

ЭКОЛОГИЯ



- Межвидовые взаимоотношения организмов
- Виды биотических взаимоотношений





Цели урока

- **ВЫЯСНИТЬ ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ биотических факторов друг на друга**
- **дать характеристику межвидовым взаимодействиям.**

Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

1)

++

СИМБИОТИЧЕСКИЕ

Мутуализм

**Обязательное наличие
каждого вида**



Тля и муравьи



Юкка и
юкковая
моль



Кедровка и кедровая сосна

Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

1)

++

СИМБИОТИЧЕСКИЕ

Кооперация

**Не обязательное совместное
проживание**



**Рак-отшельник и
актиния**



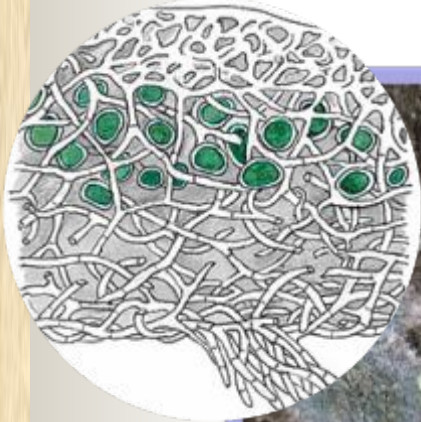
Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

1)

++

СИМБИОТИЧЕСКИЕ



Собственно симбиоз

Неразделимые связи видов

Микориза
(грибокорень);
лишайник
(грибоводоросль)

Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ

Нахлебничество
Потребление остатков пищи
хозяина



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ

Квартиранство

Использование одними видами жилища других видов



Буревестник и гаттерия в одной норе



Рыба горчак и двустворчатый моллюск

Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ

Форезия

Использование одних видов
для распространения других



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

2)

+0

КОММЕНСАЛИЗМ



Сотрапезничество

Потребление разных веществ или частей одного ресурса разными видами

Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

3)

+ -

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Хищничество

Особи одного вида
служат пищей особям
других видов
(поедание животных
животными)



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

3)

+ -

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Паразитизм

Организм одного вида живет за счет питательных веществ хозяина - организма другого вида



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

3)

+ -

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Фитофагия

**Виды растений служат
пищей для видов животных**

Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

4)



ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ

Конкуренция

отношения, вредные для обоих видов из-за использования одних и тех же пищевых ресурсов, территории



Воробьи и синицы (за место гнездования)



Травоядные насекомые и млекопитающие (за пищевой ресурс)



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

5)

-0

АМЕНСАЛИЗМ

Один вид испытывает угнетение, а другой не испытывает вреда



Биотические экологические факторы

ВИДЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ОРГАНИЗМОВ

6)

00

НЕЙТРАЛИЗМ

Ни один вид не
влияет на другой





Домашнее задание

§ 51 , читать . Отвечать
на вопросы после
параграфа письменно