

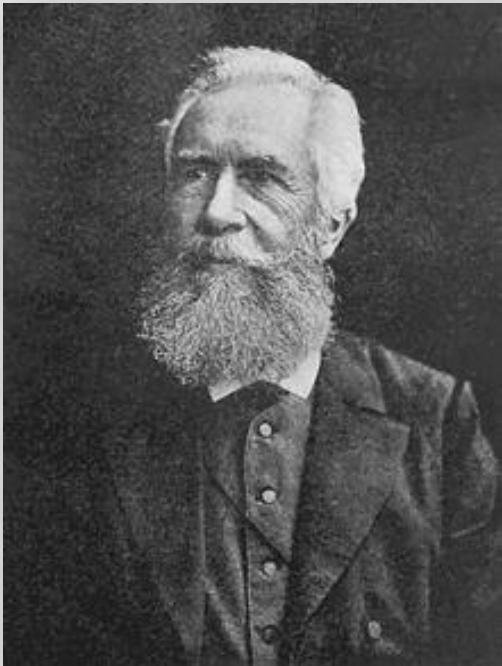
ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ И ТРОФИЧЕСКИЕ УРОВНИ

Доклад по экологии
Автор: Асташин А.Н. ВТ-109



ВВЕДЕНИЕ

Экология — наука о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.



немецкий биолог Эрнст Геккель,
«Общая морфология организмов»,
1866 г.

ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ

Основу любой экосистемы составляют фотосинтезирующие организмы — **автотрофы** (от греч. autos — сам и trophe — кормиться, питаться). Автотрофы являются организмами-*продуцентами* (производителями). Они обеспечивают органическими веществами и энергией все живое население экосистемы. Зеленые растения дают начало всем пищевым связям в экосистеме. Они не только существуют сами за счет синтезированных органических веществ, но и кормят все остальные живые организмы.

ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ

Кроме продуцентов в экосистему входят организмы, которые используют для питания готовые органические вещества, произведенные другими видами. Это — **гетеротрофы** (от греч. heteros — другой), или **консументы** (потребители). К ним относятся все животные, которые извлекают необходимую энергию из готовой пищи, поедая растения или других животных.

Первичными консументами являются растительноядные животные, питающиеся травой, семенами, плодами, подземными частями растений;

вторичными консументами — плотоядные животные.

ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ

Распределение по
функциям:

Автотрофы

Гетеротрофы

Продуценты

Консументы

Редуценты

ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ

- Продуценты (лат. производящий) – автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических, используя фотосинтез или хемосинтез (растения и автотрофные бактерии).
- Консументы (лат. потреблять, расходовать) – гетеротрофные организмы, потребляющие органическое вещество. Консументы бывают трех порядков: растительноядные, плотоядные, всеядные.
- Редуценты (лат. возвращающий, восстанавливающий) - гетеротрофные организмы, разрушающие мертвое органическое вещество до неорганических соединений, которые затем используются другими организмами (продуцентами).

ПИЩЕВЫЕ ЦЕПИ

Органические вещества создаются автотрофными организмами (например, растениями). Растения поедают животные, которых, в свою очередь, поедают другие животные.

Такая последовательность имеет вид пища — потребитель и называется **пищевой цепью**.

ТИПЫ ПИЩЕВЫХ ЦЕПЕЙ

Пастбищной пищевой цепью называется ряд живых организмов, в котором каждый вид питается предшественником по цепи и в свою очередь оказывается съеденным видом, занимающим более высокий пищевой уровень.

В пастбищной пищевой цепи (цепь выедания) основу составляют автотрофные организмы, затем идут потребляющие их растительноядные животные, потом хищники (консументы) 1-го порядка, хищники 2-го порядка.

ПАСТБИЩНАЯ ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ

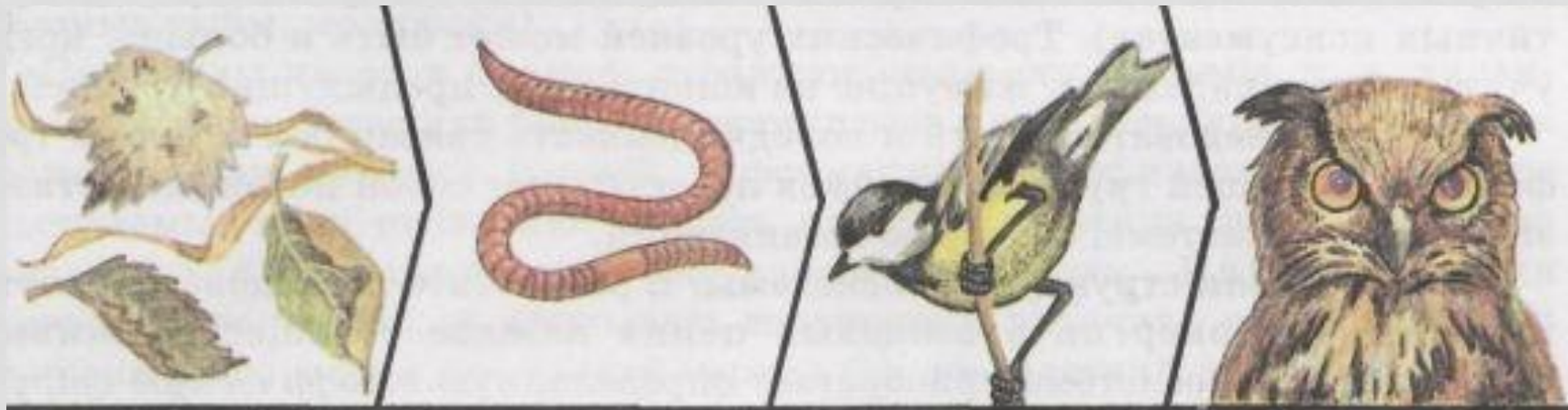


ТИПЫ ПИЩЕВЫХ ЦЕПЕЙ

В звеньях рассмотренной цепи образуются отходы – листья, отмирающие организмы, отбросы и др. Эти отходы поступают в следующее звено – в детритные пищевые цепи (цепи разложения).

Детритная цепь идет от мертвого органического вещества (детрита) к микроорганизмам-редуцентам и животным, поедающим мертвые остатки (детритофагам), и затем - к хищникам, питающимся этими животными и микробами.

ДЕТРИТНАЯ ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ



ТРОФИЧЕСКИЕ УРОВНИ

Трофический уровень (греч. trophos «питание») — это совокупность организмов, занимающих определенное положение в общей цепи питания. К одному трофическому уровню принадлежат организмы, получающие свою энергию от Солнца через одинаковое число ступеней.

ТРОФИЧЕСКИЕ УРОВНИ

Так, зеленые растения занимают первый трофический уровень (уровень продуцентов), травоядные животные — второй (уровень первичных консументов), первичные хищники, поедающие травоядных, — третий (уровень вторичных консументов), а вторичные хищники — четвертый (уровень третичных консументов). Трофических уровней может быть и больше, когда учитываются паразиты, живущие на консументах предыдущих уровней.