

## EFEITOS DO CALCÁRIO E DO SILICATO DE CÁLCIO NA CULTURA DO TOMATE EM ESTUFA

**Giovana A. CELEGATE<sup>1</sup>; Fernando da S. BARBOSA<sup>2</sup>; Evando L. COELHO<sup>3</sup>**

### RESUMO

O trabalho foi desenvolvido na área experimental do setor de Olericultura da fazenda escola do IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes, com o objetivo comparar os efeitos do calcário e do silicato de cálcio na cultura do tomate. Foi utilizada a variedade Italiano Colt, conduzindo as plantas em haste única. O delineamento foi em blocos casualizados, com 16 tratamentos, 4 repetições e 2 plantas por parcela. As variáveis analisadas foram: peso médio, diâmetro transversal, diâmetro longitudinal, quantidade total de frutos, frutos comerciais e frutos não-comerciais. Conclui-se que as variáveis não responderam às diferentes doses de calcário e silicato de cálcio.

**Palavras-chave:** Tomateiro; Solanáceas; Silício; Corretivos.

### 1. INTRODUÇÃO

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) tornou-se num dos legumes mais importantes do mundo. Ele pertence à família das Solanáceas, que inclui também outras espécies conhecidas, como a batata, o tabaco, os pimentões e a berinjela. O tomate tem a sua origem na zona andina da América do Sul, mas foi domesticado no México e introduzido na Europa em 1544. Mais recentemente, distribuiu-se o tomate silvestre para outras partes da América do Sul e do México (NAIKA et al, 2006). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o maior produtor brasileiro de tomate em 2021 foi o estado de Goiás, que colheu cerca de 10677 hectares, com um rendimento de 96.100 quilos por hectare, mais que o rendimento médio de todo o Brasil, que foi de 70.880 quilos por hectare.

O calcário, principalmente o dolomítico, proporciona dois nutrientes importantes para os solos, cálcio e magnésio, como também elementos traços contidos na rocha calcária. A calcita (CaCO<sub>3</sub>) é o principal constituinte mineralógico dos calcários (SAMPAIO; ALMEIDA, 2005).

Apesar de considerado não essencial às plantas, estudos apontam a importância do Silício no desenvolvimento das plantas (KONDORFER, 2006 apud FERREIRA et al, 2010). Utilizando o silicato de cálcio como corretivo de acidez do solo, Korndorfer et al (2002), dizem que os silicatos

<sup>1</sup>Discente em Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. e-mail: [giovana.celegate@alunos.ifsuldeminas.edu.br](mailto:giovana.celegate@alunos.ifsuldeminas.edu.br).

<sup>2</sup>Professor orientador, IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. e-mail: [fernando.barbosa@ifsuldeminas.edu.br](mailto:fernando.barbosa@ifsuldeminas.edu.br).

<sup>3</sup>Professor coorientador, IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes. e-mail: [evando.coelho@ifsuldeminas.edu.br](mailto:evando.coelho@ifsuldeminas.edu.br).

de Ca e Mg, por apresentarem composição semelhante à dos carbonatos, podem substituir os calcários com algumas vantagens, podendo sua recomendação de aplicação ser baseada em qualquer um dos métodos utilizados para recomendação de calagem.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo comparar os efeitos do calcário e do silicato de cálcio na cultura do tomate.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi desenvolvido na área experimental do setor de Olericultura da fazenda escola do IFSULDEMINAS - *Campus* Inconfidentes, localizado na cidade de Inconfidentes/MG com latitude de 22°19'00" S e longitude de 46°19'40" W, com altitude média de 869 metros, seu clima é definido como tropical de altitude.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, constituído de 16 tratamentos, 4 repetições e com 2 plantas por parcela.

A variedade utilizada foi Italiano Colt, do grupo Santa Cruz, sendo que as mudas foram adquiridas em viveiro comercial e transplantadas com cerca de 40 dias, em vasos com volume de 14 litros, contendo como substrato somente terra de barranco, e o plantio foi realizado após 76 dias, com o sistema de irrigação utilizado por gotejamento.

Foram realizadas as análises de solo referente ao substrato utilizado, para a correção da fertilidade dos mesmos. As adubações (plantio e de cobertura) recomendadas para a cultura do Tomate foram realizadas com base nas recomendações de (FILGUEIRA et al., 1999).

O controle químico de pragas e doenças foi realizado com base em observações periódicas, seguindo as recomendações técnicas. A condução foi realizada por meio de haste única. Os frutos foram colhidos até o sexto cacho para as avaliações (LANA et al, 2003) de forma manual, totalizando 14 colheitas.

Após tabulação dos dados, foi realizada a análise de variância.

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a análise de variância, não houve efeito significativo dos tratamentos em nenhuma das variáveis dependentes: peso médio (g); diâmetro transversal e longitudinal médio (mm), quantidade de frutos; frutos comerciais; frutos não comerciais. Na Tabela 1 é apresentado o valor de F de cada variável. Para haver significância, o F calculado de cada variável deveria ser maior que o F crítico.

Lana *et al.* (2003) utilizou doses crescentes de silicato de cálcio (0;500;1000;2000;3000;4000 kg.ha<sup>-1</sup>) no tomateiro, e a produtividade não respondeu significativamente a essas doses.

Tabela 1. Valor de F encontrado para cada variável: peso médio (PM); Diâmetro Transversal (DT); Diâmetro Longitudinal (DL); Quantidade total de frutos (QTF); Frutos comerciais (FC); Frutos não comerciais (FNC).

	<b>PM</b> <b>(g)</b>	<b>DT</b> <b>(mm)</b>	<b>DL</b> <b>(mm)</b>	<b>QTF</b>	<b>FC</b>	<b>FNC</b>
<b>Fcrítico</b>	1,880					
<b>Fcalculado</b>	1,116	1,000	1,398	0,895	1,039	1,460

Em um estudo realizado por Marodin *et al.* (2014), foram utilizadas três fontes de silicato (cálcio, potássio e sódio) e cinco doses de silício (0, 100, 200, 400 e 800 kg.ha<sup>-1</sup>) na produção de tomates. Na dose de 400 kg. ha<sup>-1</sup>, a produtividade de frutos comerciais aumentou e conseqüentemente a de frutos não-comerciais diminuiu, no entanto não se diferiram estatisticamente.

Ferreira *et al.* (2010) percebeu a diminuição da porcentagem de folhas senescentes e doentes na produção de alface com aplicação de silicato de cálcio, o que demonstra a eficácia do silicato de cálcio no fortalecimento da parede celular do fruto.

Desta forma, estudos devem ser realizados em doses maiores para comprovação da eficácia do silicato de cálcio na produção de frutos comerciais.

#### **4. CONCLUSÃO**

Conclui-se que as variáveis: peso médio, diâmetro transversal e longitudinal médio, quantidade total de frutos, frutos comerciais e frutos não-comerciais não responderam às diferentes doses de calcário e silicato de cálcio.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao IFSULDEMINAS – *campus* Inconfidentes, ao CNPq e todos os envolvidos no projeto.

#### **REFERÊNCIAS**

FERREIRA, D. F. **Sisvar; a computer statistical analysis system.** Ciência e Agrotecnologia, v-35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

FERREIRA, R. L. F.; *et al.* **Avaliação de cultivares de alface adubadas com silicato de cálcio em casa-de-vegetação.** Ciênc. agrotec., Lavras, v. 34, n. 5, p. 1093-1101, set./out., 2010.

FILGUEIRA, F. A. R. *et al.* Tomate. In: RIBEIRO, Antonio Carlos *et al.* **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5º aproximação.** Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. Cap. 18. p. 187-188.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção de tomate no Brasil. Acesso em: 02/05/2023 Disponível em: Produção de Tomate no Brasil | IBGE.

KORNDÖRFER, G. H.; PEREIRA, H. S.; CAMARGO, M. S. **Silicatos de cálcio e magnésio na agricultura**. Uberlândia: GPSi - ICIAG - UFU, 2002. 23 p. (Boletim Técnico).

LANA, R. M. Q.; *et al.* **Efeito do Silicato de Cálcio sobre a produtividade e acumulação de silício no tomateiro**. Agrosience Journal, Uberlândia, v.19, n.2 p 15-20, maio/agosto. 2003.

NAIKA, S.; *et al.* **A cultura do tomate**. Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, 2006.

SAMPAIO, J. A.; ALMEIDA, S.L.M. **Calcário e Dolomito**. Rochas e Minerais Industriais – CETEM/2005.