяции)
- Отражает ход вероятных процессов распределения наследственной изменчивости в популяции

# Пути достижения генетического равновесия в популяции

- Главный источник появления новых аллелей в популяции- **генные и хромосомные мутации** (Частота возникновения мутаций на 10000-1000000 гамет в поколении)
- Мутации могут быть нейтральными, полезными(повышающими уровень жизнеспособности) и вредными(снижающими уровень жизнеспособности)
- Мутации не приводят сами по себе к эволюции вида, они лишь материал для эволюции и изменения генофонда популяции