

Океанологи сократили долю CO₂ в атмосфере, удобнив океан железом

Автор *wastex*

Создано 20/07/2012 - 08:33

Международная группа океанологов экспериментально доказала возможность сокращения доли углекислого газа в атмосфере, удобряя океан солями железа, стимулирующими рост фитопланктона и увеличивающими объем биомассы, говорится в статье в журнале [Nature](#) [1].

"Нам удалось доказать, что более 50% микроорганизмов в пятнах цветущего фитопланктона опустилось на глубину более километра. Это показывает, что запасенный в них углерод будет захоронен в глубинных слоях океана и в отложениях на его дне на очень длительный срок - от 100 лет и более", - пояснил руководитель группы экологов Виктор Сметацек (Victor Smetacek) из Института полярных и морских исследований имени Альфреда Вегенера в городе Бремерхафен (Германия).

Сметацек и его коллеги проверяли эффективность одного из самых перспективных и противоречивых методов борьбы с изменением климата - удобрения мирового океана при помощи солей железа.

Как отмечают экологи, добавление железа в морские воды приведет к ускоренному размножению фитопланктона - мельчайших одноклеточных водорослей и сине-зеленых бактерий. Считается, что широкомасштабное применение таких удобрений приведет к значительному расширению популяции фитопланктона и усилению их способности поглощать CO₂.

Инициативы по реализации таких планов часто встречают сопротивление некоторых экологов, указывающих на серьезные побочные эффекты и низкую эффективность удобрения океана.

В 2004 году группа ученых под руководством Сметацека отправилась в экспедицию в западную часть Южного океана на исследовательском судне Polarstern ("Полярная звезда") в рамках эксперимента по удобрению воды EIFEX. Океанологи нашли в одном из регионов замкнутую систему течений, ограничивающую распространение удобрения, и приступили к экспериментам.

Ученые растворили семь тонн сульфата железа в морской воде и обработали этим раствором 160 квадратных километров открытого океана в центре круговорота из течений. Через каждые две недели океанологи повторяли эту операцию и отслеживали изменения в колониях фитопланктона.

По словам ученых, удобрение вод океана благоприятно сказалось на скорости роста водорослей - за первые три недели эксперимента их биомасса

увеличилась более чем вдвое. Кроме того, ученые зафиксировали резкое снижение в удобренных водах концентрации CO₂ и других питательных веществ, что сигнализирует об активном росте фитопланктона.

Убедившись в эффективности удобрения, авторы статьи проследили за тем, куда исчезает эта биомасса и содержащийся в ней углерод. Для этого ученые изучили состав проб воды с разной глубины и сравнили их между собой. Оказалось, что более половины клеток бактерий и водорослей погибает и опускается на глубину в тысячу метров и более, потенциально достигая океанического дна.

Таким образом, Сметацеку и его коллегам удалось на практике доказать эффективность удобрения океана железом для сокращения доли CO₂ в атмосфере Земли. Тем не менее, вопрос о побочных эффектах этого метода остается открытым, что пока не позволяет использовать его на практике, заключают ученые.

Источник информации: [РИА Новости](#) [2]

Источник: <http://www.wastex.ru/node/1684>

Ссылки:

[1] <http://www.nature.com/nature/>

[2] <http://www.rian.ru/>