

PRODUTIVIDADE DE CHIA NO INVERNO SOB DIFERENTES ARRANJOS ESPACIAIS EM MUZAMBINHO-MG

João P. T. MAIA¹; Wellington G. da SILVA²; Ariana V. SILVA³; Otavio D. GIUNTI⁴; Getúlio M. TERRA⁵; Bruno C. M. SCALLI⁶

RESUMO

O Brasil possui condições de temperatura, altitude e precipitação compatíveis com as exigidas pela cultura da chia, uma vez que seu cultivo tem apresentado um crescimento notável e despertado um grande interesse econômico em vários países. Assim, o objetivo deste trabalho foi o de avaliar a produtividade da chia no inverno sob diferentes arranjos espaciais em Muzambinho-MG. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 3 x 2, sendo três espaçamentos entre linhas (0,30; 0,45 e 0,60 m) e duas densidades de plantas por metro linear (7,5 e 15 plantas m⁻¹) com 4 repetições. Foram avaliados o tamanho da panícula, o índice de colheita, a produtividade por planta e a produtividade estimada em kg ha⁻¹. Concluiu-se que para as condições de inverno em Muzambinho-MG, visando produtividade de grãos de chia, a recomendação é de semear no espaçamento entre linhas de 0,30 m com densidade populacional de 15 plantas m⁻¹, gerando uma renda bruta de até R\$ 7.522,32 ha⁻¹.

Palavras-chave: Índice de colheita; Tamanho de panícula; *Salvia hispanica* L.

1. INTRODUÇÃO

Consumidores tem apresentado uma grande procura pela semente de chia (*Salvia hispanica* L.) devido a sua capacidade nutricional, com isso o cultivo tem apresentado um crescimento notável e despertado um grande interesse econômico em vários países (DAL'MASO et al., 2013).

Apesar da falta de informação a respeito de manejo da cultura no Brasil, as regiões de cultivos agrícolas do oeste Paranaense e noroeste do Rio Grande do Sul investiram no cultivo de chia nas últimas safras e obtiveram bons resultados (MIGLIAVACCA et al., 2014a). Pois, de acordo com Migliavacca et al. (2014b), o país possui condições de temperatura, altitude e precipitação compatíveis com as exigidas pela cultura. Sendo que, a produção de biomassa é favorecida quando da alta disponibilidade de luz, a qual estimula a produção de fotoassimilados (VILELA et al., 2016).

Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade de chia no inverno sob diferentes arranjos espaciais em Muzambinho-MG.

¹ Bolsista PIBIC/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: joapaulomaianr@gmail.com.

² Bolsista PIBIC EM/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: wgarciasilva1999@gmail.com.

³ Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br.

⁴ Coorientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: otavi.ifsuldeminas@gmail.com.

⁵ Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: getuliomoreiraterra@gmail.com.

⁶ Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: brunoscalli@gmail.com.

2. 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 inverno da safra de 2017/18. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico (LVAd) e está situada a 1100 metros de altitude. De acordo com Aparecido e Souza (2016), a temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente.

O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso, em esquema fatorial 3x2, sendo três espaçamentos (0,30; 0,45 e 0,60 m) entre linhas e duas densidades de plantas (7,5 e 15 plantas m⁻¹) por metro linear com 4 repetições, totalizando 24 parcelas experimentais de 4 metros de comprimento e 2,4 metros de largura.

Primeiramente, foi realizada uma amostragem de solo do local e, posteriormente a interpretação da análise de solo tendo como base o Boletim Técnico 100 (RAIJI et al., 1996), sendo usado as recomendações para menta e hortelã, por serem da mesma família da chia. O plantio e a adubação de semeadura foram realizados no dia 31 de março de 2017 com 187,5 kg ha⁻¹ do formulado 08-28-16, 15 kg ha⁻¹ Sulfato de Amônio (SA) 52,5 kg ha⁻¹ Superfosfato Simples. Para adubação de cobertura foi utilizado 30 kg ha⁻¹ de nitrogênio 30 dias após a semeadura (DAS) usando como fonte o SA na ordem de 142,85 kg ha⁻¹. Quanto ao manejo fitossanitário não houve necessidade, apenas controle de plantas daninhas manualmente até o fechamento das entrelinhas.

A colheita foi realizada manualmente em toda área útil das parcelas quando as plantas atingiram 80% das folhas com coloração escura, secas ou mortas, conforme recomendação de Miranda (2012), aos 107 DAS. Após a colheita das plantas da área útil de cada parcela, foram separadas 10 plantas já marcadas e as mesmas foram medidas, debulhadas e peneiradas obtendo a média da massa de grãos por planta e, posteriormente, o resultado extrapolado para kg ha⁻¹. Também foi realizado o índice de colheita pela fórmula: $IC = (\text{rendimento de grãos} / \text{rendimento biológico}) \times 100$. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade no programa SISVAR (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o tamanho de panícula e o índice de colheita, não foram observadas diferenças estatísticas para as densidades de plantas na linha e os espaçamentos entre linhas avaliados, bem como a interação entre estes (Tabela 1). No mesmo local e no inverno da safra 2016/17, Maia et al. (2017) observaram resultados semelhantes para o tamanho da panícula, mas maior índice de colheita no espaçamento entre linhas de 0,60 m e densidade de 15 plantas m⁻¹.

Tabela 1. Tamanho de panícula em cm (TP), produtividade em kg ha⁻¹ (PROD) e índice de colheita (IC) da chia sob diferentes espaçamentos entre linhas e número de plantas m⁻¹. Muzambinho-MG, inverno da safra 2017/18.

Tratamento	TP (cm)	PROD (kg ha ⁻¹)	IC
Espaçamento entre linhas (m)			
0,30	18,89 A	1.834,45 A	5,05 A
0,45	18,65 A	1.266,67 B	5,22 A
0,60	19,78 A	741,80 C	4,79 A
Número de plantas por metro			
7,5	19,07 A	953,56 B	5,35 A
15	19,14 A	1.608,38 A	4,69 A
CV (%)	13,11	27,53	35,94

Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).

Em relação a produtividade, quanto menor o espaçamento entre linhas maior a produtividade e quanto maior o número de plantas na linha maior a produtividade também (Tabela 1). Houve a interação entre estes tratamentos para a produtividade estimada por área, sendo que no espaçamento entre linhas de 0,30 m e na densidade de 15 plantas m⁻¹ apresentou a maior média, chegando a 2507,44 kg ha⁻¹ (Tabela 2). Este resultado de produtividade é excelente, uma vez que o quilo comercializado do grão de chia é de R\$ 13,90 (RELVA VERDE, 2018). Esse valor foi superior ao observado por Maia et al. (2017) e relativamente alto quando comparada com as produtividades observadas por Vilela et al. (2016) no mesmo local de cultivo, que conseguiram a maior produtividade de 2.069,43 kg ha⁻¹ e 1.254,80 kg ha⁻¹, respectivamente.

Tabela 2. Interação espaçamento entre linhas e número de plantas por metro de linha para estimativa de produtividade de chia (kg ha⁻¹). Muzambinho-MG, inverno da safra 2017/18.

Densidade (plantas m ⁻¹)	Espaçamento (m)		
	0,3	0,45	0,6
7,5	1161,46 Ab	993,75 Ab	705,47 Aa
15	2507,44 Aa	1539,58 Ba	778,13 Ca
CV (%)		27,53	

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).

4. CONCLUSÕES

Concluiu-se que para as condições de inverno em Muzambinho-MG, visando produtividade de grãos de chia, a recomendação é de semear no espaçamento entre linhas de 0,30 m com densidade populacional de 15 plantas m⁻¹, gerando uma renda bruta de até R\$ 34.853,42 ha⁻¹.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPEMIG pela bolsa de iniciação científica, ao IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho pela infraestrutura e ao Grupo de Estudos em Agropecuária (GEAgro) pelo apoio e dedicação para realizar este estudo.

REFERÊNCIAS

APARECIDO, L. E. de O.; SOUZA, P. S. de. **Boletim Climático**. Muzambinho: IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, 2016. 6 p.

DAL'MASO, E. G. et al. Salinidade na germinação e desenvolvimento inicial de sementes de chia. **Cultivando o Saber**. Cascavel, v. 6, n. 3, p. 26-39, 2013.

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

MAIA, J. P. T. et al. **Produtividade e índice de colheita de chia sob diferentes arranjos espaciais na região de Muzambinho/MG**. In: JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 9., SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFSULDEMINAS, 6. **Anais...** Pouso Alegre/MG, 2017. Disponível em: <<https://jornada.ifsuldeminas.edu.br/index.php/jcmch4/jcmch4/paper/viewFile/3200/2248>>. Acesso em: 02 ago. 2018.

MIGLIAVACCA, R. A. et al. O cultivo da chia no brasil: futuro e perspectivas. **Journal of Agronomic Sciences**, Umuarama, v. 3, n. especial, p. 161-179, nov. 2014a.

MIGLIAVACCA, R. A. et al. Uso da cultura da chia como opção de rotação no sistema de plantio direto. In: ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA, 14., 2014b, Bonito. **Anais...** Brasília: Embrapa, 118 p.

MIRANDA, F. **Guia Técnica para el Manejo del Cultivo de Chia (*Salvia hispanica*) em Nicaragua**. Sébaco: Central de Cooperativas de Servicios Múltiples Exportacion e Importacion Del Norte (Cecoopsemein RL.), 2012. 14 p. Disponível em: <http://cecoopsemein.com/Manual_de_poduccion_de_CHIA_SALVIA_HISPANICA.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2015.

RAIJ, B. V. et al. **Boletim Técnico 100**: recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas – Fundação IAC, 1996.

RELVA VERDE. **Semente de chia 1 kg**. 2018. Disponível em: <https://www.lojarelvaverde.com.br/semente-de-chia-1kg-p784?gclid=EAIaIQobChMIyuTgpYTe3AIVjQyRCh3flgWSEAQYAiABEgJDr_D_BwE>. Acesso em 08 ago. 2018.

VILELA, P. M. F. et al. Produtividade e qualidade da chia no sul de Minas Gerais. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 215, p. 67-78, 2016.