

Великаны и гиганты. Определение деревьев по побегам.

*Согласно исследованиям ученых, первые деревья появились на Земле за 140 млн лет до рождения динозавров. Именно эти деревянистые растения, поглощая углекислый газ, создали на планете ту среду, которая необходима для возникновения и развития множества форм жизни. По мнению палеонтологов, самым первым деревом на Земле стало многолетнее горизонтально растущее растение из группы папоротников — *Watteieza*. Интересным фактом является и то, что деревья — это результат эволюции океанических водорослей. Сегодня на планете насчитывается более 3 триллионов деревьев. Среди них есть совсем крошечные, как, например, карликовая ива, размеры которой не превышают 7 см, а есть и настоящие великаны — самые гигантские деревья планеты. Именно о них и пойдет сегодня речь.*

Рассмотрим несколько самых больших деревьев в мире:

Секвойя

- Секвойю можно по праву назвать королевой растительного мира. Хвойное дерево имеет высоту более 90 метров, что сравнимо с высотой 30-этажного дома. Самые гигантские деревья планеты растут только во влажных лесах Калифорнии, на высоте до 2 000 метров над уровнем моря.
- Интересный факт: секвойя почти не подвержена возгоранию, так как красноватая кора дерева толщиной 70 см обладает необычными свойствами: она легко крошится и хорошо впитывает влагу. Кроме того, волокнистая кора секвойи не гниет. Неудивительно, что подобные свойства позволяют дереву достигать почетного возраста — до 4 000 лет.



Таксодиум мексиканский

- Это хвойное вечнозеленое дерево произрастает в Мексике. Существует легенда, согласно которой испанский конкистадор Эрнан Кортес, известный как завоеватель Мексики, был шокирован размерами этого необыкновенного дерева. Еще бы, ведь при высоте 30 метров диаметр его ствола достигает 40 метров! В среднем растение живет 600 лет.
- Самым известным представителем подсемейства таксодиевых является знаменитое дерево Туле, получившее свое название от маленькой деревни Туле, в которой оно находится. Местные жители называют его «деревом жизни», его возраст — около 2 000 лет. Известность мексиканскому чуду принесли его размеры: обхват основания ствола составляет 42 метра! Корневая система гиганта уходит в землю на 80 метров. Многие наросты на коре дерева напоминают фигуры животных Мексики: черепахи, крокодила, льва, оленя.



Баобаб

- Баобаб широко распространен в Африке, Австралии и на острове Мадагаскар. Это необыкновенно пропорциональное дерево, высота которого не более 30 метров, известно в первую очередь толщиной ствола. Его диаметр достигает 10 метров. Крона баобаба напоминает своей формой перевернутую корневую систему. Ствол дерева — полый, благодаря чему растение способно вместить в себя до 120 тыс. литров воды! Баобаб — почетный долгожитель в мире растений. Одному из старейших представителей семейства, который растет в ЮАР, недавно исполнилось 1 000 лет. Кстати, в полости его ствола находится самый настоящий бар, одновременно вмещающий в себя 15 человек.
- Похожие своей формой на огурцы плоды баобаба — это настоящий десерт для павианов, поэтому африканцы часто называют величественное растение «обезьяньим деревом». Люди также с удовольствием употребляют плоды, ведь они содержат в 6 раз больше витамина С, чем апельсины, а также богаты железом, калием и кальцием.



Бенгальский фикус

- Бенгальский фикус, или как его чаще называют — баньян, растет в Индии, Бангладеше и на Шри-Ланке. Это дерево не может похвастаться высотой (около 25 метров), но его объем просто поражает. По мере роста растения, на его ветках появляются дополнительные воздушные корни, которые, в свою очередь, образуют новые стволы. Существуют деревья, у которых имеется до 3 000 новых корневых отростков. Один такой баньян способен заменить собой целую рощу, площадь которой может достигать 2 Га.
- Самым известным представителем бенгальских фикусов является Великий баньян, произрастающий в Ботаническом саду города Калькутты (Индия). Его возраст — 250 лет. В 1925 году баньян поразила молния, в результате чего его ствол расщепился на 2 части, и был впоследствии удален. Но огромное количество дополнительных корней (а их у растения 2 880) не дало ему погибнуть. На сегодняшний день диаметр кроны Великого баньяна составляет 420 метров, а высота стволов — 24,5 метра. Общая площадь, которую занимает это удивительное дерево — 1,5 Га. И оно продолжает расти!



Эвкалипты

- Родиной уникального дерева является Австралия. Существует порядка 600 видов этого представителя семейства миртовых. Это самые настоящие гиганты! Высота некоторых деревьев превышает 80 метров. Окружность покрытого бело-серой гладкой корой ствола — до 4 метров. Растут эвкалипты быстро, живут около 500 лет. Эвкалипт — обладатель чрезвычайно развитой корневой системы, которая разрастается на значительные расстояния, что помогает растению добывать большее количество влаги. Интересно, что во время засух, которые нередко случаются в Австралии, это вечнозеленое дерево полностью сбрасывает листву.
- Эвкалипт часто называют «дивным деревом», так как он славится своими целебными свойствами. В листьях и молодых побегах растения содержится ценное эфирное масло, обладающее противовоспалительными и антисептическими свойствами.



Ливанский кедр

- Среди всех хвойных пород деревьев ливанский кедр отличается особым «шиком». Родина этого дерева — Малая Азия, где оно растет на высоте до 2 тыс. метров над уровнем моря. Ливанский кедр достигает в высоту 45 метров и имеет конусовидную богатую крону, которая с возрастом приобретает форму зонта. Кедр — обладатель ценной ароматной древесины, устойчивой к влаге. По преданиям, именно она использовалась для постройки храма царя Соломона. В России это красивейшее хвойное дерево растет на Кавказе.
- Интересный факт: кедр изображен на флаге и гербе Ливана. Он же является и национальным символом страны — священным деревом. Когда-то Ливан был мировым экспортером кедровой древесины. Сейчас в стране насчитывается лишь несколько сотен деревьев, произрастающих в горах.



Бук

- Бук — это широколиственное дерево семейства буковых с густой мощной кроной и высоким гладким стволом серого цвета. Листья бука опадают осенью. Эти деревья распространены в Северном полушарии: их можно встретить и в парках Европы, и в лесах Северной Америки и Азии, и даже в горах на высоте более 2 тыс. метров над уровнем моря. Высота бука порой превышает 45 м, а обхват ствола — 2,3 м! Это дерево растет очень медленно и живет при этом более 450 лет. Буковую древесину очень ценят за ее прочность (она практически не уступает дубовой). Ее используют для изготовления паркета, ружейных прикладов, измерительных приборов и музыкальных инструментов. Это любопытно: буковые щепки применяются при варке пива Будвайзер!



Определение деревьев по побегам

- Каждое растущее дерево является живым даже тогда, когда оно «спит». Деревья, знакомые нам с лета по листьям, и зимой могут о многом рассказать.
- Умение распознавать виды деревьев во все сезоны необходимо не только ученым-биологам, но и представителям многих других профессий, так или иначе связанных с миром природы, например лесоводам, специалистам по городским зеленым насаждениям или экспертам-экологам, решающим вопрос о правомерности рубки деревьев на той или иной территории. Ведь при недостаточном уровне знаний под топор при рубке деревьев, часто проводимой в зимнее время, могут попасть представители ценных и редких пород, не узнанные экспертом.
- Для того чтобы правильно узнавать деревья, необходимо разбираться в терминах, описывающих особенности внешнего строения древесных растений. Самым главным, ключевым ботаническим понятием в описании строения древесных растений является побег. **ПОБЕГ** – стебель вместе с расположенными на нем листьями и почками. Побег включает в себя узлы (участки стебля, откуда отходят листья и почки) и междоузлия, соединяющие соседние узлы. На генеративном побеге в отличие от вегетативного помимо листьев и почек есть цветки или соцветия (или их зачатки).
- Побеги древесных растений нарастают в длину (или в высоту), а также ветвятся, образуя систему побегов. Новые побеги весной могут развиваться из верхушечных почек, а также из боковых (пазушных) почек, расположенных в пазухах листьев – в углу между основанием черешка листа и стеблем. Почка тоже является побегом, но этот побег зачаточный: в его состав входят очень короткая ось с верхушкой («конусом нарастания»), состоящей из клеток, которые будут активно делиться в период роста побега, а также зачатки листьев (из них крупнее те, что находятся дальше от конуса нарастания) и наружные защитные (покровные) почечные чешуи.
- Деревья различаются по количеству и характеру расположения почечных чешуй. Например, у всех ив имеется только одна чешуя, одевающая почку как колпачок. У липы две почечные чешуи (из которых одна заметно больше другой), у вяза их значительно больше (и они расположены двумя рядами), у дуба множество чешуек, расположенных по спирали. Наружные чешуи обычно одевают почку полностью, до самого основания (в этих случаях говорят, что почки сидячие), но у ольхи покровные чешуи не доходят до основания почечной оси и почки сидят как бы на ножках: такие почки называют черешчатыми.
- У разных пород деревьев размеры и формы почек очень разнообразны. Очень крупные почки у конского каштана и ореха маньчжурского (более 1 см в длину), очень мелкие почки у бархата амурского, а у робинии (белой акации) боковые почки вообще скрыты под поверхностью листового рубца. На одном и том же дереве, на одном и том же побеге могут быть разные по форме и размерам почки. Цветочные почки многих деревьев отличаются от листовых (например, у вяза), верхушечные почки часто отличаются от боковых (например, у ореха маньчжурского, кленов, ясеней). Обычно в каждой пазухе листа формируется только одна почка. В тех редких случаях, когда в узле находится несколько почек, их называют сериальными (у сливы домашней часто по 2–3 почки в узлах).

- Цвет почек имеет значение для распознавания видов ясеня: например, у ясеня обыкновенного (высокого) почки черные, а у ясеня пенсильванского, широко применяемого в городском озеленении, почки имеют коричневый цвет.
- Под пазушной почкой мы находим плоскую площадочку, она как будто срезана острым ножом и располагается часто на небольшом выступе («листовой подушке»). Это листовый рубец – место, оставшееся от листа: здесь черешок листа сочленялся со стеблем и в этом месте осенью произошло отделение листа благодаря так называемому разделительному слою (пробковой ткани, нарушающей контакт между листом и стеблем). Форма и размер листового рубца довольно постоянны для каждого вида и используются в определении древесных растений в безлистном состоянии. Так, ясени легко отличаются от кленов по широкому полукруглому листовому рубцу (у кленов он довольно узкий в виде скобки). Важно иметь в виду, что шириной рубца в определителях называют протяженность его вдоль оси побега. При супротивном расположении почек листовые рубцы либо соприкасаются друг с другом (конский каштан, клены), либо нет (ясени). Почка может находиться строго над листовым рубцом (например, у ивы), а может быть довольно заметно смещенной в сторону (у вяза).
- На поверхности листового рубца можно найти (а если не видно, то следует «освежить» листовый рубец – аккуратно срезать тонкий поверхностный слой лезвием бритвы) одну или несколько «точек». Это листовые следы – остатки сосудисто-волокнистых пучков, которые весной и летом обеспечивали прочность черешка и передвижение воды с растворенными в ней минеральными солями от стебля к листу и отток образованных листом углеводов в стебель. Особенности листовых следов (их число, форма, взаимное расположение) также используются для определения. Например, у кленов на листовом рубце видны три следа, а у ясеней многочисленные рубцы сближены друг с другом и выстроены в дугу или полукруг.
- Почки на побегах располагаются, как и листья, в строго определенном для каждой породы порядке: супротивном (друг напротив друга) или супротивно расположенные почки характерны для ясеней, кленов, конских каштанов и бархата; у этих деревьев каждая пара почек расположена под углом 90° к соседним парам почек (расположение «крест-накрест»). Почки, располагающиеся строго друг над другом в этой спирали, образуют ряды, число которых также является строго определенным для каждого вида дерева. У видов березы, вяза и липы почки располагаются на побеге двумя рядами. Почки ольхи расположены на побегах двумя или тремя рядами. У ив, тополей, дуба, а также у черемухи, рябины и других розоцветных деревьев почки расположены, как говорят ботаники, по формуле «2/5» (5 рядов почек и 2 витка, через которые повторяется положение почек на побеге). Расположение почек повторяет расположение листьев на побеге – тех самых листьев, в пазухах которых и образовались почки. Порядок расположения почек определяет расположение боковых побегов, которые образуются из этих почек. А расположение ветвей в пространстве достаточно хорошо видно даже издали, поэтому многие деревья легко распознаются с расстояния (тем более с помощью бинокля). Так, например, у кленов и ясеней боковые ветки отходят парами, у вязов и лип боковые ветки располагаются поочередно в одной плоскости, а у дубов и ив боковые ветки расходятся в разных направлениях.
- Различают удлиненные побеги (междоузлия ясно выражены, почти в каждом узле формируется почка) и укороченные (узлы тесно сближены, междоузлия очень короткие, из почек часто формируется только верхушечная). Многочисленные укороченные побеги (наряду с удлиненными, от которых они отходят) всегда имеются у лиственниц, тополей, берез, всех розоцветных деревьев (яблони, вишни, груши, сливы, черемухи, рябины, боярышника). Укороченные побеги часто несут генеративные (цветочные) почки. По многочисленным укороченным побегам, например, легко издали отличить тополь от липы. Сильно укороченные побеги с одной лишь верхушечной почкой, случается, путают с черешчатыми почками. Распознать укороченные побеги можно по сближенным листовым рубцам с листовыми следами, а также по расположению на ветках: укороченные побеги отходят от удлиненных побегов предыдущих лет, в то время как черешчатые почки ольхи сидят на побегах только последнего года, то есть на самых молодых побегах.

- Однолетние (годовые) одревесневшие побеги обычно имеют снаружи тонкий пробковый слой, защищающий растения от иссушения, проникновения инфекции и повреждений. Пробковый слой, однако, не является сплошным: в нем обычно имеются отверстия-разрывы («чечевички»), через которые может осуществляться газообмен. Толщина годовых побегов, цвет и блеск их наружного слоя, относительное количество и цвет чечевичек могут служить отличительными признаками древесных растений. У некоторых деревьев годовые побеги имеют опушение (например, у ивы белой, ивы козьей), а у тополя белого годовые побеги покрыты снаружи белым войлоком. У клена ясенелистного (американского) годовые побеги снаружи имеют восковой слой, легко стирающийся ногтем.

- С возрастом, по мере роста побегов в ширину, пробковый слой сменяется более грубыми покровными тканями. На стволах взрослых деревьев обычно образуется корка, иногда очень толстая. Наружный слой коры взрослых стволов имеет цвет, свойственный данной породе. По коре мы, например, всегда отличим березу (белый цвет) от черемухи обыкновенной (птичьей) с темным стволом, от рябины со светло-серым цветом коры и от серо-зеленого ствола осины. Черемуху Маака легко узнать по гладкой оранжевой коре, наружный слой которой часто отслаивается от ствола лоскутами. Характер коры очень часто имеет определяющее значение. Например, у дуба черешчатого кора с глубокими трещинами, а у дуба красного кора долго остается гладкой (то же самое относится к ольхе черной и ольхе серой). В то время как у большинства деревьев кора твердая, жесткая, у бархата амурского кора мягкая и упругая благодаря толстому слою пробки (у этого же дерева кора обладает характерным эфирным запахом при растирании).

- Процессы роста и ветвления у дерева происходят ежегодно. В результате с возрастом формируется ствол, то есть главная ось, в типичном случае вертикальная, и крона, являющаяся системой соподчиненных ветвей. У многих видов деревьев крона имеет характерную форму. У пирамидальных тополей ветви поднимаются кверху, у взрослых лиственниц боковые ветви первого порядка располагаются ярусами (мутовками) почти горизонтально, приподнимаясь на концах, у березы бородавчатой и некоторых ив ветви поникают книзу («плакучая» форма кроны), а у взрослых лип ветви в верхней части кроны поднимаются кверху, тогда как в средней части кроны ветви горизонтальны, а нижние ветви поникают. Ветвление у каждой породы имеет свои пределы: например, у дуба, вяза и липы ветвление достигает 6–8 порядков, заметно меньше порядков ветвления у ясеней, орехов, конского каштана. Рисунок кроны индивидуален у каждой породы, и по нему можно узнавать деревья. Образно говоря, рисунок кроны напоминает письмо, в котором, перефразируя слова известной песни, «в каждой строчке только почки». Научившись определять деревья по форме кроны, можно во многих случаях узнавать деревья не только в природе, но и на картинах художников, на фотоснимках.

- Вывод : Деревья распознаются обычно не по одному признаку, а по совокупности особенностей веток, почек, коры, ствола, органов размножения.