

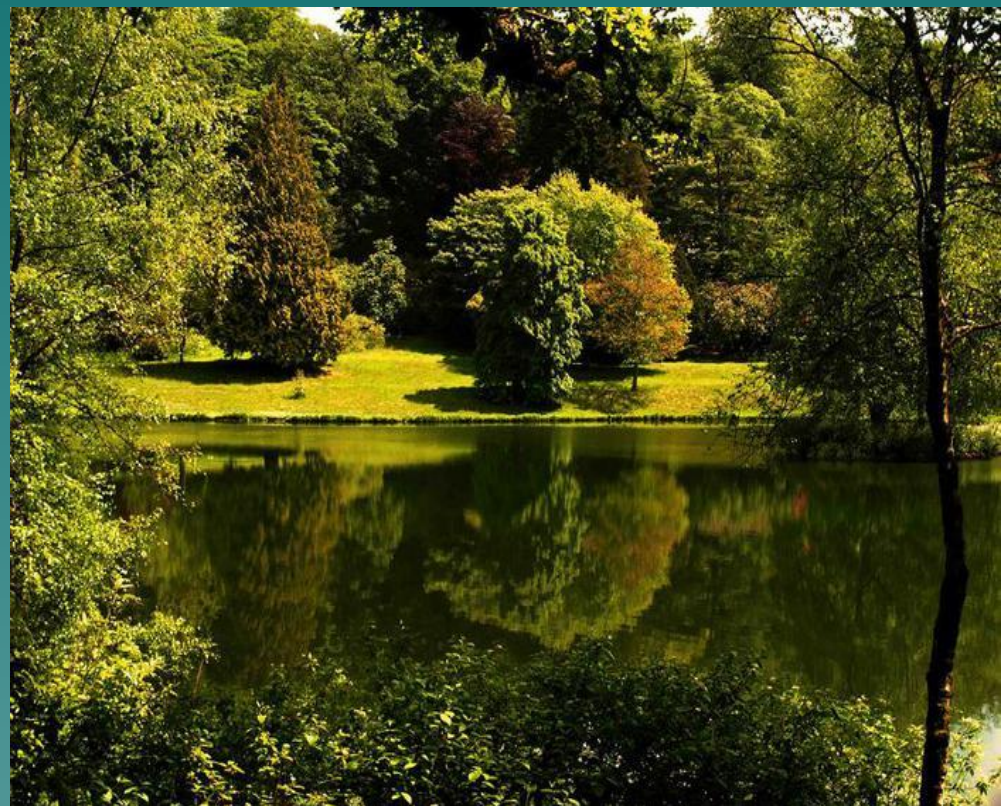
МБОУ Орловская СОШ № 3

Выполнила: Колодыко В.Н.
учитель химии
и биологии

п. Орловский, 2012г.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- ◆ Абиотические
- ◆ Биотические
- ◆ Антропогенные



БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- факторы живой природы, действующие на организм.

□ К ним относятся шесть групп взаимоотношений организмов:

1. Нейтральные
2. Взаимополезные
3. Полезно-нейтральные
4. Полезно-вредные
5. Взаимовредные
6. Вредно-нейтральные

**1 группа – нейтральные (0 0) –
организмы не влияют друг на друга.**

Нейтрализм



**Если виды питаются разной пищей, то
зачастую они
не зависят друг от друга, даже если обитают**

**2 группа – Взаимопользные (+ +) –
организмы разных видов получают
обоюдную пользу друг от друга
(симбиотические отношения).**

Протокооперация (+ +)

- форма, при которой
совместное
существование
выгодно, но не
обязательно для
сожителей.



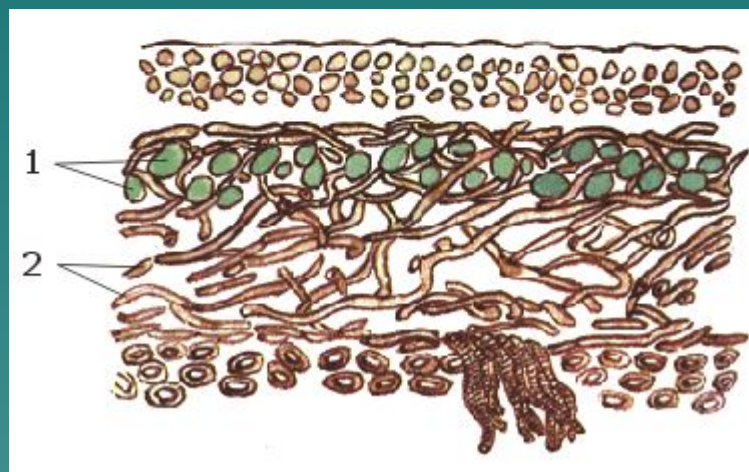
Пчелы опыляют различные растения.



**Муравьи распространяют семена
некоторых растений.**

2 группа – Взаимополезные (+ +) Симбиоз (+ +)

– это тесное и продолжительное сосуществование представителей разных биологических видов.



Лишайник - симбиоз гетеротрофного гриба и автотрофной водоросли.



Симбиоз грибов и корней деревьев – микориза (грибокорень).

2 группа – Взаимопользные (+ +) Мутуализм (+ +)

- длительное взаимнополезное сожительство двух организмов разных видов.



Шмель опыляет растение клевер.



Рак-отшельник и актиния.

3 группа – Полезно-нейтральные (+ 0)

- взаимоотношения , при которых один вид получает пользу, а другой при этом вреда и пользы не испытывает.

Комменсализм: нахлебничество



Потребление остатков пищи хозяина.

3 группа – Полезно-нейтральные (+ 0)

Комменсализм: сотрапезничество

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

Так, бактерии и грибы потребляют органические составляющие отмерших растений и животных, а растения усваивают выделяющиеся при этом неорганические вещества.



3 группа – Полезно-нейтральные (+ 0)

Комменсализм: квартирантство

Вид-квартирант обитает на другом виде или в его жилище, не принося виду-хозяину ни вреда, ни пользы.



Лиана на стволе дерева.



Рыба клоун прячется между щупалец актиний.

**4 группа – Полезно-вредные (+ -)
-один из организмов получает выгоду,
другой испытывает угнетение.**

паразитизм

- взаимоотношения, при котором организмы одного вида живут за счет организма другого вида.



Параз
ит



Хозяи
н

4 группа – Полезно-вредные (+ -)

ХИЩНИЧЕСТВО

- это взаимоотношения, при котором представители одного вида уничтожают представителей другого вида.



хищник - жертва



**5 группа – Взаимо-вредные (- -)
- отношения, вредные для обоих
организмов.**

конкуренция

**– это взаимоотношения, когда организмы-конкуренты
приносят друг другу вред.**



6 группа – Вредно-нейтральные (- 0)
- один вид угнетается, другой не
извлекает пользы.

АМЕНСАЛИЗМ

