



pa

PESQUISA
EM
ANDAMENTO

Nº. 008. Nov./97 P.1-3

Manejo de calcário no cerrado de Roraima

Wellington Costa Rodrigues do Ó¹

Grande parte da área de cerrado do Estado de Roraima pode ser aproveitada com exploração agropecuária intensiva e permanente. Entretanto, a grande maioria dos solos existentes nesse ecossistema apresenta baixos teores de cálcio e magnésio que induzem a uma saturação de alumínio e comprometem a produção da maioria das plantas cultivadas, baixo pH, além de uma moderada capacidade de fixação de fósforo.

No levantamento de recursos naturais de Roraima realizado pelo projeto RADAM BRASIL (BRASIL, 1975), verificou-se que dos 43 perfis analisados, 74% apresentaram saturação de alumínio superior a 50% no horizonte A1. Considerando, que a maioria das plantas sensíveis ao alumínio sofrem decréscimo na produção em solos com mais de 20% de saturação desse elemento (KAMPRATH, 1967), pode-se afirmar, com base nesses dados, que a grande maioria dos solos desse Estado necessitam de calagem para serem incorporados ao processo produtivo.

As pesquisas com calagem em Roraima já definiram os métodos para estimar a necessidade de calcário, faltando entretanto informações quanto ao seu manejo. Este trabalho objetiva verificar o efeito da dose e do tipo de aplicação do calcário no desempenho da cultura da soja em rotação com milho e avaliar o efeito residual do calcário, relacionando com as dosagens e os tipos de aplicação.

Nos anos de 1994 e 1995 foram instalados quatro experimentos, em Boa Vista, Roraima, dois em Latossolo Amarelo (LA) no Campo Experimental Água e dois em Latossolo Vermelho Amarelo (LV) no Campo Experimental Monte Cristo, cujas características químicas dos solos antes do plantio foram: LA. pH = 4,8; Ca + Mg = 0,09 cmol_c/dm³; Al = 0,51 cmol_c/dm³; P = 2,1 mg/dm³; K = 9,75 mg/dm³ e MO = 16,2 g/dm³ e LV. pH = 4,9; Ca + Mg = 0,38 cmol_c/dm³; Al = 0,49 cmol_c/dm³; P = 1,2 mg/dm³; K = 11,7 mg/dm³ e MO = 16,2 g/dm³. A cultura utilizada nos dois anos de cultivo foi a soja, cultivar Rio Balsas e as parcelas apresentavam 48 m² (6m x 8m) com área útil de 24 m². O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso com três repetições e 10 tratamentos (1 - Sem calcário; 2 - 50% da necessidade de calcário determinada pelo SMP; 3- 100% da necessidade de calcário determinada pelo SMP; 4 - 150% da necessidade de calcário determinada pelo SMP, todos aplicados a lanço no primeiro ano de plantio; 5 - 1/4 do tratamento 2 aplicados na linha de plantio, anualmente, durante 4 anos; 6 - 1/4 do tratamento 3 aplicados na linha de plantio, anualmente, durante 4 anos; 7 - 1/4 do tratamento 4 aplicados na linha de plantio, anualmente, durante 4 anos; 8 - 1/2 do tratamento 2 aplicado a lanço no primeiro ano de plantio e 1/6 do mesmo tratamento aplicado na linha no segundo, terceiro e quarto ano; 9 - 1/2 do tratamento 3 aplicado a lanço no primeiro ano de plantio e 1/6 do mesmo tratamento aplicado na linha no segundo, terceiro e quarto ano; e 10 - 1/2 do tratamento 4 aplicado a lanço no primeiro ano de plantio e 1/6 do mesmo tratamento aplicado na linha no segundo, terceiro e quarto ano).

¹ Eng. Agr. MSc., Embrapa/RR Caixa Postal 133, CEP 69301-970 – Boa Vista – RR

FL 198.00162

O preparo do solo foi realizado através de duas gradagens pesadas e uma leve e, como tratamentos fixos foram aplicados 100 kg de P_2O_5 /ha, utilizando-se como fonte o superfosfato triplo e 50 kg/ha de FTE BR 12 no primeiro ano, como adubação corretiva; 80 kg/ha de P_2O_5 e 80 kg/ha de K_2O , anualmente, como adubação de manutenção.

O plantio foi realizado em maio de cada ano, logo após a aplicação do corretivo, cujas quantidades e formas de aplicação se encontram nas tabelas 01 e 02.

As avaliações efetuadas, nos dois primeiros anos de cultivo, foram produtividade, stand e altura de plantas. O efeito residual do calcário, até a profundidade de 60 cm, relacionando com as dosagens e os tipos de aplicação será feito após o quarto ano de cultivo quando o somatório dos tratamentos forem iguais entre si.

TABELA 01 - Doses de calcário aplicados a lanço, na linha e a lanço + linha, no Latossolo Amarelo, em função do SMP. Embrapa-RR, 1997.

Tratamentos	kg/calcário/ha - PRNT 100%			
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
1	0	0	0	0
2	802,00	0	0	0
3	1604,00	0	0	0
4	2406,00	0	0	0
5	200,50	200,50	200,50	200,50
6	401,00	401,00	401,00	401,00
7	601,50	601,50	601,50	601,50
8	401,00	134,00	134,00	134,00
9	802,00	267,00	267,00	267,00
10	1203,00	401,00	401,00	401,00

TABELA 02 - Doses de calcário aplicados a lanço, na linha e a lanço + linha, no Latossolo Vermelho Amarelo, em função do SMP. Embrapa-RR, 1997.

Tratamentos	kg/calcário/ha - PRNT 100%			
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano
1	0	0	0	0
2	1107,00	0	0	0
3	2214,00	0	0	0
4	3321,00	0	0	0
5	276,75	276,75	276,75	276,75
6	553,50	553,50	553,50	553,50
7	830,25	830,25	830,25	830,25
8	553,50	184,50	184,50	184,50
9	1107,00	369,00	369,00	369,00
10	1660,50	553,50	553,50	553,50

No ano de 1994 verificou-se que para os dois solos as maiores produtividades (kg/ha) ocorreram no tratamento 04 e as menores no tratamento 01 (Tabela 03). As produtividades, nos

tratamentos 1,2,3 e 4, para o LA e LV, foram estimadas através das equações $Y=729,039+51,43C^2-0,17C$, $R^2= 0,91$ e $Y=1906,067+28,08C^2-0,149C$, $R^2 = 0,79$, respectivamente.

Para os tratamentos 1,5,6 e 7, para o LV, a produtividade foi estimada através da equação $Y=1889,95+68,9C^2-0,123C$, $R^2 = 0,76$ e para o LA os dados não se ajustaram ao modelo da equação quadrática. Com relação aos tratamentos 1, 8, 9 e 10 as produtividades no LA e LV foram determinadas através das equações $Y=731,16+59,44C^2-0,33C$, $R^2=0,90$ e $Y=1879,81+30,96C^2-0,235C$, $R^2 = 0,76$, respectivamente.

No ano de 1995, verificou-se que para o LA a maior produtividade ocorreu no tratamento 4 e a menor no tratamento 1. Porém, para o LV as produtividades não diferenciaram entre si, (Tabela 03). A produtividade, nos tratamentos 1, 2, 3 e 4, para o LA, foi determinada através da equação $Y=326,12+78,89C^2-0,345C$, $R^2=0,99$. Para os tratamentos aplicados na linha e a lança+linha os dados não se ajustaram ao modelo da equação quadrática. Para o LV, para todos os tratamentos, os dados não se ajustaram ao modelo da equação quadrática.

TABELA 03 - Produtividade de soja nos anos de 1994 e 1995 no Latossolo Amarelo e no Latossolo Vermelho Amarelo em função das doses e modos de aplicação de calcário. Embrapa-RR, 1997.

Tratamentos	Produtividade da soja (kg/ha)			
	LA		LV	
	1994	1995	1994	1995
1	741,5 c	330,7 d	1893,3 b	3846,2a
2	2406,1ab	2245,9abc	3000,0a	3988,9a
3	3240,8a	2992,9ab	2946,7a	3648,6a
4	3374,1a	3336,7a	3320,0a	3877,2a
5	991,2 c	1096,7 cd	2800,0ab	3825,7a
6	882,7 c	1380,2 cd	2860,0ab	3946,7a
7	940,3 c	1161,1 cd	2626,7ab	3971,7a
8	2068,6 b	2074,1 bc	2540,0ab	3844,3a
9	2722,0ab	3028,8ab	2293,3a	3956,9a
10	2796,2ab	2887,2ab	2800,0ab	4131,1a
CV (%)	17,34	20,52	12,22	6,28