

# Генетика



# ПОНЯТИЯ

- ▶ Генетика- это наука о закономерности наследственности и изменчивости.
- ▶ Генотип- совокупность генов которые организм получает от родителей.
- ▶ Фенотип- совокупность внешних и внутренних признаков организма. (Фенотип= Генотип + условия окр ср)
- ▶ Ген- участок ДНК несущий информацию о первичной структуре белка.
- ▶ Аллельные гены – гены отвечающие за один и тот же признак, но разные его проявления.

A= желтый цвет

a= зеленый цвет



# Генетическая символика

## 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.

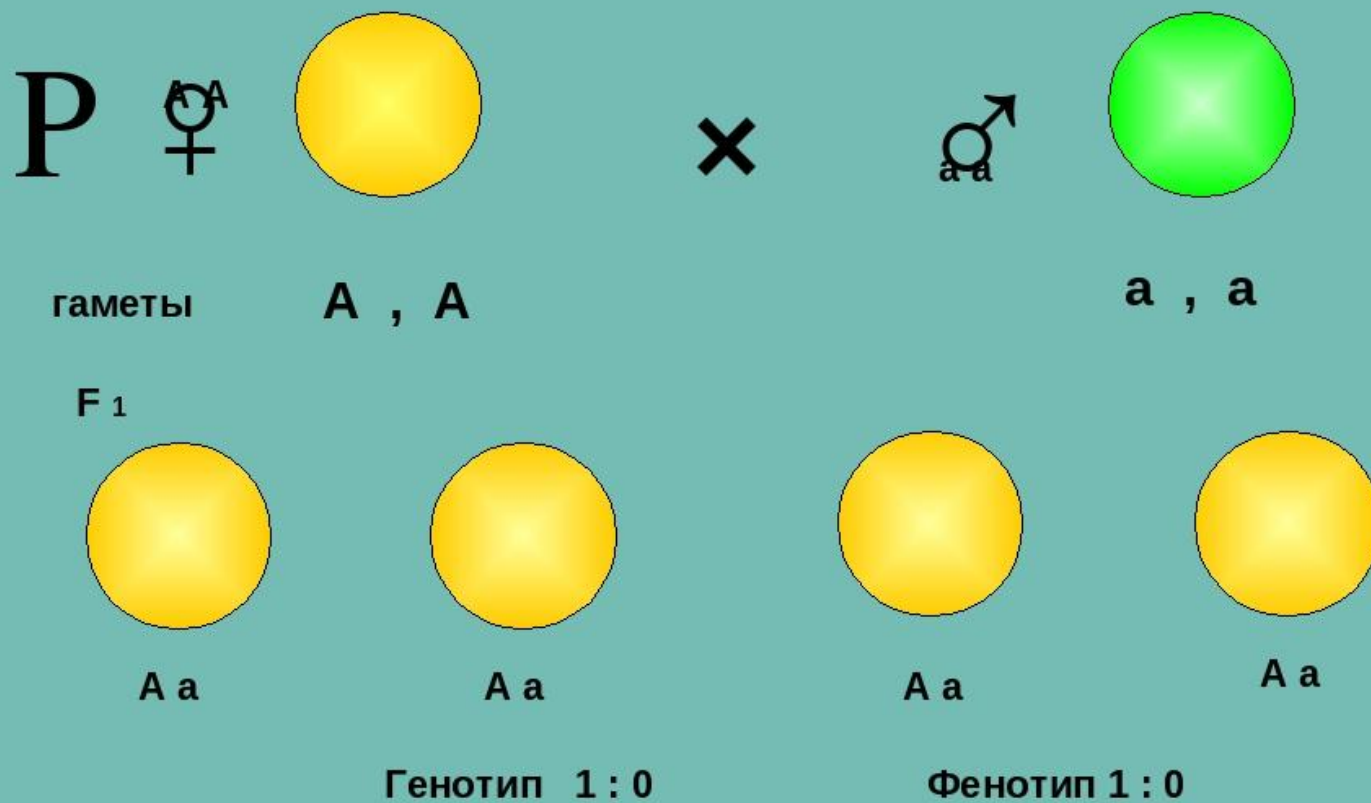


# Моногибридное скрещивание

- ▶ Скрещивание при котором организм отличается по одному признаку.



# Моногибридное скрещивание



# Закон расщепления

F1- Aa x Aa

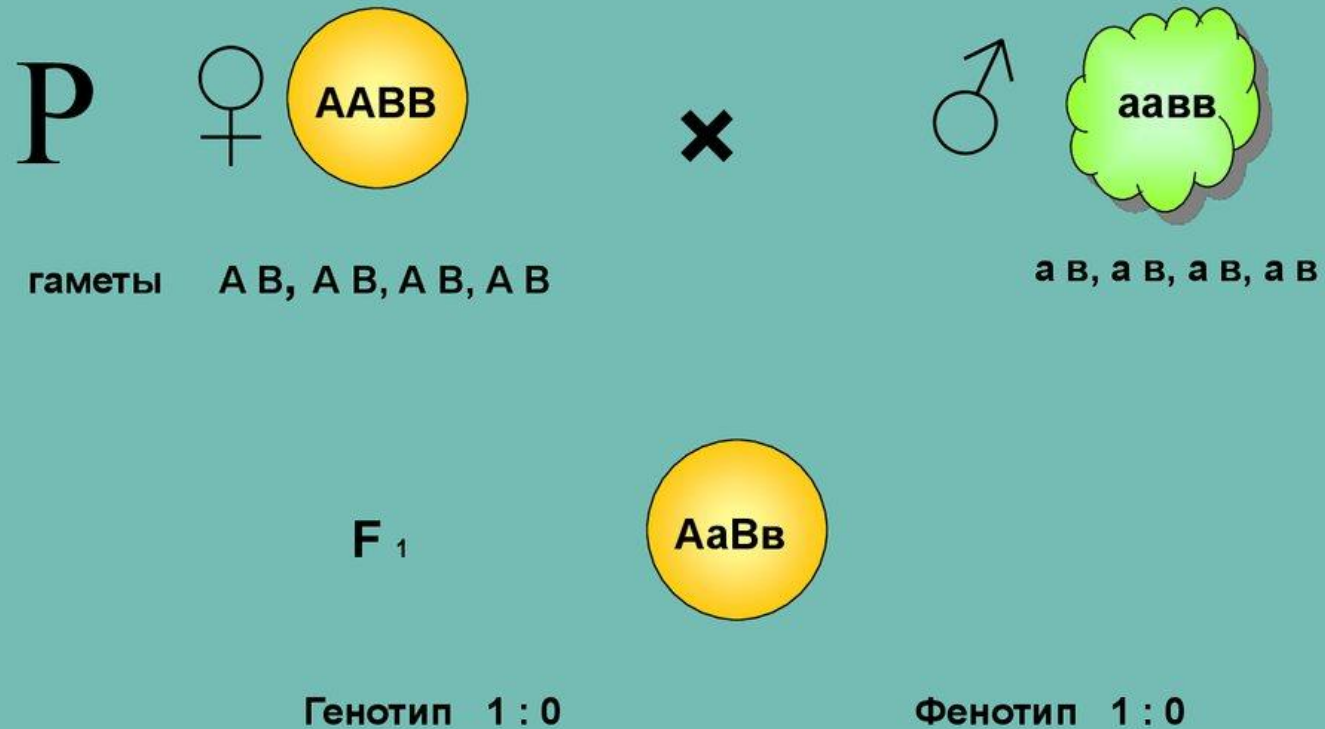
G- A A a a

F2- AA Aa Aa aa

1:3 ИЛИ 1:2:1



# Дигибридное скрещивание

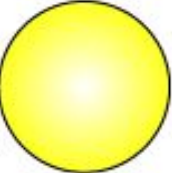
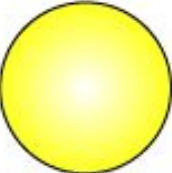
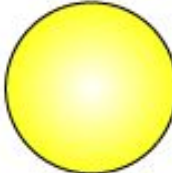
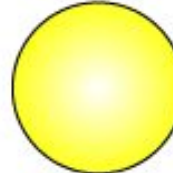
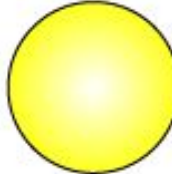

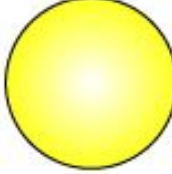

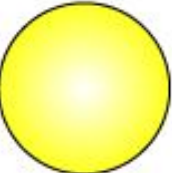
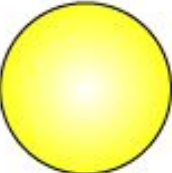
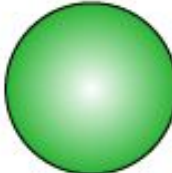
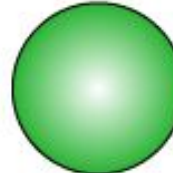
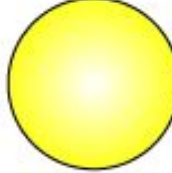

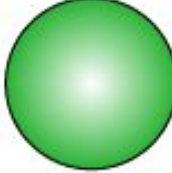
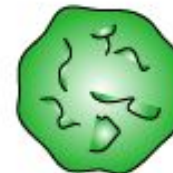


F1- Aa Bb (дигетерозиготные) x Aa Bb

G- AB Ab aB ab x AB Ab aB ab

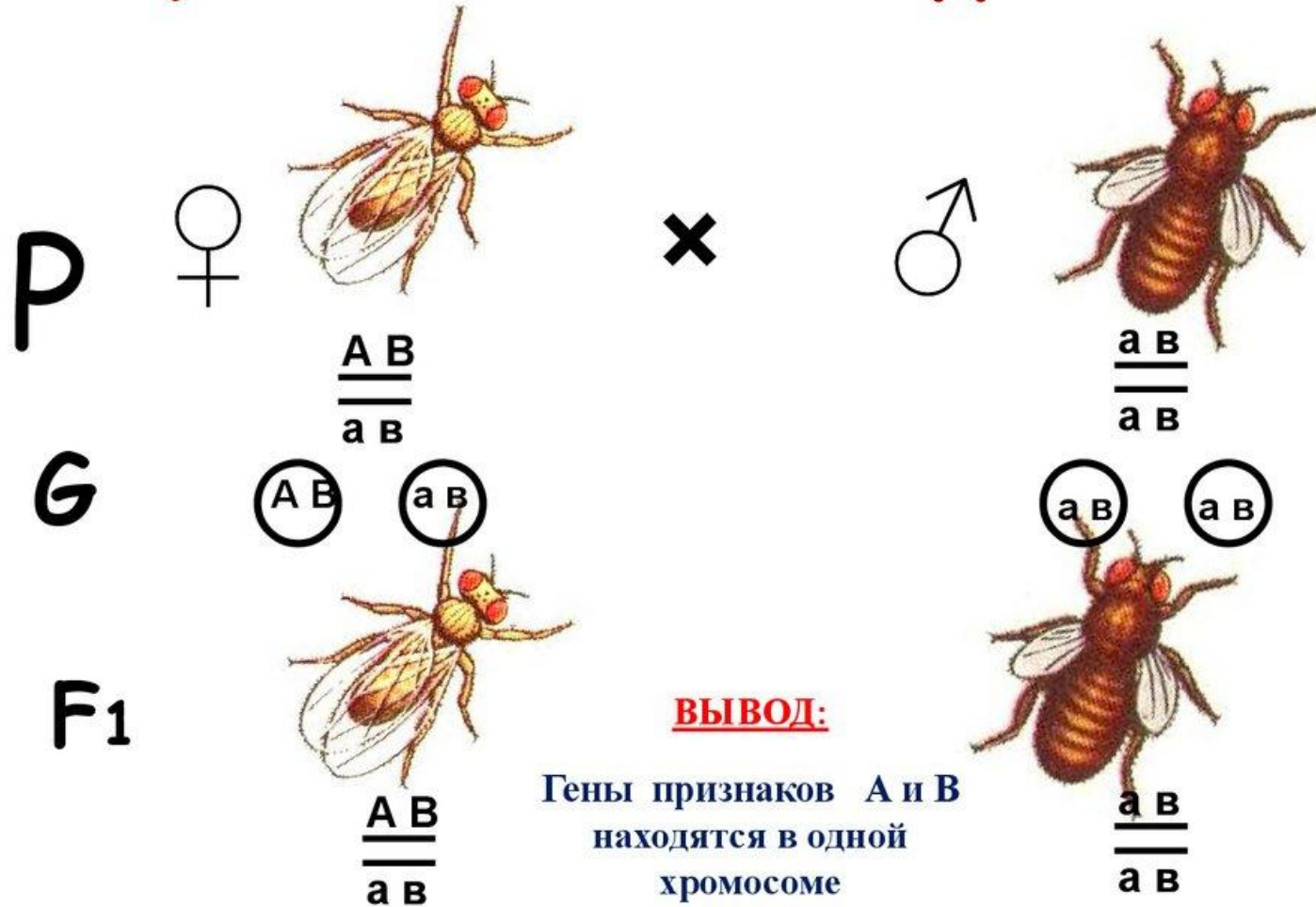




<p>Желтый гладкий</p>  <p>AA BB</p>	<p>Желтый гладкий</p>  <p>AA Bb</p>	<p>Желтый гладкий</p>  <p>Aa BB</p>	<p>Желтый гладкий</p>  <p>Aa Bb</p>
<p>Желтый гладкий</p>  <p>AA Bb</p>	<p>Желтый морщинистый</p>  <p>AA bb</p>	<p>Желтый гладкий</p>  <p>Aa Bb</p>	<p>Желтый морщинистый</p>  <p>Aa bb</p>
<p>Желтый гладкий</p>  <p>Aa BB</p>	<p>Желтый гладкий</p>  <p>Aa Bb</p>	<p>Зеленый гладкий</p>  <p>aa BB</p>	<p>Зеленый гладкий</p>  <p>aa Bb</p>
<p>Желтый гладкий</p>  <p>Aa Bb</p>	<p>Желтый морщинистый</p>  <p>Aa bb</p>	<p>Зеленый гладкий</p>  <p>aa Bb</p>	<p>Зеленый морщинистый</p>  <p>aa bb</p>



# Сцепленное наследование



**Генотип 1 : 1**

**Фенотип 1 : 1**

Кушечко Алла Петровна

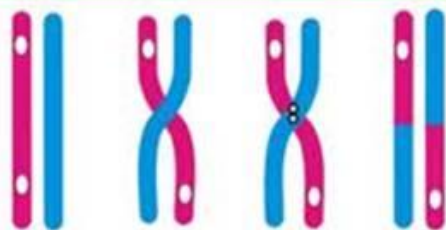
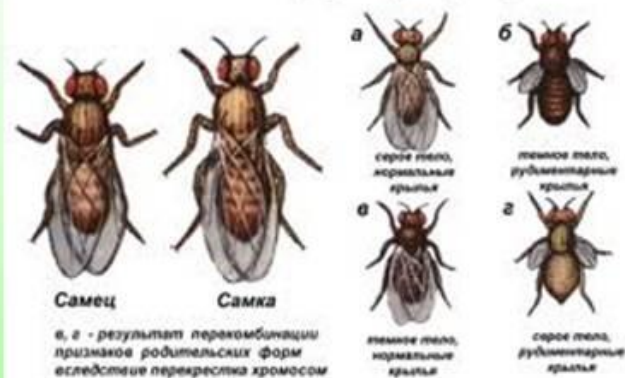


# Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана.

Наследование признаков, гены которых находятся в одной хромосоме, исследовал выдающийся американский генетик **Т. Морган** на плодовой мушке дрозофила (имеет диплоидный набор из 8 хромосом).

**Закон Моргана:** гены, находящиеся в одной хромосоме, при мейозе попадают в одну гамету, т.е. наследуются сцепленно.

Разные наследственные формы мухи дрозофилы



**Схема перекреста хромосом**

два гена, расположенных в одной хромосоме (светлые кружки в красной хромосоме), в результате перекреста оказываются в разных гомологичных хромосомах

Явление обмена аллельными генами между двумя гомологичными хромосомами получило название **перекреста (кроссинговера)**.

