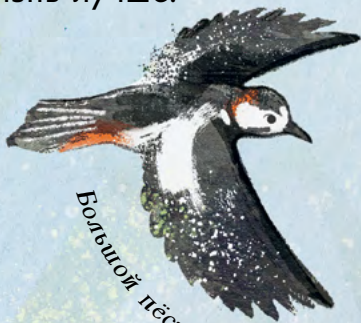


# От семечка к дереву

Добро пожаловать в густой лес. Кругом высокие стволы, всё погружено в полумрак. Мы в гостях у огромного множества растений, животных, грибов и микроорганизмов. Каждое дерево — это целый мир с тысячами жителей. Все они взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой, постоянно «изобретая» удивительные способы, как выжить и сделать свою жизнь лучше.



Лесной голубь Вяхирь



Большой пестрый дятел

## Жизнь дерева

### Семечко

Жизнь дерева начинается с маленького семечка, лежащего в земле или на её поверхности. Внутри него уже спрятано миниатюрное растение с запасом еды на первое время. Семечко может «спать» в земле несколько дней или недель, а у некоторых растений — много лет.

### Первый побег

Когда тепло и влажно, оболочка семечка трескается, и оттуда начинает расти маленькое растение. Корень его закрепляется в почве, а тоненький побег тянется к солнцу. В это время молодое деревце ест то, что собрала ему в дорогу «мама»: питательные вещества, запасённые в семечке.

### Проросток

Разворачиваются первые нежные листья, растение начинает использовать для питания солнечный свет. Жизнь проростка не сахар: ему угрожают голодные мыши и зайцы, перекапывающие землю кабаны, а ещё ветер, холод и лесные пожары. Но главный враг проростка — тень от взрослых деревьев.

### Подрост

Если повезёт, проросток будет расти дальше, несмотря на все угрозы. С каждым годом он будет становиться выше и толще, пока не вырастет в большое красивое дерево. Пока деревца молодые, их называют подростом.



Чем разнообразнее лес,  
тем больше в нём жизни.

Лес даёт многим животным дом  
и пищу, а животные помогают  
растениям с расселением! Склевав  
ягоды рябины, дрозд разбрасывает  
с помётом рябиновые семена  
в разных местах. Делая запасы, сойка  
и белка расселяют дубы. Многим  
помогает ветер: семена осины летают  
на пушистых «парашютиках», а семена  
клёна и липы — на перепончатых  
крылышках, которые вращаются,  
как лопасти вертолёта.

### На верхнем этаже

В кронах деревьев щебечут  
птицы, прыгают с ветки  
на ветку белки, жужжат пчёлы,  
деловито перелетая с цветка  
на цветок.

Белка

### Берегись, охотник!

Паук плетёт затейливую  
паутину, терпеливо поджидая  
неподалёку, когда в неё  
попадёт муха. Но и охотнику  
нужно быть начеку —  
голодные птицы очень даже  
любят жирных пауков!

Косули кормятся  
побегами молодых  
деревьев.

Пилуша



## Зима

Деревья спят: их корни не качают воду, по стволам не течёт сок, ветки стоят голыми. В лесу тихо, только падает снег, да изредка попискивают синицы.

## Весна

Солнце каждый день светит всё дольше, становится теплее. По стволам деревьев начинается движение сока, набухают почки, из них распускаются листочки, появляются молодые побеги. Начинается новый год жизни леса.

# Скрытый мир

Улитки, ползая  
в поисках съедобных  
растений, оставляют  
за собой следы  
из слизи.

Жук-олень

Серая жаба

Многие животные живут во влажной лесной подстилке. Опавшие листья, стволы упавших деревьев — прекрасное убежище для жуков, улиток, слизней и даже жаб и землероек. Гниющая листва и древесина — лакомство для дождевых червей, личинок жуков и мелких существ, которых не видно без микроскопа. Все они очень важны для леса. Переваривая старые растения, они обогащают почву, помогают расти новым деревьям и травам. А ещё гниющими листьями и древесиной питаются грибы.



Ореховка



Лось



Большая голубая цапля



Тигровый лесной певун



Заяц-беляк



# Под пологом тайги

**В** еловых или пихтовых лесах темно, под деревьями там растут только мхи. Но и в светлых сосновых или лиственных лесах обычно немного трав. Потому что в тайге, как правило, небогатая почва. Местами под тонким слоем — гранитные скалы или вечная мерзлота, корни растений вынуждены стелиться по поверхности. Немногим растениям такое под силу.

## Лишайники

Они хорошо растут на коре и ветках, на камнях или скудной почве, где их не заглушает трава. Лишайник ягель — важный источник пищи для северных оленей, лосей, леммингов. Птицы маскируют ими гнёзда. Лишайники можно принять за растения, но на самом деле это симбиоз грибов и водорослей. Гриб даёт водорослям убежище и впитывает воду, а водоросли добывают еду из воздуха и кормят и себя, и грибы.

Магнолиевый лесной певун



Лесной северный олень



## Ковёр из мхов

Под пологом хвойного леса расстилается ковер из различных мхов. У них не бывает ни цветков, ни шишек, ни семян. Мхи размножаются спорами — мельчайшими пылинками, разлетающимися по всему лесу. Споры созревают в коричневых коробочках.



# Зимние домики

**П**оскольку зимой холодно, тяжело ходить по глубокому снегу и трудно добывать пищу, многие животные прячутся в укрытиях. Одни засыпают в тёплых норах или берлогах, другие живут под снегом, где не так холодно, при этом их самих трудно поймать. В основном звери и птицы зимой лишь выживают, дожидаясь весны. Но например, мыши полёвки отлично размножаются в тёплых подснежных гнёздах из сена.

## Спящий мишка

Когда становится холодно и голодно, медведь укладывается спать. Всю осень он ест, чтобы накопить под кожей толстый слой жира. Этот жир будет кормить его долгой зимой. Выкопав большую берлогу, часто под корнями дерева-великана, медведь укладывается на мягкую подстилку, сворачивается поудобнее и засыпает. Во сне организм тратит гораздо меньше энергии. Ближе к весне у медведицы появляются крошечные медвежата.



Вместе с медведицей обычно спят и её годовалые медвежата.



## Бурундуки

Они зимуют в укрытиях среди камней или под корнями деревьев. Бурундуки сворачиваются комочком, чтобы сберечь тепло, и засыпают, но довольно часто поднимаются, чтобы подкрепиться запасёнными с осени орешками.