

В природных условиях каждый живой организм живёт не изолировано. Его окружает множество других представителей живой природы. И все они взаимодействуют друг с другом. Взаимодействия между организмами, а также влияние их на условия жизни представляют собой совокупность биотических факторов среды



**Типы экологических
взаимодействий**





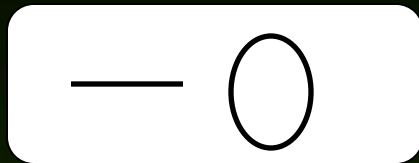
Цель: Изучить типы взаимоотношений организмов между собой.



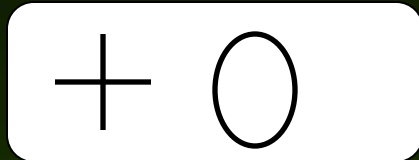
задачи

- Изучить различные типы взаимодействий организмов;
- Рассмотреть особенности конкурентных отношений и факторы, определяющие исход конкурентной борьбы;
- Выяснить роль хищничества в природных сообществах;
- Определить значение паразитизма в жизни организмов;
- Ввести новые понятия: "антибиоз", "комменсализм", "протокооперация", "мутуализм".

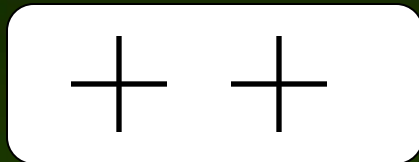
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ



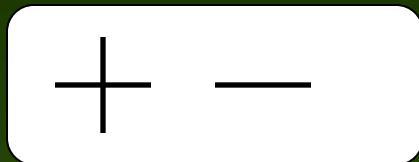
НЕЙТРАЛЬНОВРЕДНЫЕ



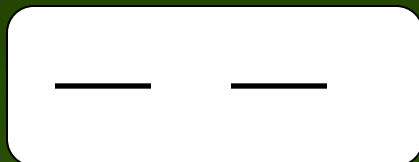
ПОЛЕЗНОНЕЙТРАЛЬНЫЕ



ВЗАИМОПОЛЕЗНЫЕ



ПОЛЕЗНОВРЕДНЫЕ



ВЗАИМОВРЕДНЫЕ

Типы взаимоотношений

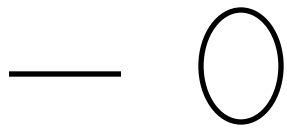
Тип отношений	характеристика	пример



НЕЙТРАЛИЗМ- межвидовое взаимодействие биотических факторов. Оба вида не оказывают никакого воздействия друг на друга. В природе истинный нейтраллизм крайне редок или даже невозможен, поскольку между всеми видами возможны косвенные взаимоотношения.



Например, белки и лоси в одном лесу не контактируют друг с другом, однако угнетение леса засухой сказывается на каждом из них, хотя и в разной степени.



АМЕНСАЛИЗМ

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



Светолюбивые
травы, растущие
под елью

+ 0

КОММЕНСАЛИЗМ

Один вид получает преимущество, выгоду, на принося другому ни вреда, ни пользы:

- «Нахлебничество»
- «Сотрапезничество»
- «Квартиранство»



+ 0

НАХЛЕБНИЧЕСТВО

Потребление остатков пищи хозяина




Гиены подбирают
остатки
недоеденной
львами добычу

Рыбы -
прилипалы



Акул и дельфинов сопровождают рыбы –
лоцманы, которые кормятся остатками пищи
животных.





+ 0

СОТРАПЕЗНИЧЕСТВО

оба вида потребляют разные вещества или части одной и той же пищи.

Взаимодействия между разными почвенными бактериями — сапрофитами и растениями (Разные бактерии перерабатывают разные органические вещества сгнивших растений, а растения потребляют эти минеральные вещества)

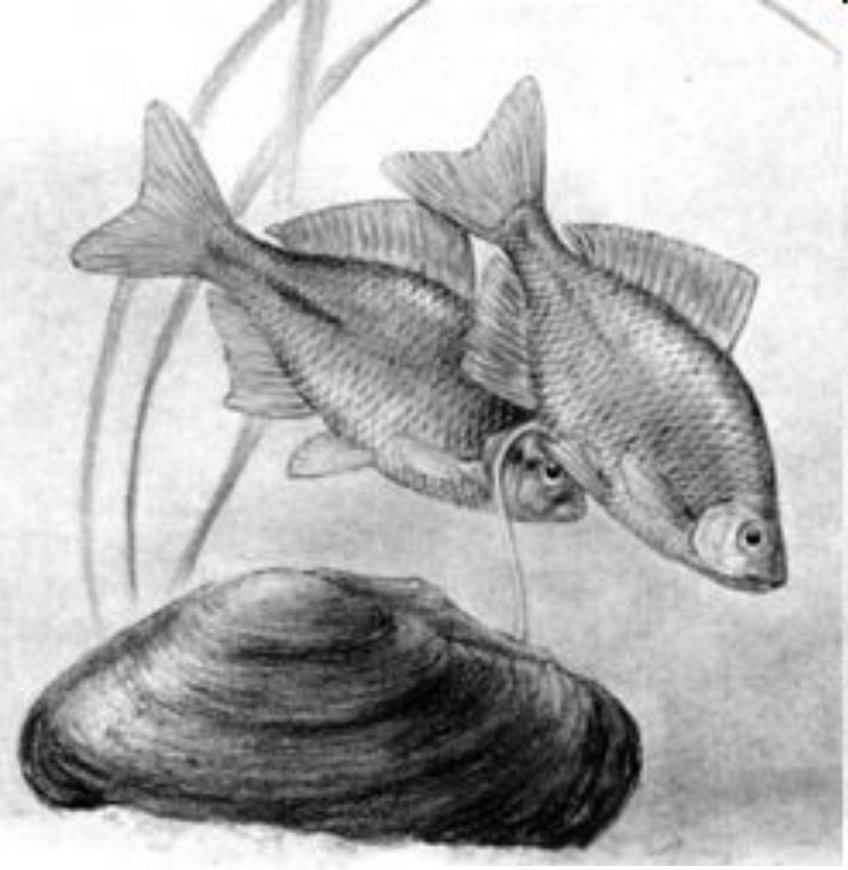
+ 0

КВАРТИРАНСТВО

форма комменсализма, при которой один вид использует другой (его тело или его жилище) в качестве убежища или своего жилья. Особую важность приобретает использование надежных убежищ для сохранения икры или молоди.



в полости тела
Голотурии (морской
огурец) находят
убежище
разнообразные виды
мелких животных



самка горчака
откладывает икру в
мантийную полость
двустворчатого
моллюска беззубки





лианы в качестве
опоры используют
стволы деревьев,
здания



Эпифитное растение на
стволе дерева, район
Ороси, Коста-Рика

Эпифит — это какое-либо растение, которое произрастает на другом растении, или является постоянно присоединённым к другому живому растению, и при этом не получает от него никаких питательных веществ.



Лишайники

Орхидеи, мхи



Морской жёлудь использует раковину двустворчатого моллюска (мидии) в качестве субстрата







++

ПРОТОКООПЕРАЦИЯ

форма симбиоза, при которой совместное существование выгодно, но не обязательно для сожителей. (например, взаимоотношения краба и актинии: актиния защищает краба и использует его в качестве средства передвижения)





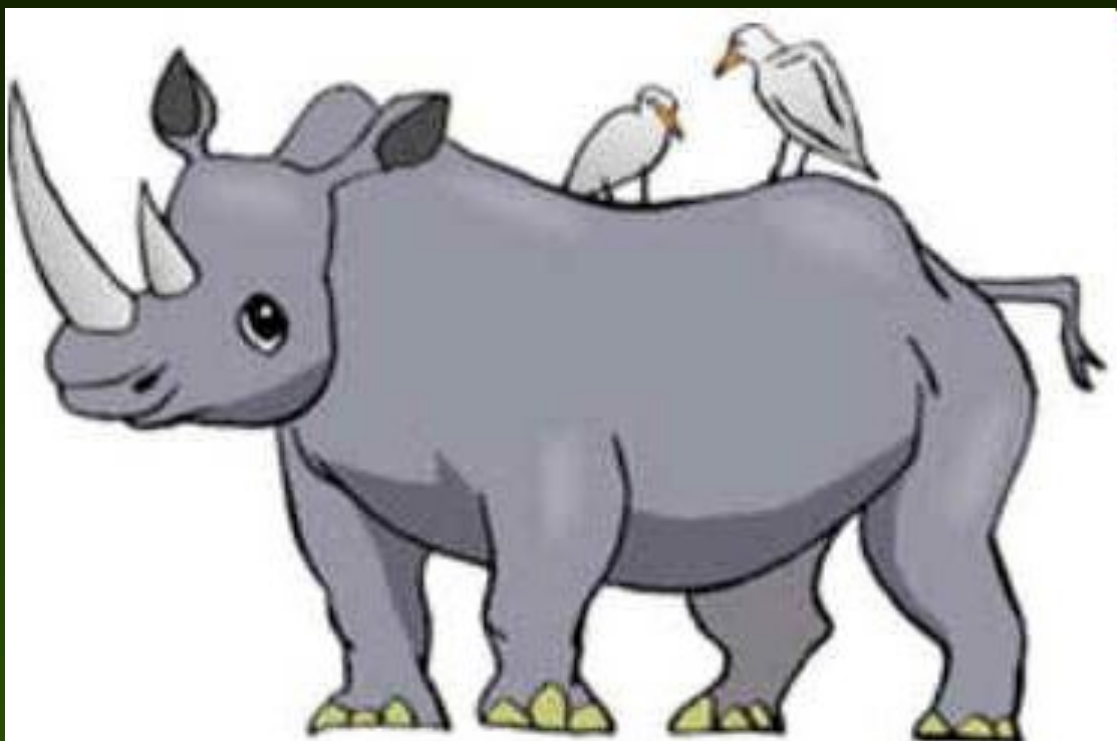
Опыление пчёлами
разных луговых
растений – тесная
связь отсутствует



+

МУТУАЛИЗМ

связь благоприятна для роста и выживания отдельных популяций, причём в естественных условиях ни одна из них не может существовать без другой.



Птицы
кормятся
насекомыми —
паразитами на
теле носорога,
а их взлет —
сигнал об
опасности

Кедровка – семена кедровой сосны
(единственный их
распространитель)

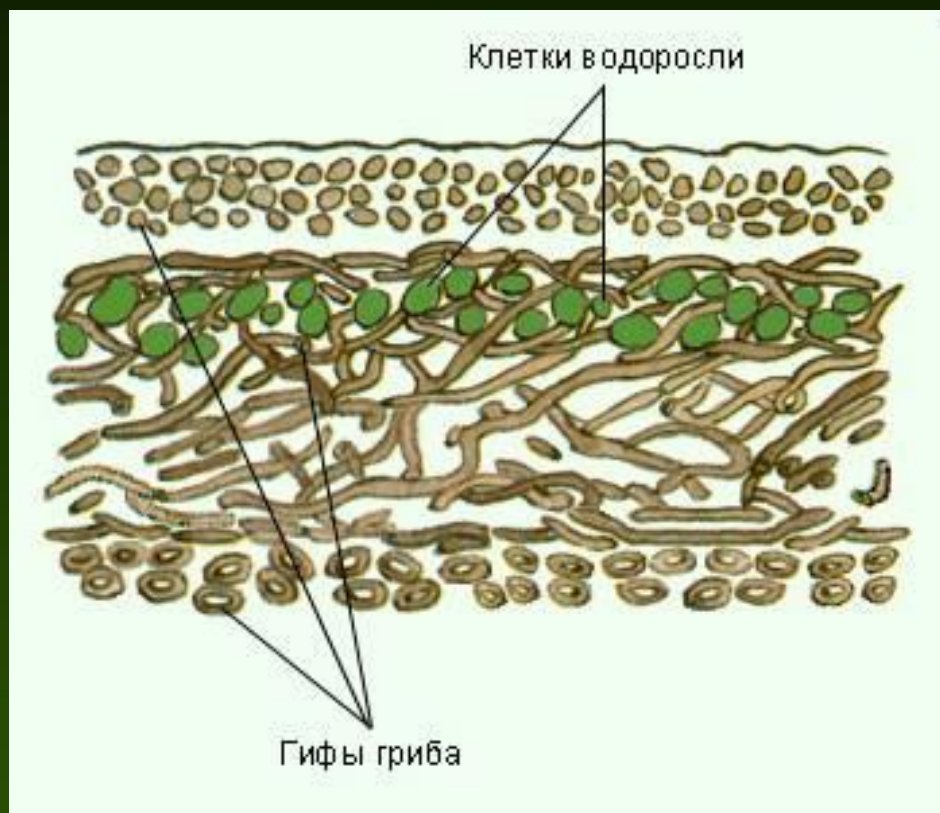




+

СИМБИОЗ

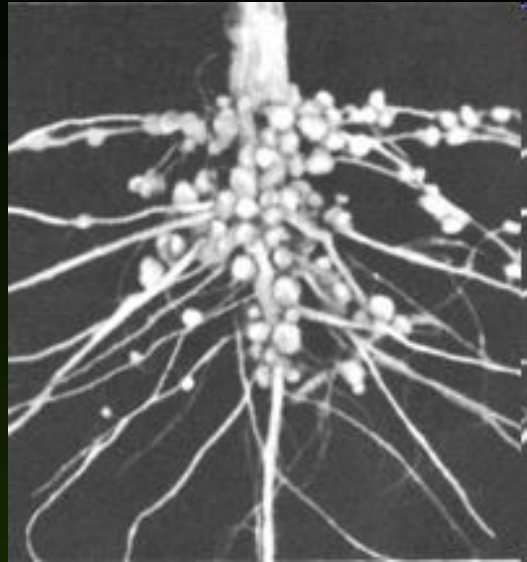
Неразделимые взаимопользные связи двух видов, предполагающие тесное сожительство организмов, иногда с элементами паразитизма .





Термиты и живущие в их кишечнике одноклеточные жгутиковые — перерабатывают клетчатку а сахара. Термиты не имеют собственных ферментов для переваривания целлюлозы и без симбионтов погибли бы. А жгутиковые получают в кишечнике среду обитания, в свободном состоянии в природе они не встречаются







ХИЩНИЧЕСТВО

Хищничество — трофические отношения между организмами, при которых один из них (хищник) атакует другого (жертву) и питается частями его тела



росянка

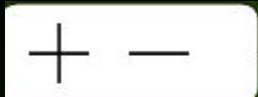


НЕПЕНТЕС

Венерина мухоловка

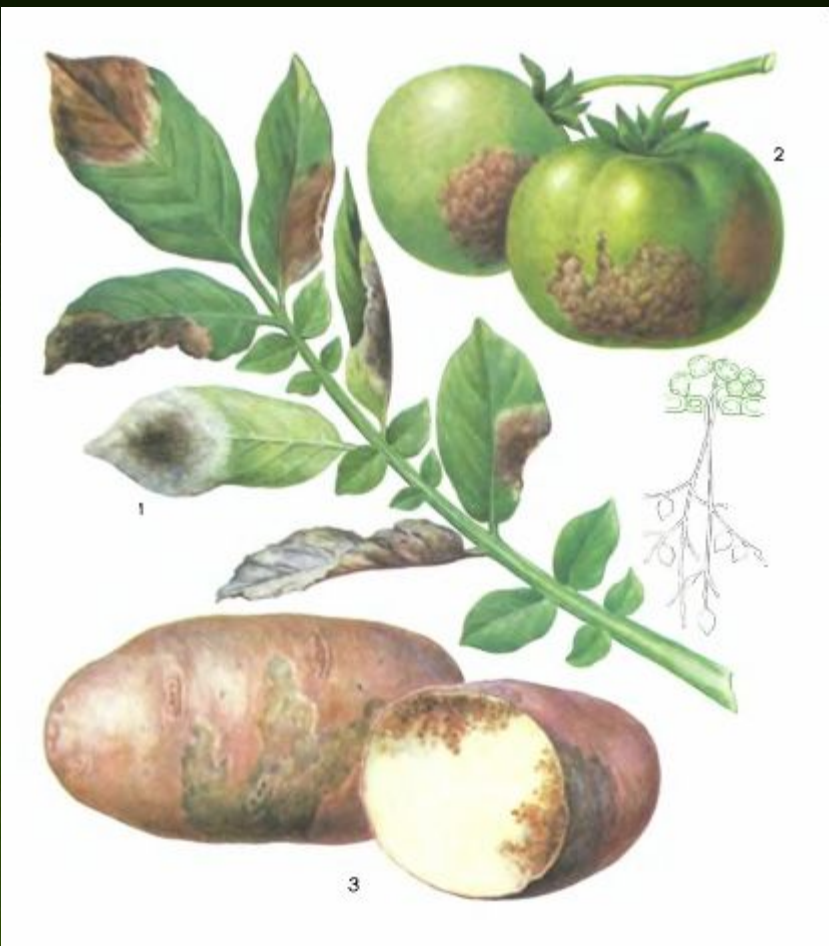






ПАРАЗИТИЗМ

Паразит использует хозяина как источник питания, среду обитания.



ФИТОФТОРА



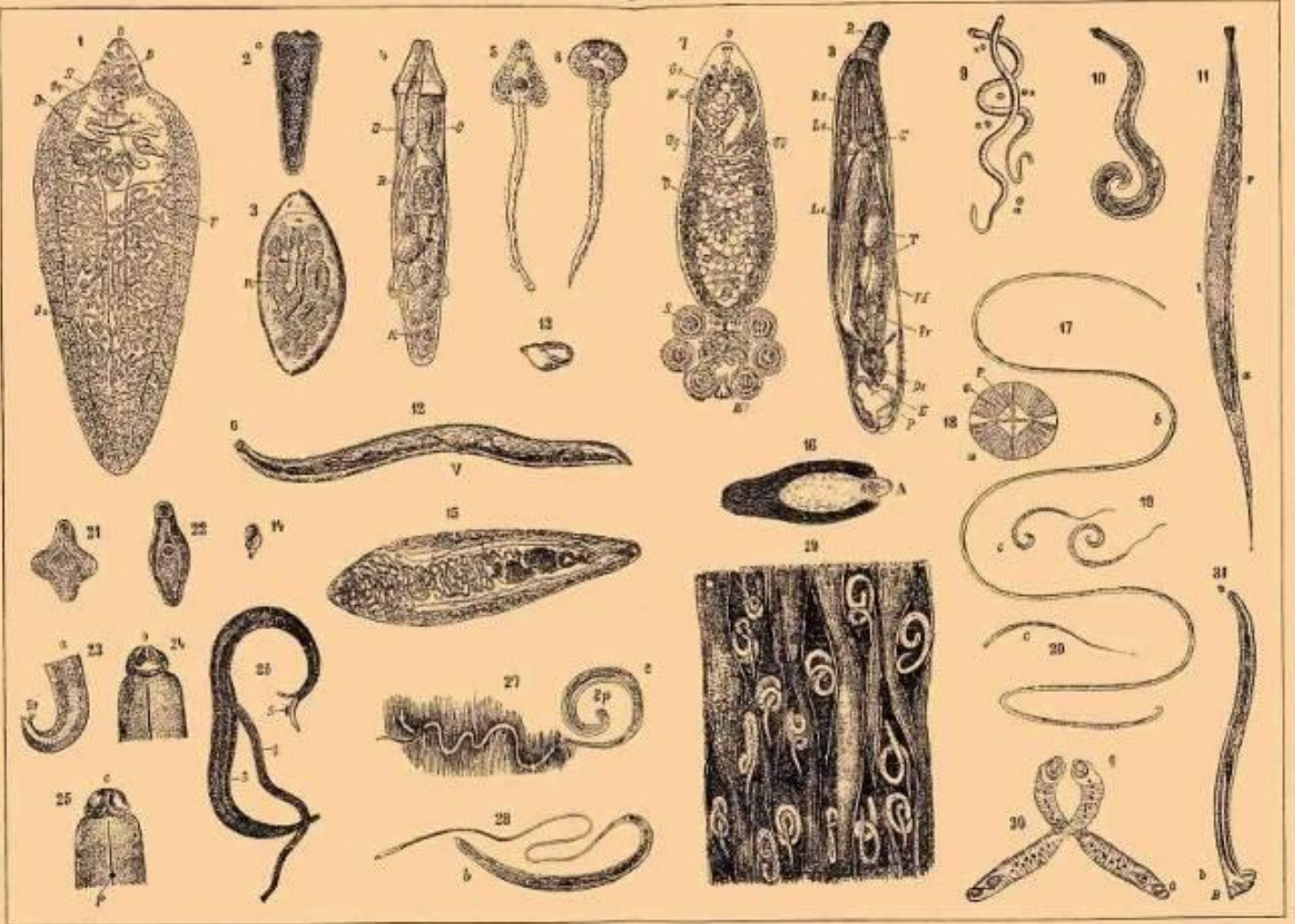


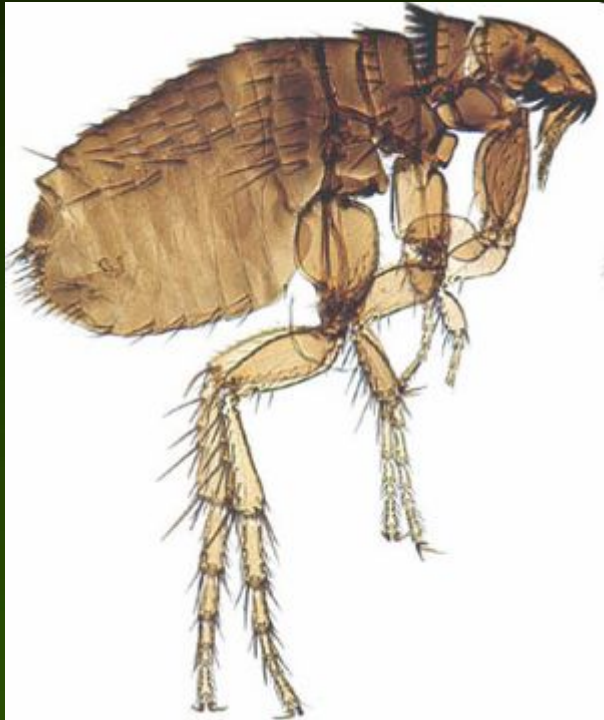
ТРУТОВИК

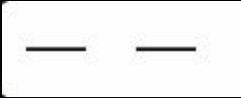
СПОРЫНЬЯ



Г Л И С Т Ы II.



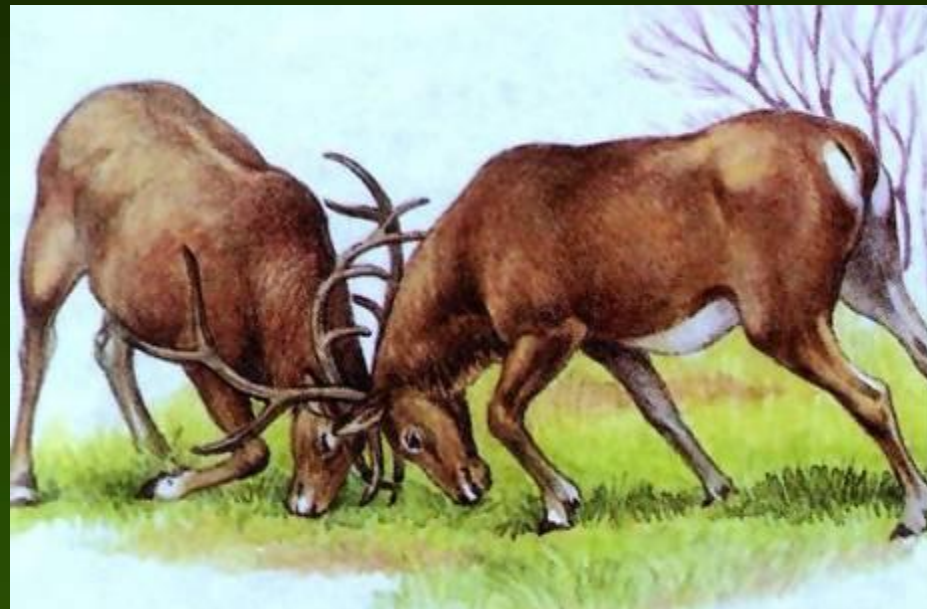




КОНКУРЕНЦИЯ

взаимоотношения между организмами одного и того же или разных видов, в ходе которых они соревнуются за одни и те же средства существования и условия размножения.

Внутривидовая конкуренция — это соперничество особей одного вида







Copyright © 2001 CloudEight Internet Designs

КОНКУРЕНЦИЯ МЕЖДУ ОСОБЯМИ РАЗНЫХ ВИДОВ




**В России рыжий таракан – прусак
вытеснил более крупного чёрного
таракана.**





- Конкурентные отношения играют важную роль в распространении организмов, в формировании видового состава природных сообществ и повышении их устойчивости.
- Хищничество может вредить человеку, но как правило, оказывает полезную услугу популяции жертв.
- В практической деятельности человека большой интерес представляет использование паразитов для борьбы с переносчиками инфекционных заболеваний или с вредителями сельского хозяйства.
- Вывод: Все перечисленные формы биологических связей между видами служат регуляторами численности животных и растений в биоценозе, определяя его устойчивость.

A vertical strip on the left side of the slide shows a close-up of several flowers. The flowers have long, narrow petals in shades of light purple and white, with bright yellow centers. The background behind the flowers is a solid dark green color.

Вывод: Все перечисленные формы биологических связей между видами служат регуляторами численности животных и растений в биоценозе, определяя его устойчивость.