

**Борьба за
существование и
естественный отбор**

**• В борьбе стихий, в развитии
постепенном
Все существа, все формы
создались
И жизнью могучею зажглись!
Э.Дарвин**



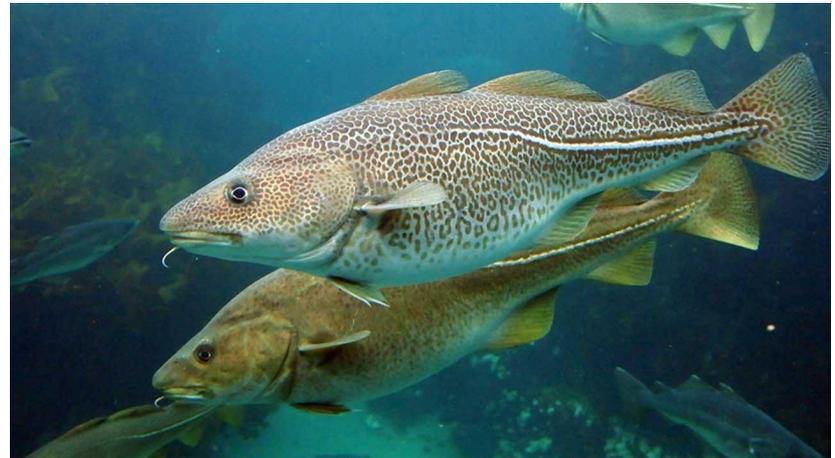
Борьба за существование.

- Вдумайтесь в эти цифры: пресноводный рачок дафния способен оставить после себя 1030 особей, их суммарная масса будет превосходить массу Земли. Но этого не происходит. Как вы думаете, почему?

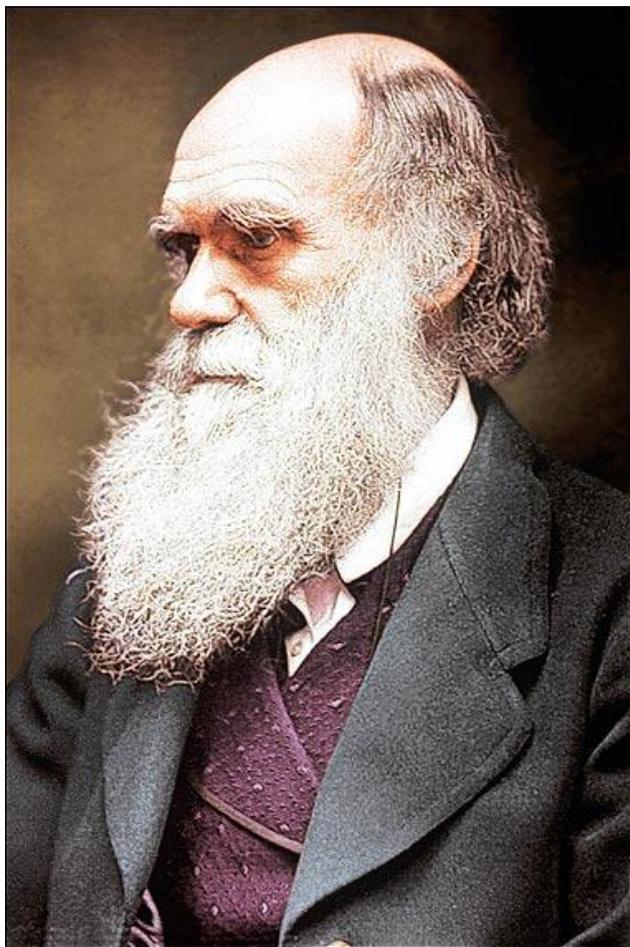


Аскарида продуцирует в сутки до 200тыс. яиц, самка трески выметывает до 10 млн. икринок, одно растение осота дает до 19 тыс. семян, а белены – более 400 тыс.

Таким образом, плодовитость организмов в целом очень велика, но до половозрелого состояния доживают не все. Значительная часть потомства гибнет по различным причинам.



Дарвин о борьбе за существование.



В «Происхождение видов» Ч. Дарвин пишет: «Я должен предупредить, что применяю этот термин в широком и метафорическом смысле, включая зависимость одного существа от другого, а также включая не только жизнь одной особи, но и успех ее в оставлении после себя потомства».

Формы борьбы за существование

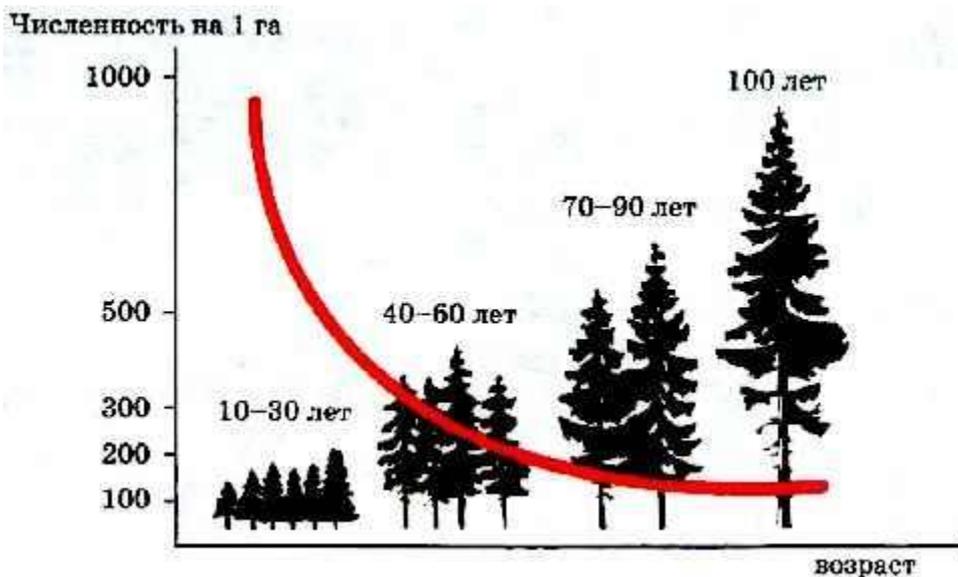
Внутривидовая
(привести пример)

Межвидовая
(пример)

Борьба с неблагоприятными
условиями среды (пример)



Внутривидовая борьба



**И меж растений
царствует война.
Деревья, травы – вверх
растут задорно,
За свет и воздух борются
упорно
А корни их, в земле неся,
свой труд,
За почву и за влажность
спор ведут.
Э. Дарвин**

Межвидовая борьба

Охотнице сове среди
ночи темной
Не жаль певца любви и
неги томной,
А соловей съедает
светляка
Не посмотрев на
прелесть огонька,
Светляк же – ночи
светоч оживленный
Вползая вверх, цветок
съедает томный.
Э. Дарвин



Борьба с неблагоприятными условиями.



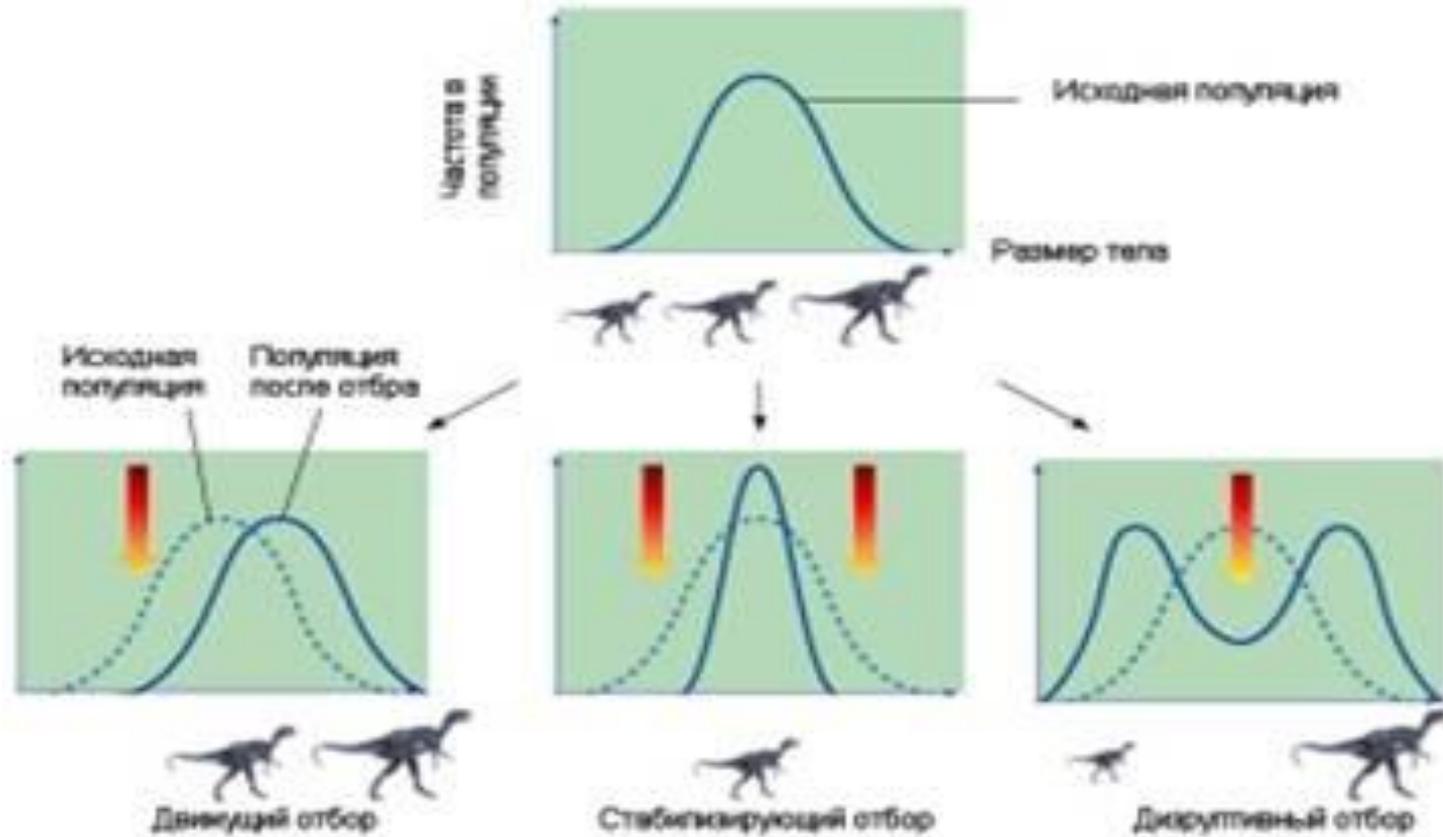
- *В результате борьбы за существование выживают особи, наиболее приспособленные к условиям окружающей среды.*
- Ч.Дарвин при сопоставлении фактов борьбы за существование и всеобщей изменчивости признаков и свойств пришел к заключению о неизбежности в природе избирательного уничтожения одних особей и размножении других – *естественный отбор.*

- **Естественный отбор** – процесс дифференцированного (неслучайного, избирательного) выживания и воспроизведения организмов в ходе эволюции.
- Естественный отбор реализуется через действие естественных факторов среды (температура, влажность, свет, паразиты, конкуренты, враги, трудности добывания пищи), а также через сохранение и накопление мелких наследственных изменений.
- Естественный отбор Дарвин *считал главной движущей силой эволюции.*

Результатом действия естественного отбора являются:

1. Постепенное усложнение и повышение уровня организации живых существ;
2. Приспособленность организмов к условиям окружающей среды
3. Многообразии видов.

Формы естественного отбора.



Стабилизирующий отбор.

1. Действует в постоянных условиях среды.
2. Направлен на поддержание ранее сложившегося среднего признака или свойства.
3. Сохраняет приспособленность вида, устраняя резкие отклонения выраженности признака от средней нормы, тем самым предохраняет сложившийся генотип от разрушающего действия мутационного процесса.



Движущий отбор.

1. Способствует сдвигу среднего значения признака или свойства и приводит к появлению новой средней нормы вместо существующей, переставшей соответствовать новым условиям.
2. Движущая форма действует при изменении условий внешней среды.



Дизруптивный отбор.

1. Действует при условиях, благоприятствующих крайним вариантам признака.
2. Этот отбор эффективен, когда при усиленной конкуренции благоприятными оказываются сравнительно узкие приспособления к внешним условиям и популяция проявляет тенденцию к расчленению на более мелкие группы

Половой отбор— естественный отбор, касающийся признаков особей одного пола. Это частый случай внутривидового естественного отбора, а не самостоятельный фактор эволюции.

- Яркая окраска самцов многих птиц и невзрачная окраска самок;
- Брачные крики и другие формы брачного поведения;
- Специфические запахи;
- Орудия турнирного боя (рога, клыки, шпоры).



Значение отбора

- **Накапливая полезные для популяции и вида наследственные изменения и отбрасывая вредные, естественный отбор постепенно создает новые, более совершенные и прекрасно приспособленные к среде обитания виды.
Естественный отбор- главная движущая сила эволюции.**

1. Определите формы взаимоотношений организмов:

А) В загущенных посевах кок-сагыза семена, проросшие быстрее, получают больше питательных веществ и воды. Уже через 20-30 суток гибнут те растения, которые попадают под розетки листьев ранее взошедших растений.

Б) Зерновые хлеба часто страдают от черепашки (желто-зеленый клоп). Теленомус свое яйцо откладывает в яйцо черепашки, и личинка теленомуса съедает его содержимое.

Г) После сильных снегопадов в тундре оленям трудно добывать ягель из-под снега, и многие животные гибнут от голода.

Д) Обычно добычей волков являются менее быстроногие и слабые олени.

Задание: Используя текст учебника, заполните таблицу «Борьба за существование»
Формы борьбы за существование.

Форма борьбы	Определение	Причины	Результат борьбы	Примеры
Внутривидовая				
Межвидовая				
Борьба с неблагоприятными условиями среды				

Домашнее задание:
Параграф 39, закончить
таблицу (она на прошлом
слайде)