



+ Размножение растений: как появляются новые растения

Путешествие от семени до нового растения

Зачем растениям нужно размножаться?



Растения размножаются, чтобы их вид не исчезал. Одни дают семена после цветения, другие создают новые растения из частей себя. Так мир вокруг остаётся зелёным, цветущим и полным плодов.

Из чего начинается новая жизнь



Зародыш внутри

Внутри семени спрятан маленький зародыш — будущий росток. Он ещё очень крошечный, но уже «знает», каким растением станет, когда получит нужные условия.



Запас еды

Семя хранит запас питательных веществ. Это как маленький рюкзак с обедом: он помогает растению сначала расти, пока корешок и листочки ещё только появляются.



Надёжная защита

Снаружи семя покрыто прочной кожурой. Она защищает его от холода, сухости и повреждений, чтобы будущая жизнь дождалась подходящего момента для прорастания.



Нужны вода и тепло

Чтобы семя проснулось, ему нужны вода, тепло и воздух. Если условия не подходят, оно может спокойно лежать в земле довольно долго, будто дремлет.

Как происходит опыление

Перенос пыльцы

- Опыление начинается, когда пыльца с тычинок попадает на рыльце пестика. Это важный шаг: без него у многих цветков не образуются семена и плоды.

Помощники природы

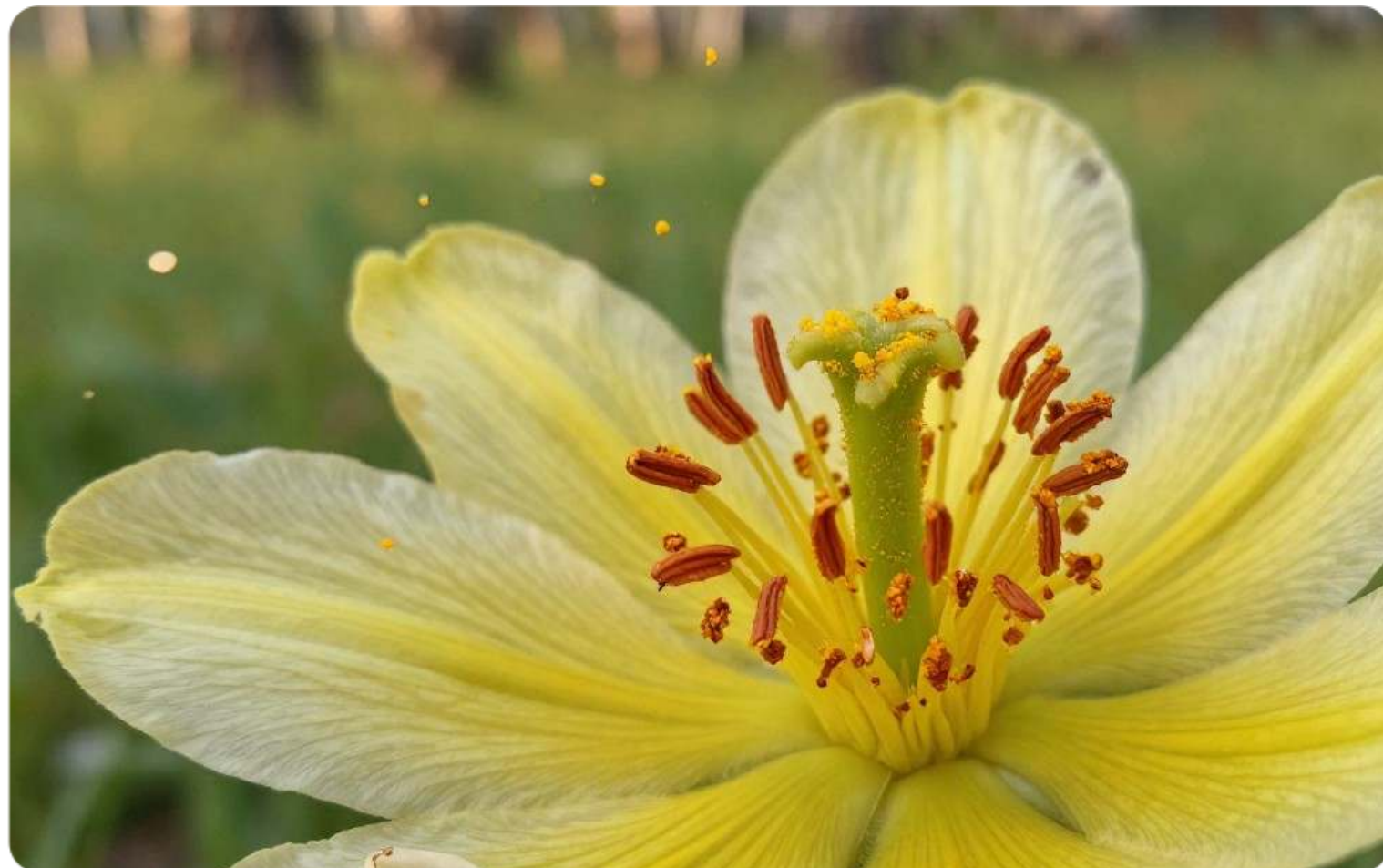
- Переносить пыльцу помогают ветер, насекомые и иногда птицы. Они работают как маленькие почтальоны, только разносят не письма, а пыльцу для растений.

Путь к семенам

- После удачного опыления растение начинает готовить семена. В цветке происходят изменения, которые помогают будущему плоду развиваться и защищать новые семена.

Почему это важно

- Если опыление не произошло, многие цветки не смогут дать плоды. Значит, новых семян будет меньше, а растению труднее продолжить свой род.



От цветка к плоду

01.

Сначала цветение

Растение сначала образует цветок. В нём есть части, которые участвуют в опылении и помогают будущему плоду появиться. Цветок словно готовит место для новой жизни.

02.

Затем оплодотворение

После опыления происходит оплодотворение. Это значит, что растение получает сигнал: пора начинать формировать семена и менять завязь цветка.

03.

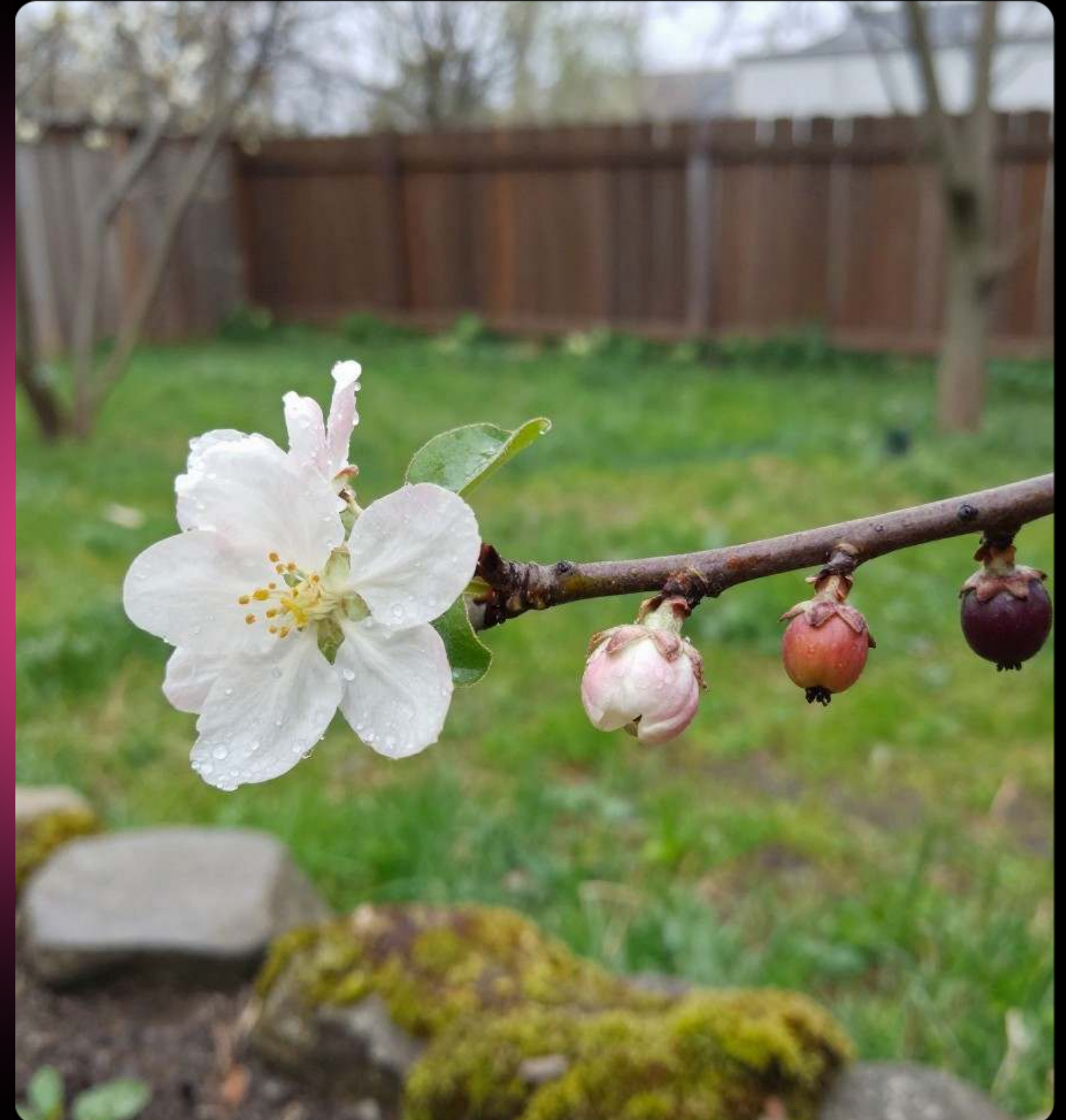
Появляется плод

Завязь цветка постепенно превращается в плод. Он защищает семена, пока они растут и созревают, словно надёжная шкатулка для маленьких сокровищ.

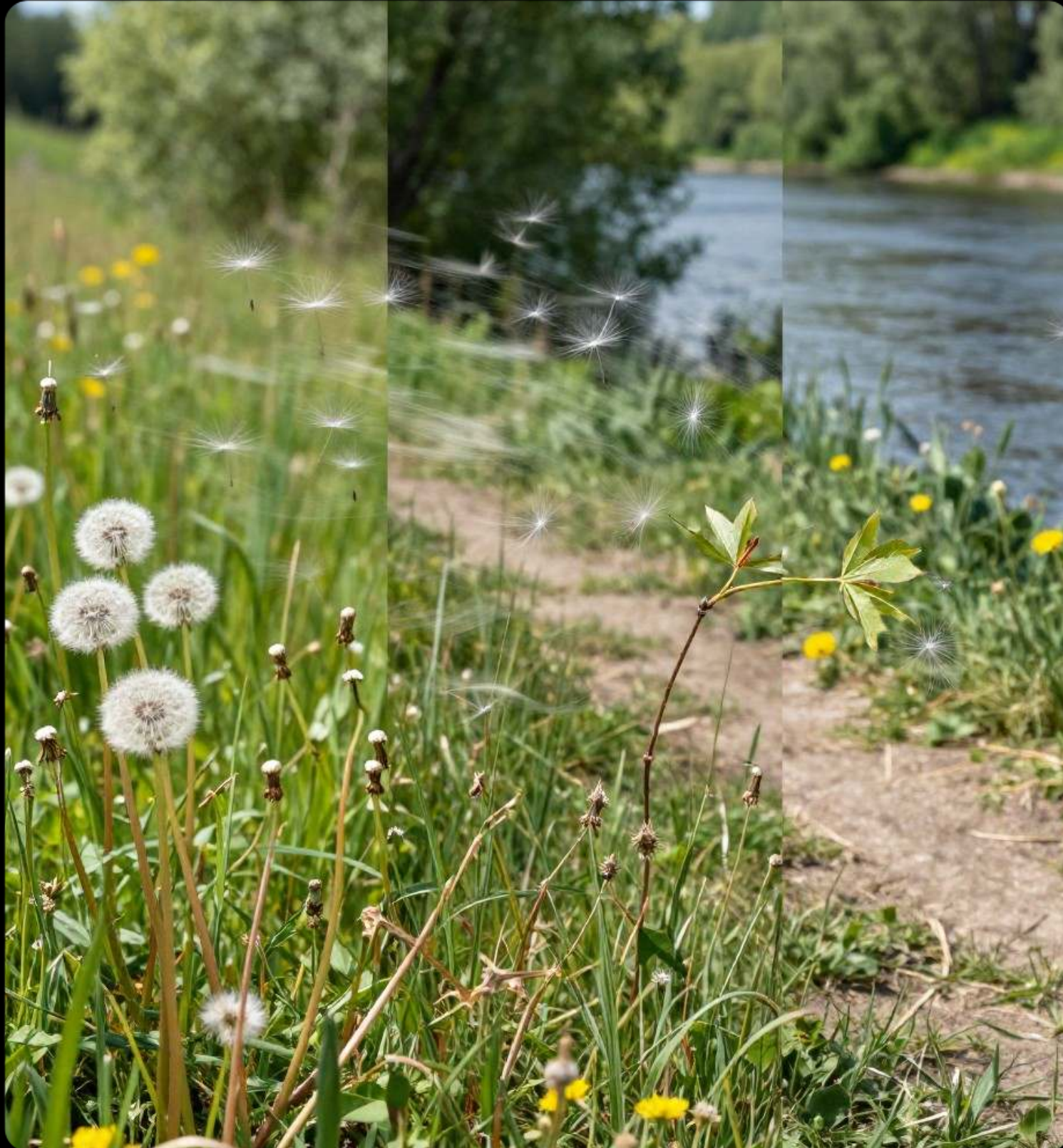
04.

Созревают семена

Внутри плода семена набирают силу и готовятся к расселению. Яблоко, вишня, огурец и горох — знакомые примеры плодов, которые можно увидеть вокруг нас.



Как семена расселяются



Помощь ветра

Лёгкие семена и плоды подхватывает ветер. У одуванчика есть пушистые «парашютики», а у клёна — крылышки, чтобы улетать подальше от родительского растения.



Помощь воды

Некоторые семена и плоды могут путешествовать по воде. Течение уносит их в новые места, где они иногда находят подходящую почву и начинают расти.



Помощь животных

Плоды могут цепляться за шерсть животных или попадать к ним в пищу. Так семена переносятся далеко, а потом оказываются в новом месте для роста.



Помощь человека

Иногда семена разносятся человеком случайно: на обуви, одежде или вместе с урожаем. Получается, что люди тоже немного помогают растениям путешествовать.

Путь семени к ростку

1. Семя впитывает воду

Сначала сухое семя набухает и становится мягче. Внутри него просыпаются процессы, которые были почти остановлены.

2. Появляется корешок

Затем первым выходит корешок. Он закрепляет растение в почве и начинает добывать воду.

3. Растёт стебелёк

После корня вверх тянется стебелёк. Он поднимает молодое растение к свету, чтобы ему было легче расти.

4. Раскрываются листочки

Потом появляются первые листочки. Они помогают растению питаться, и из маленького семени вырастает новый побег.

Размножение луковицами

01.

Запас под землёй

Луковица хранит питательные вещества и помогает растению пережить холод или засуху. Она работает как подземная кладовая, где всё нужное уже припасено.

02.

Появление деток

У лука, тюльпана и нарцисса рядом с основной луковицей могут образовываться дочерние луковички. Из них потом вырастают новые растения.

03.

Новый рост весной

Когда становится теплее, луковицы начинают расти. Весной из них появляются зелёные листья и цветы, будто растение просыпается после долгого сна.



Как клубень помогает растению



Картофельный запас сил

Клубень картофеля — это не просто часть растения, а его подземный запас питательных веществ. На поверхности есть глазки, из которых могут вырасти новые побеги. Один клубень иногда даёт сразу несколько молодых растений, если ему повезёт с условиями.



Когда пора снова расти

Клубень помогает пережить неблагоприятное время, потому что сохраняет питание и силы для будущего роста. Когда приходит подходящий сезон, растение быстро трогается в рост. Так под землёй как будто хранится тихий «стартовый набор» для новой жизни.

Усы у земляники



Длинный побег

- У земляники от материнского куста отрастает тонкий длинный побег — ус. Он тянется по земле, будто ищет удобное место для нового дома.

Укоренение на месте

- Когда ус касается почвы, он может укорениться. Тогда на этом месте появляется молодое растение, очень похожее на родителя.

Быстрое расселение

- Так рядом с одним кустиком быстро появляются новые. Это удобный способ размножения: земляника не ждёт долго и словно спешит заселить свободное место.

Черенки: новое растение из части старого



Похож на родителя

Новый кустик обычно сохраняет признаки материнского растения: форму листьев, окраску цветов и другие особенности. Поэтому черенкование удобно, когда нужно сохранить любимый сорт.



Часть растения

Черенок — это небольшой кусочек стебля, листа или корня. Если его посадить в подходящие условия, он может дать корни и превратиться в новое растение.



Помощник человека

Так размножают смородину, герань, ивы и многие комнатные растения. Этот способ часто используют дома и в садах, потому что он простой и помогает быстро получить новые растения.

Размножение корнями

01.

Почки на корнях

У некоторых растений на корнях могут появляться почки. Из них вырастают новые побеги, и рядом с главным растением постепенно образуется целая маленькая семья.

02.

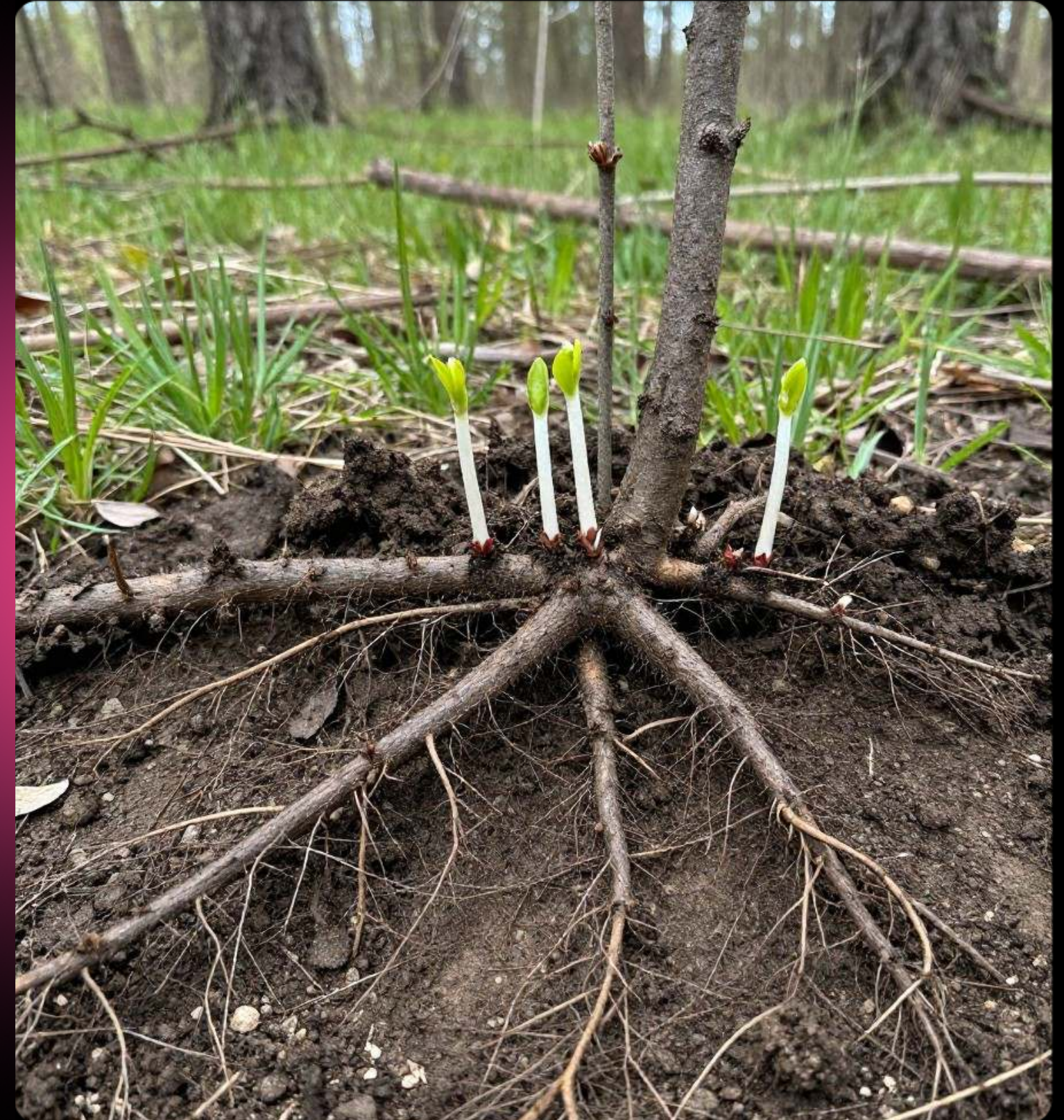
Быстрое расселение

Так размножаются малина, осина и некоторые сорняки. Один корень способен дать несколько молодых растений, поэтому заросль может быстро расширяться в стороны.

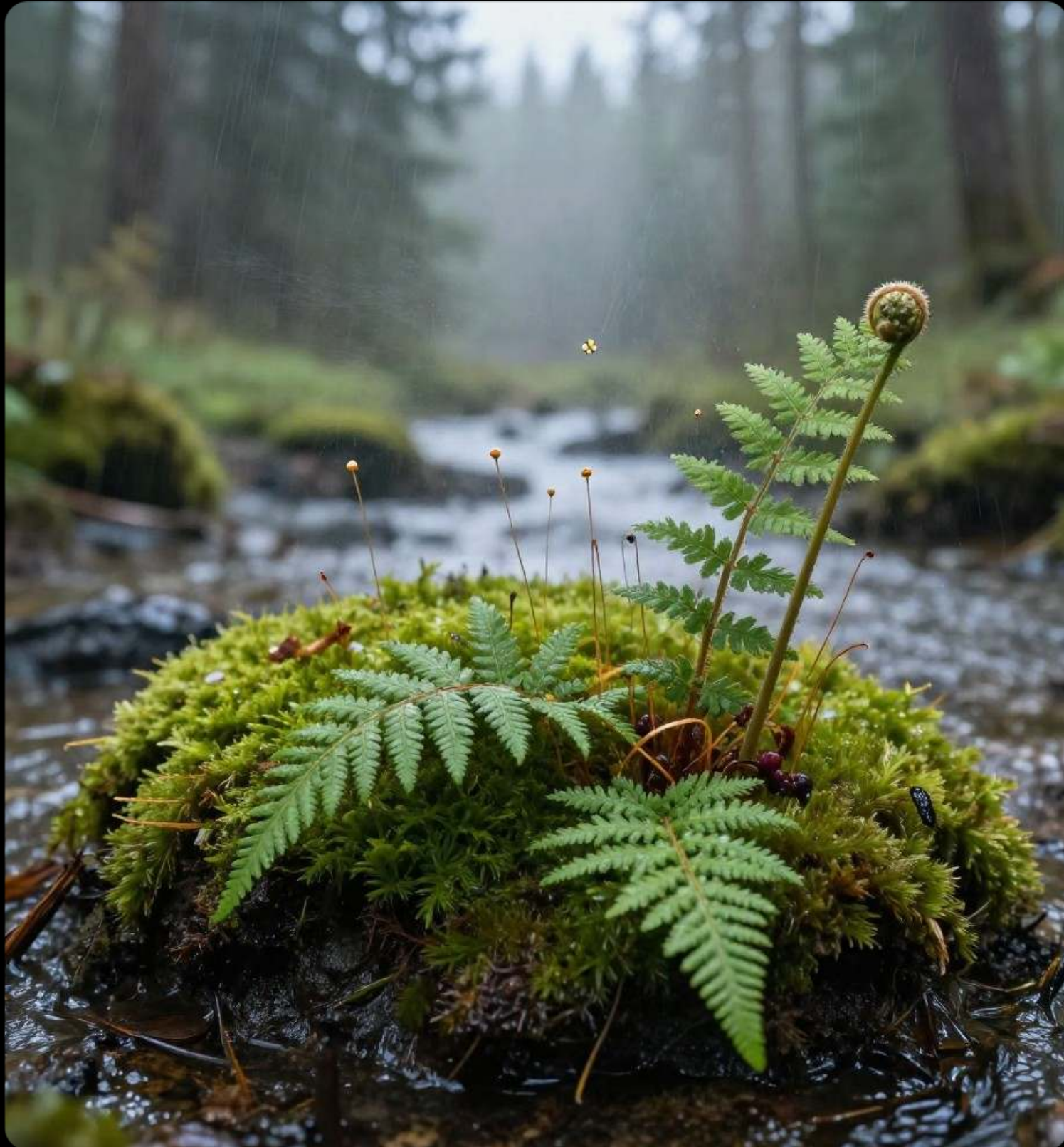
03.

Новый рост весной

Когда становится теплее, подземные части снова начинают работать. Из почек на корнях появляются свежие побеги, и растение будто просыпается после долгого отдыха.



Споры у мхов и папоротников



Не семена

Мхи и папоротники не образуют семян и плодов. Их новые растения появляются из спор — очень маленьких клеток, которые невозможно рассмотреть без увеличения.



Легко разносятся

Споры очень лёгкие, поэтому ветер может уносить их далеко от материнского растения. Так мхи и папоротники расселяются и находят новые места для жизни.



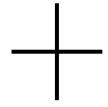
Нужна влага

Для прорастания спор вода особенно важна. Поэтому такие растения чаще всего встречаются там, где почва и воздух остаются сырыми, например у ручьёв и в лесу.



Сырые места

Если вокруг сухо, спорам трудно прорасти. Вот почему мхи и папоротники часто выбирают тень, влажную землю и укромные уголки, где им не так жарко.



Семенное и вегетативное размножение работают по-разному, но вместе помогают растениям сохранять вид, быстро заселять новые места и приспосабливаться к разным условиям.

2

основных способа размножения растений
особенно важны для их жизни и расселения

Школьный курс биологии

Как растения переживают зиму



Подземные запасы

- Луковицы, клубни и корневища хранят питательные вещества под землёй. Благодаря этому растение не тратит силы на поиск пищи и легче переносит холодный сезон.

Спокойное ожидание

- Семена тоже умеют терпеливо ждать. В сухом состоянии они могут долго сохраняться без роста, а потом быстро прорастают, когда становится теплее и влажнее.

Весенний старт

- С приходом тепла растения пробуждаются. Запасы пищи помогают им быстро выпустить новые побеги и листья, словно они достают из кладовки всё нужное для старта.

Как человек помогает растениям размножаться

Посев семян

Человек кладёт семена в почву и поливает их. Так выращивают многие овощи, цветы и травы, а потом следят, чтобы всходам хватало света и тепла.

Выращивание рассады

Сначала молодые растения растут дома или в теплице. Это помогает им окрепнуть, а затем их можно пересадить в огород или сад.

Черенки и деление

Некоторые растения размножают частями: укореняют черенки или делят кусты. Так получают новые растения, которые сохраняют нужные свойства и хорошо приживаются.

Уход за молодыми растениями

После посадки растения поливают, рыхлят землю и защищают от холода. Забота человека помогает им быстрее расти и радовать урожаем или цветением.

Почему важно беречь цветы и семенные коробочки

01.

Будущее растения

Если сорвать цветок слишком рано, семена не успеют созреть. Тогда у растения не появится новое поколение, а в природе станет меньше молодых всходов.

02.

Пища для животных

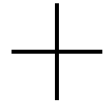
Плоды и семена нужны не только растениям. Ими питаются птицы, насекомые и другие животные, поэтому бережное отношение помогает сохранять сразу несколько живых существ.

03.

Забота о природе

Когда мы не ломаем семенные коробочки и не топчем цветы, растения получают шанс спокойно закончить свой рост. Это полезно и для садов, и для леса, и для луга.





У одуванчика одна маленькая корзинка даёт очень много семян. Это помогает ему быстро появляться на новых местах — прямо как зелёный путешественник с парашютиками.

100–200

семян может дать одна корзинка одуванчика,
и поэтому растение так быстро расселяется

Encyclopaedia Britannica, статья Dandelion

Главные признаки разных способов размножения



Семена после цветения

Семенное размножение начинается после опыления и оплодотворения. У цветковых растений семена обычно развиваются внутри плода и помогают появляться новым поколениям.



Без семян, но быстро

Луковицы, клубни, усы и черенки дают новые растения без семян. Такой способ особенно удобен, когда нужно быстро получить много молодых растений.



Споры очень малы

У мхов и папоротников новые растения появляются из спор. Они настолько маленькие, что легко разносятся ветром и могут попасть далеко от родительского растения.



Разные условия жизни

Каждый способ помогает растениям по-своему: одни лучше подходят для расселения, другие — для сохранения признаков или переживания неблагоприятного времени.

Растения умеют начинать заново



Растения размножаются по-разному, но цель у них одна — дать жизнь новым растениям. Семена, луковицы, клубни, усы, черенки и споры помогают им расти, расселяться и удивлять нас.