

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



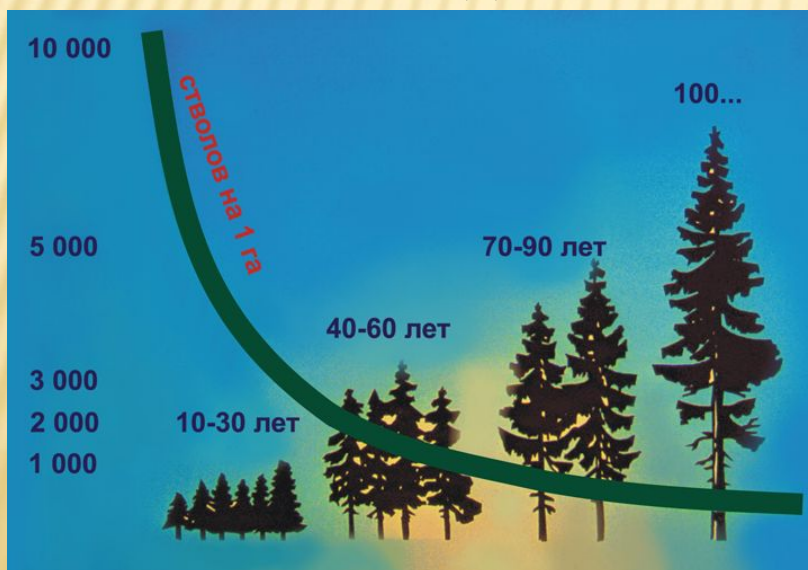
Межвидовая



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)

fisnyak.ru

МЕЖВИДОВАЯ БОРЬБА



Охотнице сове средь 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

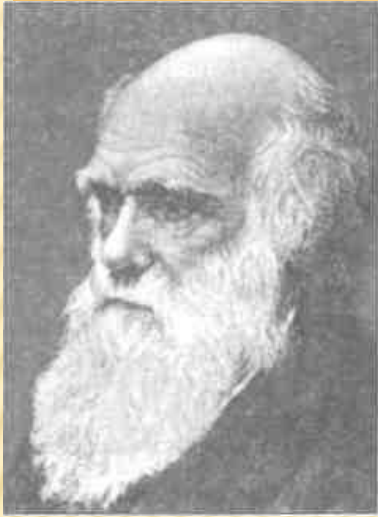


Наблюдается в любой части ареала вида в тех случаях, когда внешние условия среды ухудшаются (суточные и сезонные колебания температуры и влажности), а также всюду, где особи оказываются в условиях излишнего тепла или холода, сухости или влажности.

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



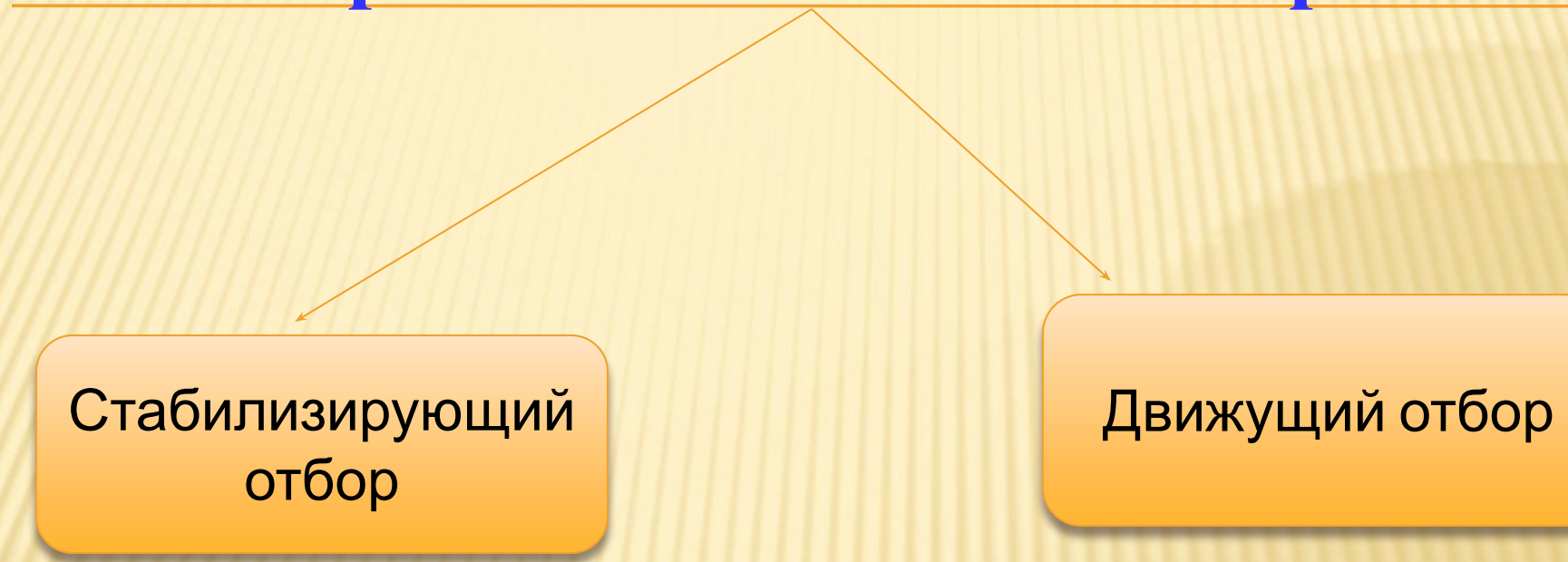
Ч. Дарвин

«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

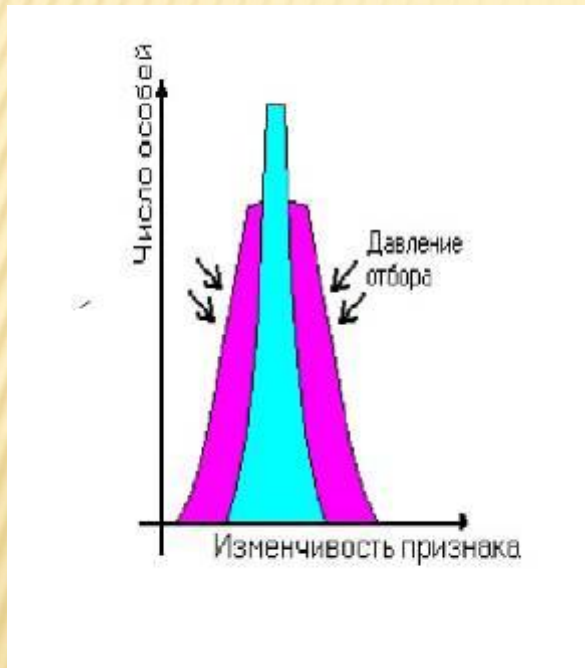


```
graph TD; A[Формы естественного отбора] --> B[Стабилизирующий отбор]; A --> C[Движущий отбор];
```

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)

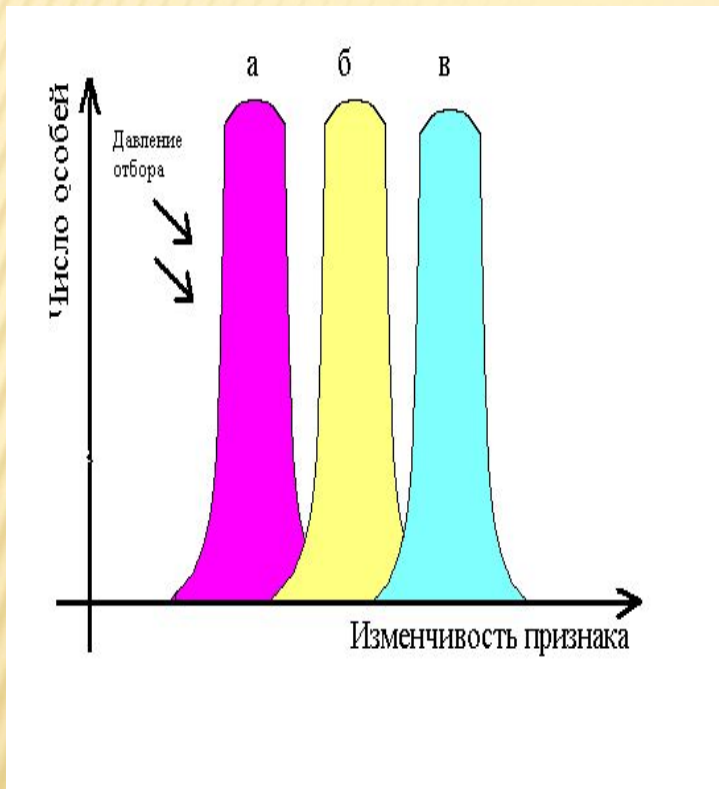


Черепахи – триас 200 млн лет



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/ceffe68d-baehttp://school-collection.edu.ru/catalog/res/ceffe68d-bae2-4http://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?**

Áîðúáà+çà+ñóùâñòâîâîâîèâ.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»

