

**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:



## **Influência da nitrato redutase sobre o acúmulo de fenilpropanóides em folhas de *Arabidopsis thaliana***

**Plínio Rodrigues dos Santos Filho**<sup>1</sup>, Halley Caixeta de Oliveira<sup>1</sup>, Renan Campos  
Chisté<sup>2</sup>, Adriana Zerlotti Mercadante<sup>2</sup>, Ione Salgado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biologia Vegetal, Bloco E, Instituto de Biologia – UNICAMP, CEP 13083-970, Campinas-SP, Brasil, fone (19) 3521-6149, e-mail: plinosant@hotmail.com;

<sup>2</sup>Departamento de Ciência dos Alimentos, Faculdade de Engenharia de Alimentos-UNICAMP

A nitrato redutase (NR) é uma enzima chave na assimilação de nitrogênio pelas plantas, uma vez que, converte nitrato em nitrito, que posteriormente é convertido em amônia que será incorporada em aminoácidos e demais compostos nitrogenados. Recentemente, a NR tem sido também considerada uma enzima chave na sinalização do óxido nítrico (NO) por produzir o nitrito, principal substrato para a síntese deste radical nos vegetais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito da deficiência na NR sobre a síntese de NO e o acúmulo de fenilpropanóides em folhas de *Arabidopsis thaliana*. Plantas do genótipo selvagem e de um mutante duplo-deficiente para NR (*nia1 nia2*) foram cultivadas em solo com vermiculita e em meio contendo Phytigel *in vitro*. Com 30 dias de cultivo as folhas foram coletadas. A Síntese de NO foi avaliada com uso da sonda fluorescente diaminofluoresceína (DAF-2). Os fenilpropanóides foram extraídos com metanol, analisados por HPLC de fase reversa e identificados por espectrometria de massas. A emissão de NO foi significativamente menor na planta mutante em relação à planta selvagem. Na planta selvagem foi identificado um composto majoritário, o sinapoilmalato e derivados glicosídeos de kaempferol em menor quantidade. No mutante foram observados níveis muito menores de sinapoilmalato, mas houve acúmulo de sinapoilglicose que é seu precursor. O mutante também apresentou maior quantidade de derivados de kaempferol. Ainda assim os níveis de metabólitos foram menores no mutante, uma vez que o selvagem apresentou grande acúmulo de sinapoilmalato. A forma de cultivo não afetou de forma significativa os dados obtidos. Esses resultados sugerem que a redução dos níveis de NO na planta NR-deficiente interferiu qualitativa e quantitativamente no acúmulo de fenilpropanóides e indicam um papel sinalizador do NO, via NR, na produção de compostos de defesa em *A. thaliana*.

**CBFV**<sub>2009</sub>

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



PROMOÇÃO:



Sociedade  
Brasileira de  
Fisiologia  
Vegetal

**Palavras-chave:** Nitrato redutase, Óxido nítrico, Fenilpropanóides

**Órgãos financiadores:** CAPES, CNPq e FAPESP