

## AVALIAÇÃO DA TAXA DE MINERALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DO pH DO SOLO MEDIANTE APLICAÇÃO DE FONTES NITROGENADAS

Saulo Augusto Quassi de Castro<sup>(1)</sup>, Rafael Otto<sup>(2)</sup>, Luis Omar Torres<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Acadêmico de Engenharia Agrônoma, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP. E-mail: [saulim4@hotmail.com](mailto:saulim4@hotmail.com). <sup>(2)</sup> Professor, Departamento de Ciência do Solo, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP. <sup>(3)</sup> Pesquisador da Yara International, Hanninghof, Alemanha.

O Brasil é o líder mundial de produção de cana-de-açúcar, sendo a produtividade média nacional de 75 t ha<sup>-1</sup>, embora usinas que adotam maior nível tecnológico obtenham produtividade entre 95 e 100 t ha<sup>-1</sup> na média de 5 cortes. Sabe-se também que a cultura da cana-de-açúcar apresenta grande resposta à adubação nitrogenada e que o fertilizante nitrogenado, ao entrar em contato com o solo, leva cerca de um mês para se mineralizar. O processo de mineralização causa acidificação do solo, e de acordo com a fonte nitrogenada, essa taxa de mineralização pode ser variável e a diminuição do pH reduzida. Dessa maneira, utilizando o solo de duas áreas experimentais, localizadas no município de Novo Horizonte/SP, foi desenvolvido experimento de incubação avaliando a produção de N-mineral (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> e N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) e a evolução do pH do solo mediante a aplicação de fontes nitrogenadas em função do tempo de incubação. Assim, realizou-se a coleta de solo nas profundidades de 0-20 e 20-40 cm, nas parcelas que não haviam sido adubadas com N por 3 e 2 anos, nas áreas 1 e 2, respectivamente. Foram coletadas 4 amostras simples por parcela em cada profundidade, que depois de misturadas e homogeneizadas compuseram uma amostra composta. Ao chegar ao laboratório determinou a umidade do solo (20 g de solo úmido foram secos em estufa a 105°C por 24 horas), sendo essa etapa necessária para calcular a massa de solo equivalente a 10 g de solo seco na incubação. Também se determinou a capacidade de retenção de água do solo (CRA), uma vez que a incubação foi realizada em 60% da CRA. Foram utilizados 4 tratamentos (Nitrato de Amônio, Ureia e Nitromag a 100 kg ha<sup>-1</sup> de N e controle sem N) X 2 áreas (1 e 2) X 2 profundidades (0-20 e 20-40 cm) X 3 repetições X 4 tempos de avaliação (0, 1, 2 e 4 semanas de incubação), totalizando 156 frascos. A determinação do pH foi feita em CaCl<sub>2</sub> a 0,01 M e a extração do N-mineral foi feita em solução de KCl 2 M. Após tais procedimentos, as amostras foram armazenadas em congelador, sendo descongeladas para determinação do N-mineral pelo sistema de análise por injeção em fluxo (FIA). A análise estatística foi realizada no programa SISVAR, pelo teste de Tukey(p<0,05) para comparar os tratamentos nas diversas semanas de avaliação. A Ureia causou aumento do pH nas duas primeiras semanas de avaliação, enquanto o Nitrato de Amônio causou acidificação do meio devido liberação de H<sup>+</sup> e o Nitromag, por ser revestido de dolomita fez com que a acidificação fosse menos intensa. O controle apresentou baixo teor de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> ao longo das semanas de avaliação, enquanto a Ureia apresentou diminuição do teor de amônio ao longo das semanas, assim como o Nitrato de Amônio e o Nitromag, só que esses em menor proporção. Já em relação ao teor de N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> as fontes Nitromag e Nitrato de Amônio, logo na primeira semana, apresentaram altos teores de nitrato, sendo que esse aumentou até a última semana de avaliação. Enquanto a Ureia começou com baixo teor de nitrato e esse foi se elevando até a última semana.

Palavras-chave: Adubação, Acidificação, Amônio, Nitrato

Apoio financeiro: FAPESP, Yara International®.