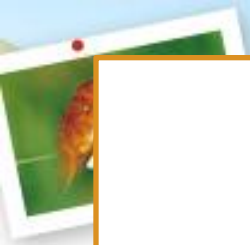


БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ



Отношения организмов



Биотические факторы – воздействие на организм других живых организмов.

В зависимости от вида воздействующего организма их разделяют на две группы:

- – **внутривидовые**, или *гомотипические*, факторы – это влияние на организм особей этого же вида (зайца на зайца, сосны на сосну и т.д.);
- – **межвидовые**, или *гетеротипические*, факторы – это влияние на организм особей других видов (волка на зайца, сосны на березу и т.д.).



Биотические факторы – воздействие на организм других живых организмов.

В зависимости от принадлежности к определенному царству :

- – *фитогенные факторы* – это влияние растений;
- – *зоогенные факторы* – влияние животных;
- – *микогенные факторы* – влияние грибов;
- – *микробогенные факторы* – влияние микроорганизмов (вирусов, бактерий, простейших).



Биотические факторы – воздействие на организм других живых организмов.

По типу взаимодействия различают

- протокооперацию,
- мутуализм,
- комменсализм,
- внутривидовую и межвидовую конкуренции,
- паразитизм,
- хищничество,
- аменсализм,
- нейтрализм.

НЕЙТРАЛИЗМ

- **Нейтрализм** – сожительство двух видов на одной территории, не имеющее для них ни положительных, ни отрицательных последствий.

Например, белки и лоси не оказывают друг на друга значительных воздействий.



ПРОТОКООПЕРАЦИЯ

Протокооперация – взаимовыгодно
е, но не обязательное
сосуществование организмов,
пользу из которого извлекают все
участники.

Например, раки-
отшельники и
актинии.



МУТУАЛИЗМ

Мутуализм – взаимовыгодное сожительство, когда либо один из партнеров, либо оба не могут существовать без сожителя.

Классический пример симбиотических отношений – *лишайники*,

представляющие тесное

сожительство гриба и водоросли.

Другой пример – травоядные

копытные и

целлюлозоразрушающие

бактерии.



Мутуализм



Симбиоз

КОММЕНСАЛИЗМ

Комменсализм – взаимоотношения, при которых один из партнеров получает пользу от сожительства, а другому присутствие первого безразлично.

Различают две формы комменсализма:

- ***синойкия*** (квартирантство)
- ***трофобиоз*** (нахлебничество).

КОММЕНСАЛИЗМ



трофобиоз

синойкия

ХИЩНИЧЕСТВО

Хищничество – взаимоотношения, при которых один из участников (хищник) умерщвляет другого (жертва) и использует его в качестве пищи.

Частным случаем хищничества является *каннибализм* – умерщвление и поедание себе подобных. Встречается, например, у крыс, бурых медведей, человека.

ПАРАЗИТИЗМ

Паразитизм – взаимоотношения, при которых паразит не убивает своего хозяина, а длительное время использует его как среду обитания и источник пищи.



© Best Pgs



ПАРАЗИТЫ



Различают облигатных и факультативных паразитов.

Облигатные паразиты ведут исключительно паразитический образ жизни и вне организма хозяина либо погибают, либо находятся в неактивном состоянии (вирусы).

Факультативные паразиты ведут паразитический образ жизни, но в случае необходимости могут нормально жить во внешней среде, вне организма хозяина (патогенные грибы и бактерии).

КОНКУРЕНЦИЯ

Конкуренция – взаимоотношения, при которых организмы соперничают друг с другом за одни и те же ресурсы внешней среды при недостатке последних.



Виды конкуренции

- *Косвенная (пассивная) конкуренция* – потребление ресурсов среды, необходимых обоим видам.
- *Прямая (активная) конкуренция* – подавление одного вида другим.



Виды конкуренции

- *Внутривидовая* конкуренция – это соперничество между особями одного вида,
- *Межвидовая* – между особями разных видов. Межвидовая конкуренция возникает между особями экологически близких видов.



АМЕНСАЛИЗМ

Аменсализм – взаимоотношения, при которых один организм воздействует на другой и подавляет его жизнедеятельность, а сам не испытывает никаких отрицательных влияний со стороны подавляемого.

Например, ель и растения нижнего яруса.



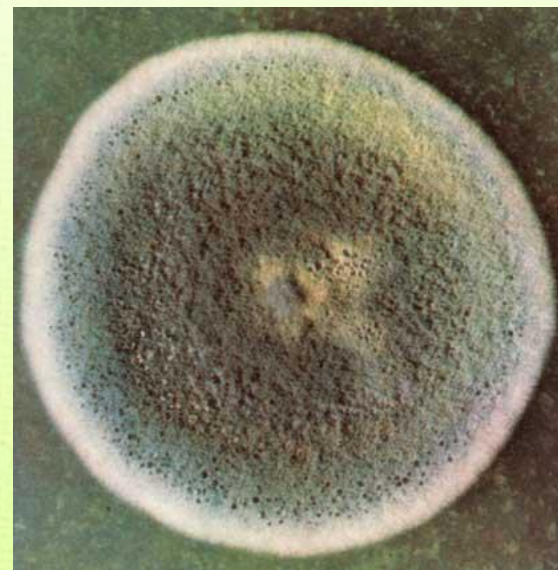


Частный случай



Частным случаем аменсализма является **аллелопатия (антибиоз)** – влияние одного организма на другой, при котором во внешнюю среду выделяются продукты жизнедеятельности одного организма, отравляя ее и делая непригодной для жизни другого.

Например, гриб-пеницилл продуцирует вещества, подавляющие жизнедеятельность бактерий.



Связи между организмами



По классификации В.Н. Беклемишева:

- ***Трофические связи***
- ***Топические связи***
- ***Форические связи***
- ***Фабрические связи***





ТРОФИЧЕСКИЕ



Трофические связи возникают между видами, когда один вид питается другим: живыми особями, мертвыми остатками, продуктами жизнедеятельности.

Трофическая связь может быть прямой и косвенной.

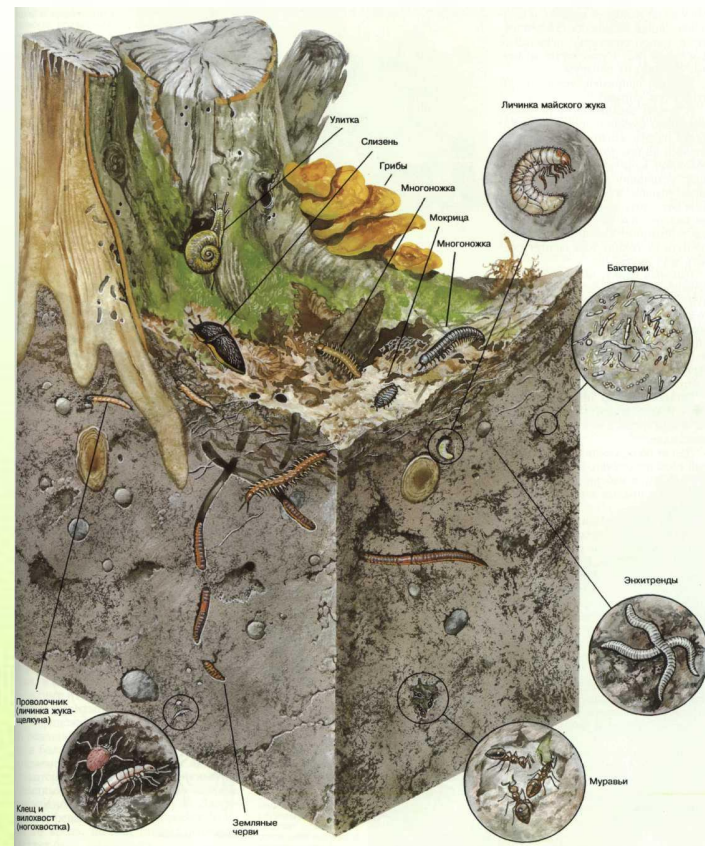
- **Прямая связь** проявляется при питании львов живыми антилопами, гиен трупами зебр, жуков-навозников пометом крупных копытных и т.д.
- **Косвенная связь** возникает при конкуренции разных видов за один пищевой ресурс.

ТОПИЧЕСКИЕ

Топические связи

проявляются в изменении одним видом условий обитания другого вида.

Например, под хвойным лесом, как правило, отсутствует травянистый покров.



ФОРИЧЕСКИЕ

Форические связи

возникают, когда один вид участвует в распространении другого вида.

Перенос животными семян, спор, пыльцы растений называется *зоохория*, а мелких особей – *форезия*.



ФАБРИЧЕСКИЕ

- **Фабрические связи** заключаются в том, что один вид использует для своих сооружений продукты выделения, мертвые остатки или даже живых особей другого вида.

Например, птицы используют для постройки гнезд ветви деревьев, шерсть млекопитающих, траву, листья, пух и перья других видов птиц т. п.

