

**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:



## **Parâmetros fotossintéticos e resposta oxidativa em folhas de plantas de feijão caupi submetidas a estresse hídrico**

**João Paulo Matos Santos Lima<sup>1</sup>**, Adilton de Vasconcelos Fontenele<sup>2</sup>, Marcelo de Brito Cavalcanti<sup>2</sup>, Joaquim Albenísio Gomes da Silveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Depto. de Bioquímica, Centro de Biociências/Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Av. Salgado Filho s/n CEP 59078-970, Natal, RN, Brasil, Tel./fax: (84) 3215-3416, e-mail: jpmat@ufrnet.br;* <sup>2</sup> *Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.*

O controle da transpiração pelo fechamento dos estômatos é uma das primeiras respostas das plantas para evitar a perda de água sob condições de estresse hídrico. Isto provoca uma redução na absorção e na fixação de CO<sub>2</sub> causando efeitos inibitórios no crescimento e na produção. Esta redução promove um desequilíbrio entre a atividade fotoquímica no fotossistema II e as reações bioquímicas do ciclo de Calvin, causando uma super-redução das cadeias de transporte de elétrons, que pode levar a formação de espécies ativas de oxigênio (AOS). O objetivo do presente trabalho foi analisar parâmetros fotossintéticos e a resposta antioxidante em plantas de feijão caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] submetidas ao estresse osmótico induzido por polietilenoglicol (PEG). Para isso, as plantas foram germinadas em papel, transferidas após 4 dias para hidroponia em condições de casa de vegetação e, após 15 dias, foram submetidas aos tratamentos Controle e PEG 17.84% ( $\sigma = -0,46$  MPa). A mensuração dos parâmetros fotossintéticos e as coletas de material foliar foram realizadas em 0, 24, 48 e 72 h após a aplicação dos tratamentos. O estresse osmótico não ocasionou danos ao aparato fotossintético das folhas de feijão caupi, como indicado por parâmetros de fluorescência associados com o PSII. No entanto, após 72 h, a taxa de fotossíntese nas plantas tratadas com PEG apresentou uma redução de aproximadamente 50%. Este desequilíbrio parece estar relacionado a um significativo aumento no conteúdo de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e na peroxidação de lipídeos observados nestas plantas e a uma redução na atividade das enzimas catalase (CAT) e peroxidase de ascorbato (APX). Os resultados sugerem que os danos provocados pelo estresse hídrico nos lipídeos das membranas podem estar relacionados

**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:



ao estresse oxidativo, iniciado como consequência de um desequilíbrio entre as fases da fotossíntese e a uma redução nos sistemas antioxidantes enzimáticos da CAT e APX.

**Palavras-chave:** *Vigna unguiculata*, Estresse Oxidativo, Fotossíntese, CAT, APX.

**Órgão Financiador:** CNPq.