

Лесная подстилка

Наглядное пособие к уроку
«Окружающий мир»

Автор: Охотникова Татьяна Александровна, учитель
начальных классов

Лесная подстилка

- Лес полон блеска. То листва
Сочится солнцем. Может статься,
Захочешь вдруг листок сорвать, -
Так не запачкай солнцем пальцев.
- Однажды я услышал выражение
лесная подстилка. Мне стало
интересно, что же это такое?



Что такое лес?

- Лес - сложное сочетание множества разнообразных растений, которые сильно различаются по своим размерам, строению, размножению, типу питания.
- Деревья и все другие растения в лесу тесно связаны между собой в своей жизнедеятельности, влияют друг на друга. Вот почему лес называют растительным сообществом или фитоценозом.



- Современные естественные леса прошли долгий путь становления и развития. На протяжении многих веков в лесу подбирался определённый состав растений, способных к совместному существованию.
- Лесное растительное сообщество образуют только такие растения, которые способны успешно противостоять влиянию соседей.



- В каждом лесном фитоценозе совместно развиваются многие растения. Но это не мирное существование. Влияние растения друг на друга часто сводится к конкуренции за жизненные блага: свет, воду, питательные вещества.
- Но взаимоотношение растений в лесу не сводятся только к конкуренции, к угнетению одних другими. Особенно важное значение в жизни леса имеет симбиоз между корнями высших растений и микроорганизмами.



В лесу совместно существует две большие группы растений:

зелёные (автотрофы)



не зелёные (гетеротрофы).



- К первым относятся деревья, кустарники и кустарнички, почти все травянистые растения, а также мхи. Зелёные растения служат первичными источниками органического вещества на Земле.

- Гетеротрофные - грибы, слизевики, бактерии. Они используют готовые органические вещества, получая из них энергию, необходимую для своей жизнедеятельности. Некоторые гетеротрофные растения паразитируют на различных живых организмах и питаются за их счет. Другая часть гетеротрофов - сапрофиты, их пищей служат мёртвые органические остатки.

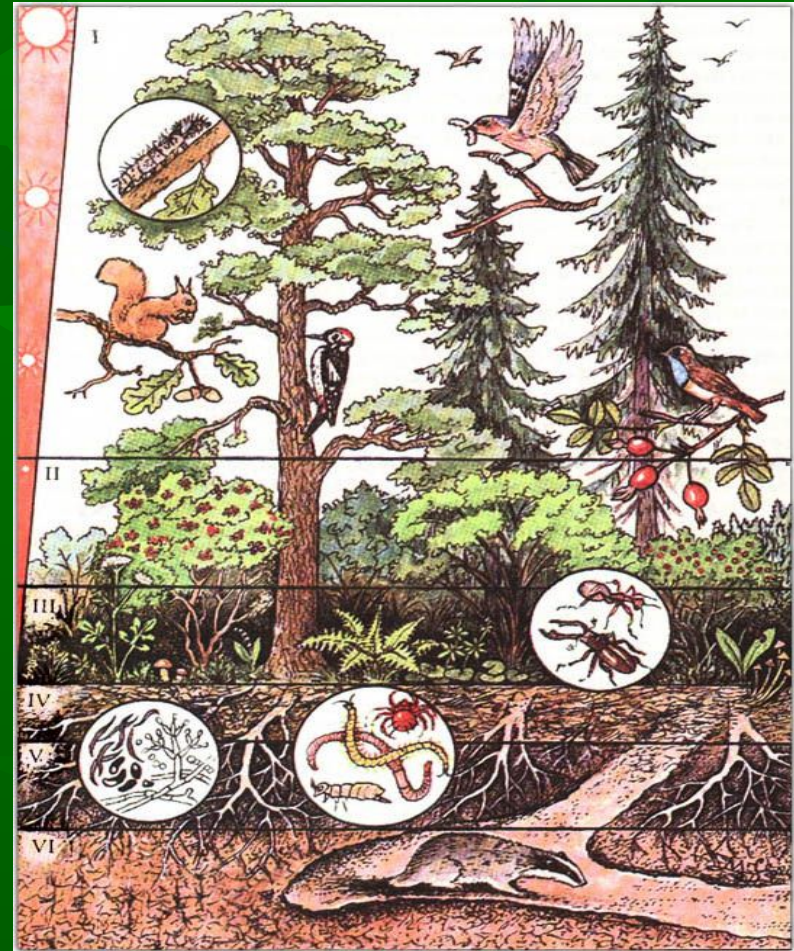
Сапрофитные растения – это своеобразные могильщики в лесу: они не дают накапливаться мёртвым органическим остаткам растительного и животного происхождения, производят их минерализацию.



Таким образом, в лесу непрерывно идут два противоположных процесса: создание органического вещества и его разрушение. Один процесс осуществляют зелёные, автотрофные растения, другой - сапрофиты.

Лесные ярусы

- В лесу связаны между собой не только отдельные растения, но и целые структурные единицы лесной растительности - различные ярусы.
- Чем гуще древесный полог, тем обычно слабее развиты нижележащие ярусы и тем более угнетены отдельные растения, образующие их.



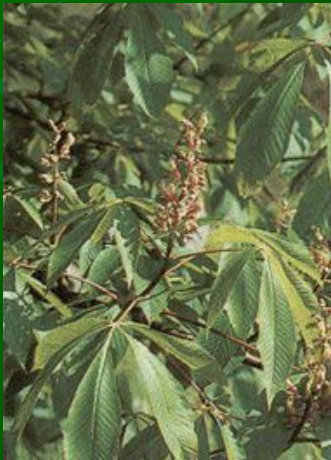
Верхний ярус тропического леса.



Нижний ярус эвкалиптового леса



Нижний ярус смешанных лесов.



Второй ярус хвойных лесов.



В лесу, помимо растений, обитают разнообразные представители животного мира: звери и птицы, многочисленные насекомые и т.д. Они населяют лес сверху донизу - от вершин крон деревьев до концов их корней. Не остаётся незаселённой даже лесная почва: здесь живут мышевидные грызуны, кроты, личинки разных насекомых, дождевые черви.



Животное население леса оказывает сильное влияние на растительность, на фитоценоз.

- Лесные мыши и полёвки уничтожают большое количество семян древесных пород и тем затрудняют семенное возобновление деревьев.



- Некоторые живые существа, населяющие лес, благотворно влияют на лесной фитоценоз. Это, дождевые черви, которые улучшают свойства лесной почвы, лесные муравьи, уничтожающие вредных насекомых.



- Между лесным фитоценозом и почвенной средой идёт непрерывный обмен питательными веществами, происходит постоянное их передвижение из почвы в растения и обратно. Важную роль в этом процессе и играет лесная подстилка.

Лесная подстилка - это самый верхний почвенный горизонт небольшой мощности и свежеспавших и уже разложившихся листьев, хвои, веток и других растительных, а также останки животных. Лесная подстилка служит материалом для образования гумуса.

- Присутствие лесной подстилки в лесу в значительной степени улучшает свойства лесной почвы и выгодно отражается на росте деревьев.
- Определенное влияние лесная подстилка оказывает на химические свойства почвы, так как образующая её опадающая листва весьма богата минеральными веществами.
- Запас, мощность и сложение лесной подстилки зависят от видового состава лесообразующих пород, возраста леса, сомкнутости лесного полога, ярусности насаждения, развития живого напочвенного покрова, водного режима почвы, активности роюще-грызущей фауны.

В развитой лесной подстилке различают три слоя.

- **Верхний слой** сложен свежим опадом, ещё мало затронутым процессами разложения и гумификации. В нём легко различают слагающие его остатки, обычно желтовато-бурого цвета.
- **Средний слой** состоит из полуразложившихся остатков, часть из них сохранила морфологические признаки растений или их частей. Цвет от буро-жёлтого до шоколадного, в зависимости от состава опада и влажности почвы.



- **Нижний слой** — аморфная гумифицированная масса органического вещества тёмно-серого, бурого или чёрного цвета. При активной деятельности роющей фауны нижний слой лесной подстилки может быть значительно смешан с минеральными частицами нижележащей почвы

- Лесная подстилка имеет огромное значение в почвообразовании под лесом. Она регулирует химический состав и агрессивность раствора, поступающего в почву; тепловой режим и физические свойства лесной почвы.
- Сбор лесной подстилки и вывоз её из леса наносит ему вред, нарушая естественный круговорот веществ и энергии в лесном биогеоценозе.

- Лесные экосистемы очень важны для жизни биосферы: они обогащают атмосферу кислородом и поддерживают уровень содержания в ней диоксида углерода. Леса играют большую роль в круговороте воды.



Экосистема листопадного леса

Талые и дождевые воды в лесу интенсивно пополняют запасы грунтовых вод. Запасы грунтовых вод под лесами больше и потому, что в лесу происходит накопление влаги.

- Рыхлая лесная подстилка, мхи обладают большой влагоемкостью.
- Летом подстилка уменьшает нагревание почвы и тем самым способствует сохранению в ней влаги.
- Подстилка содержит много питательных веществ, но почти всё они входят в состав сложных органических соединений и для зелёных растений не доступны.
- В процессе естественного разложения подстилки образуются более простые, доступные формы питательных веществ, которые постепенно, небольшими порциями поступают в почву.



Для глубокого понимания условий местообитаний необходимо всестороннее изучение экологических факторов природной среды, которые делятся на три группы.

- **Абиотические факторы** подразделяются на климатические, геологические и эдафические.
- К группе **биотических факторов** относятся сложные взаимосвязи между растениями и животными.
- **Антропогенные факторы** или факторы человеческой культуры оказывают огромное влияние на лесную подстилку.

Решение проблем рационального природопользования лесной подстилкой базируется на комплексном и глубоком познании экологических факторов, влияющих на их формирование и функционирование.

Чем глубже и полнее изучены экологические факторы и основные закономерности их действия, тем обоснованнее можно разработать научные рекомендации для рационального природопользования лесной подстилкой.

