



## FONTES DE POTÁSSIO NA FORMAÇÃO DE MUDAS DE AÇAIZEIRO (*Euterpe oleracea* Mart.)

### SOURCES OF POTASSIUM ON SEEDLING FORMATION OF ASSAI PALM (*Euterpe oleracea* Mart.)

Cleyton Silva de Araújo<sup>1</sup>; Jessica Larissa de Souza Bezerra<sup>2</sup>; Romeu de Carvalho Andrade Neto<sup>3</sup>;  
Aureny Maria Pereira Lunz<sup>3</sup>; Sônia Regina Nogueira<sup>3</sup>; Rayane Silva dos Santos<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal do Acre, Programa de pós-graduação em Ciência, Inovação e Tecnologia para a Amazônia, Rodovia BR-364, km 4, Bairro Industrial, Rio Branco, AC, CEP: 69915-900. Brasil. [cleytonsilvaaraujo92@gmail.com](mailto:cleytonsilvaaraujo92@gmail.com).

<sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, Programa de pós-graduação em Agronomia, Rodovia BR-364, km 4, Bairro Industrial, Rio Branco, AC, CEP: 69915-900. Brasil [jarissabezerra@hotmail.com](mailto:jarissabezerra@hotmail.com).

<sup>3</sup> Embrapa Acre, Rodovia BR-364, km 14, Conjunto Oscar Passos, Rio Branco, AC CEP 69908970 Brasil. [romeu.andrade@embrapa.br](mailto:romeu.andrade@embrapa.br); [aureny.lunz@embrapa.br](mailto:aureny.lunz@embrapa.br). Apresentadora do trabalho; [sonia.nogueira@embrapa.br](mailto:sonia.nogueira@embrapa.br); [raysantoslive@gmail.com](mailto:raysantoslive@gmail.com).

### INTRODUÇÃO

O açaizeiro-de-touceira (*Euterpe oleracea* Mart) é uma palmeira de ocorrência natural, predominantemente, em áreas de várzea e igapós dos estados do Pará, Amapá, Tocantins e Maranhão (HENDERSON, 1995) e apresenta grande potencial agrônomo, nutricional e econômico. Segundo Nogueira, Santana e Garcia (2011), sua importância econômica está associada à polpa de seus frutos, o vinho de açaí, que tem ganhado cada vez mais espaço no cenário nacional e internacional.

No entanto, mesmo com o aumento do consumo de seus derivados, a oferta de açaí parece evoluir em ritmo inferior à demanda (RODRIGUES; RIBEIRO; SILVA, 2015), surgindo assim a necessidade por mudas de qualidade e a demanda por tecnologias que envolvem a redução do tempo em viveiro e seu bom desempenho em campo.

A fase de formação de mudas é uma das principais etapas que irá determinar o sucesso e produtividade da cultura em campo. Por isso faz necessário que as mesmas apresentem boa qualidade morfológica, fisiológica e nutricional (OLIVEIRA et al., 2014). A adubação possibilita a obtenção de mudas de qualidade, acelerando o seu crescimento e reduzindo o tempo de produção, fornecendo os nutrientes que o substrato não oferece, atendendo nutricionalmente a demanda e garantindo maior taxa de sobrevivência das plantas em campo (PIAS; BERGHETTI; CANTARELLI, 2015).

O potássio desempenha papel preponderante na regulação do potencial osmótico das células vegetais, como também ativa enzimas diretamente envolvidas na fotossíntese e aumenta a resistência das plantas à seca. Com a disponibilização desse macronutriente, há maior crescimento das raízes e as plantas se tornam mais resistentes às adversidades encontradas no campo (TAIZ; ZEIGER, 2017).

O objetivo desse trabalho foi avaliar a formação de mudas de açaizeiro (*Euterpe oleracea*) em função da adubação potássica.



## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido, no período de junho de 2016 a janeiro de 2017, no viveiro do campo experimental da Embrapa Acre, Rio Branco - AC. O clima da região, segundo a classificação de Koppen, é quente e úmido com temperaturas máximas de 30,9 °C e mínima de 20,8 °C, umidade relativa de 83% e precipitação anual de 1,648 mm. O viveiro é telado e coberto com sombrite que proporciona 50% de sombreamento.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 3 repetições e 6 plantas por parcela. Os tratamentos foram constituídos de 3 fontes de K (silicato, sulfato e cloreto de potássio) na dose de 400 mg/dm<sup>3</sup> ou ml/l para a fonte líquida. Os fertilizantes foliares, silicato de potássio e sulfato de potássio, foram diluídos em água destilada e aplicados utilizando um borrifador com capacidade de 500 ml, já o cloreto de potássio foi aplicado manualmente em cobertura, todos parcelados a cada 45 dias.

As plântulas de açaizeiro utilizadas eram pertencentes à cultivar BRS-Pará e foram repicadas, em estágio de “palito”, para sacos de polietileno preto com capacidade de 3 dm<sup>3</sup>. O substrato utilizado foi coletado da camada superficial (0-20 cm) de um Argissolo vermelho com as seguintes características químicas: pH (H<sub>2</sub>O) de 4,63; teores de Ca, Mg e K de 2,51; 0,64 e 0,11 cmolc/dm<sup>3</sup> de solo, respectivamente; P de 5,77 mg/dm<sup>3</sup>; e saturação de bases de 51,06%.

Como adubação complementar foram adicionados 5,1 g/dm<sup>3</sup> de N, tendo uréia como fonte, divididos em 3 adubações de cobertura em intervalos fixos de 45 dias, além de 2 g/dm<sup>3</sup> de P, cuja fonte foi o superfosfato simples, misturado homogeneamente ao substrato. A irrigação foi realizada três vezes ao dia, pelo sistema de aspersão, aplicando-se o volume de água necessário para manter a capacidade de campo próxima a 75%.

Aos 180 dias após a repicagem foram avaliadas as variáveis altura (cm) e diâmetro do colo (mm). Os dados foram submetidos aos pressupostos da análise da variância para verificação da normalidade dos erros, pelo teste de Shapiro-Wilk, e homogeneidade das variâncias, pelo teste de Bartlett. Posteriormente foram submetidos à análise de variância, pelo teste “F”, e, quando significativo, as médias foram comparadas pelo teste Tukey (p<0,05), utilizando-se o software SISVAR.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância, observou-se efeito significativo (p<0,05) apenas para a variável diâmetro do colo de mudas de *E. oleracea* submetidas a diferentes fontes de K. As fontes avaliadas resultaram em plantas com 25,40 cm de altura, em média (Tabela 1).



**TABELA 1** - Médias de altura (cm) e diâmetro do colo (mm) de mudas de açaizeiro *E. oleracea* submetidas a diferentes fontes de adubo potássico. Rio Branco-AC, 2017.

Fonte	Altura da Muda (cm)	Diâmetro do Colo (mm)
Silicato de Potássio	24,52 a	13,40 a
Sulfato de Potássio	27,47 a	11,87 ab
Cloreto de Potássio	24,22 a	11,01 b
Média	25,40	12,09
CV (%)	6,69	5,84

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey ( $p > 0,05$ ).

Resultados encontrados por Echer, Foloni e Creste (2009) corroboram com os aqui expostos. Ao avaliar diferentes fontes de potássio na adubação de cobertura de algodoeiro, os autores também não verificaram diferença entre as médias de altura de planta obtidos com a utilização do cloreto de potássio e sulfato de potássio.

Por outro lado, o diâmetro do colo das mudas de açaizeiro foi influenciado significativamente ( $p < 0,05$ ) pelas fontes de K. O silicato e o sulfato de potássio promoveram as maiores médias de diâmetro, com 13,40 e 11,87 mm, respectivamente, enquanto o cloreto de potássio resultou na menor média para esta variável, 11,01 mm. Diferindo desses resultados, Mendonça et al. (2012), testando fontes de fertilizante potássico (sulfato de potássio e cloreto de potássio) em porta enxerto de pitombeira não encontraram resultados favoráveis a aplicação desses tratamentos.

Um dos fatores que justifica a maior eficiência do sulfato de potássio, quando comparado ao cloreto de potássio, é que o ânion  $\text{SO}_4^{2-}$  é menos lixiviado no solo, aumentando as possibilidades de adsorção, minimizando perdas e aumentando a eficiência na aplicação (CECÍLIO FILHO; GRANGEIRO, 2004). A disponibilização do sulfato de potássio para as plantas é importante, pois, apesar do alto custo, em relação às outras fontes, apresenta como vantagens a disponibilização de 16% de enxofre, menor índice salino (46%), além da alta concentração (50%) de  $\text{K}_2\text{O}$  (ERNANI; ALMEIDA; SANTOS, 2007).

O silicato de potássio, por sua vez, apresenta como benefícios além da disponibilização do potássio, o efeito conjunto com o silício, no qual fortalece e aumenta a eficiência fotossintética das plantas (SOUSA et al. 2010). Ademais, aplicação líquida foliar desse fertilizante, tem sido foco de estudos pela sua eficácia, e praticidade, muito utilizada por produtores por ser adaptável a pulverizadores (FIGUEIREDO et al., 2010).

## CONCLUSÕES

Diferentes fontes de K influenciam apenas o diâmetro do colo mudas de açaizeiro (*Euterpe oleracea*).

O sulfato e o silicato de potássio apresentam maior eficiência para o diâmetro, em relação ao cloreto de potássio.



## REFERÊNCIAS

- CECÍLIO FILHO, A. B.; GRANGEIRO, L. C. Produtividade da cultura da melancia em função de fontes e doses de potássio. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 3, p. 561-569, 2004.
- ECHER, F. R.; FOLONI, J. S. S.; CRESTE, J. E. Fontes de potássio na adubação de cobertura do algodoeiro I – Produtividade, qualidade de fibras e análise econômica. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, suplemento 1, p. 1135-1144, 2009.
- ERNANI, P. R.; ALMEIDA, J. A.; SANTOS, F. C. Potássio. In: NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. V. H.; BARROS, N. F.; FONTES, R. L. F.; CANTARUTI, R.B.; NEVES, J. C. L (eds.).1 ed. Viçosa: **Fertilidade do solo**, 2007. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. p. 551-594.
- FIGUEIREDO, F. C.; BOTREL, P. P.; TEIXERA, C. P.; PETRAZZINI, L. L.; LOCARNO, M.; CARVALHO, J. G. de; Pulverização foliar e fertirrigação com silício nos atributos físico-químicos de qualidade e índices de coloração do morango. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 34, n. 5, p. 1306-1311, 2010.
- HENDERSON, A. **The Palms of the Amazon**. Oxford University Press, New York. 1995. 361p.
- MENDONÇA, L. MEDEIROS, F. de; LEITE, G. A.; MENDONÇA, V.; CUNHA, P. S. C. F. de; TOSTA, M. S. da; Fontes e doses de potássio na produção de porta enxerto de pitombeira. **Revista Verde**, Mossoró, v. 7, n. 4, p. 129-134, 2012.
- NOGUEIRA, A. K. M.; SANTANA, A. C.; GARCIA, S.W. A dinâmica do mercado de açaí fruto do estado do Pará: de 1994 a 2009. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 60, n. 3, p. 324-331, 2011.
- OLIVEIRA, L. C.; COSTA, E.; OLIVEIRA SOBRINHO, M. F.; BINOTTI, F. F. S.; MARUYAMA, W. I.; ALVES, A. C. Esterco bovino e fibra de coco na formação de mudas de baruzeiro. **Revista de Agricultura Neotropical**, Cassilândia, v. 1, n. 2, p. 42-51, 2014.
- PIAS, O. H. C. de; BERGHETTI, J. L. S.; CANTARELLI, E. B. Qualidade de mudas de cedro em função da utilização de fertilizantes e recipientes de diferentes tamanhos. **Revista Agro@ambiente**, Boa Vista, v. 9, n. 2, p. 208-213, 2015.
- RODRIGUES, E. C. N.; RIBEIRO, S. da C. A.; SILVA, F. L. da. Influência da cadeia produtiva do açaí (*Euterpe oleraceae* Mart.) na geração de renda e fortalecimento de unidades familiares de produção, TOMÉ AÇU-PA. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Málaga, v. 210, p. 1-23, 2015.
- SOUSA, J. V. de; RODRIGUES, C. R.; LUZ, J. M. Q.; CARVALHO, P. C. de; RODRIGUES, T. M.; BRITO, C. H. de; Silicato de potássio via foliar no milho: fotossíntese, crescimento e produtividade. **Biosciense Journal**, Uberlândia, v. 26, n. 4, p. 502-513, 2010.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I.; MURPHY, A. **Fisiologia e desenvolvimento vegetal: nutrição mineral**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 888 p.