

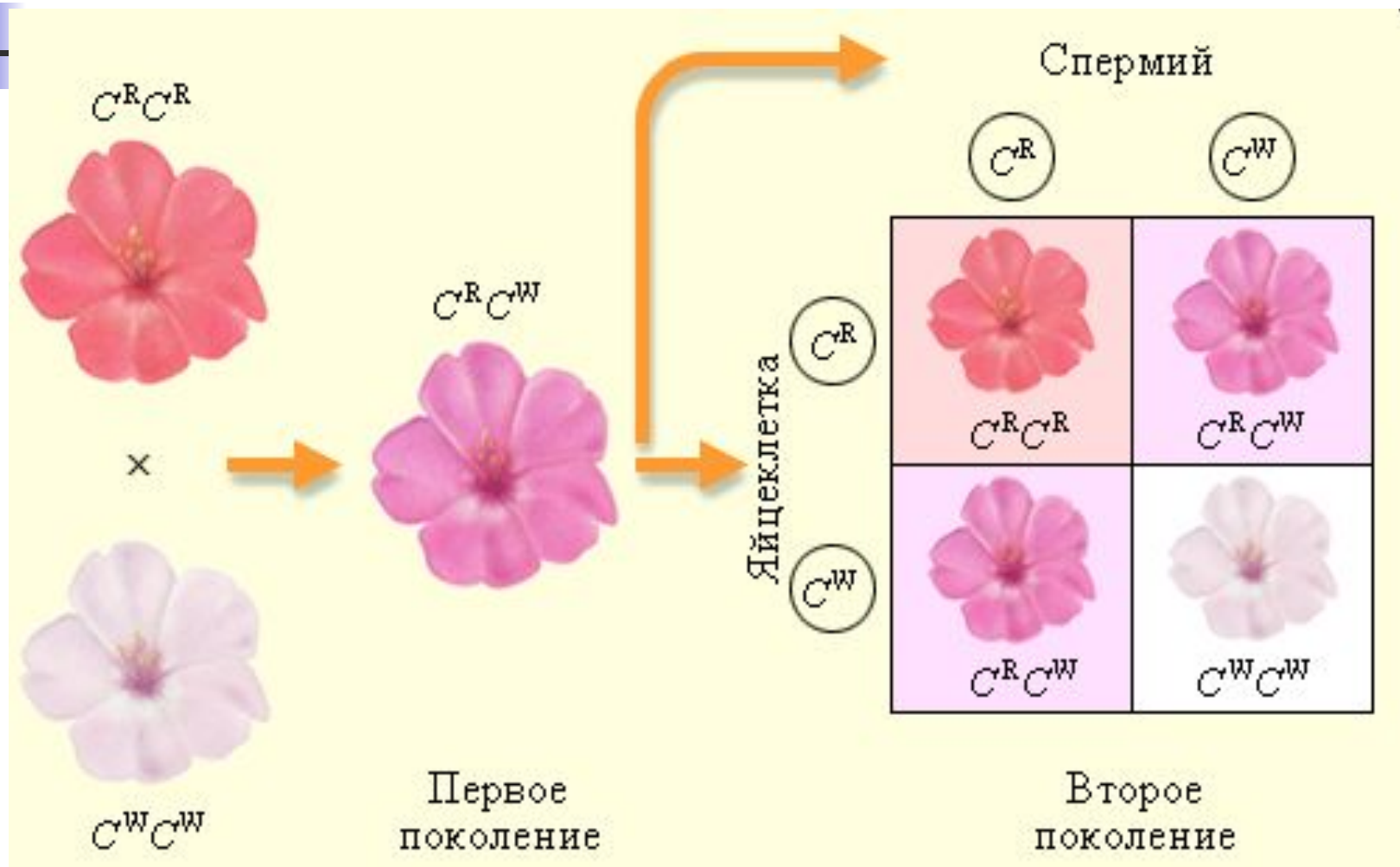
# Отклонения от законов

## Менделя,

---

**или нет правила без  
исключения**

# Загадка «ночной красавицы»



# Неполное доминирование

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

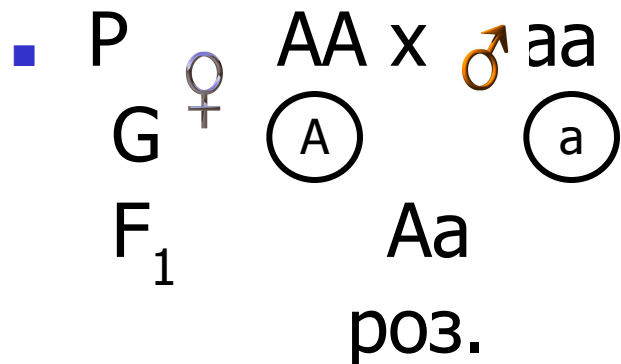
Ген  
красный  
окраски  
цветков

$\bar{A}$ -  
a - белый

Генотипы  
п

$\bar{A}\bar{A}$  -  
красный  
 $\bar{A}a$  -  
розовый  
 $aa$   
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



♂

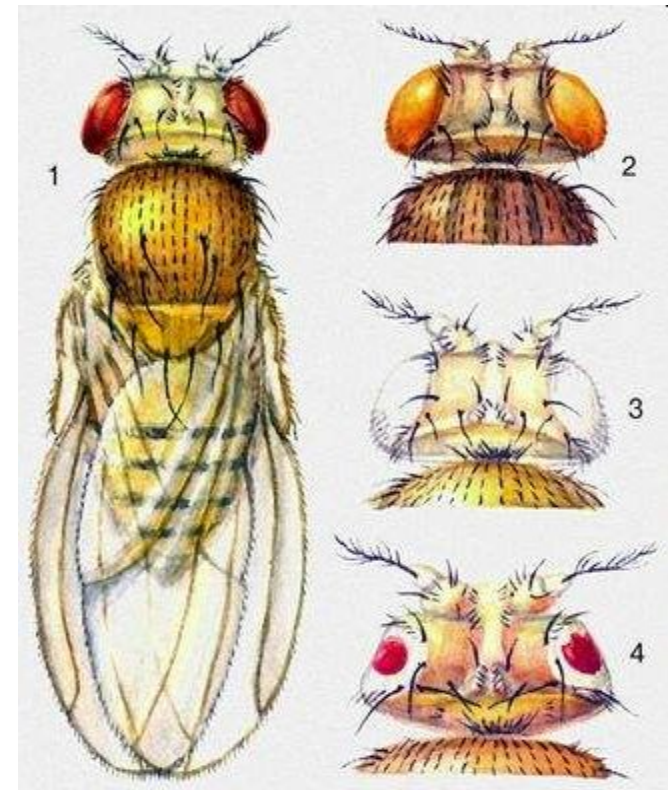
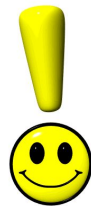


♀

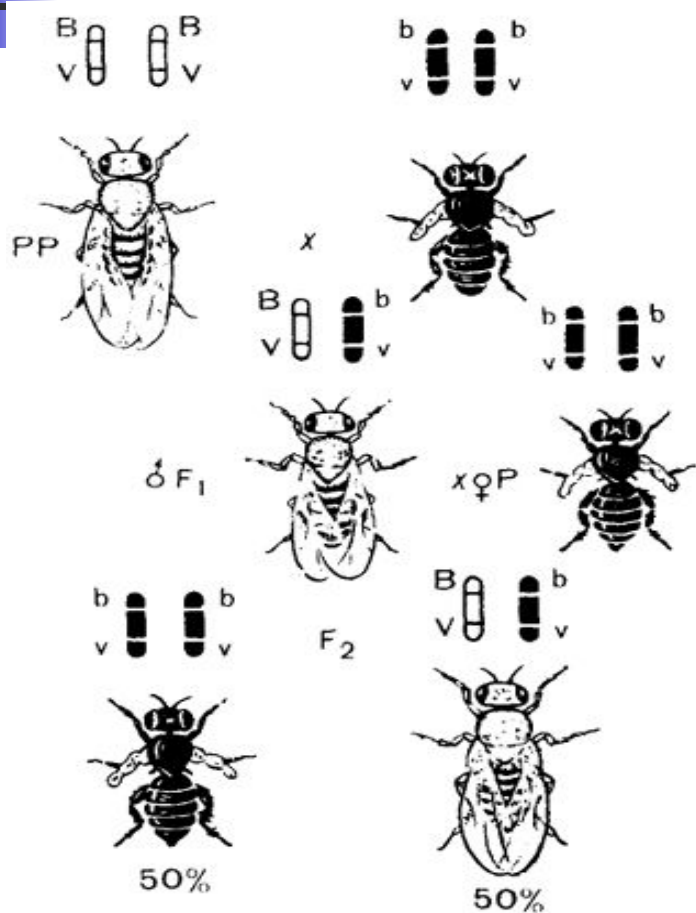
**Муха  
дрозофила**

# Генетические достоинства дрозофилы:

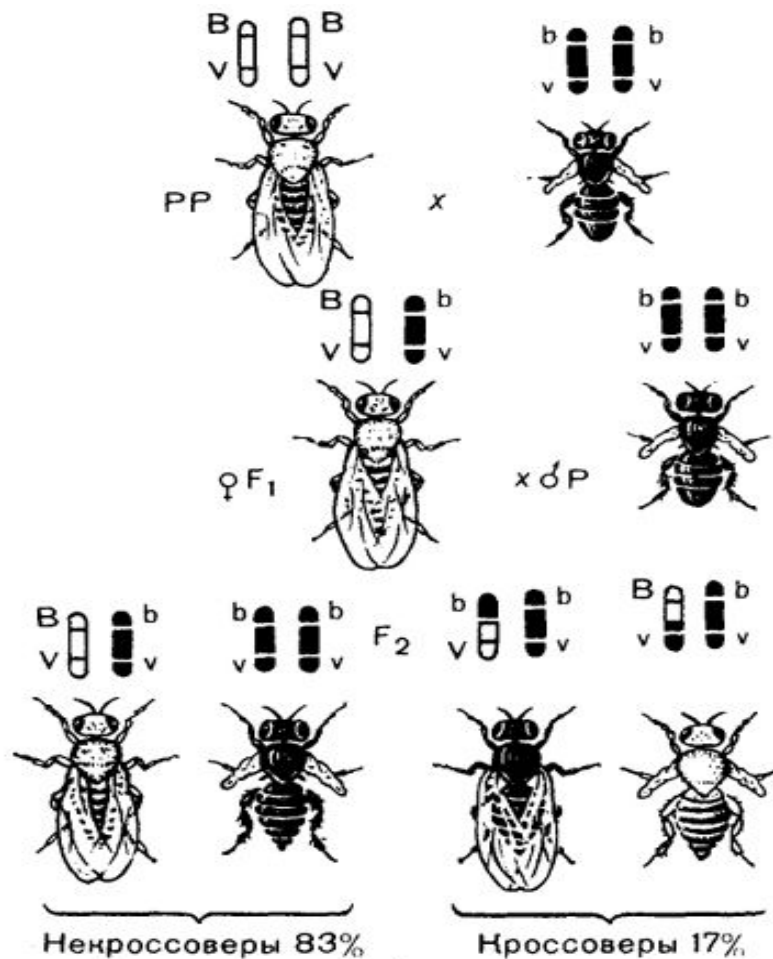
- Контрастные признаки
- Плодовита
- Неприхотлива
- 4 пары хромосом



# Удивительное рядом...



a



б



# Хромосомная теория наследственности

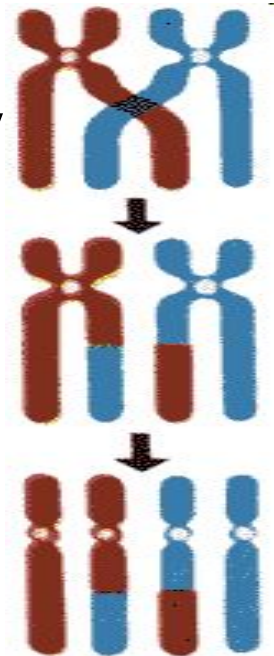


---

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.

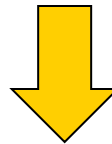
# Хромосомная теория наследственности

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)**

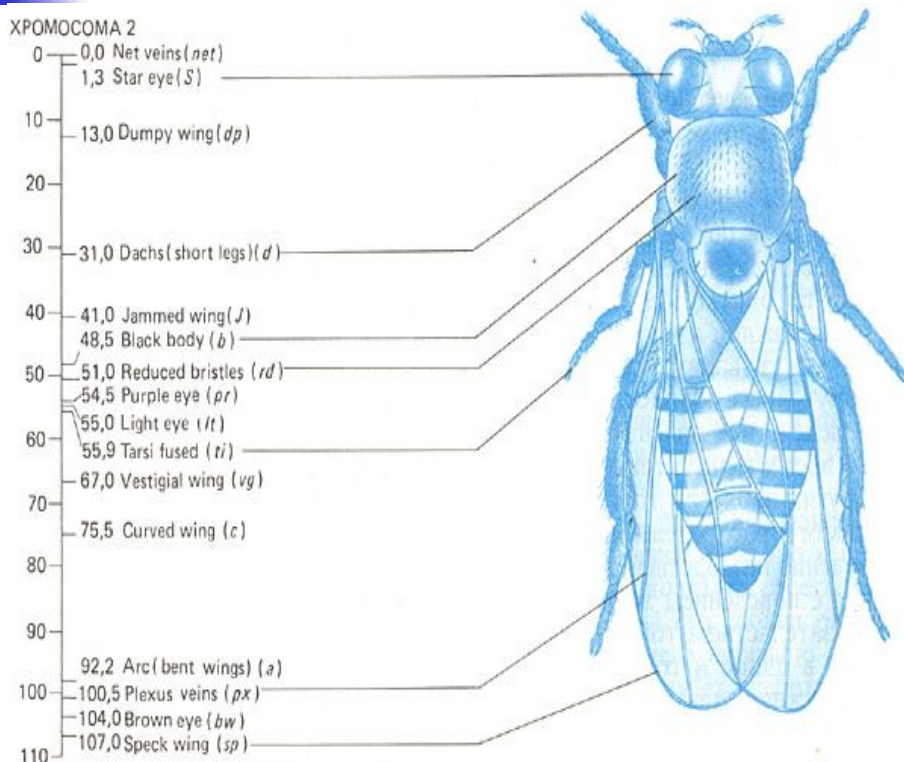
**1 М = 1% cross**

# Хромосомная теория наследственности

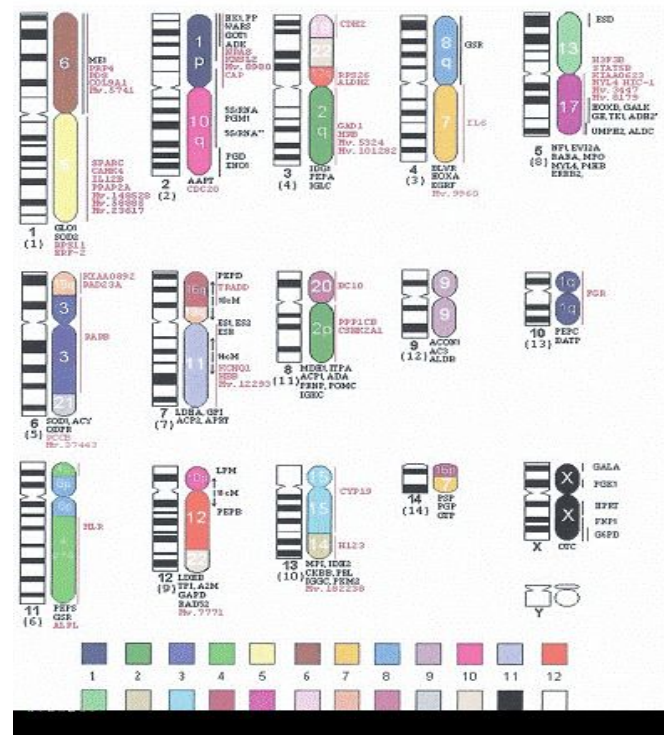
$$\% \text{ cross} = \frac{N_{\text{рекомбинантов}}}{N_{\text{общее}}} \times 100\%$$

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.**