

Características Produtivas de Rabanete ‘Gigante Sículo’ em Função do Modo de Aplicação de Composto Orgânico e Utilização de Cobertura Morta

Productive Characteristics Radish ‘Siculo Giant’ What the Application Mode Organic Compost and Mulching Utilization

SABEDOT, Mayara Andressa. Unioeste, may_as18@hotmail.com; LEMOS, Juliane Mendes. Unioeste, juliane.lemos@yahoo.com.br; STEINER, Fabio. Unioeste, fsteiner_agro@yahoo.com.br; ZOZ, Tiago. Unioeste, tiago_zoz@hotmail.com

Resumo

Com o objetivo de avaliar o efeito do modo da aplicação de composto orgânico e a eficiência da cobertura morta sobre as características produtivas do rabanete ‘Gigante Sículo’, conduziu-se um experimento em área de cultivo orgânico nas condições de Marechal Cândido Rondon/PR. Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso em esquema fatorial 3 x 2 com quatro repetições. Os tratamentos resultaram da combinação de três formas de aplicação de composto orgânico (incorporado, superficialmente e localizado no sulco de semeadura) e na presença e ausência de cobertura morta de aveia preta (6 Mg ha⁻¹). A aplicação do composto no sulco, mostrou ser uma prática bastante eficiente, comparados com outras formas de aplicação, por ter elevado significativamente a produtividade total e comercial. A cobertura dos canteiros com palhada de aveia preta proporcionou poucos benefícios sobre as características produtivas de rabanete, entretanto, proporcionou menor incidência de raízes rachadas.

Palavras-chave: *Raphanus sativus.*, Adubação orgânica, Forma de aplicação de composto.

Abstract

In order to evaluate the effect application mode of organic compost and mulching on the efficiency of the productive characteristics of radish 'Siculo Giant', an experiment was conducted in area of organic cultivation in the conditions of Marechal Cândido Rondon/PR. Using the randomized block design in a 3 x 2 factorial design with four replications. The treatments resulted from the combination of three forms of application of organic compost (incorporated, located in the groove and surface seeding) and in the presence and absence of black oat mulching (6 Mg ha⁻¹). The application compost in the sulcus, a practice shown to be very efficient compared to other forms application, having a significantly high yield and total trade. The coverage of the beds with straw of oats provided little benefit on yield characteristics of radish, however, provided a lower incidence of cracked roots.

Keywords: *Raphanus sativus.*, Organic fertization, Application of form compost.

Introdução

O rabanete (*Raphanus sativus*) é uma espécie cultivada principalmente em propriedades relativamente pequenas em cinturões verdes, em áreas com acentuada diversidade no cultivo de hortaliças. Apresenta ciclo curto, aspecto interessante para a composição de sistemas de produção com espécies mais tardias, permitindo o planejamento de aproveitamento racional da propriedade (MINANI et al., 1998).

No cultivo de rabanete, o produtor vem realizando adubações minerais, procurando aumentar o tamanho e melhorar a aparência das raízes e, assim, conseguir boa cotação de mercado. No entanto, o mercado consumidor está cada vez mais exigente por produtos saudáveis demonstrando, também, preocupação com a conservação ambiental e exigindo dos produtores alternativas ecológicas de produção, como o emprego das compostagens de resíduos sólidos e

líquidos, e reutilização de restos culturais (SAMINÊZ, 2002). Mas, para a cultura de rabanete estes dados ainda são escassos. Portanto, deve ser mais contemplada pela pesquisa, principalmente em sistema orgânico de produção.

Por sua vez, sabe-se que a aplicação de composto orgânico e a presença de cobertura morta podem promover melhorias substanciais nas condições físicas, químicas e biológicas do solo. Sabe-se que a forma de aplicação de composto e a utilização de cobertura morta, em cultivo sobre canteiros, podem interferir de forma diferenciada daqueles realizados em covas ou sulcos, por apresentarem maior perda de umidade do solo.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a melhor forma da aplicação de composto orgânico e verificar a eficiência da cobertura morta sobre as características produtivas da cenoura 'Esplanada' nas condições de Marechal Cândido Rondon.

Metodologia

O experimento foi realizado no período de abril a maio de 2009, em área de cultivo orgânico, localizada no município de Marechal Cândido Rondon no Oeste do Paraná. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfa, Subtropical úmido (Mesotérmico), verões quentes com tendência de concentração das chuvas (temperatura média superior a 22 °C), invernos com geadas pouco frequentes (temperatura média inferior a 18 °C), sem estação definida, apresentando precipitação média anual em torno de 1500 mm.

O solo é classificado como Argissolo Vermelho eutrófico (PVe) de textura argilosa, apresentando as seguintes características físico-químicas: 460 g kg⁻¹ de argila, matéria orgânica = 26,4 g dm⁻³; pH em CaCl₂ = 5,75; P (Mehlich-1) = 14,4 mg dm⁻³; K = 0,28 cmol_c dm⁻³; Ca = 3,4 cmol_c dm⁻³; Mg = 1,2 cmol_c dm⁻³; CTC = 9,8 cmol_c dm⁻³ e V% = 60,1%.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições e seis tratamentos distribuídos em esquema fatorial 3 x 2. Os tratamentos resultaram da combinação de três formas de aplicação de composto orgânico (incorporado, superficialmente e localizado no sulco de semeadura) e na presença e ausência de cobertura morta de aveia (6 Mg ha⁻¹ com base na matéria seca). O composto orgânico foi obtido junto a produtores orgânicos na região e apresentou as seguintes características físico-químicas: teor de água 14,23%; pH (água) = 7,2; N = 19,3; P = 9,3; K = 8,6; Ca = 39,6; Mg = 8,2 e relação C/N = 18,6. O composto orgânico foi aplicado junto a semeadura na quantidade de 40 Mg ha⁻¹.

A semeadura da cultivar Gigante Sículo foi realizada em canteiros de 1,2 m de largura, no espaçamento de 0,30 m. O desbaste foi realizado 12 dias após a semeadura, deixando-se em média 20 plantas por metro linear. Cada parcela experimental foi constituída de quatro linhas espaçadas de 0,30 m entre plantas e 1 m de comprimento. Considerou-se como parcela útil as duas linhas centrais desprezando-se 0,20 m de cada extremidade, totalizando uma área útil de 0,48 m². Durante a condução do experimento, foram efetuadas capinas manuais e irrigação pelo sistema de aspersão.

A colheita do rabanete foi realizada em 2 de maio de 2009, quando completou um ciclo de 28 dias após a semeadura. Avaliou-se os seguintes parâmetros: massa de raiz, diâmetro de raiz; percentual de raízes rachadas, deformadas e pequenas sem valor comercial. A partir da massa das raízes da parcela útil calculou-se a produtividade total e comercial de rabanete e os valores foram expressos em Mg ha⁻¹.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância. Os dados de porcentagem de raízes

rachadas e raízes deformadas e pequenas foram previamente transformados em arco seno raiz quadrada de $x/100$. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Utilizou-se o programa estatístico SISVAR versão 5.1 para o processamento dos dados.

Resultados e discussões

Os resultados não evidenciaram efeitos significativos da interação entre os diferentes modos de aplicação de composto orgânico e cobertura morta. A aplicação do composto no sulco (localizado), por ocasião da semeadura do rabanete, mostrou ser uma prática bastante eficiente, comparado as outras formas de aplicação, por ter elevado significativamente a produtividade total e comercial da cultivar Gigante Sículo, com 17,24 e 16,38 Mg ha⁻¹, respectivamente (Tabela 1). Estes dados corroboram com os obtidos por Steiner, Echer e Leite (2009). Os referidos autores, em experimento semelhante a este, também obtiveram as maiores produtividades de cenoura 'Esplanada' com a aplicação localizada de composto. Demonstrando que a disponibilidade de composto orgânico próximo ao sistema radicular das plantas é um aspecto desejável no sistema produtivo.

A massa de raiz foi influenciada significativamente pela forma de aplicação de composto, apresentando raízes maiores com a aplicação localizada no sulco e incorporada, com 18,8 e 18,28 g, respectivamente (Tabela 1). A aplicação de composto superficialmente ao canteiro, no intuito de suprir as plantas com nutrientes e ao mesmo tempo promover a cobertura do mesmo, não se apresentou como prática eficaz, principalmente por ter proporcionado raízes menores, com massa de raiz de 16,7 g (Tabela 1). A presença de cobertura morta não afetou a massa de raiz.

TABELA 1. Características produtivas de rabanete 'Gigante Sículo' em função do modo de aplicação do composto orgânico na presença e ausência de cobertura morta. Marechal Cândido Rondon, PR. 2009.

Fontes de variação	Produtividade		Massa de raiz	Diâmetro de raiz
	Total	Comercial		
	----- Mg ha ⁻¹ -----		g	mm
Modo aplicação				
Incorporado	15,18 b	14,38 b	18,28 a	43,8 a
Superficial	14,04 b	13,28 b	16,70 b	43,2 a
Localizado	17,24 a	16,39 a	18,80 a	45,3 a
Cobertura morta				
Com	15,81 a	15,00 a	18,54 a	45,7 a
Sem	15,16 a	14,37 a	17,32 a	42,5 b
CV (%)	12,74	9,43	7,53	6,26

Média seguida da mesma letra, na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Os diferentes modos de aplicação de composto orgânico não influenciaram significativamente o diâmetro de raiz (Tabela 1) e a porcentagem de raízes rachadas, deformadas e pequenas (Figura 1a). Apresentando diâmetro variando de 43,2 e 45,3 mm e valores de raízes rachadas na ordem de 1,95% com a aplicação localizada, 2,05% quando incorporado ao solo e de 2,31% com a aplicação superficial.

A cobertura dos canteiros com palhada de aveia trouxe poucos benefícios para a cultura, pois apenas influenciou significativamente o diâmetro de raiz (Tabela 1). Entretanto, cabe ressaltar que a mesma proporcionou um menor percentual de raízes rachadas (1,53%) (Figura 1b). Fato este que

Resumos do VI CBA e II CLAA

pode ser explicado, em parte, devido que a presença da cobertura do solo proporcionou uma menor variação de umidade do solo, e consequentemente diminuir a incidência de raízes rachadas.

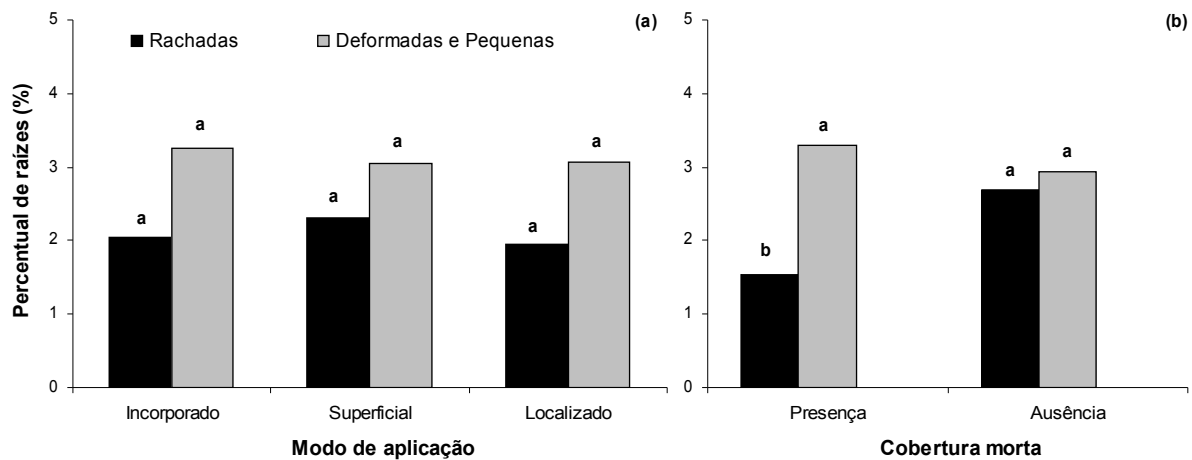


FIGURA 1. Percentual de raízes de rabanete 'Gigante Siculo' sem comercialização, em função do modo de aplicação de composto na presença e ausência de cobertura morta. Marechal Cândido Rondon, PR. 2009.

De acordo com Costa et al. (2006) variações de umidade e temperatura no solo durante o desenvolvimento das plantas podem prejudicar a produtividade e a qualidade das raízes. Sendo que, flutuações no teor hídrico do solo acarretam rachaduras nas raízes (FILGUEIRA, 2003).

Conclusões

Os resultados obtidos permitem concluir que: **i)** A aplicação de composto orgânico de forma localizada no sulco de semeadura proporciona maior produtividade comercial e total de rabanete 'Gigante Siculo'; **ii)** A utilização de cobertura morta de aveia sobre a superfície do solo traz pouco benefícios sobre as características produtivas de rabanete, entretanto, proporciona menor incidência de raízes rachadas.

Referências

- COSTA, C. C. et al. Crescimento, produtividade e qualidade de raízes de rabanete cultivadas sob diferentes fontes e doses de adubos orgânicos. *Horticultura Brasileira*, v. 24, p. 118-122, 2006.
- FILGUEIRA, F. A. R. *Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. Viçosa, MG: UFV, 2003. p. 289-290.
- MINAMI, K. et al. Efeito do espaçamento sobre a produção em rabanete. *Bragantia*, v. 57, p. 169-173, 1998.
- SAMINÊZ, T. C. O. et al. Desempenho de cultivares e populações de cenoura em cultivo orgânico no verão no Distrito Federal. *Horticultura Brasileira*, v. 20, n. 2, 2002. Suplemento.
- STEINER, F.; ECHER, M. M.; LEITE, A. C. C. Características produtivas de cenoura 'Esplanada' em função do modo de aplicação de composto orgânico e utilização de cobertura morta. *Cultivando o Saber*, Cascavel, v. 2, n. 1, p. 46-52, 2009.