



# СВЯЗИ В БИОГЕОЦЕНОЗЕ

**Районный экологический лагерь  
Оричевского района Кировской области**

# Виды связей по Беклемишеву В.Н.



- **Топические** – изменение среды обитания организмами в благоприятную или неблагоприятную сторону для других организмов.



# Виды связей по Беклемишеву В.Н.



- **Фабрические связи** - использование для постройки своих сооружений частей растений и мертвых остатков

# Виды связей по Беклемишеву В.Н.



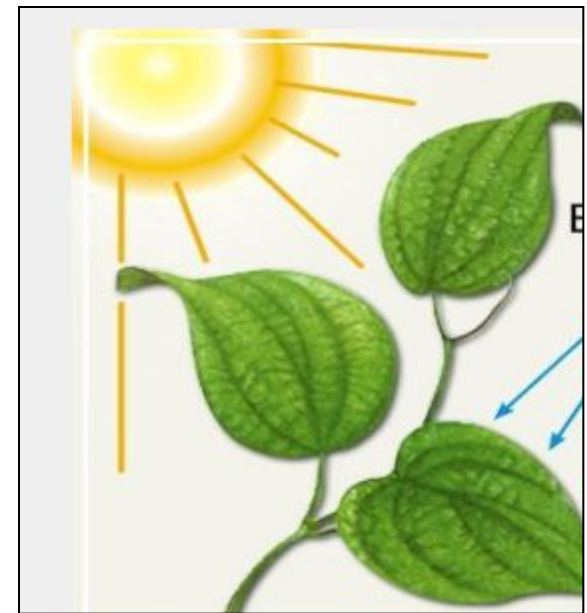
КОПЫТЕНЬ

- **Форические**  
– СВЯЗИ ПО  
переносу,  
миграции  
одних особей  
при помощи  
других



# Трофические – пищевые связи

- **Автотрофы** –  
производители  
органического  
вещества, продуценты
- **Гетеротрофы** –  
потребители  
органического  
вещества





# Консументами 1 порядка являются:

- **Филлофаги** – питаются листьями растений
- **Ксилофаги** - питаются древесиной и корой
- **Ризофаги** – питаются корнями и подземными органами
- **Антофаги** - питаются пыльцой, нектаром, цветами
- **Карпофаги** - питаются плодами и семенами



# Консументами 2 порядка являются:

- **Хищники** – съедают животное целиком или частично
- **Паразиты** – питаются тканями и соками живых организмов
- **Паразитоиды** – паразитируют только личинки, а взрослые питаются пыльцой и нектаром (овод)



# Хищники



Представители одного вида убивают и поедают особей другого вида



# Паразититы



Организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида

# Протокооперация



Сотрудничество двух видов, выгодное для видов, но не является обязательным: опыление растений, распространение семян животным



# Симбиоз



Люцерна



Чечевица



Клевер



Боб



Соя



Фасоль

полезное для обоих организмов  
сожительство с элементами паразитизма





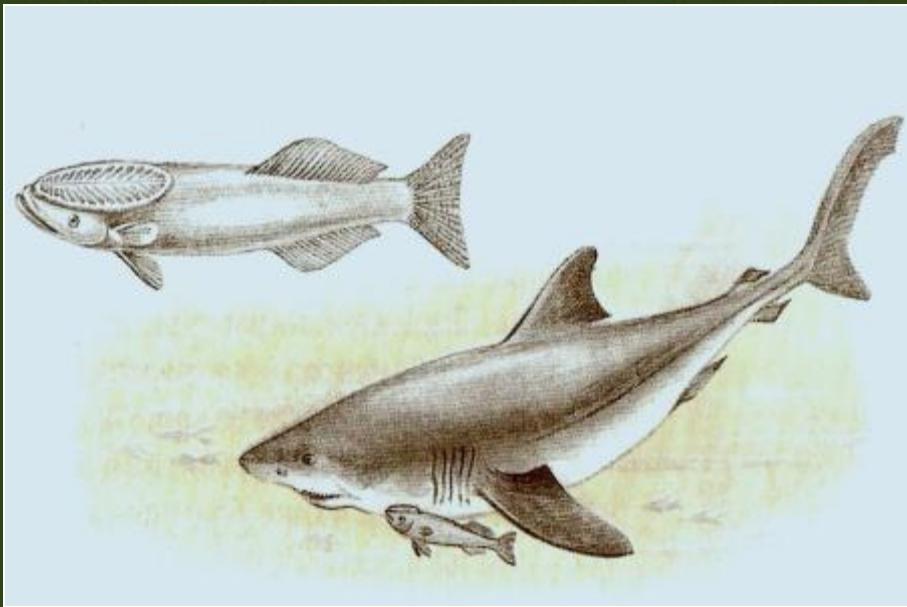
# Коменсализм

форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое – либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы.

Формы коменсализма:

- Нахлебничество
- Квартиранство
- Сотрапезничество

# Нахлебничество



«Нахлебничество» - потребление остатков пищи



# «Квартиранство»



«использование одними видами других в качестве убежища или жилища»





# Редуценты

- Редуценты – разрушители органического вещества
- Трупоеды – уничтожают умерших животных.
- Детритофаги – разрушают подстилку, отмершие части растений.
- Некрофаги – разлагают отмершие части животных.



Охотнице-сове средь ночи темной,  
Не жаль певца любви и неги томной,  
А соловей съедает светляка,  
Не посмотрев на прелесть огонька,  
Светляк же ночи светоч оживленный  
Вползает вверх, цветок съедает сонный