



# Биоценоз (природные сообщества)



# Биоценоз

*жизнь*

*общий*



# Состав биоценоза суши и океана



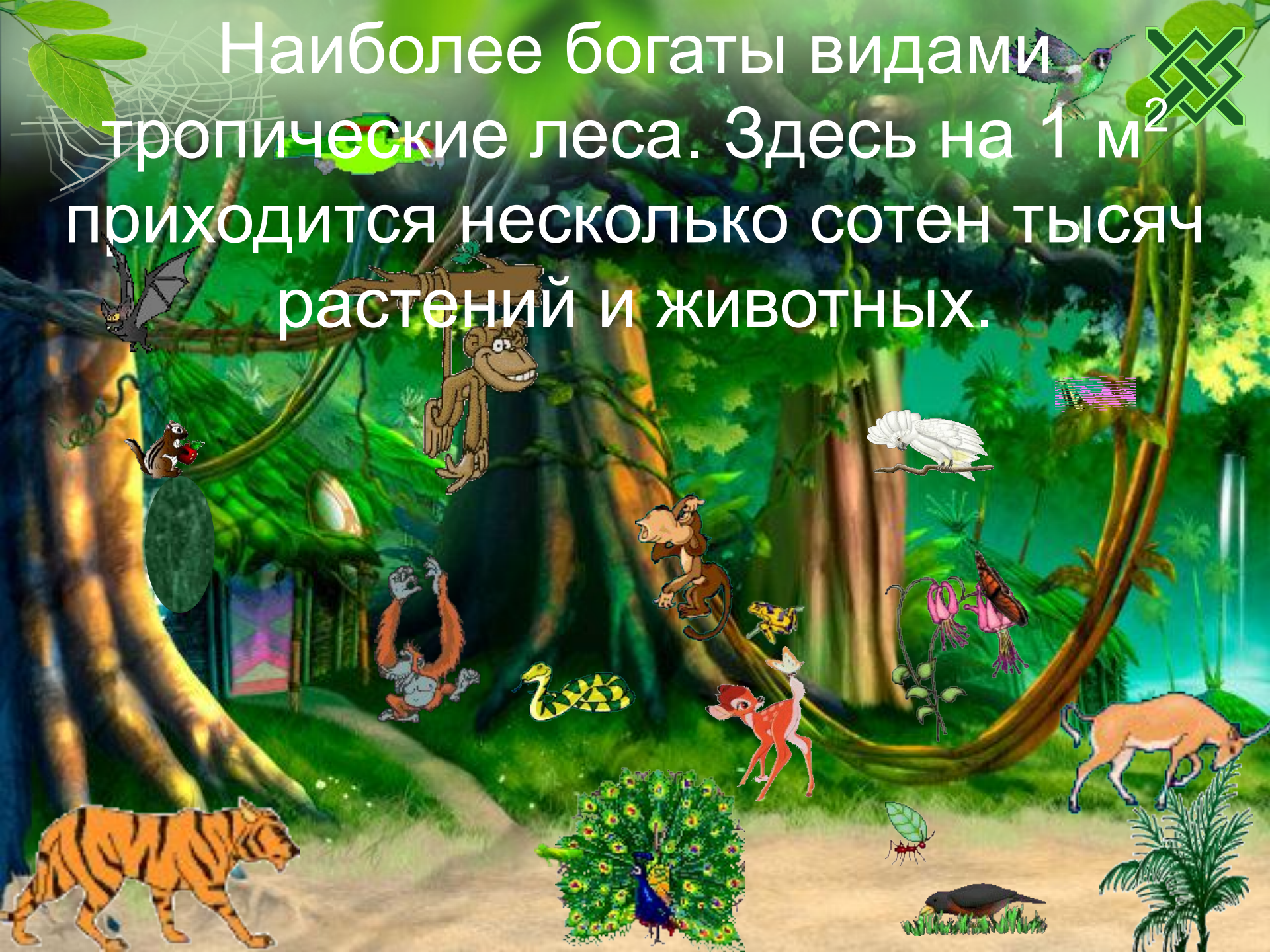
■ 99,2% - растения ■ 0,8%-другие организмы



■ 93,7%-животные и микроорганизмы  
■ 6,3%-остальные организмы



Наиболее богаты видами тропические леса. Здесь на  $1 \text{ м}^2$  приходится несколько сотен тысяч растений и животных.





Большинство живых организмов  
обитает  
в приповерхностном слое  
океана



# Ярусность в сообществе



Главную роль при формировании видового состава растительных ярусов играет количество света, достигающее каждого яруса.

От него зависит температурный режим и влажность на разных уровнях (ярусах) биоценоза.

Верхние ярусы составляют светолюбивые растения.

Ниже располагаются теневыносливые, а в самом низу произрастают тенелюбивые виды.

Такое распределение растений способствует более полному усвоению солнечной энергии.



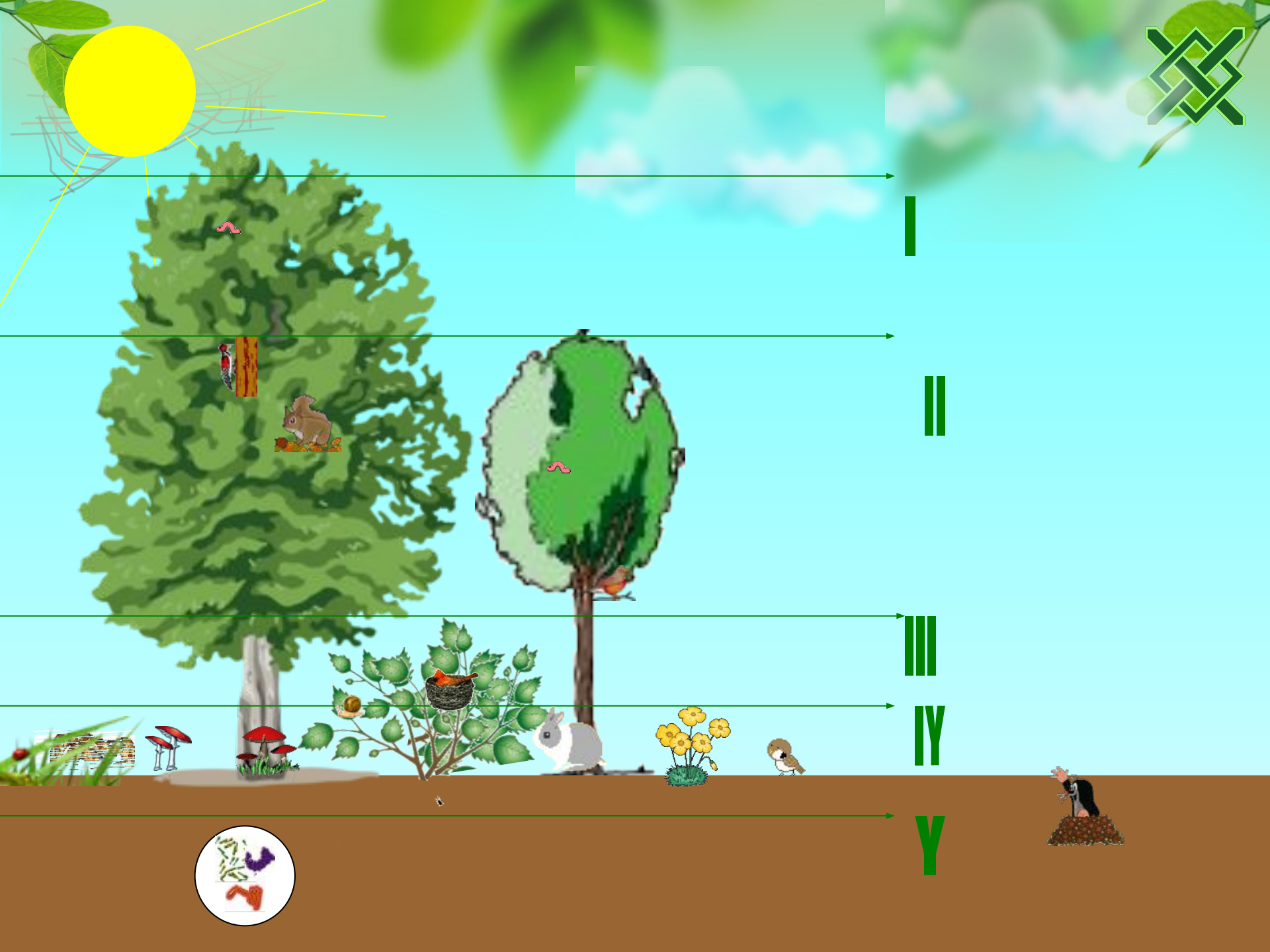
Растительные ярусы создают микроклимат для существования других видов.

Каждый растительный ярус заселяется определенными видами животных и микроорганизмов.

Ярусы отличаются друг от друга совокупностью экологических условий, составом видов растений, животных и микроорганизмов.

В каждом ярусе складывается своя система связей и взаимоотношений между компонентами.





I

II

III

IV

V



# Пищевые цепи



**Пищевая цепь** - это перенос энергии пищи от её источника – растений – через ряд организмов, происходящий путем поедания одних организмов другими.

**Первая группа — производители.** К ним относятся автотрофные организмы, производящие пищу в процессе фото- или хемосинтеза, т. е. первичные органические вещества.

**Вторая группа представлена потребителями,** т. е. гетеротрофными организмами, главным образом животными, поедающими другие организмы.



**Первичные потребители** (животные, питающиеся зелеными растениями, **травоядные**) и **вторичные потребители** (**хищники**, плотоядные, которые поедают растительноядных).

**Третья группа — разрушители.**

Это гетеротрофные организмы, разлагающие органические остатки всех трофических уровней (остатки пищи, мертвые организмы).

К ним относятся грибы, бактерии, беспозвоночные (например, черви).

Минеральные вещества и углекислый газ, образующиеся при деятельности разрушителей, опять поступают в воду, воздух и почву, а затем — в распоряжение производителей.





Энергия Солнца

# Производители

Создают  
органические  
вещества и  
используют

солнечную энергию.

$CO_2$

$O_2$

глюк  
оза



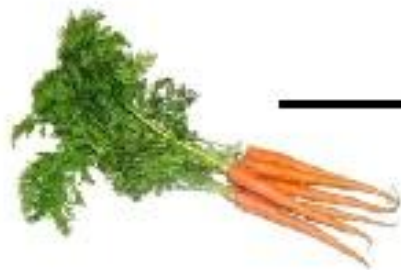
# Потребители 1 порядка

# Потребители 2 порядка

# Разрушители





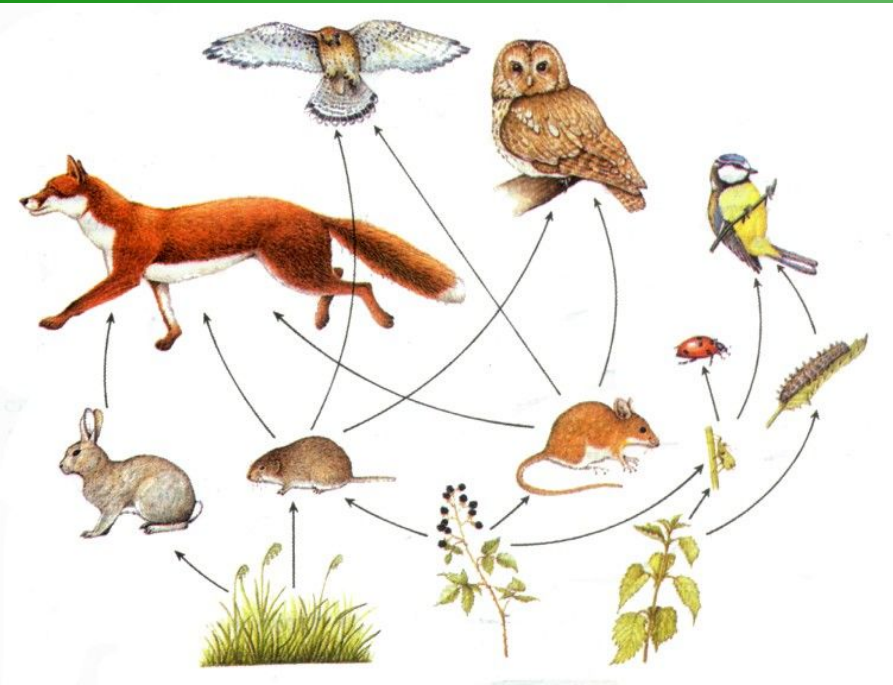








В схемах пищевых цепей каждый организм представлен питающимся организмами какого-то определённого типа. Действительность намного сложнее, и организмы (особенно, хищники) могут питаться самыми разными организмами, даже из различных пищевых цепей. Таким образом, пищевые цепи переплетаются, образуя **пищевые сети**



# Виды биоценоза

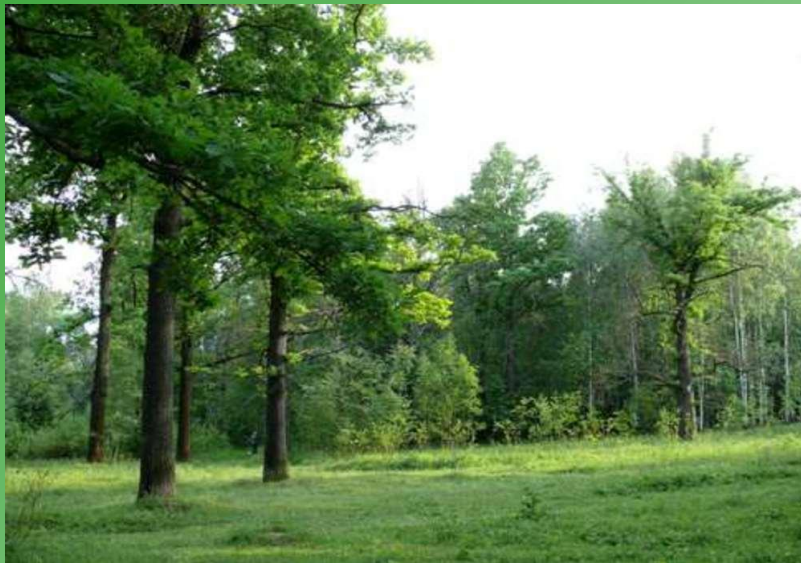


**Естественный**

**Искусственный**

создала природа  
(озеро, лес, водоём)

создал человек  
(сад, огород, аквариум)







# ВЫВОДЫ

1. Биоценозы очень сложны, в них имеется много параллельных и сложно переплетенных цепей питания.
2. Общее число видов измеряется сотнями и даже тысячами. Чем больше видовое разнообразие, тем биоценоз устойчивее.
3. Биоценозы бывают естественными и искусственными. Искусственные – неустойчивые, там будет расти только то, что посадил человек, будут жить только несколько видов животных.