XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO E DESEMPENHO DA SOJA EM RESPOSTA À APLICAÇÃO SUPERFICIAL DE CORRETIVOS AGRÍCOLAS EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Kauane Poliane Kampa (PIBIC/CNPq/FA/UEPG), Vanderson Modolon Duart, Maria Julia de Almeida Souto, Carolina de Oliveira Marcondes, Nátally Smaha, Eduardo Fávero Caires (Orientador), e-mail do orientador: efcaires@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola/Setor de Engenharias, Ciências Agrárias e de Tecnologia

Agronomia/Ciência do Solo

Palavras-Chave: *Glycine max, calagem, óxidos, hidróxidos.*

Resumo

A eficiência da aplicação superficial de diferentes corretivos agrícolas na correção da acidez do solo e no desempenho da soja foi avaliada em um Latossolo Vermelho sob plantio direto. Os tratamentos foram constituídos de um controle (sem calagem) e de aplicações superficiais de calcário calcítico, hidróxidos de Ca e Mg com 125% e 137% de PRNT, e óxidos de Ca e Mg com 158% de PRNT e na forma farelada. O desempenho da soja foi superior com o emprego de hidróxidos de Ca e Mg para a correção da acidez.

Introdução

A maioria dos solos brasileiros apresenta alta acidez. A acidez dos solos limita a produção agrícola em consideráveis áreas do Brasil. A deficiência de cálcio (Ca) e a toxidez causada por alumínio (Al) são os fatores que têm causado limitação na produtividade das culturas em solos ácidos de regiões tropicais e subtropicais. A aplicação superficial de calcário em plantio direto apresenta eficiência na correção da acidez do solo da camada superficial, mas o seu efeito é normalmente lento na correção da acidez em camadas do subsolo. Este trabalho teve o objetivo de avaliar os efeitos da aplicação superficial de diferentes corretivos à base de carbonato, óxidos e hidróxidos de Ca e Mg na correção da acidez do solo, na nutrição das plantas e no rendimento de grãos de soja em sistema plantio direto.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Escola “Capão da Onça” da Universidade Estadual de Ponta Grossa, em um Latossolo Vermelho textura média com alta acidez manejado no sistema plantio direto. O delineamento experimental empregado foi em blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de um controle (sem calagem) e cinco fontes de corretivos da acidez do solo: calcário calcítico com 90% de poder relativo de neutralização total (PRNT), hidróxido de Ca e Mg com 125% de PRNT, hidróxido de Ca e Mg com 137% de PRNT, óxido de Ca e Mg com 158% de PRNT e óxido de Ca e Mg na forma “farelada”. Os corretivos foram aplicados sobre a superfície do solo em 2018. Na sequência, foram cultivados soja, aveia preta, soja, trigo, soja, aveia preta, milho e trigo. Após o cultivo de trigo em 2022, os mesmos corretivos foram reaplicados sobre a superfície do solo, exceto o hidróxido de Ca e Mg com 125% de PRNT que não foi reaplicado. As doses dos corretivos foram calculadas para elevar a saturação por bases do solo, na camada de 0–20 cm, a 70%, de acordo com o PRNT de cada fonte. A soja, cultivar NS 5445 IPRO, foi semeada no dia 25 de novembro de 2022, na densidade de 14 sementes por metro e espaçamento de 0,45 m entre as linhas. Por ocasião do florescimento da soja, foram coletados 30 trifólios para avaliação dos teores de nutrientes, de acordo com os métodos descritos em Malavolta et al. (1997). Após a maturidade fisiológica, a soja foi colhida e trilhada com o auxílio de uma máquina colhedora de parcelas para avaliação da produtividade de grãos. A umidade dos grãos foi corrigida para 130 g kg^{-1}. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

Resultados e Discussão

O teor foliar de K foi menor com a aplicação de hidróxido de Ca e Mg com 137% de PRNT em relação ao tratamento controle (Tabela 1). O teor foliar de Ca foi maior com o emprego de calcário calcítico e o teor foliar de Mg foi maior com a reaplicação de óxidos e hidróxido de Ca e Mg. Tais alterações foram certamente ocasionadas pela composição de Ca e Mg nos corretivos utilizados. A produtividade da soja foi maior com o uso de hidróxidos de Ca e Mg, sem (PRNT = 125%) ou com a sua reaplicação (PRNT = 137%), comparada com o controle. O aumento na produtividade de grãos de soja com o uso de hidróxidos de Ca e Mg foi na ordem de 17%.

Tabela 1. Teores de nutrientes nas folhas e produtividade de grãos de soja em função da aplicação superficial de corretivos agrícolas em sistema plantio direto. Safra 2022–2023, Ponta Grossa-PR.

Tratamento	N	P	K	Ca	Mg	S	Produção
			g kg^{-1}				kg ha^{-1}
Controle	45,2	5,6	26,9a	8,5c	2,3c	2,9	3770b
Calcário com PRNT 90%	48,1	5,9	26,1ab	13,2a	2,4c	2,3	4340ab
Hidróxido com PRNT 125%	48,5	5,9	24,3ab	11,3ab	2,9b	2,6	4419a
Hidróxido com PRNT 137%	42,9	5,6	23,3b	11,1b	3,8a	2,6	4408a
Óxido com PRNT 158%	50,1	6,1	24,8ab	10,9b	3,8a	2,9	4102ab
Óxido farelado	50,8	6,0	24,0ab	10,4bc	3,8a	2,7	4389ab
CV (%)	9,2	5,5	5,6	7,6	5,5	14,8	6,5
Efeito	ns	ns	**	**	**	ns	**

ns: não-significativo e **: $P < 0,01$. Letras iguais nas colunas não deferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

Conclusão

A soja apresentou desempenho superior com o emprego de hidróxidos de Ca e Mg para a correção da acidez.

Agradecimentos

À UEPG, FAUEPG, VOTORANTIM CIMENTOS e CNPq pelo auxílio para a realização do projeto e à toda equipe do Laboratório de Fertilidade do Solo da UEPG (LabFer).

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. *Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações*. 2. ed. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 319 p.