

**14034 - Efeito de diferentes fontes de Cobertura Morta no Cultivo de Rabanete *Raphanus sativus L.***

Effect of different sources of coverage in Life Tillage Radish *Raphanus sativus L.*

SANTOS, Claudiomir Silva<sup>1</sup>; ÁVILA, Marco Antonio Pereira<sup>2</sup>; APARECIDO, Lucas Eduardo de Oliveira<sup>2</sup>; BACHIÃO, Luiz Paulo<sup>2</sup>; COSTA, Lucas Rafael Barbosa<sup>2</sup>; ALVES, Mateus Henrique<sup>2</sup>.

1. IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho – [claudiomir.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:claudiomir.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br); 2. IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho

**Resumo:** O rabanete não é uma cultura produzida em larga escala, grande parte dos produtores cultivam-na próximos aos centros de distribuição, também sendo uma alternativa como rotação de cultura, entretanto, é um cultivo de importância para grande número de pequenas propriedades. Temos como principal objetivo testar o efeito de diferentes das coberturas mortas no cultivo do rabanete nas condições edafoclimáticas do município de Muzambinho – MG. O experimento foi conduzido no IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. O delineamento experimental aplicado foi o de blocos casualizados, sendo compostos por cinco tratamentos designados: (T1 - testemunha; T2 - pó de serragem; T3 - grama seca; T4 - palha de milho seco; T5 - fibra de coco grossa), com quatro repetições, totalizando em 20 parcelas. A semeadura direta foi realizada no dia 03 de junho de 2013, e a colheita no dia 04 de julho de 2013, foram analisados parâmetros como: diâmetro da raiz (mm), massa fresca da raiz (grama), massa fresca da parte aérea (grama) e o índice de rachaduras das raízes (%). A fonte de cobertura morta que proporcionou melhor desenvolvimento do rabanete nas condições edafoclimáticas de Muzambinho foi o pó de serragem. O tratamento pó de serragem proporcionou os melhores desenvolvimentos dos rabanetes, entretanto, foi o tratamento que apresentou as maiores porcentagens de rachaduras dos rabanetes, chegando a obter aproximadamente 35% das raízes rachadas.

**Palavras-chave:** Massa fresca, Pó de serragem, Muzambinho.

**Abstract:** The radish is a culture of large planted areas, however, is a growing importance for large number of small properties. Our main objective to test the effect of different mulches to growing radish in soil and climatic conditions of the city of Muzambinho - MG. The experiment was conducted in IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. The experimental design used was randomized blocks, being composed of five treatments designated: (T1 - control, T2 - sawdust, T3 - dry grass; T4 - corn stover dry; T5 - thick coconut fiber), with four repetitions, totaling 20 plots. The tillage was held on June 3, 2013, and harvest on July 4, 2013, were analyzed parameters such as root diameter (mm), root fresh mass (gram), fresh weight of shoot (grass) and the splitting index of roots (%). The source of mulch that enhanced growth of radish in environmental conditions Muzambinho was sawdust. Treatment sawdust gave the best developments of radishes, however, was the treatment showed higher percentages of cracks radishes, coming to get about 35% of cracked roots.

**Keywords:** Fresh pasta, powder sawdust, Muzambinho.

### Introdução

O rabanete (*Raphanus sativus L.*) não corresponde a uma cultura de grandes áreas plantadas, entretanto, é um cultivo de importância para grande número de pequenas propriedades, principalmente nas regiões próximas aos grandes centros, como nosso município (CARDOSO e HIRAKI, 2001), entre as várias vantagens de sua produção, está o ciclo que é muito curto (em torno de 30 dias), sendo considerado de retorno rápido, além de ser uma hortaliça relativamente rústica.

Segundo Filgueira (2000) o rabanete é uma brassicácea que apresenta o porte reduzido, sendo uma das culturas de maior aceitação, produzindo raízes globulares, de coloração brilhante e polpa branca. Para Camargo (1984) o comprimento e diâmetro do sistema radicular do rabanete dependem, dentre outros fatores, da fertilidade e características físicas do solo.

O rabanete não é um cultivo exigente quanto ao tipo de solo, desde que o mesmo apresente uma grande quantidade de húmus e seja ligeiramente úmido (CECÍLIO FILHO et al. 1998). Alguns pesquisadores como Santos et al. (1999) trabalharam com o cultivo do rabanete e aplicação de cobertura morta, e obtiveram resultados que demonstraram um grande incremento na produção de massa seca, tanto da parte aérea da planta como do sistema radicular.

Com a crescente demanda de produtos ecologicamente produzidos e a preocupação com o ambiente faz com que alternativas como a compostagem sejam buscadas para diminuir os impactos realizados pelo homem, possibilitando menor dependência dos mercados e dessa forma um meio mais correto de exploração dos recursos naturais e proporcionando uma melhor qualidade de vida (VITÓRIA et al. 2003).

As vantagens do composto orgânico esta na melhoria dos atributos químicos, biológico e físico dos solos, buscando sempre proporcionar melhorias no desenvolvimento dos cultivos que são implantados, no caso o rabanete. Outras vantagens é o baixo custo dos compostos, além da possibilidade de não utilização de outros insumos de alto custo, tendo em vista, é claro, que os resíduos orgânicos, grande parte das vezes, são encontrados na própria empresa rural. Como o rabanete é uma cultura de retorno financeiro rápido e não é comum encontrar trabalhos sobre o uso de cobertura morta para a cultura na região, temos como principal objetivo testar o efeito de diferentes das coberturas mortas no cultivo do rabanete nas condições edafoclimáticas do município de Muzambinho – MG.

### **Materiais e Métodos**

O experimento foi conduzido no Departamento de Olericultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, estando localizado na região sul do estado de Minas Gerais. A área experimental situa-se sobre as coordenadas geográficas de latitude: 21° 20' 00" S e longitude: 46° 31' 00" W. O clima da região é temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente (Cwb), segundo a classificação de Köppen (SÁ JÚNIOR, 2012), logo, em relação Thornthwaite a classificação climática para Muzambinho é B4rB'2a, com temperatura média anual de 18°C e precipitação média anual de 1605 milímetros (APARECIDO E SOUZA, 2013), sendo a altitude média da cidade de 1013 metros.

O delineamento experimental aplicado foi o de blocos casualizados, sendo composto por cinco tratamentos designados: (T1 - testemunha; T2 - pó de serragem; T3 - grama seca; T4 - palha de milho seco; T5 - fibra de coco grossa), com quatro repetições, totalizando em 20 parcelas disposta em campo.

Cada parcela é formada por um canteiro de 1 m<sup>2</sup>, contendo cinco linhas de plantio espaçadas entre si em 20 cm, o espaçamento entre plantas na linha foi de 4 cm, que totalizou em uma densidade de 125 plantas/m<sup>2</sup>. Foi considerada uma área útil de 0,5 m<sup>2</sup>, sendo esta localizada exatamente no centro de cada parcela, onde foram

colhidas 10 plantas selecionadas aleatoriamente e as mesmas submetidas às avaliações.

A semeadura direta foi realizada no dia 03 de junho de 2013, sendo as sementes utilizadas foram de Rabanete Vermelho Redondo da marca 'Horticeres' com taxa de germinação de 95%. No dia 9 de junho 2013, 4 dias após a emergência das plântulas, efetuou-se a adição da cobertura seca na quantidade padrão de 10 litros por m<sup>2</sup> que conferiu em uma camada homogênea de 1 cm de espessura.

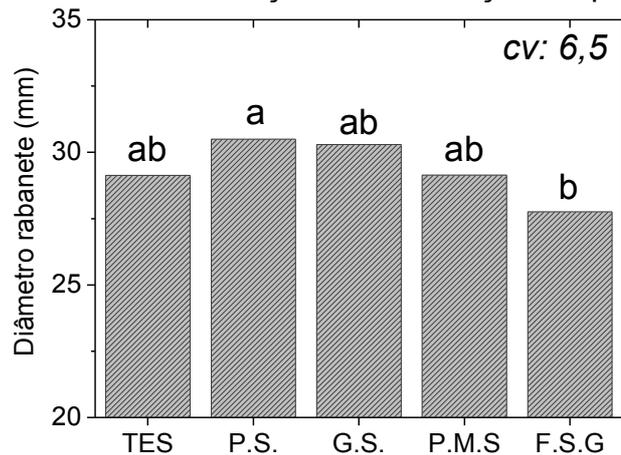
A adubação de cobertura foi realizada no dia 17 de junho de 2013 com base na recomendação do Boletim 100 (RAIJ,1997). Para isto, foram utilizados 23 g/m<sup>2</sup> de sulfato de amônio e cloreto de potássio, correspondendo ao total de 46 kg de nitrogênio e 138 kg de K<sub>2</sub>O por hectare.

Em relação às pressuposições do modelo, foram analisados os testes de não aditividade de Tukey, teste de Bartlett e o de Shapiro Wilk, na qual se verificou a aditividade dos efeitos dos modelos, homogeneidade de variância dos resíduos e a normalidade dos erros, respectivamente.

No momento da colheita, dia 04 de julho de 2013, foram analisados parâmetros como: diâmetro da raiz (mm), massa fresca da raiz (grama), massa fresca da parte aérea (grama) e o índice de rachaduras das raízes (%). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas por Duncan, a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2003).

### Resultados e discussão

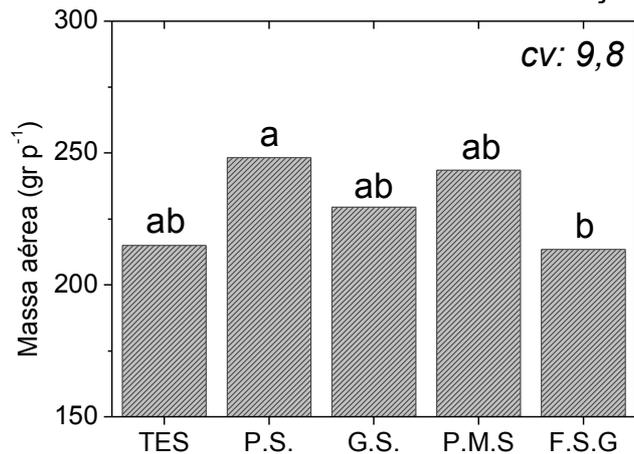
A fonte de cobertura morta que proporcionou melhor desenvolvimento do rabanete nas condições edafoclimáticas de Muzambinho foi o pó de serragem (Figura 1), já a fibra de coco grossa, como cobertura morta, foi a que proporcionou o menor diâmetro do rabanete, implicando em uma menor produção por área. Os demais tratamentos se mostraram sem alterações nas condições experimentais.



**Figura 1:** Variação do diâmetro do rabanete (mm) com o efeito de diferentes fontes de cobertura morta (TES: testemunha; P.S.: pó de serragem; G.S.: grama seca; P.M.S.: palha de milho seco; F.S.G.: fibra de coco grossa).

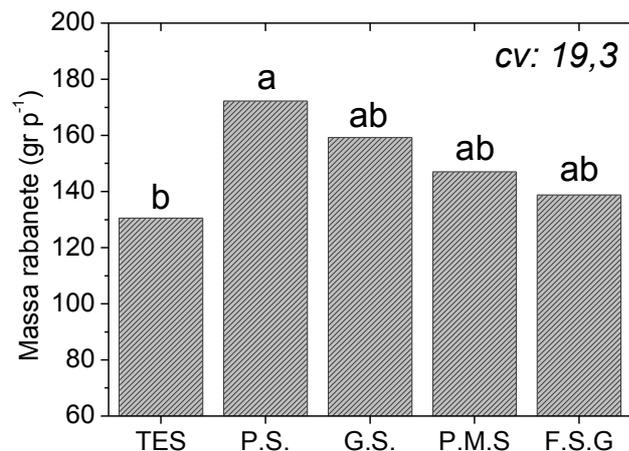
Em relação à quantidade de massa fresca da parte aérea por planta, o tratamento constituído por pó de serra proporcionou um acréscimo de aproximadamente 15% em relação ao tratamento fibra de coco grossa (Figura 2), que apresentou o menor

desenvolvimento devido à granulometria de suas partículas. Os demais tratamentos juntamente com a testemunha não exibiram nenhuma diferença significativa.



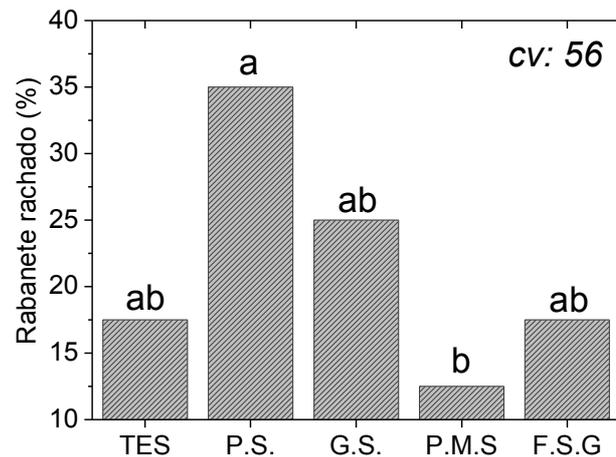
**Figura 2:** Variação da massa da parte aérea dos rabanetes (gr.pl<sup>-1</sup>) com o efeito de diferentes fontes de cobertura morta (TES: testemunha; P.S.: pó de serragem; G.S.: grama seca; P.M.S.: palha de milho seco; F.S.G.: fibra de coco grossa).

O tratamento controle (testemunha) foi o que proporcionou a menor produção de massa do rabanete fresca (Figura 3), resultado esse obtido por ausência de matéria orgânica, sua diferença foi de aproximadamente 25% em relação ao melhor tratamento (pó de serragem). As demais coberturas mortas não causaram nenhuma alteração na quantidade de massa do rabanete.



**Figura 3:** Variação da massa dos rabanetes (gr.pl<sup>-1</sup>) com o efeito de diferentes fontes de cobertura morta (TES: testemunha; P.S.: pó de serragem; G.S.: grama seca; P.M.S.: palha de milho seco; F.S.G.: fibra de coco grossa).

O tratamento pó de serragem proporcionou os melhores desenvolvimentos dos rabanetes, entretanto, foi o tratamento que apresentou as maiores porcentagens de rachaduras dos rabanetes, chegando a obter aproximadamente 35% das raízes rachadas (Figura 4). A cobertura morta realizada com palha de milho seco foi que apresentou o menor número de rachaduras, em torno de 10%. Os demais tratamentos não apresentaram diferenças significativas dos demais.



**Figura 4:** Variação da porcentagem de rabanete rachado com o efeito de diferentes fontes de cobertura morta (TES: testemunha; P.S.: pó de serragem; G.S.: grama seca; P.M.S.: palha de milho seco; F.S.G.: fibra de coco grossa).

### Conclusão

A utilização de pó de serragem como fonte cobertura morta proporcionou o melhor desenvolvimento do cultivo de rabanete nas condições de Muzambinho, entretanto, observou-se alta porcentagem de rabanetes rachados.

### Referencias

- APARECIDO, L. E. O.; SOUZA, P. S. **Boletim Climático Nº1** – Janeiro a abril/2013. Disponível em: [www.eafmuz.gov.br/images/stories/PDF/2013/Agrometeorologia/BOLETIM\\_CLIMATICO\\_ABRIL.pdf](http://www.eafmuz.gov.br/images/stories/PDF/2013/Agrometeorologia/BOLETIM_CLIMATICO_ABRIL.pdf). Acesso em: 29 Mai. 2013.
- CAMARGO, L. S. **As hortaliças e seu cultivo**. 2a ed. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448 p.
- CARDOSO, A. I. I.; HIRAKI, H. **Avaliação de doses e épocas de aplicação de nitrato de cálcio em cobertura na cultura do rabanete**. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 19, n. 3, p. 196-199, novembro 2.001.
- CECÍLIO FILHO, A. B. F., et al.. **Deficiência nutricional e seu efeito na produção de rabanete**. Científica. Jaboticabal, v. 26, n. ½, p. 231-241, 1998.
- FERREIRA, D. F. **SISVAR**. Versão 4.3. Lavras: UFLA, 2003.
- FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.
- RAIJ, B. Van; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J.A.; FURLANI, A.M.C. (Ed.) **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. 2.ed. Campinas: IAC, 1997. 285p. (Boletim Técnico, 100).
- SANTOS, C. M. P. R. et al. **Efeito de doses crescentes de composto de lixo no desenvolvimento de Raphanus sativus**. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, MOSTRA DE POSGRADUAÇÃO, 4., 1999. Taubaté. Anais eletrônicos...Taubaté: UNITAU, 1999.
- SÁ JUNIOR, A. et al. Application of the Köppen classification for climatic zoning in the state of Minas Gerais, Brazil. **Theoretical and Applied Climatology**. v.108, p.1-7, 2012.
- VITÓRIA, D. et al. **Resposta do rabanete a diferentes adubações orgânicas em ambiente protegido**. In: I Congresso Brasileiro de Agroecologia, IV Seminário Internacional sobre Agroecologia, V Seminário Estadual sobre Agroecologia. Resumos. Porto Alegre, 2003. CD-ROM.