

# Биотические факторы



В природе существование каждого живого организма зависит не только от факторов неживой природы, но и от обитающих рядом других организмов.

**Биотические факторы** – это факторы живой среды, влияющие на жизнедеятельность организмов.



# Биотические факторы

симбиоз

нейтрализм

антибиоз



взаимодействие

живых

организмов

• **Симбиоз** (совместная жизнь) - сожительство организмов, при котором оба партнера или один из них извлекает пользу от другого.



комменсализм

протокооперация

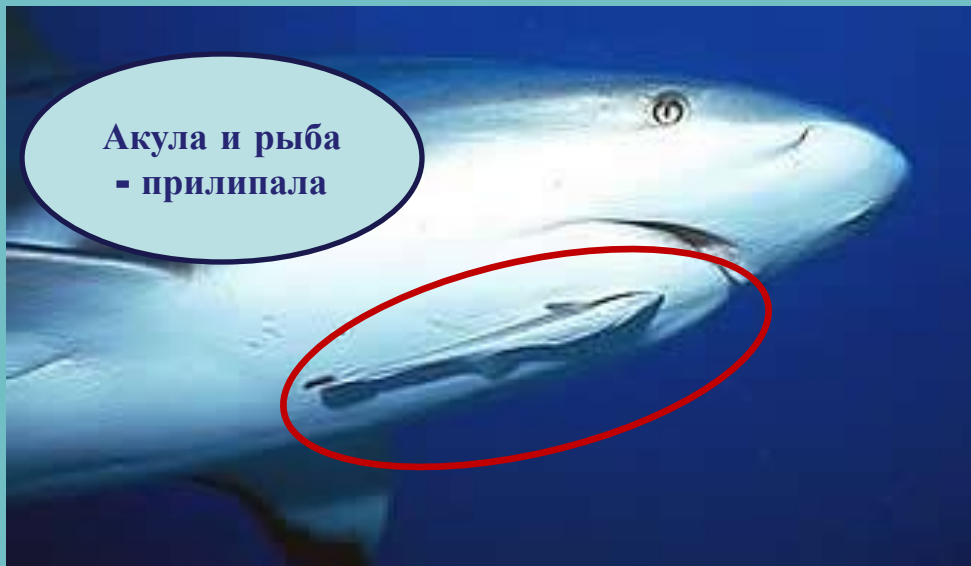
мутуализм



# Комменсализм или нахлебничество

Один из организмов извлекает из взаимоотношения пользу, для другого взаимоотношения нейтральны

Акула и рыба  
- прилипала



Лев и  
птицы  
падальщики



# Протокооперация

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



# Мутуализм

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



# • Антибиоз

отношения, при которых оба вида или один из них испытывает отрицательное влияние.



хищничество

паразитизм

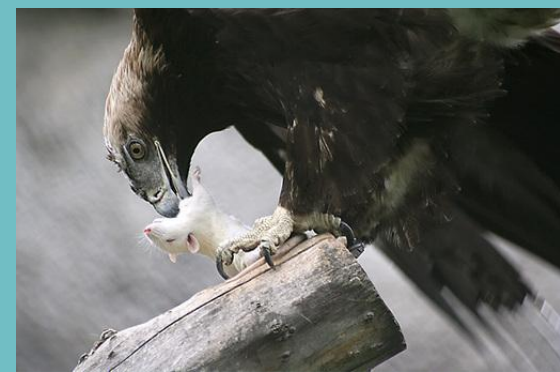
конкуренция





# Хищничество

Представители одного вида (хищник) ловят и поедают представителей другого вида (жертву)



# Паразитизм

Один организм (паразит) использует другого (хозяина) в качестве источника питания и среды обитания.

**Аскарида – круглый червь, паразитирующий в кишечнике позвоночных животных и человека.**



# Конкуренция

Борьба за одни и те же условия окружающей среды между разными видами (межвидовая) или внутри одного вида (внутривидовая)



Внутривидовая борьба  
за свет между соснами



# •Нейтрализм

организмы не влияют друг на друга, т.к. имеют различающиеся экологические ниши.



крот



заяц

# Существует и другая классификация

## Биотические отношения

Нейтральные  
00

протокооперация

Взаимо  
полезные  
++

симбиоз

мутуализм

Полезно  
нейтральные  
00

комменсализм

Полезно  
вредные  
+-

паразитизм

хищничество

Взаимовредные  
--

конкуренция

Вредно  
нейтральные  
-0

аменсализм

# • Аменсализм

Отношения при которых для одного из совместно обитающих видов влияние другого отрицательно (он испытывает угнетение), в то время как угнетающий не получает ни вреда, ни пользы.



**Деревья затеняют траву, трава же на деревья не влияет**



## • Выскажите свое мнение

В 1932 году отечественный ученый Г.Ф.Гаузе предложил принцип исключения: два вида не могут существовать в одной и той же местности, если их экологические потребности идентичны.

К какому типу биотических взаимодействий относится этот принцип?

