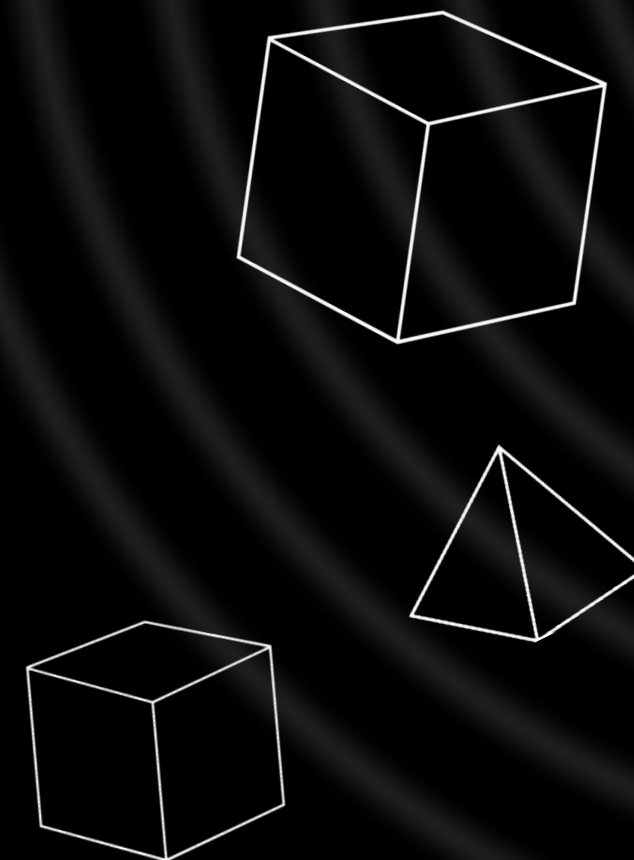


Обзор растительного мира Земли

Более 390 тысяч видов растений формируют основу жизни на нашей планете.



Начало изучения и значение растений

Изучение растений ведётся с древних времён. Растения сформировали атмосферу Земли и лежат в основе сельского хозяйства и медицины. Покрытосеменные – основная группа с богатым разнообразием.



Основные категории растений

1

Мхи, плауны и хвощи — древние виды, преимущественно обитают во влажных и тенистых местах с низкой высотой растений.

2

Папоротники — древние сосудистые растения, размножающиеся спорами, встречаются в тропиках и умеренных широтах преимущественно в тенистых лесах.

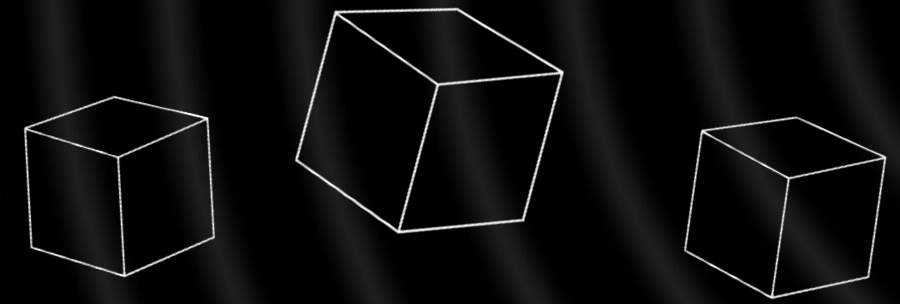
3

Голосеменные — деревья и кустарники с открытыми семенами, широко распространены в суровых климатах, включая северные леса России и Канады.

4

Покрытосеменные — наиболее разнообразная группа с цветами и плодами, включает как травы, так и крупные деревья, доминируют во всех экосистемах.

Покрывтосеменные: разнообразие видов и роль



Дуб, берёза и клён — символы лесов

Эти деревья являются важными компонентами европейских и североамериканских лесов. Их плоды и древесина имеют большое хозяйственное значение и поддерживают экосистемы.



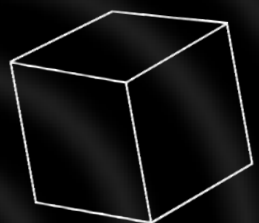
Разнообразии однодольных и двудольных

Однодольные, например злаки и тюльпаны, отличаются одним семядолем и линейными листьями. Двудольные, как роза или фасоль, имеют две семядоли и сложную структуру листьев.

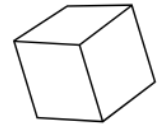


Опыление и агрокультура

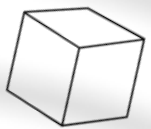
Цветки покрывтосеменных опыляются насекомыми, птицами или ветром. Эти растения обеспечивают значительную часть продовольствия и сырья в сельском хозяйстве.



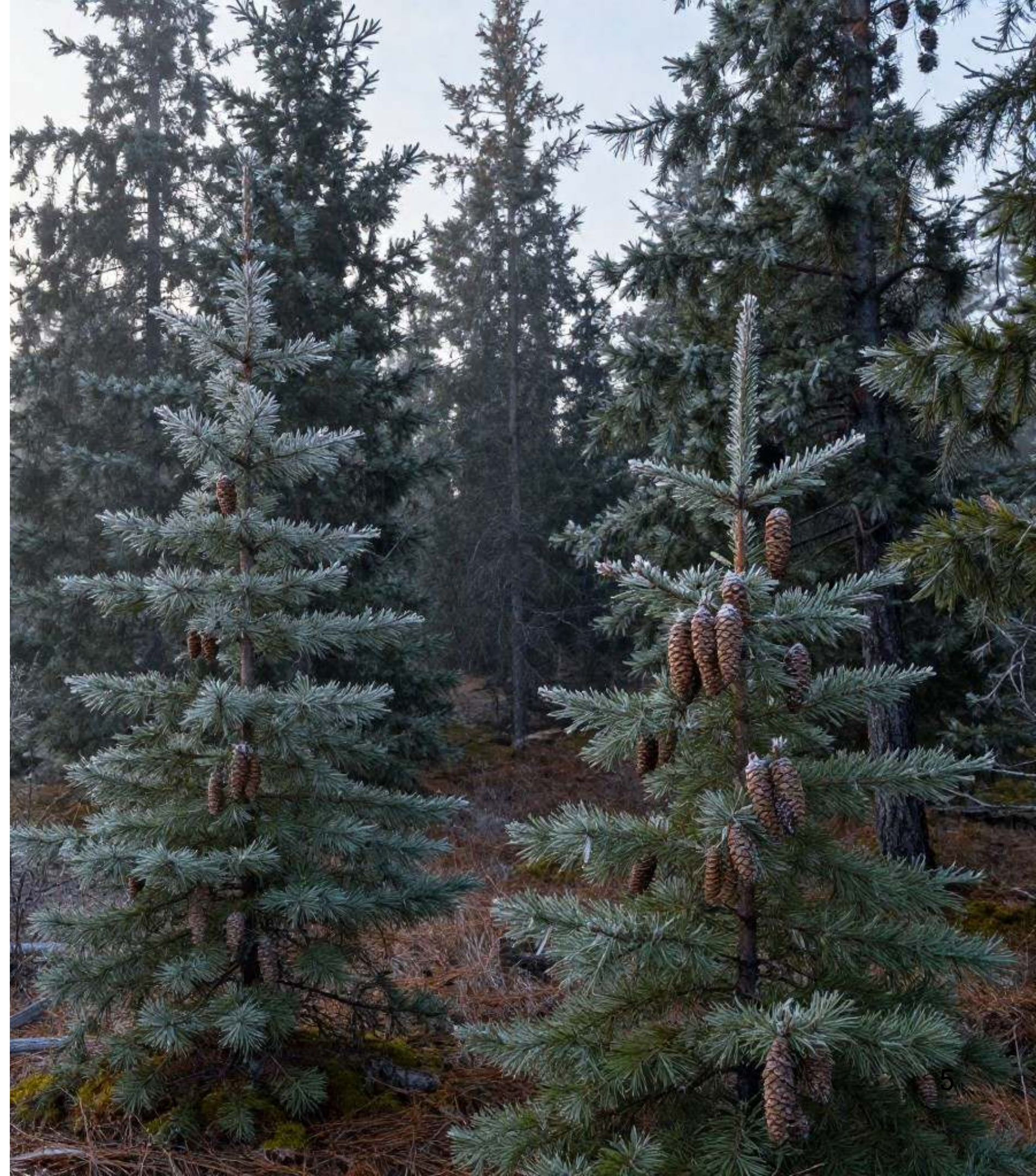
Голосеменные: характеристики и естественная среда



Голосеменные растения размножаются семенами, расположенными на открытых чешуйках шишек, что отличает их от покрытосеменных с закрытыми плодами.



Они преобладают в холодных и горных регионах, таких как таёжные леса России и Канады, а их древесина широко применяется в строительстве и бумажной промышленности.



Мхи и папоротники: древние растения на Земле

1

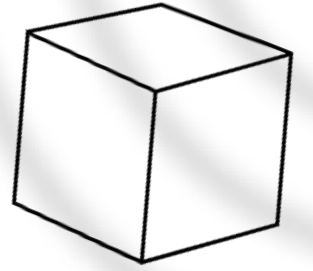
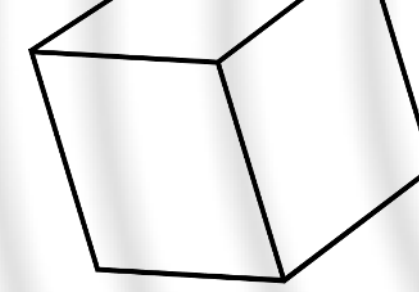
1. Мхи, включая сфагнум, появились более 400 миллионов лет назад и играют ключевую роль в удержании влаги и формировании плодородных почв.



2

2. Папоротники размножаются спорами и распространены в тенистых подлесках, а также в тропических и умеренных зонах, где создают важные экосистемные ниши.

Растения и кислород: важность фотосинтеза

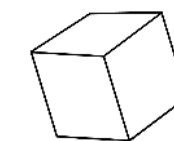
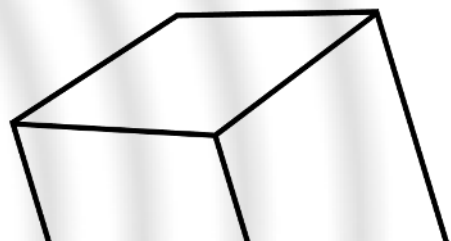


Производство кислорода Амазонскими лесами

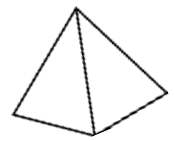
Обширные тропические леса Амазонки обеспечивают до 20% мирового атмосферного кислорода за счёт интенсивного фотосинтеза и богатой растительности.

Роль водорослей в кислородном цикле

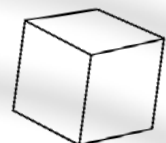
Морские водоросли и морская флора генерируют около половины кислорода планеты, сочетая свои функции с наземными растениями в глобальном круговороте.



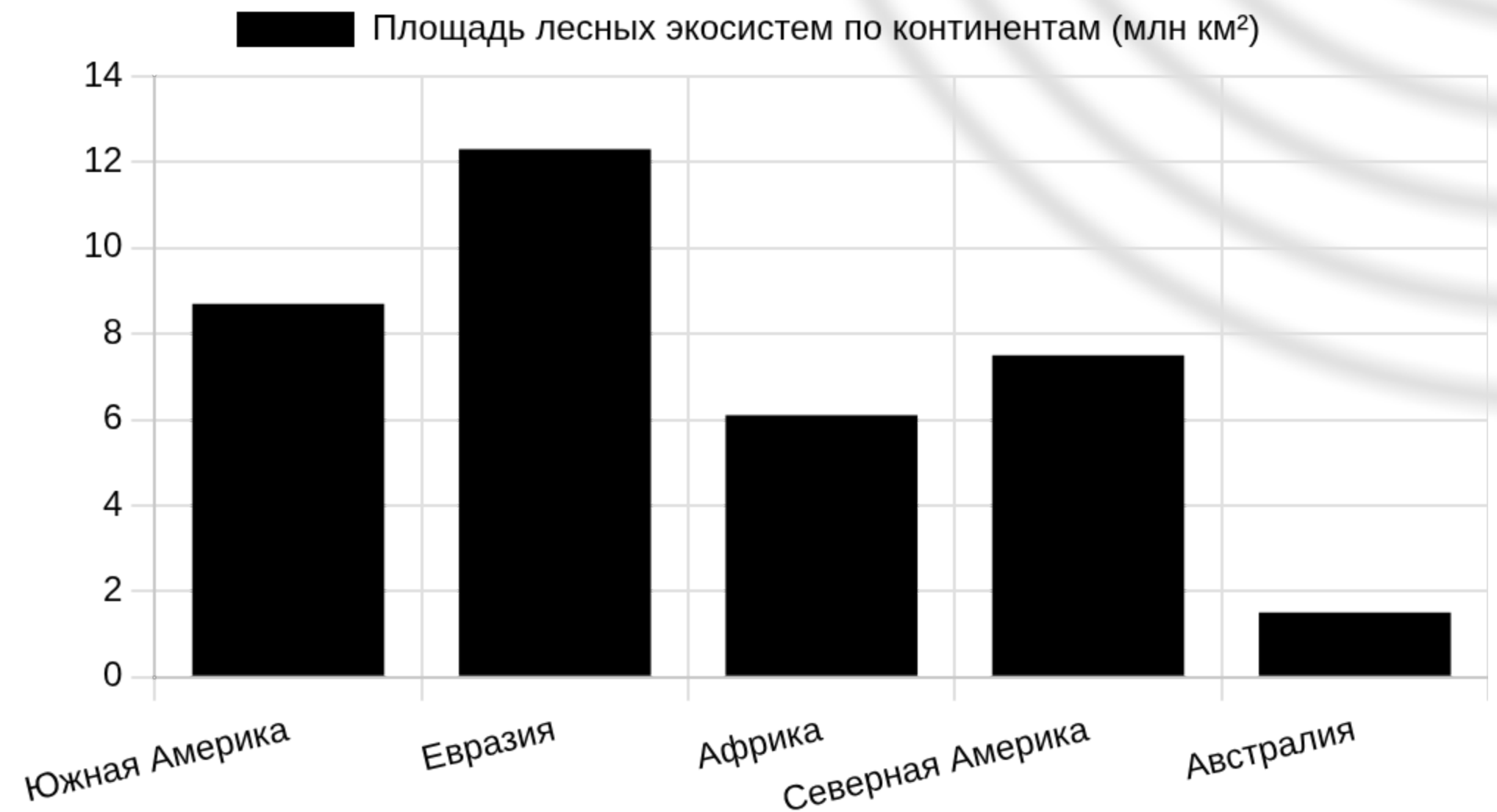
Распределение растительного покрова по континентам



Антарктида покрыта лишь мхами и лишайниками, тогда как тропические леса Южной Америки — одни из крупнейших в мире.



Евразия и Северная Америка доминируют по площади лесов, что влияет на глобальный климат и биоразнообразие.



Важность растений для животных и человека

1

1. Растения создают среду обитания для множества животных, включая птиц и млекопитающих, обеспечивая пищу и укрытие.

2

2. Основные сельскохозяйственные культуры, такие как пшеница, рис и картофель, составляют свыше половины рациона питания людей в мире.

3

3. Лекарственные растения заложили основу для получения большинства современных медицинских препаратов и являются источником новых лекарств.

Экологические услуги растительного мира

1

Растения предотвращают эрозию почв благодаря сети корней, укрепляющей грунт и уменьшающей размывание водой и ветром.

2

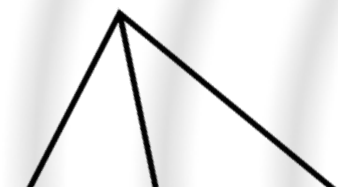
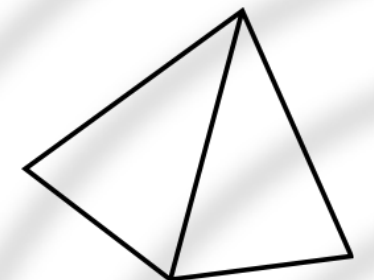
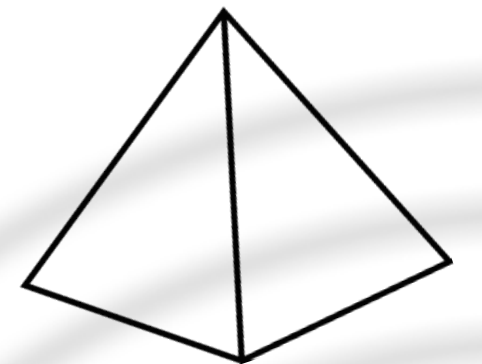
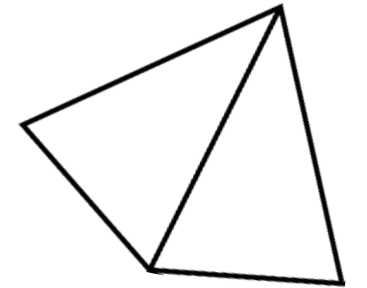
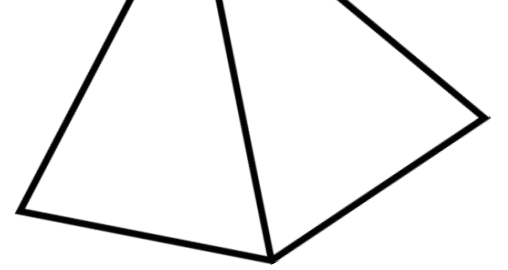
Они регулируют водный баланс, участвуя в круговороте воды и сохраняя влагу в экосистемах для устойчивости климата.

3

Леса и зелёные насаждения поглощают углекислый газ, сокращая парниковый эффект и способствуя снижению глобального потепления.

4

Зелёные зоны в городах создают благоприятный микроклимат, снижая температуру и улучшая качество воздуха для жителей.



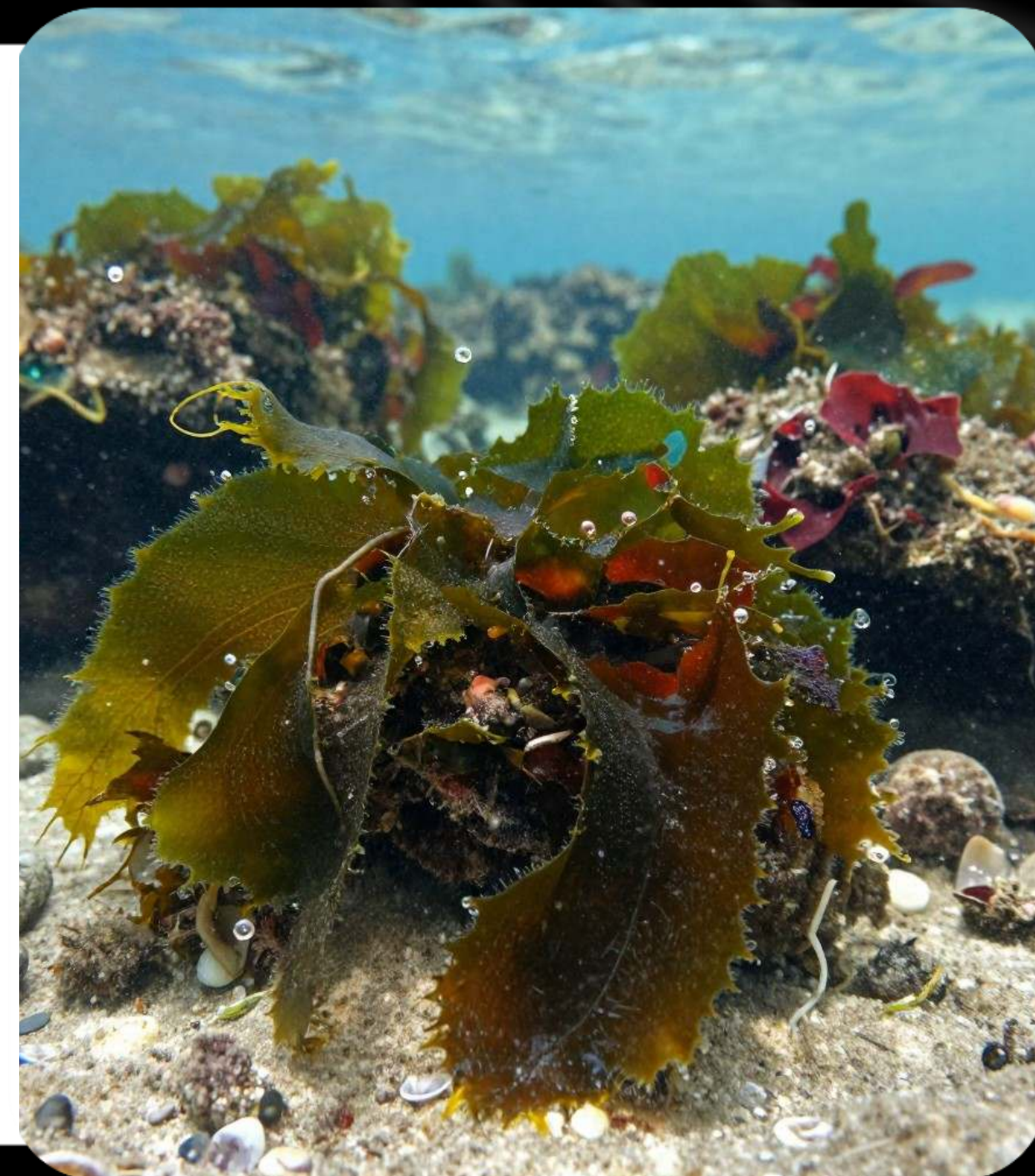
Водоросли: значение для экосистем океанов

Роль водорослей в кислородном обмене

Водоросли обитают в морях и пресных водоёмах по всему миру. Они отвечают за производство около половины кислорода на планете, что делает их жизненно важными для атмосферы Земли.

Использование водорослей человеком

Помимо экологической функции, водоросли применяют в пищевой промышленности, косметике и производстве агар-агара, служащего загустителем и желирующим веществом.



Главные пищевые культуры мира

Культура	Урожайность (млн т)	Основные регионы
Пшеница	750	Европа, Россия
Кукуруза	1200	Америка
Рис	510	Азия
Картофель	370	Различные регионы
Соя	330	Америка

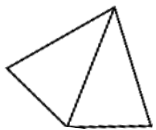
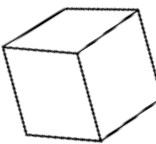
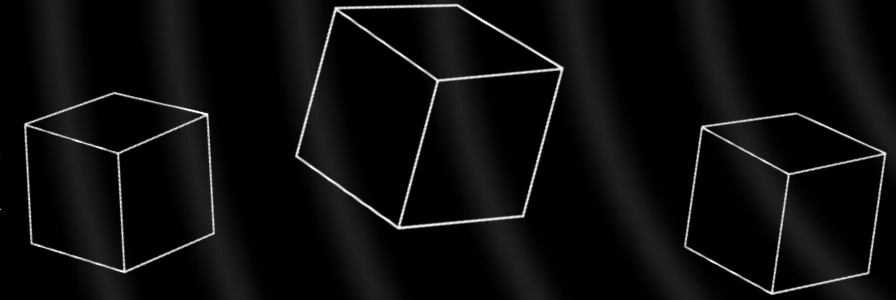


Таблица отражает мировую урожайность основных культур и их географическое распространение, что помогает понять глобальные сельскохозяйственные предпочтения.



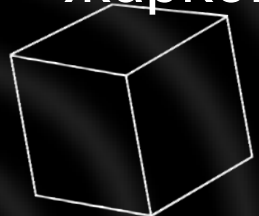
Кукуруза лидирует по объёму урожая, а рис является основной культурой Азии, что отражает региональные сельскохозяйственные особенности.

Адаптации растений в экстремальных условиях



Запас воды в суккулентах

Кактусы и алоэ способны накапливать воду в своих тканях, что помогает выживать в условиях длительной засухи. Эти растения эффективно сохраняют влагу в жарком климате.



Выносливость арктических мхов

Мхи, обитающие в Арктике, переносят экстремально низкие температуры благодаря выработке специфических белков, предотвращающих замерзание клеток. Это уникальная адаптация к суровым условиям.



Лианы и мангры в тропиках

Лианы используют деревья как опору для роста к свету в густых лесах, а мангровые растения приспособились к жизни в солёной воде прибрежных зон, обеспечивая экосистемную стабильность.

Редкие и исчезающие виды растений

1

В России более 650 видов растений занесены в Красную книгу, что отражает их уязвимость и необходимость охраны для сохранения биологического разнообразия.

2

Основные угрозы включают вырубку лесов, загрязнение окружающей среды и сбор для декоративных целей, что ведёт к сокращению численности редких видов.

3

Изменение климата дополнительно усложняет условия их существования, требуя комплексных мер по сохранению и восстановлению природных площадей.

Влияние человека на растительный мир

● 1900–1950 годы

Индустриализация и расширение сельского хозяйства активизировали вырубку лесов, что повлекло значительное сокращение природных площадей.

● 1970–2000 годы

Возросшая урбанизация и загрязнение стали привычными факторами, наносящими вред флоре и вызывающими утрату биологического разнообразия.

● 2000–настоящее время

Попытки сохранять природу через защитные зоны и международные соглашения сочетаются с продолжающимся давлением на экосистемы из-за развития и инвазивных видов.

Охрана и восстановление растений

1

Заповедники и национальные парки создаются для охраны редких и уникальных видов, способствуя поддержанию экологического баланса в регионах с высокой биологической значимостью.



2

Международные проекты и законы обеспечивают массовую посадку деревьев и предотвращают нелегальный сбор растений, что помогает восстанавливать степи, леса и болота.

Жизненный цикл цветкового растения

Основные этапы развития и воспроизводства растения



Современные открытия в ботанике



Генетические технологии в селекции

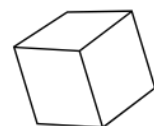
Генетические исследования позволяют создавать растения с улучшенной устойчивостью к вредителям и заболеваниям, повышая урожайность. Пример — генно-модифицированная кукуруза, широко используемая в сельском хозяйстве.



Вертикальные фермы и городское земледелие

Вертикальные фермы позволяют выращивать растения в многоярусных конструкциях, экономя пространство и воду. Такие технологии делают свежие продукты доступными круглый год даже в городских условиях.

Значение растений для будущего Земли



Растения играют ключевую роль в производстве альтернативных источников энергии, таких как биотопливо и биогаз, способствуя снижению зависимости от ископаемых ресурсов.



Сохранение растительного биоразнообразия важно для разработки новых лекарств и адаптации человечества к климатическим изменениям и обеспечению продовольственной безопасности.



Значение и перспективы растительного мира Земли

Растения — основа жизни на планете, обеспечивающая кислород, пищу и лекарства. Их охрана и разумное использование требуют скоординированных международных усилий ради будущих поколений.

