



Пищевые связи в экосистеме.
Трофические уровни. Типы
пищевых цепей.

Выполнил студент 4 курса
очной формы обучения
Бутока Станислав

Цели и задачи

Цель - Иметь багаж знаний об пищевых связях в экосистеме, трофических уровнях и типах пищевых цепей.

Задачи :

- Сформировать представление об пищевых связях в экосистеме, трофических уровнях и типах пищевых цепей.
- Обеспечить закрепление материала.

Пищевые связи в экосистеме

- Пищевая структура сообщества отражает соотношение между продуцентами, консументами и редуцентами, выраженное или количеством особей живых организмов, или их биомассой, или заключенной в них энергией, рассчитанными на единицу площади в единицу времени

Трофические уровни

- Трофический уровень - это совокупность организмов, занимающих определенное положение в общей цепи питания и выступающие для каждого последующего уровня в качестве пищи.

Первый трофический уровень

- Организмы первого трофического уровня в пастбищных пищевых цепях - это первичные продуценты, автотрофные организмы - растения лугов, лесов, водоемов, хемосинтезирующие бактерии. В детритных пищевых цепях автотрофные организмы отсутствуют, а первый трофический уровень детритной пищевой цепи образует детрит.

Второй трофический уровень

- Второй трофический уровень цепи питания образуют консументы первого порядка - в основном растительноядные животные - фитофаги. Кроме того, в его состав входят высшие и низшие растения-паразиты, а также питающиеся фитопланктоном представители зоопланктона.

Третий трофический уровень

- Третий трофический уровень составляют консументы второго порядка - плотоядные животные - зоофаги, поедающие растительноядных животных. Это хищники первого порядка - мелкие млекопитающие, насекомоядные птицы. Сюда же относятся эндо- и эктопаразиты зоофагов, а также те фитофаги, которые живут за счет поедания растений-паразитов.

Четвёртый трофический уровень

- ▣ Четвертый трофический уровень представлен консументами третьего порядка - более крупными плотоядными животными - хищниками второго порядка, а также животными, паразитирующими на хищниках первого порядка.

Пятый трофический уровень

- Пятый трофический уровень - являются потребители мертвого органического вещества и продуктов жизнедеятельности - деструкторы (редуценты). К ним относятся: беспозвоночные животные - сапрофаги, копрофаги, некрофаги, поедающие остатки, отбросы и трупы организмов; растения-сапрофаги, питающиеся органическими веществами растительного опада и отпада.

Пищевые цепи

Пищевая цепь - система передачи вещества и энергии от организма к организму, в которой каждый предыдущий организм истребляется последующим.



Типы пищевых цепей

- ▣ Пастбищные пищевые цепи (цепи выедания) - пищевые цепи, которые начинаются с автотрофных фотосинтезирующих или хемосинтезирующих организмов.

Примером может служить пастбищная пищевая цепь луга. Начинается такая цепь с улавливания солнечной энергии растением. Бабочка, питающаяся нектаром цветка, представляет собой второе звено в этой цепи. Стрекоза - хищное летающее насекомое - нападает на бабочку. Спрятавшаяся среди зеленой травы лягушка ловит стрекозу, но сама служит добычей для такого хищника, как уж. Целый день уж мог бы переваривать лягушку, но еще не успело зайти солнце, как сам стал добычей другого хищника.

- Детритные пищевые цепи (цепи разложения) - пищевые цепи, которые начинаются с детрита - отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных.

Детритные цепи наиболее характерны для сообществ континентальных водоемов, дна глубоких озер, океанов, где многие организмы питаются детритом, образованным отмершими организмами верхних освещенных слоев водоема или попавшим в водоем из наземных экосистем, например, в виде листового опада.

- Паразитические пищевые цепи - пищевые цепи, которые начинаются свободноживущим организмом, на котором паразитируют паразиты первого порядка, на них, в свою очередь, паразиты второго порядка и т. д.

Аскариды, паразитирующие на пойкилотермных организмах, являются паразитами первого порядка, паразитирующие в клетках аскарид одноклеточные эукариоты - паразитами второго порядка, обитающие в них бактерии - паразитами третьего порядка, паразитирующие в бактериях вирусы (бактериофаги) - паразиты четвертого порядка и т.д.

Спасибо за внимание!