



БИОЦЕНОЗ





Биоценоз

«биос»- жизнь,

«ценоз»- сообщество



БИОЦЕНОЗ

Биоценоз (от греч. **bios** – жизнь и **koinos** – общий) – совокупность видов растений, животных и микроорганизмов, длительное время сосуществующих в определенном пространстве и характеризующихся системой отношений между организмами





Название « **биоценоз** » ввёл в науку
Немецкий учёный **Карл Мебиус** в **1877г.**



Изучая, как увеличить продуктивность устричного хозяйства на отмелях Северного моря, он обнаружил, что устрицы образуют вместе с другими видами морских животных тесные сообщества, которые приурочены к определённому грунту, солёности, температуре воды. В этих сообществах происходит борьба за существование и регуляция численности.



Биоценоз - это сложная природная система, которая поддерживается за счёт связей между видами.



Биоценозы включают только взаимосвязанные между собой живые организмы, обитающие в данной местности.

Структурные элементы биогеоценоза

```
graph TD; A[Структурные элементы биогеоценоза] --> B[Биотоп]; A --> C[Биоценоз]; B --> D[Однородный участок суши или водоёма, заселённый живыми организмами]; C --> E[Исторически сложившаяся совокупность растений, животных, микроорганизмов, населяющих участок суши или водоёма (биотоп) и характеризующихся определёнными отношениями как между собой, так и с абиотическими факторами окружающей среды];
```

Биотоп

Однородный участок суши или водоёма, заселённый живыми организмами

Биоценоз

Исторически сложившаяся совокупность растений, животных, микроорганизмов, населяющих участок суши или водоёма (биотоп) и характеризующихся определёнными отношениями как между собой, так и с абиотическими факторами окружающей среды

Примеры биоценозов

- Биоценоз моховой кочки, пня, луга, пруда, болота, леса.
- Рукотворные биоценозы- аквариум, террариум, теплица, оранжерея.
- Обитатели лесной поляны.
- Обитатели ствола упавшего дерева.

Биоценоз пруда.



Биоценоз дубравы



Биоценоз болота



**видовое
разнообразие**

**пищевые
связи**

продуктивность

биомасса

Показатели биоценоза

- *Видовое разнообразие, т.е. число видов растений и животных образующих биоценоз.*
- *Плотность популяций, т.е. число особей данного вида, отнесённых к единице площади или объёма.*
- *биомасса- общее количество живого органического вещества, выраженного в единице массы.*

Биогеоценоз

Поступают:

- Е солнца
- Минеральные вещества почвы
- Вода
- Газообразные вещества

Выделяются:

- Теплота
- Газообразные вещества (кислород, углекислый газ)
- Продукты жизнедеятельности организмов

Компоненты биогеоценоза

- *Климатические условия, неорганические (O_2 , CO_2 , H_2O , соли), органические (белки, липиды, углеводы) вещества.*
- *Автотрофные организмы- растения(продуценты).*
- *Гетеротрофные организмы-потребители готовых органических веществ растительного и животного происхождения (животные, разруши-тели-деструкторы, которые разлагают остатки мёртвых растений и животных, превращая их в простые минеральные соединения.*

Функции биогеоценоза

- *Аккумуляция и перераспределение энергии;*
- *Круговорот веществ в природе;*

Вопросы .

1. Как соотносятся между собой понятия «биоценоз», «экосистема» и «биогеоценоз»?
2. Какое значение в сообществах имеет способность большинства животных питаться растениями и животными нескольких видов?
3. Сравните сеть и цепь питания. Выявите их сходство и различие, сделайте вывод.
4. Охарактеризуйте значение ярусного расположения для жизнедеятельности растений и животных в биогеоценозах.
5. Какова роль экологических ниш в экосистеме? Охарактеризуйте экологические ниши папоротника, лесной мыши, пчелы, гриба-подберезовика.
6. Почему человек разводит в основном растительноядных животных?
7. Почему пищевые цепи обычно включают не более 3-5 звеньев?
8. Почему биосферу называют глобальной экосистемой?
9. Роль продуцентов, консументов, редуцентов в круговороте веществ.

Экологическая задача.

Фермер собрал урожай зерна. Через месяц у него в амбаре сильно расплодилось мыши и он решил истребить их, посадив в амбар кошку.

Фермер дважды взвешивал кошку: перед посадкой в амбар она весила 3600 грамм, а после недельной охоты за мышами кошка весила уже 3705 грамм.

После чего фермер произвел расчёт и узнал, сколько примерно кошка съела мышей, и сколько эти мыши успели съесть зерна. Воспроизведите ход решения этой задачи. Будем считать, что мыши выросли на зерне этого амбара и масса одной мыши 15 грамм.