**Естественный отбор- направляющий фактор эволюции**

**Естественный отбор** – процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомство преимущественно особи с полезными в данных условиях наследственными изменениями.

*Отбор начинается внутри популяции*. Каждая природная популяция представляет собой группу особей одного вида с несколько различающимися генотипами, а следовательно, и с различными морфологическими признаками и физиологическими свойствами. Чем разнообразнее популяция по генотипам особей и их признакам. Тем эффективнее действует естественный отбор. Внутри популяции идет отбор особей, которые имеют более плодовитое потомство. *Отбор всегда имеет направленный* *характер*, он совершенствует приспособления к условиям существования.

Отличия данной популяции от других популяций одного и того же вида усиливаются и закрепляются.

Естественному отбору подвергаются совершенно неуловимые для человека особенности организмов. Любое самое маловажное, но полезное в борьбе за существование наследственное изменение может подхватиться естественным отбором, накапливаться и усиливаться в каждом последующем поколении и закрепляться при условии успешного размножения особей, обладающих этим полезным изменением.

Следовательно, естественный отбор действует через сохранение и накопление полезных для популяции и вида в целом наследственных изменений, создавая новые, лучше других, приспособленные к среде и оставляющее потомство особи. В борьбе за существование такие особи погибают реже.

Естественный отбор действует медленно и распространяется на особи обоего пола и любого возраста.

*Естественный отбор – главная движущая сила процесса эволюции*. Он протекает успешнее при широком расселении вида, которое ведет увеличению числа популяций и повышению разнообразия их генного состава. При таких условиях возможности обора расширяются. В различные сезоны года и разные годы меняются интенсивность и направление естественного отбора. Это связано с биологией особей и колебаниями условий существования.

По направлению различают три формы отбора: движущую , стабилизирующую, дизруптивную.

**1)Движущий отбор**

Когда условия среды изменились в силу вступает действие движущего отбора, он направлен на изменение среднего значение признака. Это приведет к постепенному изменению фенотипа, к смене нормы реакции в одном определенном направлении

Яркий пример, доказывающий существование движущей формы естественного отбора в природе, - так называемый индустриальный меланизм. Близ индустриальных центров в воздухе много копоти, дыма. Стволы берез приобретают грязно-коричневый оттенок. У живущей на березе бабочки березовой пяденицы иногда появляются темноокрашенный мутанты. В обычных условиях сельской местности они отметаются отбором, так как темная окраска делает бабочек заметными на фоне белой коры березы, и их поедают птицы. Иное дело – на загрязненной дымом березе. В этих условиях темные пяденицы становятся менее заметными и естественный отбор их сохраняет. Фактором, осуществляющим этот отбор, преимущественно служат птицы, поедающие бабочек. При большой интенсивности отбора через относительно короткий промежуток времени возникает популяция, характеризующаяся темной окраской. Например, в окрестностях города Манчестера темная форма березовой пяденицы вытеснила, светлую форму примерно за 20 лет.

Движущий отбор играет основную роль в эволюции, в развитии приспособлений, преобразование пятипалой конечности лошади в однопалую в эволюции предков лошади, также, пример, действия движущей формы отбора. Поступательная эволюция, эволюция от низших фор к высшим, идет на основе движущей формы отбора.

**2)Стабилизирующий отбор**

Наряду с движущим естественным отбором в природе широко осуществляется и другая его форма – стабилизирующий отбор. У видов, живущих в относительно постоянных условиях, возникающие изменения могут быть неблагоприятными. В таких случаях сохраняются мутации, ведущие к меньшей изменчивости данного признака, и отсекаются мутации, определяющие более широкую изменчивость (более широкую норму реакции)

Наблюдаемое в любой популяции животных или растений большое сходство всех особей – результат действия стабилизирующей формы естественного отбора.

Известно много примеров стабилизирующего отбора. Во время бури преимущественно гибнут птицы с длинными и короткими крыльями, тогда как птицы со средним размером крыльев чаще выживают; наибольшая гибель детенышей млекопитающих наблюдается в семьях, размер которых больше и меньше среднего значения, поскольку это отражается на условиях кормления и способности защищаться от врагов. Стабилизирующая форма естественного отбора была открыта выдающимся отечественным ученым И.И. Шмальгаузеном.

Движущая и стабилизирующая формы отбора в природе тесно связаны друг с другом. Движущий отбор преобразует виды в меняющихся условиях окружающей среды. стабилизирующий отбор закрепляет полезные формы в относительно постоянных условиях среды.

**3.Дизруптивный отбор** протекает при резких изменениях существования. Его действие направлено против особей со средними значениями признака. В результате отсева из группы мутантов с прежним средним значением признака, формируются две новые отдельные популяции с новыми средними значениями признака. Например, при частых сильных ветрах на океанических островах сохраняются насекомые либо с хорошо развитыми крыльями, либо с рудиментарными.