

# 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.

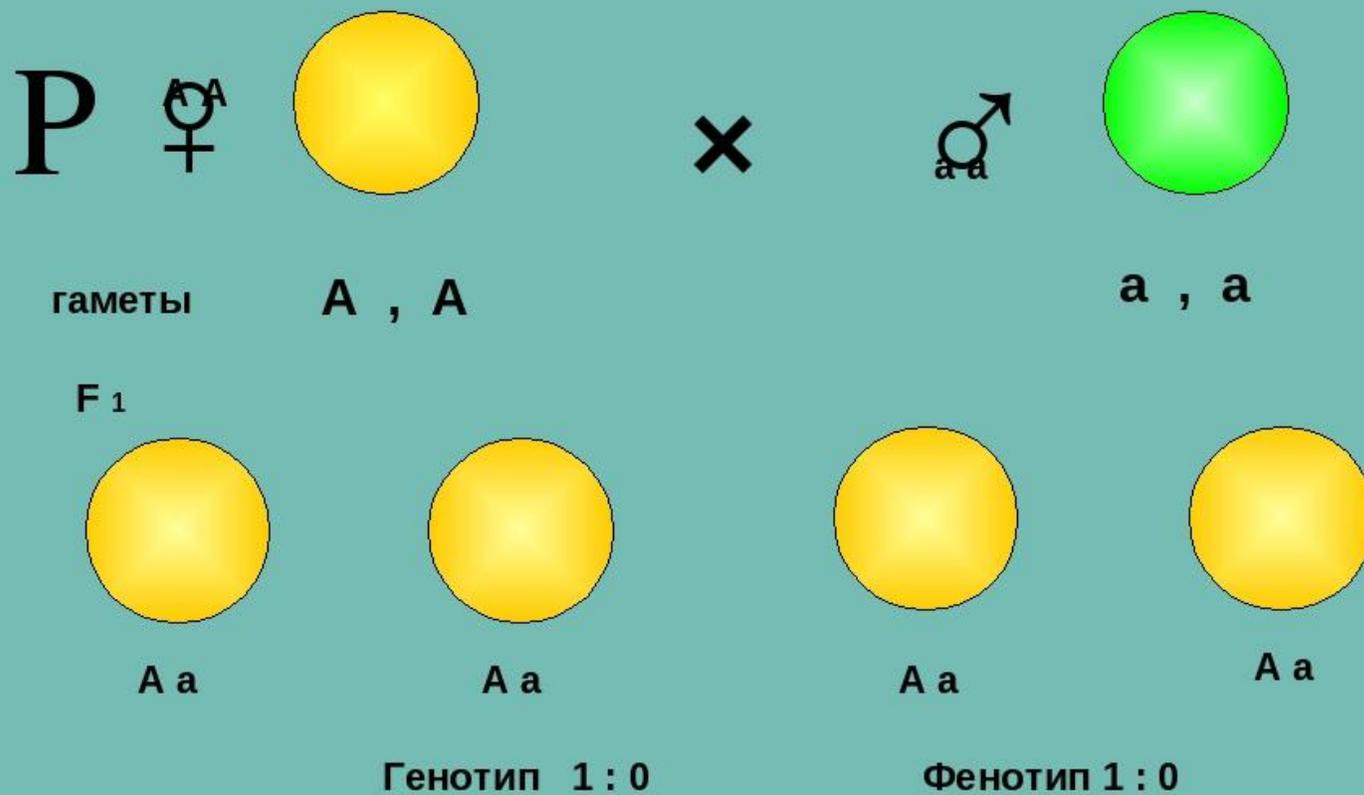


# Моногибридное скрещивание

- ▶ Скрещивание при котором организм отличается по одному признаку.



# Моногибридное скрещивание



# Закон расщепления

F1- Aa x Aa

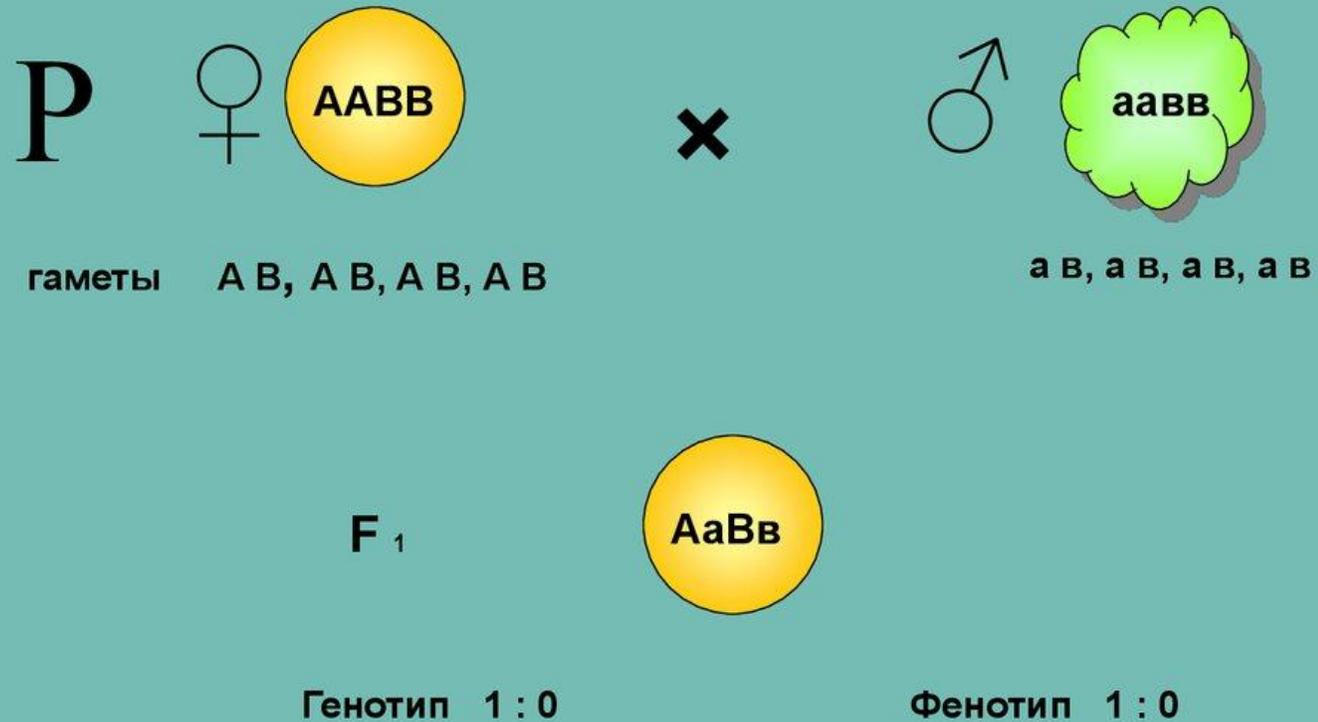
G- A A a a

F2- AA Aa Aa aa

1:3 ИЛИ 1:2:1



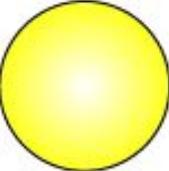
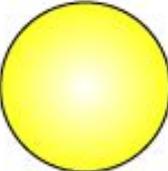
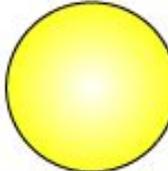
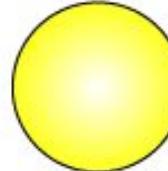
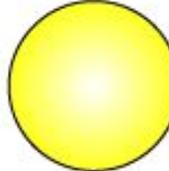
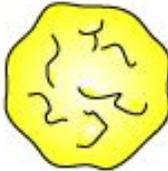
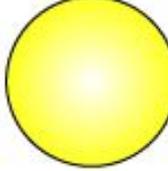
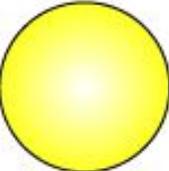
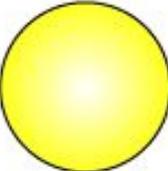
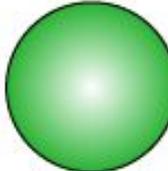
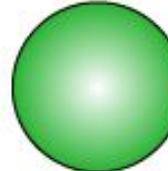
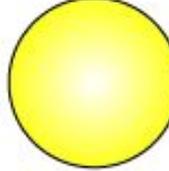
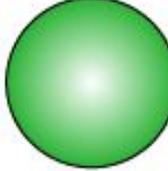
# Дигибридное скрещивание



F1- Aa Bb (дигетерозиготные) x Aa Bb

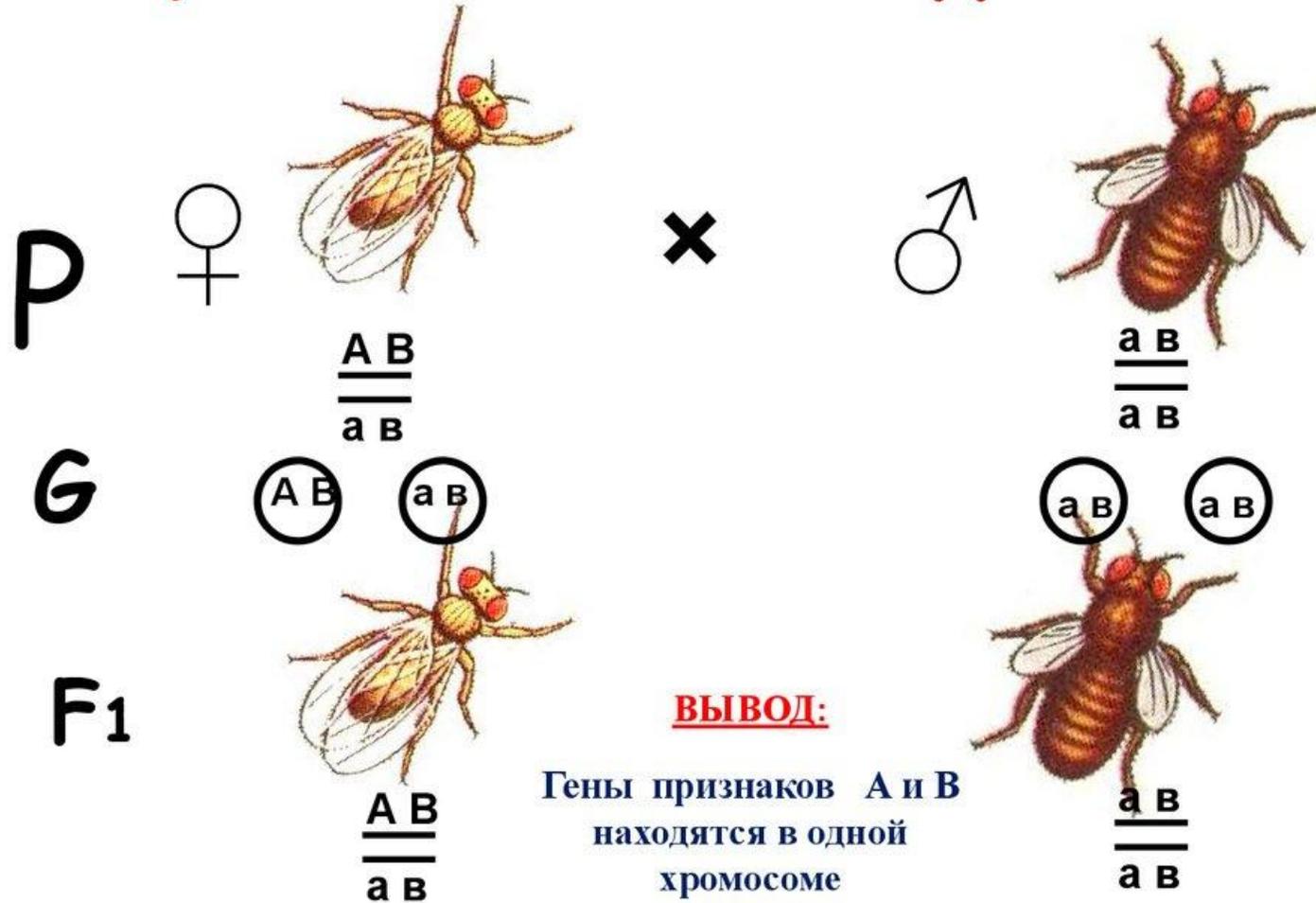
G- AB Ab aB ab x AB Ab aB ab



Желтый гладкий  AA BB	Желтый гладкий  AA Bb	Желтый гладкий  Aa BB	Желтый гладкий  Aa Bb
Желтый гладкий  AA Bb	Желтый морщинистый  AA bb	Желтый гладкий  Aa Bb	Желтый морщинистый  Aa bb
Желтый гладкий  Aa BB	Желтый гладкий  Aa Bb	Зеленый гладкий  aa BB	Зеленый гладкий  aa Bb
Желтый гладкий  Aa Bb	Желтый морщинистый  Aa bb	Зеленый гладкий  aa Bb	Зеленый морщинистый  aa bb



# Сцепленное наследование



**Генотип 1 : 1**

**Фенотип 1 : 1**

Кушечко Алла Петровна

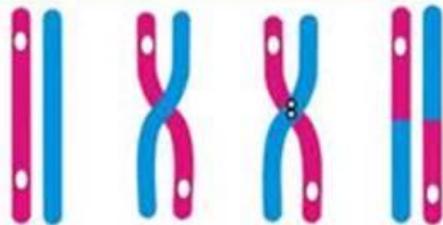
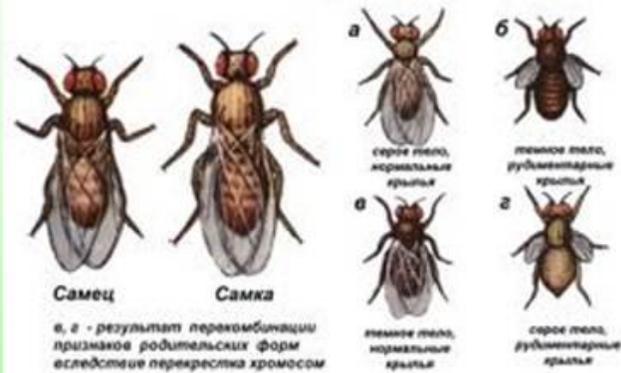


# Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана.

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)**.

