Nitrogênio demais

Biologia & Ciências

Enviado por: _aquiasvalasco@seed.pr.gov.br

Postado em:28/05/2008

O homem aumentou a oferta nos oceanos de nitrogênio disponível a organismos em quase 50%. Além disso, tem influenciado gravemente os ciclos desse elemento químico na atmosfera e no solo do planeta.Saiba mais...

O aumento tem sérias implicações para as mudanças climáticas, uma vez que o nitrogênio em excesso aumenta a atividade biológica marinha e a absorção de dióxido de carbono, o que, por sua vez, leva à produção de mais óxido nitroso, considerado ainda mais prejudicial ao aquecimento global do que o metano ou o próprio dióxido de carbono.Que o homem tem interferido no ciclo de nitrogênio, por meio do uso indiscriminado de fertilizantes na agricultura e da queima de combustíveis fósseis, é algo que já se sabia. Mas os novos estudos são os primeiros a avaliar o impacto da produção antropogênica do elemento químico nos oceanos.Os estudos foram coordenados por Robert Duce, do Departamento de Oceanografia e Ciências Atmosféricas da Universidade Texas A&M, e James Galloway, do Departamento de Ciências Ambientais da Universidade da Virgínia, ambas nos Estados Unidos.O segundo artigo conta com a participação de Luiz Antonio Martinelli, pesquisador do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena) da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP), e um dos maiores especialistas no país sobre alterações no ciclo de nitrogênio.Os dois trabalhos destacam a necessidade de que sejam conduzidos mais estudos para investigar os efeitos da atividade humana nos ciclos de nitrogênio, mas são categóricos em afirmar que as conseqüências negativas nos níveis globais do elemento químico se intensificarão nos próximos anos.Duce e colegas descrevem em seu artigo que as formas de nitrogênio antropogênico já são responsáveis por cerca de 3% de toda a nova produção biológica marinha. E a contribuição humana é responsável por cerca de um terço do óxido nitroso e um décimo do dióxido de carbono que chega aos oceanos do planeta todos os anos.Segundo os autores, essa influência pode reduzir níveis de oxigênio essenciais na água e tem efeitos sérios no clima, na produção de alimentos e em ecossistemas espalhados por todo o mundo.Galloway e colaboradores destacam os problemas ambientais e de saúde que derivam do aumento dos níveis de nitrogênio produzidos pela atividade humana. Eles também apontam o “desequilíbrio extremo” de nitrogênio que existe atualmente.Os pesquisadores ressaltam a “importância crítica da redução de nitrogênio reativo [usado por organismos] no ambiente” e lançam uma série de questões para serem consideradas por estudos futuros.“Muito do nitrogênio antropogênico se perde no ar, na água e no solo, causando problemas ambientais e de saúde humana em cascata. Ao mesmo tempo, a produção de alimentos em algumas partes do mundo é deficiente em nitrogênio, ressaltando as disparidades na produção de fertilizantes que contêm o elemento químico. Otimizar a necessidade desse recurso importante ao homem e, ao mesmo tempo, minimizar suas conseqüências negativas requerem uma abordagem interdisciplinar e o desenvolvimento de estratégias para diminuir os resíduos que contenham nitrogênio”, afirmaram.“O ciclo natural do nitrogênio tem sido grandemente influenciado pela atividade humana no último século – talvez mais do que o ciclo de carbono – e estimamos que os efeitos destruidores continuem a aumentar. Por conta disso, é fundamental que ações sejam tomadas para enfrentar o problema, como no controle do uso de

fertilizantes ou na diminuição da poluição promovida pelo crescente aumento no número de automóveis”, disse Peter Liss, da Universidade de East Anglia, no Reino Unido, que participou do estudo coordenado por Duce.Os artigos Transformation of the nitrogen cycle: Recent trends, questions, and potential solutions, de James Galloway e outros, e Impacts of atmospheric anthropogenic nitrogen on the open ocean, de Robert Duce e outros, podem ser lido por assinantes da Science em www.sciencemag.org. Fonte:http://www.agencia.fapesp.br