

Урок 25. Растительные сообщества

Биология, 7 класс · Растения и окружающая среда · ~45 минут


Что ты узнаешь

- Что такое растительное сообщество (фитоценоз) и почему растения не живут поодиночке.
- Какие бывают типы растительности: лес, луг, степь, болото.
- Что такое ярусность — и как растения «делят этажи» над землёй и под землёй.
- Чем светолюбивые растения отличаются от теневыносливых и кто где живёт в лесу.


Разбираемся в теме

Выйди мысленно в ближайший лес. Что ты видишь? Сверху — кроны высоких деревьев. Пониже — кусты. Ещё ниже — трава, цветы, грибы. А под ногами, в подстилке, — мхи и опавшие листья. И всё это не случайный набор! Растения, которые растут рядом, годами притёрлись друг к другу и образовали единую «команду».

Эту команду учёные называют **растительным сообществом**.

 **Термин:** *Растительное сообщество (фитоценоз)* — это совокупность всех растений, живущих совместно на определённом участке земли и приспособленных к жизни друг с другом и к условиям среды.

Обрати внимание на слово «приспособленных». В сообществе растения не просто стоят рядом — они влияют друг на друга. Высокая берёза затеняет траву под собой. Опавшие листья перегнивают и кормят почву. Мхи удерживают влагу. Вместе им жить выгоднее, чем поодиночке.


 **Запомни:** Главный признак сообщества — растения в нём приспособлены к **совместной жизни**: к свету, влаге, почве и к соседям.


Какие бывают сообщества

Если оглядеться вокруг, легко заметить: в разных местах растёт совсем разное.

Это разные **типы растительности**. Вот четыре главных:

- **Лес** — главные «хозяева» здесь деревья (дуб, сосна, ель, берёза). Много тени, влаги, несколько этажей растений.
- **Луг** — царство трав. Деревьев нет, зато море цветов и злаков. Светло и просторно.
- **Степь** — тоже травы, но земли сухие, лето жаркое. Растут засухоустойчивые травы (ковыль, типчак), деревьев почти нет.
- **Болото** — переувлажнённый участок. Тут командуют мхи (особенно сфагнум), осоки, клюква, иногда чахлые сосенки.


 **Интересно:** Один и тот же дождевой червь или жук может жить и в лесу, и на лугу. А вот растения куда «привередливее»: ель никогда не вырастет посреди степи, а ковыль — в тёмном еловом лесу. Растения сами «выбирают» условия.

 **Подумай/понаблюдай сам:** какой тип растительности преобладает там, где ты живёшь? Лес, луг, степь? Посмотри в окно или вспомни прогулку.

Разбираем подробнее

1. Ярусность — этажи сообщества

Самое интересное в лесу — то, что растения растут как бы «этажами». Это называется **ярусность**.

 **Термин:** *Ярусность* — это расположение растений сообщества на разной высоте (и на разной глубине в почве). Каждый «этаж» называют **ярусом**.

Зачем это нужно? Чтобы поделить свет! Света на всех не хватает: высокие деревья забирают его сверху. Поэтому растениям пришлось «договориться»: кто-то ловит яркое солнце наверху, а кто-то научился жить в тени внизу.

В типичном лесу обычно выделяют такие надземные ярусы:

- **1-й ярус** — высокие деревья (дуб, сосна, ель).
- **2-й ярус** — деревья пониже и подрост (рябина, молодые дубки).
- **3-й ярус** — кустарники (орешник, малина, бузина).
- **4-й ярус** — травы и кустарнички (черника, ландыш, копытень).
- **5-й (нижний) ярус** — мхи, лишайники, грибы у самой земли.

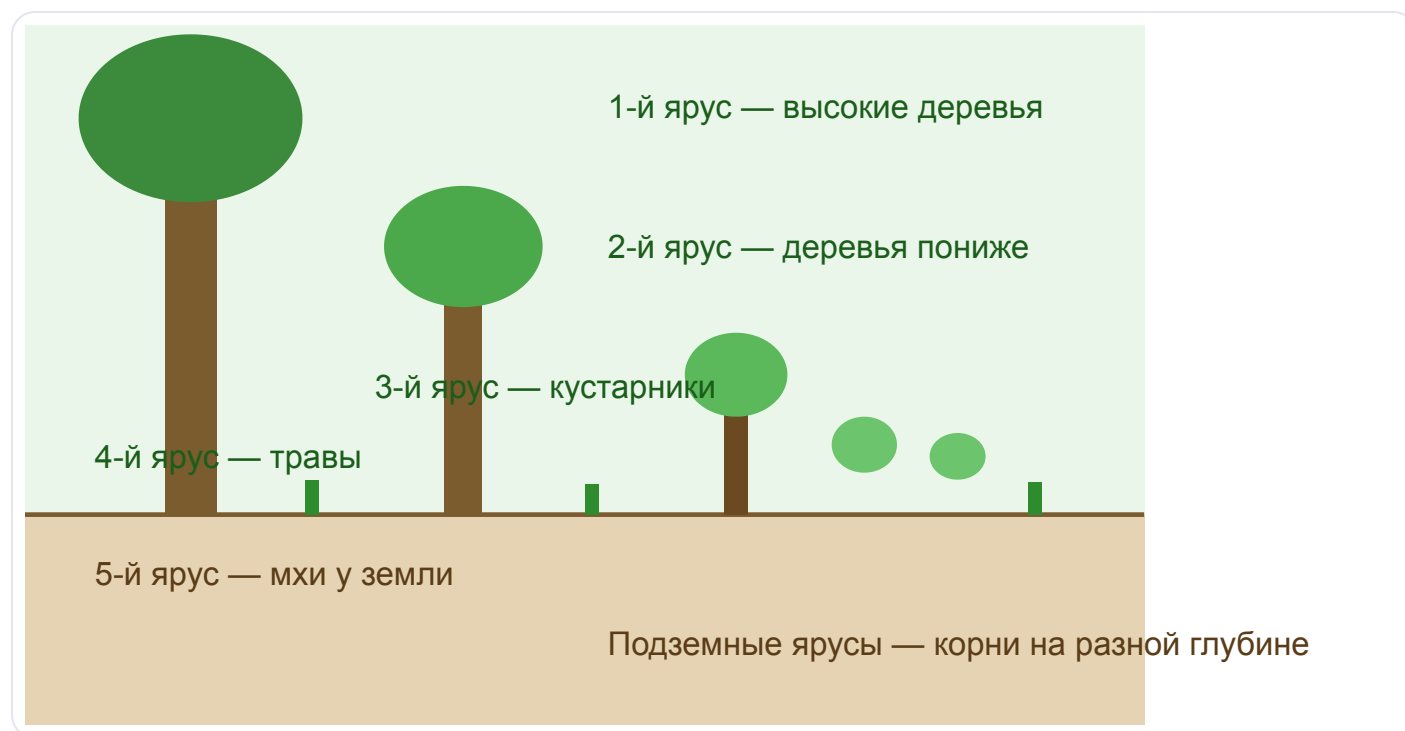



Рис. 1. Надземная ярусность лесного сообщества: каждый «этаж» ловит свою долю света

2. Подземные ярусы — этажи под землёй


Ярусы есть не только над землёй, но и **под ней!** Корни растений тоже расположены на разной глубине: у деревьев они уходят глубоко, у трав —

поверхностные. Так растения не дерутся за воду и питательные вещества, а делят их по «глубинам».


 **Запомни:** Ярусность бывает **надземная** (стебли, листья, кроны на разной высоте) и **подземная** (корни на разной глубине). И то и другое — приспособление к совместной жизни.

3. Светолюбивые и теневыносливые растения

Раз света на всех не хватает, растения разделились на две «партии».


 **Термин:** *Светолюбивые растения* любят яркое солнце и плохо растут в тени (сосна, берёза, одуванчик, ковыль). *Теневыносливые растения* умеют жить в полутени, под пологом леса (ель, кислица, копытень, папоротник).

Как их различить? У теневыносливых листья обычно крупные, тёмно-зелёные, расположены так, чтобы поймать каждый лучик. А светолюбивые на ярком солнце чувствуют себя отлично, но в тени вытягиваются и хиреют.

 **Частая ошибка:** «Теневыносливое» не значит «любит темноту»! Полностью без света не выживет ни одно зелёное растение — ведь всем нужен фотосинтез. Теневыносливое просто **терпит** недостаток света.

4. Почему сообщества именно такие

Сравни лес и степь. В лесу влажно и есть тень — поэтому уживается много ярусов. В степи сухо и жарко — высоким деревьям воды не хватает, остаются только выносливые травы. Условия среды решают, какое сообщество вырастет!

 **А знаешь ли ты?** В тропическом дождевом лесу ярусов может быть до 5–6 надземных, а сами деревья — выше 50 метров. А в тундре «лес» порой состоит из карликовых берёзок ростом тебе по колено.

🕒 **Подумай сам:** к какой группе — светлюбивых или теневыносливых — ты отнесёшь подсолнух? А ландыш, который растёт под деревьями?



Запомни главное

- **Растительное сообщество (фитоценоз)** — совокупность растений, живущих совместно на участке и приспособленных друг к другу и к среде.
- Главные **типы растительности:** лес, луг, степь, болото.
- **Ярусность** — расположение растений на разной высоте (надземная) и глубине (подземная); это приспособление к совместной жизни и дележу света.
- **Светлюбивые** растения любят солнце; **теневыносливые** терпят полутень под пологом леса.
- Какое сообщество вырастет, решают условия среды: свет, влага, тепло, почва.



Вопросы и задания

1. Что такое растительное сообщество? Приведи пример.
2. Почему растения в сообществе называют приспособленными к совместной жизни?
3. Перечисли четыре основных типа растительности и кратко опиши каждый.
4. Что такое ярусность и зачем она нужна растениям?
5. Чем надземная ярусность отличается от подземной?
6. Назови ярусы лесного сообщества от верхнего к нижнему.
7. Чем светлюбивые растения отличаются от теневыносливых? Приведи по два примера.
8. Почему в степи не растут высокие деревья, а в лесу растут?
9. ★ Представь, что в густом еловом лесу вырубил все ели. Что произойдёт со светлюбивыми и теневыносливыми растениями нижних ярусов? Объясни.