

Урок биологии 9 класс
28.04.2020

**БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ.
ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР И ЕГО
ФОРМЫ.**

2020.г

ПЛАН УРОКА:

- **Оргмомент**
- **Проверка домашнего задания**
- **Изучение нового материала**
 - **Борьба за существование.**
 - **Естественный отбор.**
- **Закрепление**
- **Домашнее задание**
- **Рефлексия**

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

- Назовите основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.**
- Что такое изменчивость и какие ее формы выделил Дарвин?**
- В чем особенности модификационной изменчивости?**
- Какие виды наследственной изменчивости вы знаете? Каково их значение?**

Одуванчик

За 10 лет потомство только одного одуванчика покрыло бы нашу планету сплошным слоем толщиной 20 см



Пырей

Одно растение может дать до 10 000 семян, прорастающих через 10-15 дней.



Муха

Самка мухи откладывает от 100 до 150 яиц за одну кладку. Таких кладок она производит около 6 в течение жизни. Потомство от одной пары мух может дойти к сентябрю до 5 598 720 особей.



Мышь

В среднем каждая мышь рождает в год 50 мышат (25 самок и 25 самцов). Таким образом, потомство одной самки через 5 лет составляет 829425 особей.



Слон

Слон живет до ста лет. Приносит за этот промежуток времени не более 6 детенышей, за 750 лет потенциально может дать потомство, исчисляющееся в 19млн. особей.



Осётр

Осётр живёт около 50 лет. Каждый год он мечет почти 300 тыс. икринок, вымётывая за свою жизнь более 15 млн.



Объясните, почему число особей на планете заметно не увеличивается.

Несоответствие между численностью появляющихся в популяции особей и средствами к их жизни неизбежно приводит к *борьбе за существование*. Под выражением “борьба за существование” понимают сложные и многообразные отношения особей внутри видов, между видами и с неорганической природой.

**БОРЬБА ЗА
СУЩЕСТВОВАНИЕ.
ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР И
ЕГО ФОРМЫ.**

ЦЕЛЬ УРОКА:

- сформировать понятие о борьбе за существование и естественном отборе как о двух взаимосвязанных процессах.

Формы борьбы за существование

Внутривидовая



Борьба с
неблагоприятными
условиями среды



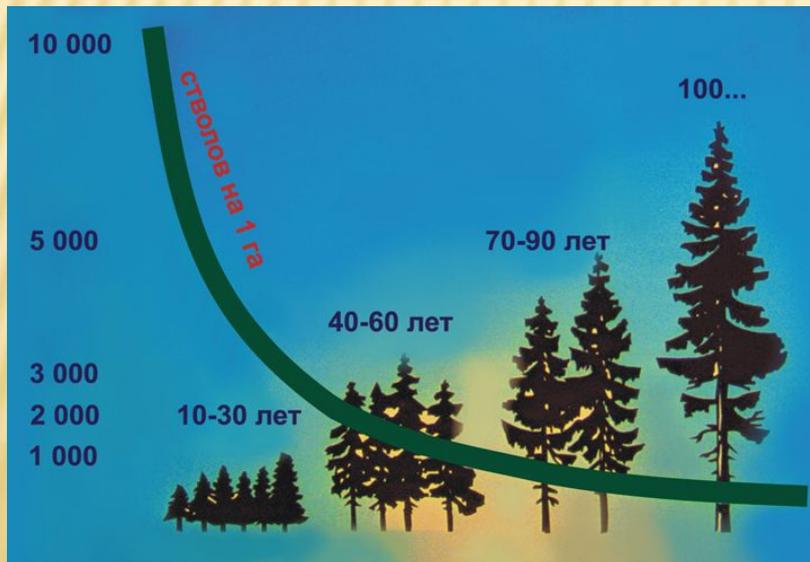
Межвидовая



ВНУТРИВИДОВАЯ БОРЬБА



Сосны в одновозрастном
лесном насаждении



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.

Ч. Дарвин

МЕЖВИДОВАЯ БОРЬБА

Соревнования за сходные виды ресурсов дают взаимоотношения серой и черной крыс, борющихся за место в поселениях человека. Серая крыса, более сильная и агрессивная, со временем вытеснила черную.



Пасюк (фото из инт-та)

fitnyak.ru

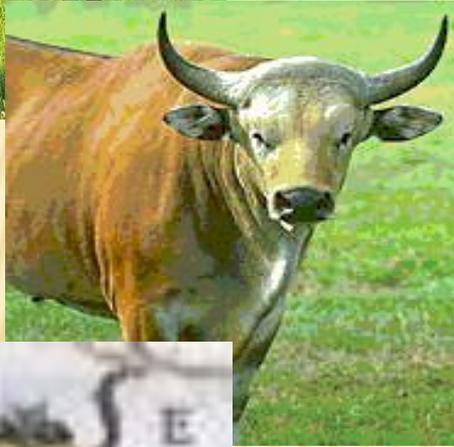
МЕЖВИДОВАЯ БОРЬБА



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

Ч. Дарвин

МЕЖВИДОВАЯ БОРЬБА



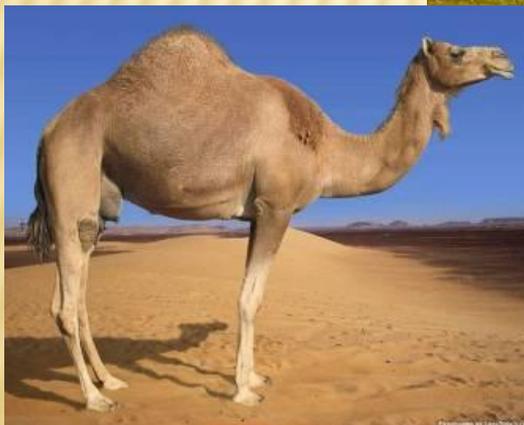
Злой овод в теле лошади,
быка,

Оленя, поселяет червяка
Червь роется, грызет под
теплой кожей

И выросши на свет
выходит божий.

Ч. Дарвин

БОРЬБА С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ УСЛОВИЯМИ СРЕДЫ

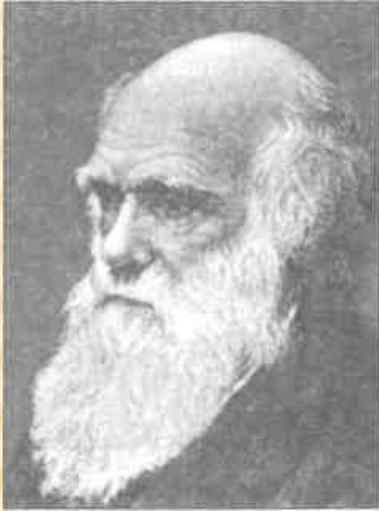


Наблюдается в любой части ареала вида в тех случаях, когда внешние условия среды ухудшаются (суточные и сезонные колебания температуры и влажности), а также всюду, где особи оказываются в условиях излишнего тепла или холода, сухости или влажности.

РЕЗУЛЬТАТОМ БОРЬБЫ ЗА
СУЩЕСТВОВАНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ
ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР - ПРОЦЕСС, В
РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ВЫЖИВАЮТ И
ОСТАВЛЯЮТ ПОСЛЕ СЕБЯ
ПОТОМСТВО ПРЕИМУЩЕСТВЕННО
ОСОБИ С ПОЛЕЗНЫМИ В ДАННЫХ
УСЛОВИЯХ НАСЛЕДСТВЕННЫМИ
ИЗМЕНЕНИЯМИ.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР



Ч. Дарвин

«Выражаясь метафорически, можно сказать, что естественный отбор ежедневно и ежечасно расследует по всему свету мельчайшие изменения, отбрасывая дурные, сохраняя и слагая хорошие, работая неслышно и невидимо, где бы и когда бы ни представился к тому случай, над усовершенствованием каждого органического существа в связи с условиями его жизни, органическими и неорганическими».

Арктический заяц



Формы естественного отбора

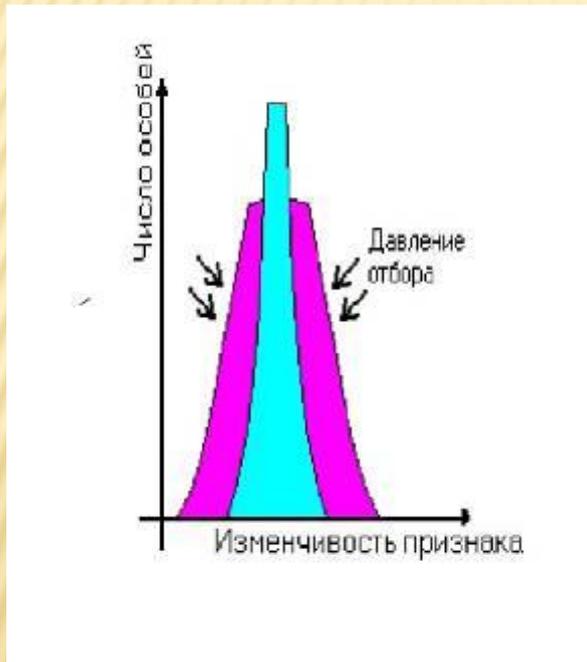
```
graph TD; A[Формы естественного отбора] --> B[Стабилизирующий отбор]; A --> C[Движущий отбор];
```

Стабилизирующий
отбор

Движущий отбор

СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ОТБОР

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



СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ОТБОР



Водяной уж

СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ОТБОР



Латимерия – палеозойская (девон) 570 млн лет



Наутилус – мезозойская (триас)

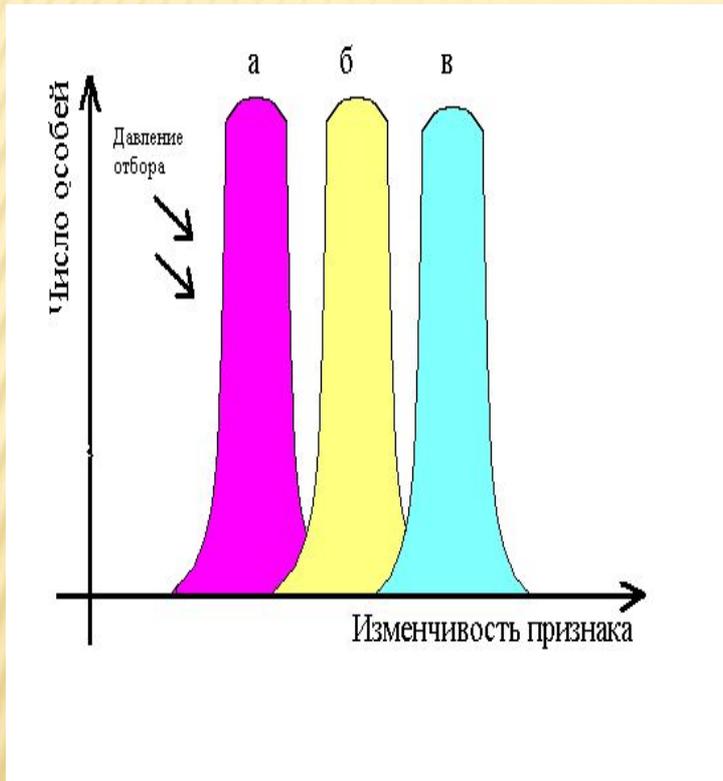


Черепахи – триас 200 млн лет



Гаттерия – юрский период 165 млн лет

ДВИЖУЩИЙ ОТБОР



- ◆ Способствует сдвигу среднего значения признака или свойства и приводит к появлению новой средней нормы вместо существующей, переставшей соответствовать новым условиям.
- ◆ Действует при изменении условий внешней среды.

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ МЕЛАНИЗМ:

В загрязненных районах
— темные бабочки, а в
незагрязненной
местности — светлые
бабочки.



ДВИЖУЩИЙ ОТБОР



Утрата признака как результата действия движущего отбора могут служить редукция глаз у слепыша, ведущего подземный образ жизни.



Невосприимчивость некоторых видов комаров к действию инсектицидов (ядов)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕСТЕСТВЕННОГО 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.**

http://school-collection.edu.ru/catalog/res/http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ceffe68dhttp://school-collection.edu.ru/catalog/res/ceffe68dhttp://school-collection.edu.ru/catalog/res/ceffe68d-baehttp://school-collection.edu.ru/catalog/res/ceffe68d-bae?_4http://s

**Естественный отбор-
главная движущая сила
ЭВОЛЮЦИИ.**



ЗАДАНИЕ 1. ОПРЕДЕЛИТЕ ФОРМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ:

- 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.
- Зерновые хлеба часто страдают от черепашки (желто-зеленый клоп). Теленомус свое яйцо откладывает в яйцо черепашки, и личинка теленомуса съедает его содержимое.
- После сильных снегопадов в тундре оленям трудно добывать ягель из-под снега, и многие животные гибнут от голода.
- Обычно добычей волков являются менее быстроногие и слабые олени.

ЗАДАНИЕ 2. ПОСМОТРИТЕ
ВИДЕОФРАГМЕНТ И ОТВЕЬТЕ НА ВОПРОС:
КАКАЯ ФОРМА БОРЬБЫ ЗА
СУЩЕСТВОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНА И ПОЧЕМУ?

Áiðúáà+çà+ñóùáñòâîâîèâ.wmv.mp4

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

П. 7.4- 7.5, заполнить таблицу:

Форма отбора	Когда действует	Результат	Примеры

ИТОГ УРОКА:

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

Ч.Дарвин

Кроссворд «Борьба за существование. Естественный отбор и его формы»

