

Níveis atmosféricos elevados de dióxido de carbono podem estar alterando os modos com que as plantas sequestram carbono orgânico no solo

Fonte: Agência Fapesp

02/06/2010: Níveis atmosféricos elevados de dióxido de carbono podem estar alterando os modos com que as plantas sequestram carbono orgânico no solo, segundo indica uma nova pesquisa.

O estudo, feito por cientistas europeus, será publicado esta semana no site e em breve na edição impressa da revista *Proceedings of the National Academies of Sciences* (PNAS).

George Kowalchuk, do Instituto Holandês de Ecologia, e colegas cultivaram duas espécies de plantas (*Carex arenaria* e *Festuca rubra*) em duas condições de concentração de dióxido de carbono (CO₂) diferentes: normais e duas vezes maior do que os níveis atmosféricos atuais.

Os pesquisadores utilizaram CO₂ sintetizado em um processo que marca os isótopos de carbono 13 no gás. Os isótopos marcados permitiram traçar o carbono que foi fixado pelas plantas no experimento durante a fotossíntese e que foi transferido às raízes das plantas para comunidades de microrganismos que vivem no solo.

Ao examinar os microrganismos, os autores do estudo conseguiram determinar que níveis elevados de CO₂ atmosférico podem tanto aumentar o fluxo de carbono por meio de fungos simbióticos nas raízes das plantas como favorecer o crescimento de bactérias específicas associadas com esses fungos.

No artigo publicado na PNAS, os pesquisadores propõem um modelo conceitual para a forma como as plantas podem remover CO₂ da atmosfera e transferir o carbono ao solo por meio de fungos.

De acordo com os autores, os resultados da pesquisa podem fornecer um modelo geral para prever interações futuras entre os níveis em elevação de CO₂ atmosférico e os ecossistemas terrestres.

O artigo *Shifting carbon flow from roots into associated microbial communities in response to elevated atmospheric CO₂* (doi/10.1073), de George Kowalchuk e outros, poderá ser lido em breve por assinantes da PNAS em www.pnas.org.