

МОЙ ГЕРБАРИЙ

Цветы и травы





Здравствуй, юный исследователь природы!

Эта книга познакомит тебя с травами – невысокими растениями, которые можно встретить повсюду: в лесу и на лугу, в городском парке и во дворе собственного дома. Разве не любопытно узнать, как они называются, чем знамениты и как отличать их друг от друга?

Ты увидишь подробные изображения 16 видов трав, их цветков, плодов и семян, прочитаешь интересные истории, связанные с этими растениями. Знаешь ли ты, например, из какого цветка варят варенье? Что общего между надоедливym сорняком вьюнком и сладким картофелем бататом? Почему скромницу недотрогу в старину считали волшебной травой? А известно ли тебе, что из кусачей крапивы получают не только витаминные щи, но и прочная ткань?

И это ещё не всё! Ты сможешь сам поучаствовать в создании книги! Собери описанные в ней растения, засуши их, положи под кальку на специально отведённые страницы и подпиши. У тебя получится собственная научная коллекция – гербарий, который ты сможешь с гордостью показывать родным и друзьям. А из оставшихся цветов и трав смастери красивые поделки.

Желаем интересно провести время!

Как правильно собирать растения

Отправляясь на сбор образцов для гербария, возьми с собой необходимое снаряжение:

- 1) хозяйственные ножницы;
- 2) ботаническую копалку или огородный совок (лучше узкий);
- 3) гербарную папку с газетами или листами промокательной бумаги;
- 4) лупу, чтобы рассматривать строение растений, их цветков и плодов;
- 5) блокнот и ручку;
- 6) фотоаппарат.



ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ
НОЖНИЦЫ



ЛУПА



ОГОРОДНЫЙ СОВОК



БОТАНИЧЕСКАЯ КОПАЛКА



ГЕРБАРНАЯ ПАПКА



ФОТОАППАРАТ



БЛОКНОТ

Собирай образцы днём, в сухую погоду. Небольшое цветущее растение выкапывай с корнем или корневищем: ведь его тоже интересно рассматривать. Если же образец крупный, срезай побег с листьями и цветками или плодами. С корней стряхни землю, расправь растения и помести их в гербарную папку, переложив несколькими листами

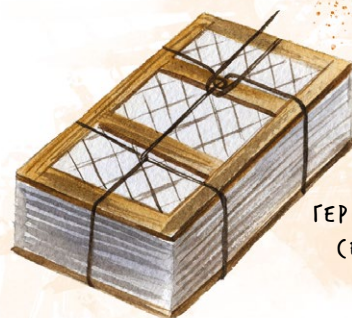
промокательной бумаги. Запиши в блокнот, где и когда ты нашёл каждый образец, каких насекомых на нём видел, как выглядело место сбора. Сфотографируй растение целиком в естественной среде, а также отдельно его цветки или плоды. Распечатанные фотографии ты можешь хранить в этой же книге: они станут дополнением к твоей коллекции!

Как правильно сушить растения

Сушить собранные травы следует с помощью гербарной сетки. Каждый образец аккуратно расправь на отдельном листе впитывающей бумаги. Следи, чтобы листья и цветки не соприкасались; можешь дополнительно отделить их друг от друга бумагой. Несколько листьев поверни нижней стороной вверх: часто она отличается от верхней стороны цветом или опушенностью, а эти признаки бывают важны для того, чтобы определить вид растения. Потом уложи листы с растениями друг на друга, поместив между ними ещё несколько слоёв бумаги.

Если длинный побег не помещается на гербарном листе целиком, надломи его, не нарушив при этом расположения листьев и цветков.

После закладки растений в гербарную сетку её нужно туго стянуть и повесить



ГЕРБАРИЙНАЯ
СЕТКА

на улице в солнечном, хорошо продуваемом месте. Впитывающую бумагу придётся менять сначала два, а потом один раз в день до полного высыхания образцов. Обычно это занимает от трёх до семи дней.

Высушенное растение положи под кальку на посвящённую ему страницу книги и закрепи полосками смазанной клеем бумаги. Подпиши место и дату сбора.

Для поделки не обязательно сушить всё растение целиком: можно выложить на бумагу только цветки или листья.



Травы в природе

Травянистые растения — важная часть живого мира. Их с удовольствием едят звери, а птицы не только щиплют зелёную поросль и клюют семена, но и вяют из стеблей и листьев гнёзда. Многим травам для продолжения рода необходимы насекомые-опылители, а те, в свою очередь, не могут прожить

без пыльцы и нектара цветков. Для улиток, гусениц, кузнечиков и жуков травы — это и дом, и пища, а дождевые черви рыхлят почву, обогащая её кислородом и питательными веществами, и тем самым помогают растениям развиваться. В поле и на лугу жизнь трав и животных тесно связана!



Травы в жизни человека

Можно ли представить нашу жизнь без трав? Они главные кормильцы человека, ведь любые зёрна, из которых мы делаем крупы и муку, — это семена, а овощи — плоды, корни, стебли и листья разнообразных травянистых растений! Травы не только кормят нас, но и придают пище особый вкус: из них мы получаем пряности и растительное масло. Из волокон травянистых растений люди научились создавать ткани, из душистых цветков — ароматы для духов, а из целебных трав — лекарства. Наконец, травы с яркими цветками просто радуют глаз — в саду, на подоконниках и в виде букетов.





ЭДЕЛЬВЕЙС



РОГОЗ, КУВШИНКИ
И РЯСКА



ВЕРБЛЮЖЬЯ КОЛЮЧКА

Травы: какие они?

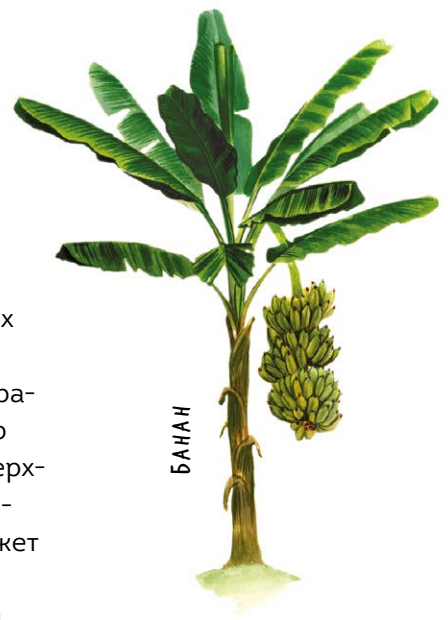
Травы, в отличие от деревьев и кустарников, не имеют ствола. Стебель травянистого растения зелёный и сочный, иногда пустой внутри, но всегда без твёрдой коры. По сравнению с деревьями травы живут недолго. Некоторые из них *однолетние*: они успевают вырасти, зацвести и дать семена за весну и лето, а осенью погибают. *Двулетние* травы первое лето растут, зимой отдыхают, а на второе лето цветут, плодоносят и отмирают. *Многолетние* травы живут несколько лет, при этом они могут цвести и плодоносить каждое лето.



БАМБУК

Травы до небес

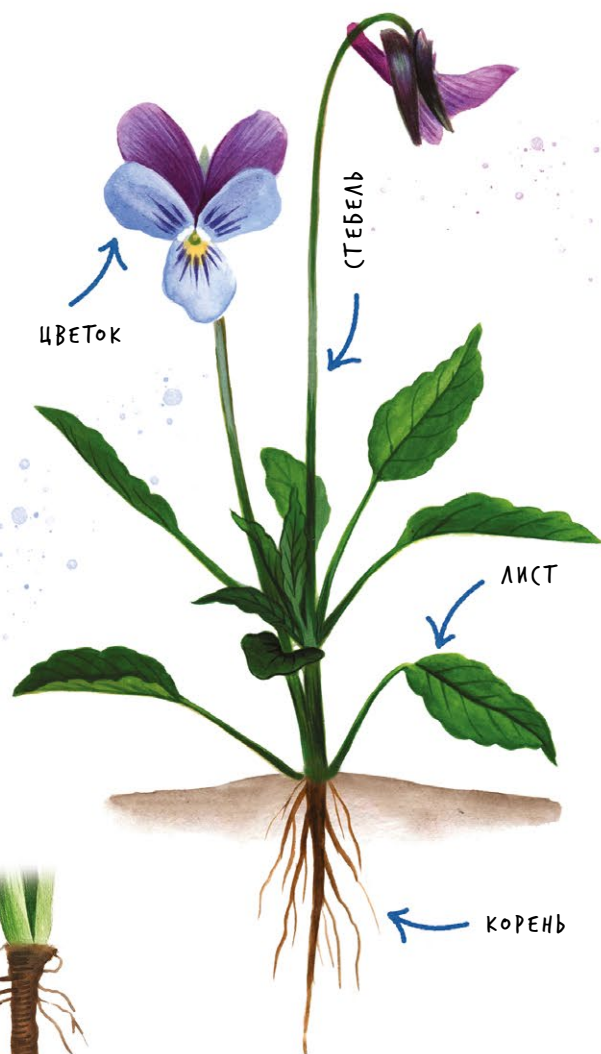
В мире существует множество самых разных трав — несколько тысяч видов! Есть растения, способные жить в песках пустынь, на высокогорных лугах у линии снегов, в тени густого леса и в кронах деревьев, на топких болотах и по берегам озёр и рек, в воде и даже под водой! Некоторые травы совсем крохотные, например ряска, которая плавает на поверхности пруда. Другие больше похожи на деревья. Так, банан может вырасти до 15 метров в высоту, а стебли бамбука поднимаются в небо на целых 35 метров!



БАНАН

Как устроено травянистое растение

Все травы устроены похоже: у каждого растения есть *корень*, один или несколько *стеблей*, *листья* и *цветки*, из которых образуются *плоды* и *семена*. Эти органы внешне могут сильно отличаться друг от друга, вот почему на земле такое разнообразие видов! Стебель бывает *прямостоячим*, *вьющимся* или *ползучим*, сочным или полым. У некоторых трав крупный *стержневой* корень с отходящими от него более мелкими корешками, а у других корни *мочковатые* — одинаковые по длине и толщине. У многих растений имеется *корневище* — подземная часть стебля, из которой растут корни и надземные побеги.



МОЧКОВАТЫЕ
КОРНИ



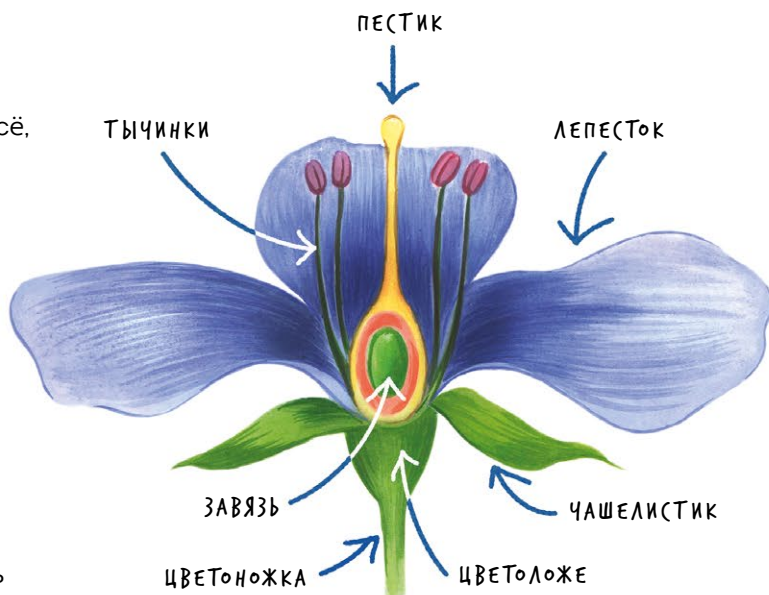
СТЕРЖНЕВОЙ КОРЕНЬ



КОРНЕВИЩЕ

Как устроен цветок

Мы любим цветы за красоту форм, яркость красок и аромат. Однако всё, что привлекает наше внимание, – не главное. Самые важные органы цветка – *тычинки* и *пестики*: именно они отвечают за опыление и развитие семян, которые подарят жизнь новым растениям. Остальные части – лепестки (или *венчик*) и чашелистики (или *чашечка*) – нужны для того, чтобы привлечь насекомых-опылителей, защитить нежный пестик от холода и не дать пыльникам тычинок намокнуть от дождя или росы.



Как происходит опыление

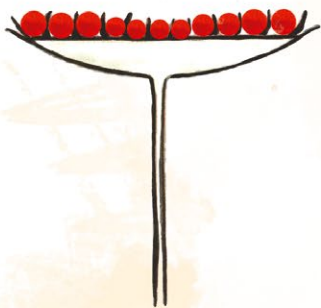
Плод с семенами начинает развиваться из цветка после того, как пыльца попадёт из тычинок одного растения на пестик другого, – это и есть *опыление*. Чтобы оно произошло, большинству растений нужна помощь. Одни рассчитывают на насекомых: привлекают их яркими венчиками, сильным запахом и сладким нектаром. Перелетая с цветка на цветок в поисках пищи, маленькие крылатые помощники заодно переносят на лапках крупинки *пыльцы*. Иные же растения полагаются на ветер: их многочисленные цветки мелкие и невзрачные, но зато производят большое количество пыльцы, которая готова путешествовать по воздуху.



ВЕТРООПЫЛЯЕМОЕ
РАСТЕНИЕ



НАСЕКОМООПЫЛЯЕМОЕ
РАСТЕНИЕ



КОРЗИНКА



КОЛОС



СЛОЖНЫЙ КОЛОС



МЕТЁЛКА



ЗОНТИК



СЛОЖНЫЙ ЗОНТИК



ГОЛОВКА

Зачем нужны соцветия



КИСТЬ

У некоторых трав, например вьюнка, цветки одиночные, а у других, таких как сныть или мятлик, они образуют *соцветия**. Насекомоопыляемым растениям соцветия помогают привлечь внимание насекомых: собранные вместе, цветки становятся заметнее и пахнут сильнее. Ветроопыляемым травам соцветия позволяют произвести больше пыльцы. К тому же чем многочисленнее цветки у растения, тем больше оно сможет дать семян, а значит, тем выше его шансы продолжить свой род.



ЩИТОК

* На схемах показаны разные виды соцветий. Красные кружки — это отдельные цветки.



Какие бывают листья

Когда растение не цветёт, распознать его бывает непросто. Но выход есть: нужно внимательно рассмотреть его листья.

Лист с черешком называют *черешковым*, а если он крепится к стеблю основанием листовой пластинки – *сидячим*. Иногда стебель как бы вкладывается (влагается) в основание листа, поэтому такой лист называют *влагалищным*.

Листовую пластинку пронизывают *жилки* – сосуды, по которым течёт сок. Если у листа одна крупная жилка, а более мелкие сплетаются в частую сеть, это

сетчатое жилкование; если одинаковые основные жилки тянутся параллельно друг другу, это *параллельное* жилкование, а если они расходятся дугами – *дуговидное*. Если же несколько крупных жилок расходятся в стороны из одной точки, это *пальчатое* жилкование.

Листья могут крепиться к стеблю поочередно (*очерёдное* листорасположение), находиться напротив друг друга парами (*супротивное* листорасположение), окружать стебель кольцом (*мутовчатое* листорасположение) или быть собранными в розетку в основании стебля (*розетчатое* листорасположение).

