











## ОТ АВТОРА

Большинство книг о растениях «заточены» на летние выходы в природу, поскольку растения легче определять, когда листья достигли окончательного размера, существенную роль играют также признаки цветков и плодов. Существуют также «зимние» определители деревьев и кустарников, с помощью которых























можно распознавать растения в безлистном состоянии, хотя они сложноваты для начинающих. Наша книга представляет **растения в разные сезоны** — на иллюстрациях показаны *общий вид растения, ветви с цветками и плодами крупным планом, для листопадных растений — «зимние» ветви, а для некоторых растений — узнаваемая осенняя окраска*. Самые важные признаки вы найдёте в тексте и на подписях к рисункам.

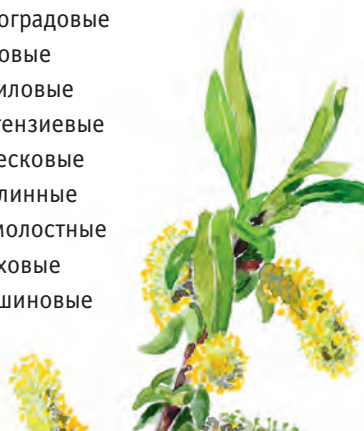
Формат книги не позволяет рассказать о множестве сортов культурных деревьев и кустарников, хотя вы можете их встретить в садах и парках. Они могут отличаться от исходного вида по размеру, форме кроны, окраске цветков, плодов и даже листьев. Тем не менее определить вид вполне возможно, а для того, чтобы узнать точное название сорта, придётся обратиться к литературе для садоводов.

*Для удобства подачи информации мы ввели следующие условные обозначения:*

- |   |  |
|---|--|
|  Высота растения             |  Продолжительность жизни    |
|  Время цветения             |  Применение, сорта         |
|  Время плодоношения        |  Осенняя окраска          |
|  Где встречается           |  Опасное растение         |
|  Характерные местообитания |  Отличия от сходных видов |

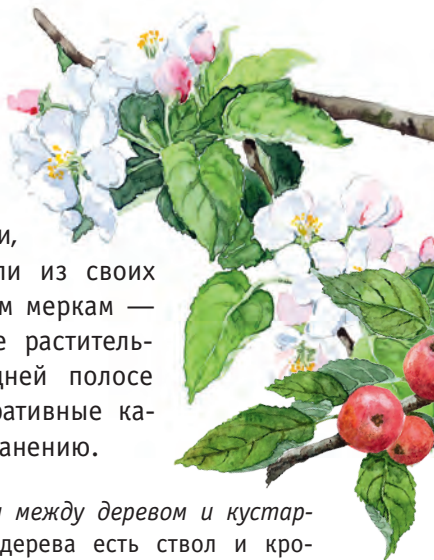
*Цветовые коды страниц:*

- |   |  |
|---|--|
|  Семейство Сосновые      |  Семейство Кленовые         |
|  Семейство Ивовые        |  Семейство Конскокаштановые |
|  Семейство Берёзовые     |  Семейство Виноградные      |
|  Семейство Тисовые       |  Семейство Липовые          |
|  Семейство Буковые       |  Семейство Кизилловые       |
|  Семейство Вязовые       |  Семейство Гортензиевые     |
|  Семейство Барбарисовые  |  Семейство Вересковые       |
|  Семейство Крыжовниковые |  Семейство Маслинные        |
|  Семейство Розоцветные   |  Семейство Жимолостные      |
|  Семейство Бобовые       |  Семейство Ореховые         |
|  Семейство Бересклетовые |  Семейство Крушиновые       |



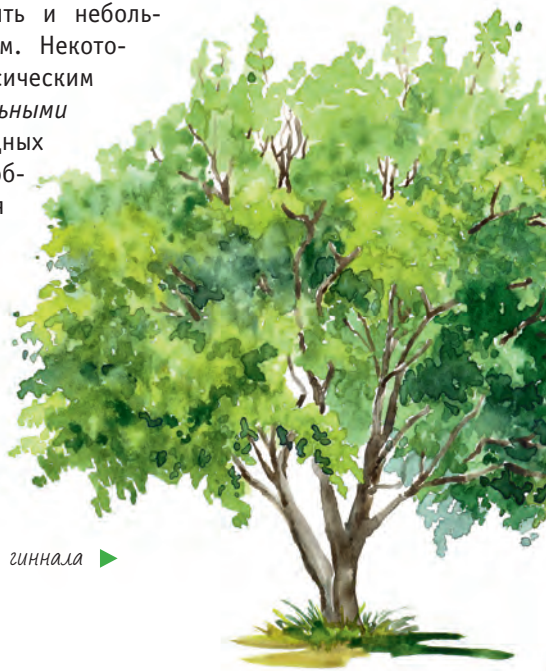
## КАК УСТРОЕНЫ ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ

**В** этой книге собраны самые распространённые деревья и кустарники, которые можно встретить как в природе, так и в озеленении. Некоторые виды знакомы нам с детства и не нуждаются в представлении — согласитесь, даже далёкий от ботаники человек легко отличит сосну от ели, а яблоню — от берёзы. Другие же пришли из своих родных мест совсем недавно по историческим меркам — и либо удачно внедрились в существующие растительные сообщества, либо встречаются в средней полосе только в культуре, но их полезные и декоративные качества способствуют их широкому распространению.



Даже маленький ребёнок уже видит различия между деревом и кустарником и может изобразить схематично, что у дерева есть ствол и крона, а кустарник — как в шутке — «совокупность веток и листьев, торчащих из одной точки», то есть нет ярко выраженного главного ствола. Тем не менее такой важнейший показатель, как жизненная форма — дерево или кустарник, — у некоторых видов зависит от условий произрастания (а иногда и от сорта, если речь идёт о декоративных растениях).

Например, ель обыкновенная — крупное дерево, но у неё есть сорта, некоторые из которых — небольшие кустарники размером по колено; или клён гиннала, который может быть и небольшим деревцем, и крупным кустарником. Некоторые виды могут быть не только классическим *одноствольными*, но и *многоствольными деревьями* — от земли идёт 2–3 мощных ствола (как правило, не больше 5) и общая крона. Эти виды характеризуются способностью образовывать *пнёвую поросль* (в основании ствола) — и благодаря этому дерево буквально получает вторую жизнь, если главный ствол погиб или срублен. Кроме того, некоторые виды способны образовывать многочисленные *корневые отпрыски*, иногда на значительном расстоянии от материнского растения.



Клён гиннала ►



**Определить возраст растения** или ветви достаточно легко **по годичным кольцам на срезе**, но есть и менее травматичный способ. Посмотрите на ветвь от периферии к центру — вы заметите почечные кольца, «разделяющие» годичные приросты. **Почечные кольца** — это рубцы от почечных чешуй. В нашем сезонном климате, где лето существенно отличается от зимы, за редкими исключениями, этот способ работает хорошо. Правда, по мере роста ветви в толщину (а в среднем это 1 см в год) почечные кольца на старых участках стираются.

Габитус (то есть общий облик) растения у деревьев и кустарников сильно зависит от условий произрастания *в течение всей жизни* растения (а она может исчисляться сотнями лет). Дерево, растущее *на открытом месте*, будет меньшей высоты, но с более широкой и раскидистой кроной.

*В тени*, например среди леса, дерево будет вынуждено тянуться к солнцу, поэтому ствол будет прямым, а крона — где-то высоко, потому что при недостатке освещения нижние ветви постепенно отмирают и опадают.

Если *тень падает с одной стороны*, то и крона будет асимметричной: с той стороны кроны, где падает больше света, ветви длиннее и лучше развиты — часто это помогает найти юг и север, но лучше ориентироваться не по одному дереву, а хотя бы по нескольким деревьям.

Дерево или кустарник, выросшее в *глубокой тени или других неблагоприятных условиях* (например, избыточного или недостаточного увлажнения или на неподходящей почве), будет чахлым, плохо развитым или, как минимум, не совсем типичным, «не совсем таким, как на картинке». На форму кроны также может оказать влияние *роза ветров, болезни, механические повреждения* — у одних видов на месте большой или сломанной ветви будет прогал, у других — целый «лес» новых.



*Молодое дерево*, ещё растущее в высоту, легко отличить от более взрослых растений того же вида по верхушке кроны. Если смотреть на дерево с такого расстояния, что оно видно целиком, то верхушка будет выглядеть остроконечной — *центральный проводник* будет хоть немного, но выше боковых ветвей. Когда дерево останавливается в ро-



сте или погибает центральный проводник, до заложеного природой уровня дорастают боковые ветви, и крона становится куполообразной.

Тем не менее есть множество признаков, которые помогут надёжно распознать растение. Пожалуй, самое очевидное — *вечнозелёное растение* или *листопадное*.

У деревьев и кустарников стволы и ветви живут много лет, а срок жизни отдельного листа — от нескольких месяцев у листопадных до нескольких лет у вечнозелёных.

Конечно, цветы, плоды и листья значительно облегчают определение растений. Но для определения деревьев и кустарников *в безлистном состоянии* нужны другие признаки — хотя оставшиеся на растении сухие листья или плоды существенно упрощают задачу, и у некоторых видов они остаются до весны. **Обращайте внимание на цвет коры, форму и строение почек, их расположение.**

Во многих случаях кора на молодых побегах (и в частности, на годичных приростах) будет отличаться от коры на более старых ветвях или стволе — как по цвету, так и по фактуре — она более светлая или яркая, нередко блестящая, гладкая (впрочем, оттенок во многом зависит от освещения во время роста и развития побега: в более освещённой части растения и в наружной части кроны кора будет окрашена ярче, а в тени — не всегда типично, более блёкло).

Если вы смотрите на зимнее, безлистное, растение, то *выбирайте солнечный сухой день* — в пасмурную погоду не всегда удаётся различить оттенки, а в случае снега или дождя, когда деревья мокрые, некоторые виды становятся не очень узнаваемыми — *мокрая кора всегда темнее*. На старых ветвях и стволах кора с характерным рисунком — например, с продольными трещинами, которые свидетельствуют





На коре, особенно с северной стороны, часто поселяются лишайники и мхи разнообразных окрасок и строения, иногда они «одевают» дерево почти полностью.

о росте дерева в толщину — старые, наружные слои коры растрескиваются, и диаметр дерева увеличивается за счёт и древесины, и коры.

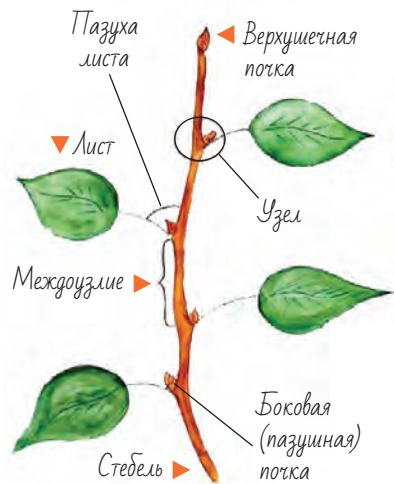
Кора хорошо защищает растение от неблагоприятных факторов, это многослойная покровная ткань сложного строения. Однако кора плохо проницаема для воздуха, а воздухообмен нужен растению всегда — даже когда оно «спит» зимой. Поэтому в коре есть специальные структуры — чечевички: они заполнены рыхлой тканью с крупными межклетниками. Как правило, чечевички выпуклые и отличаются по цвету от всей коры.

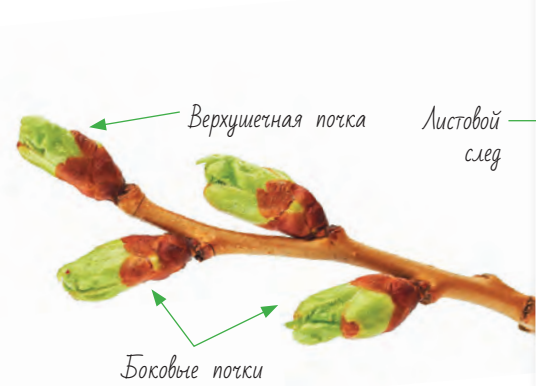


Чечевички

**Расположение листьев и почек на побеге подчиняется определённым закономерностям.**

Почки располагаются в пазухах листьев, этот участок побега называется *узел*, а участок между узлами — *междоузлие*. На одном узле листья и почки могут располагаться как поштучно — в таком случае *листорасположение очерёдное* или *спиральное*, или парно, напротив друг друга — *супротивное* листорасположение. Существует ещё *мутовчатое* листорасположение, когда в одном узле по кругу располагается три и более почек и листьев — но это довольно редкий





вариант в растительном мире, не свойственный деревьям и кустарниками умеренного климата.

Обычно в пазухе одного листа располагается одна почка, но существуют виды, у которых в пазухе больше одной почки — в таком случае их называют *сериальными*. Часто хорошо развивается и даёт начало новому побегу только одна почка, а остальные нужны растению «про запас». Кроме того, существуют также *спящие* почки — их трудно обнаружить, но именно из спящих почек развиваются новые побеги в случае повреждений растения.

Когда лист опадает, на его месте остаётся *листовой след* — характерный рубец, обычно можно невооружённым глазом разглядеть следы от крупных проводящих пучков — *жилок* (это более тёмные точки на светлом фоне).

*Почка* — это зачаточный побег, и, если распотрошить её, в этом можно убедиться. Внутри почки есть образовательная ткань — *конус нарастания*, обычно его видно только с помощью оптики. Благодаря этой структуре, которая состоит из постоянно делящихся клеток, побег растёт в длину и образует всё новые «запчасти». Конус нарастания окружён зачатками листьев. Если внутри почки есть только листья, то она называется *листовая* или *вегетативная*, если листьев нет, но есть зачатки цветков — *цветочная* или *генеративная*. Но чаще в обиходе (что не совсем верно с научной точки зрения) цветочными называют *вегетативно-генеративные* почки — типичные для деревьев и кустарников умеренного климата (вы уже догадались, что они содержат и зачатки листьев, и зачатки цветков).



▲ Берёза пушистая, почки



Листовая почка



Цветочная почка





▲ Листовые почки, как правило, меньше и «стройнее», чем цветочные.

Снаружи почки покрыты *почечными чешуями* — это видоизменённые листья, выполняющие защитную функцию (от потери влаги, от низких температур и механических повреждений). Как правило, почечных чешуй несколько, и они черепитчато налегают друг на друга.

Когда почечные чешуи опадают при распускании почек, остаются хорошо заметные следы — рубцы, образующие *почечное кольцо*.

**По почечным кольцам можно установить возраст молодой ветви.** Длина годовых приростов может различаться в сотни раз даже в пределах одного растения: у укороченных побегов 1–2 мм, у удлинённых — до 2 м и более, особенно если побег направлен вертикально, при этом длина одного междоузлия может исчисляться десятками сантиметров.

В большинстве случаев у древесных растений хорошо различимы два типа побегов — *удлинённые* — с хорошо заметными междоузлиями, и *укороченные*. **Как правило, укороченные побеги — боковые, и именно на них у деревьев и кустарников располагаются цветочные почки.** У травянистых растений часто наоборот: укороченные побеги — вегетативные, несущие только листья, а удлинённые — генеративные, несущие цветки и плоды.

**Определяя растение, полезно пользоваться не только зрением, но и другими органами чувств:** ощутить пальцами характерную фактуру, почувствовать безошибочно узнаваемый запах, а если у вас хороший слух, то вы сможете уловить особые ноты в шуме листвы или в звуках ветра в зимней безлистной кроне. Вот только не надо пробовать на вкус незнакомые растения — среди них могут оказаться ядовитые.

Ботаники всего мира пользуются особыми **систематическими категориями**, чтобы показать родство расте-





ний и принадлежность их к какой-либо группе. Для этого применяются систематические категории — *таксоны*. Базовая систематическая категория — *вид*. **Название вида состоит из двух слов — название рода и видовой эпитет** (в латинском языке — который является международным языком науки — это правило соблюдается неукоснительно, в русском языке есть исключения, с некоторыми из которых вы познакомитесь в этой книге). Виды объединяются в *роды*, роды — в *семейства*, семейства — в *классы*, классы — в *отделы* (зоологи называют эту категорию *порядок*), отделы — в *царства*. Кроме того, существуют также систематические категории рангом ниже вида — *формы*, *разновидности*, *подвиды*, *сорта*.



Деревья и кустарники средней полосы относятся к двум отделам — Голосеменные и Покрытосеменные (или Цветковые). **У голосеменных** есть семена, но нет цветков и плодов (хотя имеются специальные структуры, в которых происходит образование и развитие семян — в обиходе их называют шишки). Голосеменные часто называют *хвойными* — действительно, у многих представителей этого отдела узкие игловидные листья — хвоинки, но у тропических представителей бывают крупные листья. **У покрытосеменных** есть цветки, которые впоследствии преобразуются в плоды. Семена созревают внутри плодов, которые служат для защиты и распространения семян.

На данном этапе развития жизни на Земле именно цветковые растения стоят на высшей ступени и доминируют во многих растительных сообществах (что не умаляет значения сообществ, в которых доминируют представители других отделов — так, тайга — это в первую очередь голосеменные растения — пихта, лиственница, ель, а представители покрытосеменных в тайге «на вторых ролях»). Все покрытосеменные деревья и кустарники умеренных широт относятся к классу *Двудольные*. Среди представителей класса *Однодольные* тоже есть деревья — например, многочисленные и удивительно разнообразные пальмы — но они в умеренном климате либо не выживают, либо используются как комнатные растения.



**В**се представители семейства имеют игольчатые листья — хвою. Форма, расположение и запах хвоинок, а также особенности строения и расположения шишек позволяют легко различить роды. Смола помогает деревьям справляться с повреждениями, а также придаёт характерный аромат.

Незрелые шишки — светло-зелёные, зрелые — светло-коричневые, поникающие; опадают целиком.



◀ Зрелые шишки

**Возраст** ели и сосны легко определить, посчитав **количество ярусов ветвей** — 1 ярус в год — и прибавить 3–4 года, поскольку в «раннем детстве» ветвления ещё нет. У сосны ярусы выражены чётко, у ели между ярусами многочисленные короткие ветви.

### Ель обыкновенная, или европейская • *Picea abies*

Ель узнаваема издавна благодаря «треугольному платью»: нижние ветви, как правило, изогнуты, боковые ветки, отходящие от скелетных, поникающие. Очень пластична, светолюбива, предпочитает плодородные, хорошо дренированные почвы. **Корневая система** поверхностная, сильный ветер может легко опрокинуть даже большое дерево. **Кора** серая, отслаивается пластинками, у молодых побегов светло-коричневая. **Хвоинки** 4-гранные, колючие, очередные.

🌲 До 30 м (рекорд высоты — 62 м).

🍏 Пыление в мае, шишки созревают в октябре, семена разлетаются в январе-марте.

🌍 Север Европейской России — от границы леса до северной границы чернозёма.

🌲 Лесообразующая порода, нередко образует чистые леса — ельники.


🪵 Древесина используется в строительстве, сырьё для производства бумаги и др. Имеются сорта, в том числе низкорослые и с необычной формой кроны.

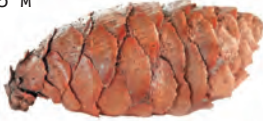
🕒 Продолжительность жизни до 300 лет, чаще 120–150 лет.



Ель сербская • *Picea omorika*

Нарядное дерево — хвоинки тёмно-зелёные, блестящие, плоские, мягкие на ощупь, расположены в 2 ряда, похожи на хвоинки пихты, только мельче и короче. Незрелые шишки — пурпурные, зрелые — тёмно-коричневые. Популярное декоративное растение с многочисленными сортами, чаще карликовыми.

 Высота до 35 м

Ель колючая • *Picea pungens*

Хвоя покрыта сизым восковым налётом разной степени интенсивности — палитра богата — от тёмно-зелёного с сероватым оттенком до ярко-голубого. Кора серая, чешуйчатая, на молодых побегах — желтовато-коричневая.

Молодые шишки красновато-фиолетовые, зрелые — светло-коричневые. Видовые растения — крупные ели — часто встречаются в городском озеленении, в парках, скверах, на площадях.

Необычный цвет выделяет эту ель среди других представителей семейства.

В народе эту уроженку Северной Америки часто называют «голубой» или «кремлёвской» елью — поскольку представители именно этого вида растут у Кремлёвской стены в Москве.

◀ Ель колючая, карликовый сорт



Близкая родственница — ель канадская (*P. canadensis*) — встречается в России исключительно как культурное растение, преимущественно карликовые сорта.