

2. Título: Avaliação do efeito da aplicação de calcário na linha de semeadura para a cultura da soja.

2.1. Pesquisadores: José Renato Ben, Simião Alano Vieira, José Alberto Roehde de Oliveira Velloso e Paulo Fernando Bertagnolli.

Colaboradores: Miguel Ângelo Comachio e Rui Dal'Piaz

2.2. Objetivo:

Avaliar o efeito da aplicação de calcário finamente moído na linha de semeadura com a finalidade de oferecer ao agricultor alternativas para utilização deste insumo.

2.3. Metodologia:

Iniciou-se, em novembro de 1977, um experimento em solo pertencente à unidade de mapeamento Passo Fundo (Latossolo Vermelho Escuro Distrófico) em área experimental do CNPT-EMBRAPA e em outubro de 1978 um outro em solo pertencente à unidade Erexim (Latossolo Roxo Distrófico), localizado no município de Erexim.

Delimitação experimental: Usou-se blocos ao acaso com parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas correspondem aos níveis de acidez (calagem) e as subparcelas às doses de calcário finamente moído ("filler") aplicados na linha de semeadura.

Dimensões da parcela: 9,6 x 6,0 m; da subparcela 2,4 x 6,0 m com área útil de 6,0 m².

Tratamentos: Constituíram-se de níveis de correção da acidez, determinados pelo método SMP para pH 6,0: 0, 1/4, 1/2 e 1 SMP (1 SMP = 12 t/ha de calcário para o solo Passo Fundo e 10,6 t/ha para o solo Erexim) e doses de calcário aplicadas na linha: 0, 150, 300 e 450 kg/ha. As doses de calcário para a correção da acidez foram aplicadas a lanço e incorporadas com enxada rotativa a aproximadamente 20 cm de profundidade, antes da semeadura do primeiro cultivo. As doses de calcário na linha foram aplicadas, manualmente, junto com o adubo, a cada cultivo de soja.

Adubação: Aplicou-se em toda a área experimental, por cultivo, 300 kg/ha da fórmula 0-30-17 na linha de sementeira.

Espaçamento e densidade: Usou-se 0,6 m entre as linhas e 40 sementes aptas por m².

Cultivar reagente: IAS 4

Época de sementeira: Para o experimento instalado em solo Passo Fundo, fez-se o primeiro cultivo em 02.12.77, o segundo em 01.12.78, o terceiro em 12.11.79, o quarto em 20.11.80 e o quinto em 04.12.81. No solo Erexim a sementeira do primeiro cultivo foi feita em 24.11.78, do segundo em 27.11.79, do terceiro em 26.11.80 e do quarto em 03.12.81. O cultivo de 1981/82, nos dois locais, foi realizado em sucessão com a cultura da colza.

Amostragem do solo: Coletou-se, após a colheita, em todos os tratamentos, uma amostra entre as linhas de sementeira a uma profundidade de aproximadamente 20 cm e na linha de sementeira a 10 cm para as determinações de pH em H₂O (1:1), alumínio trocável, cálcio + magnésio trocável, necessidade de calcário, fósforo e potássio disponíveis e matéria orgânica, conforme metodologia empregada pela Rede Oficial dos Laboratórios de Análise do Solo.

Análise estatística: Os dados de rendimento de grãos foram submetidos à análise da variância para verificar o efeito das práticas, correção da acidez do solo e calcário finamente moído aplicado na linha de sementeira.

2.4. Resultados:

Os dados de rendimento de grãos de soja obtidos no experimento de Passo Fundo, no ano agrícola 1981/82, foram prejudicados devido à forte estiagem durante o ciclo da cultura. Observou-se também a ocorrência de retenção foliar de forma generalizada em todo o experimento. Estes resultados, considerando as limitações expostas, não serão apresentados.

Na Tabela 1, encontram-se os dados de rendimento de grãos relativo ao ano agrícola de 1981/82 e o rendimento médio de três cultivos obtidos nos diferentes tratamentos, níveis de correção da acidez e doses de calcário aplicados na linha, no solo Erexim.

A análise da variância, referente aos dados de rendimento de grãos do cultivo 1981/82, mostra o efeito altamente significativo da calagem e da aplicação de calcário finamente moído na linha de sementeira para a cultura da

soja (Tabela 2).

A calagem, na dose recomendada pelo método SMP para pH 6,0, elevou o rendimento de grãos de 1.869 para 2.525 kg/ha no ano agrícola 1981/82 ou de 1.857 para 2.763 kg/ha considerando a média de três cultivos.

A aplicação de calcário finamente moído proporcionou efeito positivo sobre o rendimento de grãos da cultura. No ano agrícola 1981/82 obteve-se um incremento de 325 kg/ha de grãos com a aplicação de 450 kg/ha de calcário na linha ou 428 kg/ha considerando a média de três cultivos, em solo não corrigido. Em solo parcialmente corrigido, na dosagem equivalente a 1/4 de SMP, a aplicação de 300 ou 450 kg/ha de calcário na linha aumentou o rendimento de grãos em 300 e 454 kg/ha de grãos, respectivamente, no ano agrícola 1981/82. Para média dos três cultivos estes aumentos foram de 342 e 542 kg/ha de grãos. Para o nível de correção 1/2 SMP, obteve-se acréscimos, no ano agrícola 1981/82, de 168 a 383 kg/ha de grão com a adição de 300 e 450 kg/ha de calcário na linha. Considerando a média dos três cultivos, estes incrementos foram de 167 e 228 kg/ha, respectivamente para as dosagens 300 e 450 kg/ha de calcário na linha.

Na Tabela 3, encontram-se os valores de pH, alumínio e cálcio + magnésio trocáveis obtidos após o quarto cultivo de soja nos diferentes níveis de calagem aplicados em outubro de 1978. Observa-se que esta prática, na dosagem recomendada pelo método SMP para pH 6,0, praticamente manteve eliminado o alumínio trocável no solo, elevando o pH do solo de 4,8 para 5,5 e o teor de cálcio + magnésio de 4,8 para 10,4 me/100 g de solo.

Tabela 1. Rendimento de grãos, média de três cultivos de soja e do cultivo 1981/82, obtidos nos diferentes níveis de correção da acidez e doses de calcário na linha, no solo Erexim (Latossolo Roxo Distrófico). CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, 1982

Calcário na linha kg/ha	Níveis de correção da acidez do solo							
	0		1/4		1/2		1 SMP (10,6 t/ha)	
	I	II	I	II	I	II	I	II
0	1.869	1.857	1.760	1.876	2.042	2.434	2.525	2.763
150	1.994	2.004	1.852	1.965	2.110	2.524	2.621	2.947
300	2.004	2.041	2.060	2.268	2.210	2.601	2.862	3.065
450	2.194	2.285	2.214	2.418	2.425	2.662	2.752	2.978

I - Cultivo 1981/82.

II - Média dos cultivos 1979/80; 1980/81; 1981/82.

Tabela 2. Análise da variância dos dados de rendimento de grãos do ano agrícola 1981/82, obtidos nos diferentes níveis de correção da acidez do solo e doses de calcário na linha. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, 1982

Causas da variação	G.L.	Quadrado médio
Repetições	3	24.873,56 NS
Calagem (C)	3	1.733.161,97**
Erro a	9	90.870,46
Calcário na linha (L)	3	374.563,10**
C x L	9	21.422,50 NS
Erro b	36	25.229,87

C.V. parcela = 13,59 %; C.V. subparcela = 7,16 %

NS = Não significativo.

* = Significativo a 5 %.

** = Significativo a 1 %.

Tabela 3. Valores de pH, alumínio trocável e cálcio + magnésio trocáveis no solo Erexim (Latossolo Roxo Distrófico) submetido a diferentes níveis de calagem aplicada em outubro de 1978. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, 1982

Níveis de correção	pH H ₂ O (1:1)	Al ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺
		me/100 g	
0	4,8	2,8	4,8
1/4	4,8	1,8	6,1
1/2	5,0	0,9	8,1
1 SMP	5,5	0,2	10,4