



Корень — важная часть растения

Подземный помощник растения:
держит, поит и кормит.



Зачем изучать корень растений

Корни есть у растений в парке, лесу и на огороде. Они бывают очень разными, но всегда помогают растению жить. По корню легко понять, как устроена подземная часть растения и зачем она нужна.

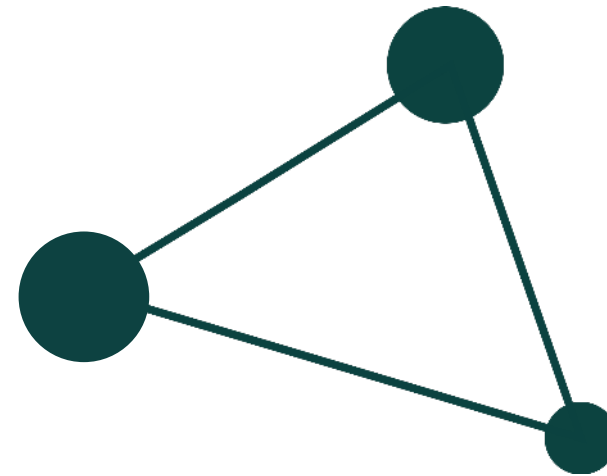


Где находится корень и как его заметить

1

Спрятан в земле

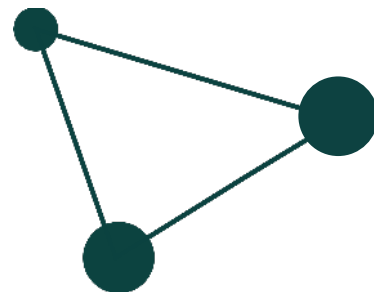
Корень растёт под поверхностью почвы, поэтому мы обычно видим только стебель, листья и цветок. Чтобы рассмотреть его, нужно осторожно выкопать растение или посмотреть на него при пересадке.



2

Лучше всего видно у овощей

У некоторых растений корень заметен особенно хорошо. Морковь, свёкла и редис растут в земле, поэтому их подземная часть легко привлекает внимание и помогает понять, как устроен корень.



3

Можно наблюдать дома

Комнатные растения тоже помогают изучать корни. Когда их пересаживают в новый горшок, можно увидеть тонкие и длинные корешки. Главное — делать это аккуратно, чтобы не повредить подземного труженика.



Как выглядит главный корень

4

● Один сильный стержень

У многих растений есть главный корень. Он выглядит как крепкий подземный стержень, который уходит вниз и становится опорой для всего растения.

● Мелкие боковые корни

От главного корня отходят более тонкие боковые корешки. Они расширяют подземную сеть и помогают растению лучше удерживаться в почве и получать влагу.

● Знакомые примеры

Главный корень хорошо заметен у одуванчика, моркови и фасоли. Если присмотреться, у этих растений подземная часть выглядит особенно мощной и чёткой.



Главные задачи корня



Берёт воду

Тонкие корневые волоски всасывают воду из почвы. Без этого растение быстро завянет, ведь именно вода помогает ему оставаться свежим и расти.



Добывает питание

Вместе с водой корень получает из земли минеральные вещества. Они нужны растению для роста, зелёных листьев и общего здоровья.

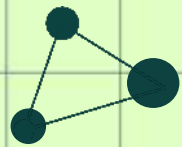


Удерживает растение

Корень крепко закрепляет растение в почве. Благодаря этому оно не падает от ветра и стоит прямо, как настоящий стойкий малыш.

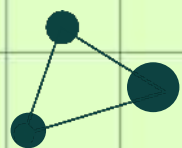
Корень удерживает растение в земле

6



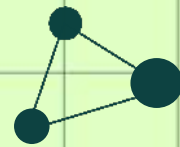
Надёжная опора

Корень прочно закрепляет растение в почве. Чем сильнее подземная система, тем труднее ветру вырвать его из земли или наклонить в сторону.



Защита от падения

Если корневая система развита хорошо, растение чувствует себя увереннее. Оно словно стоит на невидимых подземных ножках, которые держат его очень надёжно.



Особенно важно для деревьев

У высоких деревьев корни работают как крепкие держатели. Они поддерживают тяжёлый ствол и помогают дереву оставаться устойчивым даже во время непогоды.



Корень помогает запасать пищу

7

1

Запас внутри корня

У некоторых растений в корне накапливаются питательные вещества. Такой запас помогает пережить холодное время и дождаться нового роста.

3

Помощь весной

Запасы в корне особенно полезны весной. Растение использует их, чтобы быстрее начать рост и не тратить силы с нуля.

2

Толстые и сочные корни

Когда в корне хранится много пищи, он становится крупным, сочным и вкусным. Именно поэтому морковь, свёкла, редис и репа так хорошо знакомы на кухне.



Разные виды корней у растений



Корень-стержень

У моркови под землёй растёт один главный корень, похожий на крепкий стержень. Он уходит вниз и помогает растению удерживаться в почве. Такой корень часто называют стержневым, и его форма хорошо заметна даже детям.



Много тонких корешков

У пшеницы и лука подземная часть выглядит иначе. Там много тонких корней, собранных вместе, как щётка. Это мочковатая корневая система, и она помогает растению уверенно жить в своей среде.



Форма зависит от жизни

Разные растения выбирают разные подземные "инструменты". Одним удобнее иметь один сильный корень, другим — много тонких. Так корни помогают растениям приспосабливаться к почве, влаге и месту роста.

Как корни ищут влагу в почве

1. Почва вокруг корня

Корень начинает рост в земле, где есть влага и минеральные вещества. Он словно подземный разведчик, который не спешит, но всё замечает.

2. Поиск лучшего места

Если почва рыхлая и влажная, корню легче двигаться вглубь и в стороны. В сухой или твёрдой земле ему приходится работать намного труднее.

3. Вода найдена

Когда корень находит нужную влагу, растение получает питание и остаётся свежим. Так подземный путь заканчивается полезной находкой для всего растения.

Почва нужна корню для жизни

10

● Нужен воздух

Корню важна не только вода, но и воздух. Без него он работает хуже, поэтому слишком плотная земля мешает растению чувствовать себя хорошо.

● Рыхлая земля помогает

В рыхлой почве корни легче растут и распространяются в стороны. Такая земля удобнее для растения, потому что в ней есть место и для воды, и для воздуха.

● Состав почвы важен

Почва состоит из песка, глины, перегноя, воды и воздуха. От её качества зависит, сможет ли корень нормально расти и помогать всему растению.



Придаточные корни: маленькие помощники растения



Когда корни появляются не снизу

Иногда новые корешки вырастают не из главного корня, а прямо из стебля. Так растение словно получает запасные опоры. Эти придаточные корни помогают ему лучше держаться в почве и добывать воду, если обычных корней стало мало.



Клубника держится на усах

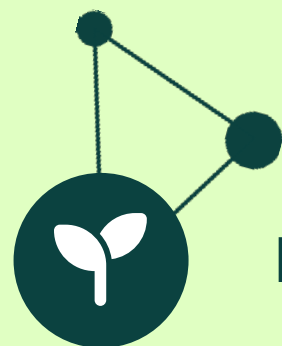
У клубники придаточные корни появляются на молодых побегах, которые касаются земли. Они быстро укореняются и помогают новому растению расти рядом с «мамой». Благодаря этому клубника легко расселяется и образует целую зелёную семейку.



Кукуруза и комнатные растения

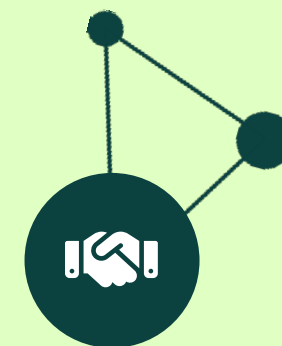
У кукурузы на стебле можно заметить дополнительные корни, похожие на крепкие подпорки. У некоторых комнатных растений они тоже появляются после пересадки или в сыром месте. Это помогает растению приспособливаться и не терять силы.

Корни и грибки-помощники: дружба под землёй



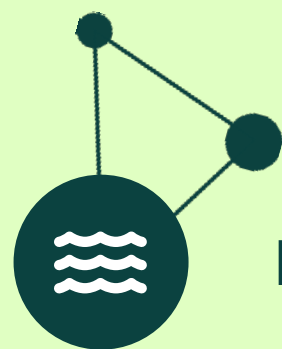
Вместе легче добывать питание

На корнях некоторых растений живут грибки-помощники. Они помогают корням получать воду и минеральные вещества из почвы. Растению от этого легче расти, а грибам тоже есть польза.



Симбиоз — полезное соседство

Такое сотрудничество называют симбиозом. Это значит, что оба участника выигрывают: растение крепнет, а гриб получает от корня нужные ему вещества. Настоящая подземная команда!

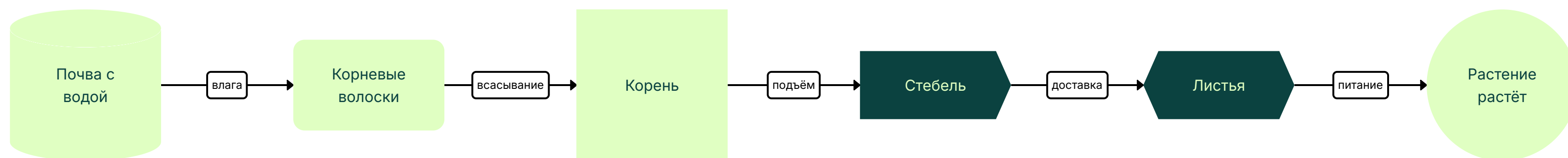


Больше влаги для растения

Благодаря грибам корень может лучше находить влагу в земле, особенно если почва не очень богатая. Это важно в сухую погоду, когда каждому растению нужна дополнительная помощь.

Путь воды от почвы к листьям

Схема показывает, как влага проходит через корень и помогает растению жить.

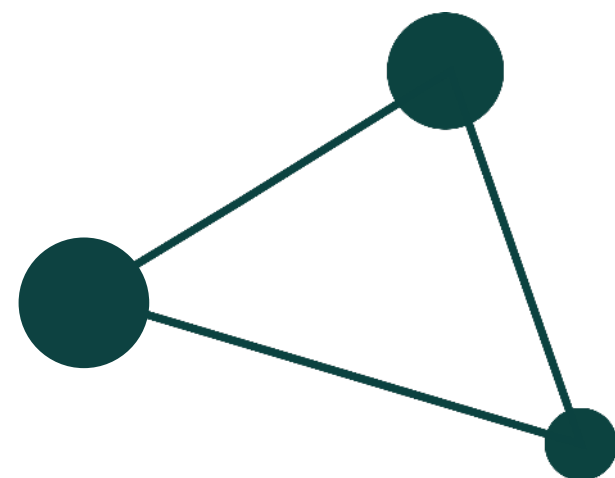


Что бывает, если корень повредить

1

Растение слабеет

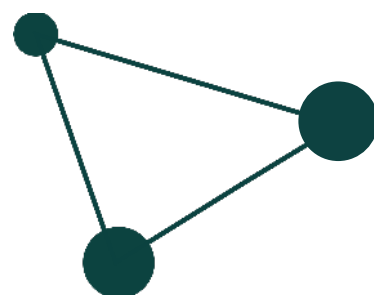
Если корень сломать или сильно повредить, растение начинает хуже пить и питаться. Оно теряет силы, листья становятся вялыми, а рост заметно замедляется. Под землёй сразу возникает большая проблема.



2

Нехватка воздуха и воды

Когда корень долго держат без воздуха или пересушивают, он работает плохо. Растению становится трудно получать нужную влагу, и оно может пожелтеть. Корню, как и человеку, нужен правильный уход.



3

Пересадка требует осторожности

При пересадке корни стараются не рвать и не оставлять на сухом воздухе слишком долго. Аккуратные движения помогают растению быстрее прижиться на новом месте и снова начать расти.



Корнеплоды на нашем столе: вкусная польза из земли



Морковь — сладкий помощник

Морковь растёт в земле и накапливает питательные вещества в толстом корне. Поэтому она такая сочная и сладковатая. Из моркови готовят супы, салаты и соки, а ещё любят хрустеть ею просто так.



Свёкла, редька и репа

Свёкла, редька и репа тоже прячут запасы пищи в своих корнях. Каждый из этих овощей имеет свой вкус и цвет. Они часто попадают в борщ, салаты и другие домашние блюда.

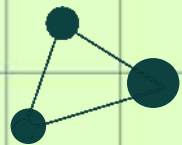


Корень на кухне

Корнеплоды показывают, что корень нужен не только растению, но и человеку. Люди выращивают их на огороде, собирают осенью и используют зимой. Так подземные запасы становятся вкусной и полезной едой.

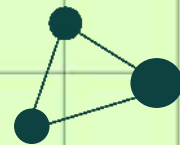
Как корни помогают природе

16



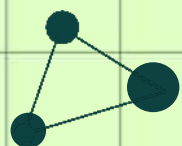
Удерживают почву

Корни крепко держат землю своими тонкими и толстыми ответвлениями. Благодаря этому почва меньше размывается дождём и не так легко уносится ветром. Это особенно важно на склонах и в открытых местах.



Сохраняют землю на месте

В лесу и на лугу корни помогают почве оставаться плотной и устойчивой. Они словно невидимая сеть под землёй, которая не даёт земле расползаться и разрушаться после сильного дождя.



Делают природу крепче

Чем больше здоровых растений с сильными корнями, тем устойчивее становится участок природы. Почва меньше страдает от ветра и воды, а вокруг сохраняются условия для других растений и маленьких животных.



Интересные факты о корнях

17

1

Глубоко или широко

У одних растений корни уходят далеко вниз, а у других расползаются в стороны, словно широкая подземная паутина. Это помогает каждому виду добывать воду там, где ей легче всего найти.

3

У каждого свой способ жизни

Форма корней зависит от того, где живёт растение и какая ему нужна помощь. Одним важнее крепко держаться в земле, другим — быстро собирать воду. Природа всё придумала очень разумно.

2

Горшок имеет значение

Комнатному растению в тесном горшке становится неудобно: корням не хватает места для роста. Тогда растение растёт медленнее, и ему нужно переселение в более просторный дом.



Как беречь корни растений

18

● Поливать умеренно

Растению нужна вода, но не слишком много. Если залить землю, корням станет трудно дышать. Лучше поливать понемногу, чтобы почва оставалась влажной, но не превращалась в лужу.

● Держать почву рыхлой

В рыхлой земле корням легче расти и получать воздух. Когда почва слишком плотная, подземным частям становится тесно. Поэтому землю вокруг растения иногда осторожно разрыхляют.

● Пересаживать аккуратно

При пересадке корни нужно беречь от поломок и от сухого воздуха. Чем осторожнее работает человек, тем быстрее растение привыкает к новому месту и снова трогается в рост.

● Не оставлять без защиты

Если корни долго лежат открытыми, они быстро пересыхают и слабеют. Поэтому выкопанное растение или рассаду стараются сразу посадить или укрыть влажной землёй.



Корень работает каждый день



Крепко держит растение

Корень словно невидимый якорь удерживает растение в земле. Благодаря ему трава, цветок или дерево не падают от ветра и стоят уверенно даже после сильного дождя.



Добывает воду

Корень всасывает влагу из почвы и передаёт её дальше по растению. Без этой работы листья быстро потеряли бы свежесть, а растение стало бы вялым и слабым.



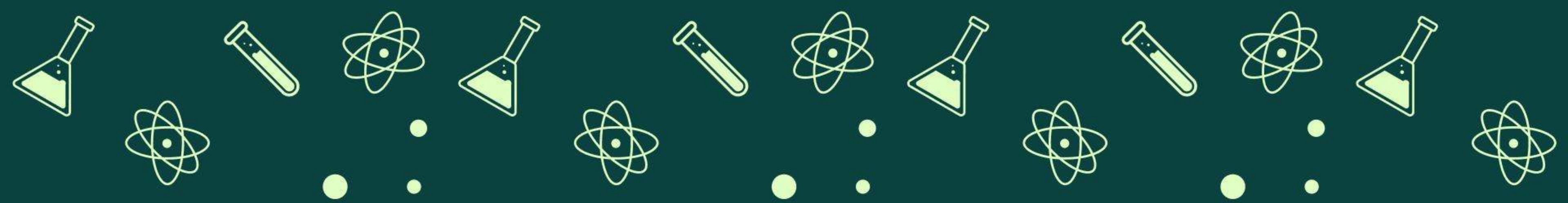
Сохраняет запасы

У некоторых растений корень умеет накапливать питательные вещества. Эти запасы помогают пережить холодное время и начать новый рост, когда приходит весна.



Помогает расти

Когда корень работает хорошо, всё растение получает нужную влагу и питание. Тогда появляются новые листья, стебель крепнет, а растение выглядит здоровым и бодрым.



Корень — незаметный, но очень важный помощник

Корень трудится под землёй каждый день: держит растение, добывает воду и питание, а у некоторых ещё и хранит запасы. Без него зелёным жителям было бы намного труднее жить и расти.