

SILÍCIO NO SOLO E PRODUTIVIDADE DE QUIABEIRO SOB DOSES DE SILICATO DE CÁLCIO E MAGNÉSIO

PINTO, Nikson Elias da Silva¹; MENEZES, Felipe Garcia de²; MEDEIROS, Matheus Henrique²; PEIXOTO, Joicy Vitória Miranda³; MORAES, Emmerson Rodrigues de⁴.

¹Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos - GO. nikson-silva@hotmail.com; ²Estudante colaborador de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. ³Colaborador – Universidade Federal de Goiás - GO. ⁴Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. emmerson.moraes@ifgoiano.edu.br;

RESUMO: O quiabeiro *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, é uma olerácea pertencente à família malvácea. É uma espécie olerácea muito bem adaptada a condições tropicais, pois é originário do continente Africano. Objetivou-se avaliar os teores de Silício no solo e a produtividade do quiabeiro sob diferentes doses de silicatos de cálcio e magnésio. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos consistiram na aplicação de silicato de cálcio e magnésio tendo como fonte o produto Agrosilício Plus® nas seguintes dosagens: 0, 500, 1000, 2000 e 4000 kg.ha⁻¹. As avaliações foram: teores de Silício no solo e a produtividade. Não houve acréscimo nos componentes do rendimento e produtividade do quiabeiro com aumento de doses de Agrosilício Plus®. O silicato de cálcio e magnésio promoveu o aumento do Si no solo.

Palavras-chave: *Abelmoschus esculentus* (L.), adubação silicatada, rendimento e Si no solo.

INTRODUÇÃO

O quiabeiro *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, é uma olerácea pertencente à família malvácea. É uma espécie olerácea muito bem adaptada a condições tropicais, pois é originário do continente Africano. Foi introduzida no Brasil pelos escravos. No Brasil apresenta condições excelentes para o seu cultivo, em relação ao clima (FILGUEIRA, 2008).

Segundo Konriderfer et al. (2002), a aplicação de silicatos de cálcio e magnésio (CaSiO_3 e MgSiO_3) promove benefícios ao solo, como correção de acidez do solo. Esses silicatos estão associados ao aumento na disponibilidade de Si, elevação do pH e aumento do Ca e Mg do solo.

O acúmulo de Si nas plantas é variável de acordo com cada espécie vegetal e das condições climáticas do ambiente onde a planta cresce (Luz et al., 2006).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade do quiabeiro sob diferentes doses de silicatos de cálcio e magnésio tendo como fonte o Agrosilício Plus®.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Goiano-Campus Morrinhos. O solo é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, de textura média foi analisado na profundidade de 0 a 20 cm: pH (H_2O) 5,8; P e K ($\text{mg}.\text{dm}^{-3}$) 16 e 212; Ca, Mg, Al, H+Al, T ($\text{cmol}_c.\text{dm}^{-3}$) 2,7, 0,9, 0,0, 4,2, 8,34; m, V, MO, (%) 0,0; 50; 4,9, respectivamente.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos e cinco repetições. Estes tratamentos consistiram em avaliar os teores de Silício e produtividade do quiabeiro, com adubações do produto comercial Agrosilício Plus® nas seguintes doses: 0, 500, 1000, 2000, e 4000 kg.ha⁻¹.

Após a aplicação do silicato, foi utilizado uma enxada rotativa, para incorporação homogénea do produto a uma profundidade de 30 cm e levante dos canteiros para cultivo do quiabo. Passados trinta dias da homogeneização foi realizado o transplante das mudas.

Os dados foram submetidos a análise de variância a 5% de probabilidade e quando significativo as doses foram ajustadas as equações de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O efeito das doses do silicato de cálcio e magnésio sobre os teores de Si no solo foi significativo ($P < 0,05$) ajustando a modelo linear (**Figura 1**). Observou-se o aumento de Si em relação as doses de silicato em cerca de 0,9 mg.kg⁻¹ para cada 500 kg.ha⁻¹ de Agrosilício Plus® aplicado ao solo. Mauad et al. (2003) trabalhando com arroz de terras altas observaram incremento de Si no solo com aumento de doses de SiO₂.

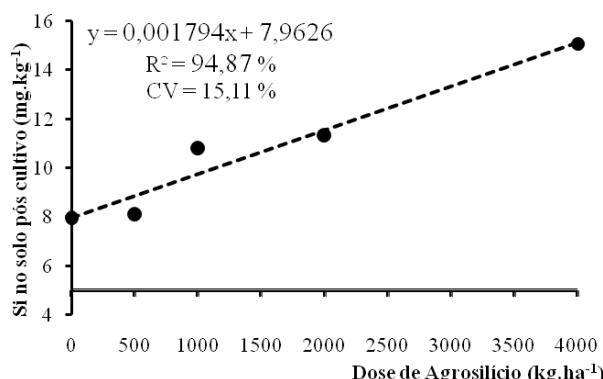


Figura 1 – Teores de Si no solo após cultivo da quiabeiro em função das doses de silicato de cálcio e magnésio.

Observando o efeito de doses do silicato de cálcio e magnésio da fonte Agrosilício Plus® sobre o quiabeiro nota-se que não apresentou efeito significativo ($P < 0,05$) para nenhuma das características agronômicas do rendimento como peso de frutos por planta e de produtividades (tabela 1). Na cultura do arroz apresenta efeitos significativos ao rendimento de grãos e teores de silício na planta, conforme variações de doses de silício (Rodrigues, 2011). Os benefícios atribuídos à cultura do arroz são consequências dos atributos químicos do solo (pH,Ca, Mg e Si).

Tabela 1- Comparação de médias das características avaliadas.

Dose Kg.ha ⁻¹	PFPL -----kg-----	PML -----kg-----	NFPL -----Unidades-----	Produtividade ----t.ha ⁻¹ ----
0	0,75a	22,4a	33,5a	11,24a
500	0,77a	23,0a	34,94a	11,59a
1000	0,70a	22,8a	31,34a	10,47a
2000	0,84a	21,4a	38,16a	12,57a
4000	0,88a	22,8a	39,12a	13,26a
CV%	28,12	26,59	28,22	28,12

PFPL= peso de fruto por planta. PMF= peso médio de frutos. NFPL= numero de frutos por planta. Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem

estatisticamente, pelo teste F e Tukey a 5% de probabilidade.

A ausência de resposta do quiabeiro a adição de silicato de cálcio e magnésio pode estar atribuído à ausência de acidez do solo com pH inicial do solo em 5,8 e bons teores de Ca e Mg bem como a fertilidade do solo em geral.

A produtividade de 13,26 t.ha⁻¹ alcançada com a maior dose de Agrosilício Plus® esta abaixo da citada por Filgueira (2008) que destaca uma boa produtividade de 15 a 20 t.ha⁻¹. Já Rizzo et al. (2001), encontrou uma produtividade de 8,7 t.ha⁻¹ considerada baixa.

CONCLUSÃO

Não houve acréscimo nos componentes do rendimento e produtividade do quiabeiro com aumento de doses de Agrosilício Plus®. O silicato de cálcio e magnésio promoveu o aumento do Si no solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e na comercialização de hortaliças. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008. 421 p.
- KORNDORFER, G. H.; PEREIRA, H. S.; CAMARGO, M. S. 2002. **Silicato de cálcio e magnésio na agricultura.** Uberlândia: UFU. 23p (Boletim Técnico).
- LUZ, J.M.Q.; GUIMARÃES, S.T.M.R. & KORNDÖRFER, G.H. **Produção hidropônica de alface em solução nutritiva com e sem silício.** Horticultura Brasileira. v.24, n.3, p.295-300. 2006.
- MAUAD, M.; GRASSI FILHO, H.; CRUSCIOL, C. A. C.; & CORRÊA, J. C. Teores de silício no solo e na planta de arroz de terras altas com diferentes doses de adubação silicatada e nitrogenada. **R. Bras. Ci. Solo**, 27:867-873, 2003.
- RODRIGUES, F. de A.; OLIVEIRA, L. A. de; KORNDÖRFER, A. P. & KORNDÖRFER, G.H. Silício: um elemento benéfico e importante para as plantas. **IPNI, Informações Agronômicas**, nº 134, 2011.
- RIZZO, A. A. N.; CHIKITANE, K. S.; BRAZ, L. T. & OLIVEIRA, A. P. Avaliação de cultivares de quiabeiro em condições de primavera em Jaboticabal-SP. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.19, suplemento CD-ROM, julho, 2001.