

**CBFV** 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal  
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"  
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



## **Efeito do gás carbônico elevado sobre o metabolismo de carboidratos na espécie amazônica *Senna reticulata* (Leguminosae)**

**Bruna Cersózimo Arenque**<sup>1</sup>, Adriana Grandis<sup>1</sup>, Olidan Pocius<sup>2</sup>, Marcos Silveira  
Buckeridge<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Botânica – IB/USP. Rua do Matão, 277 CEP 05422 970 São Paulo/SP fone:  
3091-7594 e-mail: barenque@usp.br; <sup>2</sup>Departamento de Ecologia – IB/USP São Paulo/SP

Amido e sacarose são os principais carboidratos não estruturais encontrados na maioria das plantas, geralmente associados a funções de estoque e transporte, respectivamente. Porém, algumas espécies típicas de regiões alagáveis podem apresentar sacarose como principal açúcar de reserva na raiz, como é o caso de *Senna reticulata*, que apresenta esse órgão como um forte dreno para suportar as condições de hipoxia do ambiente. A elevada concentração de CO<sub>2</sub> atmosférico atua no metabolismo de carboidratos não estruturais, normalmente aumentando sua proporção quando comparado a concentração ambiente. Este trabalho tem como objetivo avaliar a influência do elevado CO<sub>2</sub> sobre o metabolismo de carboidratos. As plântulas foram mantidas em câmaras de topo aberto sob concentração ambiente (380 ppm) e elevada (760 ppm) de CO<sub>2</sub>. Após 60 dias, foram realizadas sete coletas destrutivas durante um período de 24 horas (6, 10, 12, 14, 18, 22 e 2h). O material foi separado em folha, caule e raiz, congelado em nitrogênio líquido e seco em liofilizador. Foram realizadas análises de amido por método enzimático e carboidratos solúveis totais por HPAEC-DIONEX. Os dados foram submetidos ao teste estatístico ANOVA Two Way. Observou-se diminuição no conteúdo de sacarose e glucose a partir das 14 horas na folha, concomitante com um aumento desses mesmos açúcares no caule, sugerindo que há mobilização desses metabólitos no final do período luminoso. O CO<sub>2</sub> elevado foi responsável pelo aumento do teor de amido na folha (ca.70%) e no caule (ca.90%), porém não apresentou alterações nas concentrações de sacarose em nenhum dos órgãos. Mesmo a raiz sendo caracterizada como o dreno mais forte para esta espécie, sob elevadas concentrações de CO<sub>2</sub>, mecanismos regulatórios impedem uma maior partição do carbono para a síntese de sacarose, acumulando a maior parte do carbono excedente para o amido.



**Palavras-chave:** CO<sub>2</sub> elevado, alagamento, amido, sacarose, Amazônia

**Órgão financiador:** Eletronorte e CNPq