

**CBFV** 2009

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



## **Ferro e nitrogênio alteram a arquitetura radical de mutantes de *Arabidopsis thaliana* sob limitação de fósforo**

**Mércio Luiz Strieder**<sup>1</sup>, Adriano de Bernardi Schneider<sup>2</sup>, Carla Andréa Delatorre<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutorando PPG-Fitotecnia, Fac.Agronomia/UFRGS e Engenheiro Agrônomo de Desenvolvimento de Produtos da Syngenta Seeds, Rua Cap. Frederico Virmond, 941, CEP 85065-580, Guarapuava-PR, mercio.strieder@syngenta.com; <sup>2</sup>Departamento de Plantas de Lavoura, Fac.Agronomia/UFRGS, Porto Alegre-RS, (51)33086005

Fósforo (P) é um dos nutrientes mais limitantes à produção vegetal. Em *Arabidopsis*, sua deficiência reduz o comprimento da raiz principal e aumenta o número e a densidade de raízes laterais. Estudo recente propôs que estas alterações na arquitetura radical se devem ainda ao excesso de Ferro (Fe) e não apenas à limitação de P. A fonte de N também pode afetar esta interação nutricional e o desenvolvimento da planta. Objetivou-se avaliar o desenvolvimento radical de mutantes selecionados sob limitação de P, em condições com níveis crescentes de Fe, sob duas fontes de N. Conduziram-se dois estudos em câmara de crescimento, um com e outro sem P. Em cada estudo, adotaram-se quatro níveis de Fe (0, 10, 50 e 100µM Fe-EDTA), duas fontes de N (nitrato de amônio - NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> e, nitrato de potássio -KNO<sub>3</sub> 5,0mM ambos) e três mutantes (*p9*, *p23* e *p37*) e o ecótipo Columbia (COL). O delimitamento experimental foi em esquema fatorial 4x2, completamente casualizado, com três placas por tratamento (15 plantas/placa). A ausência de P acentuou o efeito negativo de Fe nas raízes. O desenvolvimento do sistema radical diferiu entre os genótipos. O efeito negativo de Fe nas raízes foi dependente da fonte de N. A substituição de KNO<sub>3</sub> por NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> alterou a resposta dos genótipos. Isso pode relacionar-se ao efeito do amônio, que poderia alterar o pH e afetar a disponibilidade de Fe e o desenvolvimento do sistema radical. O sistema radical de *p9* diminui com aumento do nível de Fe, especialmente sob ausência de P e, a intensidade deste efeito depende da fonte de N. *p23* e *p37* foram pouco afetados por Fe, independente da fonte de N. Assim, *p9* possui mutação que altera a sensibilidade a P e ainda a Fe, enquanto *p23* e *p37* possuem fenótipos de P independentes de Fe.



**Palavras-chave:** arabidopsis, sistema radical, nitrato de potássio e nitrato de amônio, interação nutricional.

**Órgão Financiador:** CNPq (Proc.473050/2006-4, 140725/2006-7 e 201660/2007-5)