



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**
& **8º Simpósio de
Pós-Graduação**

**MASSA FRESCA, MATÉRIA SECA E ALTURA DA CHIA COMPARADA A ADUBOS
VERDES DE INVERNO EM MUZAMBINHO-MG**

**Brenda F. R. da SILVA¹; Natalia COSTA²; Ariana V. SILVA³; Pedro L. de C. GALINA⁴; Aymeê S. da
S. GOMES⁵; Estéfanie C. dos R. SILVA⁶; Maria E. A. FRANCO⁷; Otavio D. GIUNTI⁸**

RESUMO

Ao se utilizar de espécies de rápido crescimento vegetativo e alta produção de massa, promove-se melhorias expressivas na fertilidade do solo, além do benefício adicional de cobertura de solo proporcionado. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a massa fresca, matéria seca e altura das plantas de chia comparada a adubos verdes de inverno em Muzambinho-MG. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com cinco tratamentos (espécies vegetais: aveia; nabo forrageiro; chia; tremoço branco e sorgo forrageiro) com cinco repetições. Foram avaliadas no pleno florescimento, a massa fresca, matéria seca e altura de plantas. A cultura da chia produz menor massa fresca de parte aérea e do sistema radicular em comparação ao sorgo, a cultura que mais se destacou nas avaliações. Contudo, ao se comparar a matéria seca do sistema radicular, a chia se apresenta semelhante à cultura do sorgo.

Palavras-chave: *Avena stigosa* L.; *Lupinus albus* L.; *Raphanus sativus* L.; *Salvia hispanica* L.; *Sorghum bicolor* (L.) Moench.

1. INTRODUÇÃO

A utilização de plantas de cobertura em sistemas agrícolas mostra-se como importante medida mitigadora de impactos ambientais (TEIXEIRA et al., 2010). As plantas utilizadas são cortadas quando atingem a fase de início de produção de grãos (PADOVAN; SILVA, 2014). Entre as principais características das plantas utilizadas para cobertura do solo e adubação verde está a elevada capacidade de produção de biomassa (CRUSCIOL et al., 2005; GIONGO et al., 2011).

A adubação verde apresenta benefícios tanto sobre a fertilidade do solo como na sua produtividade, principalmente pelo enriquecimento do solo em nitrogênio oriundo da massa vegetal decomposta e na eficiência de aproveitamento dos nutrientes pela cultura (MUZILLI, 1986).

De acordo com Silva et al. (2010); Solino et al. (2010); Andrade et al. (2012) apud Souza e

-
- 1 Discente Técnico em Agropecuária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: brendaf84@gmail.com
2 Discente Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: nataliacrocga.sd@gmail.com
3 Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br
4 Discente Técnico em Agropecuária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: pedrolucas08446@gmail.com
5 Discente Técnico em Agropecuária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: aymeeforcim07@gmail.com
6 Discente Técnico em Agropecuária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: estefaniesilva789@outlook.com
7 Discente Técnico em Agropecuária, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: mariafranco26@outlook.com
8 Coorientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: otavio.giunti@gmail.com

Guimarães (2013), a escolha adequada de espécies de adubos verdes é de fundamental importância, uma vez que, ao se utilizar de espécies de rápido crescimento vegetativo e alta produção de massa, promove-se melhorias expressivas na fertilidade do solo, além do benefício adicional de cobertura de solo proporcionado.

Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a massa fresca, matéria seca e altura das plantas de chia comparada a adubos verdes de inverno em Muzambinho-MG.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na 2ª safra de 2018/19, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Campus Muzambinho, em área experimental que possui solo tipo Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico e está situada a 1020 m de altitude. A temperatura média e a precipitação pluvial média anual são de 18,2°C e 1.605 mm, respectivamente (APARECIDO; SOUZA, 2018).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com cinco tratamentos (espécies vegetais: aveia (*Avena stigosa* L.); nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.); chia (*Salvia hispanica* L.); tremoço branco (*Lupinus albus* L.) e sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)) e cinco repetições. Sendo que cada parcela experimental tinha 5,0 m de comprimento com 8 linhas espaçadas a 0,3 m umas das outras, com exceção do sorgo com 5 linhas espaçadas entre 0,5 m. A área útil de cada parcela foi de 7,5 m², avaliando-se as linhas centrais, excluindo as 2 linhas das extremidades.

Foi realizada semeadura direta, os sulcos foram abertos com sulcador, com semeadura manual utilizando a quantidade necessária de sementes que permitisse o estande final desejado para cada cultura.

Por ocasião do plano florescimento das plantas de cobertura, as mesmas foram cortadas rente ao solo, através da utilização de roçadeiras manuais. Em seguida foram realizadas as avaliações: massa fresca da parte aérea e do sistema radicular (g), todas as plantas de cada parcela foram pesadas para a determinação do rendimento da massa fresca; matéria seca da parte aérea e do sistema radicular (g), foi retirada uma amostra de plantas de cada parcela, que foi pesada para a obtenção da matéria seca, após secagem das mesmas em estufa, à temperatura constante de 65°C por 72 horas; e altura de plantas (cm), 10 plantas de cada parcela foram medidas do colo ao ápice para a determinação do rendimento do seu desenvolvimento em altura.

Todos os dados obtidos serão submetidos à análise estatística através do teste F e Scott- Knott ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR[®] (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a altura de plantas não houve diferença entre as espécies de plantas avaliadas. Já para massa fresca da parte aérea e do sistema radicular e matéria seca da parte aérea, a cultura do sorgo foi superior à todas as demais espécies, mas para a matéria seca do sistema radicular, a cultura da chia e do sorgo foram superiores a aveia, nabo forrageiro e tremoço branco (Tabela 1).

Tabela 1. Massa fresca da parte aérea (g), massa fresca do sistema radicular (g), matéria seca da parte aérea (g), matéria seca do sistema radicular (g) e altura de plantas (cm) das plantas de aveia, chia, nabo forrageiro, sorgo e tremoço branco no pleno florescimento. Muzambinho-MG, 2ª safra 2018/19.

Tratamento	Altura de planta (cm)	Parte aérea		Sistema radicular	
		Massa fresca (g)	Matéria seca (g)	Massa fresca (g)	Matéria seca (g)
Aveia	92,82 A	394,97 B	118,51 B	59,34 B	55,12 B
Chia	94,90 A	616,15 B	181,39 B	142,67 B	92,54 A
Nabo forrageiro	77,41 A	546,11 B	97,16 B	37,13 B	21,18 B
Sorgo	104,82 A	1511,97 A	393,41 A	289,64 A	149,90 A
Tremoço branco	65,66 A	700,37 B	84,81 B	58,41 B	14,13 B
CV (%)	25,52	40,14	53,54	75,26	89,01

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

Através de estudos realizados por Zago (1991), o sorgo se destaca pela sua produção elevada de massa, além da possibilidade de rebrota que pode produzir até 60% da produção de matéria seca do primeiro corte, o que evidencia os resultados satisfatórios obtidos tanto para parte aérea quanto para sistema radicular do sorgo.

Embora resultados apresentados por Maia et al. (2017), demonstrem alto índice de colheita para cultura da chia no espaçamento de 0,30 m, devido ao maior investimento em caule, ramos e folhas, ou seja, produção de matéria seca da parte aérea, nos resultados obtidos no presente estudo também pode-se aferir elevada produção de matéria seca para o sistema radicular da chia.

4. CONCLUSÕES

A cultura da chia produz menor massa fresca de parte aérea e do sistema radicular em comparação ao sorgo, a cultura que mais se destacou nas avaliações. Contudo, ao se comparar a matéria seca do sistema radicular, a chia se apresenta semelhante à cultura do sorgo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFSULDEMINAS Campus Muzambinho pela infraestrutura fornecida, aos companheiros de trabalho e ao Grupo de Estudos em Agropecuária (GEAGRO) por todo o auxílio, e à professora orientadora Ariana Vieira Silva por todo apoio prestado.

REFERÊNCIAS

- APARECIDO, L. E. O.; SOUZA, P. S. **Boletim Climático N°65** – Agosto/2018. Disponível em: <https://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/6191_Boletim_Climatico_Agosto_2018-Final.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2018.
- CRUSCIOL, C. A. C.; COTTICA, R. L.; LIMA, E. V.; ANDREOTTI, M.; MORO, E.; MARCON, E. Persistência da palhada e liberação de nutrientes do nabo forrageiro no plantio direto. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 40, n. 2, p. 161-168, 2005.
- FERREIRA, D. F. **Sisvar**: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.
- GIONGO, V. et al. Decomposição e liberação de nutrientes de coquetéis vegetais para a utilização no Semiárido brasileiro. **Ciência Agrônômica**, v.42, n. 3, p. 611-618, 2011.
- MAIA, J. P. T.; SILVA, W. G. da; SILVA, A. V.; GIUNTI, O. D.; TERRA, G. M.; SCALLI, G. M. Produtividade e índice de colheita de chia sob diferentes arranjos espaciais na região de Muzambinho/MG. In: JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS, 9.; SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO, 6. **Anais...** Machado, 2017.
- MUZILLI, O. **A adubação verde como alternativa para a melhoria da fertilidade do solo e racionalização do uso de fertilizantes**. Londrina: IAPAR, 1986. p.14 (Informe da pesquisa, 68).
- PADOVAN, M. P.; SILVA, R. F. **Adubação verde** - opções para outono/inverno, primavera/verão e espécies perenes. 2014. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/115299/1/28-33.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2019.
- SOUZA, J. L. de; GUIMARÃES, G. P. Rendimento de massa de adubos verdes e o impacto na fertilidade do solo em sucessão de cultivos orgânicos. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 29, n. 6, p. 1796-1805, nov. 2013.
- TEIXEIRA, C. M.; CARVALHO, G. J.; SILVA, C. A.; ANDRADE, M. J. B.; PEREIRA, J. M. Liberação de macronutrientes das palhadas de milho solteiro e consorciado com feijão-de-porco sob cultivo de feijão. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 34, p. 497-505, 2010.
- ZAGO, C. P.; POZAR, G. Época de corte de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) e sua influência sobre a porcentagem de matéria seca e de panícula. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 28., João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SBZ, 1991. p. 61.