

## PRODUTIVIDADE DE MILHO E ATRIBUTOS DO SOLO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE SORO ÁCIDO DE LEITE E N-UREIA

Samira Furtado de Queiroz, Mara Cristina Pessôa da Cruz, Manoel Evaristo Ferreira, Walter Maldonado Júnior, Fernando Kuhnen

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Campus Unesp, 14884-900 - Jaboticabal - SP, samira.furtado@posgrad.fcav.unesp.br

Na adubação da cultura do milho o N é o nutriente de maior resposta de produção e o de maior custo. Como alternativa para diminuir o custo com adubação nitrogenada podem ser usados resíduos orgânicos, entre os quais está o soro ácido de leite. O soro de leite contém todos os nutrientes de plantas, com destaque para N e K, presentes em concentração maior. O componente indesejável do soro é o Na e, deste modo, em áreas de aplicação do resíduo há necessidade de monitoramento dos teores de  $\text{Na}^+$  no solo e também das formas minerais de N. Deste modo, com o presente trabalho pretendeu-se avaliar a produtividade de milho e a mobilidade vertical de N-mineral e  $\text{Na}^+$  em resposta à combinação de doses de soro ácido de leite e de N-ureia em cobertura. O experimento foi instalado em Frutal-MG, em Latossolo Vermelho distrófico de textura média. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com dez tratamentos resultantes da combinação de cinco doses de N-ureia em cobertura aplicadas aos 15 e 30 dias após a emergência das plantas, na presença e ausência de soro ácido de leite, e seis repetições. As doses de N-ureia foram 0, 45, 90, 135 e 180  $\text{kg ha}^{-1}$  de N e o soro foi aplicado nas doses 0 e 62.500  $\text{L ha}^{-1}$ , após a primeira adubação em cobertura com N-ureia. As concentrações de N, K e Na no soro eram de 0,8, 1,0 e 0,4  $\text{g L}^{-1}$ , respectivamente, o que resultou na aplicação de 50  $\text{kg ha}^{-1}$  de N, 62,5  $\text{kg ha}^{-1}$  de K e 25  $\text{kg ha}^{-1}$  de Na. Trinta dias após a aplicação do soro foram coletadas amostras de solo nas camadas de 0-10, 10-20, 20-40 e 40-60 cm, nas quais foram feitas as determinações de  $\text{N-NH}_4^+$ ,  $\text{N-NO}_3^-$ ,  $\text{K}^+$  e  $\text{Na}^+$ . Houve aumento de 938  $\text{kg ha}^{-1}$  de grãos de milho devido à aplicação do soro, mas não houve resposta à adubação nitrogenada. A resposta ao soro ocorreu apesar da deficiência de N que foi observada cerca de uma semana após a aplicação do soro, nos tratamentos sem aplicação de N. A relação C/N do soro era 22, mas como a concentração de lactose no soro é alta, a oferta abundante de fonte de carbono de decomposição rápida causou imobilização do N do solo. A deficiência desapareceu em poucos dias, mas o efeito sugere a necessidade de aplicação de doses pequenas de N acompanhando a aplicação do soro para evitar a deficiência. As formas de N-mineral no solo variaram pouco em função da aplicação do soro e efeito só foi obtido na camada de 20 a 40 cm, na qual o teor de  $\text{N-NH}_4^+$  foi, em média, 2,1  $\text{mg dm}^{-3}$  maior no tratamento que não recebeu soro. Com a aplicação de N-ureia houve aumento linear no teor de  $\text{N-NO}_3^-$  nas camadas de 0-10 e 40-60 cm nas parcelas sem aplicação de soro. Com aplicação de 62.500  $\text{L ha}^{-1}$  de soro o aumento no teor de  $\text{N-NO}_3^-$  ocorreu até a dose de 108  $\text{kg ha}^{-1}$  de N-ureia, na camada de 0-10 cm. Houve aumento nos teores de  $\text{K}^+$  e  $\text{Na}^+$  trocáveis do solo em todas as camadas amostradas devido à aplicação do soro. Apesar de os teores de  $\text{Na}^+$  terem aumentado de 2,3 a 3,7 vezes devido à aplicação do soro, dependendo da profundidade, eles foram baixos e a saturação de Na na CTC foi, em média, de 0,3% nos tratamentos sem soro, e 1,0% nos tratamentos com soro.

**Palavras-chave:** nitrogênio mineral, potássio trocável, sódio trocável, adubação orgânica.

**Apoio financeiro:** Catupiry® Laticínios e Coragro Produtos Agrícolas.