



Resumos do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia – Belém/PA – 28.09 a 01.10.2015

Acúmulo de massa fresca e seca de plântulas de tomate em função dos diferentes tipos de substratos utilizados

Fresh and dry matter accumulation of tomato seedlings in the different types of substrates used

ALMEIDA NETA, Maria Nilfa¹; SILVA, Cleisson Dener¹; DAMASCENO, Angra Soares¹; JORGE, Ellen Vanelly Custódio¹; DAVID, Andreia Marcia Santos de Souza¹

¹UNIMONTES – Avenida Reinaldo Viana, 2630, Bico da Pedra, 39440-000, marianilfa@gmail.com;denercleisson5@hotmail.com; angradamasceno53@gmail.com;ellen-vanelly@hotmail.com;andreiamssdavid@yahoo.com.br

Seção Temática: 3 Sistema de produção agroecológica

Resumo

O trabalho teve como objetivo avaliar o acúmulo de massa fresca e seca de plântulas de tomate em função dos diferentes de substratos utilizados. O delineamento experimental empregado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Os tratamentos consistiram em dez combinações de substratos: T1- composto puro, T2- areia pura, T3- solo puro, T4- composto + areia (1:1), T5- composto + areia (2:1), T6- composto + solo + areia (1:1:1), T7- composto + solo (2:1), T8- composto + solo (1:1), T9- composto + areia (1:2) e T10- composto + solo (1:2) e uma cultivar de tomate (IPA 6 Caline). Foram avaliados o comprimento de plântulas e a massa fresca e seca das plântulas de tomate. Diante dos resultados obtidos, conclui-se os substratos solo; composto orgânico + areia 1:1; composto orgânico + solo + areia 1:1:1; composto orgânico + solo 2:1 composto orgânico + solo 1:1 são eficientes para promover um maior acúmulo de massa fresca e seca de plântulas de tomate.

Palavras-chave: Composto orgânico; germinação; *Solanum lycopersium*;

Abstract: The study aimed to evaluate the fresh and dry matter accumulation of tomato seedlings depending on the different substrates used. The experimental design was completely randomized with four replications of 50 seeds per treatment. Treatments consisted of ten combinations of substrates: pure compound T1, T2 pure sand, T3 pure soil, T4 compost + sand (1: 1), T5- compost + sand (2: 1), composed T6- + soil + sand (1: 1: 1), T7- compound + soil (2: 1), Compound T8 + soil (1: 1), compound T9- + sand (1: 2) + compound T10 and ground (1: 2) and a tomato cultivar (IPA 6 Caline). We evaluated the



length of seedlings and the fresh and dry weight of tomato seedlings. Based on these results, we conclude the soil substrates; compost + sand 1: 1; compost soil + sand + 1: 1: 1; compost soil + 2: 1 organic compost soil + 1: 1 are effective to promote a higher fresh and dry matter accumulation of tomato seedlings.

Keywords: Organic compound; germination; *Solanum lycopersium*.

Introdução

Considerando-se a necessidade de melhoria de rendimento de algumas culturas, entre elas o tomateiro, tem-se preocupado em introduzir novas tecnologias de produção que supram a necessidade e ao mesmo tempo sejam acessíveis as condições econômicas dos produtores.

O sistema de produção de mudas pode reduzir o tempo para a formação da mesma, proporcionar maior controle nas fertilizações e diminuir os problemas com pragas e doenças. Dentre os fatores que afetam a germinação das sementes, o substrato tem fundamental importância, pois determina, dentre outros, a luminosidade, a temperatura, disponibilidade de água e oxigênio, às quais as sementes estão submetidas. Assim, informações referentes ao tipo de substrato são fundamentais para o processo germinativo e estabelecimento da muda.

Dentro deste contexto, o trabalho teve como objetivo avaliar o acúmulo de massa fresca e seca de plântulas de tomate em função dos diferentes de substratos utilizados.

Metodologia

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros (DCA/ UNIMONTES), localizado no município de Janaúba-MG. O delineamento experimental empregado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Os tratamentos consistiram em dez combinações de



substratos: T1- composto puro, T2- areia pura, T3- solo puro, T4- composto + areia (1:1), T5- composto + areia (2:1), T6- composto + solo + areia (1:1:1), T7- composto + solo (2:1), T8- composto + solo (1:1), T9- composto + areia (1:2) e T10- composto + solo (1:2) e uma cultivar de tomate (IPA 6 Caline).

O teste de emergência de plântulas e posterior comprimento de plântulas, além de matéria fresca e seca, foram conduzidos de acordo com as regras e procedimentos que constam na Regra para análises de sementes (Brasil, 2009).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste "F", sendo que as características significativas em nível de 5% foram submetidas ao teste de Scott-Knott, também em nível de 5% de significância.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos nas avaliações do acúmulo de massa fresca e seca em função dos diferentes tipos de substratos utilizados encontram-se apresentados na Tabela 1. Todas as variáveis analisadas foram influenciadas positivamente pelos substratos utilizados.

Para a variável comprimento de plântulas os substratos que promoveram maior comprimento das plântulas foram, areia, composto orgânico + areia (1:2), composto + solo + areia (1:1:1), composto orgânico + solo (1:1) e composto + areia (1:1). Provavelmente nos referidos substratos tenha ocorrido maior aeração, o que, aliado a uma degradação mais eficiente das reservas presentes nas sementes, tenha favorecido o desenvolvimento das raízes, uma vez que nessa fase todo o desenvolvimento das plântulas se deve à composição química das sementes. Já Biasi *et al.*, (1995) encontraram maior comprimento de plântulas quando utilizaram o substratos bagaço de cana. Já para as características massa fresca os resultados superiores foram encontrados para os substratos solo, composto orgânico + areia (1:1), composto orgânico + solo + areia (1:1:1), composto orgânico + solo (2:1) e



composto orgânico + solo 1:1. Assim sendo torna-se importante o uso de substratos em mistura visando à redução de custos e melhoria na qualidade de mudas.

Bom resultado para produção de massa fresca foi obtido por Silva Junior, (2011) quando utilizou substratos alternativos na germinação de sementes de tomate obteve maiores valores de massa fresca em plântulas de tomate industrial quando utilizou substratos de resíduo de carnaúba + casca de arroz. Em relação à massa seca de plântulas, observa-se que não houve diferença significativa entre os substratos utilizados, exceto quando se utilizou o substrato solo obtendo um acúmulo de 137,5 mg, de massa seca, sendo a menor média observada no tratamento composto + solo (1:2), sendo 62,5 mg. De acordo com Pereira *et al.*, (2012) esse efeito pode estar associado à capacidade de retenção de água desses substratos, que propiciaram acúmulo de massa seca pelas plantas e maior lignificação dos tecidos .

Conclusões

Os substratos solo; composto orgânico + areia 1:1; composto orgânico + solo + areia 1:1:1; composto orgânico + solo 2:1 composto orgânico + solo 1:1 são eficientes para promover um maior acúmulo de massa fresca e seca de plântulas de tomate.

Agradecimentos

Agradecimento ao CNPq/MDA chamada 81 pela concessão de bolsa de incentivo ao desenvolvimento de experiências de base agroecológica, pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho.

TABELA 1. Resultados médios de comprimento de plântulas (CP) mm e massa seca (MS) e massa fresca de plântulas (MF) de tomate em diferentes substratos.



Substratos	Variáveis		
	CP ---mm---	MF -----mg-----	MS
Composto orgânico 100%	63,1 B	772,5 B	87,5 B
Areia 100%	76,15 A	495 B	110 B
Solo 100%	60,42 B	1555 A	137,5 A
Composto orgânico + Areia 1:1	79,8 A	1047,5 A	97,5 B
Composto orgânico + Areia 2:1	64,77 B	677,5 B	77,5 B
Composto orgânico + solo + areia 1:1:1	70,02 A	1070 A	90 B
Composto orgânico + solo 2:1	65,75 B	955 A	97,5 B
Composto orgânico + solo 1:1	74,92 A	1230 A	115 B
Composto orgânico + Areia 1:2	82,42 A	1270 B	105 B
Composto orgânico + solo 1:2	51,77 B	612,5 B	62,5 B
Médias	68,91	968,45	98,0

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Referências bibliográficas:

BRASIL, 2009. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes Brasília: SNDP/DNDV/CLAV**, p.365.

SETUBAL, J. W.; NETO, A. F. C. Efeitos de substratos alternativos e tipos de bandejas na produção de mudas de pimentão. Horticultura Brasileira (Suplemento), v. 18, p. 593-594, jul. 2000.

BIASI, L. A.; BILIA, D. A.C.; SÃO JOSÉ, A. R.; FORNASIERI, I.; MINAMI, K. Efeito de turfa e bagaço de cana sobre produção de mudas de tomate. Sientia agrícola, Piracicaba – SP, V. 52, N. 2, p. 239-243, 1995.

SILVA JÚNIOR, J.V. **Substratos alternativos e adubação foliar na produção de mudas de tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill.)**. 2011. 68p. Dissertação (Mestrado em agronomia). Universidade Federal do Piauí. Bom Jesus-PI, 2011.

PEREIRA, D.C.; GRUTZMACHER, P.; BERNARDI, F.H.; MALLMANN, L.S.; COSTA, L.A.M.; COSTA, M.S.S.M. Produção de mudas de almeirão e cultivo no campo, em sistema agroecológico. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.16, p.1100-1106. 2012.