

Фенотипическая или модификационная изменчивость

*Григорьева Анастасия 9 «а»
класс*

Изменчивость

- *Генетика изучает не только наследственность, но и изменчивость организмов. **Изменчивостью называют способность живых организмов приобретать новые признаки и свойства.** Благодаря изменчивости, организмы могут приспосабливаться к изменяющимся условиям среды обитания.*

Различают два типа изменчивости:

**Наследственная, или
генотипическая,
индивидуальная,
неопределенная**

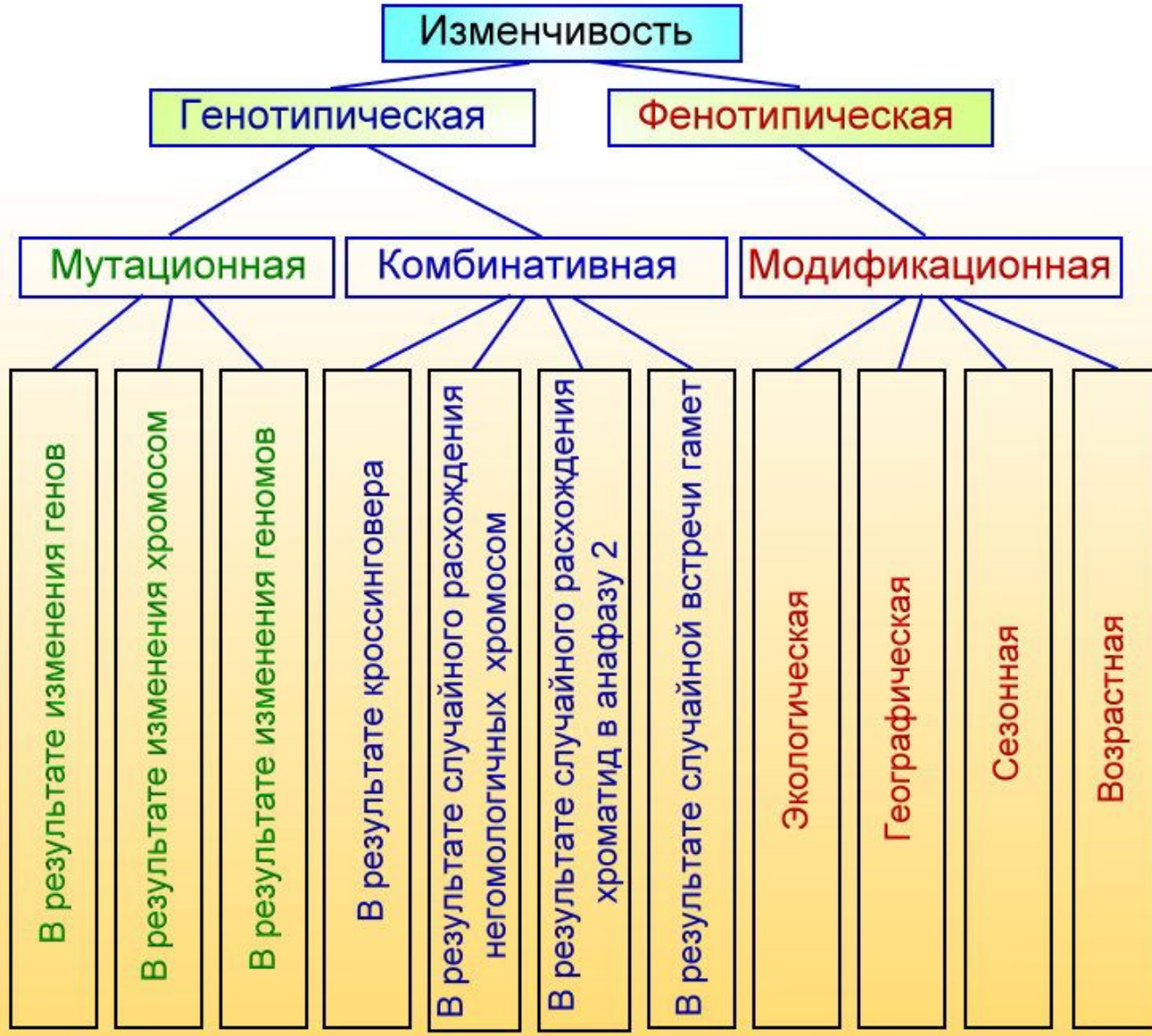
— изменения признаков организма, обусловленные изменением генотипа;

Она бывает:

- **комбинативной** — возникающей в результате рекомбинации хромосом в процессе полового размножения и участков хромосом в процессе кроссинговера;
- **мутационной** — возникающей в результате внезапного изменения состояния генов;

**Ненаследственная, или
фенотипическая**

— изменчивость, при которой изменений генотипа не происходит. Ее также называют **групповой, определенной, модификационной.**



Основные свойства модификационной изменчивости:

- *Ненаследуемость*
- *Групповой характер изменений (особи одного вида, помещенные в одинаковые условия, приобретают сходные признаки)*
- *Соответствие изменений действию фактора среды*
- *Зависимость пределов изменчивости от генотипа.*

Модификационная изменчивость

- *Большую роль в формировании признаков организмов играет среда его обитания. Каждый организм развивается и обитает в определенной среде, испытывая на себе действие ее факторов, способных изменять морфологические и физиологические свойства организмов, т.е. их фенотип.*

- Модификационная изменчивость носит **групповой характер**, то есть все особи одного вида, помещенные в одинаковые условия, приобретают сходные признаки. Например, если сосуд с эвгленами зелеными поместить в темноту, то все они утратят зеленую окраску, если же вновь выставить на свет — все опять станут зелеными.
- Модификационная изменчивость является **определенной**, то есть всегда соответствует факторам, которые ее вызывают. Так, ультрафиолетовые лучи изменяют окраску кожи человека, усиленные физические нагрузки влияют на степень развития мышц.

**Изменчивость одуванчика,
выращенного из одного корня**



выращен на равнине



выращен в горах





Сосновый лес.



Сосна, растущая на побережье отличается внешне от сосны, растущей в лесу.

Вывод по фенотипической изменчивости:

- ***Не передается потомкам.***
- ***Возникает у многих видов и зависит от окружающей среды.***
- ***Возможна только в пределах нормы реакции (определяется генотипом).***