



Biofórum Unicamp

Programa de seminários para apresentar e discutir pesquisas em ecologia

Seminars on Ecology to present and discuss ecological research and topics



Home

Wednesday, 20 June 2018

Juan Pedro Ferrio (ARAID): Stable isotopes for the study of plant water uptake: a focus on plant interactions (or not)



Data: 25 de Junho de 2018

Date: June 25th, 2018

Hora: 13h:00

Time: 1h:00 PM

Local (Room): Sala da Congregação, Instituto de Biologia, Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil



Isótopos estáveis para o estudo da absorção de água pelas plantas: foco nas interações das plantas (ou não)

Cerca de 500 Milhões de anos atrás, o maior desafio enfrentado pela primeira planta terrestre foi a aquisição de recursos hídricos. Atualmente, a disponibilidade de água ainda é um dos principais fatores ambientais que moldam a evolução das plantas terrestres. Assim, o estudo da capacidade de diferentes espécies de plantas para extrair água do solo é crucial para entender os ecossistemas terrestres. No entanto, a avaliação da distribuição e atividade das raízes baseia-se principalmente em métodos destrutivos e trabalhosos, que não são os mais adequados para entender a dinâmica temporal da absorção de água. Neste contexto, nas últimas décadas, o uso de isótopos estáveis como indicadores hidrológicos surgiu como uma ferramenta robusta para determinar a fonte de água utilizada pelas plantas terrestres. Nesta palestra eu descreverei o básico para o uso da composição de isótopos de hidrogênio e oxigênio

em ecologia, com exemplos de aplicação para resolver questões ecológicas.

Juan Pedro Ferrio é um pesquisador da área de fisiologia vegetal, interessado na aplicação de isótopos estáveis ($d^{13}C$, $d^{18}O$ e d^5N) na fenotipagem de plantas e ecofisiologia florestal, com especial atenção em respostas das plantas à seca. Ele também trabalha em estudos paleoambientais baseados na análise de isótopos estáveis em restos de plantas arqueológicas, incluindo grãos de cereais e carvão vegetal.



Stable isotopes for the study of plant water uptake: a focus on plant interactions (or not)

About 500 My ago, the major challenge faced by the first terrestrial plant was the acquisition of water resources. Nowadays, water availability is still one of the main environmental factors shaping the evolution of terrestrial plants. Hence, the study of the ability of different plant species to extract water from the soil is crucial to understand terrestrial ecosystems. However, the assessment of root distribution and activity relies mainly on destructive and labour-intensive methods, which are not the most suitable to understand temporal dynamics of water uptake. In this context, in the last decades the use of stable isotopes as hydrological tracers has emerged as a powerful tool to determine the source of water used by terrestrial plants. In this talk I will describe the basics for the use of hydrogen and oxygen isotope composition in ecophysiology, with examples of application to solve ecological questions.

Juan Pedro Ferrio is a Plant Physiologist, interested on the application of stable isotopes ($d^{13}C$, $d^{18}O$ and d^5N) in plant phenotyping and forest ecophysiology, with special attention on plant responses against drought. He is also working on palaeoenvironmental studies based on the analysis of stable isotopes in archaeological plant remains, including cereal grains and wood charcoal.

Share:

Links to this post

[Create a Link](#)



[Home](#)



[View web version](#)

Powered by [Blogger](#).