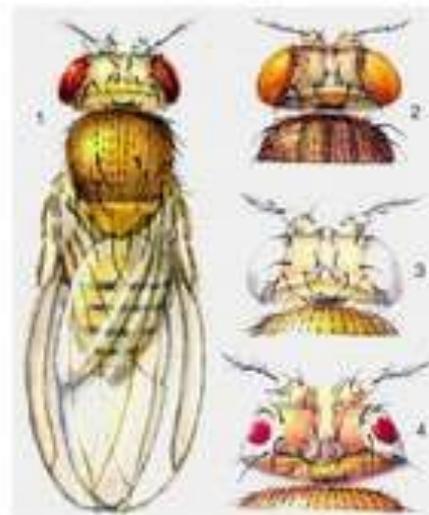


# КОМБИНАТИВНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ



# 1. Комбинативная изменчивость

## Комбинативная



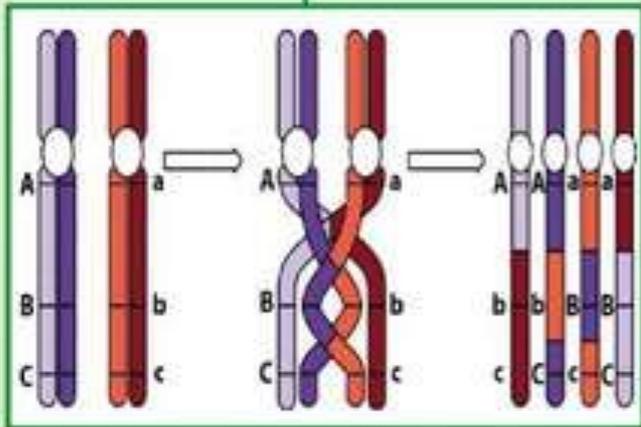
**Комбинативная изменчивость** – результат полового размножения, приводит к рекомбинации генетического материала образованию уникальных гамет и уникальных генотипов, предоставляет материала для отбора.



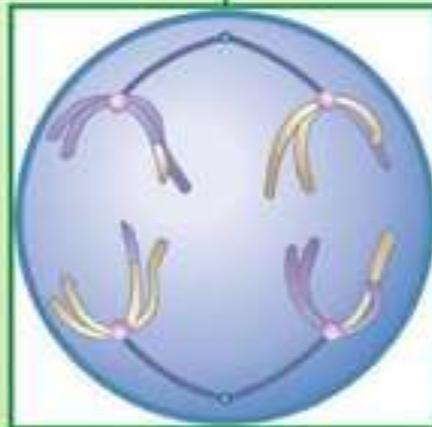
# 1. Комбинативная изменчивость

## Источники комбинативной изменчивости

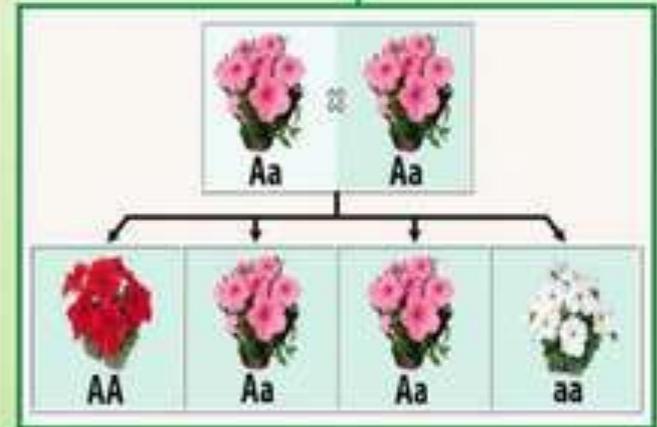
Конъюгация и кроссинговер



Случайное распределение хромосом при мейозе



Случайное сочетание гамет при оплодотворении



В основе *комбинативной* изменчивости лежит половой процесс, в результате которого возникает огромный набор разнообразных генотипов.

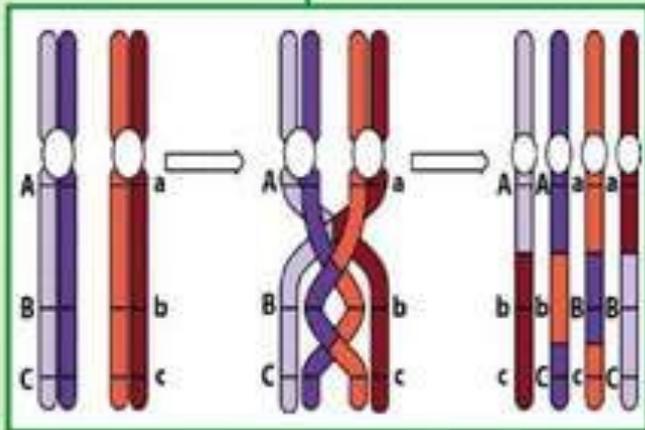
В клетках каждого человека содержится 23 материнских и 23 отцовских хромосомы. *При образовании гамет в каждую из них попадут лишь 23 хромосомы, и сколько из них будет от отца и сколько от матери — дело случая. В этом и кроется первый источник комбинативной изменчивости.*

**СЛУЧАЙНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ХРОМОСОМ ПРИ МЕЙОЗЕ**

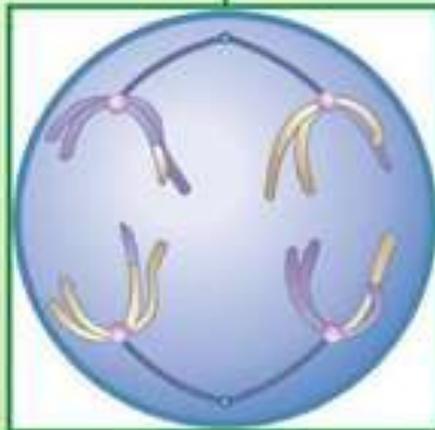
# 1. Комбинативная изменчивость

## Источники комбинативной изменчивости

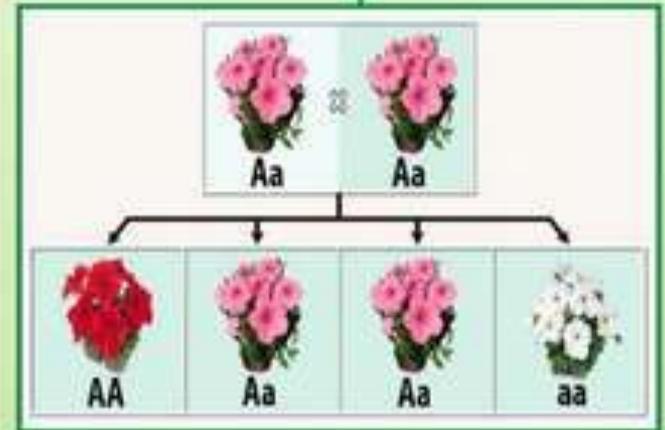
Конъюгация и кроссинговер



Случайное распределение хромосом при мейозе



Случайное сочетание гамет при оплодотворении



Вторая ее причина — **кроссинговер**. Мало того что каждая наша клетка несет хромосомы дедушек и бабушек, определенная часть этих хромосом получила в результате кроссинговера часть своих генов от гомологичных хромосом, принадлежавших ранее другой линии предков. Такие хромосомы называют **рекомбинантными**. Участвуя в формировании организма нового поколения, они приводят к неожиданным комбинациям признаков, которых не было ни у отцовского, ни у материнского организма.

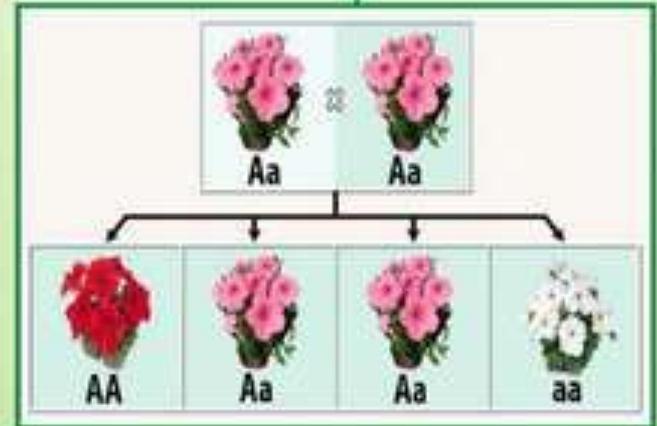
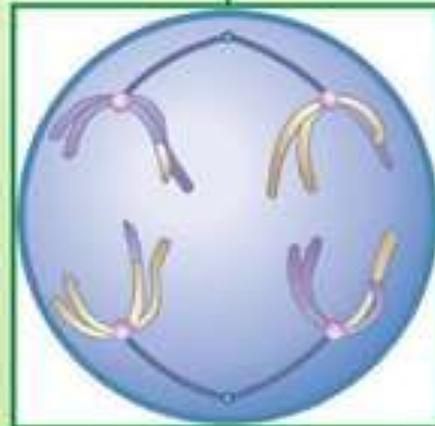
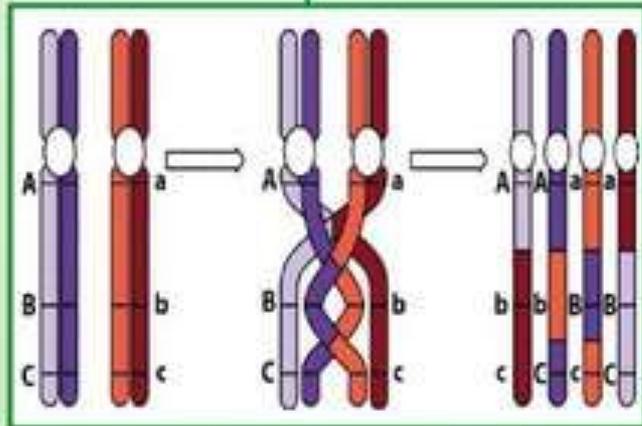
# 1. Комбинативная изменчивость

## Источники комбинативной изменчивости

Конъюгация и кроссинговер

Случайное распределение хромосом при мейозе

Случайное сочетание гамет при оплодотворении



Наконец, третья причина комбинативной изменчивости — *случайный характер встреч тех или иных гамет в процессе оплодотворения.*

Все три процесса, лежащие в основе комбинативной изменчивости, действуют независимо друг от друга, создавая огромное разнообразие всевозможнейших генотипов.