



# **PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE EM FUNÇÃO DE DIFERENTES COMBINAÇÕES DE SUBSTRATOS COM BAGAÇO DE CANA E CAPIM ELEFANTE**

## **TOMATO TRANSPLANTS PRODUCTION IN RESPONSE TO THE USE OF SUGARCANE BAGASSE / ELEPHANT GRASS AS SUBSTRATE**

Ariane Cardoso Costa <sup>\*1</sup>; Liliane Ribeiro Nunes <sup>\*2</sup>; Mariane Pereira dos Santos Souza <sup>\*3</sup>; Lucas Sanches dos Santos <sup>\*4</sup>; Cláudia Lopes Prins <sup>\*5</sup>

\*Universidade Estadual do Norte Fluminense, Av. Alberto Lamego, 2000 P4 sala 119, CEP 28013-602, Campos dos Goytacazes, RJ; ariane Cardoso costa@hotmail.com<sup>1</sup>; liliane\_nunes2@hotmail.com<sup>2</sup>; marianedudu@hotmail.com<sup>3</sup>; sanchesdossantos.lucas@gmail.com<sup>4</sup>; prins@uenf.br<sup>5</sup>

### **INTRODUÇÃO**

Com o desenvolvimento tecnológico e da pesquisa nas cadeias produtivas de hortaliças surgiram novas técnicas e metodologias para o cultivo de mudas, passando de canteiros no solo para produção em recipientes, como as bandejas de poliestireno expandido. Mudas produzidas em recipientes apresentam elevado índice de pegamento após o transplante economia de substrato e melhor utilização da área do viveiro (LUZ et al., 2004).

O grupo de tomate Saladete, também chamado de tomate italiano, é o mais procurado no mercado, apresentando dupla aptidão, sendo recomendado para consumo in natura e processamento. Os frutos são alongados (7 a 10 cm), com diâmetro transversal reduzido (3 a 5 cm), biloculares, polpa espessa, coloração vermelha intensa, sendo muito firmes e saborosos (FILGUEIRA, 2003).

Os substratos orgânicos para a produção de mudas de tomateiro devem apresentar características físicas adequadas ao desenvolvimento da futura plântula, como por exemplo, retenção de umidade, drenagem do excesso de água e fornecimento de oxigênio e nutrientes (LEAL et al., 2007).

As propriedades dos substratos são variáveis em função de sua origem, método de produção ou obtenção, proporções de seus componentes, entre outras características. Caso haja possibilidade, todo substrato utilizado no viveiro deverá ter suas propriedades analisadas, o que embasa melhor a formulação de misturas e adubações (KRATZ, et al. 2013). De modo geral, observa-se que diferentes tipos de resíduos agroindustriais vêm sendo progressivamente aplicados como substrato, visando oferecer alternativas para produtores de mudas e minimizando o impacto ambiental provocado pelos resíduos sólidos gerados.



Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o uso de bagaço de cana e capim elefante como substrato para mudas de tomate italiano.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro no Centro de Ciências e Tecnologia Agropecuária em casa de vegetação. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), constituído de 6 tratamentos e 4 repetições, com parcelas compostas por 4 plantas.

Utilizou-se sementes de tomate italiano (Topseed®), a formação das mudas foi realizada em bandejas de poliestireno expandido de 200 células, sendo suas células compostas pelos seguintes tratamentos (T) estudados: **T1** – Substrato (S) Comercial; **T2** – S composto por 100% volume (V) de Capim Elefante (CE); **T3** – S composto por 100% V de Bagaço de Cana (BC); **T4** – S composto por 50% V de BC e 50% V de CE; **T5** – S composto por 75% V de BC e 25% V de CE e **T6** – S composto por 75% V de CE e 25% V de BC. Todos os componentes dos substratos foram secos por 72 horas em estufa de ventilação forçada em temperatura de 65°C, depois triturados, peneirado e misturados de forma homogênea, exceto o substrato comercial que foi utilizado conforme veio do produtor.

As plantas foram avaliadas aos 30 dias após a semeadura, quando as mudas apresentam aproximadamente em torno de cinco folhas definitivas. Os indicadores avaliados foram: Altura de Plantas (AP), Diâmetro do Colo (DC), Número de Folhas (NF); Massa Seca Parte Aérea (MSPA), Massa Fresca Parte Aérea (MFPA), Massa Seca Radicular (MSR), Massa Fresca Radicular (MFR). Para quantificar e dimensionar os resultados foi utilizado o teste F da anova ao nível de 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo entre os diferentes substratos, quando se analisado altura, diâmetro do colo, matérias fresca e seca da parte aérea e radicular de plantas de tomateiro (Tabela 1). Quando comparado todos os substratos alternativo (T2, T3, T4, T5 e T6) ao substrato comercial (T1) que neste estudo empenha o papel de testemunha, verificamos que o substrato comercial sobressaiu em média e também estatisticamente perante todas as variáveis testas no experimento.

Esperava-se com o uso de substratos alternativos com mistura de bagaço de cana e capim elefante aumento das variáveis estudadas ou semelhança das mesmas ao substrato comercial, porém isto não ocorreu mostrando um efeito negativo ao seu utilizar os resíduos. Silveira et al. (2002), utilizando a mistura de Plantmax® + pó de coco + húmus de minhoca em iguais proporções, obtiveram plântulas com altura de 17,8 cm; matéria fresca da parte aérea de 0,96 g e matéria seca da parte aérea de 85 mg aos 25 dias, na produção de mudas de tomate em casa de vegetação. Segundo Minami (1995) substratos que utilizam em sua constituição a vermiculita, em vez de solo, apresentam



melhor aeração e retenção de umidade, favorecendo o crescimento e desenvolvimento da plântula. Dentre os substratos comerciais, o substrato Plantmax apresenta destaque, sendo considerado mais eficiente para produção de mudas de melhor qualidade (TRANI et al., 2007).

**TABELA 1** - Altura, diâmetro do colo, matéria fresca e seca da parte aérea e radicular de plantas de tomateiro em resposta à mistura (% volume) capim elefante e bagaço de cana como substrato (0-0, 100-0, 0-100, 50-50, 25-75, 75-25).

TRAT*	ALTURA DA PLANTA (cm)	DIÂMETRO DO COLO (mm)	MATÉRIA FRESCA DA PARTE AÉREA (g)	MATÉRIA FRESCA DA RAIZ (g)	MATÉRIA SECA DA PARTE AÉREA (g)	MATÉRIA SECA DA RAIZ (g)
T1	10,188 a	2,529 a	3,772 a	2,493 a	0,134 a	0,052 a
T2	03,688 b	1,196 b	0,184 b	0,145 b	0,005 b	0,002 b
T3	03,750 b	1,203 b	0,154 b	0,034 b	0,006 b	0,002 b
T4	04,500 b	1,344 b	0,278 b	0,081 b	0,010 b	0,004 b
T5	03,500 b	1,189 b	0,116 b	0,032 b	0,005 b	0,003 b
T6	04,813 b	1,400 b	0,280 b	0,073 b	0,010 b	0,005 b

TRAT\* = Tratamento estudados. T1 – Substrato (S) Comercial; T2 – S composto por 100% volume (V) de Capim Elefante (CE); T3 – S composto por 100% V de Bagaço de Cana (BC); T4 – S composto por 50% V de BC e 50% V de CE; T5 – S composto por 75% V de BC e 25% V de CE e T6 – S composto por 75% V de CE e 25% V de BC.

Muitos autores utilizam misturas de substrato comercial e resíduos vegetais ou animais ao trabalharem com substratos alternativos, no experimento aqui exposto vimos que o substrato comercial se destacou, porém novos estudos com diferentes misturas com diferentes porcentagens dos resíduos devem ser analisada, sabendo-se que existem diversas pesquisas que destaca as vantagens de se pesquisar resíduos orgânico como alternativa para surgimento de novo substrato para mudas.

## CONCLUSÃO

Os substratos alternativos com resíduos orgânicos não apresentaram aumentos superiores ao substrato comercial,

**AGRADECIMENTOS:** CNPq, UENF - PIBIC, FAPERJ, CAPES

## REFERÊNCIAS

FILGUEIRA FAR. **Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló.** Lavras: UFLA. 331p. 2003.

KRATZ, D.; WENDLLING, I.; NOGUEIRA, A. C.; ZOUZA, P. V. Propriedades físicas e químicas de substratos renováveis. **Revista Árvore**, Viçosa,, v. 37, n. 6, p. 1103-1113, 2013.



LIZ RS; VIDAL MC; CARRIJO OA; VIEIRA CM. Produção de mudas de tomateiro em diferentes substratos a base de fibra coco verde. CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 43. **Resumos...** Recife: SOB (CD-ROM).

LUZ JMQ; BELLODI AL; MARTINS ST; DINIZ KA; LANA RMQ. Composto orgânico de lixo urbano e vermiculita como substrato para produção de mudas de alface, tomate e couve-flor. **Bioscience**, Uberlândia, v.20, p.67-74, 2004.

MINAMI K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: TA Queiroz. 135p. 1995.

SILVEIRA EB; RODRIGUES VJLB; GOMES AMA; MARIANO RLR; MESQUITA JCP. Pó de coco como substrato para produção de mudas de tomateiro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.20, p.211-216, 2002.

TRANI, P. E.; FELTRIN, D. M.; POTT, C. A.; SCHWINGEL, M. Avaliação de substratos para produção de mudas de alface. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.25, n.2, p.256-260, 2007.