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

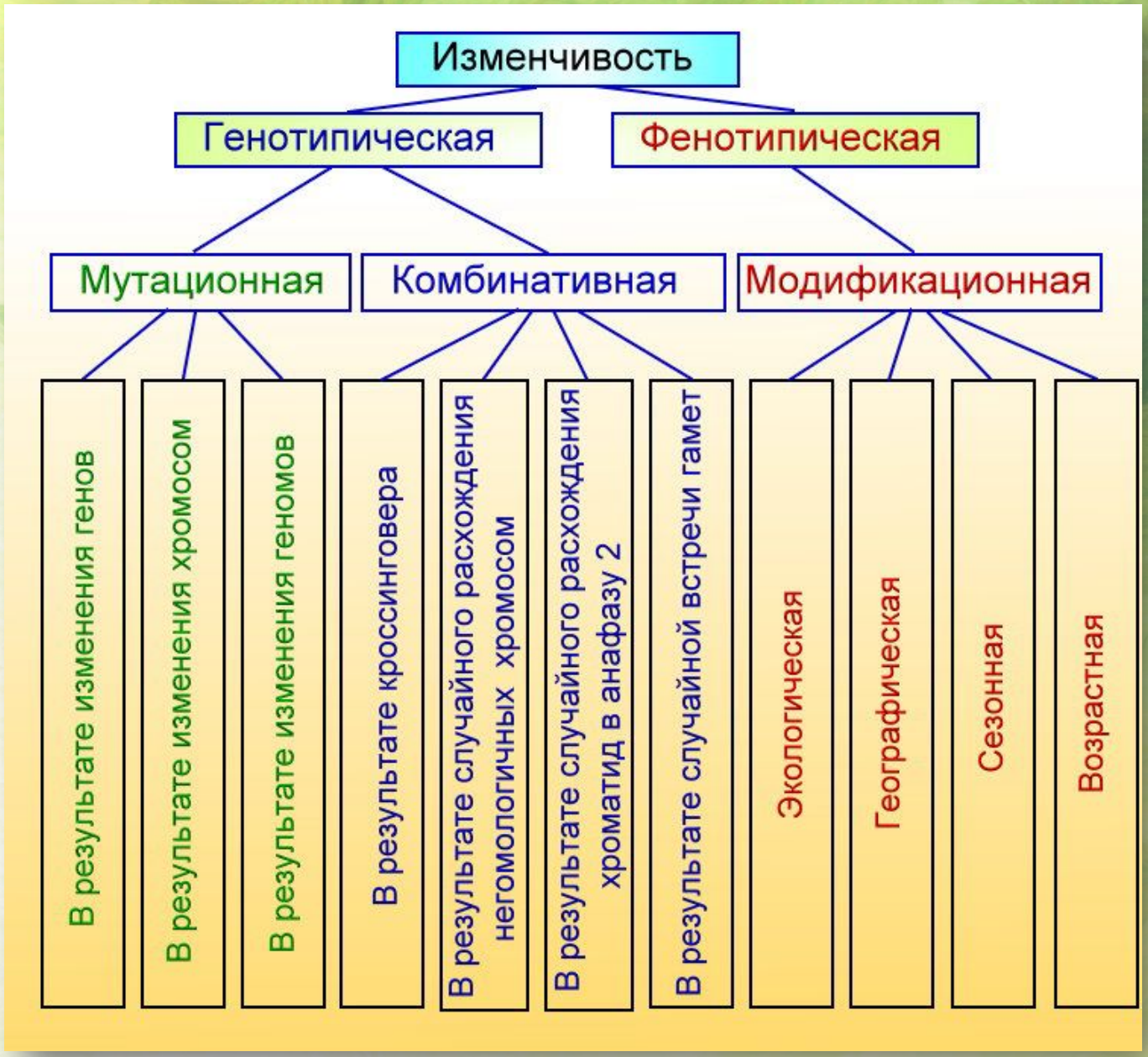
— изменения признаков организма, обусловленные изменением генотипа;

Она бывает:

- *комбинативной* — возникающей в результате перекомбинации 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.*


Изменчивость
Генотипическая
Фенотипическая
Мутационная
Комбинативная
Модификационная
В результате изменения генов
В результате изменения хромосом
В результате изменения геномов
В результате кроссинговера
В результате случайного расхождения негомологичных хромосом
В результате случайного расхождения хроматид в анафазу 2
В результате случайной встречи гамет
Экологическая
Географическая
Сезонная
Возрастная

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

BIGGEST
LOSER
BIGGEST
LOSER

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).***