

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

**PINTO, Nikson Elias da Silva<sup>1</sup>; MENEZES, Felipe Garcia de<sup>2</sup>; MEDEIROS, Matheus Henrique<sup>2</sup>; PEIXOTO, Joicy Vitória Miranda<sup>3</sup>; MORAES, Emmerson Rodrigues de<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos - GO. [nikson-silva@hotmail.com](mailto:nikson-silva@hotmail.com); <sup>2</sup>Estudante colaborador de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. <sup>3</sup>Colaborador – Universidade Federal de Goiás - GO. <sup>4</sup>Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. [emmerson.moraes@ifgoiano.edu.br](mailto: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<sup>®</sup> nas seguintes dosagens: 0, 500, 1000, 2000 e 4000 kg.ha<sup>-1</sup>. 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<sup>®</sup>. 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 Konrdorfer et al. (2002), a aplicação de silicatos de cálcio e magnésio (CaSiO<sub>3</sub> e MgSiO<sub>3</sub>) 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<sup>®</sup>.

### MATERIAL E MÉTODOS

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

Goiano-Campus Morrinhos. O solo e classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, de textura média foi analisado na profundidade de 0 a 20 cm: pH (H<sub>2</sub>O) 5,8; P e K (mg.dm<sup>-3</sup>) 16 e 212; Ca, Mg, Al, H+Al, T (cmol<sub>c</sub>.dm<sup>-3</sup>) 2,7, 0,9, 0,0, 4,2, 8,34; m, V, MO, (%) 0,0; 50; 4,9, respectivamente.

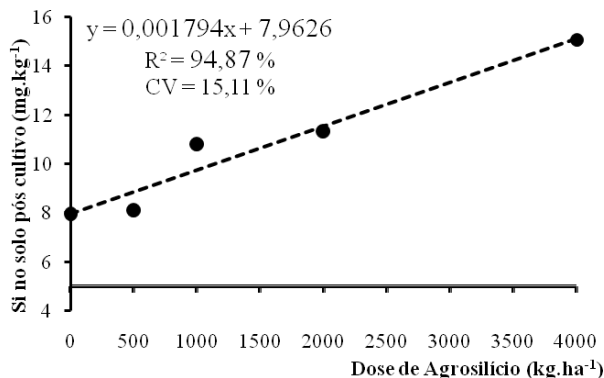
O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos e cinco repetições. Estes tratamentos consistiram em avaliar os teores de Silício e produtividade do quiabeiro, com adubações do produto comercial Agrosilício Plus<sup>®</sup> nas seguintes doses: 0, 500, 1000, 2000,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

Após a aplicação do silicato, foi utilizado uma enxada rotativa, para incorporação homogênea 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  $0,9 \text{ mg.kg}^{-1}$  para cada  $500 \text{ kg.ha}^{-1}$  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  $\text{SiO}_2$ .



**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 agrônômicas 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 <sup>-1</sup>	PFPL -----kg-----	PML	NFPL Unidades	Produtividade ----t.ha <sup>-1</sup> ----
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  $13,26 \text{ t.ha}^{-1}$  alcançada com a maior dose de Agrosilício Plus® esta abaixo da citada por Filgueira (2008) que destaca uma boa produtividade de 15 a  $20 \text{ t.ha}^{-1}$ . Já Rizzo et al. (2001), encontrou uma produtividade de  $8,7 \text{ t.ha}^{-1}$  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 Agrônômicas, 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.