



## ADUBAÇÃO NITROGENADA E SEU EFEITO NA ACIDIFICAÇÃO DE 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, Caixa postal 04508, CEP 90 910-970, Brasília, DF. E-mail: [lucrecia@unb.br](mailto:lucrecia@unb.br). <sup>(2)</sup>Embrapa Cerrados/ Embrapa Trigo, Caixa Postal 08223, CEP 73301-970, Planaltina, DF. <sup>(3)</sup>Departamento de Agronomia da faculdade UPIS, Campus Rural, Planaltina, DF. <sup>(4)</sup>Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, CEP 73301-970, Planaltina, DF.

pH do solo, *Hordeum vulgare*, sulfato de amônio

### Introdução

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

O objetivo deste trabalho foi determinar o efeito da acidez do solo no  $N_{BMS}$ , após a aplicação de diferentes doses de sulfato de amônio em solo de primeiro ano de plantio direto, cultivado com cevada.

### Material e Métodos

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

Pode-se inferir pela análise estatística (Tabelas 1, 2 e 3) que à medida que se aumentam as doses de nitrogênio, o pH do solo diminui em todas as épocas de avaliação. Isso ocorreu principalmente nas profundidades de 0-5 cm e 5-10 cm. O nitrogênio diminuiu o pH do solo apenas até a camada de 10-20 cm, possivelmente pelo fato de ser um sistema de primeiro ano de plantio direto onde 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. Esta acidificação do solo está 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 do solo em 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 do solo em 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	5,78abA	5,79abA	5,77abAB	5,56bBC
10-20	6,02aA	5,95abA	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 do solo em 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.

### **Conclusões**

O nitrogênio mineral na forma de sulfato de amônio diminuiu o pH do solo, principalmente nas camadas superficiais.

### **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.