

Сцепленное наследование

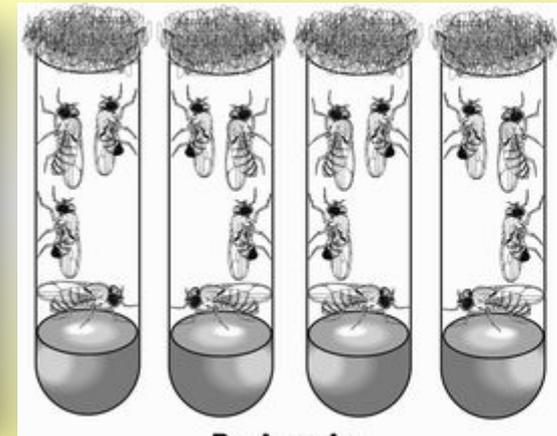
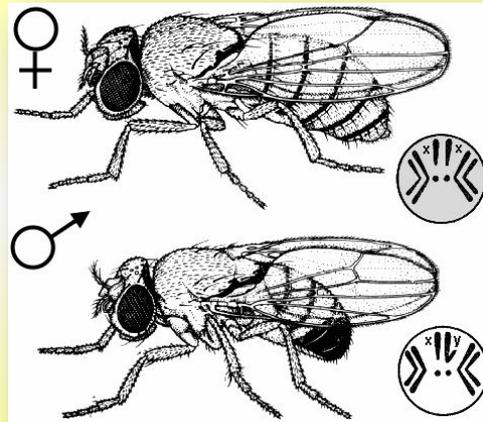
Сцепленное наследование генов

Сцепленное наследование генов не подчиняется законам Г. Менделя.

Механизм сцепленного наследования генов изучал Т. Морган, который работал с мушками – дрозофилами.



Выдающийся американский генетик Т. Морган (1886 — 1945)



Имеют всего 8 хромосом в диплоидном наборе и отличия по многочисленным признакам

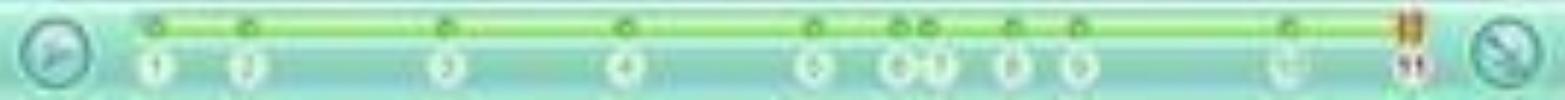
ТРЕТИЙ ЗАКОН МЕНДЕЛЯ

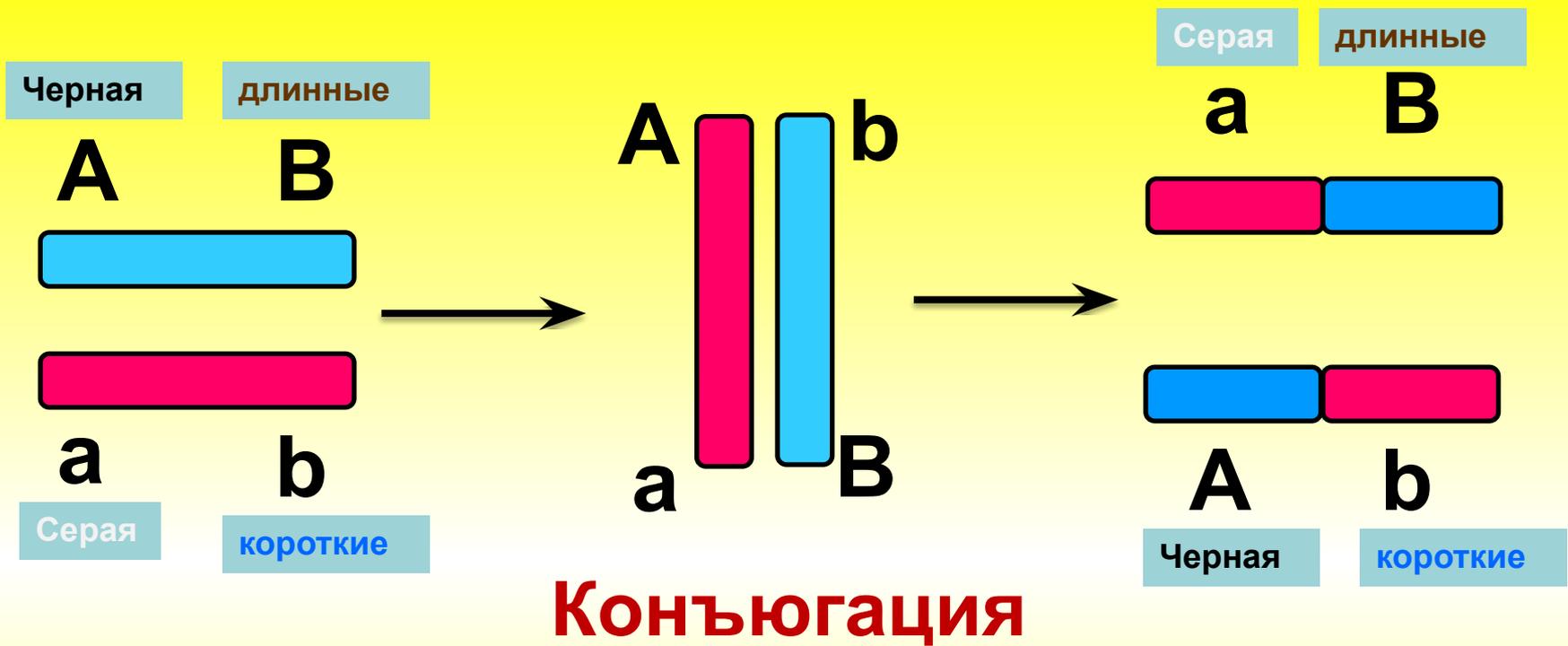
Первое поколение (P) ×
 Гаметы

Гаметы	AB	Ab	aB	ab
AB	 AABB	 AABb	 AaBB	 AaBb
Ab	 AABb	 AAbb	 AaBb	 Aabb
aB	 AaBB	 AaBb	 aaBB	 aaBb
ab	 AaBb	 Aabb	 aaBb	 aabb

Второе поколение (F₂)

9 : 3 : 3 : 1

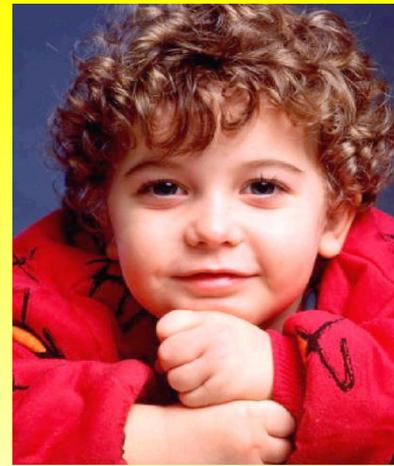
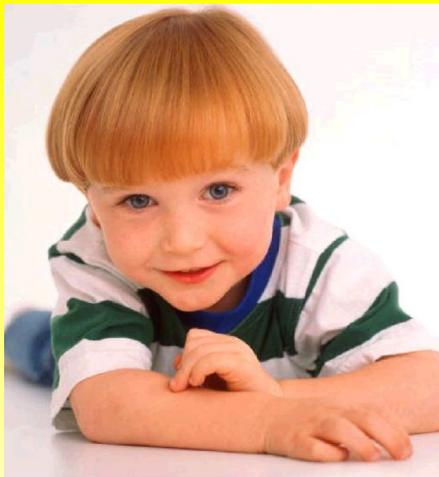




В профазе первого деления мейоза происходит конъюгация (тесное сближение гомологичных хромосом) и кроссинговер (обмен участками гомологичных хромосом). Гомологичные хромосомы – хромосомы, одинаковые по набору составляющих их генов.

Основные положения Т. Моргана

- 1.** Гены, локализованные в одной хромосоме, образуют одну группу сцепления и наследуются совместно (сцеплено).
- 2.** Сцепленные гены располагаются в хромосоме линейно друг за другом.
- 3.** Сцепление может быть полным при отсутствии кроссинговера.
- 4.** Сцепление может быть неполным – прерывается кроссинговером.



Гены, определяющие светлый цвет волос и глаз, находятся в одной хромосоме и наследуются сцепленно.



Сочетания признаков: темные волосы и серые глаза, светлые волосы и карие глаза - появляются благодаря кроссинговеру.

Частота кроссинговера зависит от расстояния между сцепленными генами.

1. Чем дальше друг от друга расположены гены в хромосоме, тем больше вероятность их «отрыва» при кроссинговере.
2. Чем ближе друг к другу, тем крепче они сцеплены.