

Substratos Alternativos para Produção de Mudanças de Tomate Tipo Cereja

Alternative substrates for production of seedlings of Cherry Tomato Type.

KLEIN, Márcio R. Unioeste, marcio_kleinn@hotmail.com; PEREIRA, Dércio C. Unioeste, dcpereirasp@hotmail.com; Souza H.W. Carlos. Unioeste, carlos_hws@hotmail.com; MONTEIRO, Victor H. Unioeste, victorhm8281@hotmail.com; BERNARDI, Francieli H. Unioeste, franbernardi@hotmail.com; COSTA, Luiz A. M. Unioeste, lmendo@ig.com.br; COSTA, Mônica SAROLLI S. M. Unioeste, mssmc@ig.com.br.

Resumo

Objetivou-se no presente trabalho avaliar o desenvolvimento de mudas de tomate sob diferentes substratos orgânicos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. Os tratamentos foram: T₀) substrato comercial; T₁) composto orgânico; T₂) composto orgânico + 10% de pó de basalto; T₃) composto orgânico + 20% de pó de basalto; T₄) composto orgânico + 30% de pó de basalto. Avaliou-se o comprimento de raiz (CR) e parte aérea (CP) em mm, massa seca de raiz (MSR) e parte aérea (MSPA) em gramas em duas épocas após a emergência. Na segunda época de avaliação os compostos com pó de basalto resultaram em maiores valores de todos os parâmetros avaliados. Os resultados observados nos parâmetros avaliados permitem concluir que a utilização de compostos orgânicos + pó de basalto, podem ser utilizados na produção de mudas de tomate.

Palavras-chave: Composto orgânico, pó de basalto, areia, substrato comercial.

Abstract

The objective of this work is to evaluate the development of tomato seedlings under different organic substrates. The experimental design was completely randomized, with four replications. The treatments were: T₀) commercial substrate; T₁) organic compound, T₂) + 10% organic compost, rock dust, T₃) + 20% organic compost, rock dust, T₄) + 30% organic compost, rock dust. We evaluated the percentage of emergence (%), diameter of the neck (DC), root length (RL) and shoot (CP) in mm, dry mass of root (MSR) and shoot (SDM) in grams. The results observed in the parameters evaluated showed that the use of organic powder + rock, can be used in the production of seedlings of tomato.

Keywords: Organic compost, rock dust, sand, substrate business.

Introdução

A tomaticultura brasileira encontra-se disseminada em todo território nacional, sendo que na região sudeste está o principal centro de cultivo (AGRIANUAL, 2004). O tomateiro é uma solanácea muito susceptível a doenças de solo, por isso a produção de mudas em substratos alternativos torna-se altamente benéfica à cultura (TAVARES et al., 2006). É crescente a demanda por hortaliças de qualidade, e isso tem impulsionado alterações nas técnicas de produção. Com isso, o substrato para cultivo deve proporcionar adequado suprimento de ar e água ao sistema radicular, ser isento de fitopatógenos, de fácil manejo, baixo custo, alta disponibilidade e ter longa durabilidade (FERNANDES, CORA e BRAZ, 2006). A utilização de produtos alternativos, como esterco e outros compostos orgânicos apresentam-se como alternativas promissoras, principalmente em sistemas orgânicos de produção, que impedem o uso de fertilizantes sintéticos de elevada solubilidade (DELIZA, 2007). A utilização de composto orgânico para produção de mudas proporciona um substrato com maiores teores de nutrientes, garantido melhores condições para o desenvolvimento das plantas. E visando um maior aporte de nutrientes às mudas, a adição de pó de basalto, propicia a obtenção de um substrato com maior fertilidade, pois este é rico em macro e micro elementos importantes para o desenvolvimento das

plantas (THEODORO, 2003).

Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes substratos alternativos, constituídos a partir da mistura de diferentes proporções de composto orgânico e pó de basalto, na produção de mudas de tomate variedade Sweet Million.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área experimental da UNIOESTE, Cascavel- Paraná, a latitude de 02° 46' 483"S e longitude de 72° 39' 117"W, com altitude média de 700 metros. O clima segundo a classificação de Köppen enquadra-se no tipo Cfa, com temperatura média anual de 19,5°C e precipitação média anual de 1.950,1mm. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos foram: T₀ (substrato comercial, Plantmax® HT); T₁ (composto orgânico); T₂ (composto orgânico + 10% de pó de basalto); T₃ (composto orgânico + 20% de pó de basalto); T₄ (composto orgânico + 30% de pó de basalto). Os materiais utilizados para compor o composto orgânico foram poda de árvores trituradas e vísceras do abate de aves de corte na relação 3:1 respectivamente. O substrato comercial foi obtido no comércio local. O composto e o pó de rocha foram passados em peneira de aro de madeira, tela de arame galvanizado malha 6 (abertura 3,67mm) fio 24 BWG (0,56mm) e 60cm de diâmetro, após foram misturados e homogeneizados. A semeadura manual foi em bandejas de poliestireno expandido, contendo 200 células. A irrigação foi realizada com o auxílio de regador com crivo fino, diariamente pela manhã e a tarde. Para as avaliações foram coletadas aleatoriamente três plantas por amostragem, sendo a primeira aos 23 DAP (dias após emergência), quando as plântulas apresentavam 10-15 cm de altura e 2 folhas, e a segunda aos 47 DAP. Aos 46 DAS as mudas foram pulverizadas com calda sulfocálcica (0,25%) para controle de trips. As avaliações foram: comprimento de raiz (CR) e parte aérea (CP) em mm, massa seca de raiz (MSR) e parte aérea (MSPA) em gramas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, comparando-se as médias pelo teste LSD, ao nível de 5% de significância. A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa SISVAR versão 4.3.

Resultados e Discussão

Observa-se na Tabela 1 que houveram diferenças significativas entre os substratos constituídos de composto + pó de basalto e o substrato comercial, para todas as variáveis estudadas, com exceção do comprimento de raiz na segunda época de avaliação.

TABELA 1. Valores médios de comprimento de raiz(CR) e parte aérea (CPA) do tomateiro, cultivar Sweet Million, em duas épocas de avaliação. UNIOESTE, Cascavel, PR, 2009.

Tratamentos	CR 1ª época	CR 2ª época	CPA 1ª época	CPA 2ª época
	-----mm-----			
T ₀	5,53 aB	6,99 aA	5,53 bA	7,11 dA
T ₁	4,25 bB	7,04 aA	7,65 aB	16,92 cA
T ₂	3,73 bcB	7,94 aA	7,53 abB	20,53 bA
T ₃	2,73 cB	7,40 aA	7,28 abB	20,96 bA
T ₄	2,83 cB	7,33 aA	7,58 abB	23,65 aA

a,b - em cada coluna, médias seguidas de mesma letra minúscula não diferem significativamente entre si.

A,B – em cada linha, médias seguidas de mesma letra maiúscula não diferem significativamente entre si.

De acordo com a Tabela 1, para a primeira avaliação o tratamento com substrato comercial apresentou maior comprimento de raiz em relação aos demais tratamentos, com 5,53mm, sendo

Resumos do VI CBA e II CLAA

os menores valores observados para o T₃ e T₄, com 2,73 e 2,83 mm, respectivamente. Na segunda avaliação não houve diferença significativa entre os tratamentos, tendo-se apenas diferenças entre a primeira e a segunda época de avaliação. COSTA et al. (2007), trabalhando com fibra de coco e resíduos de algodão para substrato de mudas de tomateiro, obtiveram resultados superiores com a utilização de substrato comercial em relação aos substratos contendo resíduos de algodão e fibra de coco. Para o comprimento de parte aérea, na primeira época houve diferença significativa entre o tratamento comercial e o composto orgânico, sendo o melhor resultado observado para o composto com 7,65 mm, mas este não apresentou diferença significativa entre os tratamentos 2, 3 e 4. O substrato comercial também não apresentou diferença significativa com os demais tratamentos. O T₄ apresentou o maior resultado para CPA na segunda avaliação, com diferença significativa para os demais tratamentos, sendo o menor desempenho para o substrato comercial, o mesmo também não apresentou diferença entre as duas épocas de avaliação.

Pela Tabela 2 observa-se que a massa seca de raiz não apresentou diferença significativa entre os tratamentos na primeira avaliação. Na segunda época, em relação a massa seca da raiz o maior resultado observado foi o do T₄, com 0,0703g, o qual não teve diferença com o T₃, este não diferenciou do T₂, já T₁ e T₀, diferenciaram dos demais tratamentos, obtendo-se como menor resultado o tratamento 0. Em relação às épocas, houve diferença significativa para todos os tratamentos.

TABELA 2. Valores médios de massa seca de raiz (MSR) e parte aérea (MSPA) do tomateiro, cultivar Sweet Million, em duas épocas de avaliação. UNIOESTE, Cascavel, PR, 2009.

Substratos	MSR 1ª época	MSR 2ª época	MSPA 1ª época	MSPA 2ª época
	------(g)-----			
T ₀	0,0023 aB	0,0120 dA	0,0086 aA	0,0338 dA
T ₁	0,0014 aB	0,0520 cA	0,0212 aB	0,2135 cA
T ₂	0,0013 aB	0,0613 bA	0,0217 aB	0,2713 bA
T ₃	0,0009 aB	0,0645 baA	0,0161 aB	0,2483 bA
T ₄	0,0015 aB	0,0703 aA	0,0241 aB	0,3355 aA

a,b - em cada coluna, médias seguidas de mesma letra minúscula não diferem significativamente entre si.

A,B – em cada linha, médias seguidas de mesma letra maiúscula não diferem significativamente entre si.

Leal et al. (2007), avaliando a utilização de compostos orgânicos como substratos na produção de mudas de hortaliças, obtiveram melhores resultados para os parâmetros altura de planta, nº de folhas, produção de massa fresca e de massa seca, com o uso do composto produzido com a mistura de 66% de Crotalaria Júncea e 33% de Napier. Na avaliação da massa seca de parte aérea, não se nota diferença estatística entre os tratamentos para a primeira avaliação. Na segunda época o melhor resultado foi obtido com o T₄, com 0,3355g. Trani et al. (2007) avaliando diferentes substratos comerciais na produção de mudas de alface, observaram desempenho superior nos parâmetros avaliados, quando da utilização do substrato Plantmax PXHA.

Conclusão

Os resultados observados nos parâmetros avaliados permitem concluir que a utilização de compostos orgânicos + pó de basalto, é viável na produção de mudas de tomate variedade Sweet Million.

Referências

AGRIANUAL 2004: Anuário estatístico do Brasil. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 2004. 536 p.

COSTA, C.A. et al. Fibra de coco e resíduo de algodão para substrato de mudas de tomateiro. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 25, p. 387-391, 2007.

DELIZA, R. Cultura do tomate. 2007. Disponível em: <<http://www.agrosoft.org.br/agropag/27153.htm>>. Acesso em: 27 abr. 2009.

FERNANDES, C.; CORA, J.E.; BRAZ, L.T. Desempenho de substratos no cultivo do tomateiro do grupo cereja. *Horticultura brasileira*, Brasília, v. 24, p. 42-46, 2006.

LEAL, M.A.A. et al. Utilização de compostos orgânicos como substratos na produção de mudas de hortaliças. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 25, p. 392-395, 2007.

TAVARES, F.A. et al. Efeito de substrato orgânico “coquita ave” associado a bioestimuladores de enraizamento e adubo de baixa solubilidade na produção de mudas de tomateiro. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 16., 2006, São Cristóvão. *Anais...* São Cristóvão, 2006. 1 CD-ROM.

THEODORO, S.H. 2003. Disponível em: <<http://www.unb.br/acs/bcopauta/agricultura1.htm>> Acesso em: 07 jul. 2007.

TRANI, P.E.; FELTRIN, D.M.; POTT, C.A.; SCHWUINGEL, M. Avaliação de substratos para produção de mudas de alface. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 25, p. 256-260, 2007.