

# Эволюционная роль мутаций



**9 класс**

# Ключевые понятия

- Ген
- Гомозигота
- Гетерозигота
- Популяция
- Генофонд
- Мутация
- Микроэволюция

# Изменчивость

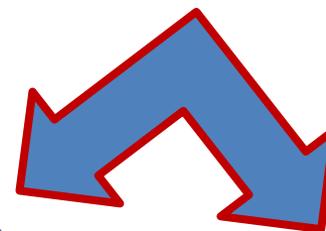


*ненаследственная  
модификационная*

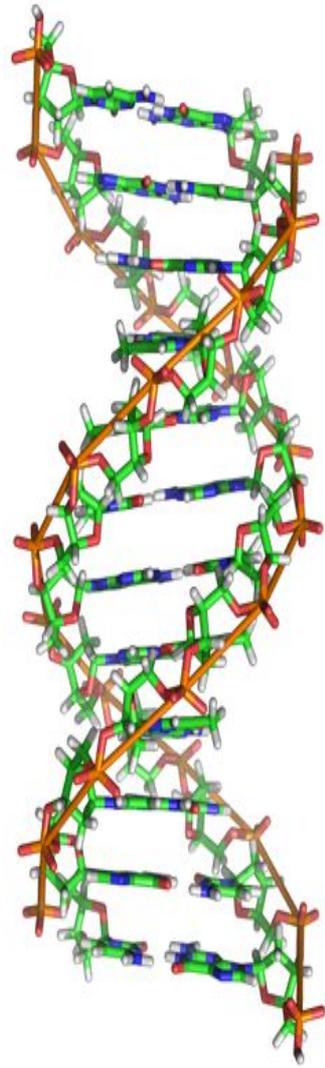
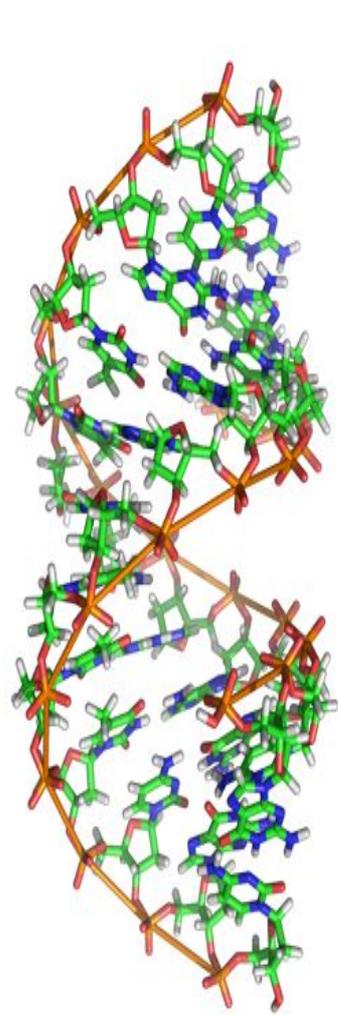
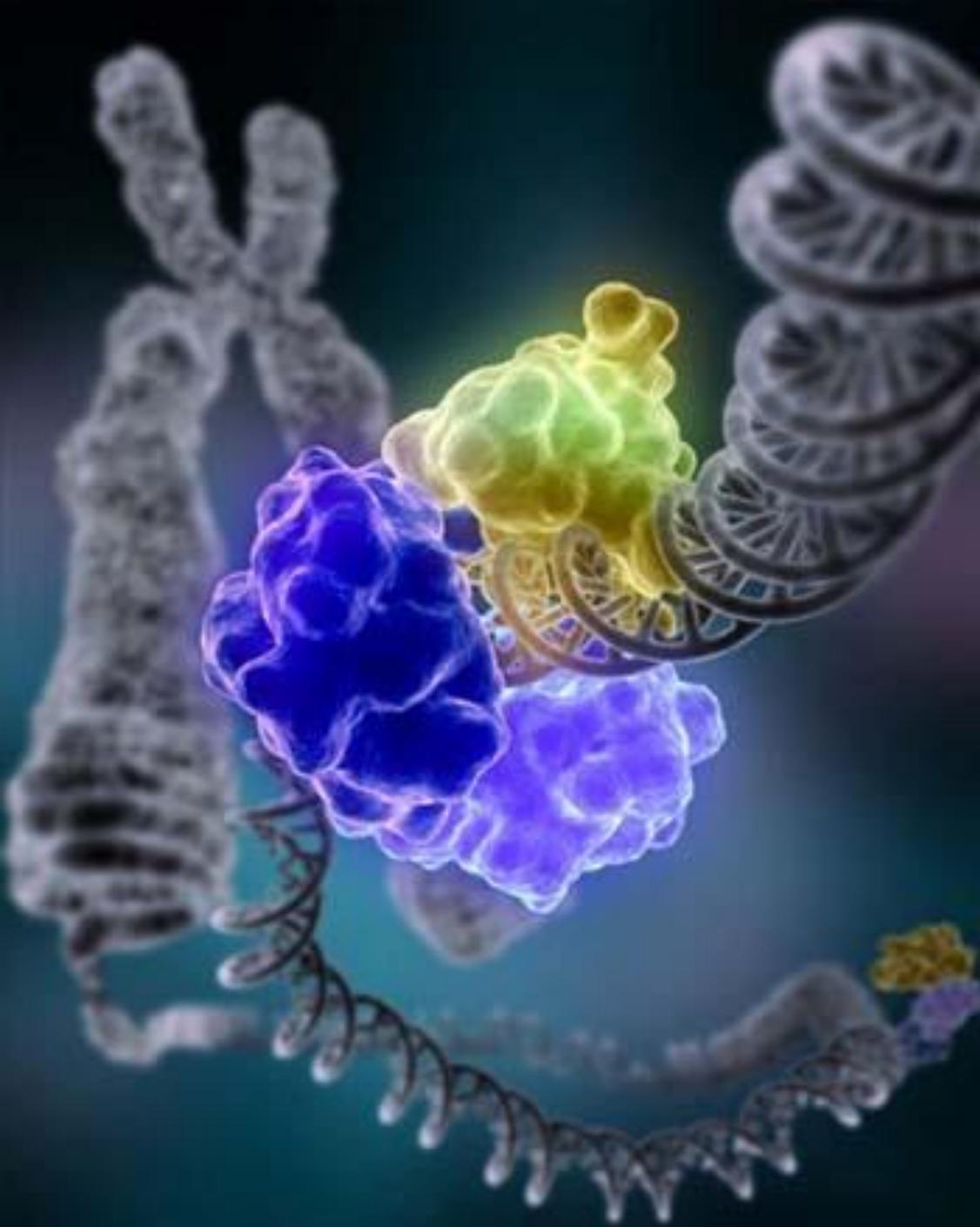


*наследственная*

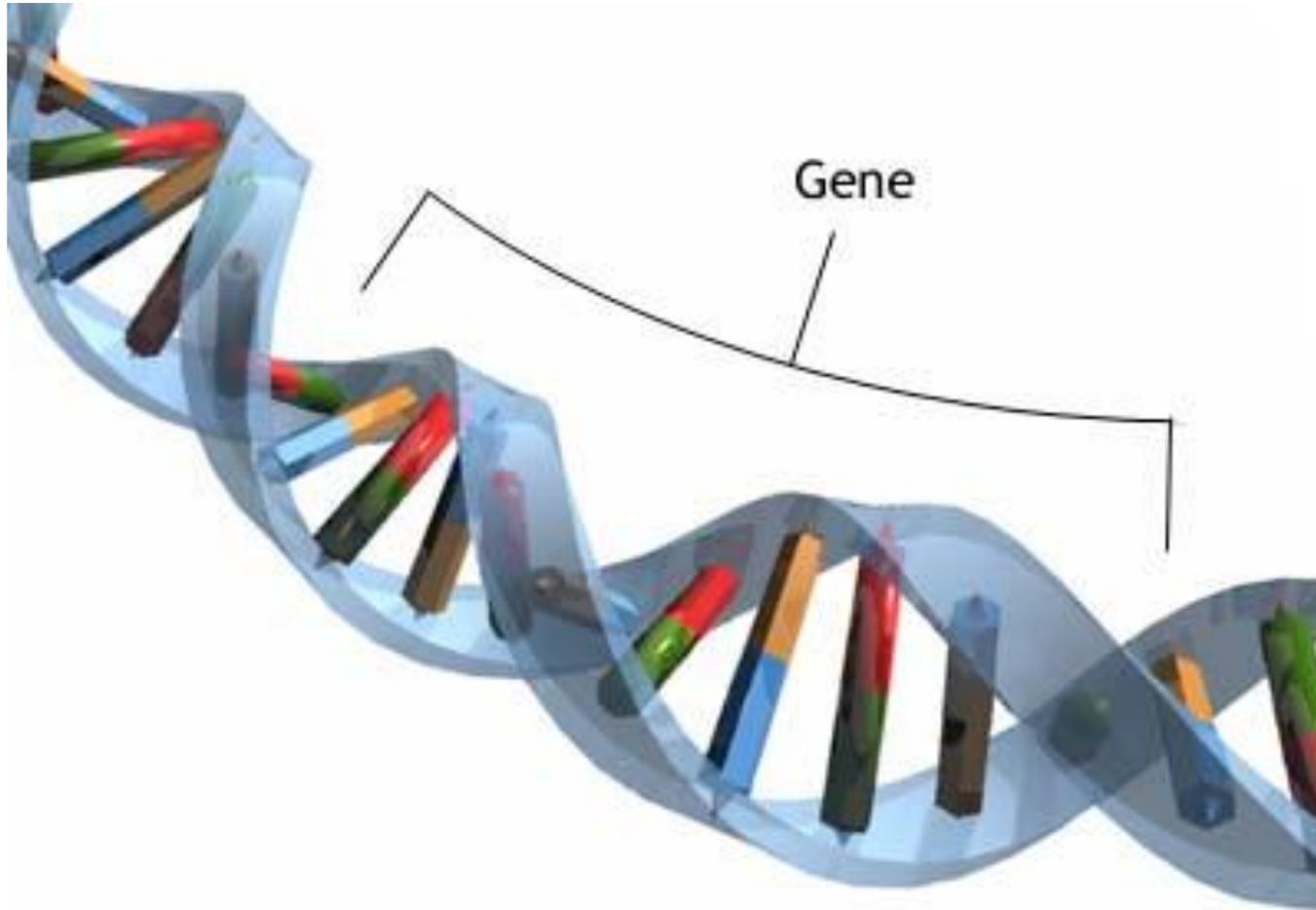
**комбинативная**



**мутационная**



Ген – участок ДНК, содержащий наследственную информацию об одном признаке.



**Мутация** – наследственное изменение,  
передаваемое из поколения в поколение

**Мутационная теория:**

Возникают внезапно, мутировать  
может любая часть генома;  
Чаще рецессивные, чем доминантные;  
Вредные, нейтральные, полезные для  
организма;  
Передаются из поколения в поколение;  
Могут проходить под влиянием как  
внешних, так и внутренних  
воздействий.



**ДЕ ФРИЗ**  
Хуго  
1848-1935

# Популяционная генетика



*С.С. Четвериков*

**Гомозиготный набор хромосом –  
набор хромосом с одинаковыми генами**

**Гетерозиготный набор хромосом –  
набор хромосом с разными гомологичными генами.**

**Гомологичные хромосомы –  
парные, подобные хромосомы**

**Доминантный признак – сильный, подавляющий**

**Рецессивный признак – слабый, подавляемый**

Желтые гладкие

Зеленые морщинистые

P ♀ AABV

x

♂ aabb

G



F<sub>1</sub>

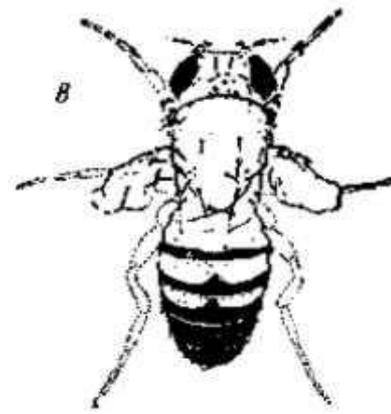
AaVb

Желтые гладкие

- Светлоокрашенные – аа
- Темноокрашенные -АА



**Аа**

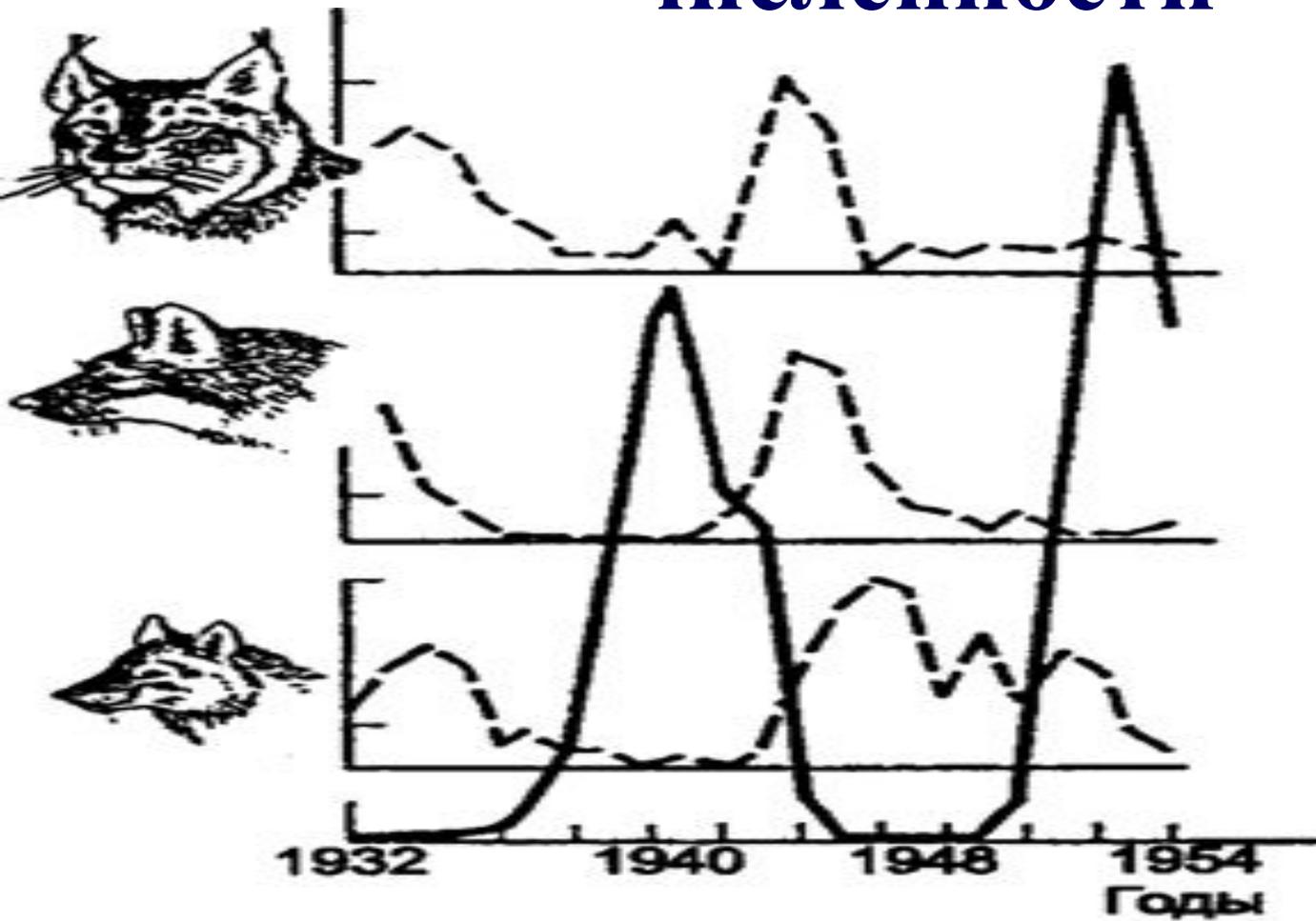


*Ненаправленное, случайное*  
*изменение частоты генов, т.е.*  
*генетической структуры*

**Генофонд** – совокупность всех  
генов популяции

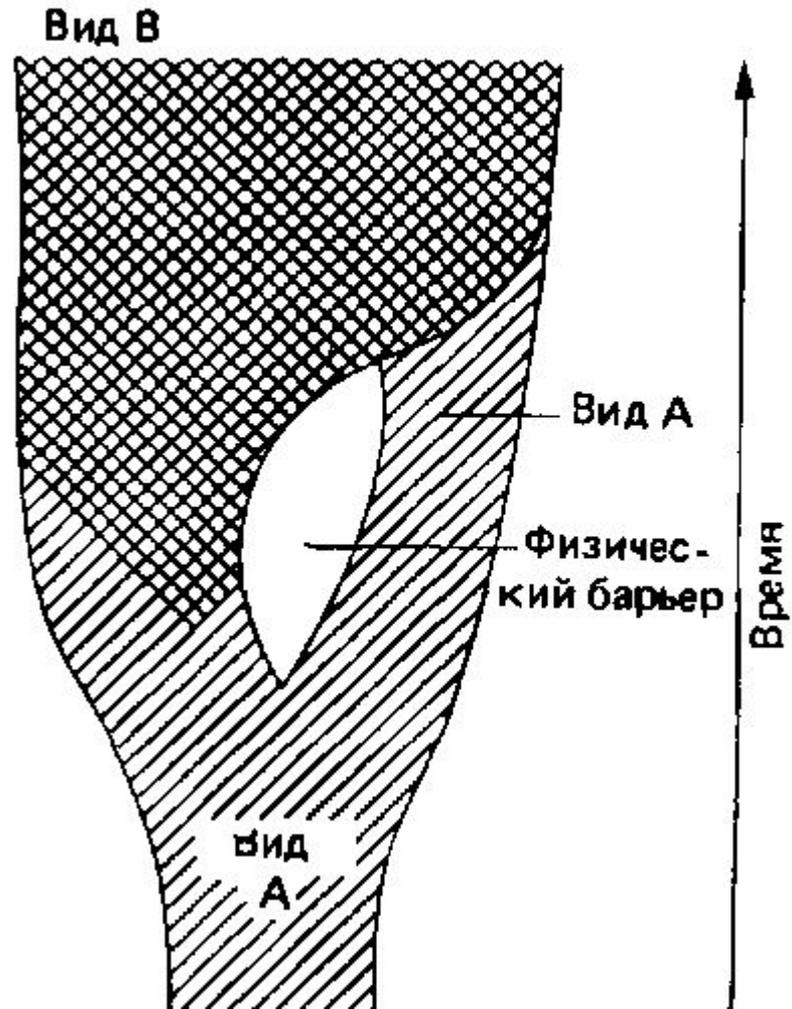
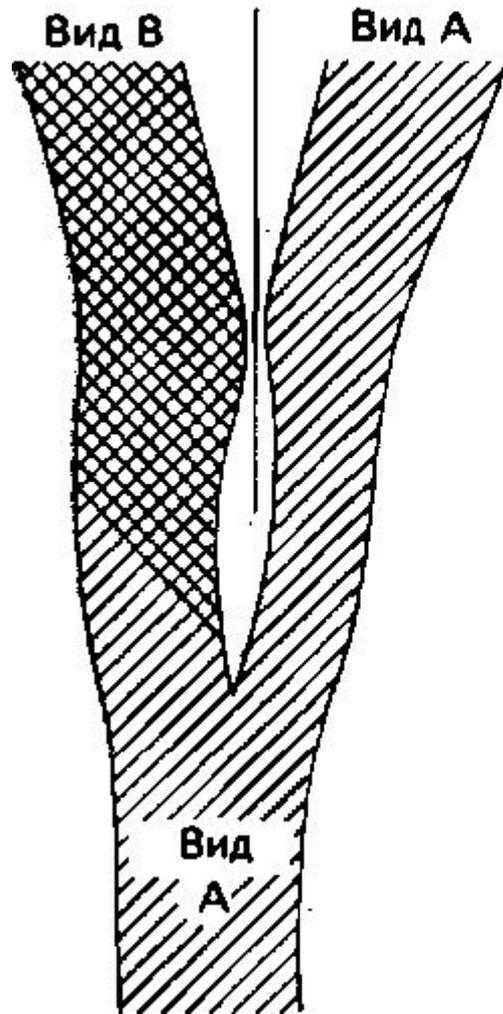


# Периодические колебания численности



# *Изоляция тоже приводит к изменениям частоты генов в популяции*

Репродуктивный барьер



Таким образом, *изменения частоты встречаемости генов*, вызванные факторами внешней среды, служат *основой возникновения различий между популяциями и в дальнейшем обуславливают преобразование их в новые виды.*

Изменения популяций в ходе естественного отбора, ведущие к видообразованию - **МИКРОЭВОЛЮЦИЯ**

# Домашнее задание

Параграф 11, стр. 55-58