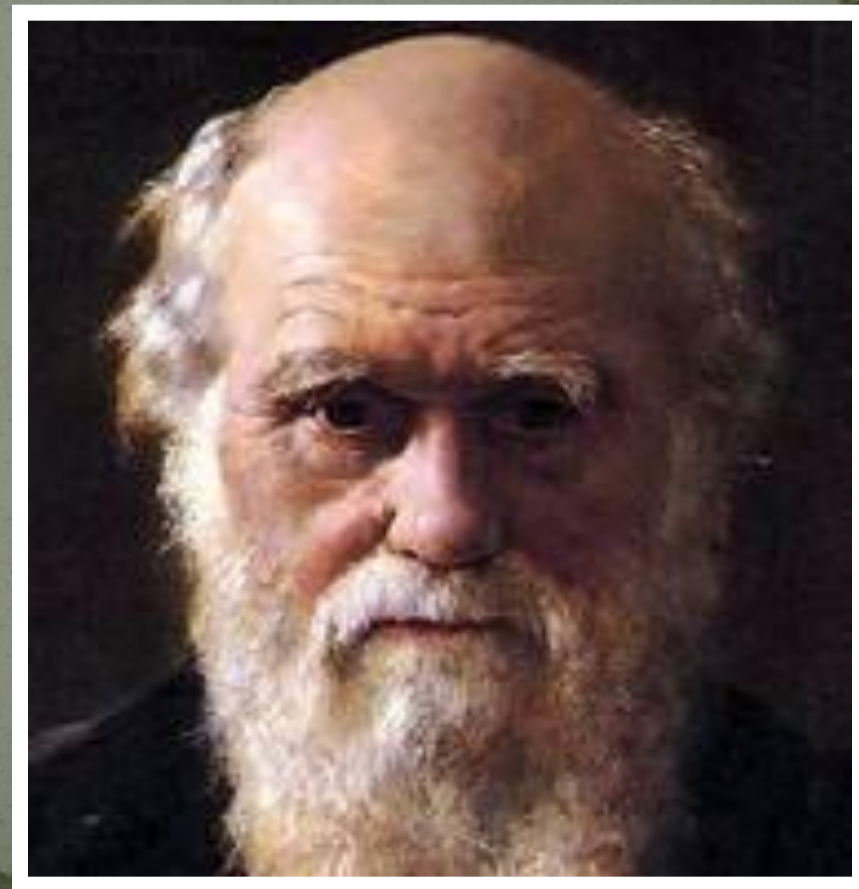


Естественный отбор и его формы

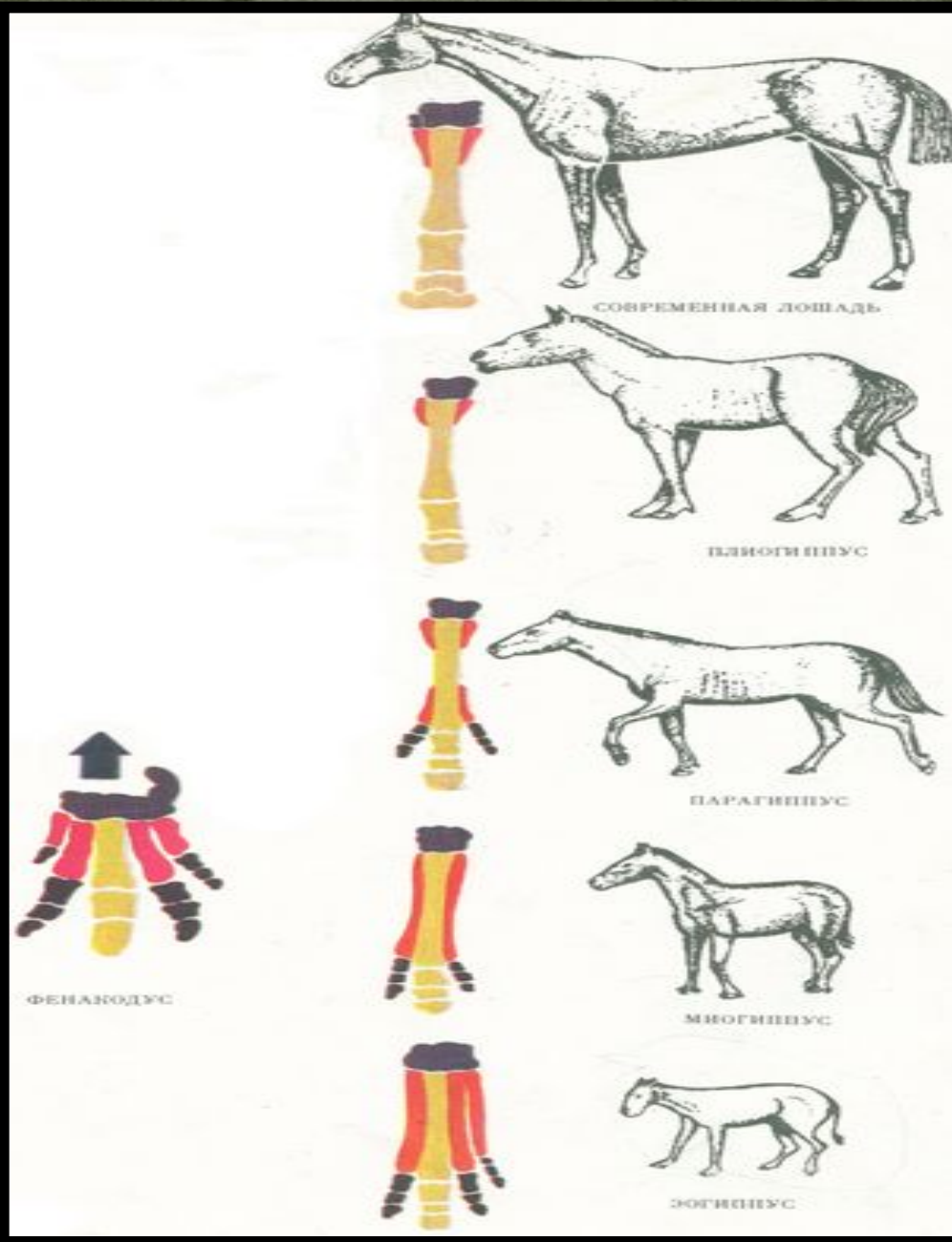
● **Естественный отбор** — процесс, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками.

Естественный отбор - это избирательное воспроизведение генотипов, или дифференциальное размножение.

Ч. Дарвин



Филогенетический ряд лошади



Как можно объяснить следующие факты:

- При эволюционном развитии лошади произошли очень сильные изменения, как во внешнем, так и во внутреннем строении;
- Существование многие миллионы лет знаменитой кистеперой рыбы латимерии, которая появилась на Земле в Девонский период, гаттерии, жившей еще в Триасовый период, дерева гинкго Пермского периода? На них не действуют силы эволюции?

Формы естественного отбора

```
graph TD; A[Формы естественного отбора] --> B[Движущий]; A --> C[Стабилизирующий]; A --> D[Дизруптивный]; A --> E[Половой];
```

Движущий

Стабилизирующий

Дизруптивный

Половой

Движущий отбор - форма
естественного отбора,
поддерживающая уклонения
признака в изменяющихся условиях
среды, в результате чего меняются
признаки и свойства видов и
происходит их переход в другие
виды.



Стабилизирующий отбор - форма естественного отбора, поддерживающая постоянство средней нормы признака при постоянных условиях среды.

Стабилизирующий отбор сохраняет приспособленность вида, уменьшает его изменчивость. Любые отклонения нарушают приспособленность, поэтому устраняются отбором и приводят к гибели особей.

Выбраковка мутантных форм, отклоняющихся от среднего значения

1898 г., орнитолог
Бампас (США)

136 воробьев

(после сильных
ветров и снегопада)

72

ВЫЖИЛИ

(крылья
средней
длины)

64 погибли

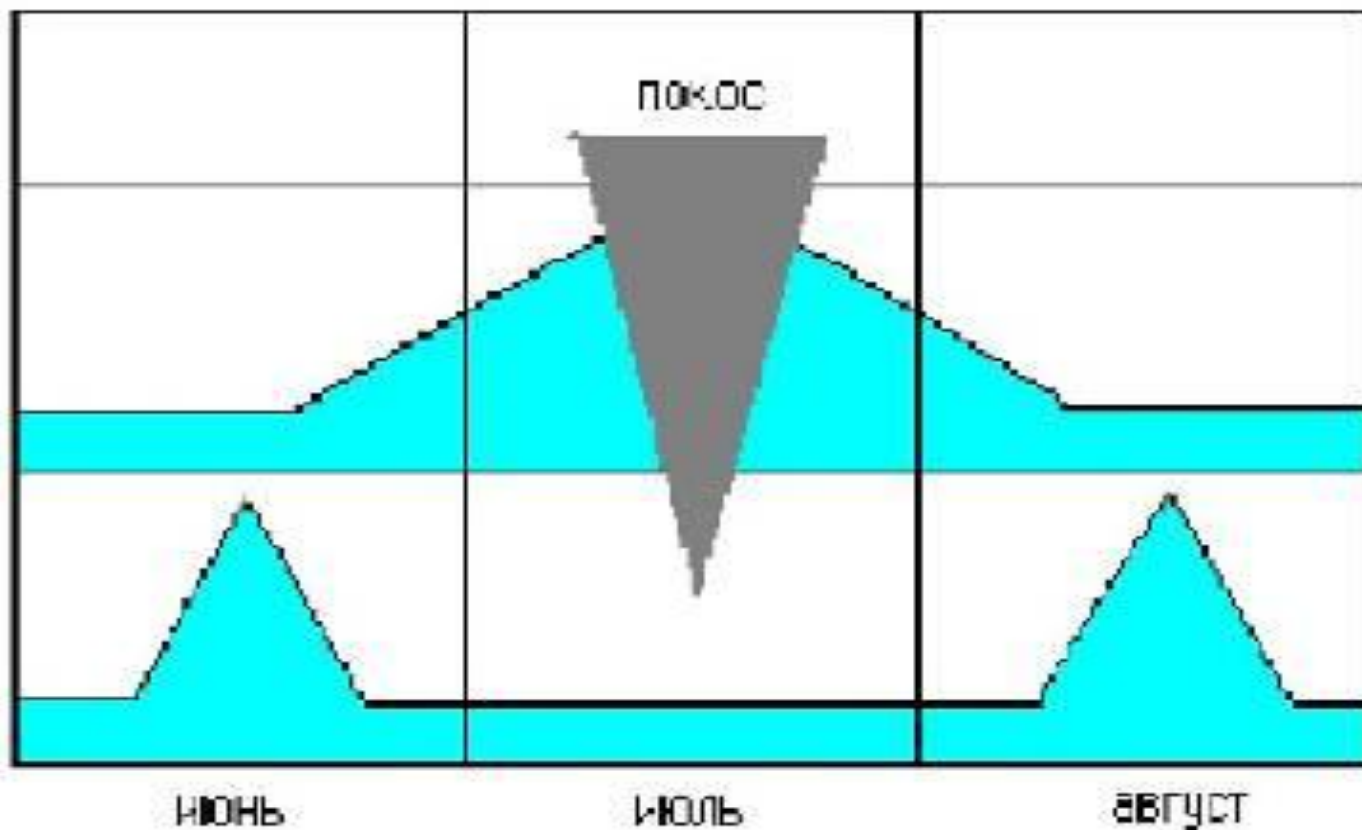
(длинные
или короткие
крылья)



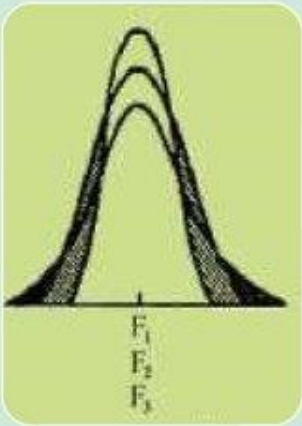
Дизруптивный отбор - форма естественного отбора, при которой условия благоприятствуют двум или нескольким крайним вариантам (направлениям) изменчивости, но не благоприятствуют промежуточному, среднему состоянию признака.

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

Примером дизруптивного отбора является образование двух рас у погремка большого на сенокосных лугах. В нормальных условиях сроки цветения и созревания семян у этого растения покрывают всё лето. Но на сенокосных лугах семена дают преимущественно те растения, которые успевают отцвести и созреть либо до периода покоса, либо цветут в конце лета, после покоса. В результате образуются две расы погремка — ранне- и позднецветущая

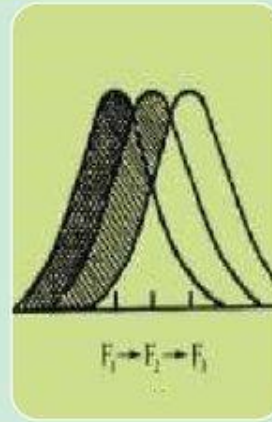


Возникновение сезонных рас у погремка большого.



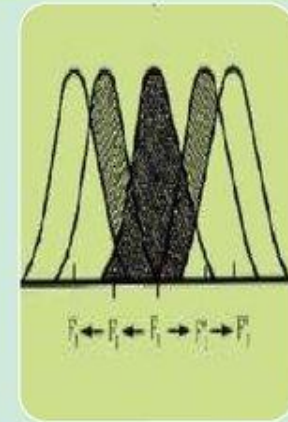
Стабилизирующий отбор

направлен на поддержание в популяции среднего ранее сложившегося значения или свойства.



Движущий отбор

приводит к последовательному изменению фенотипа в определенном направлении, что проявляется в сдвиге средних значений отбираемых признаков в сторону их усиления или ослабления.



Дизруптивный отбор

сохраняет несколько разных фенотипов с равной приспособленностью

Половой отбор — это естественный отбор на успех в размножении.

Эта форма отбора определяется не борьбой за существование в отношениях органических существ между собой или с внешними условиями, но соперничеством между особями одного пола, обычно самцами, за обладание особями другого пола». 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.



Ископаемый большерогий олень. Большие рога ему, конечно, помогли казаться более привлекательным для самок, но очень мешали жить.



Для выживания признак не должен превышать разумные пределы.

Как можно объяснить следующие факты:

- При эволюционном развитии лошади произошли очень сильные изменения, как во внешнем, так и во внутреннем строении;
- Существование многие миллионы лет знаменитой кистеперой рыбы латимерии, которая появилась на Земле в Девонский период, гаттерии, жившей еще в Триасовый период, дерева гинкго Пермского периода? На них не действуют силы эволюции?

Действуют. Отбор действует всегда.

Данный факт можно объяснить тем, что данные живые организмы подверглись воздействию разных форм естественного отбора. Лошадь подверглась действию движущего отбора, а кистеперая рыба, гаттерия, деревья гинкго и прочие реликтовые виды подвергались действию стабилизирующего отбора.