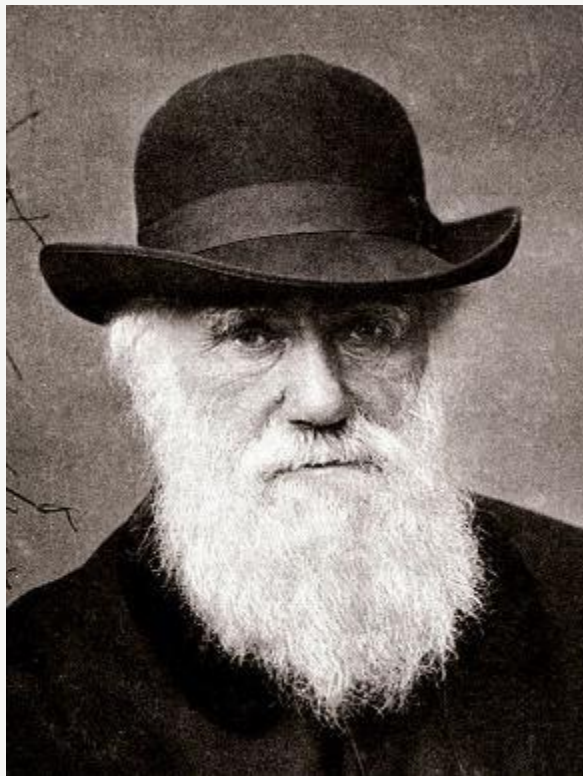




Борьба за существование — это форма конкурентных взаимоотношений особей за ресурсы, пищу и возможности для размножения.



**Чарльз
Дарвин**

1809 – 1882 гг.

Чарльз Дарвин выделил три типа борьбы за существование:

- внутривидовую;
- межвидовую;
- борьбу с неблагоприятными факторами окружающей среды.





Личинки жесткокрылых обитают в почве, а взрослые формы освоили воздушно-наземную среду. Тем не менее, внутривидовая борьба способствует гибели наименее приспособленных особей.



Межвидовая борьба за существование — это форма взаимодействия представителей разных видов, в результате которой особи конкурируют за одни и те же ресурсы.





Мутуализм – распространённая форма взаимополезного сожительства, где полезное присутствие одного партнёра является обязательным условием для существования другого.











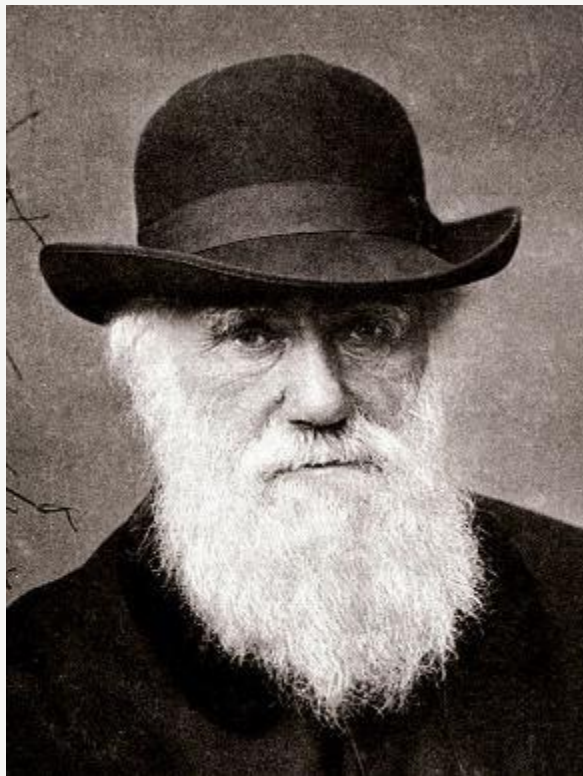
Мутации — это наследуемые изменения генетического материала.

Новые приспособления организмов возникают на основе **генетической изменчивости**, а движущей силой этого процесса является **естественный отбор**.



Естественный отбор — основной процесс филогенетического развития, или эволюции, в результате которого в популяции возрастает количество особей с чертами наибольшей приспособленности и снижается количество особей с менее благоприятными признаками.





**Чарльз
Дарвин**

1809 - 1882 гг.

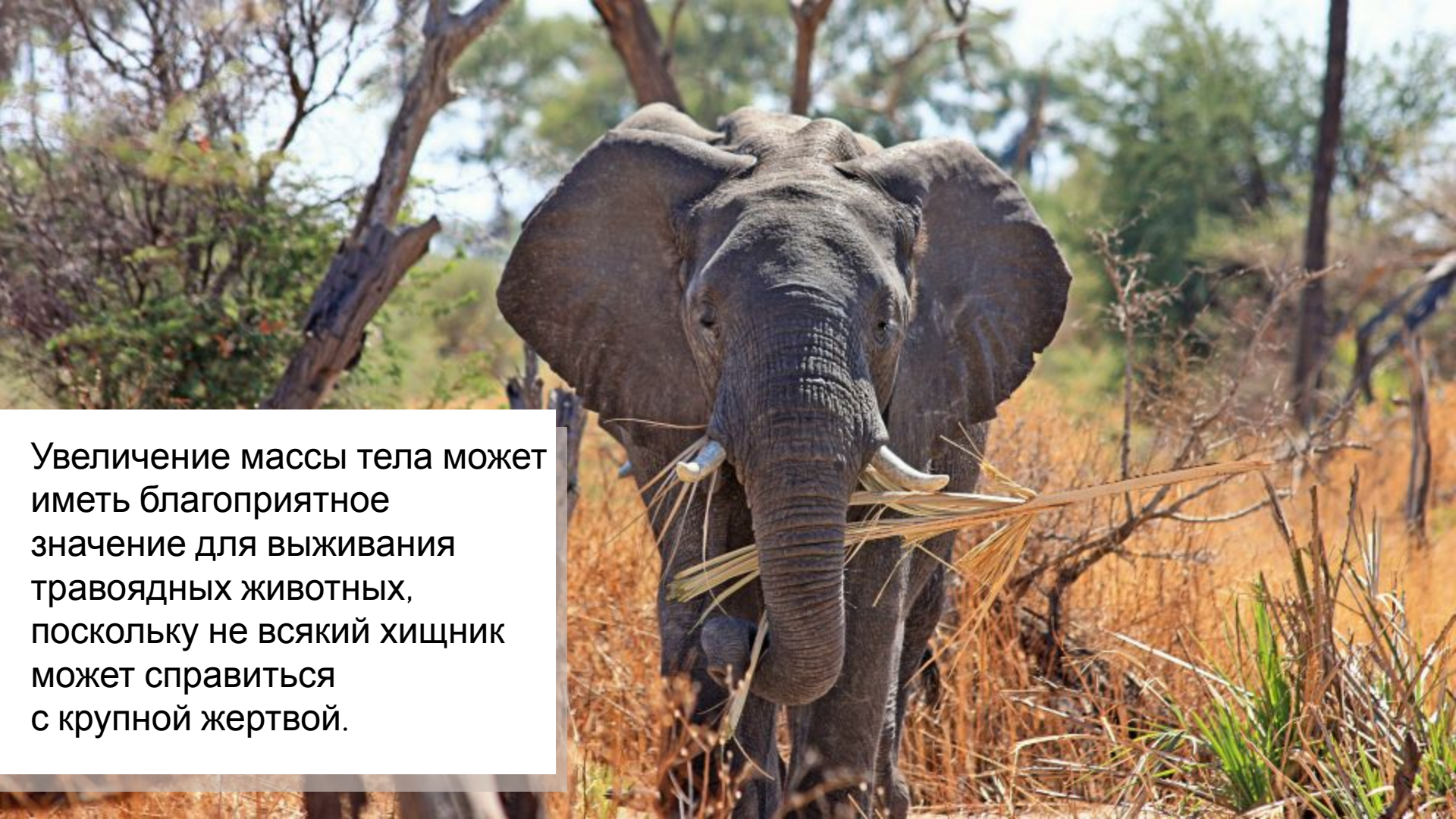
Дарвин не был первым, кто открыл естественный отбор, однако именно **Дарвин установил**, что естественный отбор является **основным фактором эволюции.**

Свойства естественного отбора

```
graph TD; A[Свойства естественного отбора] --> B[накапливающий эффект]; A --> C[преобразующий эффект];
```

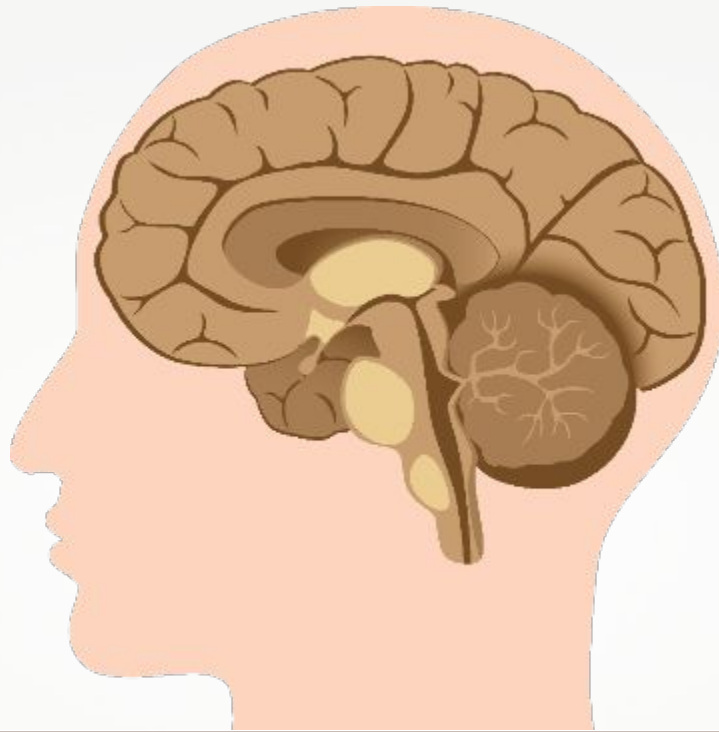
накапливающий
эффект

преобразующий
эффект

A close-up photograph of an elephant's head and trunk. The elephant is facing forward, and its trunk is curled around a bundle of dry, yellowish-brown grass. The elephant's skin is dark grey and wrinkled. Its large, fan-shaped ears are visible on either side of its head. The background is a blurred savanna landscape with dry grass and scattered trees under a bright sky.

Увеличение массы тела может иметь благоприятное значение для выживания травоядных животных, поскольку не всякий хищник может справиться с крупной жертвой.





Накапливающий эффект может проявляться по отношению к внутренним органам.

Преобразующий эффект заключается
в изменении признаков в соответствии
с меняющимися условиями среды.





В результате многократных «попыток» возникает новая, более адаптивная форма организма.

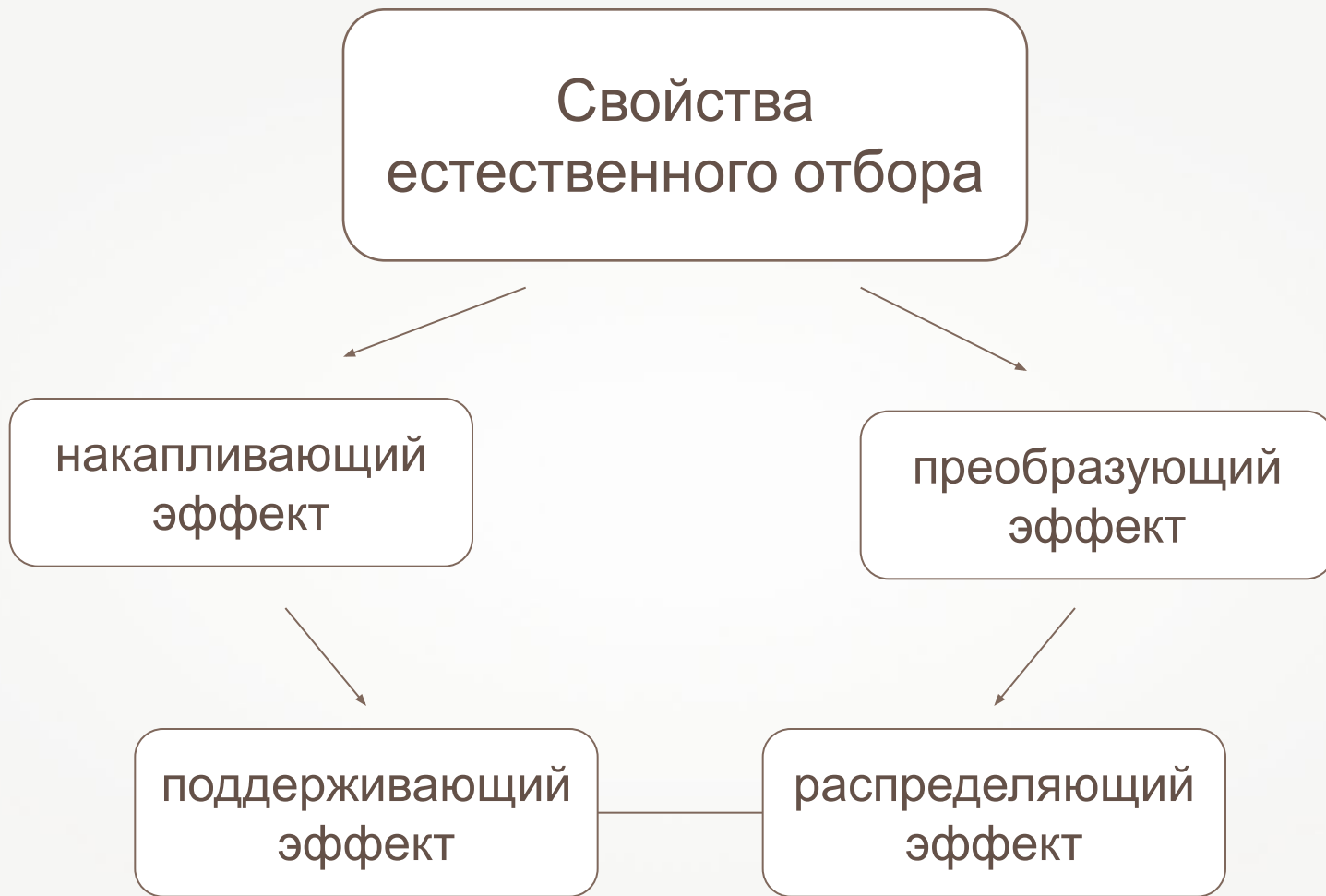
Свойства естественного отбора

накапливающий
эффект

преобразующий
эффект

поддерживающий
эффект

распределяющий
эффект



Поддерживающий эффект заключается
в приспособленности организма, которая
способствует выживанию и процветанию вида.





Распределяющий эффект состоит в том, что
организмы
в более благоприятных условиях выживают,
а в менее благоприятных — погибают.





Борьба за существование и естественный отбор —
важнейшие движущие факторы эволюции.