


Селекционны й отбор, его формы





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.



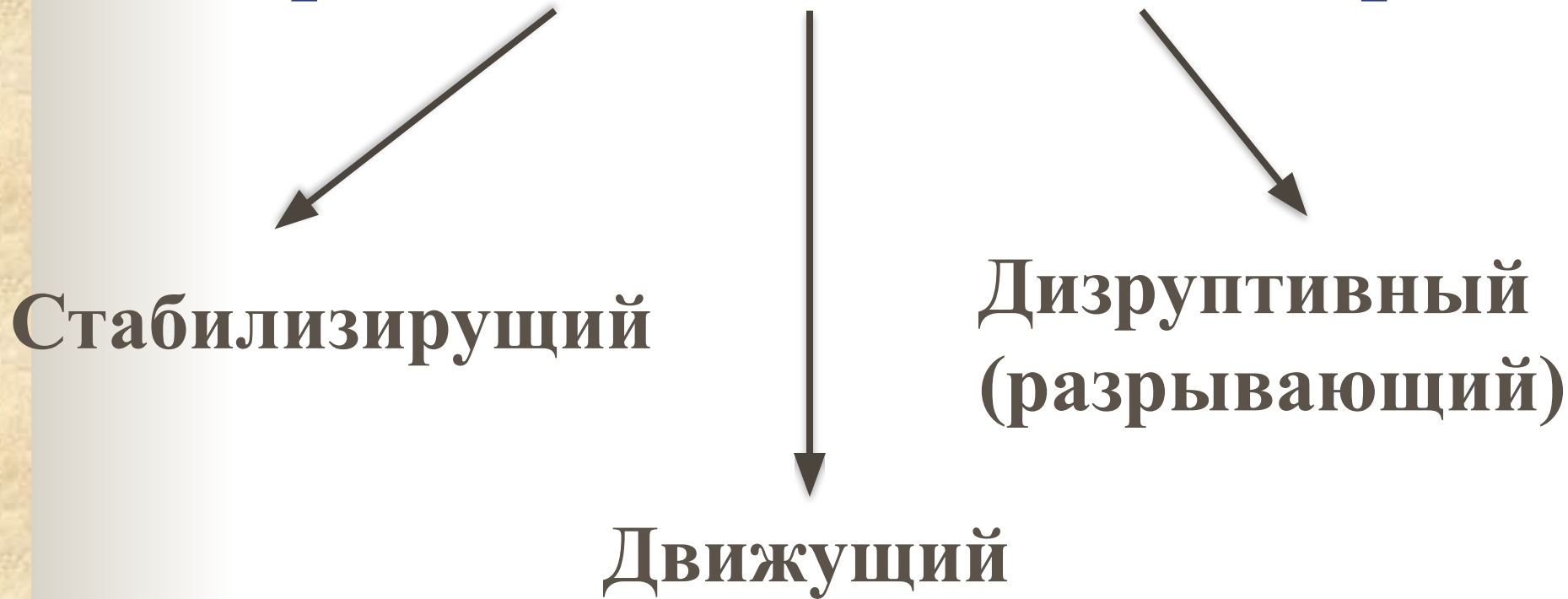
Естественный отбор



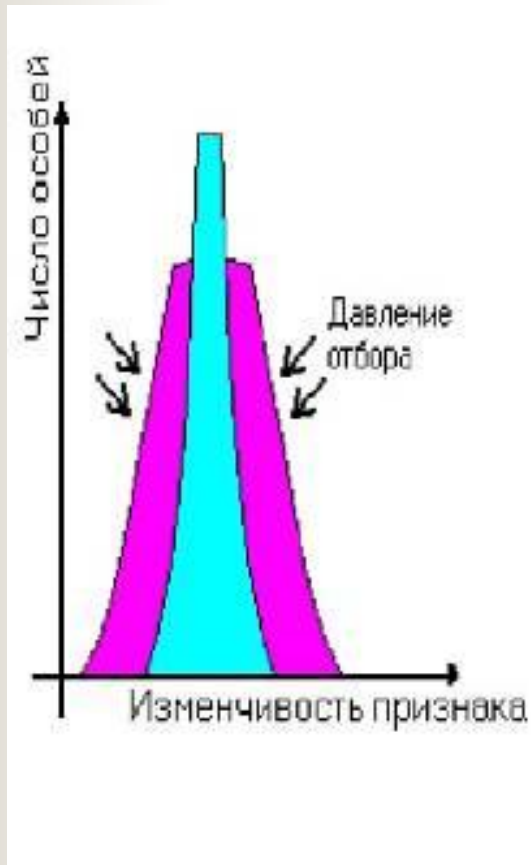
Ч. Дарвин

«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».

Формы естественного отбора



Стабилизирующий отбор

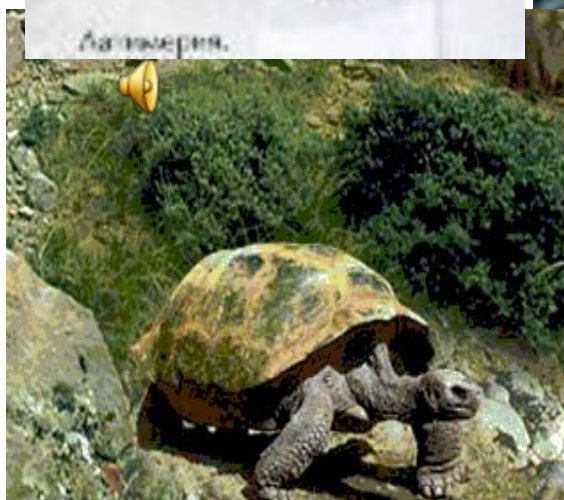


1. Действует в постоянных условиях среды.
2. Направлен на поддержание уже существующих фенотипов.
3. Сохраняет приспособленность вида, устраняя резкие отклонения признака от средней нормы.



Стабилизирующий отбор

- Латимерия – палеозойская (девон) 570 млн лет
- Наутилус – мезозойская (триас) 220 млн лет
- Черепахи – мезозойская (триас) 200 млн лет
- Гаттерия – юрский период 165 млн лет

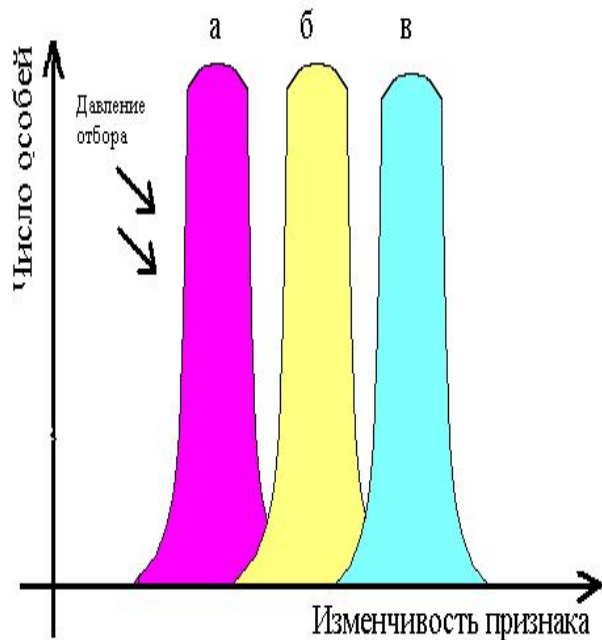


Стабилизирующий отбор



- Действием этой формы естественного отбора объясняется устойчивость размеров и формы цветков у насекомоопыляемых растений.

Движущий отбор



1. Способствует изменениям организмов и приводит к появлению новой средней нормы вместо существующей, переставшей соответствовать новым условиям.
2. Движущая форма действует при изменении условий внешней среды.



Индустриальный меланизм:

в загрязненные районы -
темные бабочки, в
незагрязненной местности -
светлые



Движущий отбор



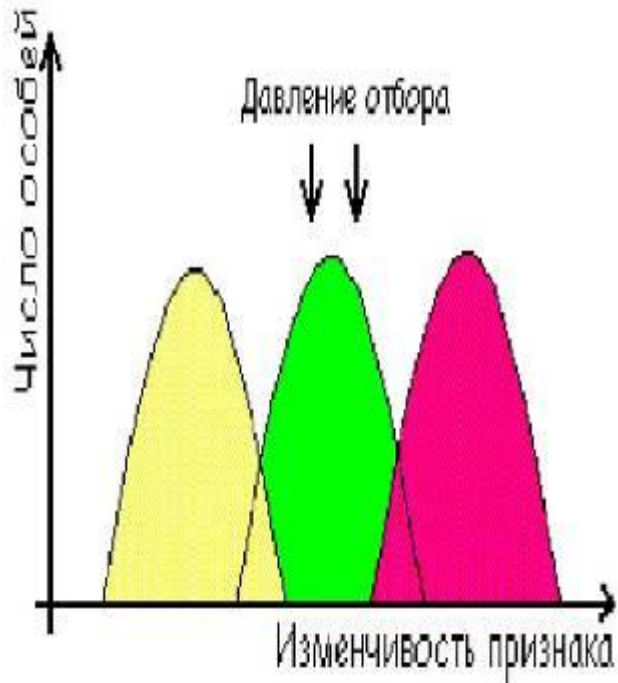
**Устойчивость
колорадских жуков к
ядохимикатам**



**Примером утраты признака
как результата действия
движущего отбора могут
служить:**

**Редукция глаз у слепыша,
ведущего подземный образ
жизни.**

Разрывающий (дизруптивный) отбор



1. Приводит к возникновению в пределах популяций групп особей, различающихся по каким-либо признакам.
2. Способствует поддержанию в пределах популяций двух и более фенотипов и убирает промежуточные формы

Полиморфизм - разрыв популяции по определенному признаку.

Дизруптивный отбор

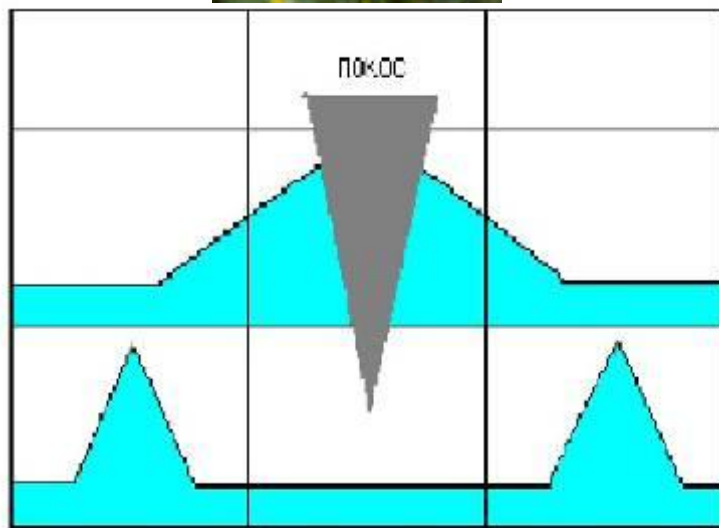
Африканская бабочка Дарданус

модели



подражатели

Дизруптивный отбор



возникновение сезонных рас у погремка большого.

- **Образование различных популяций растения погремка большого в связи с покосами. Происходит устранение из исходной популяции растений со средними сроками цветения. Результат:** единая популяция распадается на две, находящиеся на одной территории, но оказывающиеся изолированными друг от друга в смысле воспроизведения.



Половой отбор - частный случай внутривидового естественного отбора. Он заключается в конкуренции самцов за возможность размножения. Этому способствует демонстративное поведение, брачный наряд, а иногда и драки между самцами.

Половой отбор

Половой диморфизм и половой отбор распространены в животном мире достаточно широко вплоть до приматов. Эту форму отбора следует рассматривать как частный случай *внутривидового естественного отбора*.



Половой отбор (половой диморфизм)



Результаты естественного отбора

Многообразие
ВИДОВ



Приспособленность
организмов к
условиям
окружающей среды



Постепенное
усложнение и
повышение уровня
организации живых
существ

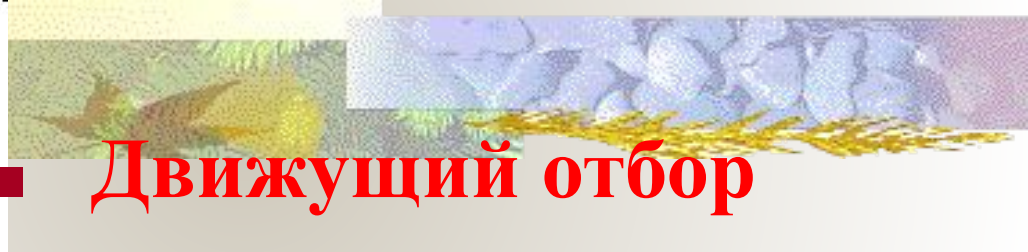




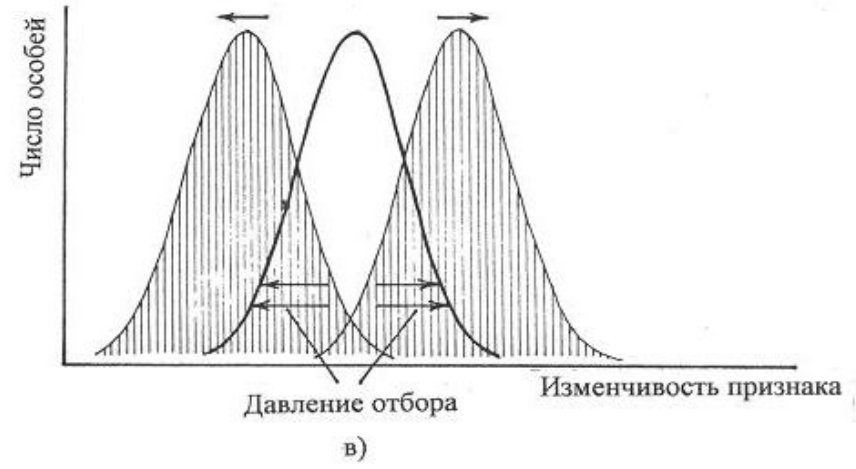
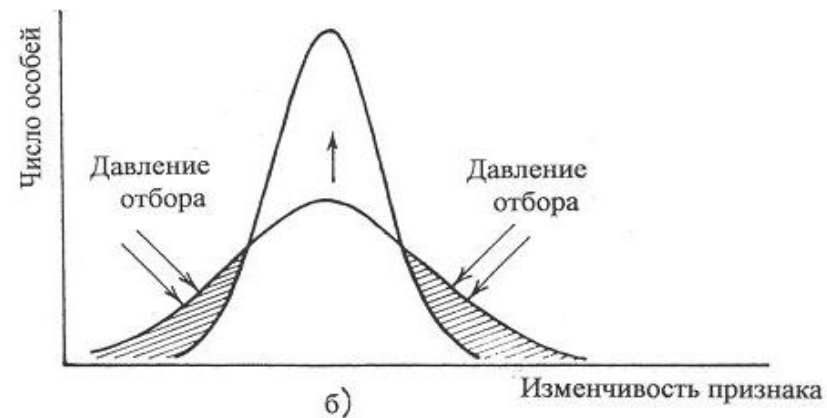
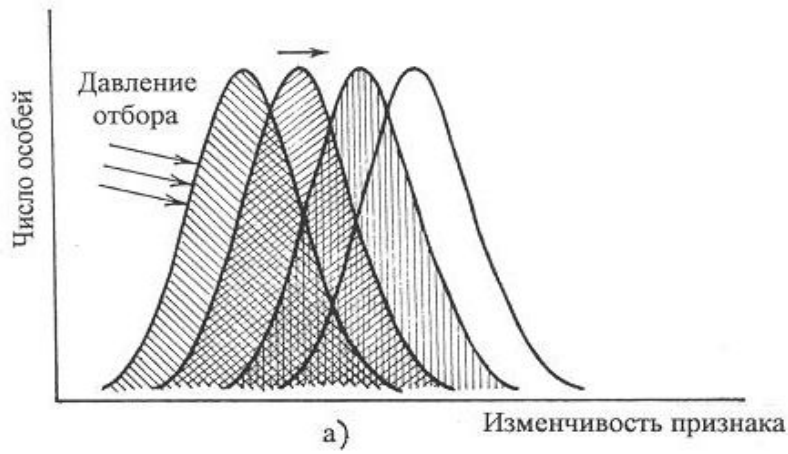
Вывод:

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.




■ Движущий отбор



■ Стабилизирующий отбор

■ Дизруптивный отбор




Задание 2. Определите формы естественного отбора:

- появление тараканов, устойчивых к действию ядохимикатов;
- формирование многих вариантов окраски внутри популяции травяной лягушки;
- соответствие частей цветка у растения данного вида размерам конкретного вида насекомого-опылителя;
- кистеперые рыбы и крокодилы практически не изменились за миллионы лет;
- возникновение устойчивости к антибиотикам у микроорганизмов;
- на океанических островах мухи с нормальными крыльями сдуваются в океан и погибают. Преимущество у длинокрылых и с недоразвитыми (рудиментарными) крыльями.



Форма естественного отбора

1. Исчезновение глаз у крота
2. Устойчивость (неизменность) размеров и форм цветка у насекомоопыляемых растений.
3. Изменение вредителей под воздействием ядохимикатов.
4. Кистеперая рыба латимерия.
5. У большинства зайцев в популяции средний размер ушей.
6. «Красные» и «черные» двухточечные божьи коровки.

- 
7. Насекомые, попавшие на океанический остров, стали бескрылыми.
8. Редукция (исчезновение) листьев у растений – паразитов.
9. На остров Средиземного моря в конце третичного периода попали слоны. В условиях ограниченных ресурсов островных лесов преимущество имели особи с небольшими размерами, слоны нормальных размеров гибли. Так возникли карликовые слоны.
10. Существование в Африке в долине реки Семилики древовидных папоротников.

Задание 3



- Американский орнитолог Г. Бампас зимой 1868 года собрал на улицах Манхэттена 327 воробьев, окоченевших от мороза и метели. Птиц подвергли биометрическому анализу и одновременно отогревали. Выжили те особи, чьи признаки приближались к средним параметрам.
- **Какая форма отбора действовала в данном случае? Ответ поясните**

