Ледники тают с беспрецедентной скоростью, ставя под угрозу глобальное биоразнообразие и устойчивость экосистем

Отступление ледников — один из самых заметных и драматичных признаков глубокого воздействия изменения климата на экосистемы Земли. Статья, опубликованная в журнале Nature Reviews Biodiversity, проливает дополнительный свет на то, как этот процесс вызывает необратимые изменения во льду, водной среде и на суше, а также на то, как утрата этих компонентов угрожает экологическому здоровью планеты.



В рамках обзора исследователи проанализировали более 160 научных публикаций, посвящённых различным аспектам отступления ледников. Целью работы было сформировать целостное представление о глобальном воздействии этого явления на биоразнообразие и функционирование экосистем. Учёные отмечают, что тысячи видов, адаптировавшихся к жизни в уникальных условиях, формирующихся в ледниковых экосистемах, находятся под угрозой исчезновения из-за стремительного таяния льда. В подготовке статьи приняли участие учёные со всего мира, в том числе исследователи проекта «Обеспечение экологического будущего Антарктиды» (SAEF) из Университета Вуллонгонга (UOW), Британской антарктической службы, Кембриджского университета, Университета Отаго, а также специалисты из Университета Лозанны, Университета

Миннесоты и Миланского университета.
В статье говорится, что ледники содержат лед, возраст которого может достигать тысяч лет. Этот лед — важный источник информации о развитии истории и состояния Земли на протяжении веков. Ледники являются одним из самых ценных инструментов для понимания состояния планеты, особенно в условиях глобального потепления. Ледники и зависящие от них экосистемы служат средой обитания уникального биоразнообразия, охватывающего все царства живой природы.
По мере повышения глобальных температур ледники отступают. Это ставит под угрозу существование редких видов, нарушает важные экологические функции и подрывает устойчивость экосистем. Отступление ледников вызывает изменения в биоразнообразии и функционировании экосистем в самых разных средах: от поверхности самих ледников до недавно обнажившихся участков суши и прибрежных морских зон. Ледниковые экосистемы по всему миру включают тысячи видов микроорганизмов, растений, беспозвоночных и позвоночных животных.
Согласно прогнозам, к 2050 году ледники утратят до одной трети своей общей массы. Ледники формируются на суше. Медленно тая, они подпитывают реки и ручьи. При ускоренном таянии объёмы стока резко возрастают, что создаёт нагрузку на местные экосистемы, снижает водную безопасность для человека, животных и растений, а также способствует повышению уровня моря. Кроме того, отступление ледников может повлиять на циркуляцию океанических течений, что, в свою очередь, может привести к разрушительным глобальным погодным аномалиям и серьёзным сбоям в рыболовной промышленности по всему миру.
На микроуровне исчезновение ледников вызывает целый каскад последствий для видов и питательных веществ, для которых эти экосистемы являются жизненно важной средой обитания. Освободившиеся от льда ландшафты поначалу создают условия для появления видов-пионеров — организмов, способных первыми колонизировать новые территории, но в долгосрочной перспективе следуют деградация уникальных экосистем и утрата биоразнообразия.
Уникальная экосистема, характерная для ледников, — сложная комбинация биоразнообразия и специализированных микроорганизмов, адаптированных к экстремальным условиям, — со временем уступает место более универсальным видам, способным выживать в разных средах, но не обладающим такой же экологической уникальностью.
Учитывая, что около 75 % пресной воды Земли сосредоточено в ледниках, их быстрое отступление может привести к исчезновению или серьёзным нарушениям водных экосистем и видов, зависящих от них. Это, в частности, касается кормовых ресурсов, мест питания и размножения, а также может стать причиной локальных вымираний. Будущее млекопитающих, использующих ледники в качестве убежищ или мест для гнездования, также остаётся неопределённым.
Таяние ледников повлечёт за собой долгосрочные последствия для хрупкой экосистемы планеты. В научном обзоре подчеркивается необходимость лучшего понимания эволюции экосистем и сложного взаимодействия видов после отступления ледников. Важно предсказать последствия для биоразнообразия и разработать стратегии его сохранения. Очевидна необходимость более глубокого понимания эволюции экосистем и сложного взаимодействия видов в условиях таяния ледников.
Понимание масштабов и последствий этих изменений необходимо для создания надёжных подходов и политик в сфере охраны окружающей среды, которые помогут смягчить разрушительное воздействие, наблюдаемое в ледниковых регионах.

Организация Объединенных Наций объявила 2025 г. Международным годом сохранения ледников, что дает возможность повысить осведомленность мирового сообщества о важнейшей роли ледников в климатической системе и гидрологическом цикле, а также об экономических, социальных и экологических последствиях надвигающихся изменений.
Источник — https://smartwatermagazine.com/news/university-wollongong-australia/glaciers-are-melting-faster-everthreatening-biodiversity-and #экономика и финансы.
Перевод — пресс-служба НИЦ МКВК

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Telegram

24.05.2025