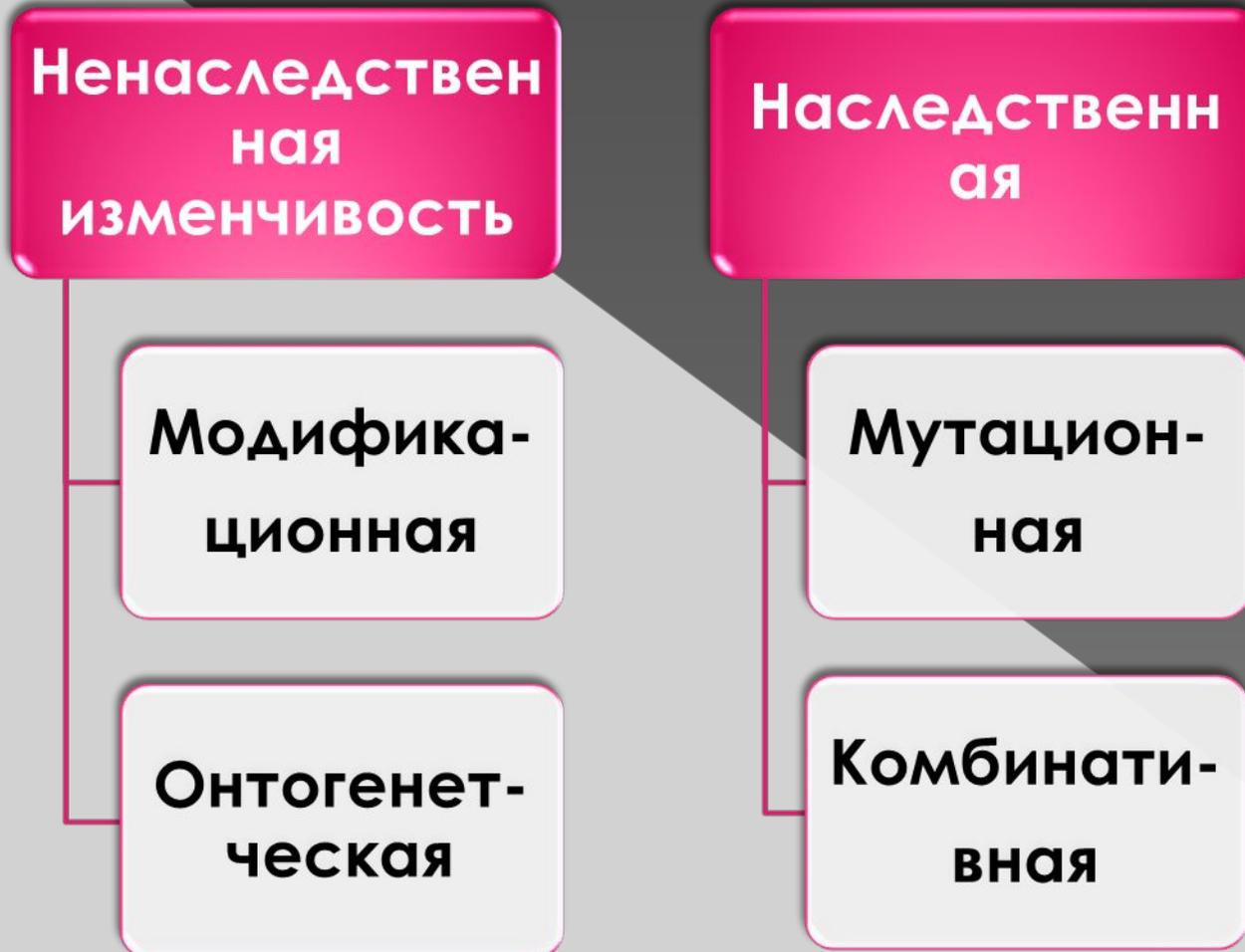


МОДИФИКАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Изменчивость – это универсальное свойство живых организмов приобретать новые признаки под действием среды (как внешней, так и внутренней).

Изменчивость



Передается ли модификационная изменчивость по наследству?

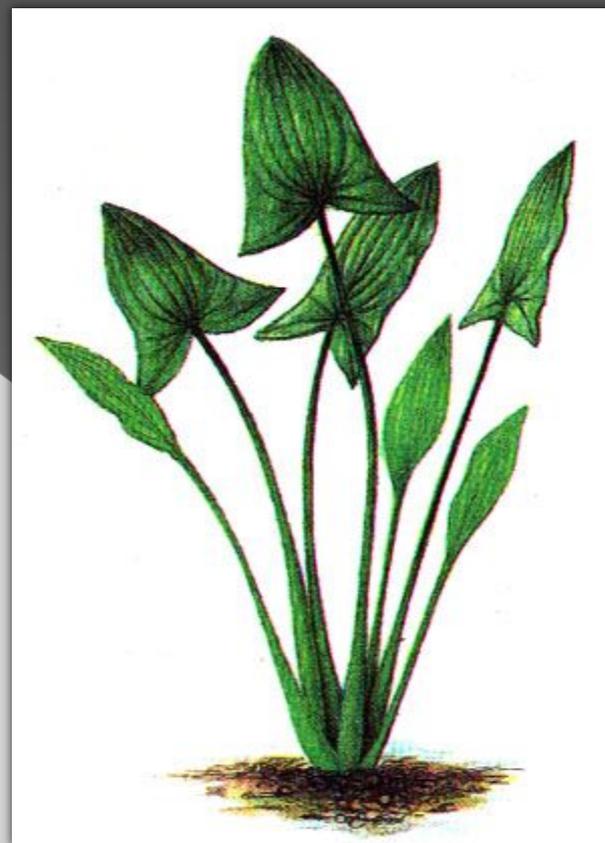
У одних признаков норма реакции очень широкая (например, настриг шерсти у овец, молочность коров), а другие признаки характеризуются узкой нормой реакции (окрас шерсти у кроликов).

Интенсивность модификационной изменчивости можно регулировать. Модификационная изменчивость направлена.

Не передается по наследству



Среда обитания играет большую роль в формировании признаков организмов.



**Модификационная
изменчивость затрагивает
фенотип или генотип?**

**затрагивает
фенотип
и не
затрагивает
генотип**



Под действием чего происходят изменения?



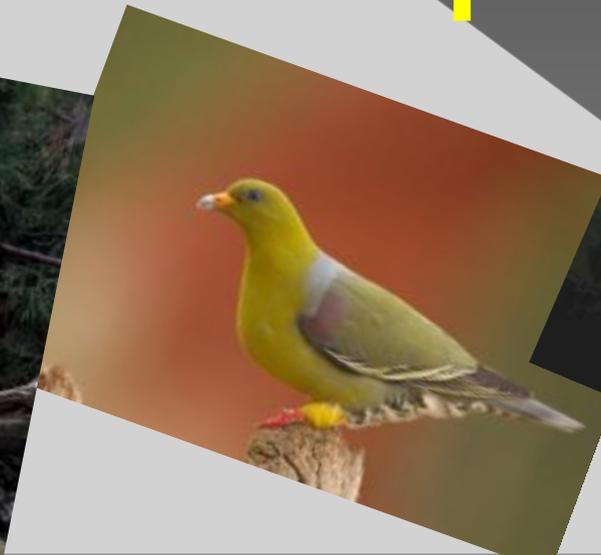
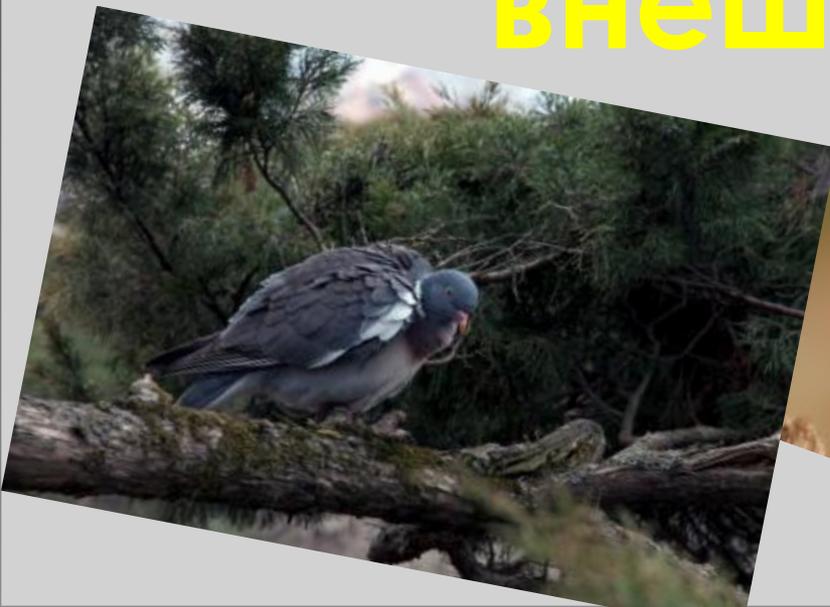
Сосна, растущая на побережье отличается внешне от сосны, растущей в лесу.



Сосновый лес.

Изменения происходят

- ◎ Из-за влияния условий внешней среды



**Модификационная
изменчивость затрагивает
одну особь или группу
особей?**



**НОСИТ
групповой
характер
изменений**

Модификации- это обратимые или не обратимые изменения?

**НОСЯТ
обратимый
характер
(например
- загар)**



Норма реакции

- ◎ это предел изменчивости определенного признака, в зависимости от окружающих воздействий.
- ◎ Т.Е. = возможности, присущие данному генотипу
- ◎ Бывает узкая и широкая

Может ли организм переступить норму реакции?

Не может.

Это

Приведет

К гибели

органи-

зма



Признаки организма

количественные

- Окраска
- Цвет глаз
- Половые различия
- _____
- Определяются
визуально
- Легко
классифицируются

качественные

- Рост, вес
- Удой молока
- Яйценоскость
- _____
- Можно изучать с
помощью
измерений и
подсчетов

Каждый признак и его конкретное число называется - ВАРИАНТОЙ.

На основе ее составляют

Вариационный ряд-

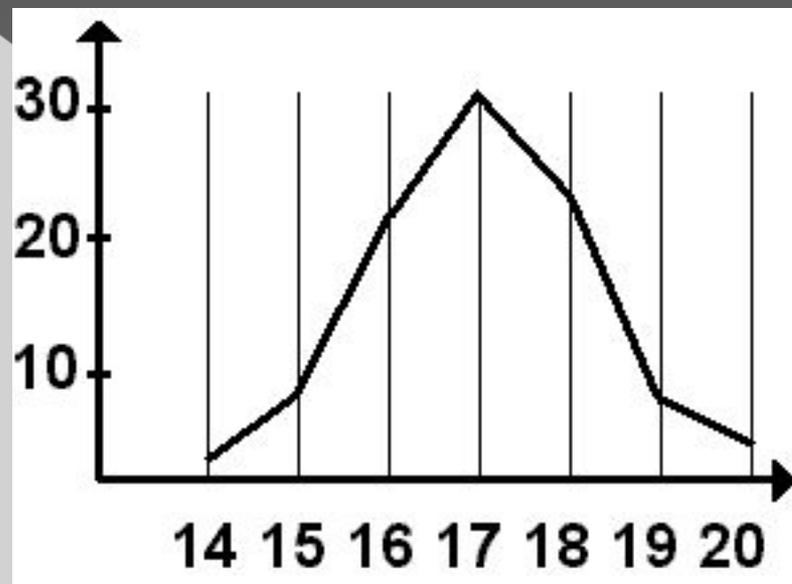
- ряд свойств организма, расположенных в порядке увеличения или уменьшения признака

Число зерен в одном колосе Варианта- V	14	15	16	17	18	19	20
Частота встречаемости- р Количество колосьев пшеницы	2	7	22	32	24	8	5



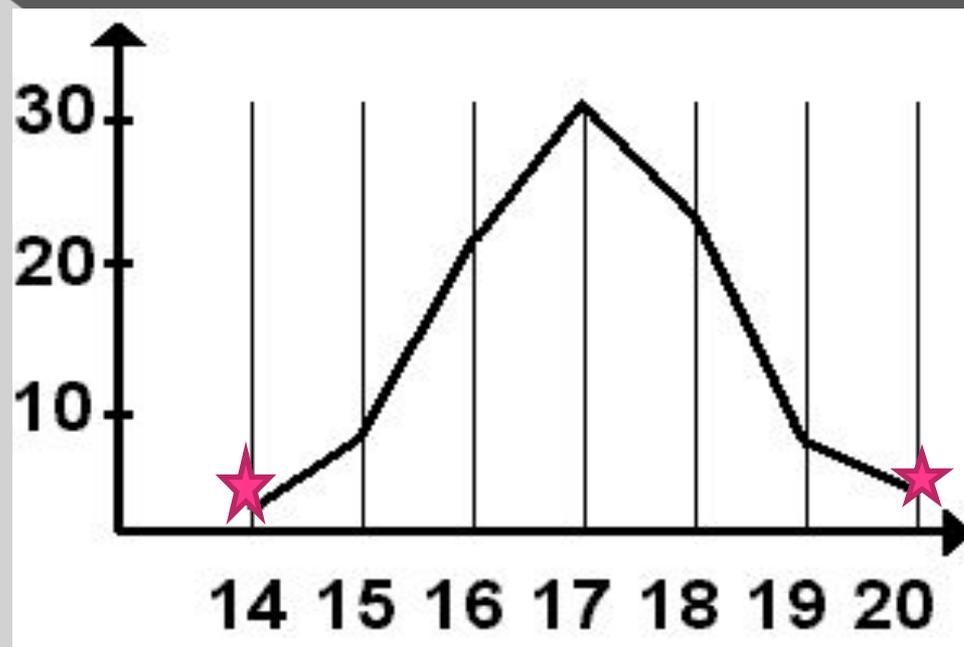
Вариационная кривая

- графическое отображение частоты встречаемости каждого признака.



Число зерен в одном колосе Варианта- V	14	15	16	17	18	19	20
Частота встречаемости Количество колосьев пшеницы- p	2	7	22	32	24	8	5

★ Предел
изменчивости
признака



Среднее значение признака

Высчитываем по формуле

⊙ $M = \frac{\sum (vp)}{n}$, где

⊙ M - средняя величина признака

⊙ $\sum (vp)$ - сумма произведений вариантов на их частоту встречаемости

⊙ n - общее число частоты встречаемости вариационного ряда

Чем шире норма реакций,

**тем пластичнее признак,
тем он более адаптирован
к условиям среды.**

**Это приводит к
увеличению процента
выживания вида в
изменяющихся условиях**



ВЫВОДЫ

1. чаще всего встречаются средние значения признака, а не минимальные и максимальные проявления
2. среднее значение признака обнаруживается только при массовых подсчетах

ВЫВОДЫ

3. Проявление признака не выходит за пределы нормы реакции, которая определяется генотипом.
4. Модификационная изменчивость играет огромную роль в практической деятельности человека (чаще всего в области сельского хозяйства) поскольку позволяет предвидеть и заранее планировать степень выраженности многих признаков организмов в зависимости от условий внешней среды.