



Почему закрываются шишки

Шишки охраняют семена и ждут удобный ветер.

Шишка — домик для семян

Шишка — это часть хвойного дерева, где прячутся и созревают семена. Её чешуйки открываются и закрываются, чтобы семена не попали в плохую погоду.



Из чего состоит шишка

Чешуйки как маленькие дверцы

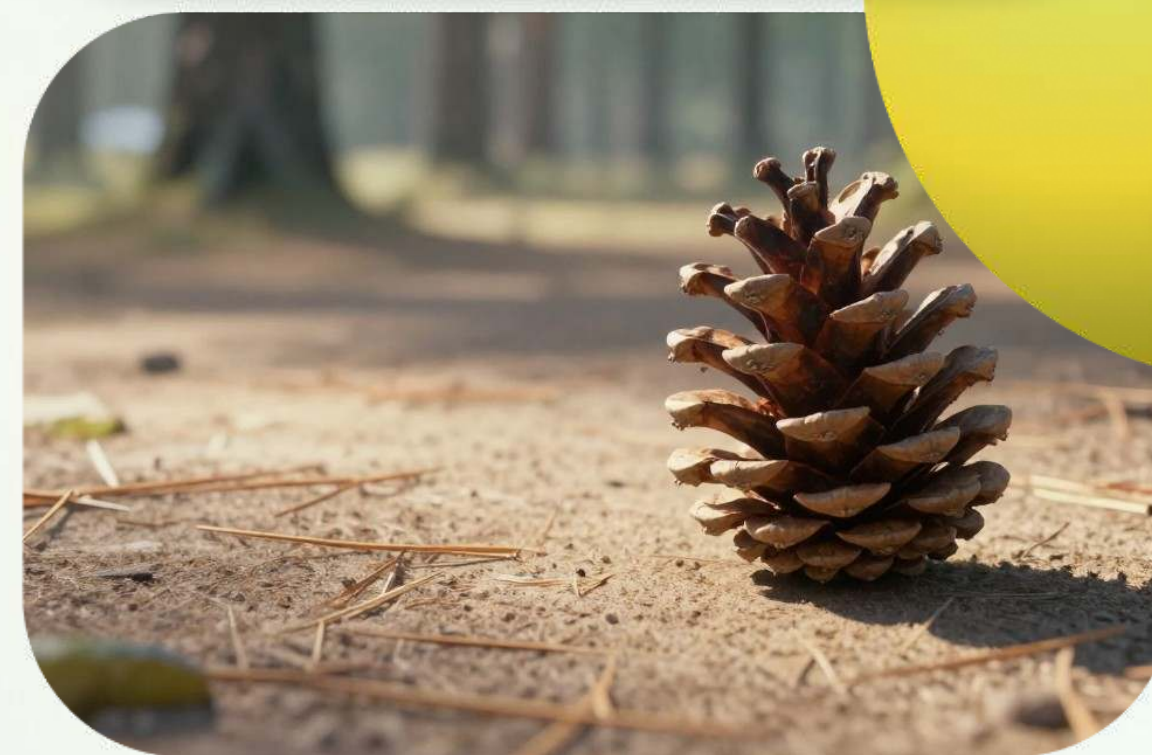
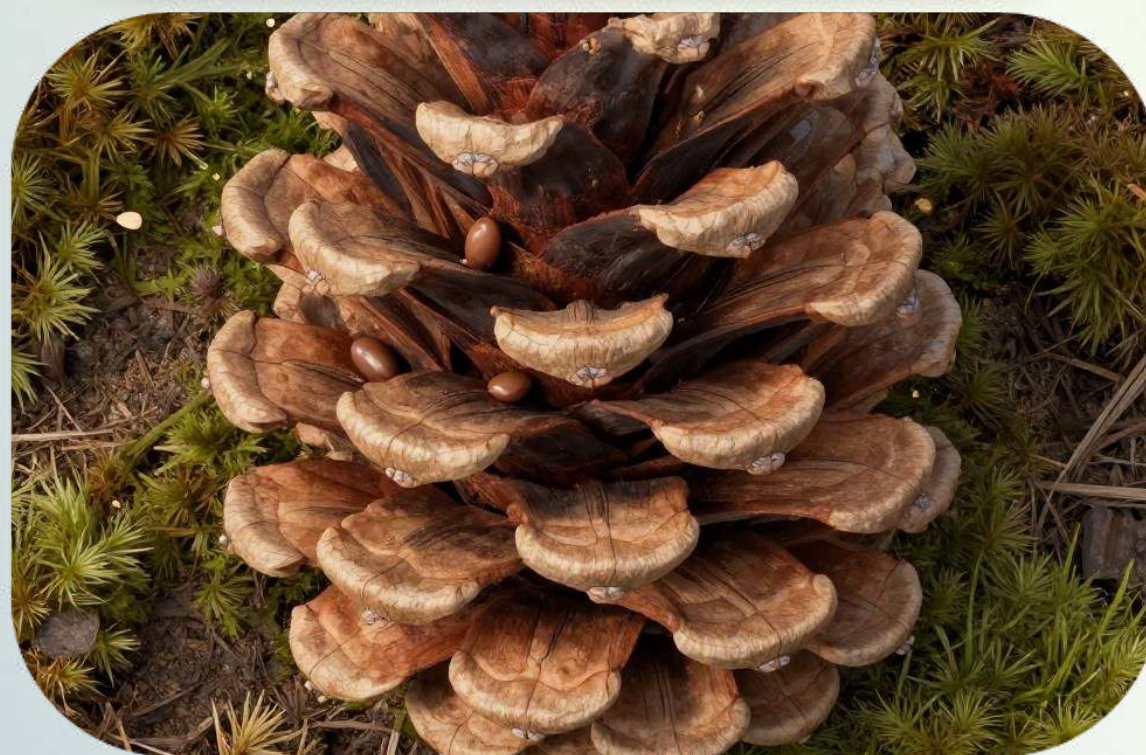
Шишка собрана из чешуек, которые прикрывают семена, словно маленькие дверцы. Снаружи она кажется твёрдой и крепкой, а внутри бережно хранит будущие деревья.

Семена между чешуйками

Если внимательно рассмотреть шишку крупным планом, можно увидеть, как чешуйки расположены слоями. Между ними спрятаны семена, которым нужно дождаться подходящей погоды, чтобы вылететь наружу.

Тихий хранитель леса

Шишка не спешит раскрыться сразу. Она словно терпеливый хранитель: сначала бережёт семена, а потом помогает им попасть в сухой день и улететь дальше от дерева.



Зачем шишке закрываться

1

Защита от дождя

Когда шишка закрыта, вода не попадает к семенам так легко. Это важно после дождя, потому что мокрые семена становятся тяжелее и хуже разносятся ветром.

2

Сбережение от холода

Закрытые чешуйки помогают семенам пережить холодную погоду. Внутри шишки им спокойнее, чем снаружи, где гуляют ветер, снег и зимняя сырость.

3

Помощь при ветре

Если шишка остаётся закрытой, семена не высыпаются раньше времени. Так дерево не теряет их зря, а ждёт момент, когда ветер сможет унести их дальше.

4

Безопасное ожидание

В лесу погода меняется быстро. Закрытие шишки помогает семенам подождать сухой и более тёплый день, чтобы выйти наружу в самый удачный момент.

Сухо — открыто, сыро — закрыто

Сухой день

Воздух становится суше, чешуйки подсыхают и расходятся. Шишка открывается, будто немного потягивается после сна.

Новая возможность

Как только снова становится сухо, шишка открывается ещё раз. Так семена получают шанс выскочить в удачный момент.

Влажный воздух

Когда в воздухе много влаги, чешуйки набухают и начинают смыкаться. Шишка закрывается, чтобы защитить семена.

Как влажность меняет шишку

Влажный воздух

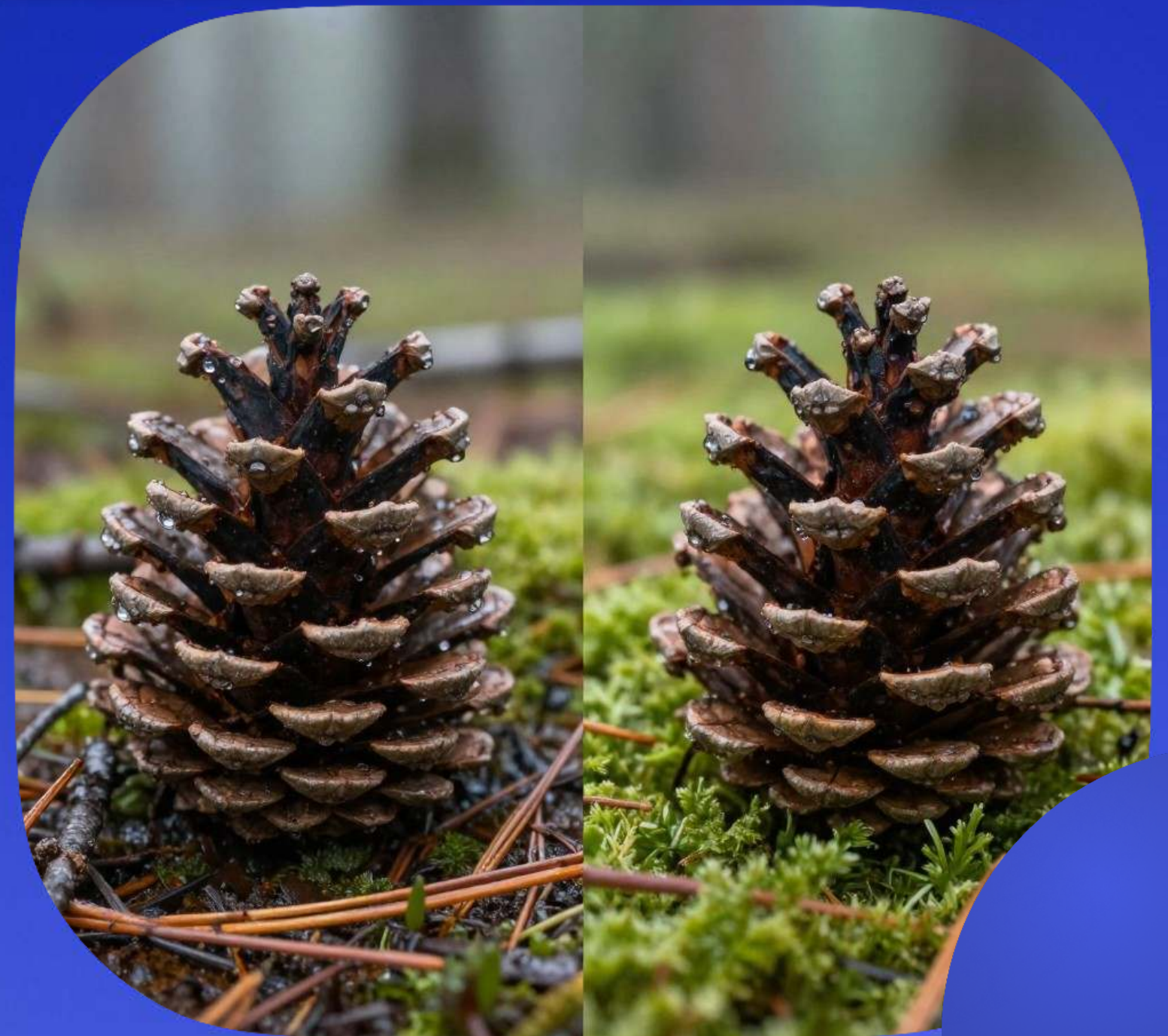
Когда вокруг сыро, чешуйки впитывают воду и немного набухают. Из-за этого они прижимаются друг к другу и шишка закрывается, как будто надевает дождевую шапочку.

Сухой воздух

В сухом воздухе чешуйки теряют влагу, подсыхают и чуть расходятся. Шишка открывается без усилий, потому что природа очень ловко устроила её форму.

Два состояния

Одна и та же шишка может выглядеть по-разному в сухую и влажную погоду. Для сравнения достаточно посмотреть на неё два раза — и всё станет понятно.



Шишка ждёт подходящий день



Тёплая погода

В сухой и тёплый день шишке легче раскрыться. Тогда семенам не приходится ждать слишком долго, а ветер может подхватить их почти сразу.



Плохая погода

Когда на улице сыро и мокро, шишка закрывается. Так семена остаются внутри в безопасности и не высыпаются раньше времени.



Время для новых деревьев

Шишка как будто выбирает лучший момент для старта. Она помогает семенам дождаться удачи, чтобы из них потом выросли новые деревья.

Как семена улетают

Шишка открывается

Когда чешуйки расходятся, семена оказываются свободными. Им уже не тесно, и они готовы к путешествию.

Ветер подхватывает

Лёгкие семена уносятся потоком воздуха. У многих из них есть маленькие крылышки, помогающие им кружиться.

Новый дом вдали

Семя падает в другом месте леса. Если ему повезёт, там вырастет новое хвойное дерево.

У кого какие шишки

Сосновая шишка

У сосны шишки обычно вытянутые и крепкие, словно маленькие деревянные фонарики. Они хорошо держат свои чешуйки и долго защищают семена, пока не наступит сухая погода.



Еловая шишка

Еловая шишка чаще свисает вниз, как украшение на ветке. Её форма помогает легко заметить её среди иголок, а семена внутри спокойно ждут подходящего момента.



Лиственничная шишка

У лиственницы шишки обычно маленькие и сидят на веточках плотнее. Они не бросаются в глаза, но тоже надёжно хранят семена и открываются тогда, когда это нужно.



Шишки бывают у разных хвойных деревьев

Почти у всех хвойных

Шишки встречаются у многих хвойных растений, а не только у сосны и ели. У каждого вида они выглядят по-своему, но работают для одной важной цели.

Разные размеры

Одни шишки большие и заметные, другие совсем маленькие. Размер зависит от вида дерева, но внутри у них всегда есть семена, которым нужен надёжный защитник.

Разная форма

Шишки могут быть вытянутыми, круглыми или совсем узкими. Из-за этого лес кажется очень разнообразным, будто деревья выбрали себе разные наряды.

Одна задача

Какой бы ни была шишка, её главная работа не меняется. Она бережёт семена и помогает им дождаться сухого дня для путешествия по ветру.

Зимняя защита семян

Первые морозы

Шишка остаётся закрытой, когда становится холодно. Сомкнутые чешуйки помогают семенам пережить зиму без лишней сырости и резких перемен погоды.

Потепление и ожидание

Когда погода меняется, шишка не спешит открываться. Она ждёт более сухой день, чтобы семена не пропали зря и могли разлететься вовремя.

Снег и лёд

Пока на ветках лежит снег, внутрь шишки труднее попасть воде и льду. Семена надёжно спрятаны, словно в маленькой лесной кладовой.

Что происходит после дождя

Сухая шишка ждёт момент

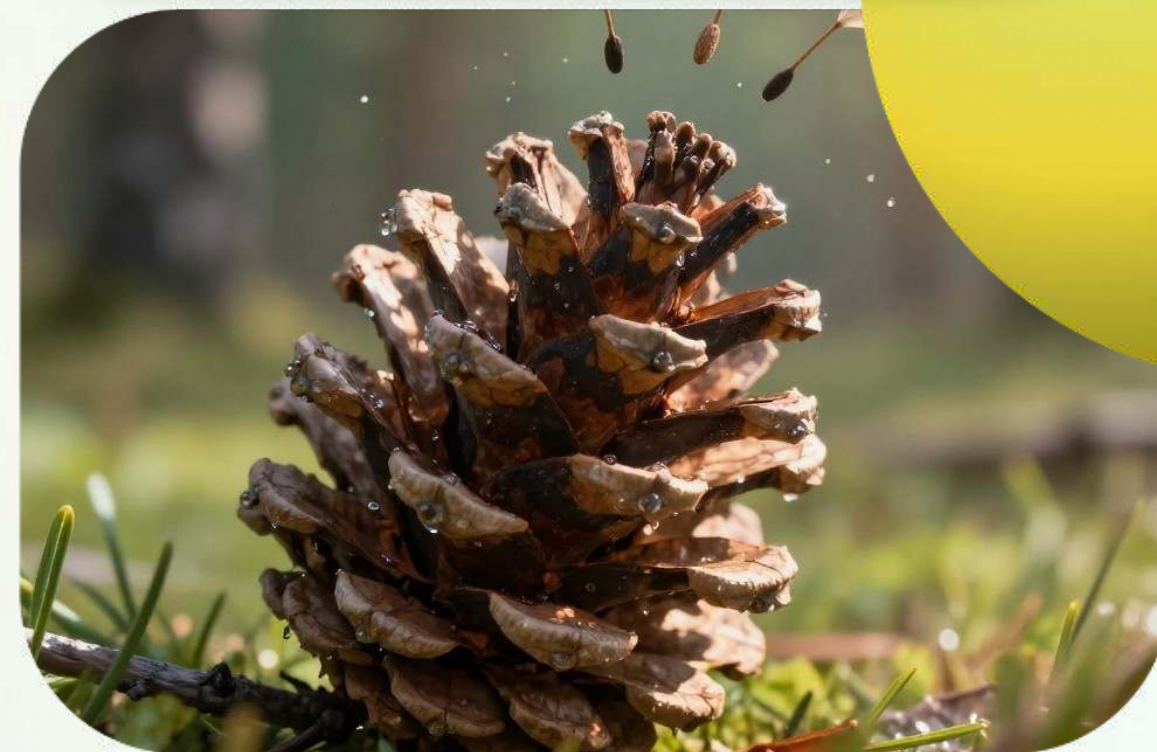
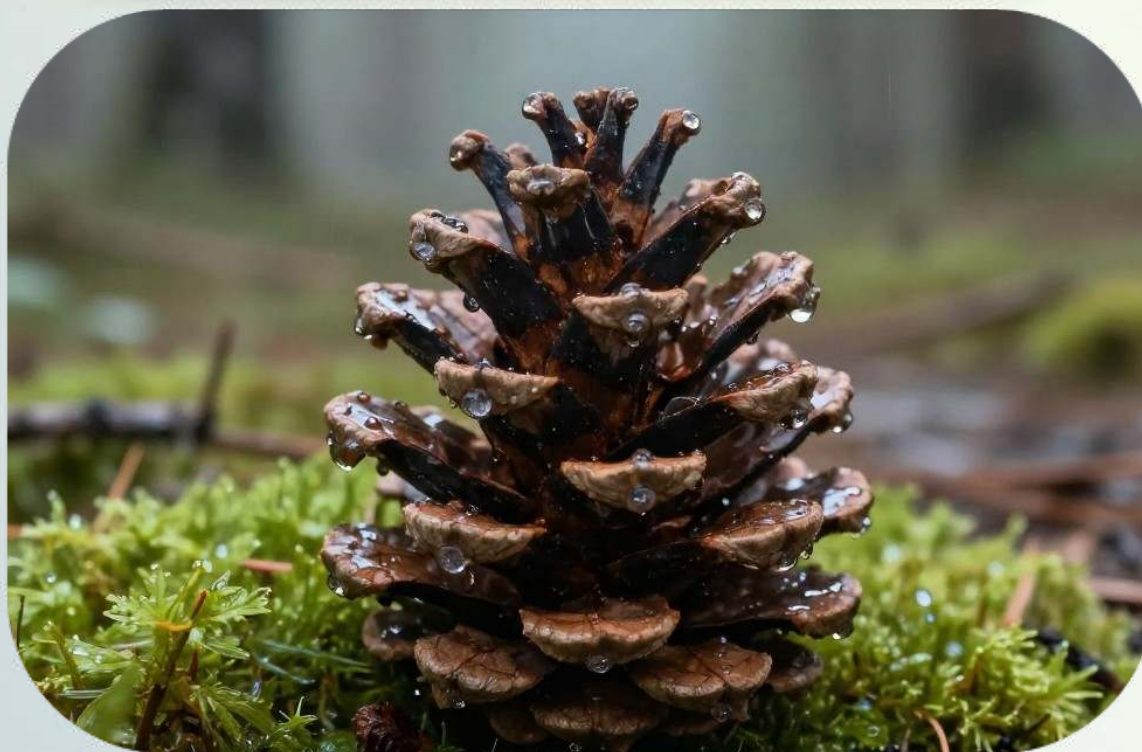
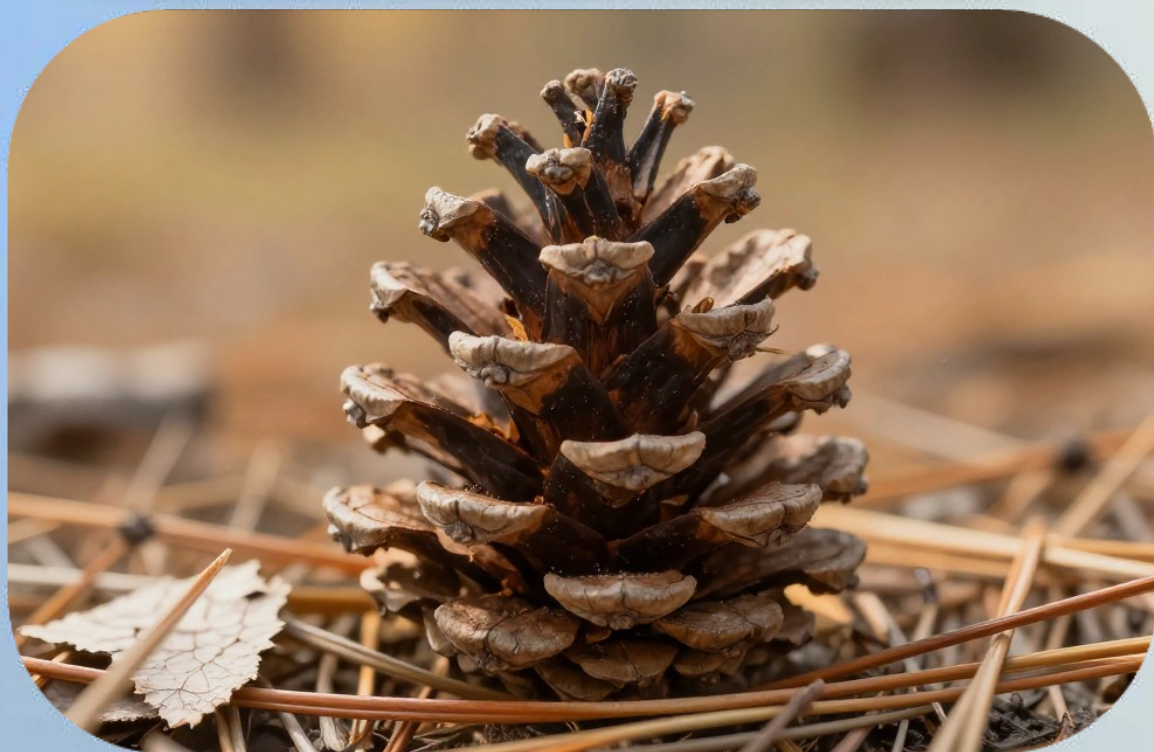
В тёплый сухой день чешуйки немного расходятся, и шишка выглядит раскрытой. Она словно прислушивается к ветру и готова отпустить семена. Так природе легче выбрать удачное время для полёта.

После дождя всё меняется

Стоит пройти дождю, и шишка становится плотнее. Намокшие чешуйки смыкаются, будто прикрывают маленький тайник. Семена остаются внутри, пока воздух снова не станет сухим.

Снова навстречу ветру

Когда солнце высушивает воздух, шишка постепенно раскрывается опять. Чешуйки раздвигаются, и лёгкие семена получают шанс выбраться наружу. В этот момент лес словно делает им добрый подарок.



Почему это называют умной защитой

1

Семена в безопасности

Закрытая шишка бережёт семена от дождя, снега и холода. Пока вокруг сыро, они остаются внутри и не попадают в неблагоприятные условия.

2

Открытие в нужный момент

Когда воздух становится сухим, чешуйки расходятся. Это помогает семенам выйти наружу тогда, когда их легче унести ветром и шансов на рост больше.

3

Польза для будущего дерева

Такое устройство помогает дереву сохранить потомство без лишних потерь. Семена не расходуются зря, а ждут подходящего дня, чтобы отправиться в путь.

Помощь ветра



Ветер подхватывает

Лёгкие семена легко поднимаются в воздух. Ветер уносит их от родительского дерева, и у новых ростков появляется больше места и света.



Крылышки семян

У многих хвойных растений у семян есть маленькие крылышки. Они помогают семени кружиться и лететь дальше, словно оно учится парить.



Новые деревья далеко

Если семена разлетятся в сухую погоду, они попадут на новые места. Так лес может расти шире, а молодые деревья не будут тесниться рядом.

Интересный факт о шишках на ветках

Долгое ожидание

У некоторых хвойных деревьев шишки могут висеть на ветках долго, даже несколько сезонов. Они не спешат раскрыться и ждут сухой погоды, как терпеливые сторожа семян.

Сезоны рядом

На одной ветке можно увидеть шишки разного возраста. Одни уже готовы раскрыться, а другие ещё крепко закрыты, потому что природа выбирает для каждой свой подходящий момент.



Простой опыт дома или в классе

1 Посмотри на сухую шишку

Возьми сухую шишку и положи её в тёплое место. Через некоторое время чешуйки станут заметно шире, и шишка начнёт раскрываться.

2 Проверь воду

Если слегка намочить шишку, чешуйки снова начнут смыкаться. Так хорошо видно, что влажность воздуха меняет форму шишки без всяких хитростей.

3 Сделай вывод

Этот простой опыт показывает, почему шишки ведут себя по-разному в сухую и влажную погоду. Природа использует воду как удобный сигнал.



Как работает шишка

Схема показывает, как сухость и влажность меняют положение чешуек и помогают семенам дождаться удачного момента.



Лесная хитрость без ног и рук

Шишка как зонтик

Когда начинается сырость, шишка словно раскрывает невидимый зонтик над семенами. Её чешуйки смыкаются, и внутри становится сухо и спокойно. Это не волшебство, а очень удобная работа природы.



Дверцы для семян

Чешуйки шишки похожи на маленькие дверцы. В сухую погоду они открываются, а во влажную — закрываются снова. Так семена получают защиту, пока не придёт лучший день для полёта.



1

**главная задача шишки — сохранить
семена до сухой погоды.**

Это число показывает, что у шишки есть
одна главная работа: защищать семена,
пока не станет сухо и безопасно для их
разлёта.

Тема презентации

Лес знает свой секрет

Шишки закрываются не просто так: они берегут семена от воды и холода, а потом раскрываются в сухой день. Благодаря этому маленькому приёму лес продолжает расти и обновляться.