



Обзор: разнообразие и ценность биогеоценозов суши

Биогеоценозы формируют основу жизни
и устойчивости нашей планеты.



Почему важно изучать сухопутные биогеоценозы

Изучение этих экосистем помогает сохранять биоразнообразие, рационально использовать ресурсы и решать экологические проблемы, включая изменение климата и загрязнение.



Понимание биогеоценоза: основные аспекты



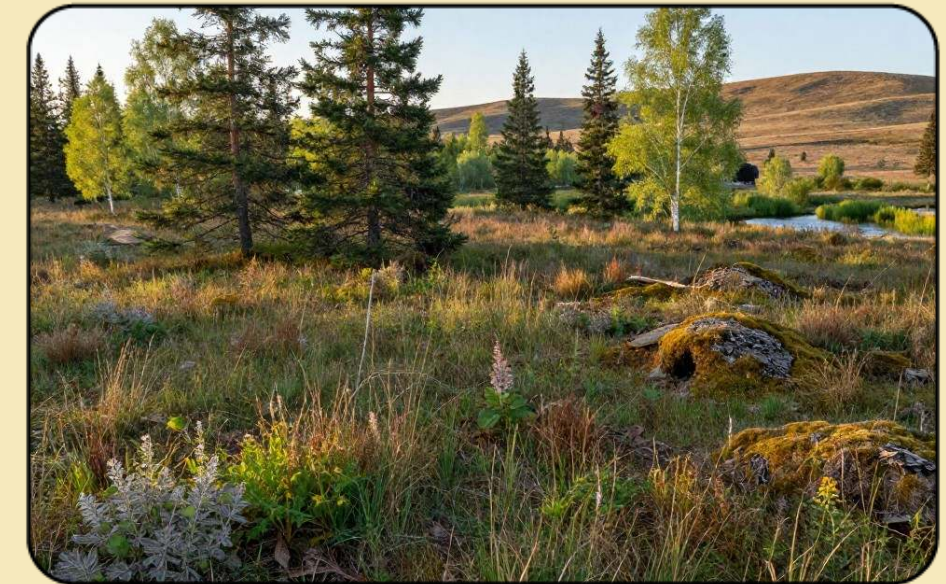
Компоненты биогеоценоза

Биогеоценоз объединяет живые организмы — растения, животных, грибы и микроорганизмы — и их среду обитания: почву, воду, воздух. Эти компоненты связаны взаимным обменом материи и энергии.



Взаимосвязь и устойчивость

Все организмы взаимодействуют через пищевые цепи, поддерживая круговороты веществ и обеспечивая устойчивость экосистемы даже при внешних изменениях.



Экологическая роль биогеоценоза

Биогеоценозы регулируют процессы в природе, способствуют поддержанию климата и создают условия для жизни многих видов, влияя на глобальное равновесие.

Ключевые типы биогеоценозов суши



Леса

Разнообразные леса — от суровой тайги до тропических джунглей — содержат богатую флору и фауну, регулируют климат и водный баланс.



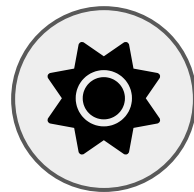
Степи

Большие просторы равнин с преобладанием злаков, служащие домом для многих животных и обладающие высокой продуктивностью в циклах веществ.



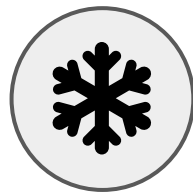
Саванны

Экосистемы с травами и редкими деревьями, поддерживающие крупные стада травоядных и хищников, особенно в Африке и Южной Америке.



Пустыни

Обширные засушливые территории с редким растительным покровом и особыми адаптированными животными, способными выживать в экстремальных условиях.



Тундра

Холодные северные регионы с вечной мерзлотой, покрытые мхами и лишайниками, с животными, приспособленными к суровому климату.



Лесные биогеоценозы

Леса покрывают около трети земной суши и хранят большинство видов наземных животных и растений, формируя сложные экосистемы.

Они играют важную роль в углеродном обмене, фильтруют воздух, регулируют влажность и способствуют образованию плодородных почв.



Степи и саванны

Степи в Евразии отличаются разнообразием злаков и устойчивостью к засухе, обеспечивая корм для многих травоядных животных.

Саванны с преобладанием трав и древовидных растений поддерживают богатую фауну, включая зверей, таких как львы и антилопы.



Пустыни и полупустыни

Пустыни занимают значительные площади, где почвы бедны органикой, а растения и животные адаптированы к жёсткому дефициту воды.

Животные пустынь демонстрируют уникальные приспособления, позволяющие выживать при экстремальных температурах и ограниченных ресурсах.



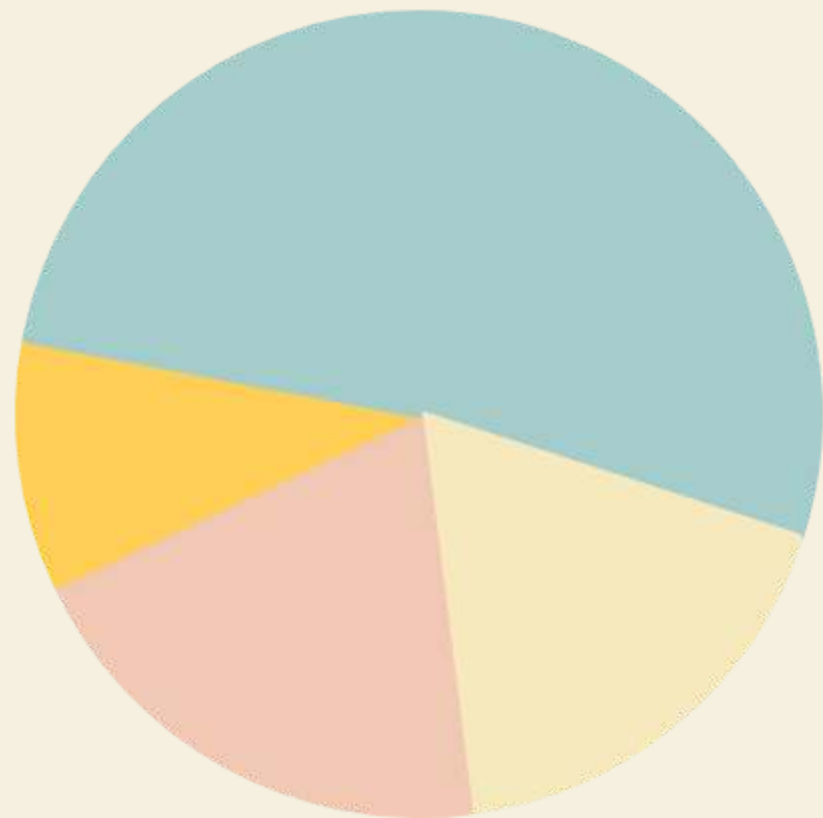
Тундра: суровый биогеоценоз Севера

Тундра занимает северные регионы с низкими температурами и вечной мерзлотой, где растительность состоит преимущественно из мхов и лишайников.

Животный мир включает северных оленей, песцов и других, приспособленных к короткому лету и суровым зимам.

Общая площадь основных биогеоценозов суши

Леса Степи и саванны Пустыни
Тундра Прочие



- Большая часть поверхности суши занята лесами и пустынями, что отражает их экологическую важность.
- Разнообразие экосистем по площади влияет на климат и биоразнообразие планеты.

Международный природоохранный отчёт, 2023

Роль почвенных организмов

01

Почвенные микроорганизмы и грибы разлагают органику, создавая гумус, обогащающий почву питательными веществами.

02

Дождевые черви перемешивают почву, улучшая её структуру и способствуя лучшему проникновению воды и воздуха.

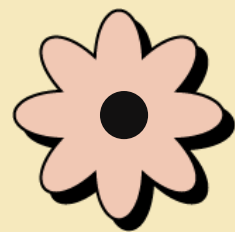
03

Эти организмы обеспечивают обмен веществ между растениями и почвой, поддерживая плодородие и здоровье экосистем.

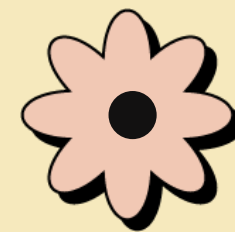
Значение растений в биогеоценозах



Растения осуществляют фотосинтез — процесс, в ходе которого они производят органическое вещество и выделяют кислород, обеспечивая основу жизни для всех остальных организмов.



Деревья и травянистые растения формируют сложные слои экосистемы, создавая структурные уровни от грунта до кроны, что способствует разнообразию и устойчивости биогеоценозов.



Растительный покров предотвращает эрозию почвы, поддерживает микроклимат и служит начальной точкой пищевых цепей, необходимых для выживания животных и микроорганизмов.

Роль животных в экосистемах



Травоядные как основа пищевой цепи

Травоядные животные питаются растениями, регулируя их численность и распространяя семена по территории. Это поддерживает рост и разнообразие растительности в биогеоценозах.



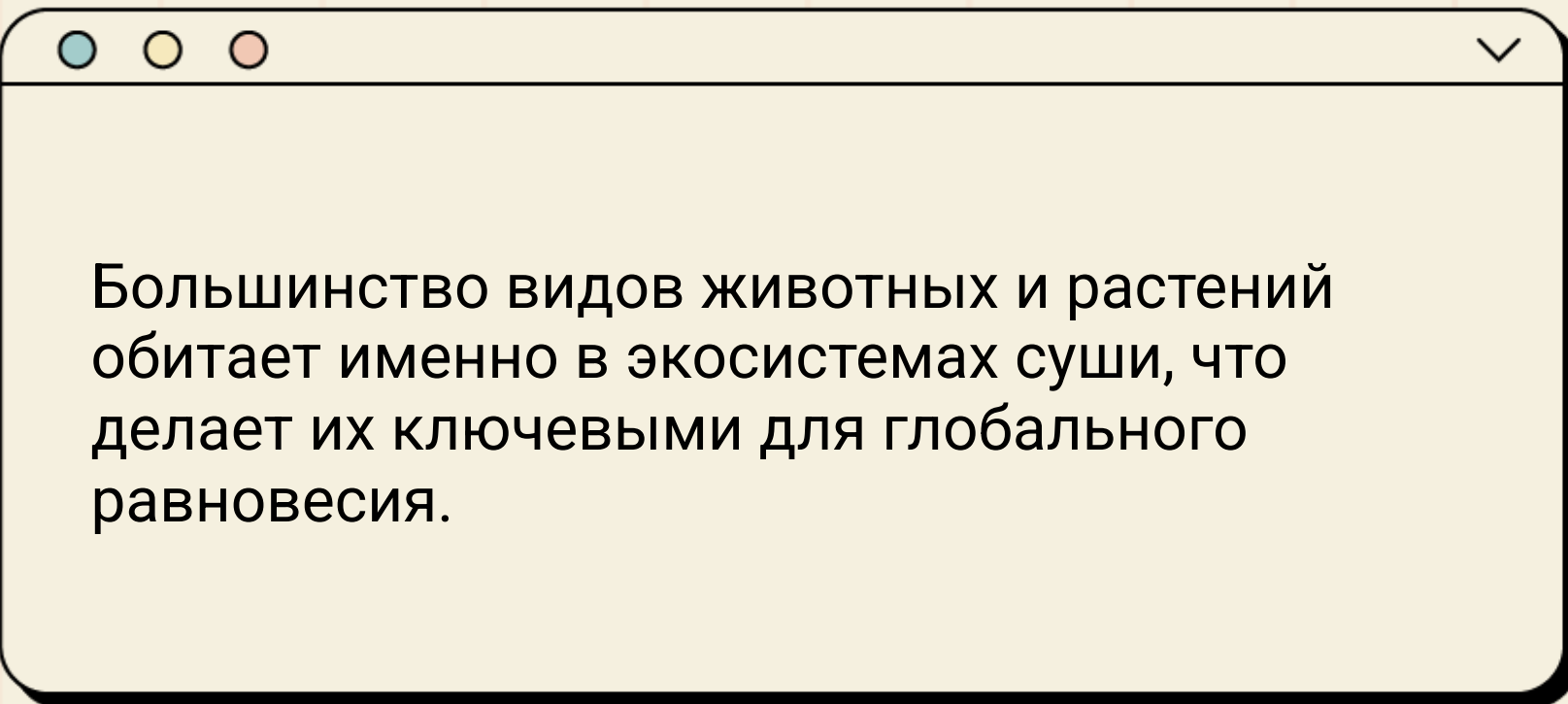
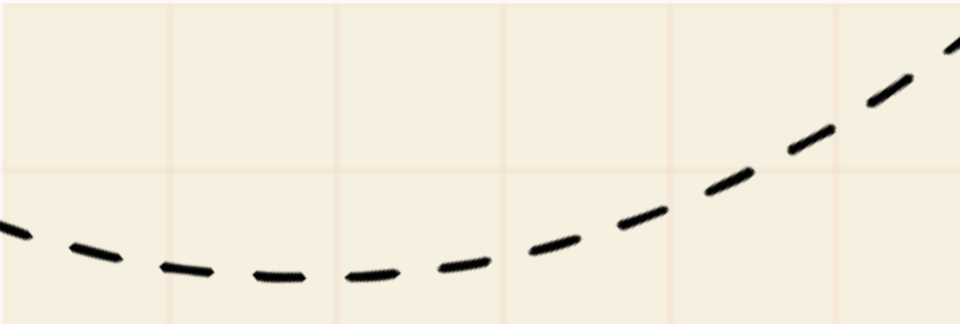
Хищники контролируют популяции

Хищники охотятся на других животных, помогая сохранять баланс в биоценозах. Их деятельность предотвращает чрезмерное размножение определённых видов, поддерживая равновесие экосистемы.

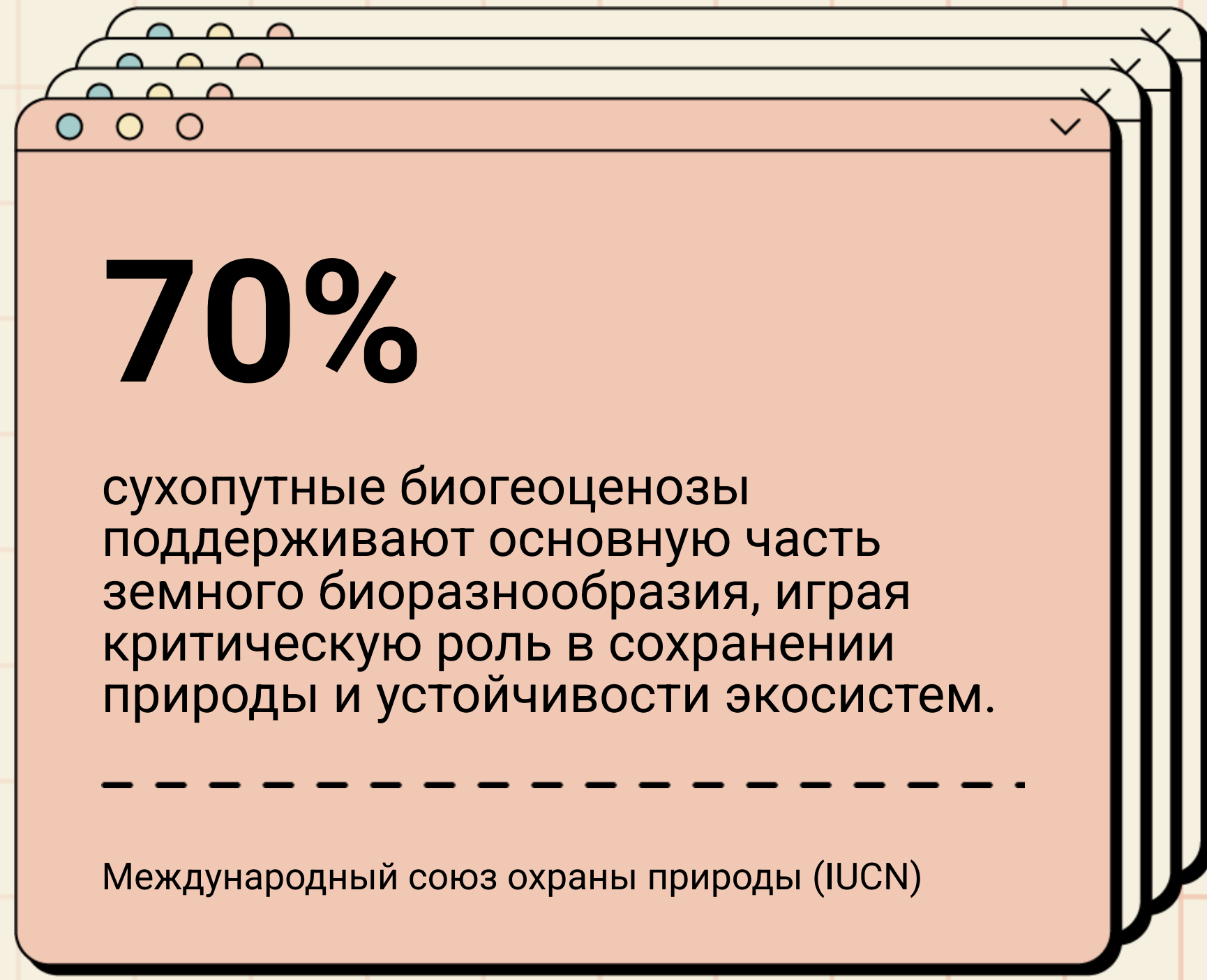


Опылители и санитарные виды

Пчёлы, бабочки и другие опылители способствуют размножению растений. Некоторые животные, например, грызуны и насекомые, выполняют роль санитаров, очищая территорию от остатков и предотвращая заболевания.



Большинство видов животных и растений обитает именно в экосистемах суши, что делает их ключевыми для глобального равновесия.



70%

сухопутные биогеоценозы поддерживают основную часть земного биоразнообразия, играя критическую роль в сохранении природы и устойчивости экосистем.

Международный союз охраны природы (IUCN)

Количество видов в различных экосистемах суши

- Таблица показывает количество видов в основных биогеоценозах, отражая разнообразие и плотность населённых ими организмов.
- Лесные экосистемы обладают самым высоким биоразнообразием, что свидетельствует о важности их сохранения для экологии планеты.

Тип экосистемы	Число видов
Леса	4000
Степи	1200
Пустыни	500
Тундра	350





Экосистемные услуги для человека

Биогеоценозы предоставляют важные ресурсы: древесину для строительства, лекарственные растения и чистую воду, необходимые для здоровья и экономики общества.

Они помогают регулировать климат, поддерживают опыление сельхозкультур, защищают от наводнений и засух, создавая комфортные условия для жизни человека.

01

Вырубка лесов приводит к потере миллиардов деревьев ежегодно, что ухудшает качество воздуха и снижает биоразнообразие.

02

Чрезмерный выпас скота истощает растительный покров, вызывает эрозию почвы и снижает её плодородие, угрожая экосистемам степей и саванн.

03

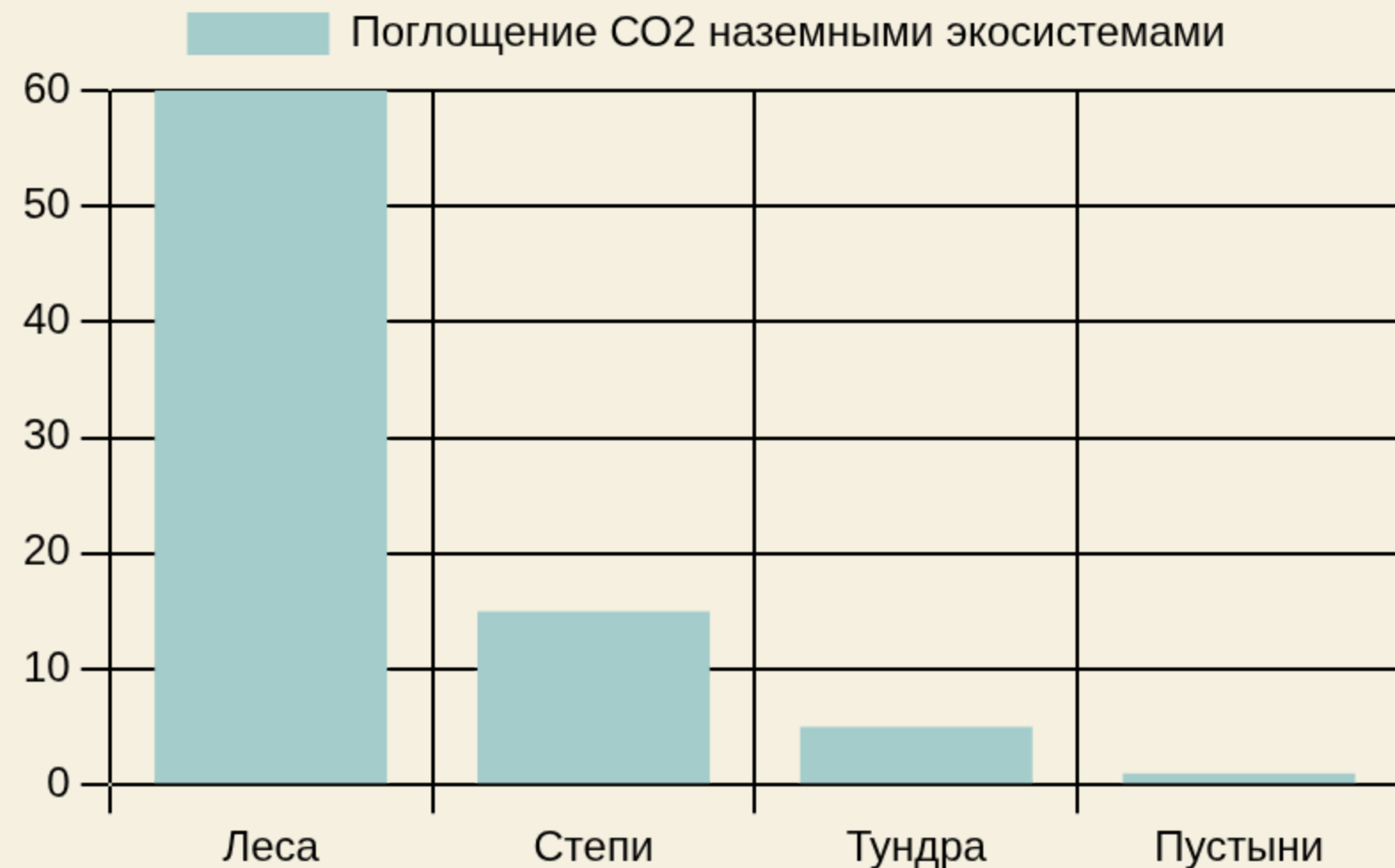
Загрязнение почвы и вод сокращает численность живых организмов и нарушает биохимические циклы, ухудшая состояние биогеоценозов.

04

Глобальное потепление усиливает опустынивание и изменяет климатические условия, ставя под угрозу выживание многих видов и экосистемных процессов.

Экологические угрозы биогеоценозам

Вклад биогеоценозов в борьбу с изменением климата



- Леса выполняют главную функцию в поглощении углекислого газа, что существенно снижает скорость глобального потепления.
- Данные подтверждают необходимость сохранения и восстановления лесных биогеоценозов для устойчивого климата.

Международная экологическая организация, 2023

Примеры восстановления биогеоценозов

2008 год — Сохранение лесов Сибири

Запущен проект по замедлению деградации сибирских лесов, что привело к снижению темпов ухудшения состояния на 10% за 15 лет.

2020 год — Программа возвращения видов в тундре

В Якутии начата программа по возвращению исчезающих животных, включая диких северных оленей, что способствует экологическому равновесию.

2015 год — Восстановление степей Казахстана

Восстановлено и улучшено состояние 200 000 гектаров деградированных земель в степных регионах для улучшения биоразнообразия.

Что можем сделать ради сохранения?

01

1. Принять активное участие в посадке деревьев и акциях по очистке природных территорий, чтобы улучшить состояние экосистем и поддержать природные процессы.

02

2. Сохранять охраняемые природные зоны и использовать ресурсы ответственно, тем самым обеспечивая устойчивость и здоровье биogeоценозов для будущих поколений.



Перспективы сохранения биогеоценозов суши

Сохранение разнообразия биогеоценозов требует объединённых усилий общества и науки. Совместные меры обеспечат баланс природы, защиту климата и здоровье нашей планеты.

