

## FORMAÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA CULTIVADAS EM SUBSTRATOS ALTERNATIVOS

LUISA LAILA SOUSA DA SILVA<sup>1</sup>, ANARLETE URSULINO ALVES<sup>2</sup>, LUCIENE DA SILVA ROCHA

<sup>1</sup>Graduanda em Engenharia Agrônômica, UESPI, Uruçuí-PI, llailassilva@gmail.com;

<sup>2</sup>Dr<sup>a</sup> em Produção Vegetal, Diretora, UESPI, Uruçuí-PI, anarleteursulino@hotmail.com;

<sup>3</sup>Graduanda em Engenharia Agrônômica, UESPI, Uruçuí-PI, rochaluciene533@gmail.com

Apresentado no  
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC  
Palmas/TO – Brasil  
17 a 19 de setembro de 2019

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do paú de buriti na formação de mudas de melancia. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual do Piauí, Uruçuí, PI. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC) em esquema fatorial 3x2, compreendendo três híbridos de melancia (Conquista; Crimson Sweet e Red Quality) e dois substratos (paú de buriti e paú de buriti + esterco bovino), totalizando seis tratamentos que constou: T1- paú de buriti/Conquista, T2- paú de buriti + esterco bovino/Conquista, T3- paú de buriti/Crimson Sweet, T4- paú de buriti + esterco bovino/Crimson Sweet, T5- paú de buriti/Red Quality, T6- paú de buriti + esterco bovino/Red Quality. Foram avaliados a porcentagem de germinação, comprimento da parte aérea e da raiz e número de folhas. O paú de buriti demonstrou potencial agrônômico para produção de mudas de melancia em todos os parâmetros avaliados.

**PALAVRAS-CHAVE:** paú de buriti, *Citrullus lanatus* L., potencial agrônômico.

## FORMATION OF WATERMELON SEEDLINGS GROWN ON ALTERNATIVE SUBSTRATES

**ABSTRACT:** The objective of this work was to evaluate the influence with buriti wood in the formation of seedlings of watermelon. The experiment was conducted at the State University of Piauí, Uruçuí, PI. The experimental design was a randomized block (DBC), in factorial scheme 3x2, comprising three hybrids of watermelon (Conquest, Crimson Sweet e Red Quality) and two substrates (buriti wood and buriti wood + bovine manure), consisting of six treatments: T1- buriti wood/Conquest, T2- buriti wood + bovine manure/Conquest, T3- buriti wood/Crimson Sweet, T4- buriti wood + bovine manure/Crimson Sweet, T5- buriti wood/Red Quality, T6- buriti wood + bovine manure/Red Quality. We evaluated the germination percentage, length of shoot and root and number of leaves. The Buriti wood showed agronomic potential for the production of watermelon seedlings in all parameters evaluated.

**KEYWORDS:** buriti wood, *Citrullus lanatus* L., agronomic potential.

## INTRODUÇÃO

A melancia (*Citrullus lanatus* L.) é uma espécie pertencente à família das curcubitáceas, sendo originária da África Tropical e, apresentando-se inicialmente em sua forma selvagem com frutos pequenos e redondos encontrados principalmente em regiões de clima tropical e subtropical (Resende & Costa, 2003), sua produção tem suma importância socioeconômica, pois é cultivada principalmente

por pequenos agricultores, gerando diversos empregos em consequência da demanda intensiva de mão-de-obra rural (Rocha, 2010). Até 2014 o Brasil encontrava-se na 4ª posição no ranking dos principais produtores de melancia, sendo responsável por 2,0% da produção mundial (FAO, 2016), a fruta é ainda a 6ª mais produzida no país (AGROMUNDI, 2018).

Os híbridos de melancia surgiram afim de produzirem frutos com maior precocidade, produtividade e uniformidade, além de tolerância à doenças, ao transporte, entre outros fatores, gerando maior retorno comercial e reduzindo riscos (EMBRAPA, 2010). Outro fator de grande influência para o sucesso no cultivo de hortaliças como a melancia é a utilização de mudas de qualidade, que diminuem os riscos da produção e aumentam a produtividade (Rocha, 2010). A produção de mudas surge ainda como alternativa para reduzir os gastos e perdas uma vez que as sementes de materiais melhorados possuem alto valor (Pereira, 2017).

Para obtenção dessas mudas é de suma importância a utilização de substratos de qualidade, e como opção para contornar a escassez de recursos naturais passou-se a utilizar materiais alternativos, devendo ser de fácil obtenção, ambientalmente corretos, de estrutura instável, com tempo de decomposição razoável, ter baixo custo, entre outras características (Klein, 2015).

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de substratos alternativos à base de paú de buriti assim como seu potencial agrônomo para formação de mudas de melancia.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi instalado em casa de vegetação com estrutura recoberta por sombrite 50%, localizada na Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Campus de Uruçuí -PI, coordenadas geográficas de 07°13'46" de latitude sul e 44°33'23" de longitude oeste de Greenwich (CPRM, 2004), com precipitações anuais acima de 1.000 mm e temperatura média de 27°C (Neves, et al. 2015).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 2 x 3, totalizando seis tratamentos, cada um com dez repetições. Os tratamentos consistiram da associação de dois substratos - 100% paú de buriti e paú de buriti + esterco bovino na proporção 2:1 (v:v) - e três híbridos de melancia - Conquista, Red Quality e Crimson Sweet Super (H3). A associação dos fatores híbrido + substrato foram as seguintes: T1 (Conquista e Paú de buriti); T2 (Conquista e Paú de buriti + esterco bovino); T3 (Crimson Sweet Super e Paú de buriti); T4 (Crimson Sweet Super e Paú de buriti + esterco bovino); T5 (Red Quality e Paú de buriti); T6 (Red Quality e Paú de buriti + esterco bovino), cultivados em saquinhos de polietileno no tamanho 15 x 25.

Para o semeio das sementes foram utilizados sacos de polietileno no tamanho 15 cm de largura por 25 de comprimento, contendo duas sementes cada um, irrigadas diariamente. Aos dez dias pós-plantio foi feito o desbaste, restando apenas uma planta em cada recipiente. Dezesesseis dias pós-plantio as plantas foram retiradas dos recipientes e foram avaliados os seguintes parâmetros:

Porcentagem de germinação

Comprimento da raiz (cm) = medida desde o coleto até a ponta inferior da raiz;

Comprimento da parte aérea (cm) = medida desde o coleto até o ápice da planta;

Número de folhas por planta.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo Teste de Tukey ( $\alpha=0,05$ ), usando o software Sisvar 5.6.

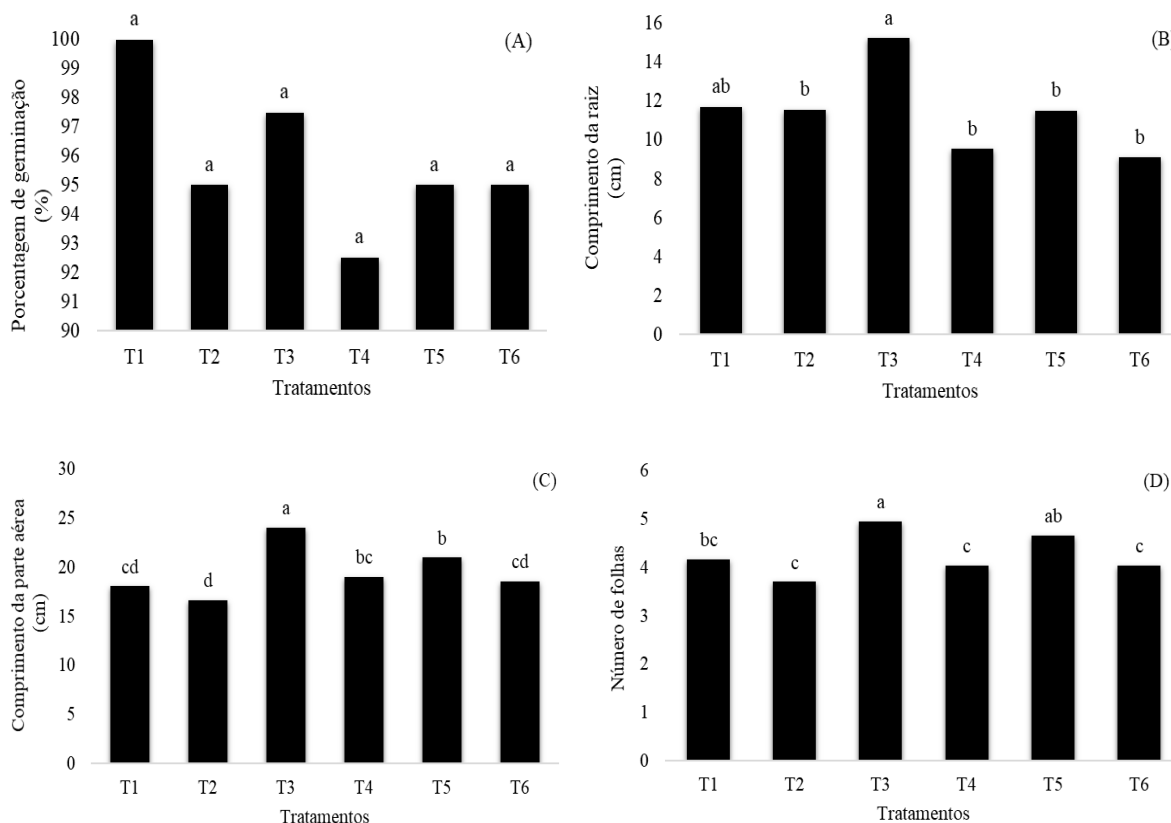
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a Figura 1 (A) a porcentagem de germinação de todos os tratamentos não diferiram entre si. Em sua pesquisa, Avelino et al. (2010) e Silva Júnior et al. (2014) observando a formação de mudas de tomateiro, e Brito et al. (2017) para mudas de três cultivares de alface, cultivadas em cinco tipos de substratos alternativos, obtiveram resultados semelhantes aos encontrados nesse trabalho.

Para Silva et al. (2011), os substratos paú de buriti e resíduo de carnaúba proporcionaram porcentagem de germinação estatisticamente iguais, associando os resultados às características físicas dos dois substratos pois, segundo estes autores, a maior capacidade de retenção de água destes materiais contribui para a manutenção de água nas proximidades da semente.

Como pode ser observado na Figura 1 B, a associação do híbrido Crimson Sweet com o substrato 100% a base de paú de buriti (T1) apresentou melhores resultados quanto ao comprimento de raiz, ainda que não tenha diferido do tratamento 3.

**Figura 1.** Porcentagem de germinação (A), comprimento de raiz (B), comprimento da parte aérea (C) e número de folhas (D) de três híbridos de melancia, em função do uso de paú de buriti como



substrato.

Lima et al. (2014), Souza et al. (2013), Vasconcelos et al. (2018) e Silva Júnior et al. (2014) avaliando a influência da porcentagem de paú de buriti em substratos para a produção de mudas de cultivares de repolho, angico de bezerro, alface e tomateiro respectivamente, concluíram que as maiores porcentagens de paú de buriti proporcionaram maior desenvolvimento das raízes. Lima et al. (2014) associaram o resultado obtido a boa porosidade e aeração do substrato. O bom desenvolvimento das raízes em tratamentos com adição de paú de buriti podem estar associados ao fato de o paú possuir, segundo Avelino et al. (2010), 93% de sua estrutura formada por espaços porosos, capacidade de retenção de água (CRA) de 57% e espaço de aeração (EA) 35%.

Capacidade de retenção de água e espaço de aeração são características citadas por Pio et al. (2005) que afirmaram que o substrato deve possuí-las para que proporcione bom desenvolvimento das raízes, para Caldeira et al. (2014) essas características além de influenciar a formação das raízes, podem afetar o vigor e a germinação das sementes.

De acordo com a Figura 1 C, o substrato 100% a base de paú de buriti proporcionou melhor desenvolvimento da parte aérea das mudas de melancia Crimson Sweet, (T3). Resultados semelhantes foram obtidos por Lima et al. (2014) que concluíram que a mesma proporção de paú de buriti em substrato proporcionou maior desenvolvimento da parte aérea de repolho, assim como para Martins et al. (2014) avaliando a formação de mudas de pimenta de chapéu-de-bispo. Os mesmos resultados foram obtidos por Santos et al. (2014) avaliando a produção de mudas de melancia cv. Chaleston Gray.

Brito et al. (2017) avaliando cultivares de alface e Silva Júnior et al. (2014) avaliando a formação de mudas de tomateiro, associados a cinco tipos de substratos alternativos, concluíram que o

paú de buriti estava entre os três que melhor condicionam o desenvolvimento da parte aérea. Em contrapartida aos resultados que demonstram a eficiência do paú de buriti para o melhor desenvolvimento da parte aérea, Albano et al. (2014) concluíram que o substrato 100% a base de paú de buriti ocasionou redução significativa do comprimento das plântulas de mamoeiro formosa em relação aos demais substratos. Para eles o aumento da condutividade elétrica e a redução do pH característicos do paú de buriti ocasionaram esse resultado.

De acordo com os resultados obtidos (Figura 1 D) as plantas do tratamento T3 apresentaram maior número de folhas e não diferiu de T5, os dois tratamentos continham 100% de paú de buriti.

Avaliando a produção de mudas de melancia cv. Chaleston Gray em diferentes porcentagens de paú de buriti, Santos et al. (2014) e Damasceno et al. (2015) concluíram que aquelas cultivadas em substrato 100% a base de paú apresentaram maior número de folhas, corroborando com os resultados obtidos neste trabalho. Para Lima et al. (2014) os substratos formados por 80% de paú de buriti proporcionaram maior número de folhas de repolho (*Brassica oleraceae*).

Para a produção de mudas de manjeriço o substrato composto por areia, arisco e esterco bovino condicionaram maior número de folhas, Paiva et al. (2011) associaram o ocorrido a quantidade de nutrientes encontradas no esterco.

Araújo et al. (2015) concluíram que o esterco bovino associado ao substrato comercial Tropstrato proporcionaram maior número de folhas nas mudas de melancia, e afirmaram que as quantidades de nitrogênio no esterco são ideias para o crescimento inicial da plântula.

## CONCLUSÃO

O paú de buriti tem potencial para ser utilizado como substrato alternativo na produção de mudas de melancia tanto quando utilizado de maneira individual como também quando associado ao esterco bovino.

## REFERÊNCIAS

- AGROMUNDI. Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo. 2018. Disponível em: <http://www.agromundi.com.br/noticias/brasil-e-o-terceiro-maior-produtor-de-frutas-do-mundo-agromundi>. Acesso em 23 de fev. 2019.
- ALBANO, F. G.; MARQUES, A. S.; CAVALCANTE, I. H. L. Substrato alternativo para produção de mudas de mamoeiro formosa (cv. Caliman). Científica, Jaboticabal, v.42, n.4, p.388-395, 2014.
- ARAÚJO, C. F., MISTURA, C; REIS, L. O.; MENDES, D. B.; MORAES, J. P. S. de. Produção de mudas de melancia (*Citrullus lanatus* THUNB.) em diferentes substratos orgânicos. Cadernos Macambira, v.1, n.2, p.3-8, 2015.
- AVELINO, R. C.; BRITO, L. P. da S.; SILVA JÚNIOR, J. V. da; AMARAL, G. C.; CAVALCANTE, I. H. L.; BECKMANN-CAVALCANTE, M. Z. Caracterização física de materiais regionais como substratos para a produção de mudas. In: VII ENSub, 2010, Goiânia, 2010.
- BRITO, P. da S. L.; BECKMANN-CAVALCANTE, M. Z.; AMARAL, G. C.; SILVA, A. A.; AVELINO, R. C. Reutilização de resíduos regionais como substratos na produção de mudas de cultivares de alface a partir de sementes com e sem peletização. Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata, v.116, n. 1, p.51-61, 2017.
- CALDEIRA, M. V. W.; FAVALESSA, M.; GONÇALVES, E. de O.; DELARMELINA, W. M.; SANTOS, F E. V.; VIEIRA, M. Lodo de esgoto como componente de substrato para produção de mudas de Acacia mangium Wild. Comunicata Scientiae, v.5. n.1, p.34-43, 2014.
- CPRM. Serviço Geográfico do Brasil. Diagnóstico do município de Uruçuí. 2004. Disponível em: [http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16458/Rel\\_Uru%20C3%A7ui.Pdf?sequence=1](http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/16458/Rel_Uru%20C3%A7ui.Pdf?sequence=1). Acesso em: 26 de fevereiro de 2019.
- DAMASCENO, R. S.; SILVA, L. dos S.; SILVA-MATOS, R. R. S. da; GOMES, W. de A. Produção de mudas de melancia cv. Chaleston gray em substrato à base de caule decomposto de buritizeiro. In: Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia, 2015 e Semana Oficial da Engenharia e da Agronomia, 72, 2015, Fortaleza, 2015.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária. Sistema de produção de melancia. 2010. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/index.htm>. Acesso em 21 de fevereiro de 2019.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics Division. 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em 21 de fev. 2019.

KLEIN, C. Utilização de substratos alternativos para a produção de mudas. *Revista Brasileira de Energias Renováveis*. v.4, s/n p.43-63, 2015.

LIMA, F. L. M de; MARTINS, J. S.; SILVA-MATOS, R. R. S. da; SOUSA FILHO, J. M. de; SANTOS, L. B. dos; SANTOS, L. B. dos. Caule decomposto de buriti no desenvolvimento da parte aérea e radicular de mudas de repolho 60 dias (*Brassica oleraceae*). *Horticultura brasileira*, v.31, n.2 p.S1100-S1106, 2014.

MARTINS, J. S.; SOUSA FILHO, J. M.; SILVA-MATOS, R. R. S.; SANTANA, J. S.; RODRIGUES, R. H. F.; LIMA, F. M. L. Caule decomposto de buritizeiro no desenvolvimento de mudas de pimenta chapéu-de-bispo (*Capsicum baccatum*). *Horticultura brasileira*, v.31, n.2, p.S0915-S0921, 2014.

NEVES, S. M.; BARBOSA, A. N. F.; MELO e SOUZA, M. Análise geoambiental do município de Uruçuí – PI. *Revista de Geografia (UFPE)*. v. 32, n.1, p. 151-166, 2015.

PAIVA, E.P. de; MAIA, S. S. S.; CUNHA, C. S. de M.; COELHO, M de F. B.; SILVA, F. N. da. Composição do substrato para o desenvolvimento de mudas de manjeriço (*Ocimum basilicum* L.). *Revista Caatinga*, v.24, n. 4, p.62-67, 2011.

PEREIRA, D. R. M. Desempenho agrônomo da melancia por semeadura direta e transplante de mudas. Goiânia: UFG, 2017. 68f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Produção Vegetal).

PIO, R. M.; FIGUEIREDO, J. O.; STUCHI, E. S.; CARDOSO, S. A. B. Variedades de Copas de Citros. In: MATTOS JUNIOR, D.; PIO, R. M.; DE NEGRI, J. D.; POMPEU JUNIOR, J. Campinas: Instituto Agrônomo e FUNDAG, 2005, cap.3, p.39-44.

RESENDE, G. M.; COSTA, N. D. Características produtivas da melancia em diferentes espaçamentos de plantio. *Horticultura Brasileira*, v. 21, n. 4, p. 695-698, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hb/v21n4/19441.pdf>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2019.

ROCHA, M. R. Sistemas de cultivo para a cultura da melancia. Santa Maria: UFSM, 2010. 76f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo).

SANTOS, L. B. dos; SANTOS, L. B.; MATOS-SILVA, R. R. S.; SOUSA, E. R. de; LIMA, F. M. L. de; MARTINS, J. S. Produção de mudas de melancia cv. Chaleston Gray com substrato a base de caule decomposto de buritizeiro. *Horticultura brasileira*, v.31, n.2, p.S1157-S1164, 2014.

SILVA, A.A.; OLIVEIRA, J.B. da S.; SANTOS, A.P.do; SANTOS FILHO, A.P. dos; BECKMANN-CAVALCANTE, M.Z.; ALVES, A.U. Emergência de plântulas de alface em diferentes tipos de substratos orgânicos. *Horticultura brasileira*, v.29, n.2, p. S4489-S4496, 2011.

SILVA JÚNIOR, J.V.; BECKMANN-CAVALCANTE, M. Z.; BRITO, L. P. da S.; AVELINO, R. C.; CAVALCANTE, I. H. L. Aproveitamento de materiais alternativos na produção de mudas de tomateiro sob adubação foliar. *Revista Ciência Agrônoma*, v.45, n.3, p.528-536, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rca/v45n3/v45n3a13.pdf>. Acesso em: 01 de abril de 2019.

SOUZA, W. M. de F.; CASTRO, V. C de; AOZANI, T. S.; CARVALHO, D. M.; FARIAS, S. G. G. de. Alternativas de Substratos Para Produção de Mudanças de *Piptadenia moniliformis* Benth. In: CONEFLO, 4 e III SEEFLO, 3, 2013. Vitória da Conquista, 2013.

VASCONCELOS, T.C. de; SANTOS JÚNIOR, C.F. dos; NUNES, A. Substratos mazônicos para germinação e produção de mudas de alface. *Enciclopédia Biosfera*, v.15, n.28, p.887-895, 2018.