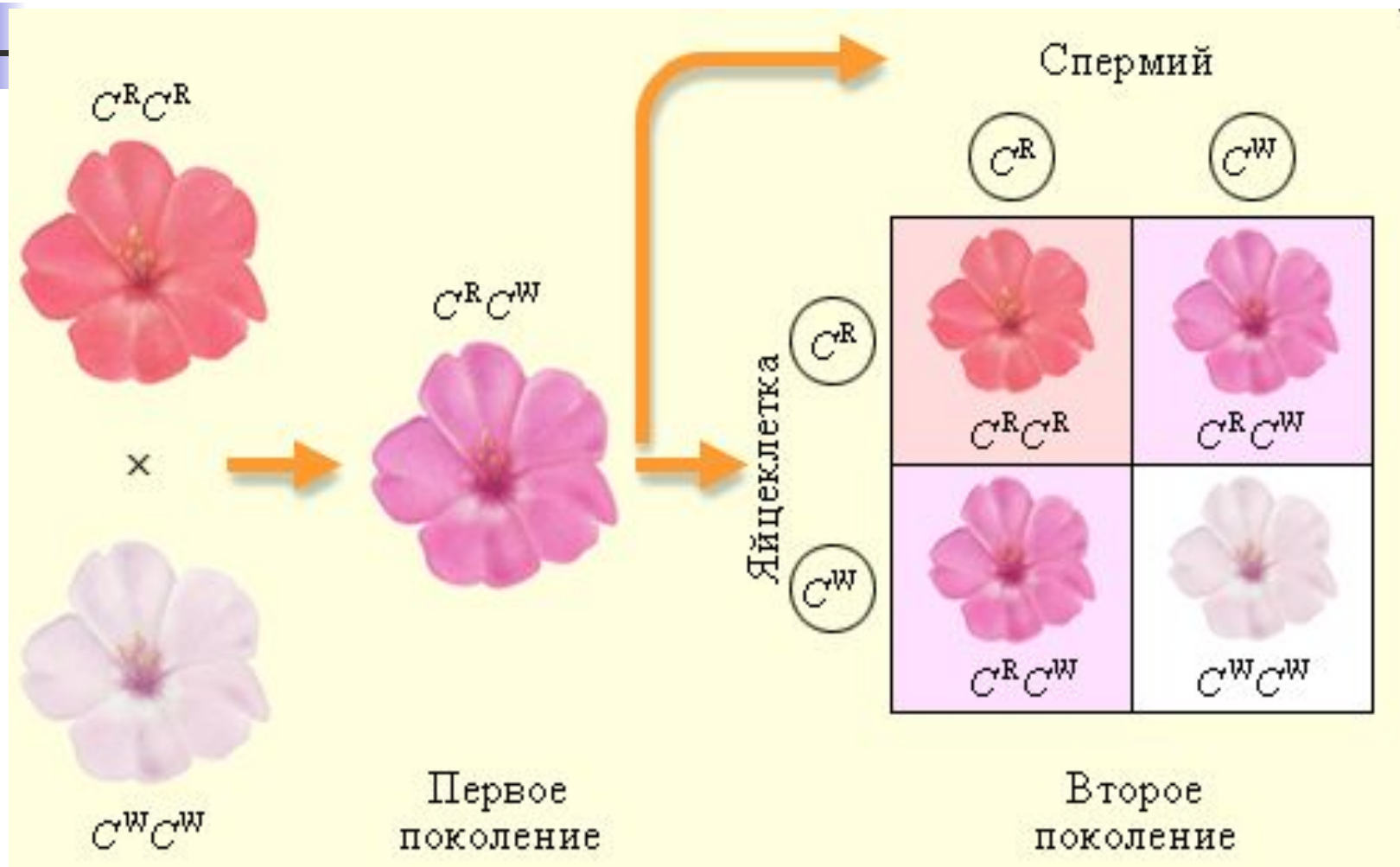


Отклонения от законов

Менделя,

**или нет правила без
исключения**

Загадка «ночной красавицы»



Неполное доминирование

- взаимодействие **аллельных** генов, в результате которого проявляется **промежуточный** признак

Ген
красный
окраски
цветков

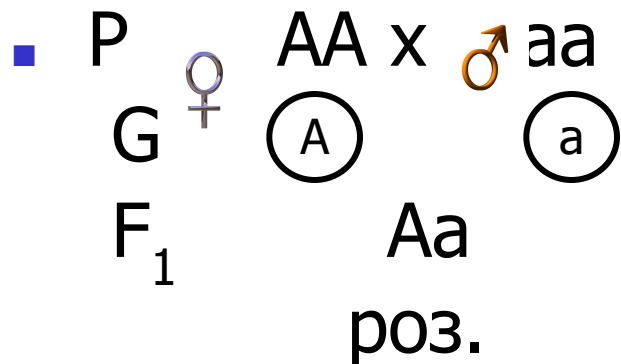
→ \bar{A} -
→ а - белый

Генотипы
п

→ $\bar{A}\bar{A}$ -
→ $\bar{A}a$ -
→ aa

красный
розовый
белый

Опять генетическая схема...



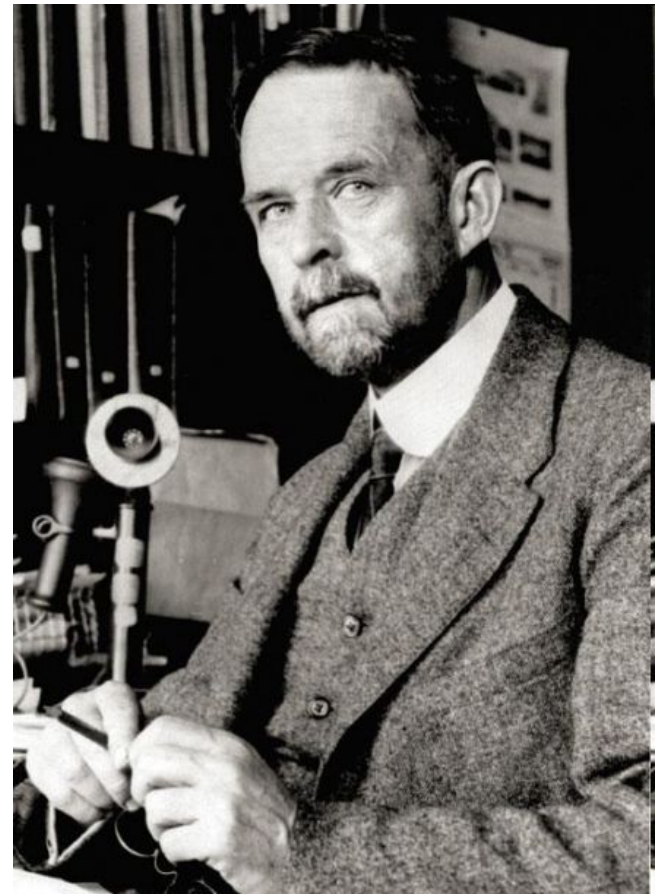
- при неполном доминировании расщепление по генотипу и фенотипу совпадает:

1AA : 2Aa : 1aa

1 кр. : 2 роз. : 1 бел.

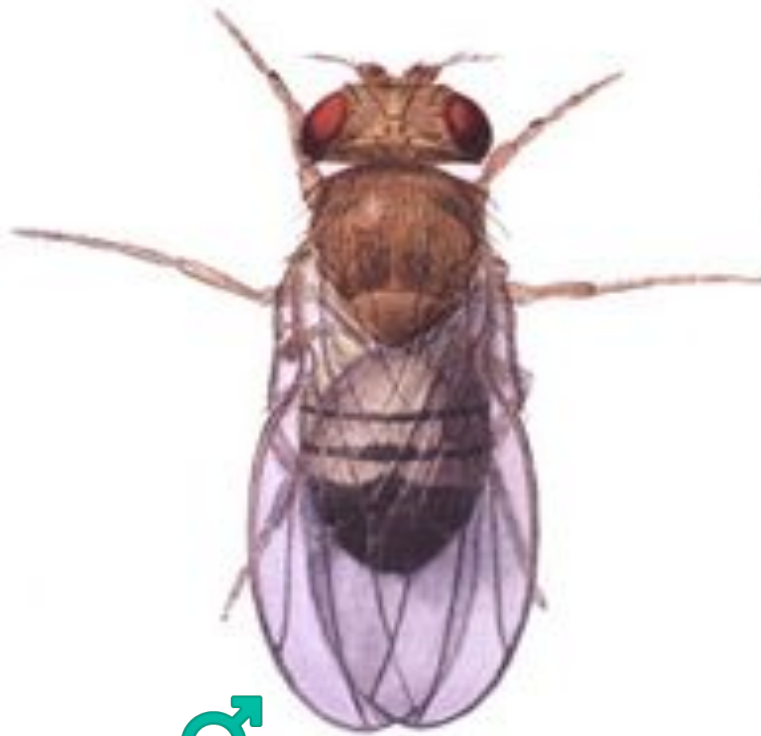
Второе дыхание генетики

- Начало XX в.
- Колумбийский университет
- Школа Т. Моргана:
 - Альфред Стертеван,
 - Кальвин Бриджес,
 - Герман Меллер



**Томас Хант
Морган**

Новый объект исследования



♂

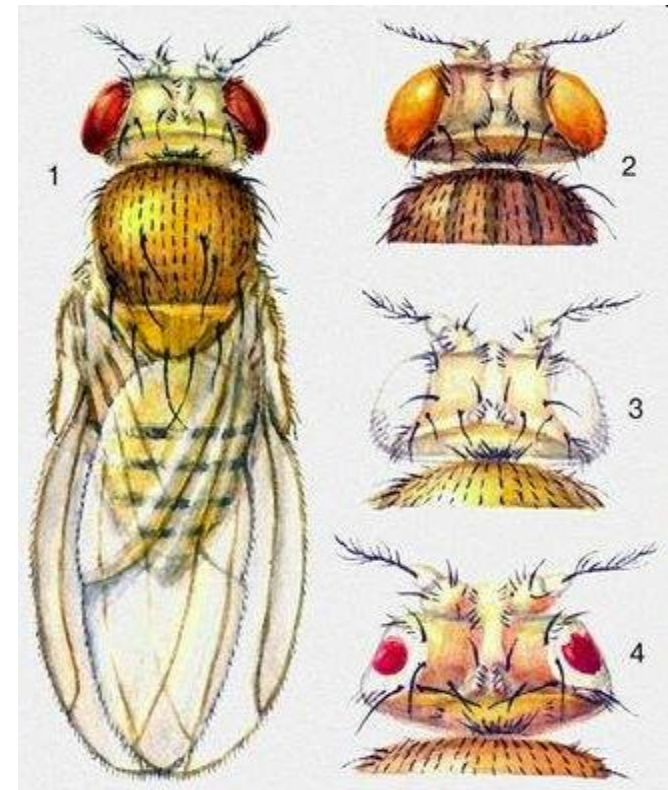
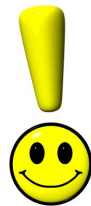


♀

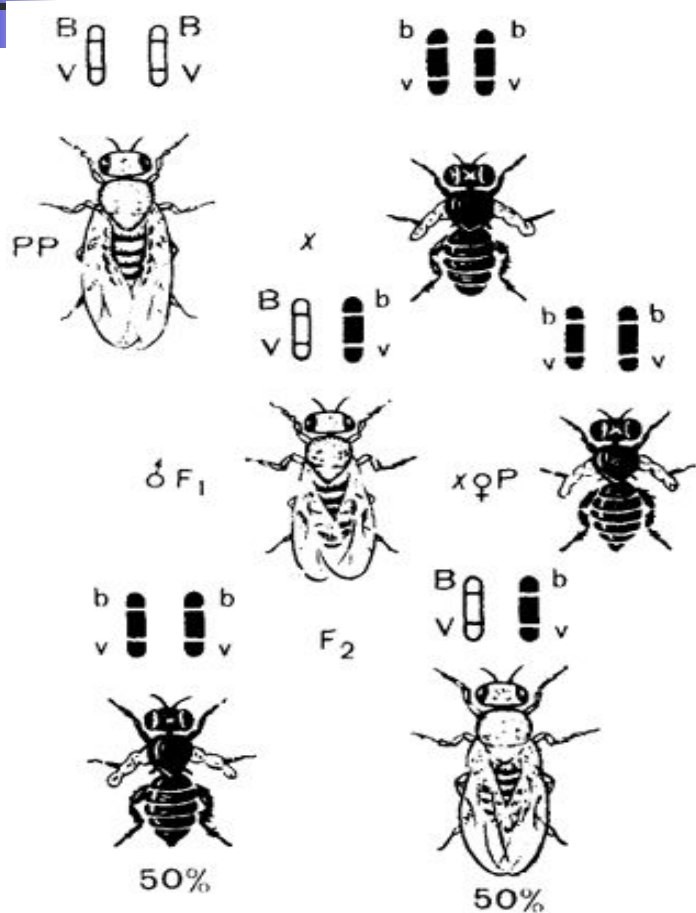
**Муха
дрозофила**

Генетические достоинства дрозофилы:

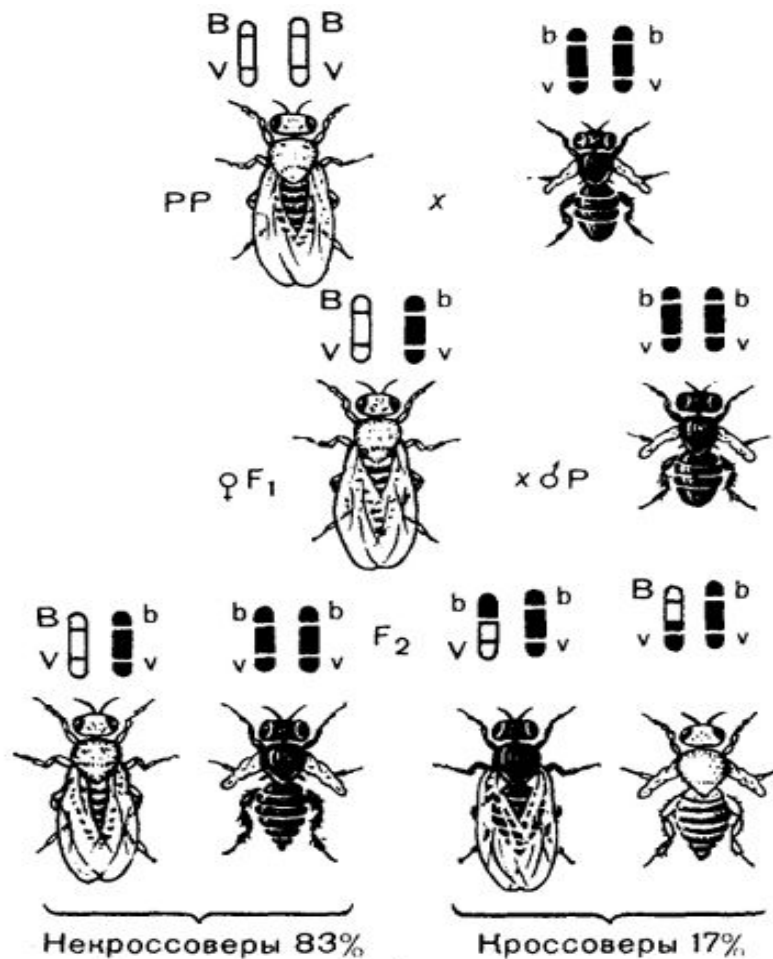
- Контрастные признаки
- Плодовита
- Неприхотлива
- 4 пары хромосом



Удивительное рядом...

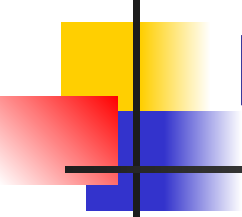


a



б

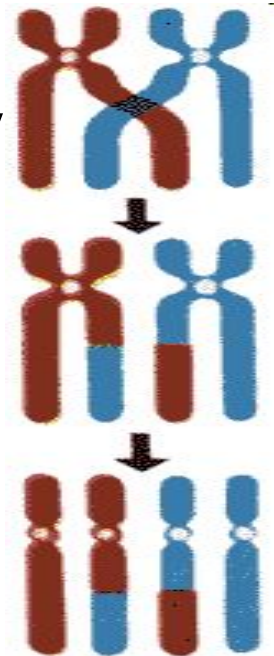
Хромосомная теория наследственности



1. Признаки организма формируются под влиянием генов. Ген – единица наследственной информации.
2. Гены расположены в **хромосомах линейно**. Каждый ген занимает определенный локус. Гены, занимающие одинаковые локусы в гомологичных хромосомах называются аллельными.

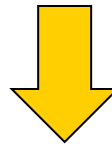
Хромосомная теория наследственности

3. **Гены**, расположенные **в одной** хромосоме, образуют группу сцепления и **наследуются сцепленно** (*закон Моргана*). **Число групп сцепления равно гаплоидному набору хромосом**
4. **Новые комбинации** генов образуются в результате **кроссинговера**



Хромосомная теория наследственности

5. Частота кроссинговера зависит от расстояния между генами: **чем дальше** расположены **гены**, **тем чаще** между ними происходит **кроссинговер**



Единица измерения расстояния между генами – МОРГАНИДА (М)

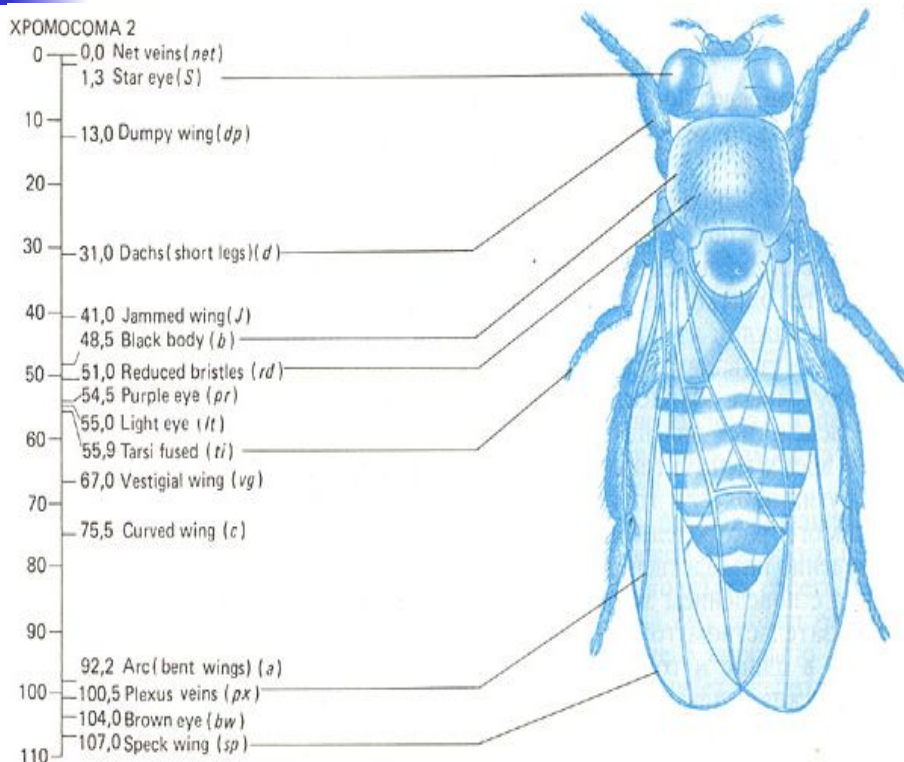
1 М = 1% cross

Хромосомная теория наследственности

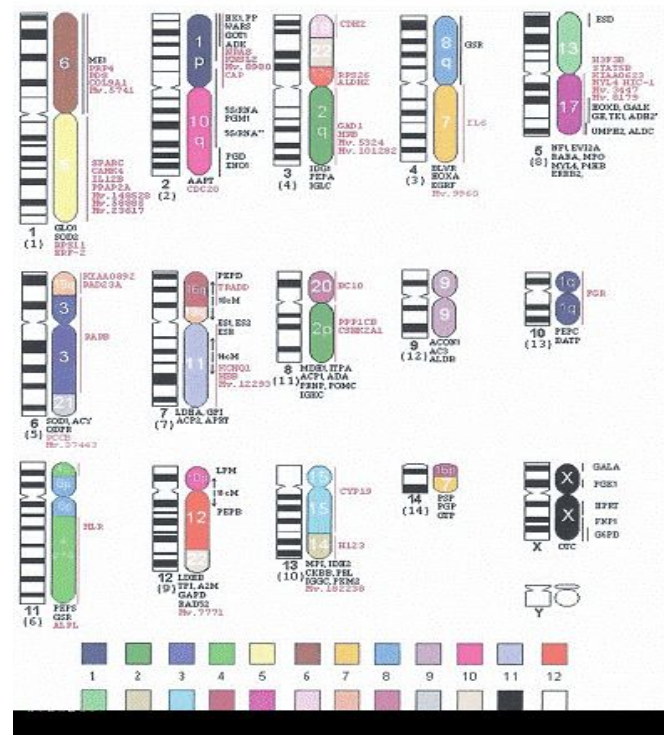
$$\% \text{ cross} = \frac{N_{\text{рекомбинантов}}}{N_{\text{общее}}} \times 100\%$$

6. Зная частоту кроссинговера, можно построить **генетические карты хромосом** – **схемы взаимного расположения генов в хромосоме**

Генетические карты



Генетическая карта дрозофилы



Генетическая карта американской норки



Великое берет начало с малого

**Сир Публий,
I в. до.н.э.**