

Тема: Основные генетические и морфофизиологические характеристики популяции.

Приняла: Айдарбекова А.С

Группа: 113-16

Приготовила: Каримкулова.Д

План:

1. Генетические характеристики популяции. Закон ХАРДИ – ВАЙНБЕРГА.
2. Морфофизиологические характеристики популяции.
3. Значение характеристик для понимания микроэволюционных процессов.

Закон Харди–Вайнберга – основной закон популяционной генетики (по сути - закон Менделя, но приложенный к популяции гласит, что **в идеальной популяции существует постоянное соотношение частот аллелей и генотипов, которое описывается уравнением:**

$$(p A + q a)^2 = p^2 AA + 2 \cdot p \cdot q Aa + q^2 aa = 1,$$

pA – частота встречаемости доминантного аллеля;
 qa – рецессивного. $pA+qA=1$

Генетическая гетерогенность –
наличие в популяции разных
аллелей генов (множественный
аллелизм)

Генетический полиморфизм – наличие
отдельных аллелей с частотой выше 1 %,
т.е. с частотой заведомо более высокой,
чем частота спонтанных мутаций

Идеальная популяция

1. Численность популяции бесконечно большая
2. Наличие **панмиксии** – свободного скрещивания;; равновероятность встречи гамет и образования зигот
3. В популяции отсутствуют мутации
4. В популяции отсутствует естественный отбор
5. Популяция изолирована от других популяций этого вида

Реальные популяции

1. Популяция состоит из конечного числа особей
2. Существует избирательность при образовании брачных пар, при встрече гамет и образования зигот
3. Мутации происходят всегда
4. Действует естественный отбор
5. Существуют миграции – *поток генов*

Популяция – совокупность особей вида, в течение большого числа поколений населяющих определенное пространство, внутри которого особи могут свободно скрещиваться друг с другом, в то время как обмен особями с соседними популяциями затруднен.

Характеристики популяции

3. генетические

- **Генофонд** (аллелофонд) – совокупность всех аллелей всех особей популяции. Его можно описать как
- **ассортимент аллелей**, т.е., какие варианты генов есть в популяции - генетическая гетерогенность популяции
- **частоту встречаемости** аллелей, т.е., как часто встречаются аллели - генетический полиморфизм

Условно эволюционный процесс подразделяют на



- **Микроэволюцию**
- эволюцию на уровне вида и ниже.
- Методы изучения микроэволюции –
- полевые наблюдения и
- эксперимент



- **Макроэволюцию –**
- эволюцию на надвидовом уровне.
- Методы изучения макроэволюции –
- Палеонтология
- Сравнительная анатомия
- Сравнительная эмбриология

Тройной
парал-
лелизм

Характеристики популяции:

- Статические
- Динамические
- Генетические
- Экологические

Характеристики популяции.

1. статические

- ◎ Ареал (территория)
- ◎ Численность (сколько особей)
- ◎ Плотность (численность разделённая на ареал)
- ◎ Половой и возрастной состав

Ареал может быть:

- Сплошной
- Прерывистый
- Узкий - виды-эндемики и реликты
- Широкий - виды-космополиты

Важны понятия:

- Радиус индивидуальной активности
- Территориальность

Характеристики популяции:

2. **динамические**

- Рождаемость
- Смертность
- Естественный прирост (рождаемость минус смертность)