

## INTRODUÇÃO

O alho (*Allium sativum*) é uma cultura olerícola amplamente difundida pelo mundo. Isso se deve às suas características condimentares e medicinais.

O silício (Si) é um elemento abundante no solo, pois é constituinte da fração inerte do interior deste. O Si é considerado um micronutriente segundo o Decreto de Lei n° 4.954, de janeiro de 2004.

Em estudos com outras culturas, observou-se que a adição de Si em forma disponível no solo pode aumentar as defesas naturais das plantas. Isso ocorre através do aumento da resistência da parede celular, elevando a produtividade e podendo trazer benefícios à cultura quando esta é exposta a patógenos e à seca, por exemplo.

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os parâmetros produtivos após a aplicação de silicato de cálcio no solo, na cultura do alho.



## METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida em propriedade particular na cidade de São Marcos/RS, durante a safra de 2020. O manejo cultural foi realizado de acordo com as recomendações técnicas da cultura. Os bulbos foram submetidos à vernalização por 50 dias à temperatura de 2,5 °C e 65 % de UR. Após o tratamento, foram debulhados, classificados e pré-tratados.

O solo foi corrigido e adubado conforme a necessidade exposta pela análise de solo realizada de acordo com os procedimentos propostos por Tedesco et al (1995). A análise foliar foi realizado através da metodologia de Malavolta et al (1997).

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com quatro repetições para cada tratamento. Cada parcela foi composta por canteiros de 1,2 m de largura e 3,0 m de comprimento, com 55 plantas e espaçamento de 12 cm entre plantas e 20 cm entre linhas.

O silicato de cálcio utilizado foi disponibilizado pela empresa Silifétil, cuja composição está apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1** – Composição do Silicato de Cálcio utilizado no experimento. Fonte: Silifétil, 2022.

Teores de nutrientes (%)													PN (%)	PRNT (%)
CaO	MgO	SiO <sub>2</sub>	Fe	Mn	K	P	S	Zn	Cu	B	Mo	Co	79	63
36-40	6-9	22	1,6	2,9	0,9	2,5	0,9	0,6	0,3	0,8	0,001	0,007		

Este foi aplicado no solo 10 dias antes no plantio, incorporados à camada de 20 cm do solo com revolvedor, nas doses de zero (controle), 200, 400, 600 e 800 kg·ha<sup>-1</sup>.

Avaliou-se o índice de velocidade de brotação, conforme fórmula proposta por Maguire (1962), altura de planta e diâmetro da base do caule 90 dias após o plantio e diâmetro equatorial e massa dos bulbos logo após a colheita.

Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA, seguido do teste Tukey a 5 % de probabilidade.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados obtidos com o estudo realizado.

**Tabela 1** - Parâmetros de desenvolvimento para a cultura de alho submetida a diferentes doses de silicato de cálcio. Fonte: autora, 2020.

Dose de Ca <sub>2</sub> SiO <sub>4</sub>	Produtividade (t·ha <sup>-1</sup> )	Altura de Planta (cm)	Diâmetro do caule (mm)	Diâmetro do Bulbo (mm)	Massa do bulbo (g)	Teor foliar de Ca (g·kg <sup>-1</sup> )
Zero	5.09 b	44.70 a	9.82 a	40.57 a	33.3 b	4.7 a
200	5.71 ab	43.60 a	10.15 a	42.49 a	37.4 ab	4.5 a
400	5.53 ab	44.65 a	9.61 a	41.61 a	36.2 ab	4.4 a
600	5.97 ab	44.50 a	9.77 a	43.14 a	39.1 ab	4.7 a
800	5.99 a	46.30 a	10.16 a	43.59 a	39.2 a	4.3 a
Valor-F	3.49*	1.43 <sup>NS</sup>	0.85 <sup>NS</sup>	1.85 <sup>NS</sup>	3.49*	2.25 <sup>NS</sup>
DMS <sup>1</sup>	0.89	3.67	1.19	4.01	5.85	0.7
CV <sup>2</sup> (%)	7.01	3.64	5.30	4.21	7.01	8.1

\* Médias em coluna seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5 % (\*) ou a 1% (\*\*) de probabilidade. <sup>1</sup> - Diferença mínima significativa. <sup>2</sup> - Coeficiente de variação. <sup>NS</sup> - Não significativo.

A adição de doses crescentes de silicato de cálcio não apresentou diferença estatística quando se avaliou altura de planta, diâmetro de caule e tamanho de bulbo.

Já para massa média de bulbo, percebeu-se que os bulbos tratados com a maior dose de silicato de cálcio (800 kg·ha<sup>-1</sup>) apresentaram maior massa de bulbo (39,2 g) em relação à testemunha (33,0 g).

A velocidade de germinação não foi afetada, uma vez que esta ocorreu uniformemente e sem diferenças entre os tratamentos, conforme Figura 1.

**Figura 1** – Aspecto visual do experimento com diferentes doses de silicato de cálcio, 45 dias após o plantio. Fonte: Autora, 2022.



Segundo Reis et al. (2007), o conteúdo de silício pode variar de 1,0 % a 10,0 % da massa seca da planta. Ainda segundo estes autores, as plantas podem ser consideradas acumuladoras ou não de Si; o alho classifica-se como uma planta não acumuladora, de acordo com a relação molar Si:Ca.

Embora o incremento de produtividade pudesse ser resultante do suprimento adicional de cálcio, os resultados da análise foliar (Tabela 1) indicam que a presença de cálcio suplementar não teve influência, considerando que os teores no tecido vegetal foram estatisticamente semelhantes.

Desta forma, o incremento de produtividade observado (de 5,09 t·ha<sup>-1</sup> para 5,99 t·ha<sup>-1</sup>) foi provavelmente causado pela presença de quantidades suplementares de silício em forma disponível, suprido como silicato de cálcio.

## AGRADECIMENTOS