

**Produtividade de tomate em função da adubação orgânica e biodinâmica e da presença de cobertura de solo e de plantas companheiras**

Tomate yield in function of organic and biodynamic fertilization, presence of mulch and accompanying plants

SOUZA, Júlio Henrique de. UNIOESTE - PR, julio\_hs69@yahoo.com.br; COSTA, Mônica Sarolli Silva de Mendonça. UNIOESTE, monicas@unioeste.br; COSTA, Luiz Antonio de Mendonça. FAG – Cascavel-PR, mendonca@fag.edu.br; MARINI, Denielle. UNIOESTE, denimarine@hotmail.com; CASTOLDI, Gustavo. UNIOESTE, g\_castoldi@yahoo.com.br; PIVETTA, Laércio Augusto. UNIOESTE, laerciopivetta@yahoo.com.br; PIVETTA, Laerte Gustavo. UNIOESTE, laerte\_pivets@yahoo.com.br

**Resumo:** O cultivo do tomate é uma prática que exige eficiente manejo fitossanitário, pois é uma cultura muito atacada por pragas e doenças em todos os estádios de desenvolvimento. O presente trabalho foi realizado na Horta Orgânica do Núcleo de Estações Experimentais Dr. Antônio C. dos Santos Pessoa, pertencente à UNIOESTE, localizada no município de Marechal Cândido Rondon – PR. Objetivou-se comparar a produtividade do tomateiro quanto à adubação orgânica e biodinâmica, na ausência e presença de cobertura morta e de plantas companheiras. Os resultados obtidos demonstraram não haver efeito significativo das variáveis sobre as duas primeiras colheitas de tomate.

**Palavras-Chave:** Diâmetro fruto; Salsa; Cebolinha.

**Abstract:** The tomato cultivation is a problematic practical by the phytosanitary point of view due is a very attacked culture by pests and diseases at all development stages. The present work was conducted at the Organic Vegetable Garden belong to Núcleo de Estações Experimentais Dr. Antônio C. dos Santos Pessoa at UNIOESTE – Marechal Cândido Rondon – Parana State. The aim was to compare the tomate yield about organic and biodynamic fertilization, ausence and presence of mulch and accompanying plants. The results obtained showed doesn't have significative effect by the parameters under two first tomate harvests.

**Key words:** fruit diameter; parsley; chive.

### **Introdução**

A cultura do tomate pode apresentar diversos problemas fitossanitários durante seu ciclo (GALLI et al., 1980). Na tentativa de solucionar esses problemas, o manejo da cultura e do solo, é de fundamental importância. Com relação ao uso de cobertura morta, a EMBRAPA, através do Centro de Agrobiologia, testou vários sistemas de cobertura viva e morta, com resultados excelentes. Para a cultura do tomate espera-se que o aporte de matéria orgânica, gerada pela decomposição da palhada, proporcione uma diversificação da microbiota, disponibilize nutrientes (MONEGAT, 1991), proporcione maior resistência ao ataque de pragas e doenças, além de promover bom desenvolvimento vegetativo, com reflexos positivos na produção (SOUZA, 2003). O consórcio com outras plantas visa repelir pragas, doenças e auxiliar o desenvolvimento, sendo que as plantas consorciadas permitem a obtenção de uma renda extra ao produtor. A utilização de preparados orgânicos e biodinâmicos tem sido bastante divulgada junto

aos produtores, porém, pesquisas publicadas em órgãos científicos são raras. Objetivou-se com este experimento avaliar o efeito dos sistemas de adubação orgânica e biodinâmica, do uso de cobertura do solo com casca de arroz e da presença de plantas companheiras na primeira e segunda colheitas de tomate.

### **Material e Métodos**

O presente trabalho foi implantado em 31 de março e colhido em 05 de julho na Horta orgânica do Núcleo de Estações Experimentais Dr. Antônio C. dos Santos Pessoa, pertencente à UNIOESTE, localizada no município de Marechal Cândido Rondon – PR, situado à 24° 33'40" S, 54° 04' 12" W, com 420m de altitude, o clima é classificado como subtropical úmido. Os tratamentos avaliados foram: T<sub>1</sub> Biodinâmico com plantas companheiras e com cobertura de solo; T<sub>2</sub> Biodinâmico com plantas companheiras e sem cobertura de solo; T<sub>3</sub> Biodinâmico sem plantas companheiras e sem cobertura do solo; T<sub>4</sub> Biodinâmico sem plantas companheiras e com cobertura do solo; T<sub>5</sub> Orgânico com plantas companheiras e com cobertura de solo; T<sub>6</sub> Orgânico com plantas companheiras e sem cobertura de solo; T<sub>7</sub> Orgânico sem plantas companheiras e sem cobertura do solo; T<sub>8</sub> Orgânico sem plantas companheiras e com cobertura do solo. Utilizou-se a cultivar Alambra, implantada em canteiros de 1 metro de largura, sendo que cada canteiro apresentava duas linhas da cultura. O espaçamento utilizado foi de 40 cm entre plantas e 60 cm entre linhas. Os canteiros receberam dois tipos de adubação, composto orgânico para os tratamentos orgânicos e composto biodinâmico para os tratamentos biodinâmicos na quantidade de 30 t.ha<sup>-1</sup>. As parcelas que receberam plantas companheiras apresentavam uma linha de cebolinha no centro do canteiro e duas de salsa na bordas dos canteiros. Como cobertura de solo foi utilizada 4 t.ha<sup>-1</sup> de casca de arroz, disposta uniformemente sobre o canteiro e mantida durante todo o desenvolvimento da cultura. Avaliou-se massa verde e diâmetro médio de frutos obtidos após a 1ª e 2ª colheitas. Utilizou-se uma balança com precisão 0,01g para massa verde de fruto e um paquímetro digital para diâmetro médio de frutos. A colheita foi realizada manualmente e semanalmente de acordo com a maturação dos frutos. Os resultados obtidos foram submetidos ao teste t (LDS) a 5% de probabilidade.

### **Resultados e Discussão**

Com relação aos sistemas de adubação (orgânico e biodinâmico), observou-se que não houve diferenças entre os dois tipos de composto, sobre a produção e o

diâmetro médio de frutos de tomate (Tabela 1). Estes resultados concordam com muitos autores que relatam não terem encontrado diferenças significativas quando utilizados os preparados biodinâmicos, ou mesmo o composto biodinâmico ( CARPENTER-BOGGS et al., 2000; REEVE, 2003; JAYASREE & GEORGE, 2006). Em contra posição SCHULZ et al. (1997).

Tabela 1: Valores médios de produtividade (g planta<sup>-1</sup>) e diâmetro de frutos de tomate (mm) nos diferentes tratamentos.

Tratamentos	Produtividade	CV	Diâmetro de fruto
Sistema Orgânico	463,13 A	25,28%	76,75 A
Sistema Biodinâmico	482,48 A		76,81 A
Com Cobertura de Casca de Arroz	494,00 A	38,82%	77,37 A
Sem Cobertura de Casca de Arroz	451,60 A		76,25 A
Com Plantas Companheiras	433,56 A	38,82%	76,37 A
Sem Plantas Companheiras	512,05 A		77,12 A

Medias seguidas da mesma letra na vertical para os tratamentos não diferem estatisticamente entre si pelo teste t (LDS) a 5% de probabilidade;

Embora o efeito positivo do uso de cobertura morta seja amplamente discutido na literatura (MONEGAT, 1997 e SOUZA, 2003) seu efeito não foi significativo neste experimento. Possivelmente a quantidade de palha de arroz adicionada nas parcelas, não foi suficiente para provocar efeito na produtividade e crescimento de frutos até a 2<sup>a</sup> colheita. Ademais, para efeitos de cobertura morta no solo e na planta, avaliações mais duradouras devem ser implementadas, o que não foi possível neste trabalho.

O uso de plantas companheiras, conforme estabelecido neste trabalho, não proporcionou elevação de rendimento e padrão de frutos de tomate.

Conclui-se que não se houveram diferenças significativas entre composto orgânico e biodinâmico e nem efeitos positivos da cobertura morta e plantas companheiras, sobre a produtividade de tomate e o diâmetro médio dos frutos. até a 2<sup>a</sup> colheita.

### Referências Bibliográficas

**CARPENTER- BOGGS, L.; KENNEDY, A. C.; REGANOLD, J.P.** Organic and Biodynamic Management: Effects on Soil Biology. *Soil Sc. Soc. Am. J.*, v. **64**, p.1651–1659, 2000.

- GALLI, F. et al., Manual de fitopatologia. 4 ed. v.II. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. 587p.
- JAYASREE, P; GEORGE, A. Do biodynamic practices influence yield, quality, and economics of cultivation of chilli (*Capsicum annuum* L.)?. *Journal of Tropical Agriculture*, v. 44, n.1-2, p. 68-70, 2006.
- MONEGAT, C. Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades. Chapecó: ed. Autor, 1991. 337p.
- REEVE, J.R. Effects of biodynamic preparations on soil, winegrape, and Compost quality on a california vineyard. Washington, 2003. 92p. Dissertação (Mestrado). Washington State University.
- SCHULZ, D.G.; KOCH, K.; KROMER, K.H; KÖPKE, U. Quality comparison of mineral, organic and biodynamiccultivation of potatoes: contents, strenght criteria, sensory investigations and picture-creating methods.In: Proceedings of the international Conference on Agricultural Production and Nutrition. Boston, 1997.
- SOUZA, J. L. Tomateiro para mesa em sistema orgânico. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.24, n. 219, p. 108-120, 2003.