

*Виды взаимоотношений
организмов в экосистеме.
Экологическая ниша*



Все биотические взаимодействия можно
разделить на 6 групп



Нейтрализм (00)

- Если организмы не влияют друг на друга, то такие отношения называются *нейтральными*.



Аменсализм (- 0)

(от греч. А – отрицательная частица, и лат. mensa – стол, трапеза)

- Для одного из совместно обитающих влияние другого отрицательно, а угнетающий не получает ни вреда, ни пользы (светолюбивые травы, растущие под елью страдают от недостатка света, а самому дереву это безразлично)



Комменсализм (+0)

(от лат. com – с, вместе и mensa – стол, трапеза)

- Один вид получает пользу, выгоду, не принося другому ни вреда, ни пользы.

Крупные
млекопитающие
разносят плоды и
семена с зацепками,
не получая от этого
ни вреда, ни пользы



Разновидности комменсализма

- Нахлебничество
- Сотрапезничество
- Квартирантство

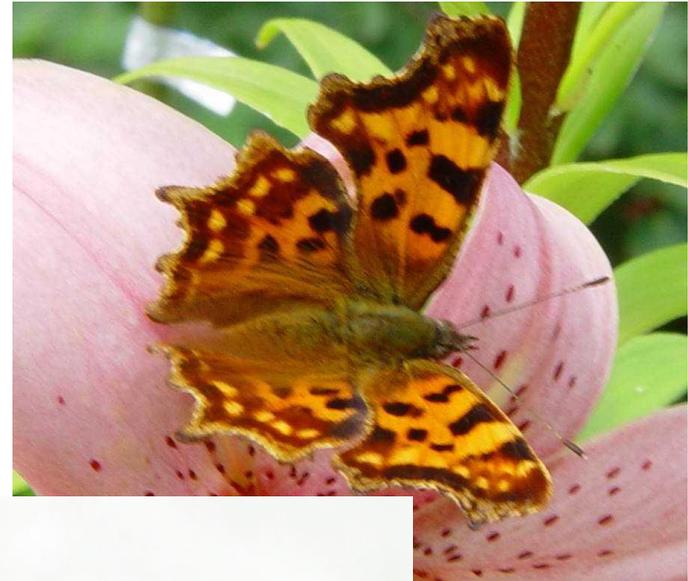
Нахлебничество

Потребление
остатков пищи
хозяина



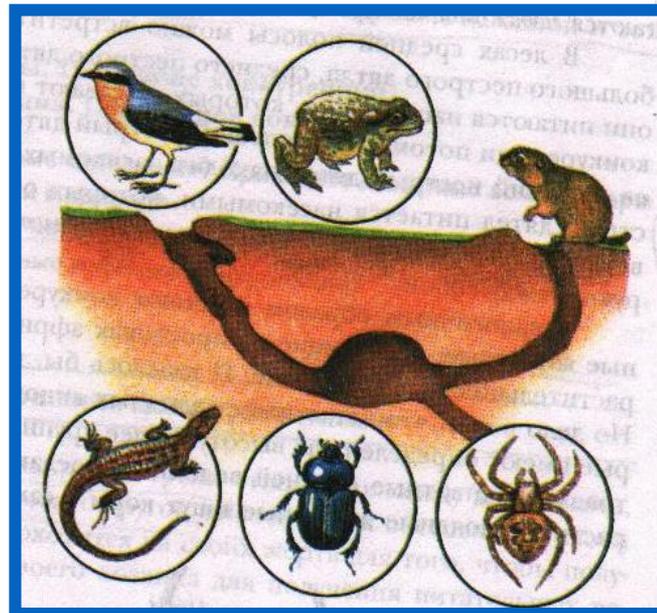
Сотрапезничество

Потребление разных
веществ или частей из
одного и того же ресурса



Квартирантство

Использование одними видами других в качестве убежища или жилища



Лианы и эпифиты

Квартиранство +; 0 (разновидность комменсализма)



Горчак (сем. Карповые) откладывает икру в мантийную полость моллюска.

Протокооперация (++)

Совместное
существование выгодно
для обоих, но не
обязательно для них



Распространение
муравьями семян
некоторых растений

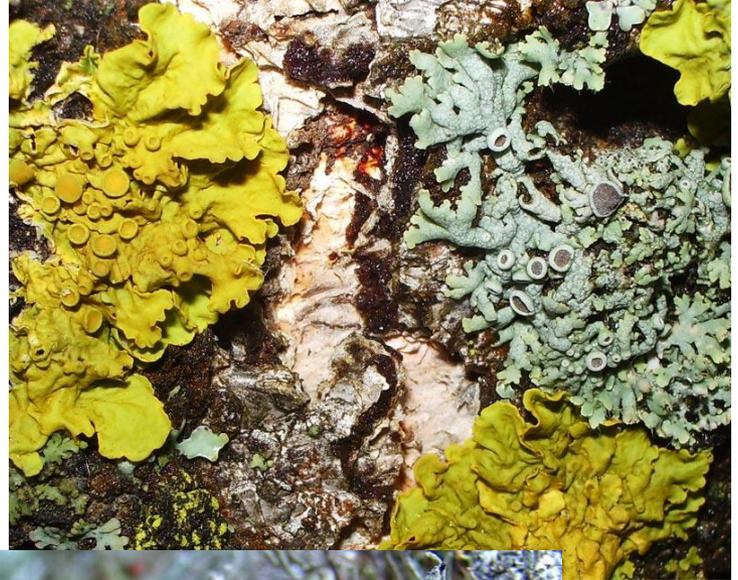
Мутуализм (++)

Устойчивое
взаимовыгодное
сожительство двух
организмов разных видов



Симбиоз (++)

Неразделимые
взаимопользные связи двух
видов, предполагающие
обязательное тесное
сожительство организмов

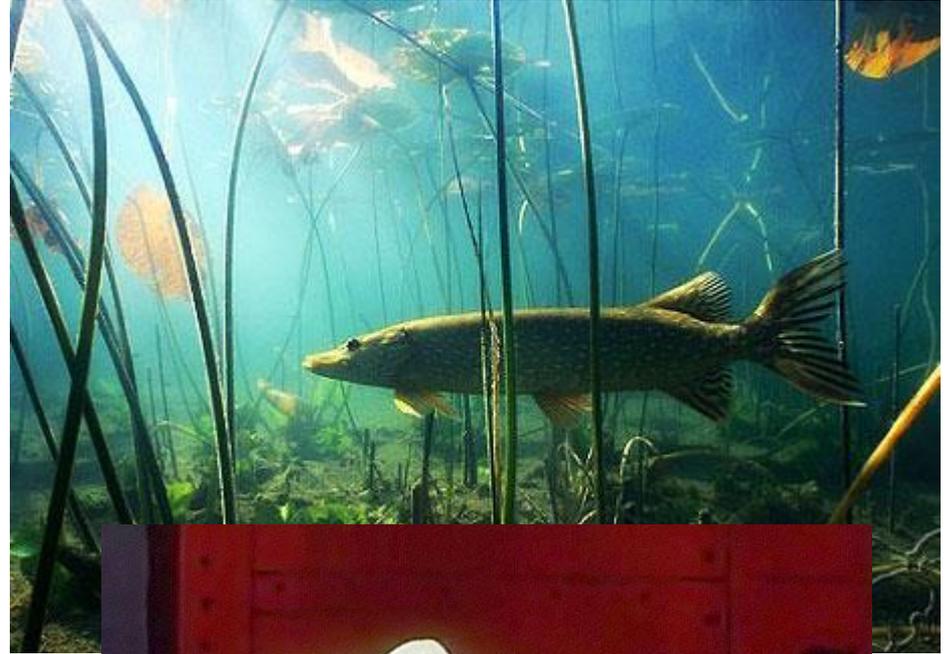


Только в кишечнике термитов
обитают симбиотические **жгутиковые**
одноклеточные



Хищничество (+-)

Вид взаимоотношений при котором представители одного вида поедают (уничтожают) представителей другого



Паразитизм (+-)

Организмы одного вида
живут за счет
питательных веществ
другого вида в течение
определенного времени





Комар

Часто жизненный цикл паразита чрезвычайно сложен и связан не с одним, а с несколькими хозяевами, зачастую принадлежащими к разным систематическим группам.

Паразитический образ жизни может быть свойственен только определенным стадиям жизненного цикла.

Например, у наездников паразитами являются только личинки, у комаров - взрослое насекомое. Более того, у комаров паразитический образ жизни ведут только самки

Кукушонок в гнезде серой мухоловки



Социальным паразитизмом называют взаимоотношение между организмами, когда один вид "эксплуатирует" другой, но не использует его в качестве пищи. Примером таких отношений является гнездовой паразитизм: некоторые птицы перекладывают бремя воспитания своего потомства на другие виды пернатых

Конкуренция (--)

Организмы со сходными экологическими требованиями обитают совместно, между ними возникают взаимоотношения отрицательного типа



Внутривидовая конкуренция



Межвидовая конкуренция



Экологическая ниша



В природе на одной и той же территории обитают сотни популяций разных видов.

А уживаются они рядом благодаря тому, что занимают разные экологические ниши и поэтому не мешают друг другу

Экологическая ниша



Экологическая ниша - совокупность всех жизненных условий, необходимых для существования того или иного вида, а также его роль в биологическом сообществе.

Экологическая ниша — это «профессия» организма

Экологическая ниша

- Кенгуру, зебра и бизон, систематически далекие друг от друга, обитают на разных континентах



занимают сходные ниши на просторах степей

Экологическая ниша

Травоядные животные, обитающие в одном месте, могут занимать различные экологические ниши, поедают траву на разной высоте



Экологическая ниша

В африканских саваннах копытные используют пастбищные корма по-разному: зебры обрывают верхушки трав, антилопы гну поедают определенные виды растений, а антилопы топи кормятся высокими стеблями



Экологическая ниша

Разные виды растений могут существовать в одном травостое благодаря тому, что их корневые системы поглощают воду и минеральные соли с различной глубины, а надземные части растений имеют разную высоту и не затеняют полностью друг друга



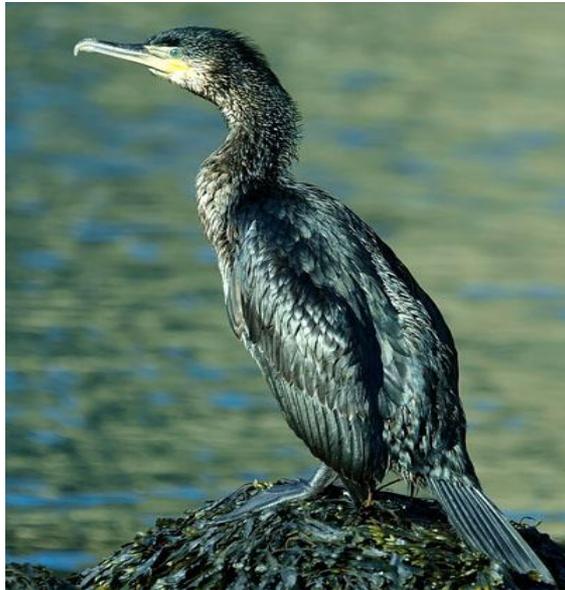
Экологическая ниша

Разные виды растений могут существовать в одном травостое благодаря тому, что их корневые системы поглощают воду и минеральные соли с различной глубины, а надземные части растений имеют разную высоту и не затеняют полностью друг друга



Расхождение, или смещение, экологических ниш при совместном обитании родственных видов.

Большой баклан и длинноносый баклан кормятся в одних и тех же водах и гнездятся по соседству. Состав пищи этих птиц существенно различается: длинноносый баклан ловит рыбу, плавающую в верхних слоях воды, тогда как большой баклан добывает пищу в основном у дна, где преобладают камбалы и донные беспозвоночные, например креветки.



Длинноносый баклан



Большой баклан

Экологическая ниша

Экологические ниши совместно живущих видов могут частично перекрываться, но полностью никогда не совпадают, так как при этом вступает в действие закон конкурентного исключения и один вид вытесняет другой



Экологическая ниша

При совместном обитании популяций серой и черной крыс серые крысы постепенно вытесняют черных



Экологическая ниша

Один и тот же вид может занимать различные ниши в разных местообитаниях или географических районах. Хорошим примером является сам человек. В некоторых странах он занимает преимущественно пищевую нишу плотоядного организма, в других — растительноядного. В большинстве же случаев человек является существом всеядным



Экологическая ниша

В случае исчезновения вида по каким-либо причинам его экологическую нишу рано или поздно займет другой вид, выполняющий те же функции в сообществе