

CRESCIMENTO DA PLANTA DE CHIA A PLENO SOL COM DIFERENTES FERTILIZANTES NO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO/MG

**Rafael A. BATISTA¹; Ariana V. SILVA²; Raul H. SARTORI³; Amanda M. da SILVA⁴;
Otavio D. GIUNTI⁵; Marcelo A. MORAIS⁶; Thiago C. de OLIVEIRA⁷; Lucas V. de S.
LOPES⁸**

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo encontrar um adubo que possibilite o crescimento satisfatório de plantas de chia. O delineamento foi em blocos ao acaso, com 8 fontes de adubo (testemunha, biodigestor, compostagem, esterco da avicultura, esterco de caprinos, esterco de bovinos, palha de café e NPK) e 4 repetições. Pode-se concluir que independente da fonte de adubo, as plantas de chia crescem igualmente nas condições de pleno sol no município de Muzambinho/MG.

INTRODUÇÃO

A chia (*Salvia hispanica* L.) é uma planta herbácea pertencente à família das *Lamiaceae*, as quais fazem parte muitas das ervas aromáticas usadas na culinária, como a menta, o manjerição, a sálvia, os orégãos e o tomilho (IXTAINA et al., 2011; CAPITANI et al., 2012).

Ultimamente, o interesse pela chia vem crescendo, assumindo índices significativos de consumo na sociedade atual, em particular no México, sudoeste dos Estados Unidos, Sul da América e, mais recentemente no mercado Europeu. Isto se

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: rafael.agbatista@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: raul.sartori@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: amandamuniz018@hotmail.com;

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: otavio.giunti@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: marcelo.morais@muz.ifsuldeminas.edu.br;

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: thiagocardoso@agronomo.eng.br;

⁸ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: lucasvinicius_1937@hotmail.com.

deve ao fato das suas propriedades benéficas a saúde, devido aos seus elevados teores de proteína, antioxidantes e fibra dietética (IXTAINA et al., 2011). Os teores de fibra nas sementes de chia estão entre 18% e 30%, sendo cerca de 9% superiores aos de outros cereais como a cevada, trigo, aveia, milho e arroz (IXTAINA, 2010).

Entre os principais benefícios a saúde advinda do consumo de chia está a diminuição de problemas de prisão de ventre, a redução de risco de doenças cardiovasculares, a redução de risco de alguns tipos de câncer entre outros (TOMBINI, 2013).

É uma planta proveniente do sul do México e do norte da Guatemala, pouco tolerante a climas frios e, vem sendo cultivada em regiões tropicais e subtropicais, mas pode ser cultivada em estufas em climas como o da Europa (IXTAINA et al., 2011; CAPITANI et al., 2012).

Por se uma planta anual que cresce até um metro de altura, pode ser cultivada em vasos e podendo crescer na sombra, mas é mais exigente em terra mais seca do que úmida (LE MOS JÚNIOR e LEMOS, 2012).

Ainda, é sensível a luz solar e atinge a maturação preferencialmente no Outono (Ixtaina et al., 2008; Capitani et al., 2012). Conforme estudos realizados por Ayerza e Coates (1997) e Ixtaina et al. (2006), a composição química das sementes de chia brancas e pretas, produzidas num dado local não apresentam diferença significativa, já as produzidas em locais diferentes sim.

São verificados na literatura trabalhos que ressaltam os benefícios nutricionais e o potencial funcional das sementes de chia, entretanto ainda há poucos trabalhos que demonstram o sistema de plantio. Dessa forma propôs-se no presente trabalho o cultivo da chia com diferentes fertilizantes, com vista ao seu crescimento a pleno sol nas condições de Muzambinho/MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Campus Muzambinho, no ano agrícola de 2013/2014. A área experimental possui solo tipo latossolo vermelho distroférico típico e está situada a 1100 m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Köppen (1948), ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso

e inverno mais ou menos seco. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente (APARECIDO e SOUZA, 2014).

Inicialmente, foi realizada uma amostragem de solo do campo experimental de modo a caracterizar a sua fertilidade, os compostos orgânicos foram curtidos à sombra e cobertos com lona plástica por aproximadamente 30 dias.

Posteriormente, foi feita a matéria seca dos adubos orgânicos a fim de caracterizar os teores de macronutrientes conforme a 5ª Aproximação e, posteriormente disponibilizar os mesmos teores de nutrientes em todos os tratamentos, com exceção da testemunha que foi sem aplicação de nenhuma fonte de adubo.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, sendo 8 tipos de adubos (testemunha, biodigestor, compostagem, esterco da avicultura, esterco de caprinos, esterco de bovinos, palha de café e NPK), com 4 repetições, totalizando 32 parcelas.

O solo foi preparado convencionalmente com uma aração e duas gradagens e os canteiros foram feitos com um encateirador e, posteriormente corrigidos manualmente com enxada.

A semeadura foi realizada em bandejas de isopor com substrato de fibra de coco no dia 07 de maio de 2014 e mantida em casa de vegetação até 25 DAE, em seguida, foi transplantada para a área experimental.

Na área útil de cada parcela, nas duas linhas centrais, foram avaliadas 4 plantas quanto as seguintes características: altura média de plantas (cm), diâmetro médio de colmos (mm) e tamanho médio da panícula (cm).

Todos os dados coletados foram analisados estatisticamente através do teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis analisadas no presente estudo, tanto para a altura de plantas, o diâmetro de colmo e o tamanho da panícula, não foi possível verificar diferenças em relação às diferentes fontes de adubos utilizadas (Tabela 1).

Tabela 1. Altura média de plantas, diâmetro médio de colmos e tamanho de panícula de plantas de chia cultivadas a pleno sol com de diferentes fontes de adubo. Muzambinho/MG, 2014.

Adubo	Média das Análises		
	Altura média de plantas (cm)	Diâmetro médio de colmos (mm)	Tamanho médio de panículas (cm)
Testemunha	20,25 a	1,84 a	6,63 a
Biodigestor	26,50 a	3,73 a	10,12 a
Compostagem	28,63 a	3,47 a	10,50 a
Esterco Avicultura	23,19 a	2,92 a	9,56 a
Esterco Caprinos	29,63 a	3,68 a	10,04 a
Esterco Bovinos	26,88 a	3,58 a	7,50 a
Palha de Café	23,75 a	2,21 a	6,63 a
NPK	22,06 a	1,47 a	4,31 a
CV (%)	21,00	44,54	39,05

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade.

Conforme Ayerza e Coates (2004), diferentes locais de produção, devido aos fatores ambientais, tais como temperatura, luz e tipo de solo e nutrientes disponíveis, interferem na produção e composição química das sementes de chia. Este estudo ainda está em andamento para verificar a resposta produtiva e qualitativa em função das diferentes fontes de adubo.

CONCLUSÕES

Diferentes fontes de fertilizantes respondem igualmente quanto ao crescimento de plantas de chia nas condições de pleno sol no município de Muzambinho/MG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APARECIDO, L. E. de O.; SOUZA, P. S. de. **Boletim Climático**. Muzambinho: IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho, 2014. 6p.

AYERZA, R.; COATES, W. Selection and development of chia cultivars: initial results. In: Proceedings of the Annual Meeting of the Association for the Advancement of Industrial Crops. **Anais...** Saltillo, México, 1997.

CAPITANI, M. I., SPOTORNO, V., NOLASCO, S. M., Tomás, M. C. Physicochemical and functional characterization of by-products from chia (*Salvia hispanica* L.) seeds of Argentina. **LWT - Food Science and Technology**, v.45, p.94-102, 2012.

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

IXTAINA, V. Y.; NOLASCO, S. M.; TOMÁS, M. C. Caracterización de semillas y aceite de chia (*Salvia hispanica* L.). In: Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, 2. **Proceedings...** Córdoba, Argentina, 2006.

IXTAINA, V. Y.; NOLASCO, S. M.; TOMÁS, M. C. Physical properties of chia (*Salvia hispanica* L.) seeds. **Industrial crops and products**, v.28, p.286-293, 2008.

IXTAINA, V. Y. **Caracterización de la semilla y el aceite de chía (*Salvia hispanica* L.) obtenido mediante distintos procesos**. Aplicación en tecnología de alimentos. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata. 84p. 2010.

IXTAINA, V. Y.; MARTÍNEZ, M. L.; SPOTORNO, V.; MATEO, C. M., MAESTRI, D. M.; DIEHL, B. W. K.; NOLASCO, S. M.; TOMÁS, M. C. Characterization of chia seed oils obtained by pressing and solvent extraction. *Journal of Food Composition and Analysis*, v.24, p.166-174. 2011.

KÖEPPEN, W. **Climatologia**: con um estudo de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

LEMOs JÚNIOR, H. P. de; LEMOs, A. L. A. de. Chia (*Salvia hispanica*). **Diagn Tratamento**, v.17, n.4, 2012, p.180-182.

TOMBINI, J. **Aproveitamento tecnológico da Semente de Chia (*Salvia Hispanica* L.) na formulação de barra alimentícia**. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Química Industrial), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2013.