

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОРГАНИЗМОВ В ЭКОСИСТЕМАХ



А.И. Никифоров

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

*Каф. международных комплексных
проблем природопользования и
экологии*

НЕЙТРАЛИЗМ – организмы разных видов, сосуществуя в одном биоценозе, практически не влияют на жизнедеятельность друг друга



СНЕГИРЬ



БУРОЗУБКА

АМЕНСАЛИЗМ – один вид угнетает другой, не извлекая из этого пользы и не испытывая вреда.



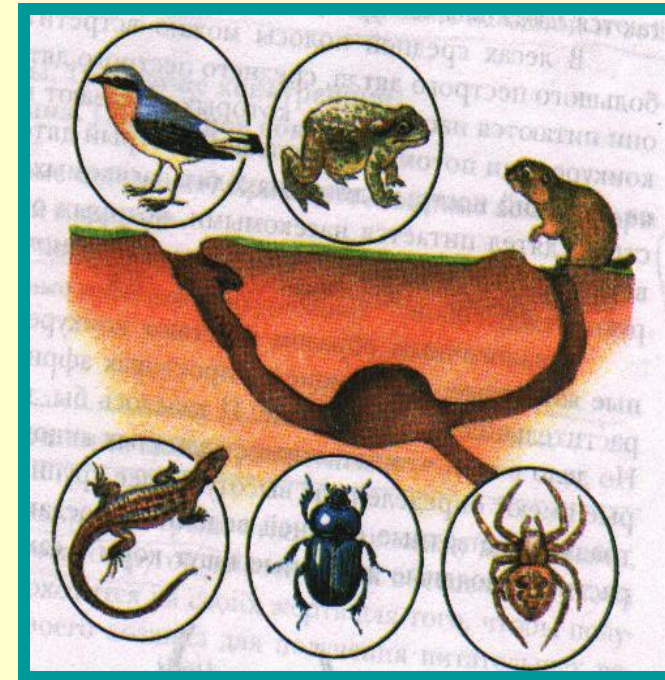
КОММЕНСАЛИЗМ - при взаимодействии двух видов один извлекает для себя пользу, не вредя и не принося пользы второму.

Сотрапезничество

Нахлебничество



Квартиранство



МУТУАЛИЗМ – взаимовыгодное сосуществование организмов двух видов



СИМБИОЗ – тесное, зачастую неразделимое и взаимовыгодное сожительство организмов разных видов и систематических групп.



Микориза: лиственница + маслёнок



Фасоль
(семейство
бобовые)

Клубеньковые
азотфиксирующие
бактерии
Rhizobium на
корнях фасоли



Симбиотическая азотфиксация известна для многих диких и культурных растений. В основном, азотфиксация у травянистых растений осуществляется бактериями-симбионтами из родов *Rhizobium* и *Klebsiella*.

Деревья и кустарники чаще образуют симбиоз с актиномицетами из рода *Frankia*

Известные величины азотфиксации
для некоторых видов:

1. **Ольха** 150 – 360 кг/га/год
2. **Лох** 180 - 240 кг/га/год
3. **Облепиха** 120 - 180 кг/га/год
4. **Шефердия** 130 – 150 кг/га/год



Ольха



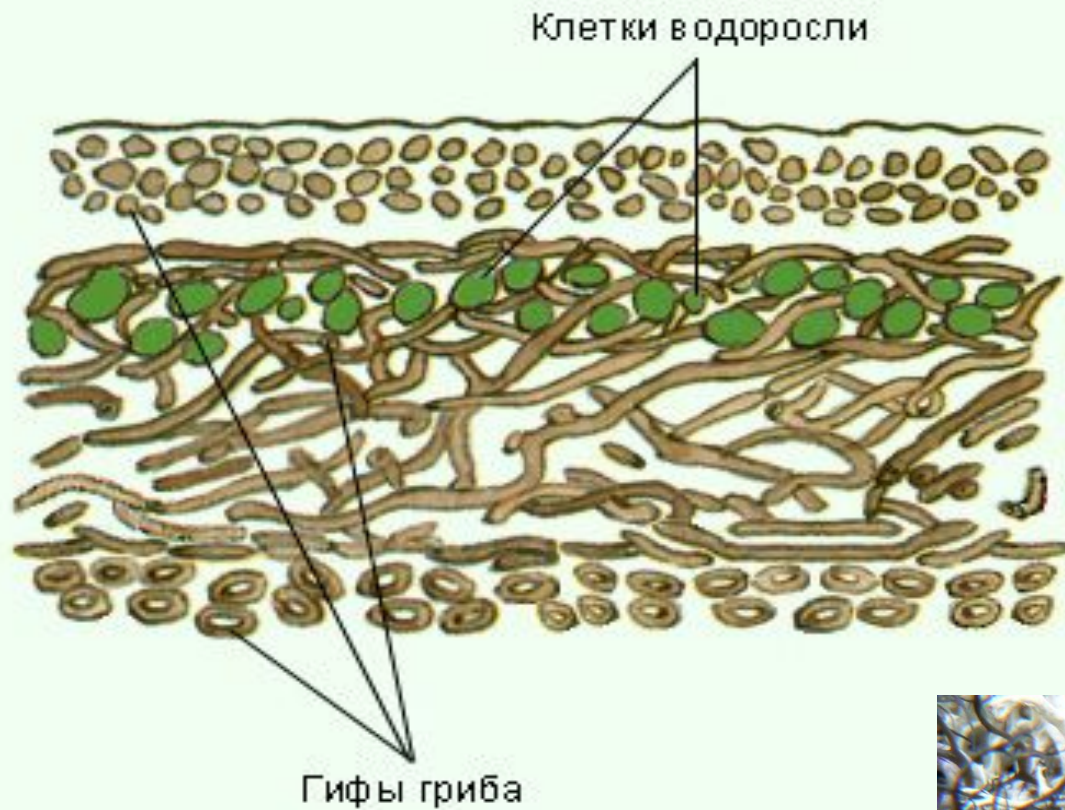
Лох



Облепиха



Шефердия



Лишайник –
неразделимое
единство двух
организмов



К О Н К У Р Е Н Ц И Я – тип взаимодействия живых организмов, при котором два или более видов соперничают, занимая одну и ту же экологическую нишу

Серая крыса, или пасюк
(*Rattus norvegicus*)»)



Чёрная, или корабельная, крыса
(*Rattus rattus*)

Мышь домовая
(*Mus musculus*)





Family-Council.ru

**Особи одного вида
конкурируют в пределах
одной экологической
ниши за один и тот же
ресурс...**

Внутривидовая конкуренция

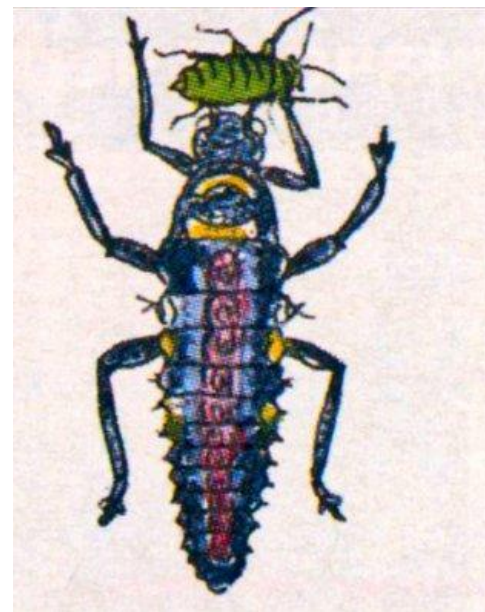


ХИЩНИЧЕСТВО – поедание одного вида консументов другим



Божья коровка – свирепый хищник мира насекомых

Как взрослые божьи коровки, так и их личинки поедают множество тлей, а также могут находить и поедать кладки яиц колорадского жука и других вредителей



**ПАРАЗИТИЗМ – организмы одного вида
существуют за счёт организма другого вида.**



Вошь



Комар



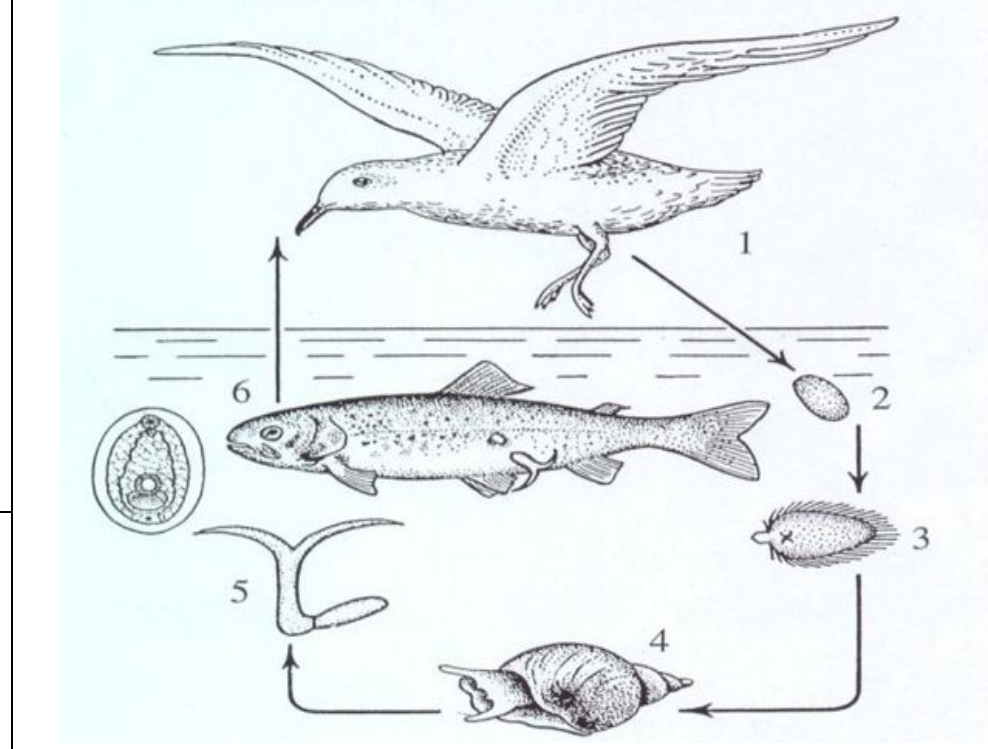
Блоха



Клещ

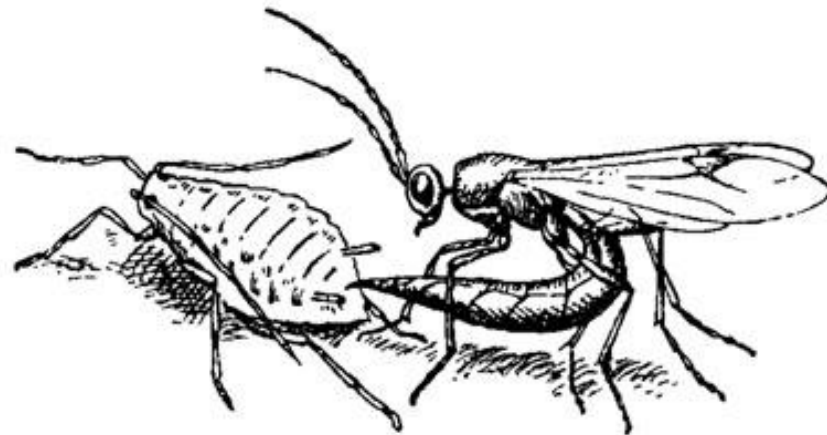
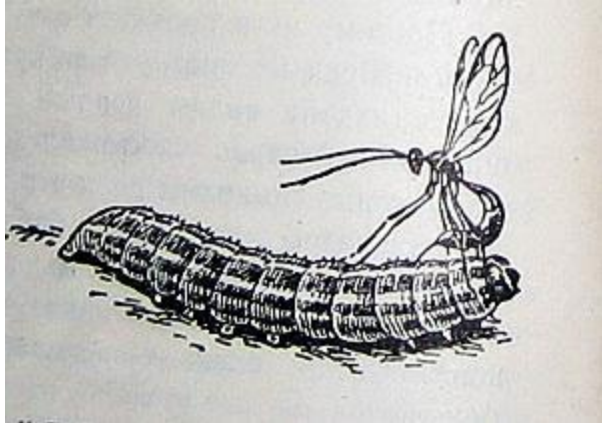


Трипаносомы

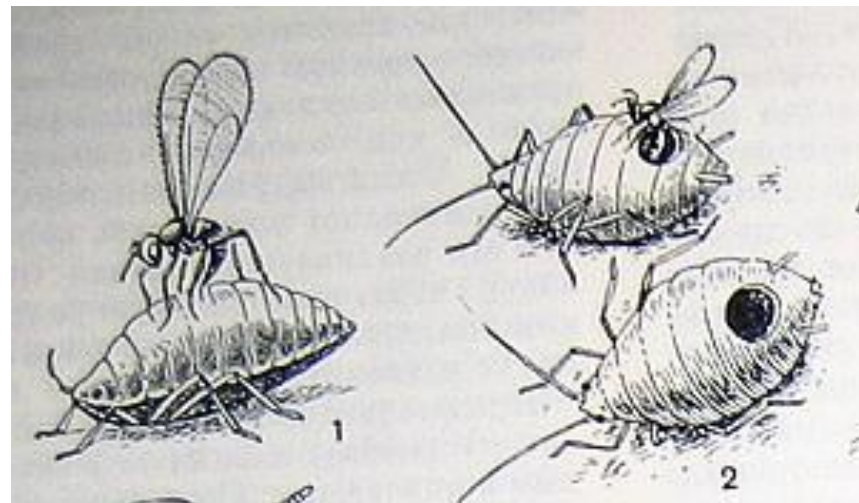
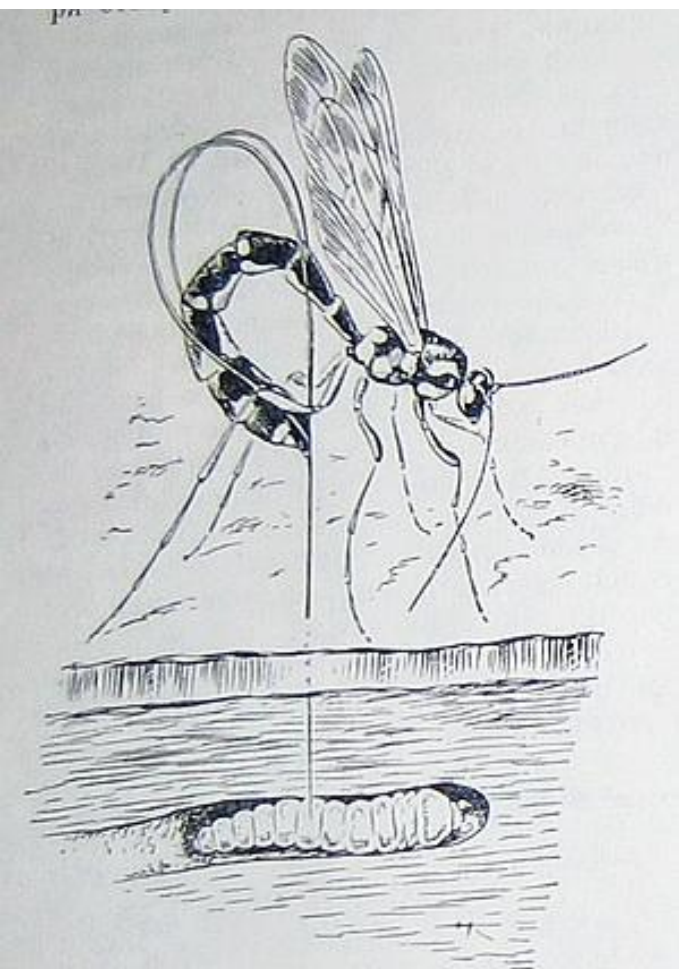


Лентец
широкий





**Некоторые виды ос (т.н. осы-наездники)
паразитируют на других видах насекомых,
откладывая в их тела яйца**



Паразитическая муха - тахина



Используется для борьбы с основным вредителем картофеля – колорадским жуком

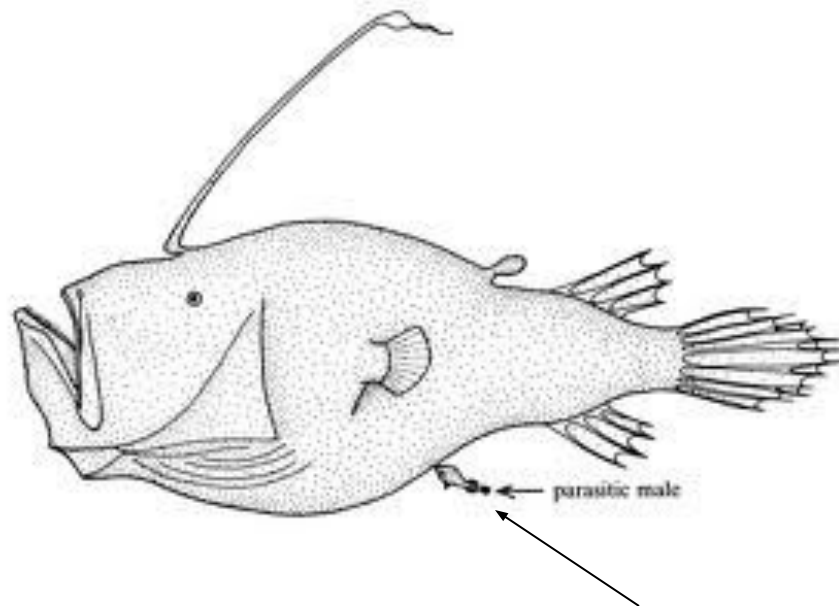
Способы заражения хозяина :
проникновение яиц с пищей, активный поиск и заражение хозяина личинками, откладка яиц в тело насекомого.



Внутривидовой половой паразитизм

У глубоководных рыб-удильщиков самец, встретив самку, крепко вцепляется в её тело челюстями. В дальнейшем он срастается с телом самки, утрачивает ряд органов и ведёт паразитический образ жизни.

«Они жили долго и счастливо и умерли в один день...»



Самка с прикрепившимся самцом