



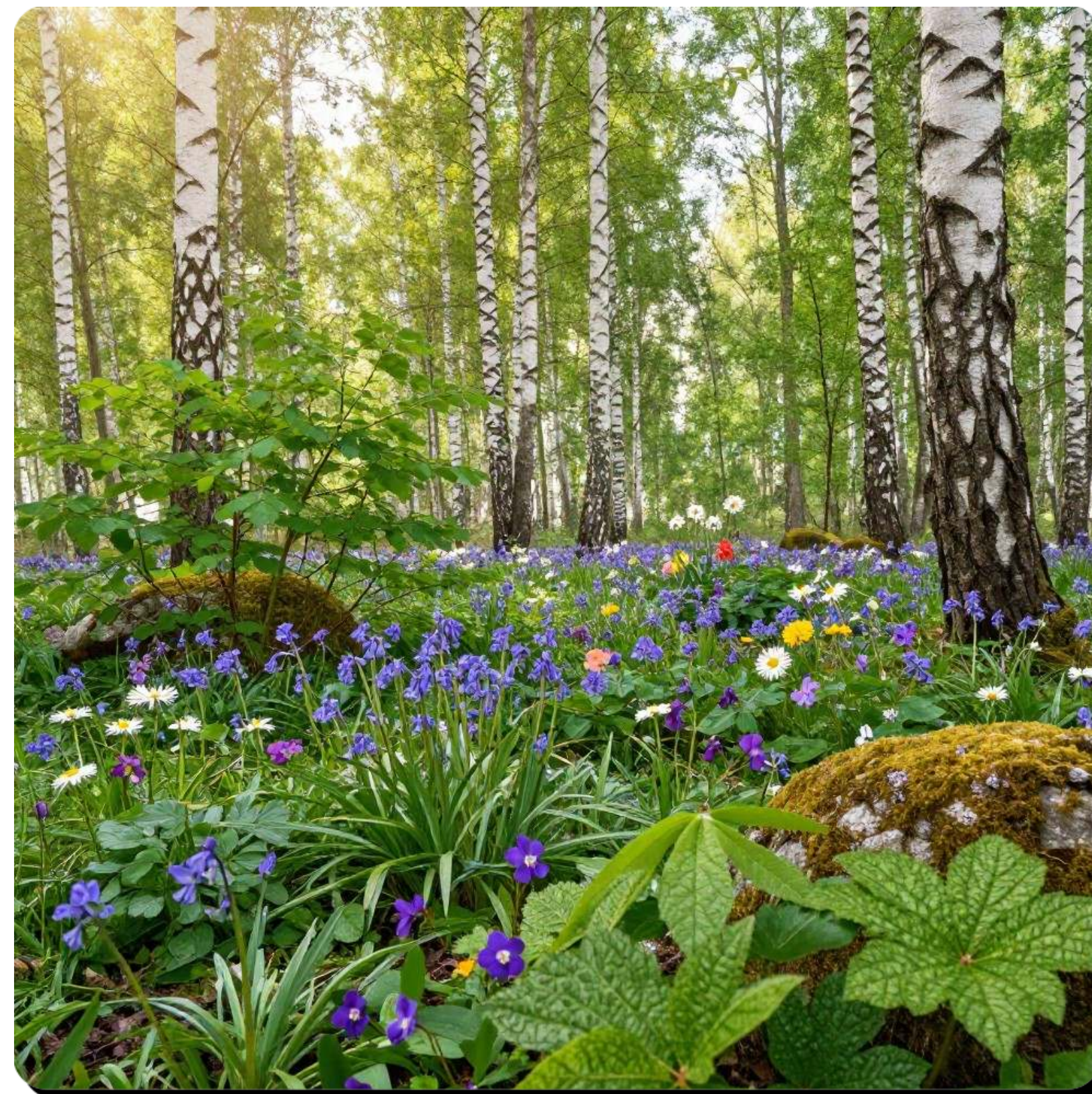
Знакомство с растительным миром

Растения окружают нас повсюду и
поддерживают жизнь на Земле.



Зачем изучать растения

Растения создают до 70% кислорода, питают животных и регулируют климат. Изучение их помогает понять природу и сохранить окружающую среду для будущих поколений.



Познание природы растений



Живые организмы с фотосинтезом

Растения – живые существа, которые с помощью света создают питательные вещества. Этот процесс называют фотосинтезом, он жизненно важен для всей планеты.



Стены из целлюлозы

Клеточные стенки растений состоят из целлюлозы – вещества, придающего им прочность и форму. Это отличие выделяет растения среди других живых организмов.



Корни и закрепление

Большинство растений фиксируются в почве при помощи корней, которые не только удерживают, но и впитывают воду и питательные вещества для роста.

Систематика и группы растений

Основные группы растений

Растения делятся на группы: мхи, папоротники, хвощи, голосеменные и покрытосеменные. Каждая группа отличается строением и способом размножения.

Подгруппы покрытосеменных

Покрытосеменные делятся на однодольные, к примеру, злаки, и двудольные, например, розы, что отражает их эволюционное развитие и особенности строения.



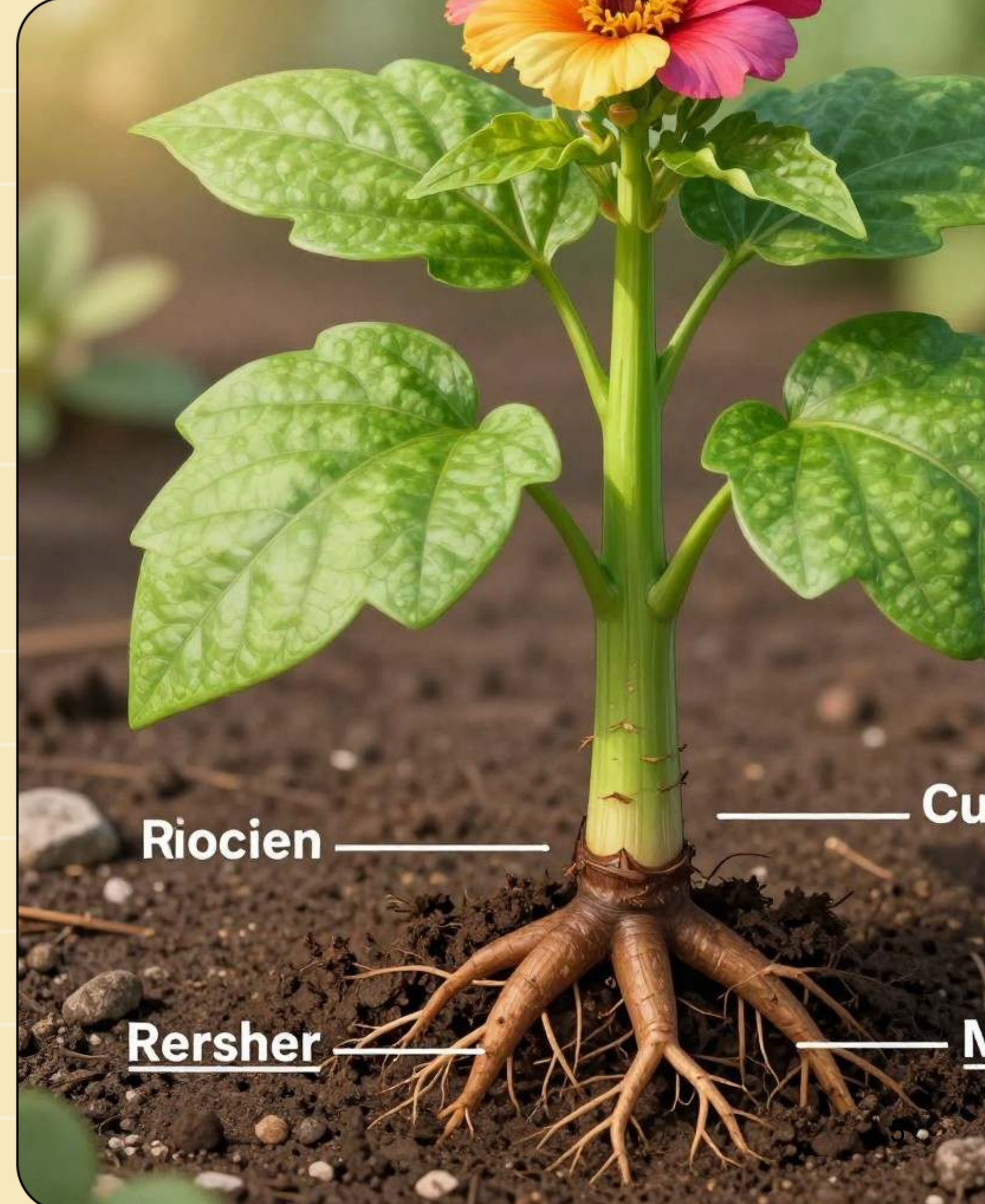
Основные органы растения

01

Корень закрепляет растение и поглощает воду с питательными веществами. Стебель даёт опору и транспортирует воду и питательные вещества между корнями и листьями.

02

Листья участвуют в фотосинтезе, превращая солнечный свет в энергию. Цветок отвечает за размножение, а плод обеспечивает распространение семян.





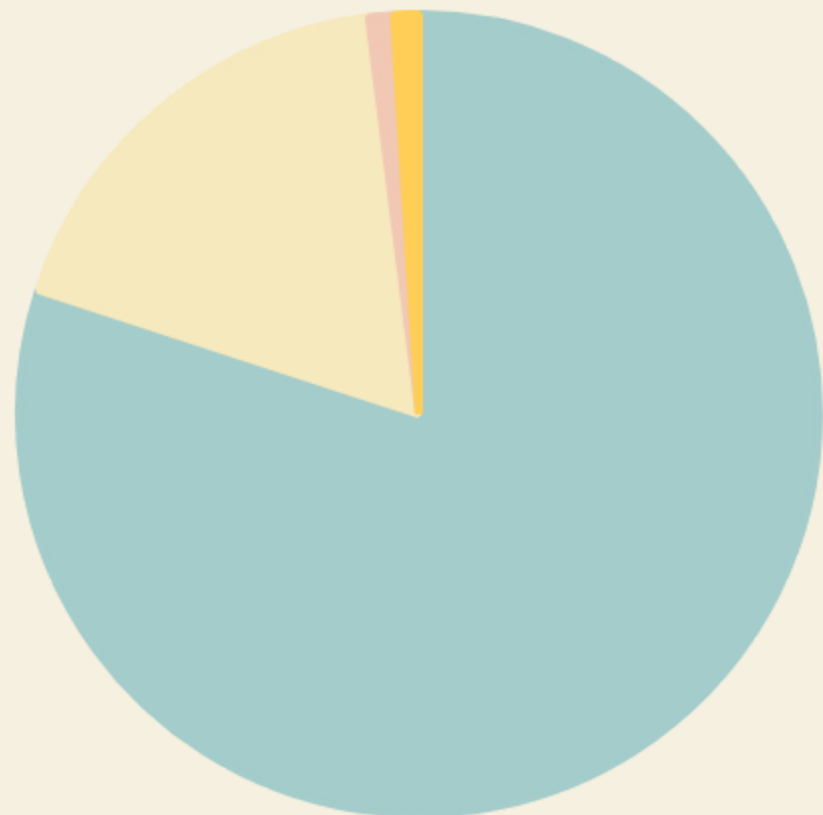
Фотосинтез: процесс жизни

Фотосинтез превращает воду и углекислый газ при помощи солнечного света в кислород и глюкозу — источник энергии для растений и других живых существ.

Хлорофилл, зелёный пигмент листьев, улавливает свет. Благодаря фотосинтезу поддерживается баланс газов в атмосфере, важный для жизни на Земле.

Распределение видов растений

Покрытосеменные Мхи и папоротники
Голосеменные Другие



- Покрытосеменные живут в самых разных климатических зонах, от тропиков до арктических пустошей.
- Покрытосеменные доминируют по количеству видов, что говорит об их эволюционной успешности.

Глобальная база данных растений, 2023

Важные экологические функции растений



Укрепление почв и круговорот воды

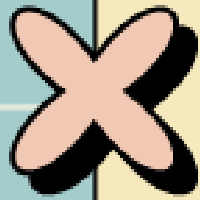
Корни растений предотвращают эрозию почвы, удерживая её. Растения участвуют в цикле воды, помогая поддерживать влажность и обеспечивая осадки.



Среда обитания для животных

Леса и заросли создают места обитания для многих видов животных, формируя сложные экосистемы с разнообразием живых организмов.

Формы растений



Деревья и кустарники

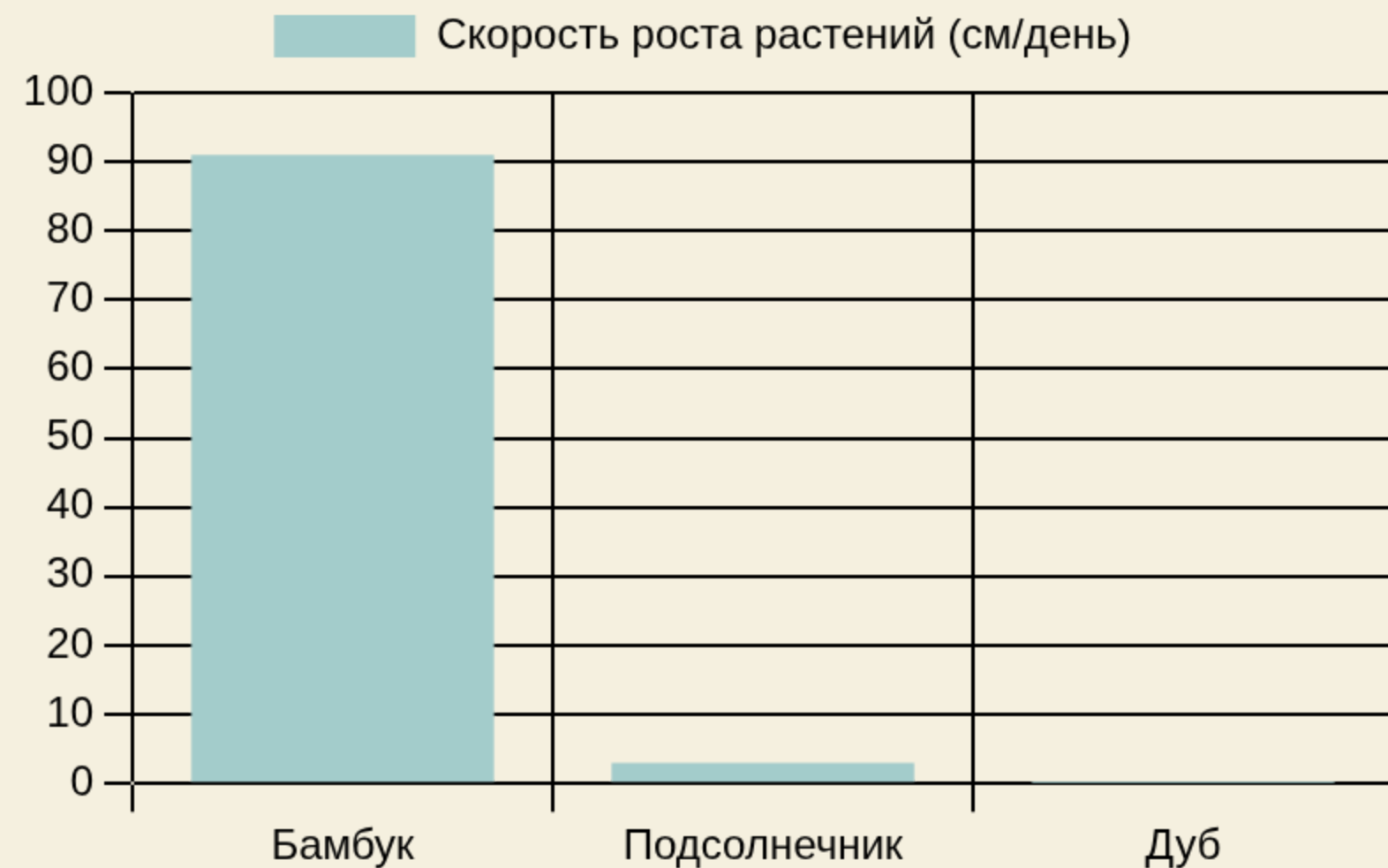
Деревья могут достигать более 100 метров в высоту и преобладают в лесах, кустарники создают подлесок и встречаются в разнообразных условиях.



Травы

Травы доминируют на лугах и полях, отличаясь быстрым ростом и способностью эффективно размножаться семенами и корневищами.

Скорость роста растений



- Разные растения растут с разной скоростью в зависимости от биологических особенностей и условий среды.
- Бамбук — рекордсмен по скорости роста, что даёт ему преимущества в конкуренции за солнечный свет.

Исследования по физиологии растений, 2022

Растения-рекордсмены



Самое высокое дерево

Секвойядендрон гигантский достигает высоты более 115 метров, что делает его самым высоким деревом на планете. Эти исполины растут в Калифорнии и могут жить тысячи лет, являясь свидетелями многих эпох.



Самое маленькое цветущее растение

Вольфия малая — крошечное растение размером менее одного миллиметра. Его минимальные размеры поражают, ведь оно умеет цвести и размножаться, несмотря на микроскопические размеры.



Долгожитель в растительном мире

Сосна остистая может жить свыше 4800 лет, считаясь одним из самых долгоживущих живых организмов. Некоторые экземпляры растут в засушливых горах и устояли перед изменениями климата.

Сравнение мхов, папоротников и цветковых растений

- Таблица демонстрирует ключевые отличия: наличие корней, способы размножения и распространённость между тремя группами растений. Эти параметры отражают эволюционное развитие и адаптации.
- Усложнение строения и жизненных циклов шло параллельно с эволюцией растений.

Параметр	Мхи	Папоротники	Цветковые
Корни	Отсутствуют	Есть	Есть
Размножение	Споры	Споры	Семена
Среда обитания	Влажные места	Леса и влажные уголки	Распространены повсеместно





Как растения размножаются

01

Растения размножаются различными способами: мхи и папоротники используют споры для распространения. Это позволяет им быстро заселять влажные места и лесистые районы.

02

Цветковые и хвойные растения размножаются с помощью семян, часто образующихся после опыления. Многие виды способны к вегетативному размножению через луковицы, клубни и отростки, что увеличивает их выживаемость.

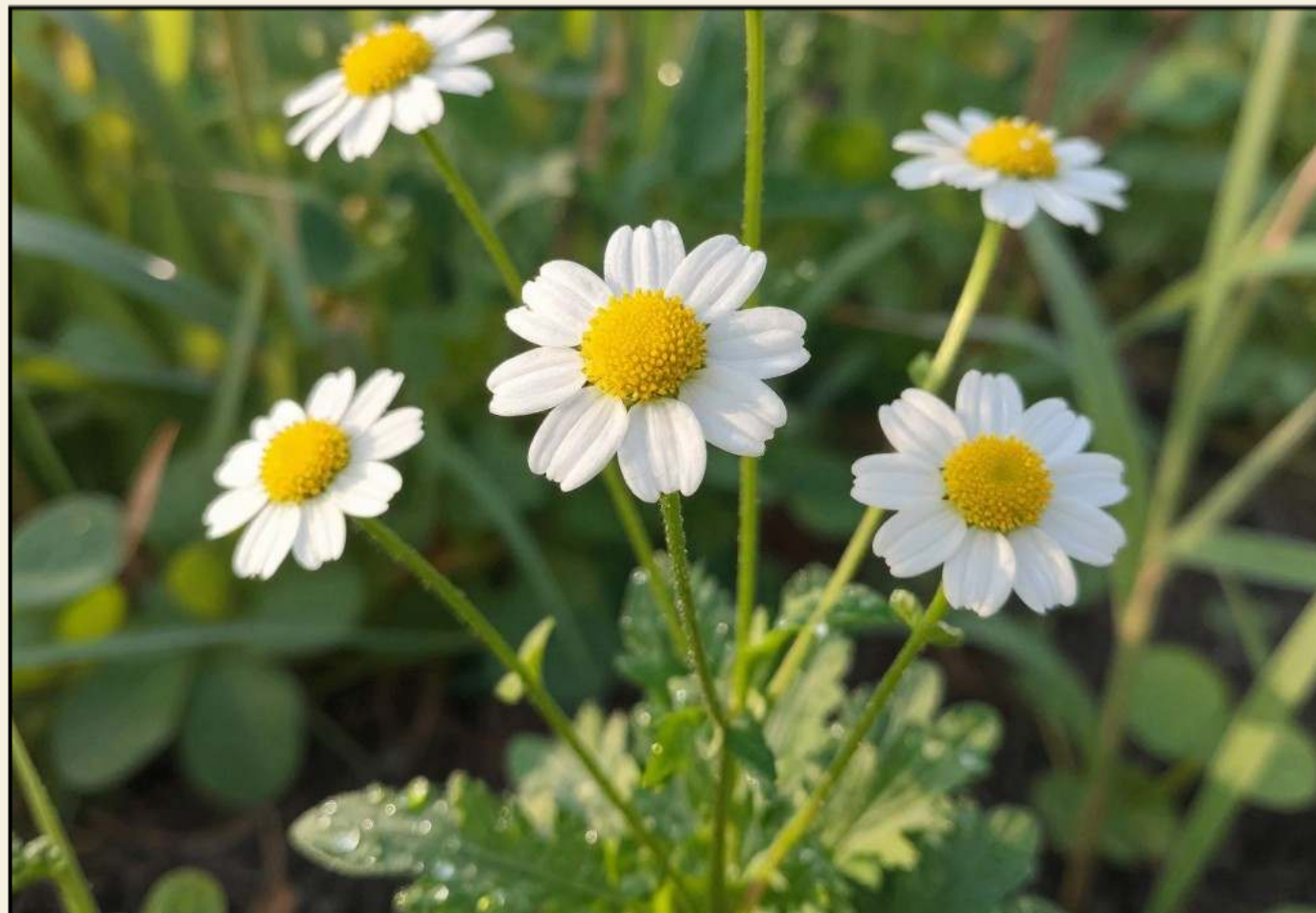


Взаимодействие с насекомыми и животными

Опыление растений обеспечивают насекомые, такие как пчёлы и бабочки, а также птицы, например колибри. Кроме того, роль опылителей иногда выполняют ветер и вода, распространяя пыльцу на большие расстояния.

Многие растения зависят от животных для расселения семян. Животные поедают плоды, после чего семена распространяются с помётом или закрепляются на шерсти, способствуя появлению новых растений в других местах.

Лекарственные растения и человек



Ромашка — природное средство от воспалений

Ромашка давно используется для лечения воспалительных процессов в организме. Её цветки содержат полезные вещества, которые снимают раздражение и способствуют заживлению кожи после травм.



Валериана и календула в народной медицине

Валериана помогает при нарушениях сна и стрессах благодаря своим успокаивающим свойствам. Календула широко применяется для заживления ран и улучшения состояния кожи, что делает её важной в лечебных травах.

Растения в сельском хозяйстве



Основные сельскохозяйственные культуры

Пшеница, рис, кукуруза, картофель и соя — ключевые культуры, обеспечивающие продовольственную безопасность большинства стран. Они служат пищей и кормом для людей и животных.

Растения и производство

Растения также являются сырьём для создания тканей, бумаги, стройматериалов и топлива. Домашние комнатные растения улучшают микроклимат в помещениях, повышая качество воздуха и комфорт.

Роль растений в питании человека



Продукт	Ключевой элемент	Количество на 100 г
Болгарский перец	Витамин С	120 мг
Яблоко	Клетчатка	2 г
Морковь	Витамин А	Высокое содержание

- В таблице представлены данные о содержании витаминов и питательных веществ в популярных овощах и фруктах. Эти продукты обеспечивают организм необходимыми элементами для здоровья и роста.
- Растительные продукты — главный источник витаминов и минералов для человека.

Редкие и вымирающие растения

01

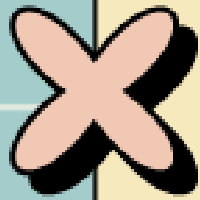
В Красную книгу включены виды, такие как венерин башмачок, женьшень и карликовая кувшинка. Их число сокращается из-за утраты мест обитания и экологического загрязнения.

02

Защита редких видов осуществляется через заповедники и специальные программы восстановления. Эти меры помогают сохранить уникальное растительное разнообразие для будущих поколений.



Интересные факты о растениях



Необычные ботанические особенности

Банан с ботанической точки зрения относится к ягодам, тогда как клубника — ложная ягода, что вызывает интерес у учёных и любителей растений.



Удивительные адаптации

Некоторые кактусы способны запасать до 2000 литров воды, выживая в пустынных условиях. Венерина мухоловка использует чувствительные волоски, ловя насекомых мгновенно, что помогает ей получать необходимые питательные вещества.



Будущее планеты зависит от растений

Изучение растений жизненно важно для сохранения экосистем, развития устойчивых технологий и поддержания здоровья человечества. Забота о растительном мире — ключ к благополучию будущих поколений.

