

# Естественный отбор. Формы естественного отбора.



Полякова Е.А

# Содержание:

- Понятие «естественный отбор».
- Формы естественного отбора.
- Положительный и отрицательный отбор.
- Формы борьбы за существование.
- Сравнение естественного и искусственного отбора.
- *ТВОРЧЕСКАЯ РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА*
- Задание.

# Понятие «естественный отбор»



❖ Понятие «естественный отбор» Избирательное выживание и размножение наиболее приспособленных организмов (Ч.Дарвин)

❖ Процесс, в результате которого преимущественно выживают и оставляют потомство наиболее приспособленные особи и погибают менее приспособленные (современное определение)





**Естественный отбор** — процесс, посредством которого в популяции увеличивается число особей, обладающих максимальной приспособленностью, в то время как количество особей с неблагоприятными признаками уменьшается. В свете современной синтетической теории эволюции естественный отбор рассматривается как главная причина развития адаптаций, видообразования и происхождения надвидовых таксонов.



# ***ФОРМЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА***



**Движущий**

**Стабилизирующий**

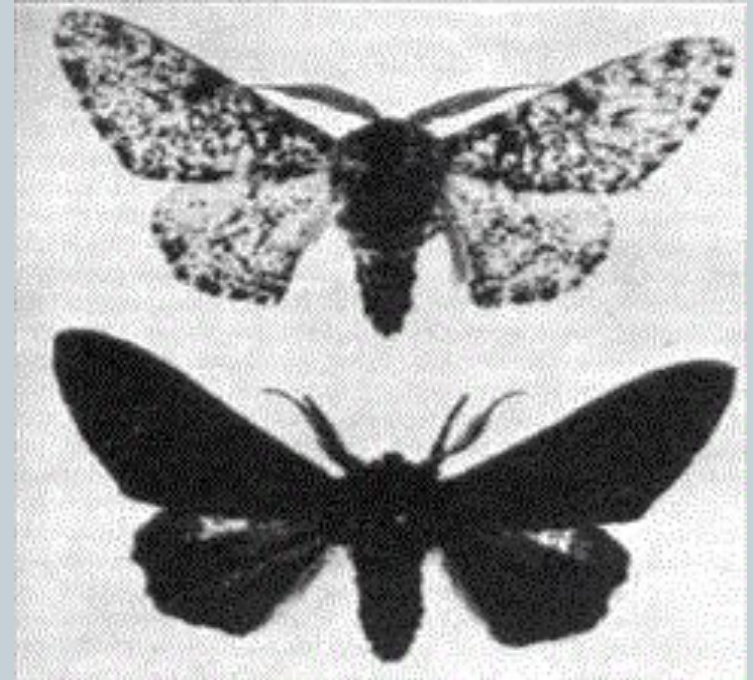
**Дизруптивный**

**Половой**

# Движущий отбор



**Движущий отбор** — форма естественного отбора, которая действует при *направленном* изменении условий внешней среды. В этом случае особи с признаками, которые отклоняются в определённую сторону от среднего значения, получают преимущества. В результате в популяции из поколения к поколению происходит сдвиг средней величины признака в определённом направлении. При этом давление движущего отбора должно отвечать приспособительным возможностям популяции и скорости мутационных изменений.





# Стабилизирующий отбор



**Стабилизирующий отбор** — форма естественного отбора, при которой его действие направлено против особей, имеющих крайние отклонения от средней нормы, в пользу особей со средней выраженностью признака.



# Стабилизирующий отбор:

## ● Стабилизирующий

отбор — форма естественного отбора, при которой его действие направлено против особей, имеющих крайние отклонения от средней нормы, в пользу особей со средней выраженностью признака.





# Дизруптивный отбор



**Дизруптивный (разрывающий) отбор** — форма естественного отбора, при которой условия благоприятствуют двум или нескольким крайним вариантам (направлениям) изменчивости, но не благоприятствуют промежуточному, среднему состоянию признака. В результате может появиться несколько новых форм из одной исходной. Дарвин описывал действие дизруптивного отбора, считая, что он лежит в основе дивергенции, хотя и не мог привести доказательств его существования в природе.

# Дизруптивный отбор:



**Дизруптивный (разрывающий) отбор – форма естественного отбора, при которой условия благоприятствуют двум или нескольким крайним вариантам (направлениям) изменчивости, но не благоприятствуют промежуточному, среднему состоянию признака.**

- ◆ **НАБЛЮДАЕТСЯ В СЛУЧАЕ, КОГДА В РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЯХ АРЕАЛА ДЕЙСТВУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ УСЛОВИЯ СРЕДЫ.**
- ◆ **ВНУТРИ ПОПУЛЯЦИИ ВОЗНИКАЕТ НЕСКОЛЬКО ОТЧЕТЛИВО РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ФОРМ.**

# Половой отбор



**Половой отбор** — это естественный отбор на успех в размножении. Выживание организмов является важным, но не единственным компонентом естественного отбора. Другим важным компонентом является привлекательность для особей противоположного пола.

Дарвин назвал это явление половым отбором. Признаки, которые снижают жизнеспособность их носителей, могут возникать и распространяться, если преимущества, которые они дают в успехе размножения, значительно выше, чем их недостатки для выживания.





## Половой отбор:



❖ Половой отбор — это естественный отбор на успех в размножении. Выживание организмов является важным, но не единственным компонентом естественного отбора. Другим важным компонентом является привлекательность для особей противоположного пола.

# отрицательный отбор:

## ● Формы естественного отбора

Положительный

увеличивает в популяции число особей, обладающих полезными признаками, повышающими жизнеспособность вида в целом.

Отсекающий  
(отрицательный)

выбраковывает из популяции подавляющее большинство особей, несущих признаки, резко снижающие жизнеспособность при данных условиях среды.

# Формы борьбы за существование

## Внутривидовая борьба

Происходит между особями одного вида и приводит к сохранению популяции и вида за счет гибели или неучастия в размножении наименее приспособленных особей данного вида.

Птицы одного вида конкурируют из-за мест гнездования, борьба за территорию, состязание за добычу, борьба за обладание самкой.

## Межвидовая борьба

Происхождение между разными видами и приводит к победе более жизнеспособной особи или популяции над менее приспособленной особью или популяцией др. вида.

Хищничество - травоядные выживут, если успеют избежать хищников и будут обеспечены пищей. Травы зависят от поедания животными, но и от др. условий – опыления, конкуренции за свет, влагу. Паразитизм (кошачья двуустка – в печени кошек, собак).

## Борьба с неблагоприятными условиями неживой природы

Приводит к выживанию в изменившихся условиях неживой природы наиболее приспособившихся особей, популяции видов.

Сезонная смена меха у млекопитающих, сезонные перелеты и кочевки птиц летняя и зимняя спячка.





# Межвидовая борьба

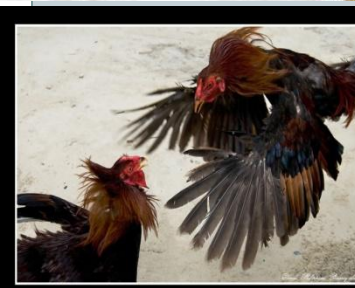
NATIONAL GEOGRAPHIC

© Greg de Voet

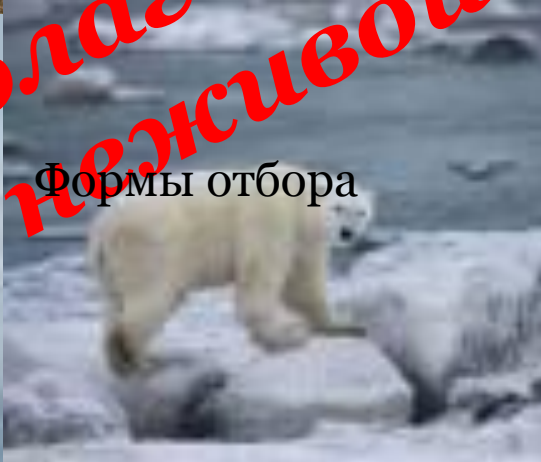
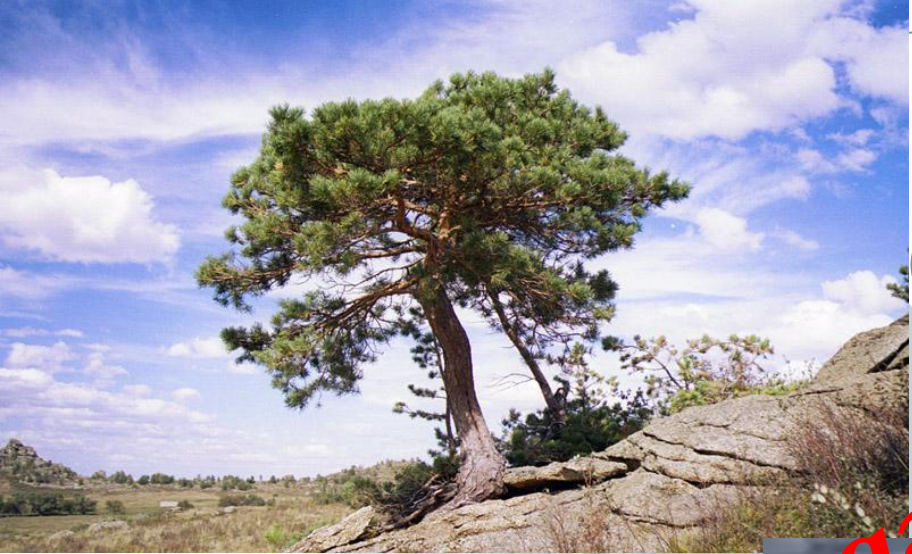




Внутривидовая  
борьба





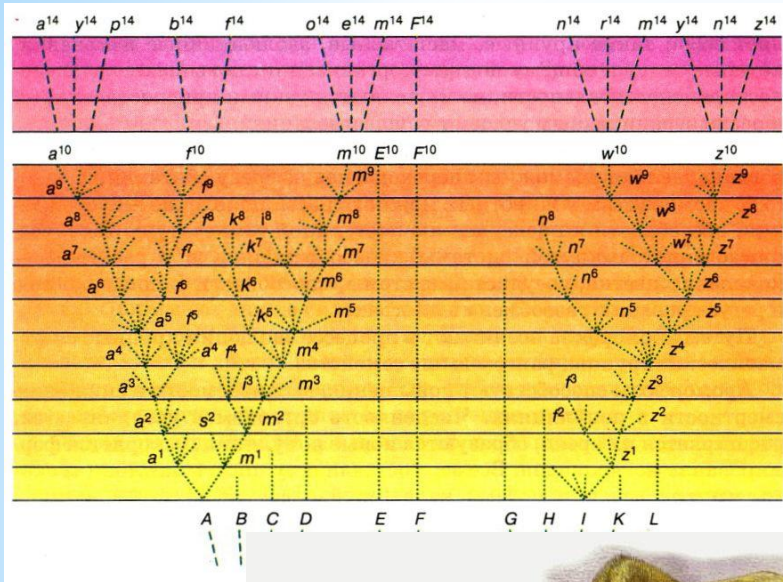


**Борьба с неблагоприятными условиями окружающей природы.**

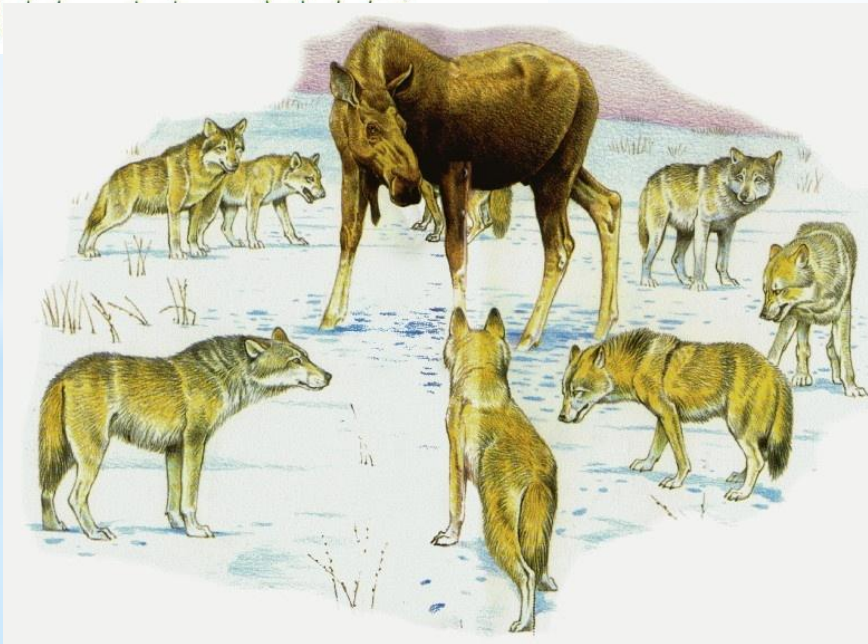
Формы отбора



# \* ТВОРЧЕСКАЯ РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА:



\* ТВОРЧЕСКАЯ РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА ПРОЯВЛЯЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ДЕЙСТВУЯ МИЛЛИОНЫ И МИЛЛИАРДЫ ЛЕТ, ОН ВМЕСТЕ С ДРУГИМИ ФАКТОРАМИ ЭВОЛЮЦИИ СОЗДАЛ ВСЕ ОГРОМНОЕ МНОГООБРАЗИЕ ВИДОВ В ЖИВОЙ ПРИРОДЕ, ПРИСПОСОБЛЕННЫХ К ЖИЗНИ.



***Сравнение  
естественного и  
искусственного  
отбора.***

Показатели	Искусственный отбор	Естественный отбор
Исходный материал для отбора	Индивидуальные признаки организма	Индивидуальные признаки организма
Отбирающий фактор	Человек	Условия среды
Критерии	Полезность признака для человека	Приспособленность вида к условиям среды
Источник генетического разнообразия	Наследственная изменчивость. Искусственные мутации, скрещивание и т. п.	Наследственная изменчивость. Естественные мутации
Сроки	Относительно короткие сроки	Длительный период времени
Результат	Новые сорта растений, породы животных, штаммы микроорганизмов.	Новые виды
Формы отбора	Массовый, индивидуальный, бессознательный, методический (сознательный)	Движущий, стабилизирующий, дизруптивный
Значение приобретенных признаков для организмов	Могут быть вредными для самих организмов. Основной показатель - значимость для человека	Повышают приспособленность организмов к условиям среды
Значение для эволюции	В результате взаимодействия домашних животных, культурных растений и дикой природы, возможно появление новых видов на основе искусственно выведенных пород и сортов	Является направляющим фактором эволюции, играет ведущую роль в возникновении многообразия органического мира



# ЗАДАНИЕ: установите соответствие

Характеристика отбора:

1. Сохраняются особи с установившейся нормой реакции признака.
2. Сохраняются особи со всеми формами отклонений от нормы реакции признака.
3. Сохраняются особи с одним из отклонений от нормы реакции признака
4. Проявляется в постоянных условиях среды
5. Проявляется в новых условиях среды.
6. Не влияет на эволюционный процесс.
7. Оказывает влияние на эволюционный процесс.

**А – движущий отбор**

**Б – стабилизирующий отбор**

**В – дизруптивный отбор**

- \* Домашнее задание
- \* нарисовать графики разных форм E.O.
- \* Дать характеристику каждой форме E.O
- \* В чем заключается «творческая роль E.O»
- \* Видео файл 1-2 минуты