

**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:



## Evidência da presença de Al no cloroplasto de folhas de *Qualea grandiflora*

**Leide R. M. de Andrade**<sup>1</sup>, Françoise Watteau<sup>2</sup>, Guillaume Echevarria<sup>2</sup>, Leila M. G. Barros<sup>3</sup>, Solange R. M. de Andrade<sup>1</sup>, Gustavo Costa Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, 73301-970, Brazil; <sup>2</sup>Laboratoire Sols et Environnement, INRA, Nancy-Université, BP172, 54505 Vandœuvre-lès-Nancy, France; <sup>3</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Parque Estação Biológica W5 Norte, Brasília, DF, Brasília, DF, 70770-900, Brazil

No Cerrado, espécies de Vochysiaceae apresentam teores acima de 0,1 % de Al kg matéria seca de folhas, sendo conhecidas como espécies hiperacumuladoras deste metal. Estudos preliminares sobre a localização do Al em tecidos foliares de árvores adultas de *Q. grandiflora*, utilizando o corante orgânico hematoxilina como detector da presença deste elemento, indicaram presença de Al na cutícula e em células dos parênquimas paliádico e esponjoso. Neste trabalho utilizamos um microscópio eletrônico de transmissão (MET) acoplado a um detector de dispersão de energia de raio-X (EDX) com o objetivo de localizar e semi-quantificar Al e outros elementos nos compartimentos celulares de folhas de árvores adultas e de plântulas cultivadas em solução nutritiva, na presença (50  $\mu$ M Al) e ausência deste metal. Os resultados evidenciaram ampla distribuição de Al nos tecidos foliares de *Q. grandiflora*, tanto de árvores adultas como das plântulas cultivadas com Al, com picos de intensidade elevados para Al nos cloroplastos das células do mesofilo, na cutícula, no citoplasma e na membrana de células dos parênquimas. Nas plantas cultivadas sem Al na solução, este metal foi detectado nos mesmos compartimentos, porém com picos de menor intensidade, indicando que houve mobilização do Al da semente para essas organelas. Acumulação de Al na parede celular de células da epiderme, como mecanismo de tolerância em espécies hiperacumuladoras de Al, já foi relatado em literatura. No entanto, a presença de Al em cloroplastos é mais relacionada como processo de intoxicação por este metal. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que pouco se sabe sobre o papel do Al nas funções metabólicas do cloroplasto nas espécies acumuladoras deste elemento nativas do Cerrado.

**Palavras-chave:** espécies nativas, Cerrado, Vochysiaceae, MET-EDX