

# ADUBAÇÃO NITROGENADA E SEU EFEITO NA ACIDIFICAÇÃO DE UM SOLO CULTIVADO COM CEVADA

Thais Rodrigues Coser<sup>1</sup>, Maria Lucrécia Gerosa Ramos<sup>1</sup>, Walter Quadros Ribeiro Júnior<sup>2</sup>  
Cícero Célio de Figueiredo<sup>3</sup>, Renato Fernando Amabile<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade de Brasília, Fac. de Agronomia e Medicina Veterinária, Cx. Postal 04508, 90910-970, Brasília, DF, lucrecia@unb.br; <sup>2</sup>Embrapa Cerrados/Embrapa Trigo, Cx. Postal 08223, 73301-970, Planaltina, DF; <sup>3</sup>Departamento de Agronomia da faculdade UPIS, Campus Rural, Planaltina, DF; <sup>4</sup>Embrapa Cerrados, Cx. Postal 08223, 73301-970, Planaltina, DF.

## Introdução

O nitrogênio disponível no solo encontra-se quase que totalmente complexado na forma orgânica (98%), dependendo dos microrganismos presentes no solo para sua transformação e, conseqüente, absorção pelas plantas. A deficiência do nitrogênio no solo, somada a sua grande demanda pelas plantas, faz com que ele seja um dos nutrientes que mais limitam a produção da maioria das culturas e, portanto, o uso de fertilizantes nitrogenados é comumente utilizado.

O objetivo deste trabalho foi determinar o efeito do nitrogênio na acidez do solo, depois da aplicação de diferentes doses de sulfato de amônio no solo cultivado com cevada.

## Material e Métodos

O experimento foi instalado em junho de 2004, em área experimental de primeiro ano de plantio direto, na Embrapa Cerrados, no Distrito Federal. Foram utilizados os seguintes tratamentos: quatro doses de nitrogênio (30, 60, 90 e 120 Kg N/ha), aplicadas na forma de sulfato de amônio, e o controle sem adubação nitrogenada. As amostras de solo foram coletadas em quatro profundidades: 0 a 5, 5 a 10, 10 a 20 e 20 a 30 cm, com três repetições, e em três épocas: perfilhamento pleno, floração e logo depois da colheita. A cultura estabelecida foi a cevada BRS 195 comercialmente utilizada para a indústria cervejeira. O pH do solo foi determinado em água.

O delineamento experimental foi feito em blocos ao acaso, com três repetições, em parcelas subdivididas; com as doses de nitrogênio nas parcelas e as profundidades nas subparcelas. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico SANEST - Sistema de Análise Estatística (Zonta et al., 1984), e as comparações das médias foram feitas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Resultados e Discussão

Pôde-se inferir da análise estatística (Tabelas 1, 2 e 3) que, conforme se aumentaram as doses de nitrogênio, o pH do solo diminuiu em todas as épocas de avaliação. Isso ocorreu principalmente nas profundidades de 0 a 5 cm e 5 a 10 cm. O nitrogênio diminuiu o pH do solo apenas até a camada de 10 a 20 cm, possivelmente, pelo fato de ser um sistema de primeiro ano de plantio direto em que o sulfato de amônio foi aplicado apenas na superfície do solo e não incorporado. Na dose sem aplicação de nitrogênio e na de 30 kg N/ha não houve diferença significativa de pH nas diferentes profundidades de coleta, porém, nas outras doses, o pH diminuiu nas camadas mais superficiais. Essa acidificação do solo é atribuída à nitrificação do fertilizante de sulfato de amônio e da conseqüente lixiviação do nitrato formado, liberando assim o hidrogênio no solo (Graham et al., 2002).

Tabela 1. pH de um solo cultivado com cevada e submetido a diferentes doses de N, em quatro profundidades no perfilhamento <sup>(1)</sup>.

Profundidade(cm)	Doses de N (Kg/ha)				
	0	30	60	90	120
0-5	5,90aA	5,65abA	5,48bcB	5,50bB	5,21cC
5-10	5,87aA	5,65abA	5,68abAB	5,70abAB	5,55bB
10-20	5,80aA	5,80aA	5,89aA	5,74aA	5,83aA
20-30	5,93aA	5,80aA	5,84aA	5,81aA	5,69aAB

<sup>(1)</sup>Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas linhas (comparação entre doses) e maiúscula nas colunas (comparação entre as profundidades) não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2. pH de um solo cultivado com cevada e submetido a diferentes doses de N, em quatro profundidades, na floração <sup>(1)</sup>.

Profundidade(cm)	Doses de N (Kg/ha)				
	0	30	60	90	120
0-5	6,12aA	5,83bA	5,66ba	5,60bcB	5,35cC
5-10	6,03aA	5,78bA	5,79abA	5,77abAB	5,56bBC
10-20	6,02aA	5,95BA	5,85aBA	5,91abA	5,72bB
20-30	6,01aA	6,00aA	5,88aA	5,90aA	6,03aA

<sup>(1)</sup>Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas linhas (comparação entre doses) e maiúscula nas colunas (comparação entre as profundidades) não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 3. pH de um solo cultivado com cevada e submetido a diferentes doses de N, em quatro profundidades, logo após a colheita <sup>(1)</sup>.

Profundidade(cm)	Doses de N (Kg/ha)				
	0	30	60	90	120
0-5	5,98aA	5,80abA	5,65bcB	5,65bcB	5,49cC
5-10	5,84aA	5,73aA	5,76aAB	5,70aB	5,59aBC
10-20	5,84aA	5,83aA	5,88aA	5,86aAB	5,77aAB
20-30	5,90aA	5,87aA	5,91aA	5,92aA	5,98aA

<sup>(1)</sup>Médias seguidas pela mesma letra minúscula nas linhas (comparação entre doses) e maiúscula nas colunas (comparação entre as profundidades) não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Referências Bibliográficas

- GRAHAM, M. H.; HAYNES, R. J.; MEYER, J. H. Soil organic matter content and quality: effects of fertilizer applications, burning and trash retention on a long-term sugarcane experiment in South Africa. *Soil Biology & Biochemistry* 34 (2002) 93-102.
- ZONTA, E.P.; MACHADO, A.D. & SILVEIRA JUNIOR, P. SANEST: Sistema de Análise Estatística para microcomputadores (Software). Pelotas, 1984.

