



Изменчивость.

**Модификационная и
наследственная
изменчивость.**

Изменчивость.

- Ненаследственная (модификационная)
- Наследственная:
 - Генотипическая (связана с изменением в генотипе)
 - Цитоплазматическая (связана с изменением в ДНК и РНК, пластид и митохондриях)

Генотипическая изменчивость

- **Комбинативная.** Причины: независимое расхождение хромосом в ходе мейоза; рекомбинация генов при кроссинговере; случайная встреча гамет при оплодотворении)
- **Мутационная.** Причины: внезапное изменение в генетическом материале ядра, мутация.

Мутационная изменчивость

- Генные (точечные)
мутации**
- Хромосомные мутации**
- Геномные мутации**

Модификационная изменчивость – изменчивость фенотипа; реакция генотипа на разные условия среды обитания

- ***Модификация (от лат. «*madificare*»
– видоизменение) –
ненаследственное изменение
фенотипа, возникающее под
действием факторов окружающей
среды***

Характеристика модификационной

изменчивости

- ❑ Носит групповой характер
- ❑ Является определенной, то есть все особи вида, помещенные в одинаковые условия, приобретают одинаковые признаки
- ❑ Пределы модификационной изменчивости признака организма называют его нормой реакции

Норма реакции- степень
варьирования признака или
пределы модификационной
изменчивости, обусловленные
генотипом

***Наследуется не признак, а его
способность изменяться в
пределах нормы реакции под
действием факторов
окружающей среды.***

Какие признаки подвержены модификационной

изменчивости

- **Количественные признаки** (широкая норма реакции) – урожайность, размер листьев, удойность коров, яйценоскость
- **Качественные признаки** (узкая норма реакции) – цвет шерсти, жирность молока, строение цветка, группа крови, размер сердца, головного мозга)



Роль модификационной изменчивости

**Она обеспечивает
организмам возможность
в течение их жизни
адаптироваться к
изменяющимся условиям
среды**