

# Recomendações Técnicas

Ano I

nº 15

100 exemplares

Dezembro/2000

## CORREÇÃO DA FERTILIDADE DE SOLOS DE CERRADO PARA SERINGUEIRA

Ailton Vitor Pereira<sup>1</sup>; Elainy Botelho Carvalho Pereira<sup>2</sup>; Josefino de Freitas Fialho<sup>1</sup>;  
Leide Rovênia Miranda de Andrade<sup>1</sup>; Nilton Tadeu Vilela Junqueira<sup>1</sup>

### Calagem

A seringueira é relativamente tolerante à acidez e apresenta bom desempenho em solos com saturação por bases acima de 30%. No entanto, como os solos de Cerrado apresentam acidez elevada e baixa saturação por bases, recomenda-se, antes do plantio, a calagem com calcário dolomítico ou magnesiano, incorporado com arado na camada de 0 a 20 cm, elevando a saturação por bases a 50%, segundo a fórmula:

**NC =  $T(V_2 - V_1)F/PRNT$** , onde:

NC = necessidade de calcário em t/ha;

T = CTC do solo a pH 7,0 ( $H + Al + K^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+}$ ), em  $cmol_c \cdot dm^{-3}$  ou meq/100  $cm^3$ ;

$V_2$  = saturação por bases desejada (50%);

$V_1$  = saturação por bases encontrada no solo =  $100S/T$ ;

S = soma de bases encontrada no solo ( $K^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+}$ ), em  $cmol_c \cdot dm^{-3}$  ou meq/100  $cm^3$ ;

F = fator de incorporação do calcário (1,0 para a camada de 0 a 20 cm e 0,5 para 0 a 10 cm)

Assim, o solo fica adequadamente corrigido não somente para a seringueira como também para outras culturas mais exigentes, que possam ser consorciadas com ela, garantindo efeito residual prolongado e maior eficiência no aproveitamento da adubação fosfatada. Deve-se evitar calagem excessiva que possa elevar o pH em água do solo para valores acima de 6,0 e comprometer a disponibilidade de micronutrientes como zinco, manganês e cobre nos solos de Cerrado. Durante as fases de formação e produção do seringal, recomenda-se analisar o solo a cada dois ou três anos e proceder a nova calagem quando a saturação por bases for igual ou menor que 30%. A incorporação de calcário, em seringais estabelecidos, deve ser feita com gradagem leve, na camada de 0 a 10 cm, para não danificar muito o sistema radicular das plantas, utilizando valor de  $F = 0,5$  no cálculo da necessidade de calagem.

### Fosfatagem

Devido à carência de fósforo nos solos de Cerrado e sua pouca mobilidade no solo, recomenda-se sua aplicação corretiva a lanço em toda a área, seguida de incorporação na camada de 0 a 20 cm. Segundo Sousa et al. (\*), em áreas virgens de Cerrado e com baixo teor de P, a fosfatagem deve ser calculada com base no teor de argila do solo, pela fórmula: **Quantidade de  $P_2O_5$  total a aplicar (kg/ha) = 4 x teor de argila (%) na camada de 0 a 20 cm**. A fosfatagem pode ser feita também conforme a Tabela 1, com base nos teores de fósforo e argila na camada de 0 a 20 cm (Tabela 2). A aplicação e a incorporação do fosfato devem ser feitas às vésperas do plantio, utilizando fontes solúveis como superfosfato simples e triplo ou fosfatos de rocha de alta reatividade como o de Gafsa ou o da Carolina do Norte.

(\*) SOUSA, D.M.G. de; LOBATO, E.; REIN, T.A. Adubação com fósforo. Documento não publicado.

<sup>1</sup> Embrapa Cerrados

<sup>2</sup> Agência Rural-GO

**TABELA 1. Recomendação de fosfatagem (kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) para seringueira no Cerrado.**

Teor de argila (g/kg)	Teor de fósforo disponível no solo (Mehlich 1)		
	Baixo	Médio	Adequado
≤ 150	60	30	0
160-350	100	50	0
360-600	200	100	0
> 600	280	140	0

Fonte: Sousa, D.M.G. de; Lobato, E.; Rein, T.A. **Adubação com fósforo**. Documento não publicado.

**TABELA 2. Interpretação da análise de solo para recomendação de adubação fosfatada**

Teor de argila (g/kg)	Teor de fósforo disponível no solo pelo extrator Mehlich 1 (mg/dm <sup>3</sup> )		
	Baixo	Médio	Adequado
≤ 150	0-12,0	12,1-18,0	> 18,0
160-350	0-10,0	10,1-15,0	> 15,0
360-600	0-5,0	5,1-8,0	> 8,0
> 600	0-3,0	3,1-4,0	> 4,0

Fonte: Sousa, D.M.G. de; Lobato, E.; Rein, T.A. **Adubação com fósforo**. Documento não publicado.

### Micronutrientes

Os solos da região do Cerrado são normalmente pobres em zinco, cobre e boro, e os seringais estabelecidos têm apresentado deficiências desses nutrientes, principalmente na fase de formação. Excessos de calagem e de adubação fosfatada, na cova de plantio ou sua incorporação mal feita, têm contribuído para o agravamento das deficiências de zinco e cobre e induzido deficiências de manganês. Para solo virgem de Cerrado, Galvão (1999) recomenda a aplicação de 6 kg/ha de zinco, 6 kg/ha de manganês, 2 kg/ha de cobre, 2 kg/ha de boro e 0,4 kg/ha de molibdênio, enquanto nas áreas já cultivadas essas doses devem ser aplicadas caso os teores dos elementos estejam em nível baixo, segundo a Tabela 3.

**TABELA 3. Valores de referência dos teores de micronutrientes em solos de Cerrado.**

Teor no solo (mg/dm <sup>3</sup> )	Boro (água quente)	Cobre .....	Manganês Mehlich 1 .....	Zinco
Baixo	0 - 0,2	0 - 0,4	0 - 1,9	0 - 1,0
Médio	0,3 - 0,5	0,5 - 0,8	2,0 - 5,0	1,1 - 1,6
Alto	> 0,5	> 0,8	> 5,0	> 1,6

Fonte: Galvão (1999).

### Publicações recomendadas

- BATAGLIA, O.C.; GONÇALVES, P. de S. Seringueira. In: RAIJ, B. VAN; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. EDS. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo**. 2ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1997. p.243. (IAC. Boletim Técnico, 100).
- GALRÃO, E. Z. Correção da deficiência de micronutrientes em solos de cerrado para culturas anuais. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1999. 2p (Embrapa-CPAC, Guia técnico do produtor rural, 29)
- PEREIRA, A.V.; PEREIRA, E.B.C.; ANDRADE, L.R.M.de; FIALHO, J.F.; JUNQUEIRA, N.T.V. **Correção de solo e adubação de seringueira no cerrado**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 1999. 6p. (Embrapa Cerrados. Comunicado Técnico, 3).
- PEREIRA, A.V.; PEREIRA, E.B.C.; FIALHO, J.de F.; JUNQUEIRA, N.T.V.; GOMES, A.C. **Doses de NPK para a formação de seringais em solos de Cerrado do estado de Goiás**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1999. 17p. (Embrapa-CPAC, Boletim de Pesquisa, 1).
- RAIJ, B. VAN; CANTARELLA, H. Outras culturas industriais. In: RAIJ, B. VAN; CANTARELLA, H; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. eds. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo**. 2ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1997. p.133-243. (IAC. Boletim Técnico, 100).



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Cerrados

Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 08223  
CEP 73301-970, Planaltina, DF  
Telefone: (61) 388-9898 FAX: (61) 388-9879