

## Arroz de terras altas em spd: concentração de $\text{NH}_4^+$ e $\text{NO}_3^-$ no solo

*Fernanda Raquel Martins Abreu<sup>1</sup>, Franciely Cristina de Jesus Siqueira<sup>2</sup>, Fernando Cunha Freitas<sup>3</sup>, Beáta Emöke Madari<sup>4</sup>, Tarcísio Cobucci<sup>2</sup>, José Geraldo da Silva<sup>4</sup>*

O nitrogênio (N) é um nutriente preponderante para o desenvolvimento e produtividade do arroz de terras altas que demanda inicialmente N na forma amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ). O  $\text{NH}_4^+$ , entretanto, sob condições aeróbicas no solo, rapidamente é transformado em nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ), que é a forma preferencial para absorção por essa planta a partir do segundo mês do seu desenvolvimento. Sob efeito de compactação, os macro-poros são reduzidos, comprometendo o fluxo de água e trocas gasosas no solo, e assim a difusão do oxigênio, que temporariamente pode causar condições redutivas no solo retardando a transformação do  $\text{NH}_4^+$  para  $\text{NO}_3^-$ .

Na tentativa de retardar a transformação de  $\text{NH}_4^+$  para  $\text{NO}_3^-$ , 10 diferentes tratamentos utilizando diferentes pesos para compactação superficial do solo combinado com o uso ou não do facão (descompactação em profundidade) para abrir espaço para o crescimento radicular, no ato da semeadura, foram instalados em campo. A concentração (cc) de N mineral no solo foi monitorada durante os primeiros 43 dias (~2x por semana) do desenvolvimento das plantas. O  $\text{NH}_4^+$  e  $\text{NO}_3^-$  foram extraídos do solo com KCl 1N e suas concentrações foram medidas por análise de injeção em fluxo (AIF).

Os resultados indicaram que entre os tratamentos onde foi aplicada a compactação, aqueles com o uso de facão tiveram maior cc de  $\text{NH}_4^+$  que os tratamentos sem facão, aos 28 DAP. Nessa época também a massa seca (MS) do colmo correlacionou melhor com a cc de  $\text{NH}_4^+$  do que a cc do  $\text{NO}_3^-$ . Houve, provavelmente, uma combinação de efeito de maior cc de  $\text{NH}_4^+$  no solo e de rompimento de camadas compactadas em profundidade pelo facão que promoveu o crescimento e o enraizamento das plantas. O maior enraizamento das plantas garantiu também maior perfilhamento, bem como maior MS da parte aérea. Conclui-se para tanto que o uso do facão (descompactação do solo em profundidade), junto com a compactação superficial do solo, promove melhor condições para o crescimento inicial da cultura de arroz de terras altas.

<sup>1</sup> Graduanda em Química Industrial, UEG, Bolsista / Embrapa Arroz e Feijão, Centro de Análise Agroambiental, fernanda\_rma@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduanda em Química Licenciatura, UFG, Bolsista / Embrapa Arroz e Feijão, Centro de Análise Agroambiental, franciely.ufg@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando em Agronomia, Uni-Anhanguera, Bolsista / Embrapa Arroz e Feijão, Centro de Análise Agroambiental, fernandocfreitas20@hotmail.com

<sup>4</sup> Pesquisador A / Embrapa Arroz e Feijão