

Ученые: потеплению климата могут помешать микробы

05.12.2023



Российские ученые вместе с зарубежными коллегами пришли к выводу, что высокое разнообразие микроорганизмов, населяющих зону вечной мерзлоты, может значительно снизить скорость потепления климата. Об этом сообщили в «РИА Новости» со ссылкой на Российском научном фонде (РНФ).

С 1750-го по 2020 год средняя температура на планете увеличилась на один градус, однако в зоне вечной мерзлоты только за последние 70 лет территории прогрелись в среднем на целых четыре градуса. Все дело в том, что когда мерзлота тает, в почве создаются благоприятные условия для микробов, которые преобразуют углерод в метан. Он и ускоряет глобальное потепление.

Исследователи решили выяснить, как число видов почвенных микроорганизмов влияет на скорость таяния вечной мерзлоты и темпы потепления. Для этого они использовали математическую модель Гуди, имитирующую динамику атмосферы планеты.

«В этой модели атмосфера рассматривается как набор отдельных ячеек, в которых циркулирует воздух: внизу, у поверхности Земли, он нагревается, после чего поднимается вверх, далее охлаждается и вновь возвращается к Земле. Чтобы понять, как на эту систему влияет метан, выделяемый микроорганизмами вечной мерзлоты, авторы расширили модель Гуди, введя в нее математические функции, которые описывают поступление синтезированного бактериями парникового газа», уточнили в «РИА Новости».

Ученые проанализировали результаты двух случаев: когда разнообразие микробов вечной мерзлоты низкое и когда высокое.

Так выяснилось, что в случае, если разнообразие микроорганизмов не превышает трех видов, следует ожидать начала массового выброса метана в атмосферу что ведет к резкому потеплению. В то время, как многообразие видов бактерии наоборот сдерживают резкое выделение парникового газа.

Кроме того, при высоком микробном разнообразии рассматриваемая система оказывается стабильна еще и потому, что разные виды конкурируют между собой и частично подавляют рост друг друга. Это также препятствует интенсивному росту отдельных популяций и массовому выбросу метана.

«Нам удалось доказать, что момент, в который может произойти резкий скачок температуры у поверхности Земли, зависит от микробного разнообразия. Оно определяется влажностью, температурой, содержанием питательных веществ и кислотностью почвы. И, хотя на микробное разнообразие мы не можем повлиять, обнаруженную нами зависимость нужно учитывать при разработке прогнозов потепления», – отметила участник проекта, поддержанного грантом РНФ, старший научный сотрудник ЦНИР Елена Савенкова.

Ранее мы писали о том, что [айсберг в 8 раз больше](#) Новосибирска уплыл в Южный океан.

Надежда Карпеко