

КОМБИНАТИВНАЯ И МУТАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Выполнила:
Быкова Екатерина
1 группа

Изменчивость

- способность организма приобретать или терять признаки и свойства.

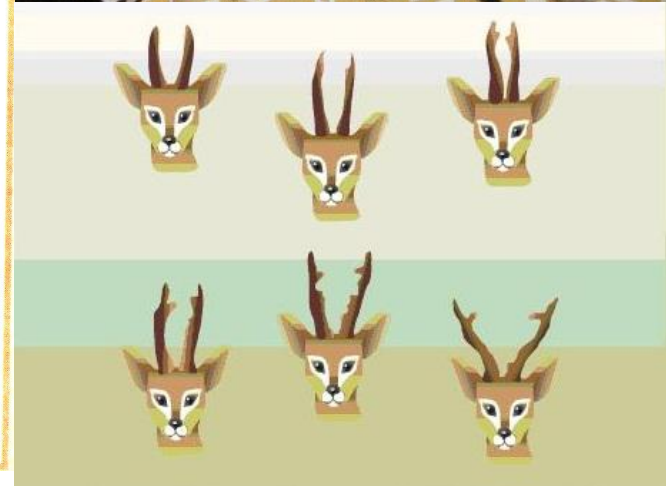
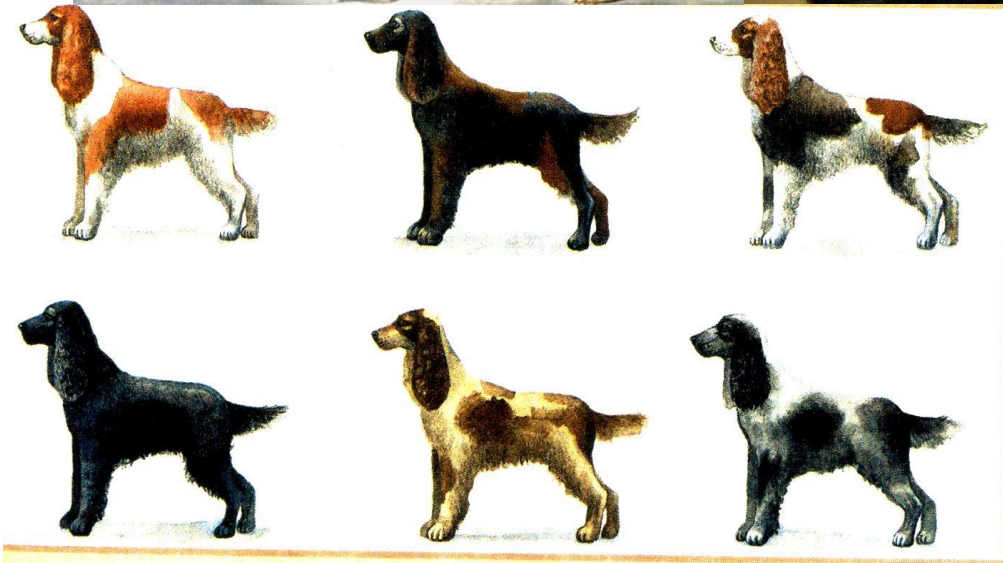
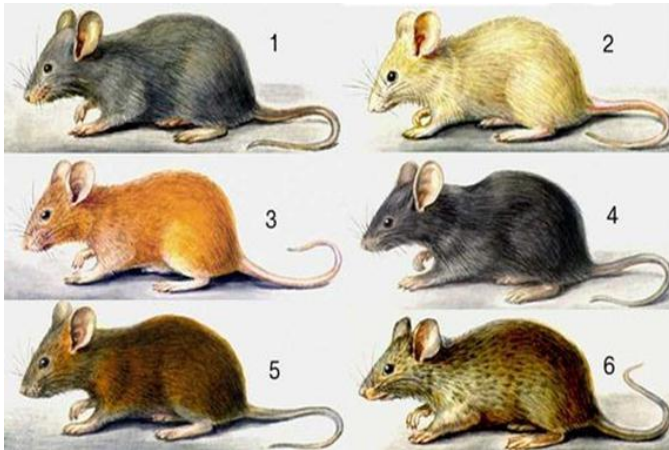
Фенотипическая

- изменяется фенотип
- причина: влияние окружающей среды
- существуют пределы, называемые *нормой реакции*
- групповая

Генотипическая

- изменяется генотип
- причина: рекомбинации генов и мутации
- изменения наследуются
- индивидуальная

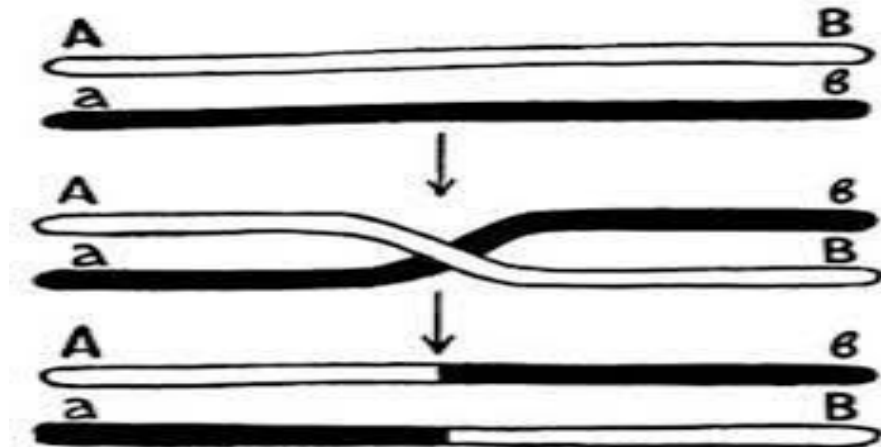
Комбинативная изменчивость



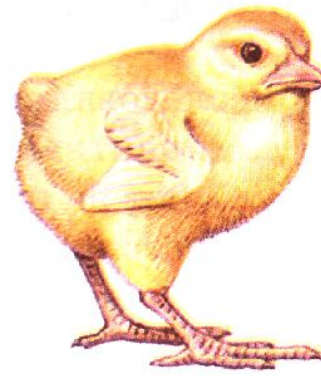
©KakZachem.ru

Причины

- независимое расхождение хромосом в мейозе (анафаза мейоза 1)
- случайная встреча гамет при оплодотворении
- случайная комбинация генов в ходе кроссинговера



Мутационная изменчивость



А



Б



Классификация мутаций

1. *По типу клеток*, где произошли мутации

- Генеративные мутации – мутации в половых клетках. Будут наследоваться при половом размножении.
- Соматические мутации – мутации, которые происходят в соматических клетках и изменяют клетки только определенного типа. Не будут наследоваться при половом размножении.

Классификация мутаций

2. По причине, вызывающей мутации

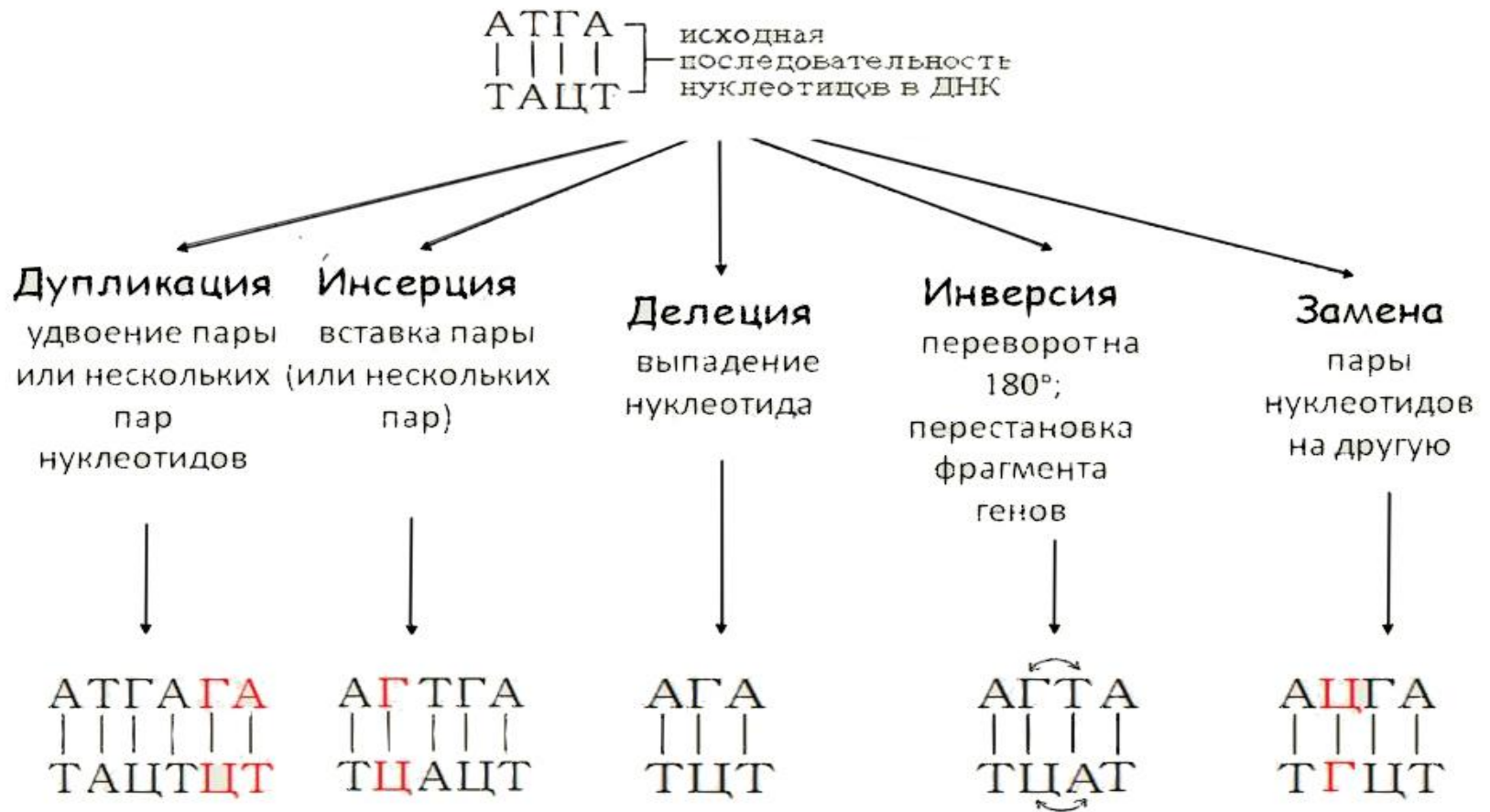
- Спонтанные мутации – мутации, причина которых не может быть установлена.
- Индуцированные мутации – мутации, причиной которых являются различного рода мутагены (специальные, направленные факторы среды).

Классификация мутаций

3. По уровню организации наследственного материала, где произошли мутации

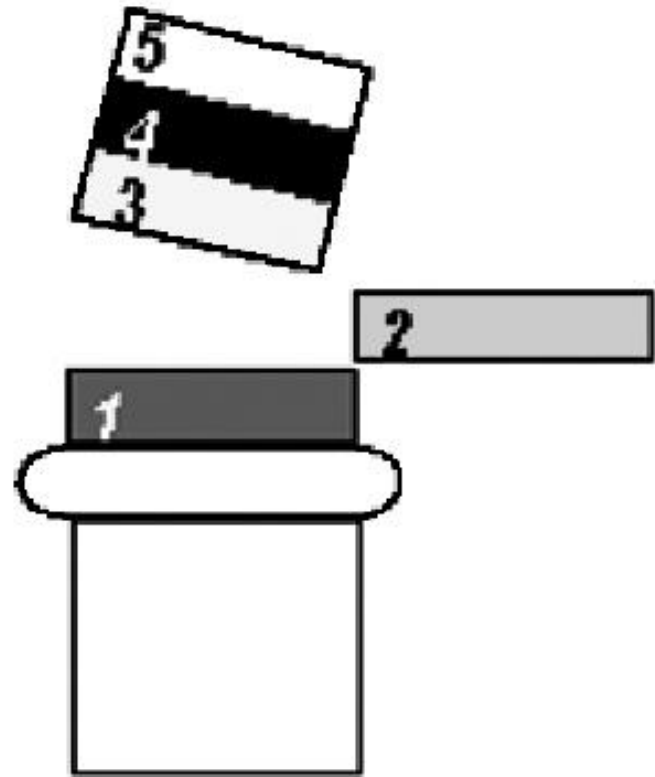
- Генные мутации
- Хромосомные мутации
- Геномные мутации

Генные мутации



Хромосомные мутации

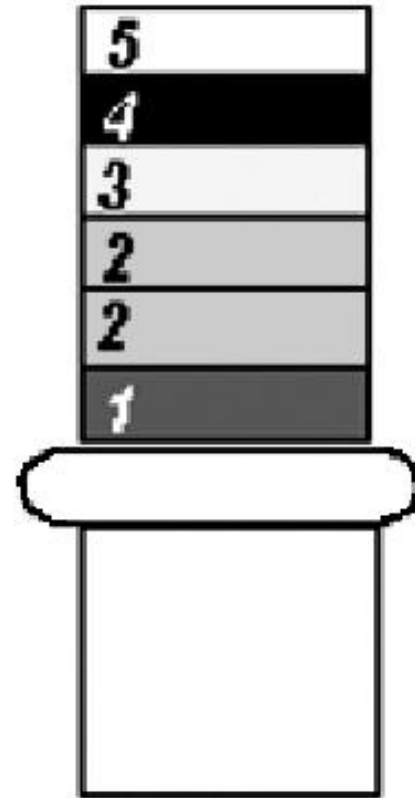
- 1. Делеция – потеря участка хромосомы.



делеция

Хромосомные мутации

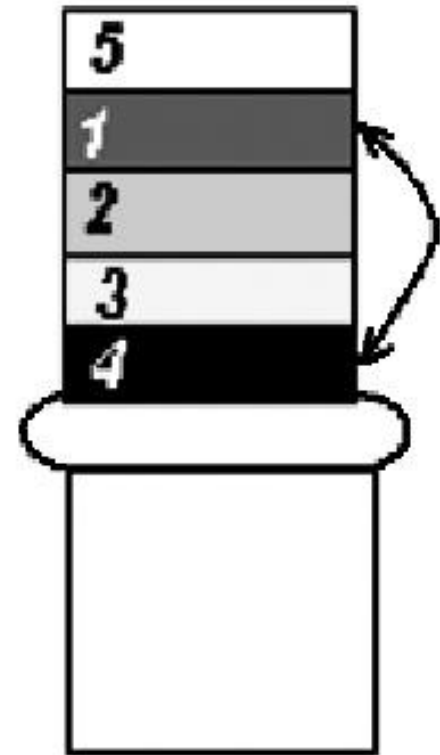
- 2. Дупликация – удвоение участка хромосомы.



дупликация

Хромосомные мутации

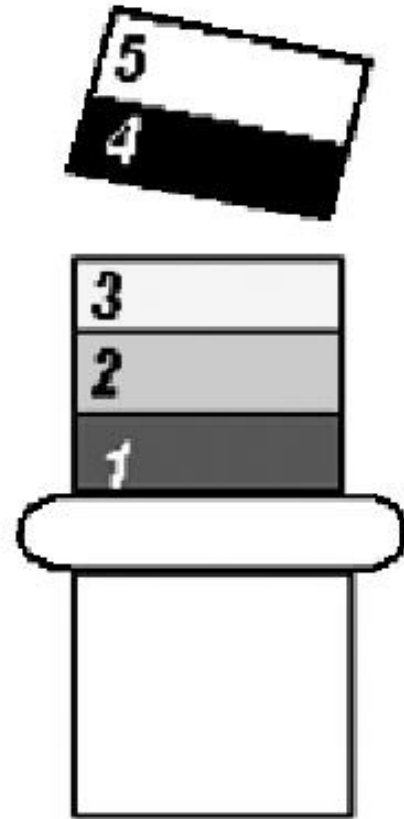
- 3. Инверсия – поворот участка хромосомы на 180 градусов.



инверсия

Хромосомные мутации

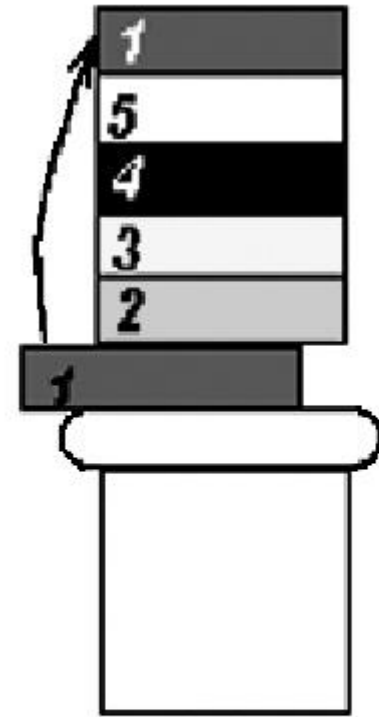
- 4. Дефишенси – потеря участка на конце одного из плечей хромосомы.



дефишенси

Хромосомные мутации

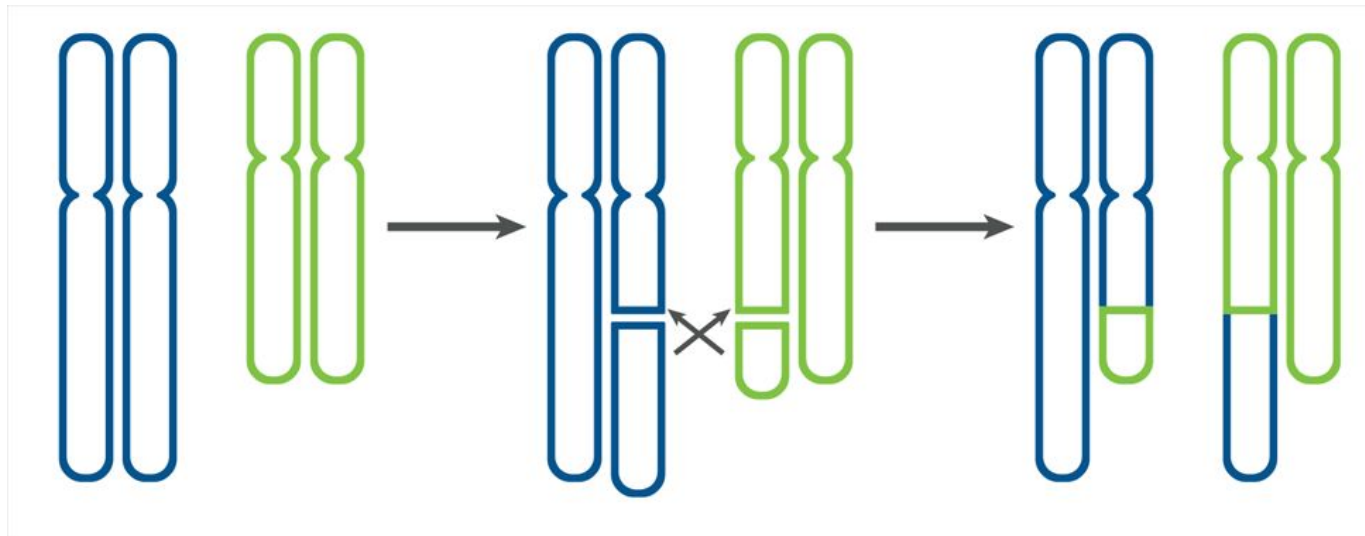
- 5. Транспозиция - перемещение небольших участков генетического материала в пределах одной хромосомы.



транспо-
зиция

Хромосомные мутации

- 6. Транслокация – перенос целой хромосомы или ее части на нехомологичную хромосому.



Геномные мутации

Гаплоидия

- Набор хромосом: n



Полиплоидия

- Набор хромосом: $2n, 3n, 4n...$



Гетероплоидия

- Набор хромосом: $2n+1, 2n-1...$



Спасибо за внимание!