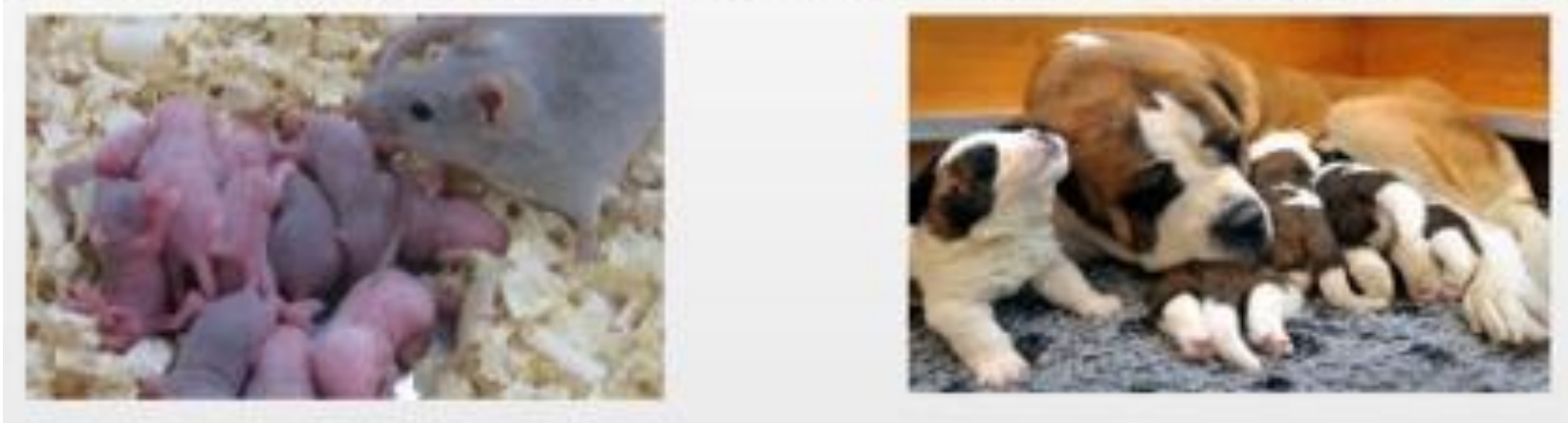


# Учение Ч.Дарвина о естественном отборе

# Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина

- Каждый организм способен к **размножению**



- При этом признаки от родителей передаются потомкам (**наследственность**)

# Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина

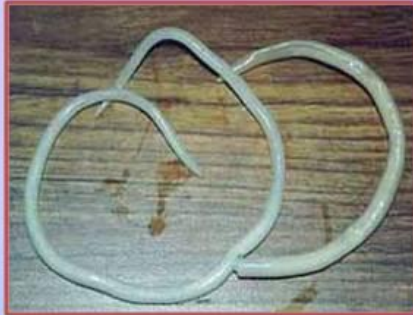
- Любым организмам свойственна **изменчивость**



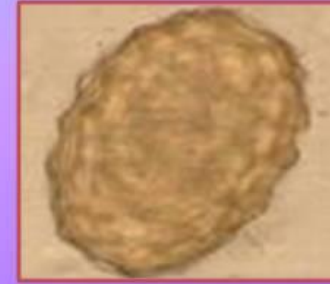
- Живые организмы одного вида отличаются друг от друга по многим наследственным признакам благодаря **наследственной изменчивости**

# Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина

- В природе каждый вид стремится к размножению в геометрической прогрессии, т.е. число потомков значительно больше, чем может выжить в конкретных условиях => гибель потомства



Самка аскариды даёт 200 тысяч яиц в сутки.



Травяная лягушка откладывает от 840 до 4000 икринок.



# Борьба за существование –

**Внутривидовая**

```
graph TD; A[Борьба за существование –] --- B[Внутривидовая]; A --- C[Межвидовая]; A --- D[Борьба с неблагоприятным и условиями];
```

**Межвидовая**

**Борьба с  
неблагоприятным  
и условиями**

# Внутривидовая конкуренция



# Внутривидовая конкуренция



# Межвидовая борьба - хищничество





# Межвидовая борьба – конкуренция



# Межвидовая борьба - паразитизм



Блоха





# Наружные паразиты



**Блохи**



**Клещ**

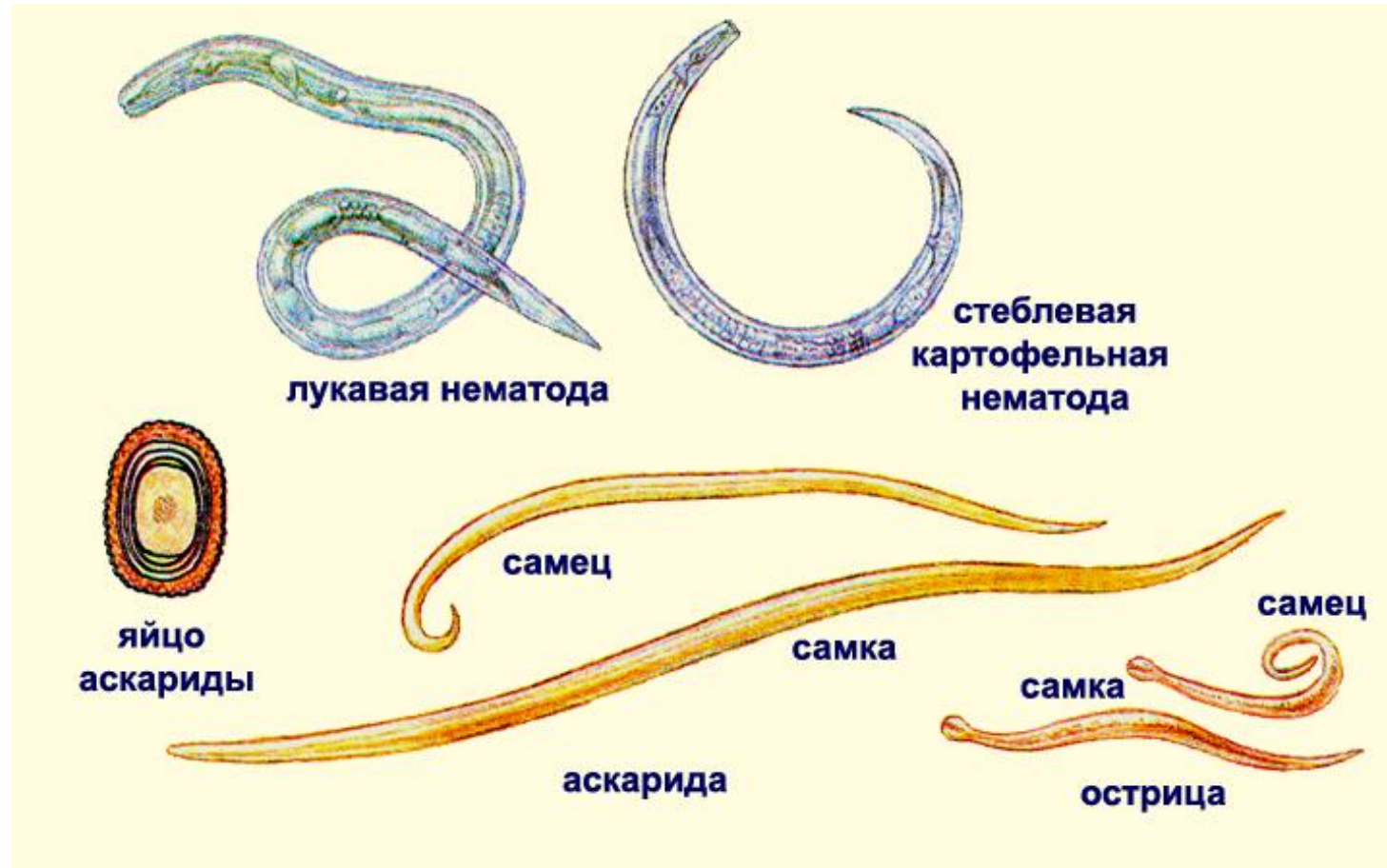


**Пухоед**



**Вши**

# Внутренние паразиты



# Паразиты растений



**Повилика –  
паразит - растение**

# Грибы- паразиты

Спорынья



Головня



Фитофтора



Трутовик



Межвидовая борьба -

симбиоз

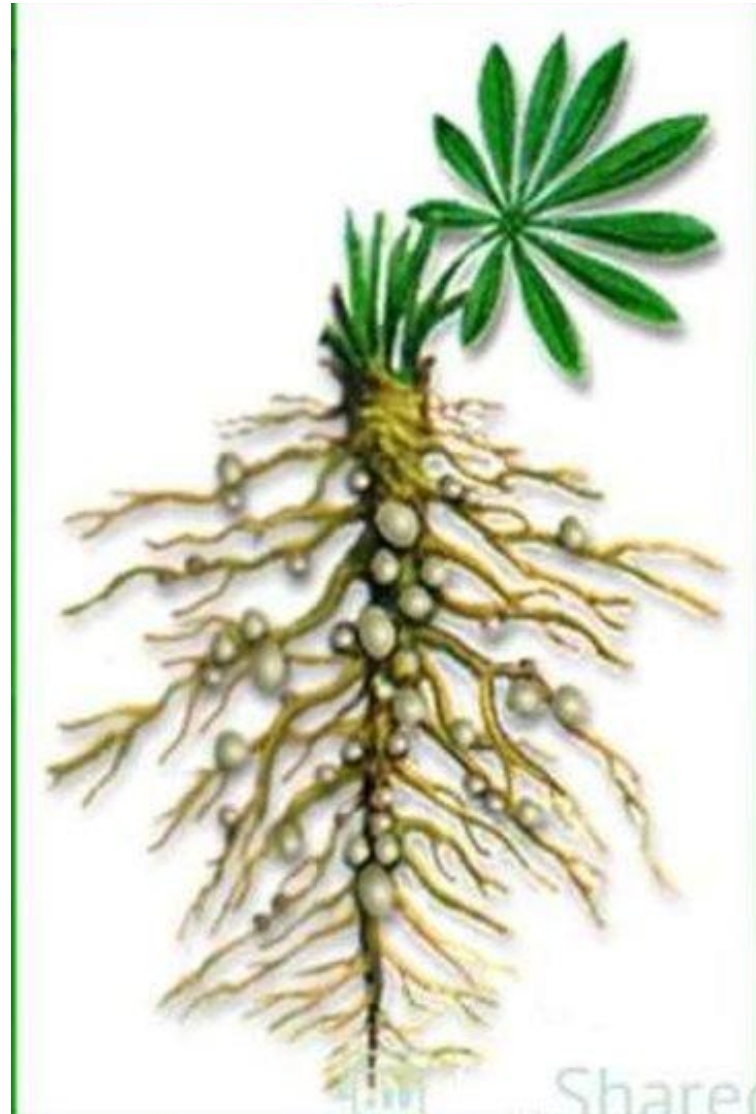
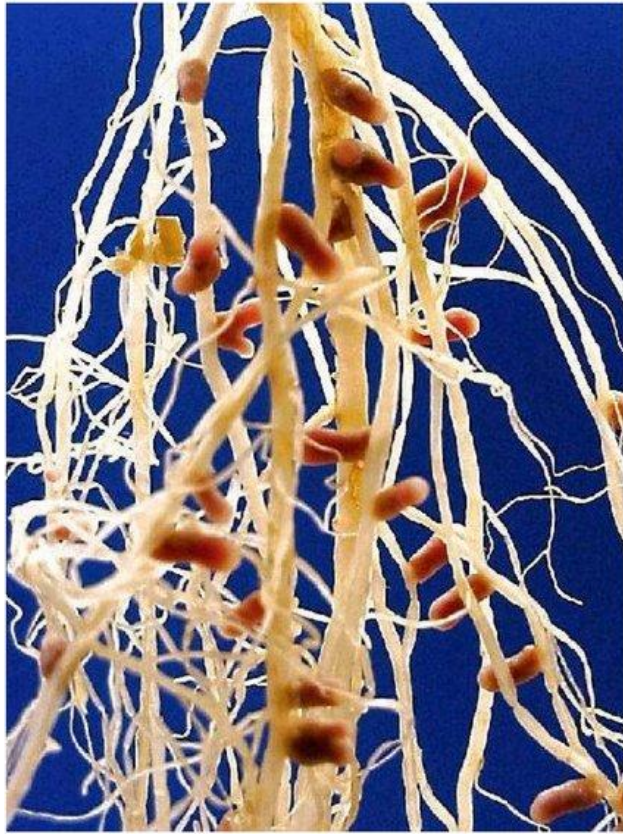




# Микориза



# Клубеньковые бактерии на корнях бобовых



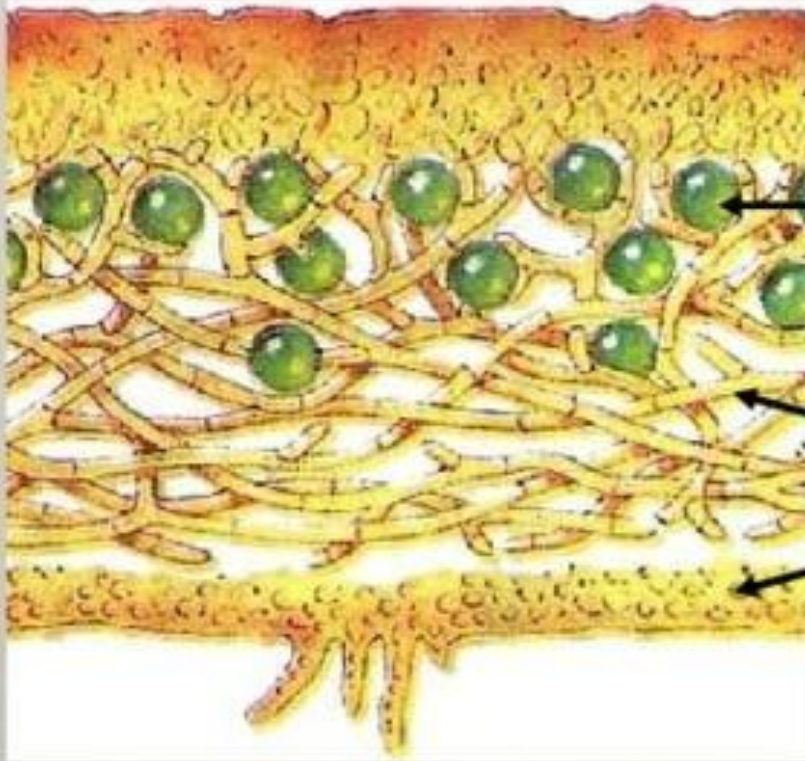
# Рак отшельник и актиния







# Лишайники



водоросль

гриб

• Лишайники – это симбиотические организмы, состоящие из гриба и водоросли. Пионеры суши !!!

## Мутуализм

Оба вида извлекают пользу из совместного существования и не могут жить самостоятельно.

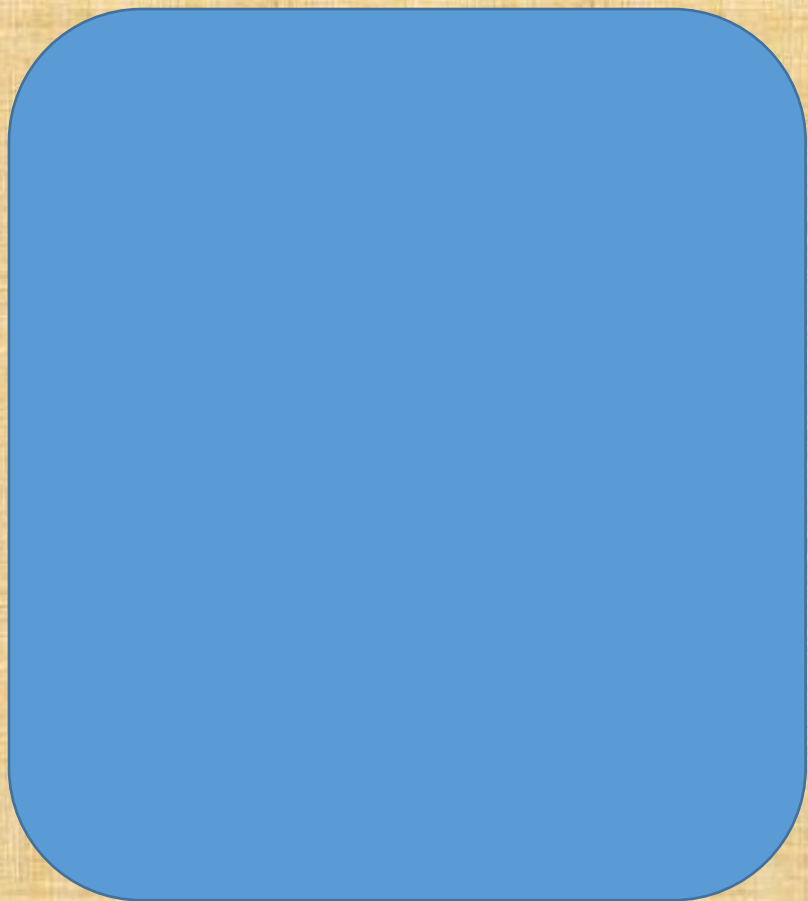


# Протокооперация

Совместное существование выгодно обоим видам, но не обязательно для них.



# Аменсализм (- 0)

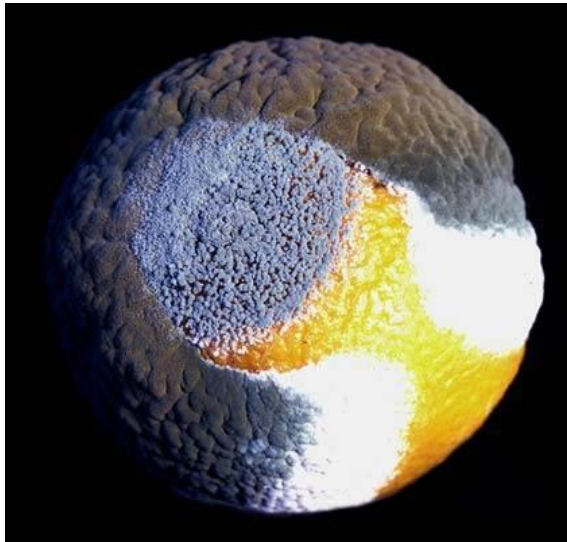


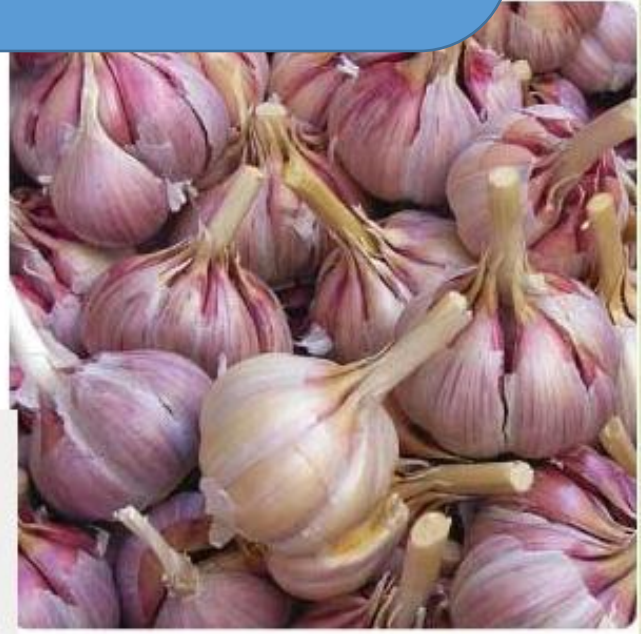
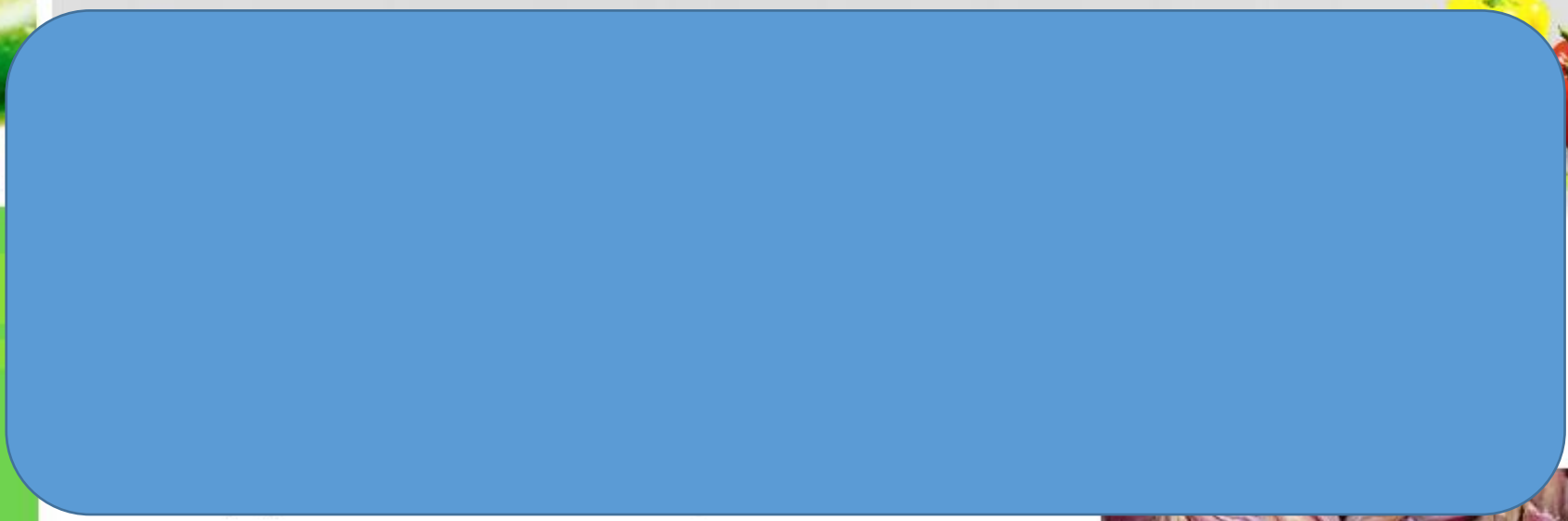




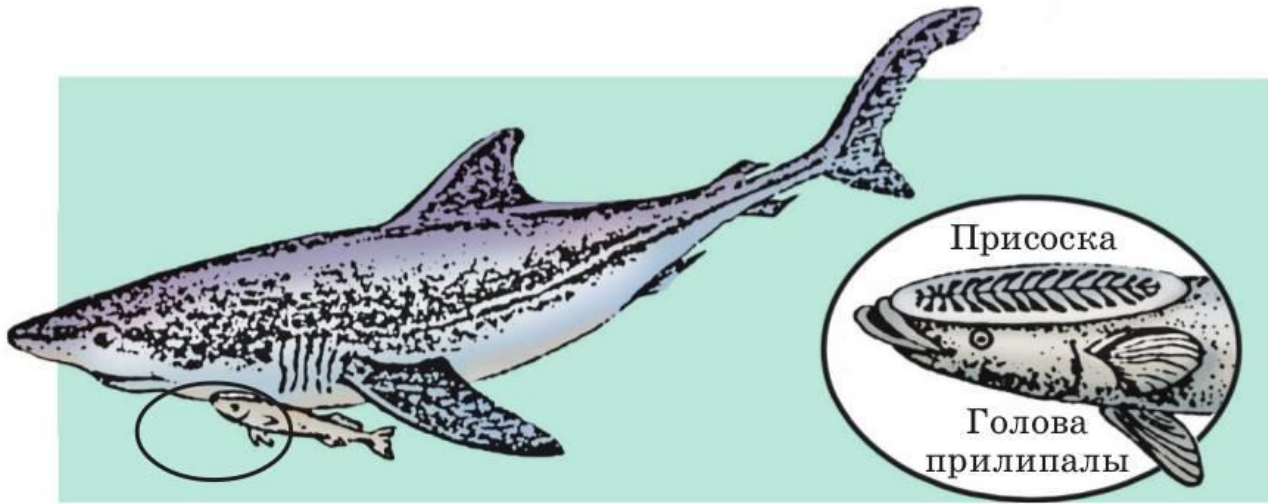
# Гриб - пеницилл

Антибиотик -  
пенициллин





0 +

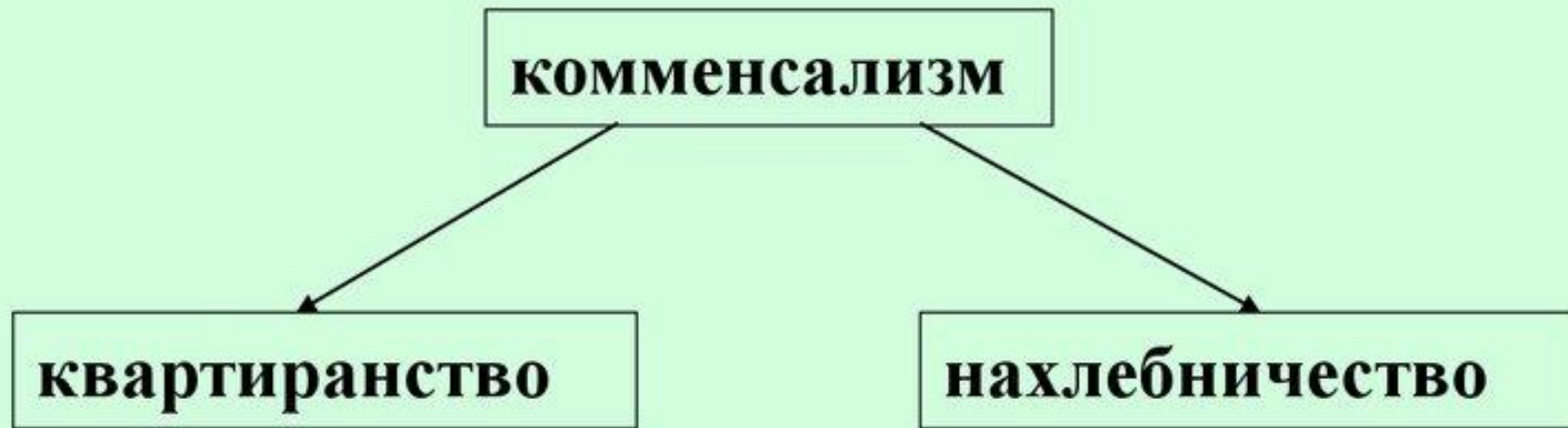


0 +



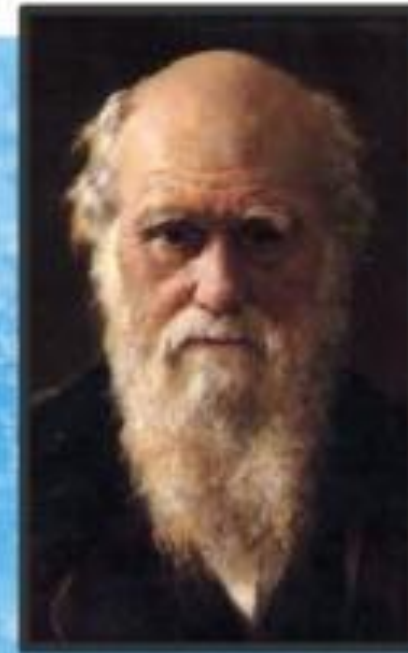
# Комменсализм

**Комменсализм - вид взаимоотношений между животными, которые полезны для одной из сторон и безвредны для другой.**



# БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ => ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

Размножение особей в популяции безгранично, но жизненные ресурсы ограничены) что является причиной: (борьбы за существование), в результате которой выживают особи, наиболее приспособленные к условиям существования, а неприспособленные устраняются естественным отбором.



Ч. Дарвин - автор теории  
о естественном отборе

**Выжившие особи дают начало новому поколению,  
т.о. удачные изменения наследуются => НОВЫЙ ВИД**

