

Мутация. Естественный отбор

Работу выполняли ученицы 10 «А» класса
Суханова Анастасия, Сынгаевская Наталия,
Ромашкина Ксения



Мутация

- **Мутация** (лат. mutatio — изменение) — стойкое (то есть такое, которое может быть унаследовано потомками данной клетки или организма) изменение генома.

Роль мутаций в эволюции

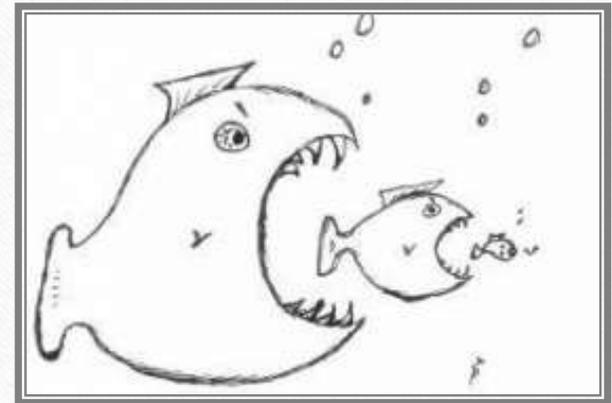
- При существенном изменении условий существования, те мутации, которые раньше были вредными, могут оказаться полезными. Таким образом, мутации являются материалом для естественного отбора. Так, мутанты-меланисты (темноокрашенные особи) в популяциях березовой пяденицы в Англии впервые были обнаружены учеными среди типичных светлых особей в середине XIX века. Темная окраска возникает в результате мутации одного гена.

Роль мутаций в эволюции

- Бабочки проводят день на стволах и ветвях деревьев, обычно покрытых лишайниками, на фоне которых светлая окраска является маскирующей. В результате промышленной революции, сопровождающейся загрязнением атмосферы, лишайники погибли, а светлые стволы берёз покрылись копотью. В результате к середине XX века (за 50-100 поколений) в промышленных районах темная морфа почти полностью вытеснила светлую. Было показано, что главная причина преимущественного выживания чёрной формы — хищничество птиц, которые избирательно выедали светлых бабочек в загрязнённых районах.

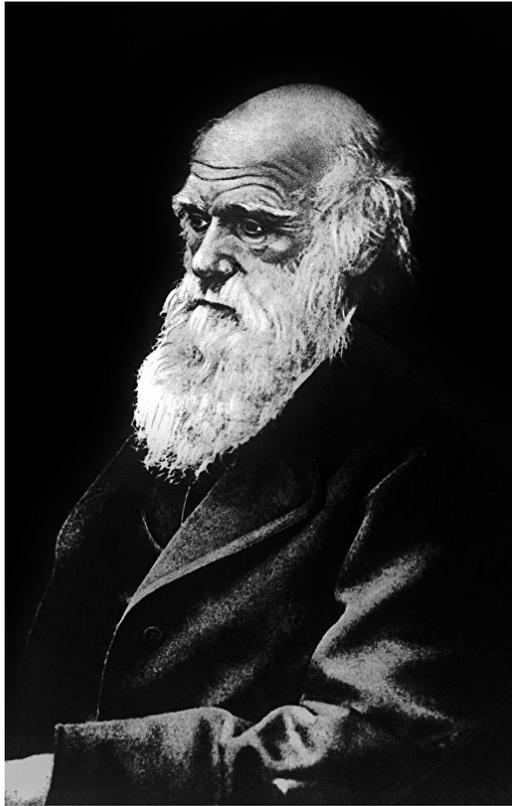
Естественный отбор

- **Естественный отбор** — основной эволюционный процесс, в результате действия которого в популяции увеличивается число особей, обладающих максимальной приспособленностью (наиболее благоприятными признаками), в то время, как количество особей с неблагоприятными признаками уменьшается.



Роль естественного отбора в эволюции

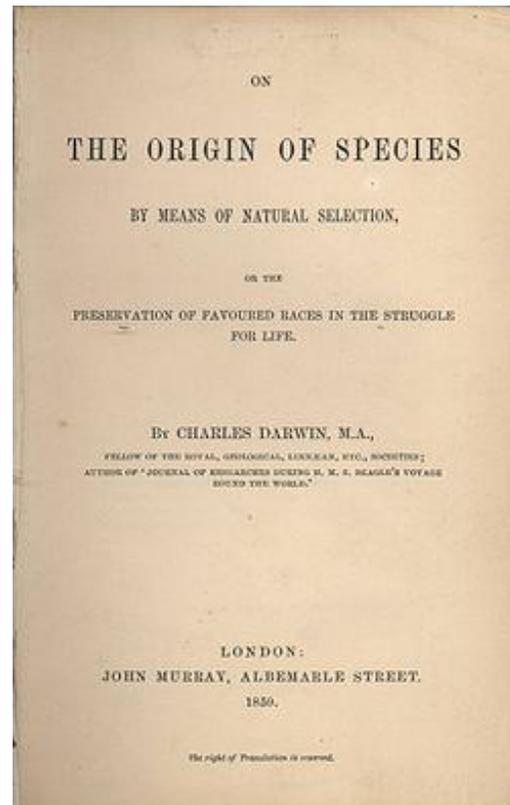
- Чарльз Дарвин считал естественный отбор основной движущей силой эволюции, в современной синтетической теории эволюции он также является основным регулятором развития и адаптации популяций, механизмом возникновения видов, хотя накопление в конце XIX — начале XX века сведений по генетике, в частности обнаружение дискретного характера наследования фенотипических признаков, привело к тому, что некоторые исследователи стали отрицать важность естественного отбора, и в качестве альтернативы предлагали концепции, базирующиеся на оценке фактора мутации генотипа как чрезвычайно важного.



Дарвинизм

- 12 февраля 1809 года родился знаменитый английский биолог, натуралист, автор синтетической теории эволюции Чарльз Роберт Дарвин.

Дарвинизм



- **Теория Дарвина** породила множество споров и дискуссий, не утихающих и по сей день. В 1859 году был опубликован его первый труд "**Происхождение видов**", реакция на который была подобна взрыву атомной бомбы - началась новая эра в науке.

Дарвинизм

- Сегодня существование эволюции признано большинством учёных так же, как и его теория естественного отбора. На идеях учёного базируется вся современная биология. Дарвин также внёс существенный вклад в развитие генетики, доказав возможность изменения видов путём искусственного вмешательства.