

# Закономерность наследственных признаков

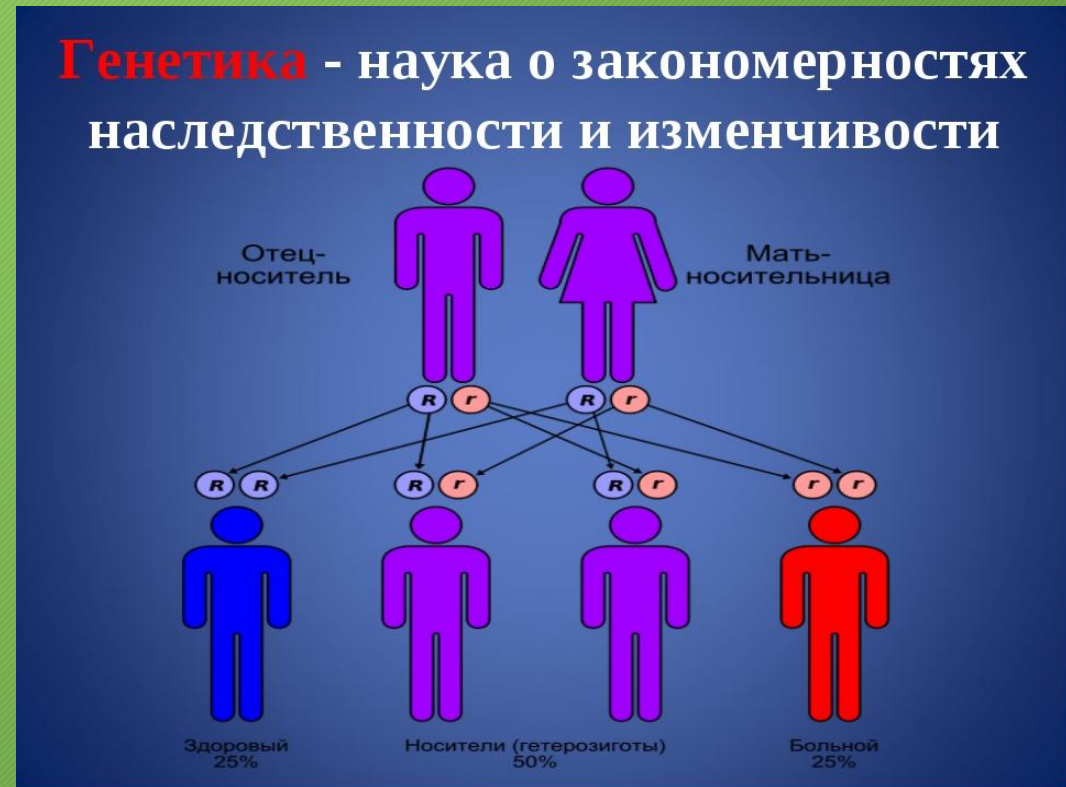
Сугакова Алеся

А2-20 ЭС



# Наследственность. Ген.

- **Наследственность** — способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Благодаря этой способности все живые существа сохраняют в своих потомках характерные черты вида
- **Ген** (др.-греч. γένος — род) — в классической генетике — наследственный фактор, который несёт информацию об определённом признаке или функции организма, и который является структурной и функциональной единицей наследственности.
- **Изменчивость** — разнообразие признаков среди представителей данного вида, а также свойство потомков приобретать отличия от родительских форм.





# Генетические символы

## Генетическая символика

Предложена Г. Менделем, используется для записи результатов скрещиваний

**P** — родители

**F** — потомство, число внизу или сразу после буквы указывает на порядковый номер поколения

**F<sub>1</sub>** — гибриды первого поколения — прямые потомки родителей,

**F<sub>2</sub>** — гибриды второго поколения — возникают в результате скрещивания между собой гибридов **F<sub>1</sub>**

**X** — значок скрещивания;



— мужская особь;



- женская особь

**A** — доминантный ген,

**a** — рецессивный ген;

**AA** — гомозигота по доминанте,

**aa** — гомозигота по рецессиву,

**Aa** — гетерозигота.

## Генетическая терминология и символика

**P** - родители

**X** - скрещивание

♀ - женская особь

**F** - гибридное потомство

♂ - мужская особь

**F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>...** - цифры соответствуют порядковому номеру поколения

**Генотип** — совокупность взаимодействующих генов организма

**Фенотип** — совокупность всех признаков организма

**Гомозиготы** — организмы образующие один сорт гамет — **AA, aa**

**Гетерозиготы** — организмы образующие два сорта гамет — **Aa**

**Доминантный ген** — преобладающий **AA, Aa**

**Рецессивный ген** — подавляемый **aa**

**Аллельные гены** — гены расположенные в гомологичных хромосомах



# Законы

## Закономерности наследования признаков

Правило единообразия гибридов первого поколения (первый закон Г.Мендель)	Закон расщепления (второй закон Г.Мендель)	Закон независимого расхождения признаков (третий закон Г.Мендель)	Гипотеза чистоты гамет (Г.Мендель)
При моногибридном скрещивании у гибридов первого поколения проявляются только доминантные признаки	При самоопылении гибридов первого поколения в потомстве происходит расщепление по фенотипу в соотношении 3:1, с образованием двух фенотипических групп (доминантной и рецессивной)	При дигибридном скрещивании у гибридов каждая пара генов, находящихся в разных парах хромосом наследуется независимо от других и дает с ними разные сочетания; образуются 4 фенотипические группы в соотношении 9:3:3:1	Находящиеся в каждом организме пары альтернативных «факторов» (генов) не смешиваются при образовании гамет и по одному переходят в них в чистом виде

## Закономерности наследования

Мендель установил что:

- – признаки организма определяются отдельными наследственными факторами, которые передаются через половые клетки;
- – отдельные признаки организмов при скрещивании не исчезают, не разбавляются и не смешиваются, а сохраняются в потомстве в том же виде, в каком они были у родительских организмов

Открытие этих явлений относится к закономерностям наследования.



# Гибриды (Чудо природы )

- **Гибрид** (от лат. hybrida, hybrida — помесь) — организм или клетка, полученные вследствие скрещивания генетически различающихся форм. Понятие гибрид особенно распространено в ботанике, но применяется и в зоологии.





# Интересные факты о наследственности

- **Дальтонизм** Ген, влияющий на дальтонизм, достаётся сыновьям от матерей. Вот и получается, что и страдают от цветовой слепоты в основном мужчины. Связано это с тем, что у них дефект единственной материнской X-хромосомы не компенсируется, а у женщин на этот случай есть «запасная» X-хромосома от отца
- **8% ДНК человека составляют вирусы**
- Одним из важнейших генетических открытий стал тот факт, что вирусы являются не только угрозой для здоровья, но и двигателем эволюции. Оказалось, именно им под силу переносить гены из одного организма на совершенно непохожий другой (например, от растения к животному). Поэтому в ДНК человека так много общих с вирусами белковых структур, которые повлияли на наше становление.
- **Существуют бабочки-гермафродиты**
- Если вам хотя бы раз доводилось любоваться бабочкой с разным рисунком на крылышках (не симметричными узорами) - знайте, вы стали свидетелем потрясающего природного явления, наблюдая за гермафродитом. Именно такие мотыльки сочетают в себе признаки обоих полов, что не является нормой.



• *Спасибо  
за  
внимание*

