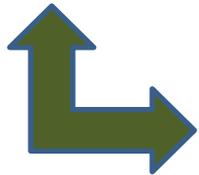


**ТИПЫ
БИОТИЧЕСКИХ
СВЯЗЕЙ В
БИОЦЕНОЗЕ**

В XIX в. Ч. Дарвин вывел зависимость численности клевера от численности кошек в ближайших деревнях

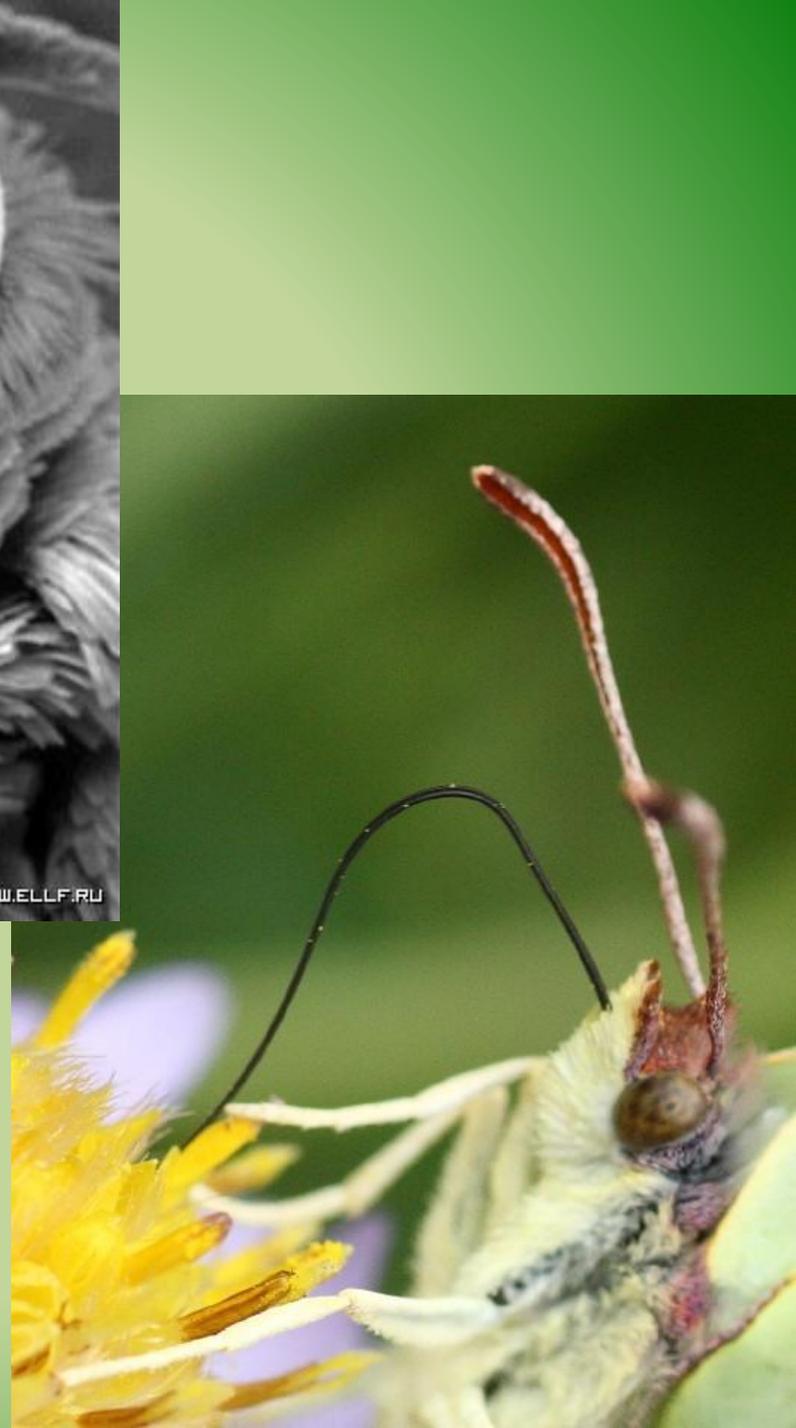
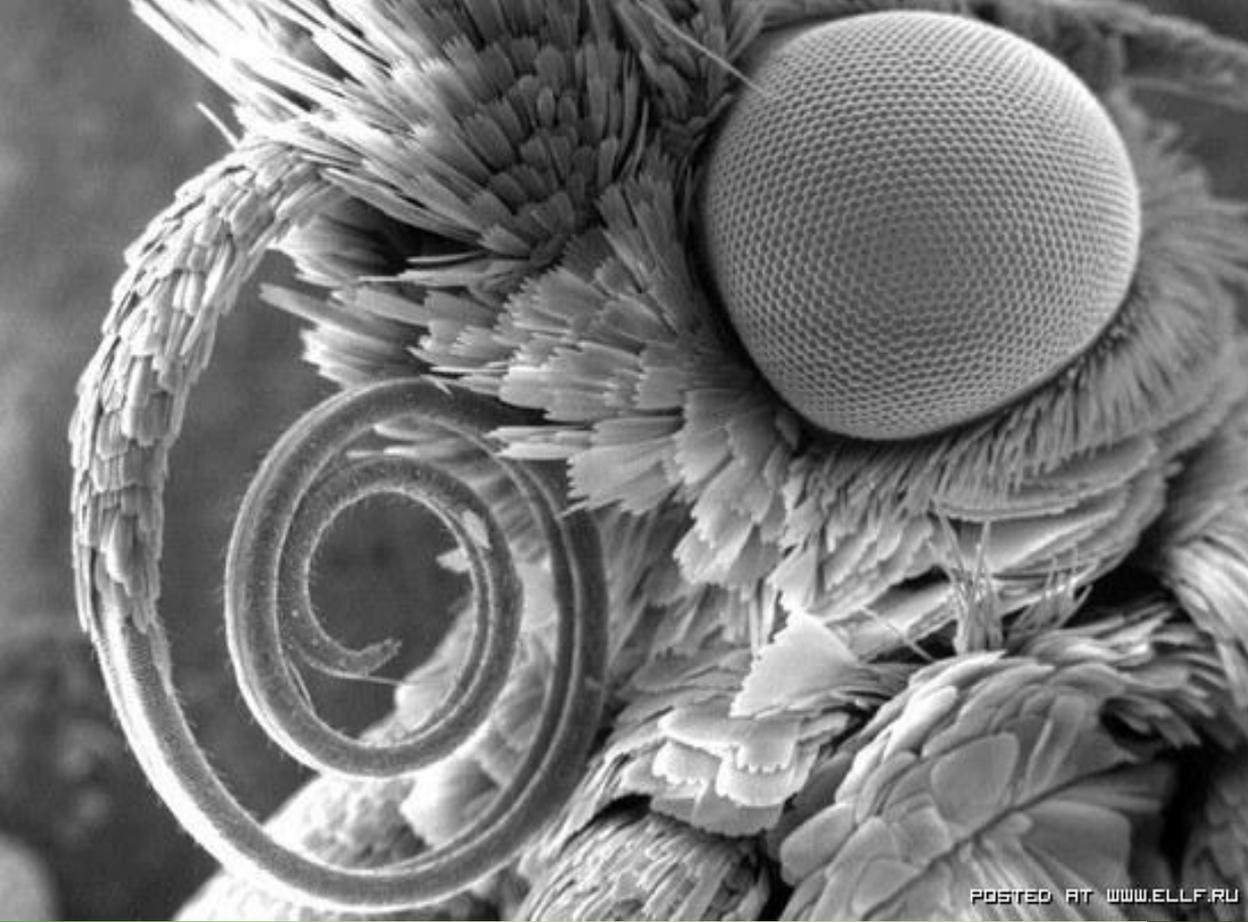


?



Коадаптации





Топические взаимоотношения.



пеницилл



инфузория



ГОЛОВАСТИК

Форические взаимоотношения.



*Череда
трехраздельная*



Лопух большой



Фабрические взаимоотношения.



Трофические взаимоотношения.



ТИПЫ БИОЦЕНОТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

Взаимо- полезные	Полезно- нейтральные	Полезно- вредные	Взаимо- вредные
Симбиоз Мутуализм	Комменсализм Нахлебничество Квартиранство	Хищничество Паразитизм Полупаразитизм	Антагонизм Конкуренция

Симбиоз

- взаимовыгодное
сожительство двух и более
организмов.



**Муравьи защищают тлю от
врагов,
а сами питаются их**

выделениями.



Симбиоз

микориза



Грибы-симбионты участвуют в образовании микоризы. Это симбиоз корней высших растений с грибами (грибницей)

Мутуализм

— взаимоотношения, когда оба сожителя существующих вида извлекают взаимную пользу.

Оно не является обязательным, так как каждый вид может существовать отдельно, изолированно, но жизнь в сообществе им обоим приносит пользу.

Мутуализм



Хищничество

— такой тип взаимоотношений, при котором представители одного вида поедают (уничтожают) представителей другого, т. е. организмы одного вида служат пищей для

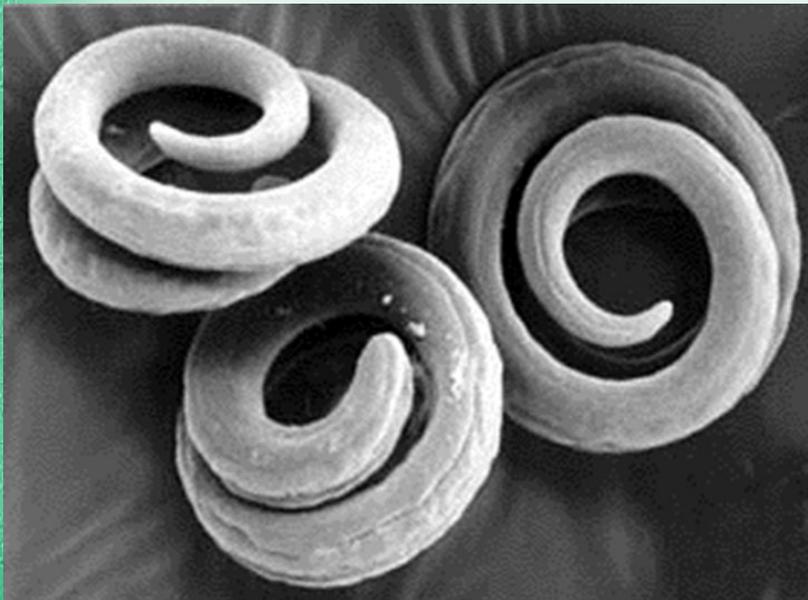


Хищничество



Паразитизм

— это форма взаимоотношений между видами, при которой организмы одного вида (паразита, потребителя) живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида (хозяина) в течение определённого времени.



Паразитизм



Осы рода
Glyptaranteles
откладывают
яйца в тело
гусеницы.

Паразитизм



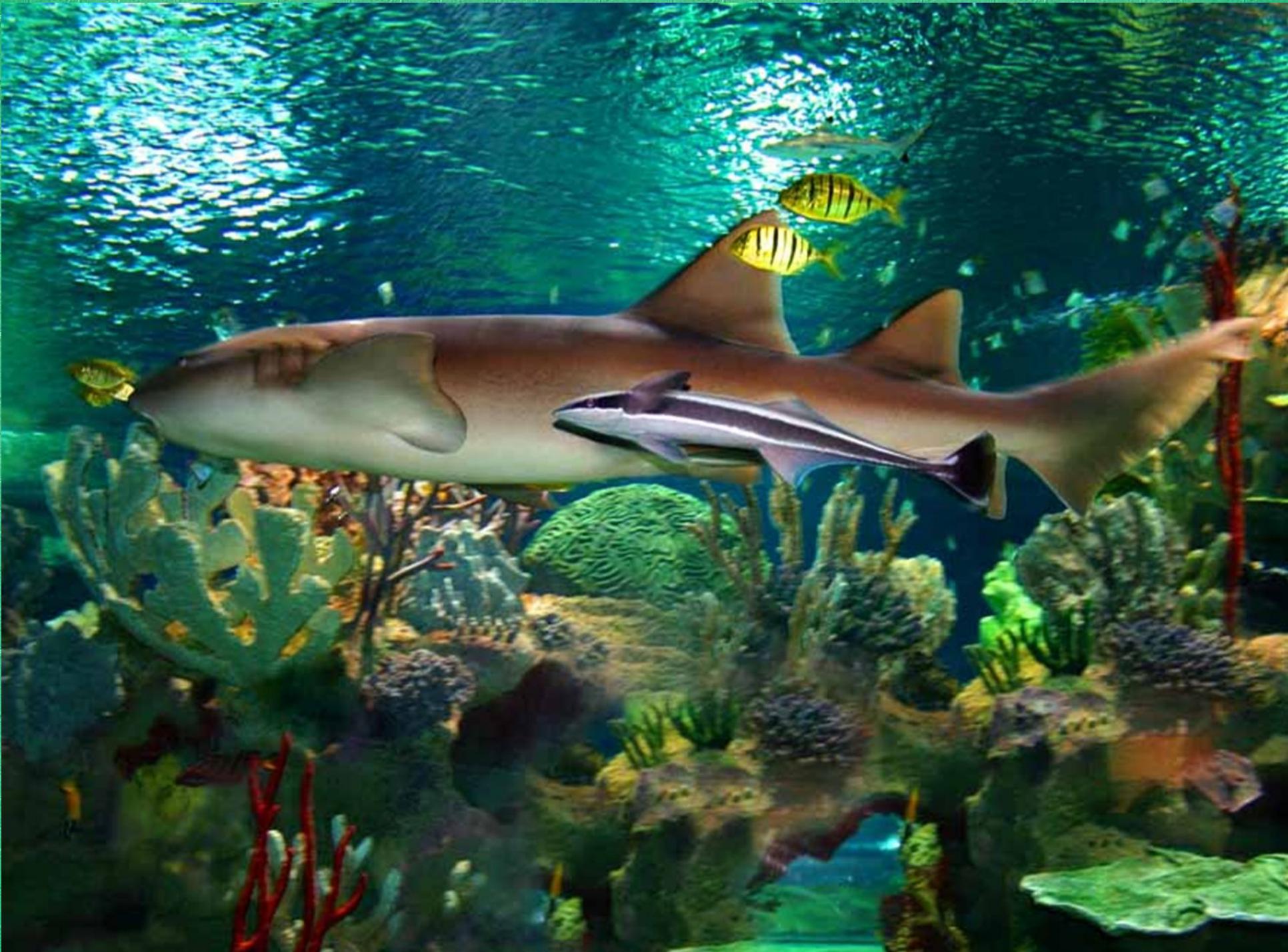
Печеночный сосальщик

Комменсализм

(дословно - «питание вместе за одним столом») — взаимоотношения видов, при которых один из партнеров получает пользу, не нанося ущерб другому.

Проявления комменсализма разнообразны, поэтому в нём выделяют ряд вариантов:

1. ***Нахлебничество***
2. **Квартиранство**





Конкуренция

— форма взаимоотношений, при которых каждый из видов оказывает на другой неблагоприятное действие. Виды конкурируют в поисках пищи, укрытия, мест кладки яиц и т. п.

В период размножения птиц самец охраняет определённую территорию, на которую кроме своей самки не допускает ни одной особи своего вида.



Нейтрализм



Скрывающая окраска

