

серия УЗНАЙ МИР - Природа

ЦВЕТЫ

ШКОЛЬНЫЙ ПУТЕВОДИТЕЛЬ



Узнай мир

Сергей Афонькин

Цветы

«А.В.К.-Тимошка»

2018

Афонькин С. Ю.

Цветы / С. Ю. Афонькин — «А.В.К.-Тимошка», 2018 — (Узнай мир)

ISBN 978-5-91233-096-4

Каких только цветов не создала природа! От скромных луговых ромашек до великолепных орхидей, от неприметных одуванчиков до экзотического селеницереуса... О них, появившихся на Земле еще в эпоху динозавров, ты узнаешь из нашей книги, а красочные иллюстрации помогут тебе в этом. Для среднего и старшего школьного возраста.

ISBN 978-5-91233-096-4

© Афонькин С. Ю., 2018

© А.В.К.-Тимошка, 2018

Содержание

Цветы – загадочные создания природы	7
Органы размножения	9
Как устроен цветок?	11
Два способа размножения	15
Существует ли пол у цветков?	17
Защита и забота	23
Конец ознакомительного фрагмента.	24

Сергей Юрьевич Афонькин

Цветы. Узнай мир

© В. А. Карачёв, текст, оформление обложки, иллюстрации, 2006–2018

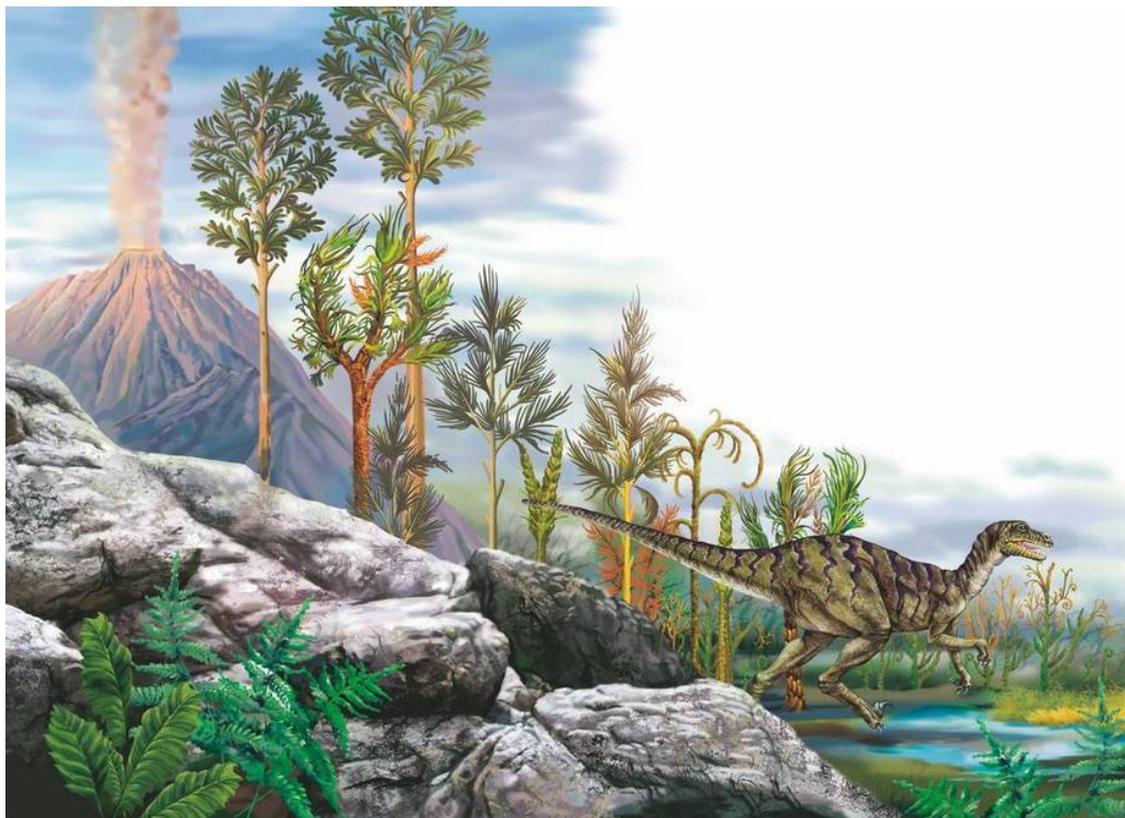
© В. А. Карачёв, составление серии, 2000–2018

* * *



Цветы – загадочные создания природы

Цветы – удивительные создания природы! У всех без исключения народов мира они являются символами красоты. С помощью цветов люди выражают свои чувства. Цветы и букеты дарят любимым, на юбилеи и праздники. Цветы бросают под ноги победителям, вплетают в венки и засушивают на память между страницами книг. Художники рисуют цветы, а поэты слагают о них стихи. Кажется, природа создала цветы специально, чтобы люди могли ими любоваться.



Так выглядела наша Земля миллионы лет назад

Между тем почти все ученые утверждают, что обладающие цветками растения возникли на нашей планете задолго до появления на ней человека – за десятки миллионов лет до наших дней. По раскрывающимся бутонам цветов скользили своими холодными взорами динозавры – рептилии, вымершие около 65 миллионов лет назад. Следовательно, растения с цветками (ученые называют их цветковыми) являются довольно древней группой растительного мира. Ясно, что природа создавала цветы вовсе не для того, чтобы ими любовались люди. Тогда для чего?

На нашей планете прекрасно себя чувствуют множество растений, которые никогда не цветут. Никто не видел цветов на елке, никогда не радуют нас цветением мхи. Старинные предания рассказывают, что папоротники расцветают в лесу раз в году, накануне языческого праздника Ивана Купалы. Вот как описывал цветок папоротника Николай Васильевич Гоголь в одной из своих повестей: «Глядь – краснеет маленькая цветочная почка и, как живая, движется. В самом деле чудно! Движется и становится все больше, больше и краснеет, как горячий уголь. Вспыхнула звездочка, что-то тихо затрещало, и цветок развернулся перед его очами, словно пламя».



Папоротник

На самом деле папоротники никогда не цветут. Рассказы об их цветках – всего лишь красивая легенда.

Следовательно, у одних растений цветки есть, а у других они отсутствуют. И это наводит на размышления. Зачем растениям цветы? Для чего они нужны? Наверняка не только для того, чтобы радовать людей. Тогда для чего? Давайте разбираться!

Органы размножения



Цветущая яблоня

Для того чтобы ответить на вопрос, зачем растениям цветы, достаточно вспомнить, что происходит после цветения. Представьте себе цветущую яблоню, всю словно покрытую белой роскошной накидкой. Великолепное, красивейшее зрелище! Жаль, что длится оно недолго. Пройдет чуть больше недели, и нежные лепестки облетят, упадут на землю.

Если внимательно понаблюдать в это время за отдельным цветком, можно заметить, что от него отваливаются лепестки, но центральная часть остается прикрепленной к веточке. Пройдет неделя, другая, и еще месяц, и на месте бывшего цветка возникнет... маленькое яблоко! В нем расположены семечки, и из каждого можно вырастить новое деревце.

Такая же история в саду происходит и с цветками кустарников. Каждый их цветок со временем превращается в ягоду! В ней тоже находятся семена. Значит, цветки растениям нужны для размножения. Можно сказать, что цветки – это органы размножения растений.



Такие цветки и ягоды нередко можно увидеть на садовых участках. Это куст смородины

Летом садоводы часто прикрывают кусты с созревающими ягодами сеточкой от птиц. Иначе налетит пернатая братия и в считанные минуты оставит хозяев без сладкого урожая. Для чего же растение тратит столько сил, снабжая свои ягоды сладкими веществами? Вряд ли оно стремится служить птицам или людям. Секрет в том, что птицы, склевав ягоду, переваривают обычно все, кроме семян. Вместе с пометом эти семена падают на землю. Получается двойная польза – и длительное путешествие по воздуху для расселения, и бесплатное удобрение для прорастающих семян!

Значит, цветки помогают растениям не только размножаться, но еще и расселяться на большие расстояния!

Как устроен цветок?

Как же устроены цветки, и как из них получаются плоды с семенами? Познакомимся для примера со строением цветка яблони, о котором только что шла речь. Наверняка такие цветки вы не раз видели на садовых участках.

Цветок яблони прикреплен к веточке небольшим выростом – цветоножкой. Выше находится расширение – цветоложе. Очень удачное название! На этом расширении вся верхняя часть цветка действительно покоится как ложе. Цветоложе окружено небольшими листочками – чашелистиками. У некоторых цветковых растений они отсутствуют.



Цветок яблони



Существуют сотни сортов тюльпанов

Над чашелистиками по кругу расположены нежные лепестки. У многих цветковых растений они ярко окрашены и играют роль своеобразных опознавательных знаков. Открывшиеся лепестки цветка часто напоминают по форме чашу. Когда на цветок падают солнечные лучи, они отражаются от лепестков и собираются в центре цветка. В результате температура

там бывает выше на несколько градусов, чем температура воздуха. Другими словами, лепестки помогают согреть цветок!

В центре цветка находится пестик. Это самая важная часть цветка. По форме она в самом деле немного похожа на деревянный пестик, которым раньше в ступках толкли сухие корешки, зерна и кусочки коры. Нижняя немного расширенная часть пестика называется завязью. Именно здесь находятся зачатки будущих семян. Они очень маленькие, и простым, невооруженным глазом их не разглядишь. Даже через увеличительное стекло ничего толком разглядеть не удастся. Но точно известно, что из каждого зачатка со временем разовьется семечко. Следовательно, сосчитав семечки плода, можно точно сказать, сколько в завязи было зачатков. Возьмите яблоко, разрежьте его на несколько частей, сосчитайте число семян и узнаете, сколько в цветке, из которого это яблоко развилось, было зачатков!

Однако вернемся к пестику. От его завязи кверху поднимается длинный столбик, который заканчивается расширением – рыльцем. Рыльце пестика действительно чем-то отдаленно напоминает приплюснутый пяточок поросенка.

Вокруг пестика, словно почетный караул, расположены длинные тонкие нити. Их называют тычинками. Опять очень удачное название. Цветки некоторых растений действительно умеют ими тыкать! Не в людей, конечно, а в насекомых, любящих залезать в некоторые цветки, своей формой похожие на трубки. В результате на спинку шмеля или жука из утолщений тычинок высыпается мельчайший порошок, который называется пылью. Наверняка вы с этой пылью сталкивались и сами. Если понюхать какой-либо распустившийся цветок, засунув в него свой нос, на кончике носа может появиться желтоватое или красноватое пятнышко. Это пыльца высыпалась из тычинок.



Цветок георгина

А зачем она нужна, эта пыльца? Для чего нужен пестик, понятно: внутри находятся зародыши семян. Лепестки помогают эти зародыши согреть и привлекают к цветку насекомых. А пыльца для чего? Вряд ли чтобы подкармливать пчел и жуков. Да и вообще, зачем цветам привлекать к себе насекомых? Для того чтобы ответить на этот вопрос, надо поговорить о том, как растения умеют размножаться.

Два способа размножения

Растения умеют размножаться двумя способами. Первый – так называемое бесполое размножение. Для него достаточно одного-единственного растения. Новые молодые растеньица возникают из его частей. Прикопанная ветка черной смородины со временем дает новый куст. Сорняк сныть быстро распространяется по огороду с помощью длинного подземного корневища, на концах которого постоянно возникают новые растеньица. У некоторых комнатных растений крошечные растеньица образуются на краях листа. Все это примеры вегетативного, или бесполого, размножения.



Куст красной смородины

Все ландыши на поляне могут быть единым растением, чье корневище необычайно разрослось. Группа деревьев на поляне тоже может быть единым существом, образовавшимся за счет вегетативного размножения. Вегетативное размножение очень удобно. Например, если древесину дерева источат короеды или повредят паразитические грибки, оно может рухнуть. Однако если от корня пойдет новая поросль, значит, организм этого растения жив и будет жить еще очень долго! Кажется, что клубнику можно размножать усами до бесконечности, а это ведь тоже бесполое размножение.

У вегетативного, бесполого размножения есть только один недостаток – все образующиеся новые растения являются точными копиями своего родителя. Никакого разнообразия! Люди так размножаться не умеют. Если бы такое было возможно, каждый человек мог бы вырастить свою маленькую копию – ребенка, которым он был в детстве.

Разнообразие дает половой способ размножения. В нем участвуют два пола – мужской и женский. Как известно, живые организмы состоят из крошечных «кирпичиков» – клеток. Их действительно можно сравнить с кирпичами здания. Однако в отличие от мертвых кирпичей живые клетки могут делиться – создавать свои копии.

При половом способе размножения каждый пол образует особые, специальные клетки. Женские организмы производят яйцеклетки (кстати, куриное яйцо – это одна огромная яйцеклетка в твердой оболочке). Мужские организмы производят мужские половые клетки – сперматозоиды. Соединение мужской и женской половых клеток дает начало жизни новому организму. Он хотя и похож на своих родителей, но все же отличается от каждого из них.

Уф! Длинное получилось объяснение. Зато теперь становится понятно, что цветки – не что иное, как органы полового размножения растений. В центре пестика созревают женские половые клетки, а пыльца – та самая, что может остаться на носу, когда нюхаешь цветок, – это мужские половые клетки растения.



Клубника – нет вкуснее ягоды

Существует ли пол у цветков?

Если цветки – это органы полового размножения, значит, и у растений может быть пол. Однако, когда смотришь на березу или на осину, трудно сказать, какого пола это дерево. Какого пола тюльпаны и ромашки? Дубы и липы? Для того чтобы ответить на эти вопросы, надо еще раз обратить внимание на цветки.

Тычинки цветка содержат пыльцу. Следовательно, это мужские органы размножения. Внутри пестика находится женская яйцеклетка. Значит, пестик – женский орган размножения. В цветках большинства растений обычно есть и тычинки, и пестики. Это означает, что такие растения двуполы! Они и женского, и мужского пола одновременно.



Ландыш цветет в конце мая



Белый цветок гибискуса

Кстати, обоеполые организмы существуют и среди животных. Их называют гермафродитами. Например, ими являются многие паразитические черви. Древне-греческий миф рассказывает, что Гермафродитом звали сына богов Гермеса и Афродиты. Юная нимфа пожаловалась Афродите на Гермафродита за то, что он не обращает на девушек никакого внимания, а занимается только собой. Когда Афродита стала пенять сыну, тот ответил ей грубостью, и тогда богиня навсегда соединила его тело с влюбленной в него нимфой.

Помимо двуполых, существуют и раздельнополые растения. Если в цветке имеется только пестик, то это точно цветок женского пола. Наоборот, если в цветке находятся только тычинки без пестика, то это мужской цветок. Именно так устроены цветки хорошо всем известной вербы. Они собраны в плотные группки и появляются на ветвях ранней весной. Если присмотреться повнимательнее, можно заметить, что одни кусты несут цветки с желтыми от переполняющей их пыльцы тычинками. Следовательно, такие кусты мужского пола. На других кустах цветки зеленоватые от торчащих во все стороны рылец пестиков. Это женские кусты.

Растения, у которых тычиночные (мужские) и пестичные (женские) цветки находятся на разных особях, называют двудомными. Этот термин легко запомнить. Представьте, что растения мужского и женского пола «живут» не вместе, а в двух разных домах!



Верба расцветает одной из первых, когда еще лежит снег

Другой хороший пример двудомного растения – тополь. Его цветки – сережки – появляются весной. Если присмотреться к ним, можно заметить, что одни сережки дают только пыльцу, то есть являются мужскими цветками. Другие, женские сережки, дают семена, которые благодаря пушистому облачению летают летом, покрывая в городах землю белым налетом.

Присмотревшись весной к сережкам деревьев, можно выяснить, к какому полу принадлежит каждое дерево.



Так выглядит кукуруза, когда початок еще не завязался



Лотос

Другие растения с цветками являются однодомными. Мужские и женские цветки находятся у них на одном и том же растении (как бы в одном «доме»). Прекрасный пример однодомного растения – кукуруза. На одном растении у нее существуют и мужские, и женские цветки. Множество мелких мужских цветков располагается на вершине стебля в виде густой метелки. Женские цветки находятся внутри початка. Мужские цветки кукурузы дают обильную пыльцу, которую разносит ветер. Кстати, американские индейцы собирали эту пыльцу и варили из нее похлебку. Если недалеко от вашего дома есть кукурузные поля, вы можете попробовать приготовить себе такое фирменное блюдо ацтеков и майя!



Сакура – это японская разновидность вишни

Кстати, известны и трехдомные растения, например смолевка. Одни растения у них несут только женские цветки, другие – только мужские, а третьи – обоеполые цветки, которые обладают и тычинками, и пестиками.

Защита и забота

Для того чтобы в завязи цветка возник зародыш будущего растения, должно произойти оплодотворение. Мужской и женской клеткам нужно соединиться. Женская клетка находится в завязи, а мужские клетки растений – это пыльца. Поэтому оплодотворение начинается с опыления – пыльца должна попасть на рыльце пестика. Там пыльца начинает прорастать. Оболочка пыльцы вытягивается в тонкую трубку, которая проникает в столбик, как растущий корешок между частицами почвы. В результате получается пыльцевая трубка. Она дорастает до зачатка семени и подходит вплотную к женской яйцеклетке. Затем происходит оплодотворение. Тычинки больше не нужны. Они опадают. Лепестки тоже к этому времени облетают. На веточке остаются только чашелистики и пестик.

Материнское растение начинает снабжать растущий зародыш водой и питательными веществами. В результате образуется семечко, которое покрывается плотной кожурой. Завязь увеличивается в размерах. Толщина стенок завязи становится все больше. И наконец завязь превращается в сочный плод. Вкусная мякоть плодов цветковых растений специально предназначена для привлечения животных, птиц и насекомых, которые помогают распространять их семена.

Итак, семена растений, обладающих цветками, спрятаны в завязях, как бы покрыты и защищены их надежными стенками. Поэтому такие растения называют покрытосеменными. Это самая распространенная группа растений нашей планеты. Они появились около 100 миллионов лет назад. По числу видов они превосходят все остальные группы растений, взятые вместе. Нет на земле места, где нельзя было бы найти цветковые растения. Все лиственные породы деревьев относятся к цветковым растениям.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.