



Formação de mudas de *Euterpe oleracea* Mart. em diferentes substratos

Valéria Augusta Garcia⁽¹⁾, Domingos Sávio Rodrigues⁽²⁾, Edson Shigueaki Nomura⁽³⁾, Everal Rafael Damatto Júnior⁽³⁾, **David Marun Penna Firme**⁽⁴⁾, Jorge Luiz Marx Young⁽²⁾ & Renata Ruiz Silva⁽¹⁾

⁽¹⁾Centro de Pesquisa Jardim Botânico e Reservas, Instituto de Botânica; ⁽²⁾ Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica; ⁽³⁾Pólo Regional de Desenvolvimento Sustentável dos Agronegócios do Vale do Ribeira, APTA; ⁽⁴⁾Centro Universitário São Camilo, São Paulo, SP, david.marun@gmail.com

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de *Euterpe oleracea* quando utilizado diferentes substratos. O experimento constou de cinco tratamentos: areia lavada; composto orgânico; areia lavada + composto orgânico (v/v 1:1); areia lavada + casca de pinus (v/v 1:1); casca de pinus. Utilizou-se o delineamento experimental blocos ao acaso contendo cinco repetições com cinco mudas por parcela. Foi transplantada uma plântula de *E. oleracea* por recipiente (sacos plásticos de polietileno preto de 8x20 cm), preenchidos com os substratos. Aos 240 dias após a repicagem foram determinados: diâmetro do coleto, altura da parte aérea, número de folhas e massa seca radicular. As mudas produzidas em substratos formados por composto orgânico apresentaram qualidade superior às demais.

Palavras-chave: açaí, açazeiro, palmito, propagação

INTRODUÇÃO

O gênero *Euterpe* congrega cerca de 28 espécies, distribuídas das Antilhas a América do Sul, notadamente nas regiões com florestas tropicais. O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) da família Arecaceae, é uma palmeira nativa da Amazônia que se destaca pela abundância e pelo seu potencial econômico (Lorenzi et al. 1996; Jardim 2005; Viegas et al. 2004). De acordo com Oliveira & Muller (1998) e Nascimento et al. (2007), o açazeiro tem várias utilizações tais como para alimentação, produção de celulose, fabricação de casas, ração animal, arborização, medicina caseira e corante natural. Porém, estão nos frutos, alimento importante para a população local em suas refeições diárias, e no palmito, obtido a partir do corte dos estipes, com sua produção destinada ao mercado interno e externo

(consumido a partir da década de 70) seus principais atributos para exploração.

Em meados da década de 80, o extrativismo indiscriminado para a comercialização do palmito provocou uma redução drástica nas populações nativas dos açazeiros (Mesquita & Jardim 1996, Carvalho et al. 1998). Contudo, diversos trabalhos institucionais foram desenvolvidos no sentido de racionalizar a exploração do açazeiro, tanto através do sistema de extrativismo manejado e sustentável, quanto de seu cultivo comercial (Suframa 2003).

Um dos fatores de fundamental importância para o êxito do plantio e manutenção de florestas é a qualidade das mudas, visto que no geral, mudas mal formadas e/ou debilitadas podem comprometer o estabelecimento e desenvolvimento em condições de campo, em alguns casos levando à mortalidade de plantas (Minami 1995, Souza & Ferreira 1997, Previtali 2007). Neste contexto, o substrato se destaca por apresentar as funções básicas de sustentação da planta e o fornecimento de nutrientes, água e oxigênio (Gonçalves 1995). Como características desejáveis devem apresentar baixo custo, suficiente teor de nutrientes, boa capacidade de troca de cátions, relativa esterilidade biológica, e permitir aeração e retenção de umidade (Konduru et al. 1999, Booman 2000, Gonçalves et al. 2000), além de favorecer a atividade fisiológica das raízes (Gonçalves et al. 2000).

Diante da grande perspectiva no potencial de expansão de implantação das espécies do gênero *Euterpe*, este trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos de diferentes substratos na formação de mudas de *E. oleracea*.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Instituto de Botânica, São Paulo, Estado de São Paulo, definido pelas coordenadas geográficas



23°39'07"S e 46°37'22"W, com altitude média de 798 m acima do nível do mar.

Para obtenção das plântulas de *E. oleracea* foram utilizadas sementes originárias de matrizes localizadas no Pólo Regional do Vale do Ribeira/APTA-SP no município de Pariquera-Açu, semeadas em germinadores contendo areia e serragem, na proporção 1:1, em ambiente protegido, usando-se 2 kg de sementes m⁻².

Após a semeadura, apenas plântulas sadias foram repicadas para vasos de polietileno preto de 8x20 cm (volume de 1,1 L), preenchidos com os diferentes substratos (tratamentos) e cada recipiente recebeu uma plântula. As mudas foram mantidas em condição de ambiente protegido, em estrutura metálica de 4,0 m de pé direito, com 50 m de comprimento e 15 m de largura, coberta com tela promovendo 50% de sombreamento e sobreposta com filme de polietileno com espessura de 150 µm.

Os tratamentos foram constituídos dos seguintes substratos: areia lavada; composto orgânico peneirado (compostagem de resíduos de folhas, restos de frutas e podas de grama por 90 dias); areia lavada + composto orgânico (v/v 1:1); areia lavada + casca de pinus (v/v 1:1); casca de pinus. O delineamento experimental empregado foi o esquema em blocos ao acaso, com cinco tratamentos, cinco repetições, contendo cinco mudas por parcela.

As avaliações de crescimento foram realizadas aos 240 dias da repicagem, mensurando as seguintes variáveis: número de folhas, diâmetro do colo, altura da parte aérea e massa da matéria seca radicular. As medidas de altura foram realizadas com régua, do solo até o ponto entre a flecha e a folha +1 (folha mais nova expandida); o diâmetro da haste foi medido com paquímetro no coleto da planta acima da superfície do solo; o número de folhas funcionais foi obtido pela contagem de folhas verdes completamente expandidas. Para avaliação da massa da matéria seca fez-se a separação da parte aérea e radicular, acondicionado-as individualmente em sacos de papel, identificados e acondicionados em estufa de circulação forçada de ar a 60°C até atingir massa constante, quando se realizou pesagem em balança analítica com precisão de 0,01g.

Foi efetuada análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Dentre os parâmetros utilizados para descrever o crescimento das mudas foi observado diferenças significativas em todas as variáveis avaliadas. As mudas produzidas nos tratamentos formados por composto orgânico e composto orgânico + areia demonstraram superioridade em seu crescimento vegetativo, ou seja, em altura, diâmetro de coleto e número de folhas, e também no desenvolvimento do sistema radicular (Tabela 1).

Pode-se observar que os resultados obtidos reforçam o fato desta espécie apresentar um bom crescimento em função de altos teores de matéria orgânica, visto que, as condições ideais de crescimento de *E. oleracea* ocorrem em solos ácidos, pobres em fósforo, cálcio, potássio e magnésio e com elevada concentração de matéria orgânica. Portanto, com a adição do adubo orgânico houve maior disponibilidade matéria orgânica e conseqüentemente de nitrogênio, favorecendo assim, no melhor desenvolvimento das mudas de *E. oleracea*.

CONCLUSÕES

Para formação de mudas de *E. oleracea* é indicado o uso de substrato composto por material orgânico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Booman, J.L.E.** 2000. Evolução dos substratos usados em horticultura ornamental na Califórnia. In: N.A. Kampf & M.H. Fermino (Eds.) Substratos para plantas: a base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre, Gênese. p.43-65.
- Carvalho, C.J.R., Rombold, J., Nepstad, D.C. & Breu, T.D.de.** 1998. Relações hídricas do açazeiro em mata de várzea do estuário do Amazonas. Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, 10(3): 213-218.
- Gonçalves, J.L.M., Santareli, E.G., Moraes Neto, S.P. & Manara, M.P.** 2000. Produção de mudas de espécies nativas: substrato, nutrição, sombreamento e fertilização. In: J.L.M. Gonçalves & V. Benedetti, (Eds.). Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF. p.309-350.
- Gonçalves, A.L.** 1995. Substratos para produção de mudas de plantas ornamentais. In: K. Minami Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz. 128p.
- Jardim, M.A.G.** 2005. Possibilidade do cultivo do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) em áreas de



- capoeira como alternativa para agricultores do nordeste do Nordeste Paraense. Museu Paraense Emílio Goeldi/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Relatório Técnico-Científico, 35 p.
- Konduru, S., Evans, M.R. & Stamps, R.H.** 1999. Coconut husk and processing effects on chemical and physical properties of coconut coir dust. *HortScience*, 34:88-90.
- Lorenzi, H, Souza, H.M., Costa, J.T.M., Cerqueira, L.S.C. & Behr, N.** Palmeiras do Brasil: nativas e exóticas. Editora Plantarum. Nova Odessa, 1996. 156p.
- Mesquita, S.A. & Jardim, M.A.G.** 1996. Avaliação das populações nativas de açazeiros (*Euterpe oleracea*) na Comunidade do Rio Marajoí, Município de Gurupá (PA). Belém, Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, ser. Bot. 12(2):265-269.
- Minami, K.** 1995. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz, 136 p.
- Nascimento, W.M.O., Novembre, A.D.L.C. & Cicero, S.M.** 2007. Conseqüências fisiológicas da dessecação em sementes de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). *Revista Brasileira de Sementes*, vol. 29, nº 2, p.38-43.
- Previtali, R.von Z.** 2007. Crescimento de mudas de pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth) em substrato compactado. 101 p. Dissertação (Mestrado) Instituto Agrônômico. Campinas.
- Souza, R.J. & Ferreira, A.** 1997. Produção de mudas de hortaliças em bandejas: economia de sementes e defensivos. *A Lavoura*, Rio de Janeiro, n.623, p. 19-21.
- Oliveira, M. do S.P. de & Muller, A.A.** 1998. Seleção de germoplasma de açazeiro promissor para frutos. Belém: EMBRAPA-CPATU, 5p.
- SUFRAMA – Superintendência da Zona Franca de Manaus. 2003, Potencialidades Regionais, Estudo de Viabilidade Econômica: Palmito de Pupunha. Manaus, Vol.7, 36p.
- Viegas, I.de J.M., Frazão, D.A.C., Thomaz, M.A.A., Conceição, H.E.O.da & Pinheiro, E.** 2004. Limitações nutricionais para o cultivo do açazeiro em latossolo amarelo textura média, Estado do Pará. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 26(2):382-384.

Tabela 1. Comparação de médias para altura da haste, diâmetro de colo, número de folhas, massa da matéria seca radicular de mudas de *E. oleracea* produzidas em diferentes substratos aos 240 dias após a repicagem. São Paulo/SP, 2011.

Tratamentos	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	Nº de Folhas	Massa da matéria Seca Radicular (g)
Composto orgânico (CO)	10,694 a	9,187 a	3,08 a	0,754 a
CO + Areia (v/v 1:1)	10,300 a	8,869 ab	3,00 a	0,645 ab
Areia	7,561 c	7,574 c	2,12 c	0,564 b
Casca de pinus (CP)	8,914 b	8,343 bc	2,92 ab	0,526 b
CP+ Areia (v/v 1:1)	8,795 b	8,205 bc	2,64 b	0,616 b
MÉDIA	9,253	8,436	2,752	0,621
CV (%)	12,58	12,44	14,71	9,90

Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.