

# 11 КЛАСС БИОЛОГИЯ

## П 82-83 ЧИТАТЬ

### Пищевые цепи.

В сообществе живые организмы тесным образом связаны не только между собой, но и с неживой природой. Связь эта выражается через поступление пищи, воды, кислорода в живые организмы из окружающей среды. Пища содержит энергию, которая необходима для жизнедеятельности организма. Таким образом, биоценоз может стабильно существовать только при перераспределении вещества и энергии через пищевые цепи.

Пример пищевой цепи дает следующая последовательность: растительность - питающееся растениями насекомое - насекомоядная птица - хищная птица. В этой цепи осуществляется односторонний поток вещества и энергии от одной группы организмов к другой.

Различные организмы занимают разное положение относительно основного источника поступающей в сообщество энергии, в этих случаях говорят, что они располагаются на разных трофических уровнях.

### Автотрофы.

Некоторые из организмов в биотическом сообществе, например зеленые растения, способны фиксировать световую энергию и использовать в питании простые неорганические вещества. Такие организмы называют автотрофами, т. е. самопитающимися, или продуцентами (производителями).

Автотрофы занимают первый трофический уровень и являются важнейшей частью сообщества, потому что практически все остальные организмы, входящие в его состав, прямо или косвенно зависят от снабжения веществом и энергией, запасенными растениями.

### Гетеротрофы.

Все остальные организмы, занимающие последующие трофические уровни, относят к гетеротрофам — питающимся готовыми органическими веществами. Гетеротрофы разлагают, перестраивают и усваивают сложные органические вещества, синтезированные первичными продуцентами.

Гетеротрофные организмы подразделяют на консументов (потребителей ) и редуцентов ( возвращающих ). Иногда последний термин заменяют словом <деструкторы> ( разлагатели ).

Редуценты представлены в основном грибами и бактериями, разлагающими сложные составные компоненты мертвой цитоплазмы, доводя их до простых органических соединений, которые в последующем могут быть использованы продуцентами.

Иногда, подчеркивая принадлежность консументов к тому или иному трофическому уровню, их подразделяют на первичных консументов ( травоядных животных ); вторичных консументов, или первичных хищников ( плотоядных, которые питаются травоядными ); третичных консументов, или вторичных хищников ( хищников, питающихся первичными хищниками ). Поскольку многие животные всеядны и питаются как растения, так и животными, их невозможно отнести к какому-либо одному уровню. В этих случаях считается, что такие организмы представляют сразу несколько трофических уровней, а их участие в каждом из уровней пропорционально составу их диеты.

**Пищевая цепь. Автотрофные организмы. Гетеротрофные организмы. Продуценты. Консументы. Редуценты.**

- 1. Какие организмы называются автотрофными?*
- 2. В чем отличие гетеротрофных организмов от автотрофных?*
- 3. Чем гетеротрофные организмы – консументы отличаются от гетеротрофных организмов – редуцентов?*
- 4. Могут ли гетеротрофные организмы находиться в отношениях < хищник – жертва >. Приведите примеры?*