

**Понятие о
природном
сообществе –
биогеоценозе и
экосистеме**

В природе все организмы существуют не одиночно, а совместно, взаимодействуя друг с другом. Например, черника и брусника всегда произрастают в хвойном лесу.

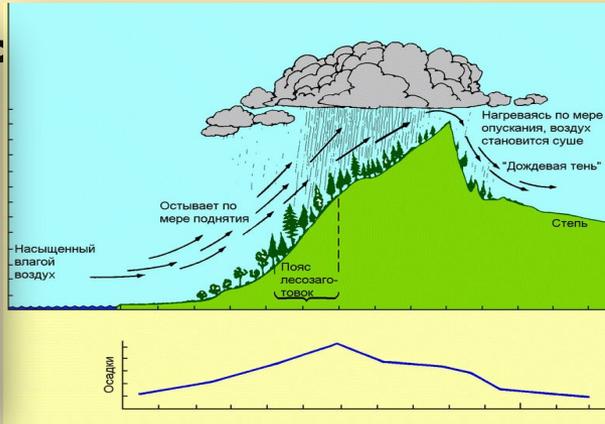


Там же растут грибы, обитают насекомые, которые опыляют цветки черники и брусники. В кронах деревьев обитают птицы, поедающие плоды и семена этих растений. Все эти организмы образуют своеобразный комплекс живых организмов – *сообщество*.

Природные сообщества живых организмов возникают не случайно. Они всегда зависят от конкретных природных условий в данной местности – *абиотической среды* (т.е. неживой природы).



Абиотические факторы среды – это факторы неживой природы, прямо или косвенно воздействующие на живой организм. К ним относятся: свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и



В одних условиях абиотической среды формируется еловый лес, в других – сосновый бор, в третьих – березняк, луг, болото или степь.



Биоценоз – (от «био» – жизнь и «ценоз» – сообщество), совокупность растений, животных, грибов и микроорганизмов, совместно обитающих и взаимно связанных.



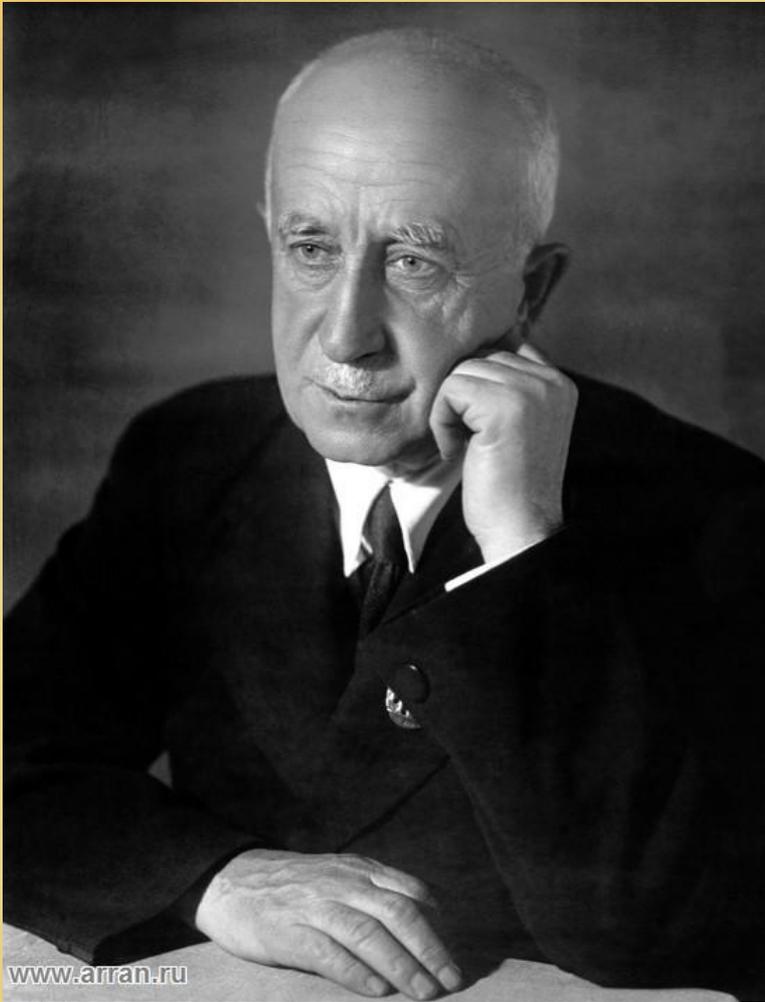


**Карл Август
Мёбиус
(1825-1908 гг.)**

Термин «биоценоз» предложил **К. Мёбиус в 1877 г.**, изучавший комплексы донных животных, образующих устричные банки. Мёбиус подчеркнул взаимосвязь всех компонентов биоценоза, их зависимость от одних и тех же абиотических факторов, свойственных данному местообитанию, и роль естественного отбора в

Природное сообщество, или биогеоценоз (от греч. «биос» – жизнь, «ге» – земля, «койнос» – общий) – сообщество разных живых организмов, сложившихся в природе естественным путём, в определённых условиях.



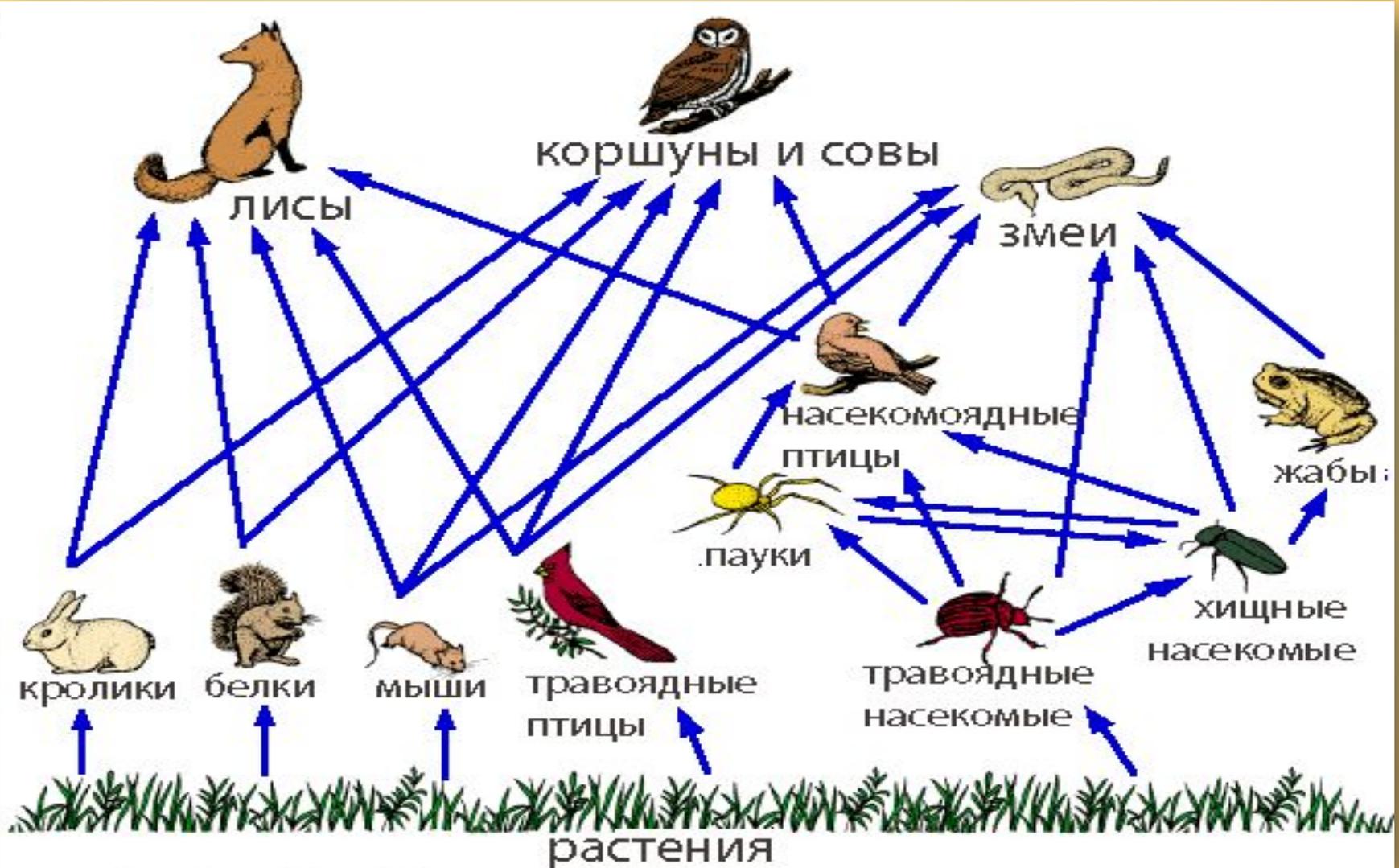


**В.Н.
Сукачëв
(1880-1967)**

**Учение о
биогеоценозах
было создано
российским
учёным-
ботаником
*Владимиром
Николаевичем
Сукачëвым
в 1942 г.*
Он же ввёл
термин**

Основная форма связей организмов в природном сообществе – это **пищевые**

с



Пастбищные пищевые цепи

Растения



Травоядные



Плотоядные



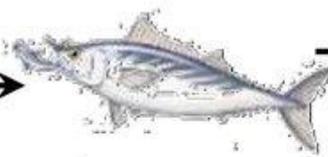
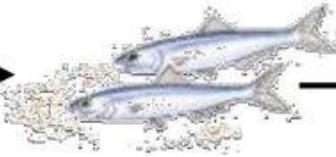
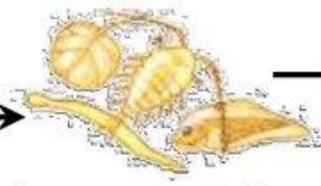
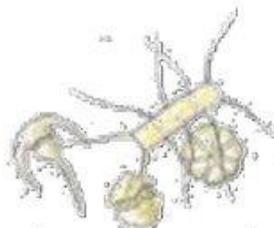
Продуценты

Консументы
1 порядка

Консументы
2 порядка

Консументы
3 порядка

Консументы
4 порядка

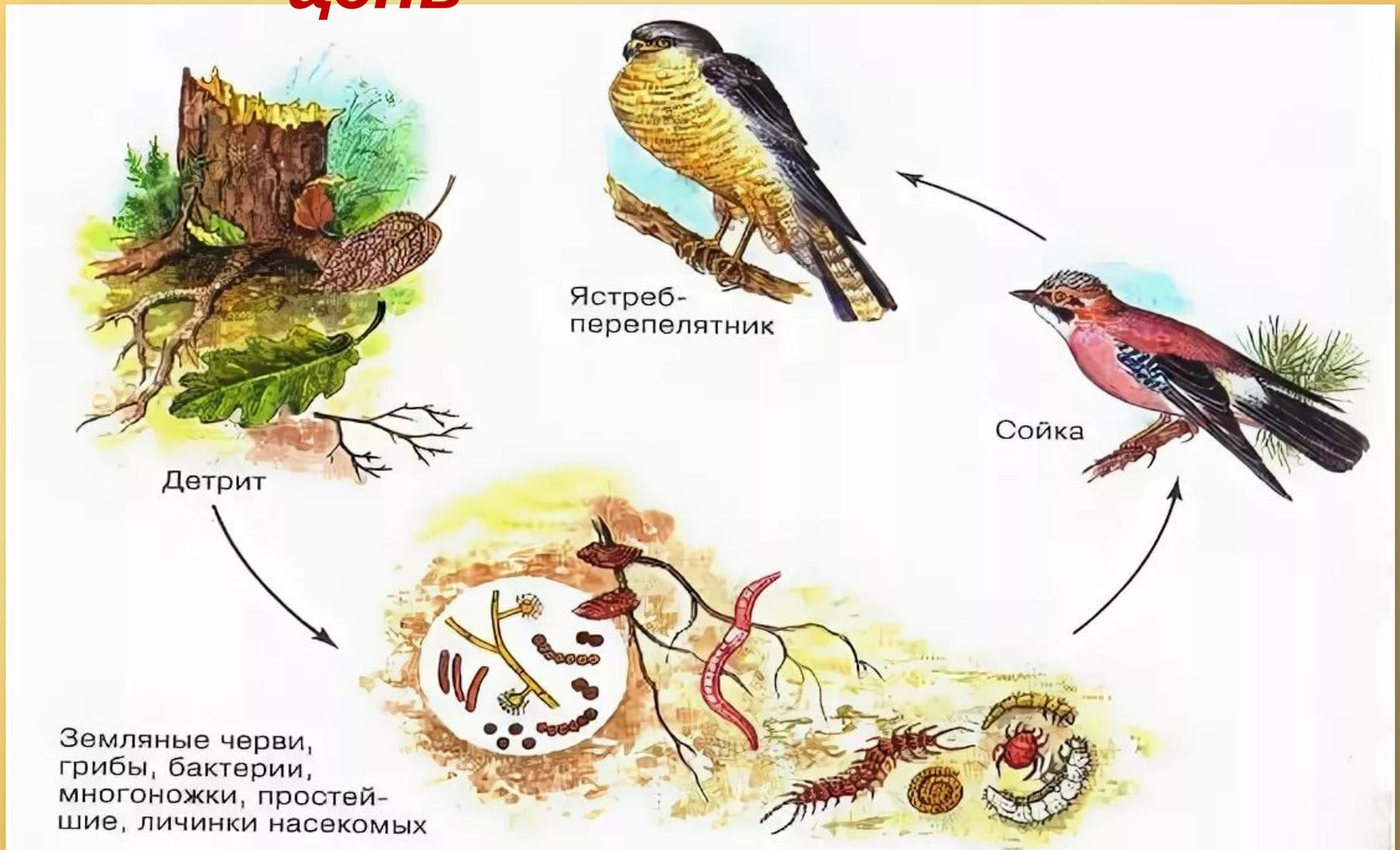


Фитопланктон

Зоопланктон

Плотоядные

Детритная пищевая цепь



Функциональные группы организмов





Начальным, основным звеном в любом природном сообществе, создающим в нём запас энергии, являются **растения**. Лишь растения, используя солнечную энергию, могут из находящихся в почве или воде минеральных веществ и углекислого газа создавать органические вещества. Это группа **продуцентов (автотрофов)**.

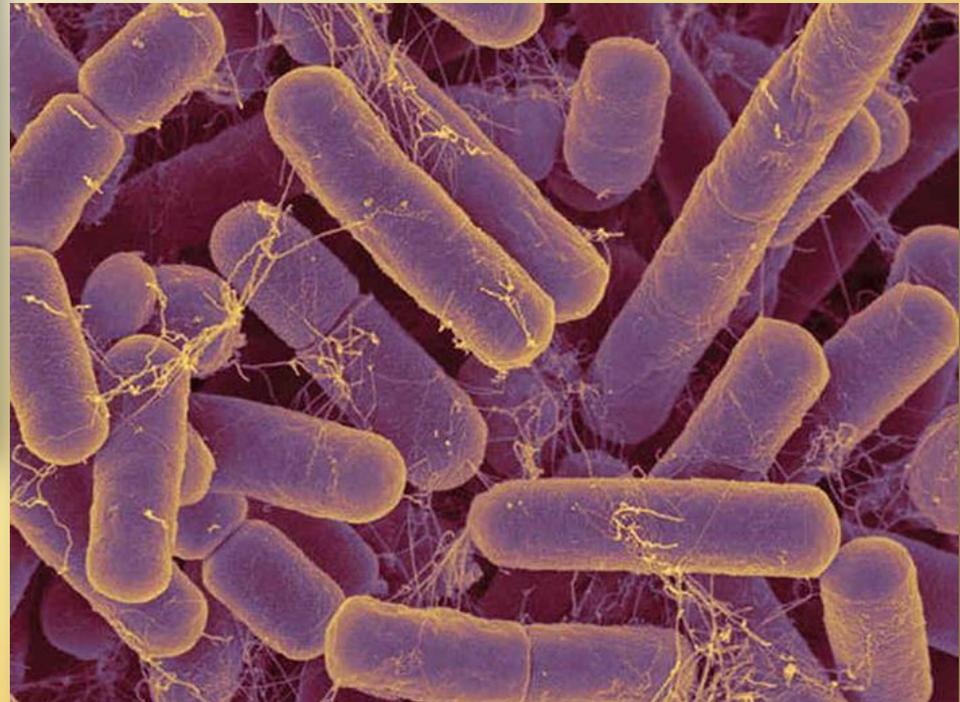
Растениями питаются
растительноядные животные. Это
первичные гетеротрофы (консументы



**Растительноядными животными
питаются плотоядные животные –
*консументы 2-го порядка***



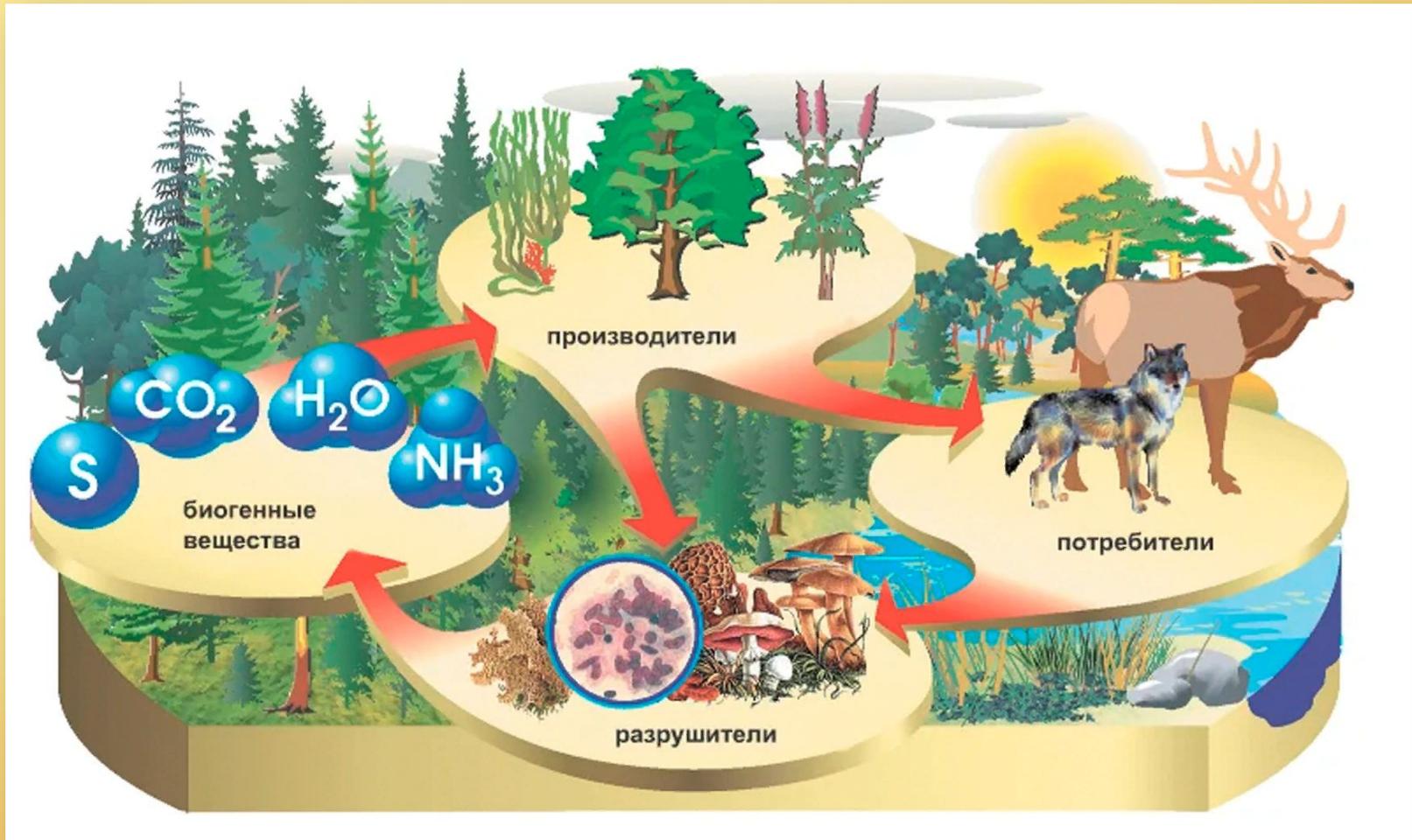
Но основную роль в процессе разложения органических веществ играют плесневые грибы и бактерии. Именно они доводят разложение органических веществ до минеральных, которые опять могут быть использованы растениями. Их называют

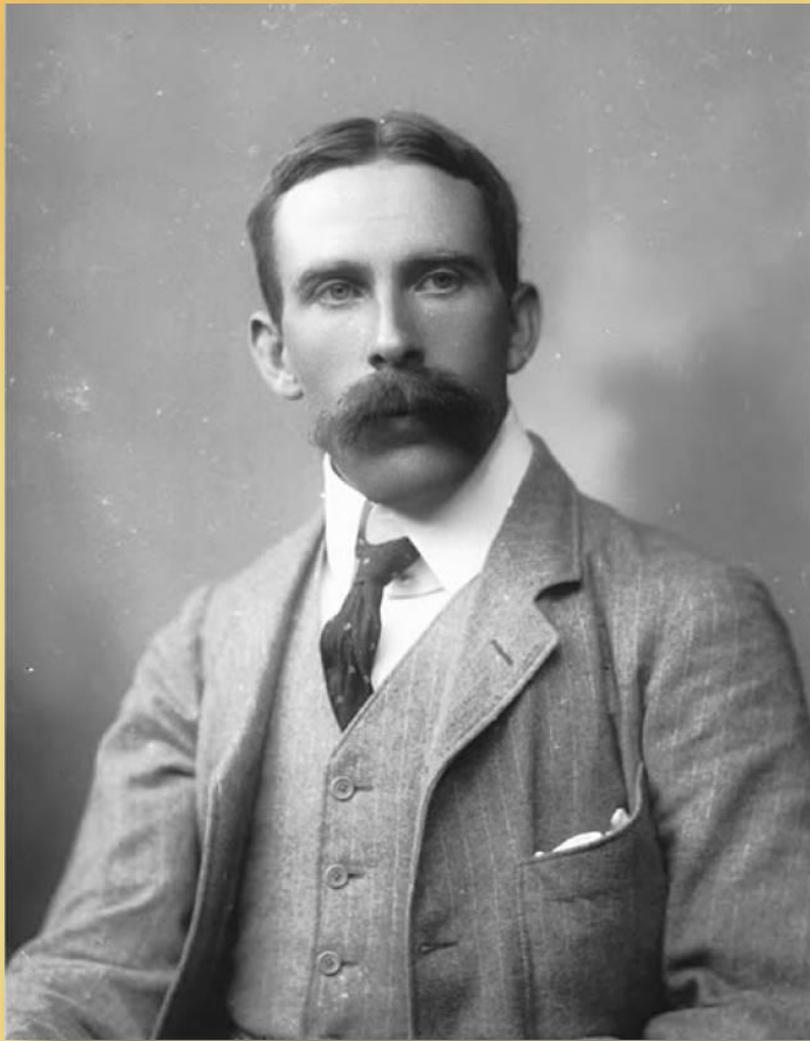


Круговорот от веществ



Экологическая система, или экосистема – биологическая система (биогеоценоз), состоящая из сообщества живых организмов (биоценоз), среды их обитания (биотоп), системы связей, осуществляющей обмен веществом и энергией между ними.





**Артур Джордж
Тенсли
(1871-1955 гг.)**

**Современное
понятие
«экосистема»
ввёл**

в 1935 году
**британский
биолог и
геоботаник
*Артур Джордж
Тенсли.***

Экосистема – более широкое понятие, относящееся к любой подобной системе. **Биогеоценоз**, в свою очередь, – экосистема, занимающая определённый участок суши и включающая основные компоненты среды – почву, растительный покров, приземный слой атмосферы.

Не являются биогеоценозами большинство искусственных экосистем. Таким образом, каждый **биогеоценоз – это экосистема**, но не каждая экосистема – биогеоценоз.

Биотоп – это часть биосферы (суши или водоёма), занятая биогеоценозом.



Экскурсия по теме «Весенние явления в жизни экосистемы»

Цель: использовать многообразии и жизнедеятельности растений, их взаимосвязи с условиями среды обитания для объяснения весенних явлений в экосистеме.

Ход экскурсии

1. Запишите название экосистемы и названия преобладающих в ней видов растений, их жизненные формы.
2. Назовите несколько цветущих видов растений (травянистых, кустарников, деревьев) и укажите сроки начала их цветения.
3. Опишите условия среды обитания двух-трех раннецветущих растений и их приспособленность к раннему цветению.
4. Приведите примеры способов опыления у названных вами растений и имеющихся у них для этого приспособлений.