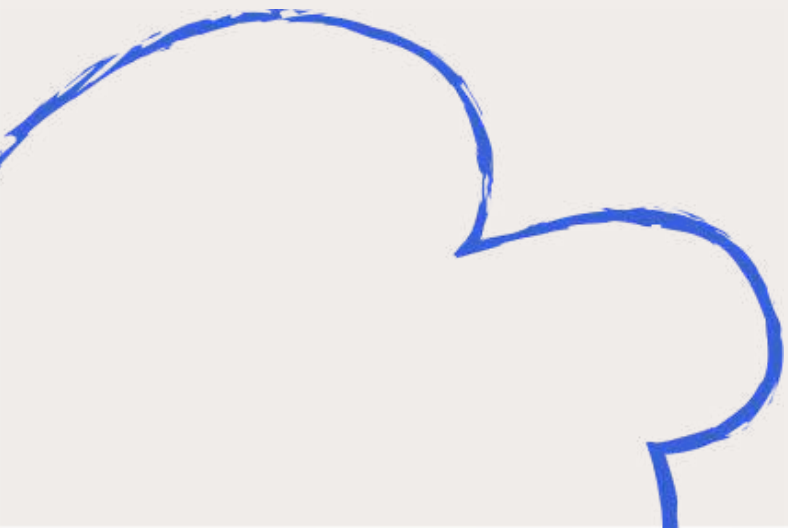


Организм цветкового растения: живая команда частей

У цветкового растения каждая часть знает своё дело.



- Цветковые растения вокруг нас



Они растут в лесах, садах, на лугах и даже на подоконнике. Эти растения кормят нас, дают кислород, украшают мир и помогают множеству живых существ.



• Корень — подземная часть растения

1

Надёжная опора

Корень крепко удерживает растение в почве, словно маленький якорь. Благодаря ему растение не падает от ветра и может уверенно расти вверх к свету.

2

Добыча воды

Через корень растение всасывает из земли воду и минеральные соли. Эти вещества нужны ему для роста, образования листьев, цветков и плодов.

3

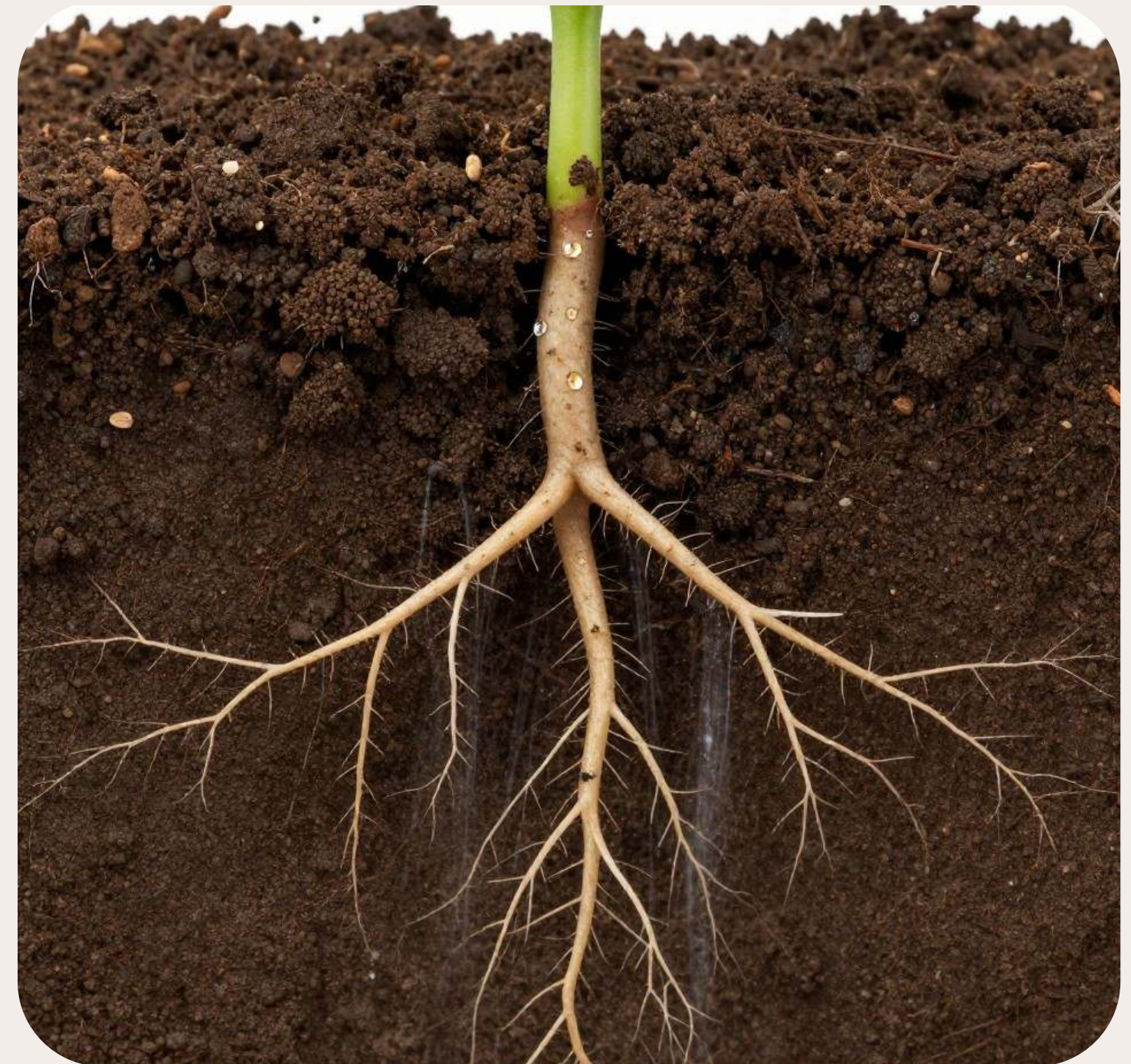
Главный и боковые

У многих растений есть один главный корень и множество боковых корешков. Они помогают лучше закрепиться в почве и находить больше влаги.

4

Запас в моркови

У моркови корень толстый и сочный. В нём растение хранит питательные вещества, чтобы потом использовать их, когда начнёт активно расти.



- Стебель — опора и путь для воды



Держит всё растение

Стебель поддерживает листья, цветки и плоды, чтобы они могли тянуться к свету. Без него растение выглядело бы как уставшая соломинка после перемены.

Поднимает воду вверх

По тонким каналам внутри стебля вода движется от корня к листьям. Так растение получает всё нужное для жизни даже на верхушке.

Переносит питание

По стеблю перемещаются и питательные вещества, которые нужны разным частям растения. Он работает как дорожка доставки, только очень тихая и без колес.

Разный на ощупь

У травянистых растений стебель мягкий и гибкий, а у деревьев — твёрдый и древесный. Это помогает разным растениям жить в своих условиях.

• Листья — зелёные помощники растения

1

Ловят солнечный свет

Листья улавливают свет и помогают растению делать пищу. Для этого им нужен солнечный свет, словно маленькая зелёная кухня под открытым небом.

2

Фотосинтез

Процесс, в котором листья создают пищу, называется фотосинтезом. Он помогает растению расти, цвести и накапливать силы для новых побегов.

3

Зелёный цвет

Листья обычно зелёные, потому что в них есть хлорофилл. Этот пигмент помогает улавливать свет и делает листья похожими на летние флажки.

4

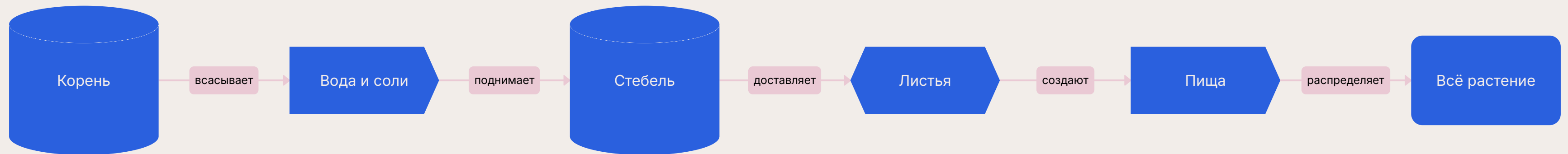
Дыхание и испарение

На листьях есть маленькие отверстия. Через них растение дышит и испаряет лишнюю воду, чтобы в его организме всё работало правильно.



• Как растение получает и распределяет питание

Схема показывает путь воды, минеральных веществ и пищи внутри цветкового растения.



● Цветок — место, где появляется новое растение

Зачем нужен цветок

Цветок помогает растению размножаться. Именно здесь появляются новые семена, из которых потом могут вырасти молодые растения.

Части цветка

В цветке есть лепестки, тычинки и пестик. Каждая часть выполняет своё дело, а вместе они помогают образоваться семенам.

Яркие лепестки

Лепестки часто бывают яркими и заметными. Так цветок привлекает насекомых-помощников, которые переносят пыльцу с одного цветка на другой.

После опыления

Когда опыление произошло, в цветке начинают формироваться семена. Так у растения появляется возможность продолжить свой род.



• Плод и семена — начало новой жизни

1

Плод защищает

Плод бережно прикрывает семена, пока они созревают. Он словно надёжная коробочка, которая помогает будущему растению дождаться своего времени.

2

Семена разносятся

Семена могут переносить ветер, вода, животные и человек. Благодаря этому растения расселяются далеко и находят новые места для жизни.

3

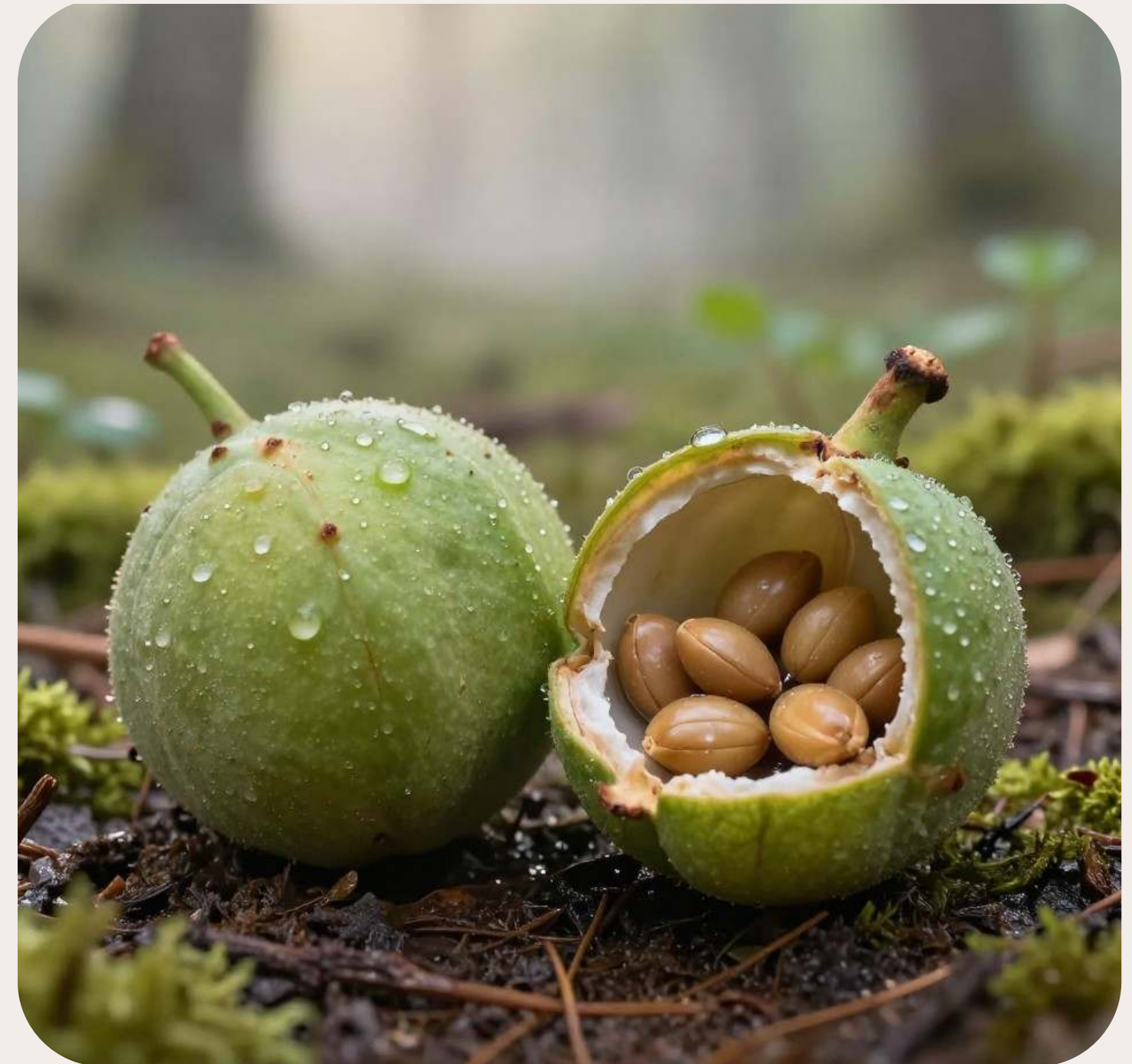
Зародыш внутри

Внутри семени находится зародыш — будущий маленький росток. Это как крошечный план нового растения, спрятанный в прочной оболочке.

4

Запас пищи

У семени есть запас питательных веществ, чтобы росток мог начать жизнь. Сначала он питается этим запасом, а потом уже сам добывает нужное.



- Как растение дышит и теряет воду



Дыхание всегда идёт

Растение дышит и днём, и ночью. Для дыхания ему нужен воздух, потому что без него живой организм не может нормально работать.



Испарение через листья

Через листья выходит лишняя вода, и это называется испарением. Так растение как будто слегка «потеет», только очень аккуратно.



Помощь подъёму воды

Испарение помогает воде подниматься от корня к листьям. Это важно для всего растения, потому что вода должна дойти до каждой зелёной части.

• Что нужно цветковому растению для жизни



Свет

Свет нужен растению, чтобы листья могли делать пищу. Если света мало, растение тянется вверх и становится бледным, словно не выспалось.

Вода

Вода помогает переносить вещества внутри растения и не даёт ему вянуть. Без воды листья опускаются, а само растение быстро слабеет.

Воздух

Воздух нужен для дыхания, а значит, и для жизни растения. Через листья и другие части оно постоянно получает то, что необходимо.

Тепло

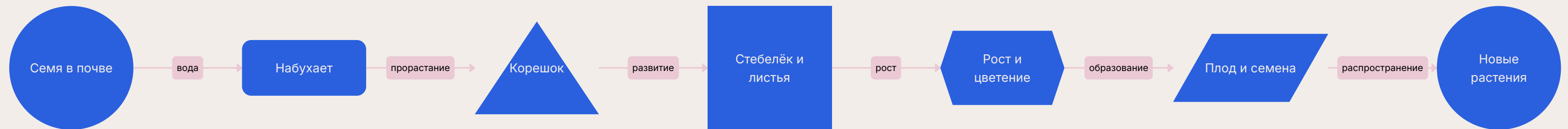
Тепло помогает растению расти и развиваться. Когда становится слишком холодно, рост замедляется, и растение словно говорит: «Подождём весну!»

Почва и соли

Из почвы растение получает минеральные вещества. Они нужны ему для укрепления, роста и образования новых листьев, цветков и семян.

• Путь от семени к новому растению

Последовательность этапов жизни цветкового растения: от попадания семени в почву до появления новых семян.



● Срок жизни разных растений

Двулетние

В первый год они накапливают силы и образуют корни и листья, а на второй год цветут, плодоносят и завершают жизненный цикл.

Однолетние

Такие растения проходят весь жизненный путь за один сезон: вырастают, цветут, дают семена и заканчивают развитие до наступления следующего года.

Многолетние

Эти растения живут много лет, каждый сезон снова отрастают, цветут и плодоносят, поэтому могут долго украшать сады и природу.

● Как по-разному устроены растения

Листья и стебли

У одних растений листья широкие и мягкие, у других — узкие и плотные. Стебли тоже бывают разными: тонкими, высокими, толстыми или почти незаметными.

Корни-помощники

Корни могут уходить глубоко в землю или стелиться близко к поверхности. Это помогает растениям добывать воду, крепко держаться и жить в разных местах.

Приспособления к среде

Кактус запасает воду в толстых частях, кувшинка держится на воде, а берёза быстро тянется вверх к свету. Каждому растению нужен свой удобный способ жизни.



• Зачем людям нужны цветковые растения

1 Еда на столе

Из цветковых растений люди получают хлеб, муку, сахар, масло, фрукты, овощи и ягоды. Без них наш обед был бы куда скучнее, а иногда и совсем пуст.

2 Лекарства и материалы

Некоторые растения используют для приготовления лекарств, а из других получают ткани, древесину и полезные волокна. Растения помогают людям не только в быту, но и в медицине.

3 Красота вокруг нас

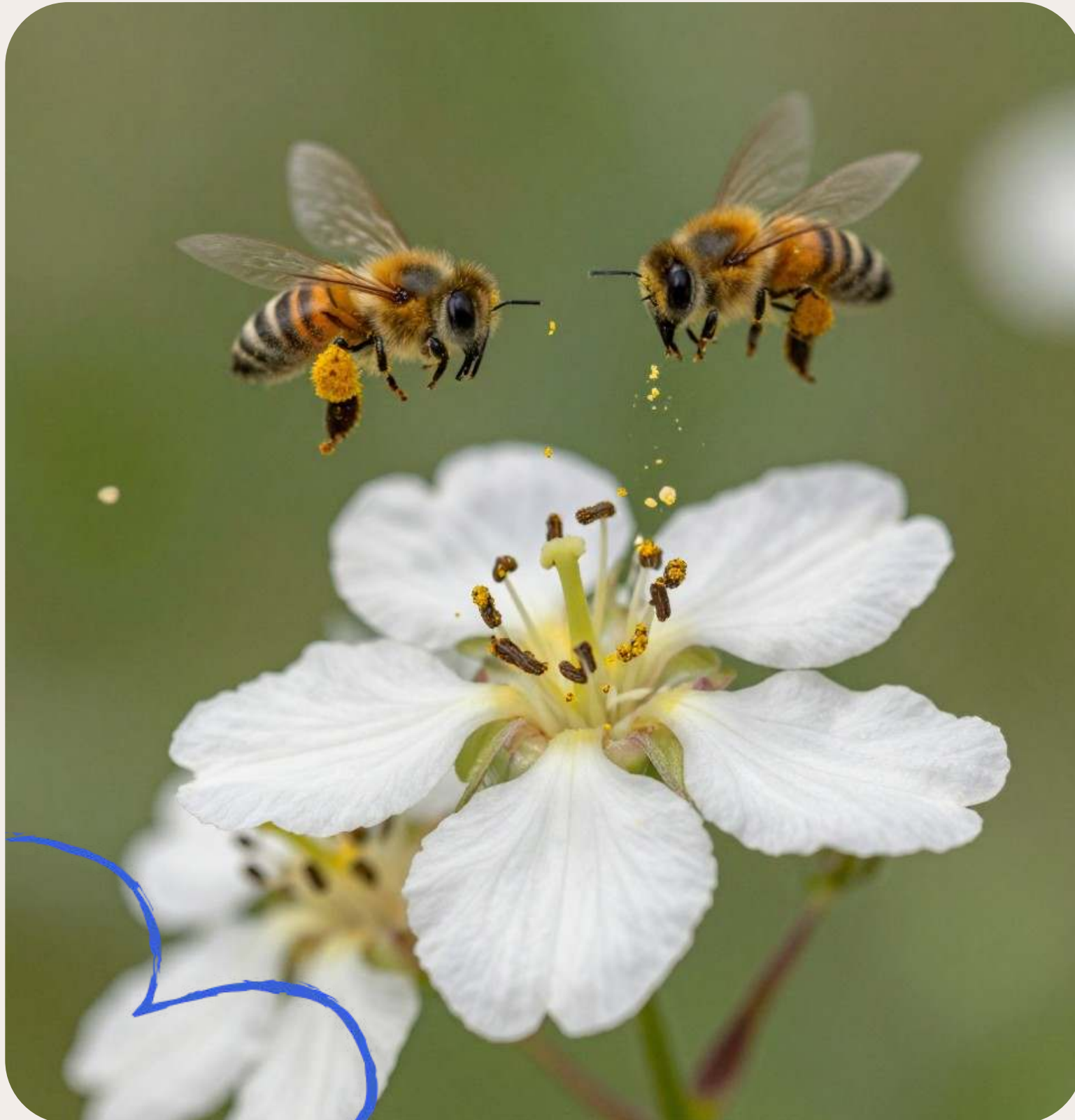
Цветковые растения украшают сады, парки, улицы и школьные клумбы. Они делают мир ярче, а ещё создают уют и радуют глаз почти как маленький праздник.

4 Помощь пчёлам

Многие цветковые растения дают пчёлам нектар и пыльцу. Благодаря этому насекомые могут делать мёд, а растения — лучше опыляться и образовывать больше семян.



- Как происходит опыление



Пыльца переходит

Во время опыления пыльца с тычинок попадает на пестик. Это важный шаг, без которого растение не сможет образовать семена в нужном количестве.

Помогают насекомые

Пчёлы, бабочки и другие насекомые перелетают с цветка на цветок и переносят пыльцу. Они работают как маленькие почтальоны природы, только очень пушистые.

Помогает ветер

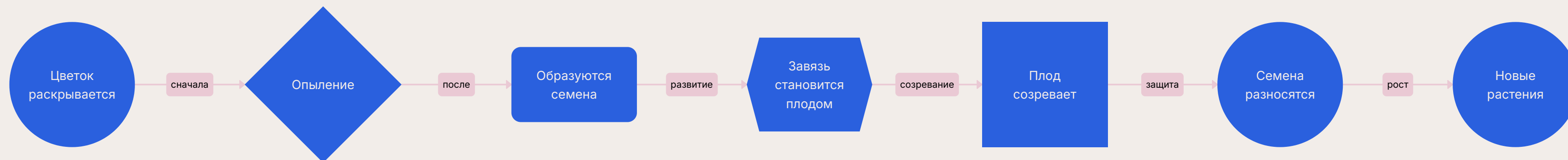
У некоторых растений пыльцу переносит ветер. Такие цветки обычно не слишком яркие, зато производят много лёгкой пыльцы, которую воздушный поток легко подхватывает.

Зачем нужны яркие цветки

У многих растений лепестки яркие и пахнут приятно, чтобы привлечь помощников. Чем успешнее опыление, тем больше шансов, что появятся семена.

• Как цветок становится плодом

Этапы образования плода и семян после раскрытия цветка и опыления.



• Почему это живой организм

1

Растёт

Цветковое растение не остаётся одинаковым: оно увеличивается в размере, выпускает новые листья, стебли и корни. Рост показывает, что оно живёт и развивается.

2

Дышит

Растению нужен воздух не меньше, чем людям. Оно постоянно дышит — и днём, и ночью, чтобы получать энергию для своей жизни и работы всех частей.

3

Питается

Корень берёт воду и минеральные соли, а листья создают пищу на свету. Затем питание распределяется по всему растению, словно по маленьким дорожкам внутри него.

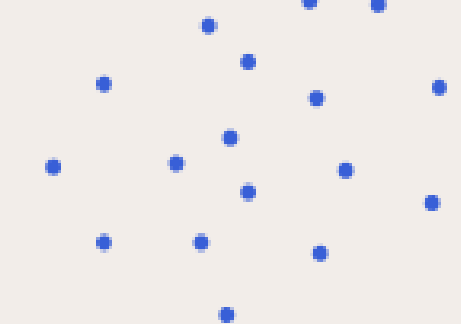
4

Реагирует и размножается

Листья и стебель тянутся к свету, а корень ищет влагу. Кроме того, растение образует цветки, плоды и семена, чтобы продолжить свой род.



• Как беречь цветковые растения



Поливать вовремя

Растениям нужна вода, особенно в жаркую погоду. Если поливать их аккуратно и не слишком много, они не завянут и будут расти здоровыми.



Не ломать

Нельзя рвать цветы без нужды и ломать ветки. Даже маленькая поломка мешает растению жить, цвести и радовать людей своей красотой.



Не топтать клумбы

Клумбы и грядки легко повредить ногами. Если по ним ходить, растениям становится тесно и трудно получать свет, воду и воздух.



Беречь редкие виды

В лесу и на лугу лучше не срывать редкие растения. Когда мы их сохраняем, природа остаётся богатой, а весной и летом становится ещё красивее.

● Удивительный мир цветковых растений

Очень маленькие и очень большие

У одних растений семена почти незаметны, а у других цветки бывают крупными и яркими. Природа любит сюрпризы и умеет удивлять даже внимательного наблюдателя.

Запах как приглашение

Некоторые цветки пахнут сладко или сильно, чтобы привлечь насекомых. Так растение словно говорит: «Загляни ко мне в гости!» — и получает помощь в опылении.

Незаметные цветки тоже важны

Не все цветки яркие и красивые на вид. У некоторых растений они маленькие и скромные, но всё равно отлично выполняют свою работу.

Жизнь в разных местах

Цветковые растения приспосабливаются к воде, сухой почве, холоду и жаре. Благодаря этому они могут жить почти повсюду — от луга до подоконника.



- Всё в растении связано



Корень, стебель, листья, цветок и плод работают как одна дружная команда. Если хоть один участник ленится, всему растению труднее жить, расти и продолжать свой род.

