

Естественный отбор и его формы.

МБОУ « СОШ №175» г. Казань учитель
биологии Пономарева А.Б.

Естественный отбор

Естественный отбор – это выживание наиболее приспособленных к данным условиям особей, оставляющих после себя потомство, ведет к преимущественному повышению или снижению численности одних особей по сравнению с другими.

Доказательства естественного отбора.

- Прямые – прямое наблюдение за организмами.



Краб с широким
головогрудным щитом



Краб с узким головогрудным
щитом

- Косвенные доказательства – форма тела, мимикрия, покровительственная окраска.



Доказательства естественного отбора

- Экспериментальные

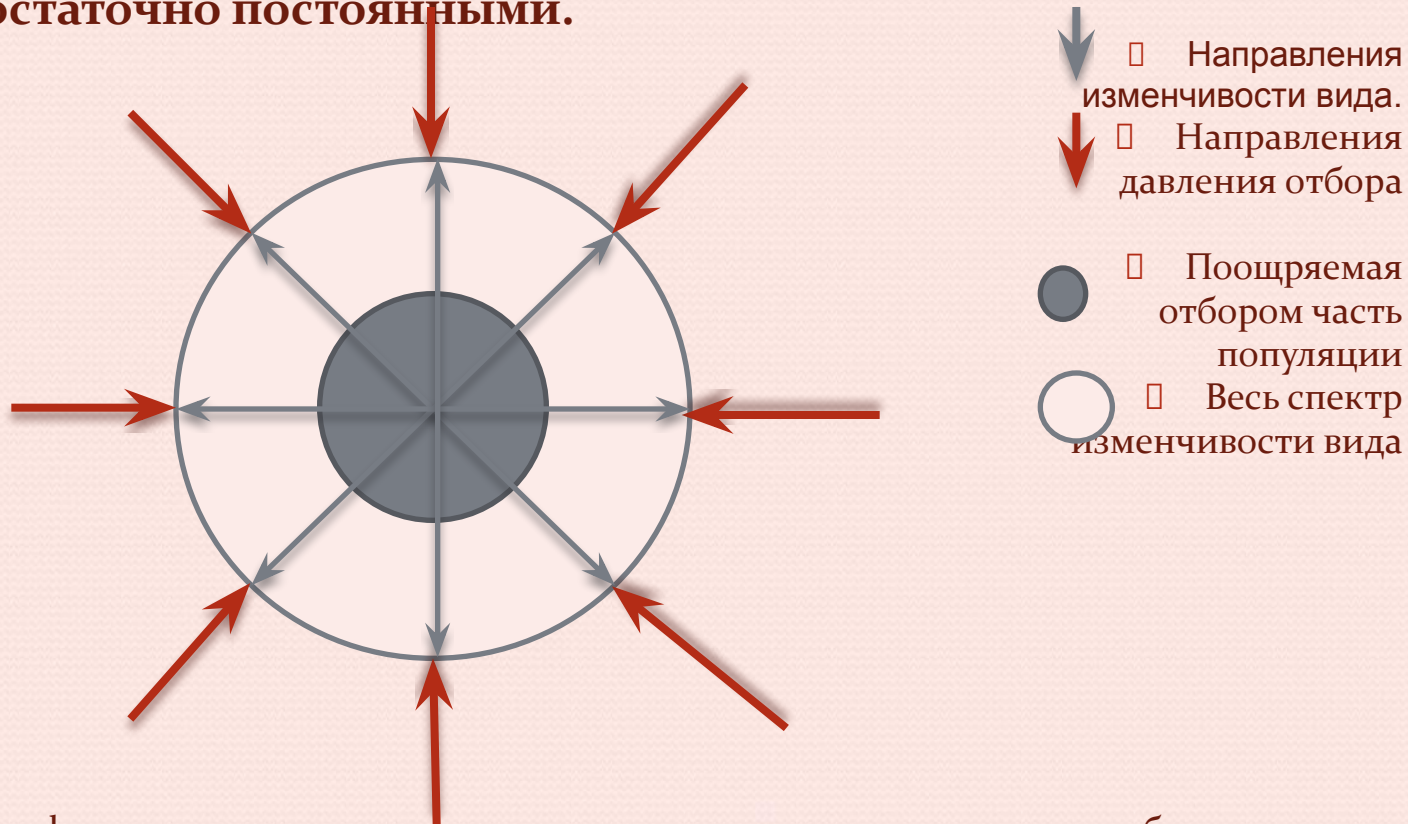


Сущность естественного отбора

- вредные изменения снижают плодовитость и выживаемость вида;
- Естественный отбор имеет направленный характер приспособления и идет среди особей одной популяции;
- Изначально не целесообразен;
- всегда идет по фенотипам, конкретным признакам и свойствам.
- Отбор идет через сохранение и накопление полезных для вида признаков.
- Действует медленно, но одновременно по нескольким признакам.

Формы естественного отбора

- Стабилизирующий – условия внешней среды длительное время остаются достаточно постоянными.



В таких условиях генофонд вида накапливает новые мутации, в результате популяции будут различаться генетически. На этой стадии две популяции превращаются в два новых вида, которые фенотипически сходны, но отличительным критерием которых является их нескрещиваемость друг с другом. Образуются виды – двойники.

Стабилизирующий отбор

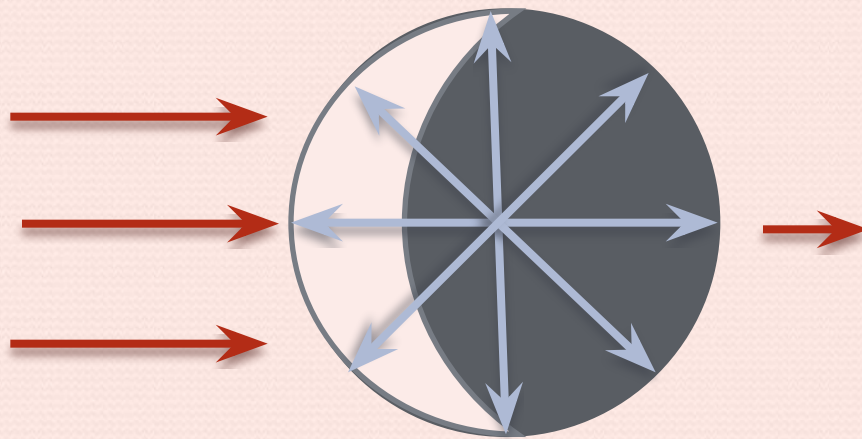


В 1938 году в Индийском океане на
Глубине 1000 м была
обнаружена рыба – латимерия
(кистеперая рыба).
Она оказалась такой же как
300 млн. лет назад

Стабилизирующий отбор ведет к большой фенотипической
однородности популяции и к её стабильности

Движущий отбор (Направленный)

- Движущий отбор – условия среды благоприятствуют одному определенному направлению изменений признаков.



В результате действия движущего отбора происходит преобразование генофонда популяции, а следовательно изменение популяции в целом, обособления дочерних популяций не происходит.

Движущий отбор

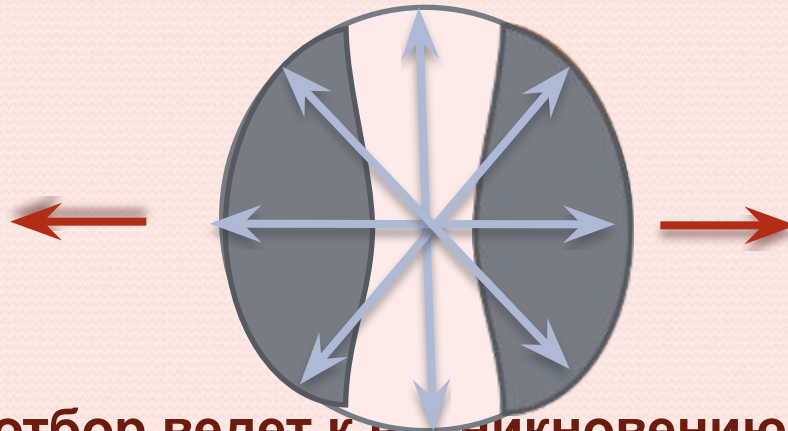


Колорадский жук

Темные и светлые пяденицы на
стволах деревьев.

Разрывающий отбор (дезруптивный)

- Разрывающий отбор - условия среды благоприятствуют развитию двум или нескольким вариантам изменчивости, но не благоприятствуют промежуточному, среднему состоянию признака.



- Развивающий отбор ведет к возникновению устойчивого полиморфизма популяции или к её дроблению, к её разделению на несколько новых популяций.

Разрывающий отбор



Развитие индустриального меланизма у бабочек промышленного района в Англии.

Половой отбор



Сравнение результатов действия искусственного и естественного отбора (заполните таблицу)

Показатели	Искусственный отбор	Естественный отбор
Исходный материал для отбора	Наследственная изменчивость	Наследственная изменчивость
Отбирающий фактор	человек	Условия среды
Характер действия	направленный	ненаправленный
Объект действия	Отдельные особи или группа особей	популяция
Место действия	Научно – исследовательские учреждения (селекционные станции, племенные фермы)	Природные экосистемы
Длительность	Постоянно, тысячелетия	Около 10 лет- время выведения сорта или породы.
Формы отбора	Массовый , индивидуальный	Движущий , стабилизирующий, разрывающий
Результат действия	Сорт, порода	Вид

ТЕСТ

1. Исходным материалом для естественного отбора служит
 - 1) борьба за существование
 - 2) мутационная изменчивость
 - 3) изменение среды обитания организмов
 - 4) приспособленность организмов к среде обитания
2. Состязание самцов в период размножения свидетельствует о проявлении формы отбора
 - 1) стабилизирующего
 - 2) движущего
 - 3) полового
 - 4) Методического
3. Отбор, в результате которого сохраняются особи со средним проявлением признака, а выбраковываются особи с отклонениями от нормы, называют
 - 1) движущим
 - 2) методическим
 - 3) стихийным
 - 4) Стабилизирующим
4. Эффективность естественного отбора понижается при
 - 1) усилении внутривидовой борьбы
 - 2) изменении нормы реакции
 - 3) ослаблении мутационного процесса
 - 4) усилении мутационного процесса

1. -2; 2. -3; 3. - 4; 4.- 3