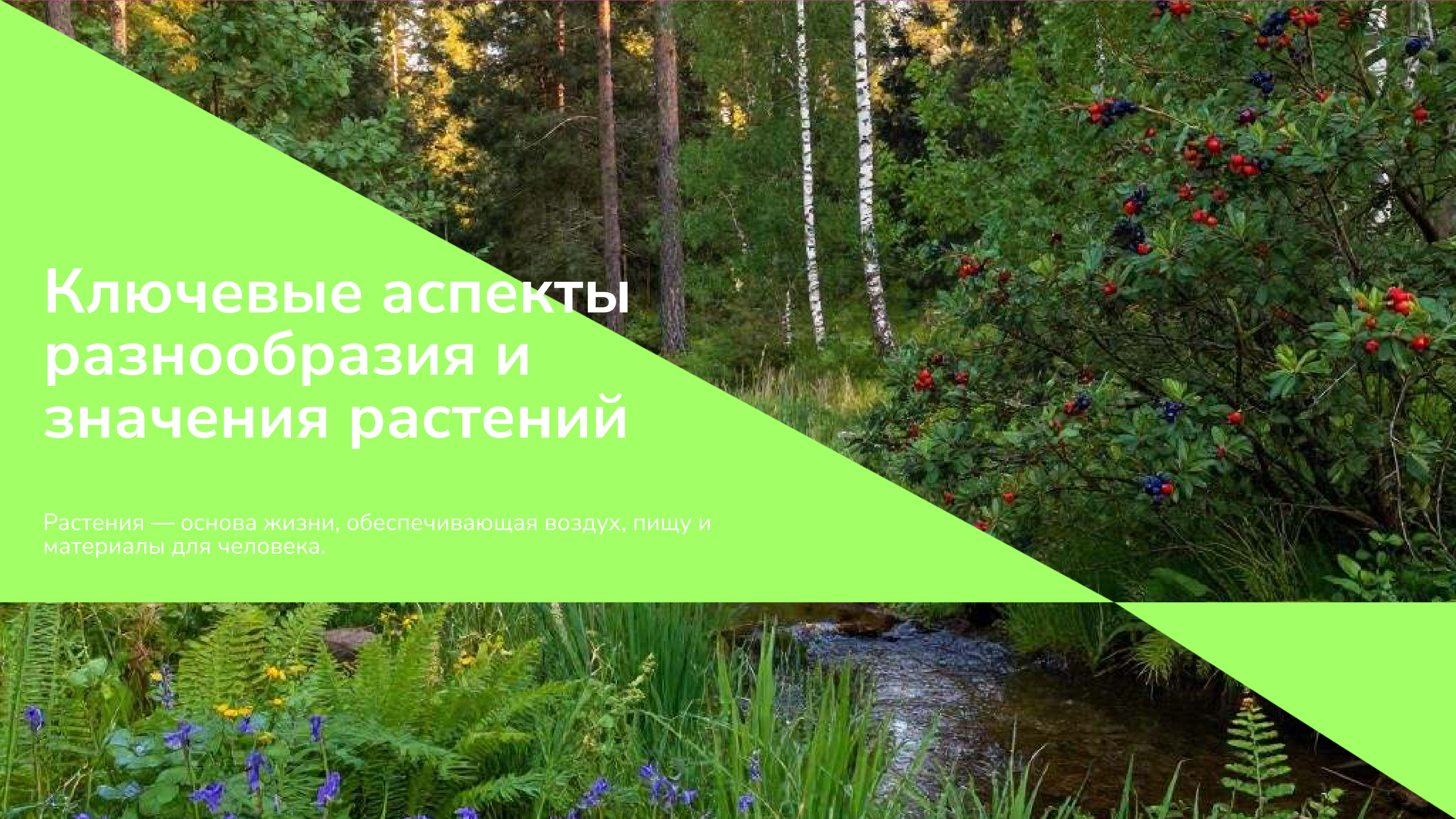


The background image shows a lush forest scene. In the foreground, a dense bush of huckleberries is covered with clusters of small, round berries in various stages of ripeness, ranging from deep red to dark blue. The leaves are green and glossy. Behind the bush, several tall, slender tree trunks, likely birches, stand vertically. The forest floor is covered with green moss and some yellow wildflowers. The overall lighting is soft, suggesting a dappled sunlight effect. A large, bright green diagonal shape cuts across the image from the top left towards the bottom right, serving as a background for the text.

Ключевые аспекты разнообразия и значения растений

Растения — основа жизни, обеспечивающая воздух, пищу и материалы для человека.

Растения и их значение на Земле

Растения появились 470 миллионов лет назад и заселили всю планету. Сегодня известно свыше 390 тысяч видов, а фотосинтез обеспечил кислород для жизни животных и человека.



Главные группы растений



Покрытосеменные — цветущие растения

Покрытосеменные включают свыше 250 тысяч видов, от орхидей до дубов. Они отличаются цветами и плодами, что помогает им распространяться и привлекать опылителей.



Голосеменные и папоротникообразные

Голосеменные, например хвойные, имеют семена без покрова. Папоротники — древние представители с размножением через споры, они встречаются в лесах и болотах.



Мхи и водоросли: простейшие растения

Мхи обычно небольшие и живут в тенистых влажных местах, а водоросли варьируются от микроскопических до огромных морских лесов, играя важную роль в экосистемах.

Строение растений: корень, стебель, лист

➤ Корень поглощает воду и минеральные вещества из почвы, обеспечивая приток питательных веществ и закрепляя растение в земле.

➤ Листья — главный орган фотосинтеза, их широкая поверхность помогает эффективно улавливать солнечный свет.

➤ Стебель поддерживает листья, служит транспортной системой для воды, питательных веществ и продуктов фотосинтеза.

Жизненные формы растений



Деревья — долговечные гиганты

Деревья имеют один мощный ствол и большой запас прочности, примеры — дуб и ель. Они служат домом для многих животных и влияют на климат.



Кустарники — многокорневые растения

Кустарники обычно ниже деревьев, с несколькими ветвистыми стеблями. Примеры: смородина и шиповник, они широко распространены в лесах и садах.



Травы — мягкие и быстрые

Травянистые растения имеют мягкие, не деревеснеющие стебли и короткий жизненный цикл, как одуванчик и мята. Они быстро растут и цветут.

Соотношение основных групп растений по числу видов

➤ Покрытосеменные сильно превосходят остальные группы по числу видов и составляют львиную долю растительного мира.

➤ Большинство растений на Земле — цветковые, что отражает их эволюционный успех и разнообразие.

Международное ботаническое общество, 2023

Адаптации растений к среде обитания

01

Водные растения, например водоросли, имеют воздушные полости для плавучести и тонкие поверхности для обмена веществ.

02

В пустынях кактусы аккумулируют воду в стеблях и имеют колючки вместо листьев, чтобы снизить испарение.

03

Лесные растения развивают мощную корневую систему для устойчивости и эффективного поглощения воды и питательных веществ.

Распространение растений по природным зонам



Тропические и умеренные леса

Тропические леса изобилуют разнообразием видов, включая пальмы и лианы, в то время как умеренные леса заполнены хвойными и лиственными растениями.



Пустыни и горные регионы

В пустынях доминируют сухостойкие растения, кактусы, а в горах — альпийские травы и кустарники, адаптированные к холоду и ветру.

Крупнейшие флористические регионы мира

Сравнение основных регионов с указанием количества видов и характерных растений.

Тропические регионы содержат наибольшее разнообразие растительных видов по сравнению с умеренными и сухими зонами.

Международное ботаническое общество, 2023

Регион	Виды	Характерные растения
Амазония	80 000	Какао, гевея
Средиземноморье	25 000	Лаванда, олива
Южная Африка	20 000	Протея, алоэ
Тропическая Азия	60 000	Банан, чай

Влияние человека на распространение растений

01

Переселение культурных растений расширило их ареал, например картофель из Америки распространился в Европе.

02

Вырубка лесов и урбанизация уменьшают естественные места обитания и угрожают локальным видам растений.

03

Занесение чужеродных видов может нарушать экосистемы и приводить к вытеснению местных растений.

04

Охрана и восстановление природных территорий помогают сохранить растительное разнообразие и экологический баланс.

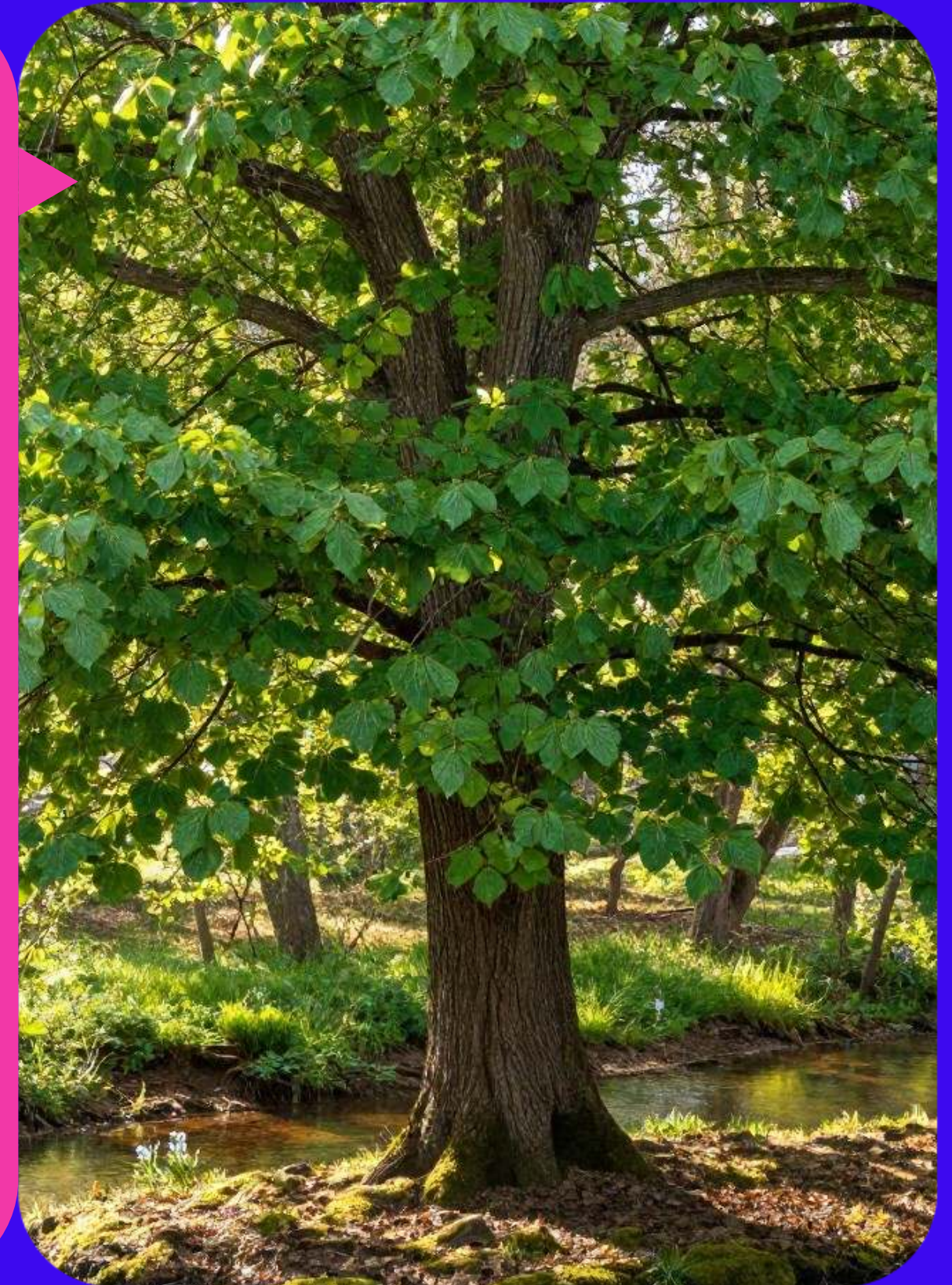
Фотосинтез — источник кислорода и питания

01

Фотосинтез — это процесс, при котором растения превращают солнечный свет, воду и углекислый газ в энергию и кислород, поддерживая жизнь на Земле и обеспечивая пищей другие организмы.

02

Например, одно зрелое дерево за год способно выделить до 120 килограммов кислорода, что существенно влияет на качество воздуха и здоровье всего живого на планете.



Экологическая роль растений

- Корни растений укрепляют почву, снижают эрозию и помогают сохранять плодородие, что позволяет экосистемам стабильно развиваться и предотвращает опустынивание.
- Лесные массивы регулируют климат, поддерживая оптимальную температуру и влажность воздуха, поглощая углекислый газ и участвуя в круговороте воды.
- Растения служат средой обитания и источником пищи для множества животных и насекомых, создавая устойчивые и сложные биологические сообщества.

Экономическое значение растений



Растения как основа питания

Пшеница, рис, картофель и яблоки — главные продукты, составляющие рацион человека. Благодаря им обеспечивается большая часть калорий и витаминов, необходимых для здоровья и развития.



Сырьё для промышленности

Древесина используется в строительстве и изготовлении мебели, хлопок и лён — для создания тканей. Растительный каучук применяется в производстве шин и разных изделий, поддерживая промышленный сектор.



Лекарственные растения в медицине

Женьшень, календула и эхинацея широко применяются для лечения и профилактики заболеваний. Многие современные лекарства основываются на растительных компонентах, что усиливает их эффективность и безопасность.

Основные продовольственные культуры мира

Культура	Основной регион	Мировое производство (млн т)
Пшеница	Евразия	750
Рис	Азия	510
Кукуруза	Америка	1000
Картофель	Европа	370
Соя	Америка, Азия	350



Таблица отражает ключевые культуры по регионам и масштабу мирового производства, показывая их роль в обеспечении пищевых ресурсов человечества.



Пять ведущих культур обеспечивают свыше 80% растительного питания населения планеты, подтверждая их стратегическую важность для продовольственной безопасности.

ФАО, 2022

Лекарственная и медицинская ценность растений

➤ Из мака получают морфин — сильное обезболивающее средство, применяемое в медицине для устранения тяжелой боли при различных заболеваниях.

➤ Растения также поставляют витамины и фитонциды, а современные фармацевтические препараты часто основаны на их эфирных маслах, что способствует оздоровлению и укреплению иммунитета.

➤ Наперстянка — источник дигоксина, вещества, регулирующего сердечный ритм, что делает её важной в лечении сердечных болезней.

Декоративные растения в жизни людей

01

Декоративные растения украшают города и дома, создавая комфортную атмосферу и улучшая общее восприятие окружающего пространства.

02

Растения, такие как роза и тюльпан, способствуют улучшению настроения и снижают уровень стресса, что положительно влияет на психоэмоциональное состояние человека.



Основные направления использования растений

➤ Древесина из растений — ключевой материал для производства бумаги, мебели и строительства, что усиливает ее экономическую важность.

➤ Преобладание продовольственного использования подчёркивает роль растений в обеспечении питания, а разнообразие применения отражает их значимость для экономики.

ФАО, 2022

Угрозы растениям и меры охраны



Вырубка лесов приводит к утрате разнообразия и ухудшению среды обитания многих видов, отрицательно сказываясь на экосистемах.



Изменение климата вызывает сдвиги ареалов растений, заставляя их адаптироваться или исчезать, что требует специальных мер по защите.



Загрязнение и истощение почв снижают их плодородие, что уменьшает биоразнообразие и ухудшает рост растений в природных сообществах.



Создание заповедников, запреты на сбор редких видов и проекты по восстановлению лесов помогают сохранить уникальные растительные сообщества и биоразнообразие.

Растительные рекорды и необычные виды



Секвойя — гигант среди деревьев

Секвойи достигают высоты до 115 метров и считаются одними из старейших живых организмов на Земле. Их величие и долговечность поражают воображение учёных и туристов.



Вольфия — самая маленькая цветковая

Вольфия имеет размер около 1 миллиметра, что позволяет ей быстро распространяться на поверхности водоемов, обеспечивая пищу мелким организмам и поддерживая экосистемы.



Раффлезия — гигантский цветок

Диаметр цветка раффлезии может достигать одного метра. Его яркий запах привлекает насекомых, способствуя опылению в тропических лесах Юго-Восточной Азии.

Заключение: значение и охрана растительного мира

Растения — основа жизни и экосистем, они поддерживают качество воздуха, обеспечивают пищу и сырьё. Сохраняя растительный мир, мы сохраняем будущее планеты и человечества.

