



VIABILIDADE DE GRÃOS DE PÓLEN CONSERVADOS *IN VITRO* EM DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Euterpe*.

Patricia Cardoso Andrade¹, Maria do Socorro Padilha de Oliveira²

¹ Bolsista PIBIC Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitomelhoramento, patty_andrade26@yahoo.com.br

² Pesquisadora Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitomelhoramento, spadilha@cpatu.embrapa.br

Resumo: O aumento da produção de frutos e a necessidade de expandir plantios de *Euterpe oleracea*, para atender as demandas do mercado, vêm sendo estudado em várias áreas para esta espécie. Os melhoristas buscam subsídios para avanços nos programas de melhoramento a fim de obter cultivares que atendam os anseios da agroindústria, do produtor e do consumidor. O objetivo deste trabalho foi determinar a viabilidade de grãos de pólen conservados *in vitro* de duas espécies do gênero *Euterpe* para viabilizar cruzamentos controlados. Foram avaliados onze indivíduos de *E. oleracea* e cinco de *E. precatoria* possuidores de características desejáveis ao mercado de polpa. De cada indivíduo retirou-se uma inflorescência recém aberta, que foi levada ao laboratório para obtenção e armazenamento do pólen (-10°C) por um a sete meses. A viabilidade de pólen foi avaliada pelo método colorimétrico (solução de Baker) em três amostras/indivíduo. Cada amostra foi colocada em uma lâmina, hidratada, acrescida de uma gota do corante e incubada por meia hora, para posterior contagem de 500 grãos de pólen e obtenção do percentual de pólen viáveis. A viabilidade de pólen em *E. oleracea* foi alta com média de 72,1%, enquanto para *E. precatoria* foi baixa com média de 39,2%. Portanto, pólen conservados *in vitro* por até sete meses de *E. oleracea* apresentam viabilidade alta e podem ser utilizados em cruzamentos controlados. Porém, para *E. precatoria* é necessário fazer mais estudos para ajustes metodológicos.

Palavras-chave: *Euterpe oleracea*, *Euterpe precatoria*, melhoramento

Introdução

Euterpe oleracea Mart., nativa da Amazônia Oriental é conhecida como açaí-de-touceira tem importância econômica para a produção de frutos e palmito, em vista de possuir produção precoce (OLIVEIRA; FARIAS NETO, 2004). Com o avanço do mercado de frutos, os programas de melhoramento dessa espécie têm procurado obter cultivares selecionando progênies para caracteres de produção de frutos (OLIVEIRA; FARIAS NETO, 2004; FARIAS NETO *et al.*, 2008; OLIVEIRA; FARIAS NETO, 2008). Mas, essa espécie apresenta alguns caracteres indesejáveis que precisam ser melhorados, como a redução do tamanho dos frutos, o rendimento da parte comestível do fruto entre



outros. *Euterpe precatoria* é uma espécie nativa da Amazônia Ocidental, denominada de açai-do-amazonas que possui as mesmas utilidades da primeira, a qual vem tendo um aumento na demanda do mercado de polpa e interesse de produtores em seu plantio.

Acredita-se que a obtenção de híbridos entre essas espécies pode ser uma ótima alternativa, pela complementação dos caracteres desejáveis de cada espécie. Porém, para seu sucesso algumas barreiras devem ser vencidas, dentre elas a assincronia de floração entre alguns indivíduos desejáveis. Logo, estudos sobre a viabilidade de pólen podem viabilizar tais cruzamentos, por possibilitar ao melhorista habilidade sobre o material disponível para que se possam produzir grãos de pólen viáveis, bem como a possibilidade de correlacionar com irregularidades meióticas (DAVIDE, 1998).

Assim, objetivou-se determinar a viabilidade de pólen conservado *in vitro* dessas duas espécies para viabilizar cruzamentos controlados e aumentar o sucesso na obtenção de híbridos interespecíficos.

Material e Métodos

Foi retirada uma inflorescência recém aberta de onze indivíduos de *E. oleracea* selecionados dentro da cultivar BRS Pará, na área de produção de sementes da Embrapa Amazônia Oriental, e de cinco indivíduos de *E. precatoria*, todos em plena produção. As inflorescências foram identificadas e transportadas ao laboratório de Fitomelhoramento para a obtenção de pólen. Em seguida foram colocados em ampolas plásticas, e armazenados sob baixa temperatura (-10°C) por um a sete meses.

Após o período foi retirada uma ampola ao acaso de cada indivíduo para a retirada de três amostras de pólen/ampola. Cada amostra foi colocada em uma lâmina identificada e hidratada por duas horas. Depois, adicionada uma gota da solução de Baker (DAFNI, 1992), homogeneizada e colocada em estufa sob temperatura de 37°C, por 30 minutos.

A viabilidade polínica foi avaliada pela contagem de 500 grãos/lâmina, com o auxílio de um microscópio com lente objetiva 10x, sendo considerados viáveis aqueles que coraram de cor azul escuro e inviáveis os que coraram de azul claro ou não coraram. A porcentagem de grãos de pólen viáveis foi obtida pela expressão: n° de pólen corados/ n° total de pólen contados e multiplicado por 100.

Resultados e Discussão

A viabilidade polínica nos indivíduos de *E. oleracea* variou de 50,3% a 96,8%, com média de 72,1%. Entretanto, para os indivíduos de *E. precatoria* foi de 2% a 72,8%, com média de 39,2% (Tabela 1). Média semelhante foi obtida por Oliveira *et al.* (2001) ao avaliarem pólen armazenados de 20 indivíduos de *E. oleracea* armazenados por seis meses pelo mesmo corante. Jesus *et al* (2011)



16^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
16 e 17 de agosto de 2012
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

também encontraram variações de 50,5% a 96,7% ao avaliarem pólen de cinco espécies de maracujá e consideraram o método confiável. Tais resultados permitem considerar a viabilidade polínica alta nos indivíduos de *E. oleracea*, e inconsistente nos de *E. precatoria*, o que sugere sucesso no uso dos pólenes da primeira espécie em polinizações controladas, mas não nos da segunda.

Tabela 1 Valores mínimos, máximos e médias para viabilidade polínica (%) em *E. oleracea* e *E. precatoria*, de polens conservados *in vitro*.

Espécies	Viabilidade de Pólen armazenado (%)			
	V. mínimo (%)	V. máximo (%)	Média (%)	CV (%)
<i>Euterpe oleracea</i>	51,5	90,8	72,1	15,7
<i>Euterpe precatoria</i>	2,0	72,8	39,2	66,8

Os coeficientes de variação (CV) foram de 15,7% (*E. oleracea*) a 66,8% (*E. precatoria*), demonstrando média a alta magnitude de variação entre os indivíduos ou que essa característica sofre forte influência ambiental. A variação no período de armazenamento dos pólenes pode ter influenciado na baixa viabilidade polínica, uma vez que se observaram diferenças percentuais em pólenes com três a sete meses de armazenamento quando comparados com as taxas obtidas em pólenes armazenados por um mês. Oliveira *et al.* (2000) também constataram CV's mais altos com o aumento no tempo de armazenamento e que houve redução da viabilidade além de outros fatores, tais como a maneira como o pólen foi armazenado, o recipiente usado e o método utilizado para o manuseio dos recipientes.

As viabilidades médias para os onze indivíduos de *E. oleracea* e os cinco de *E. precatoria* constam na Tabela 2. Percebe-se que em todos os indivíduos de *E. oleracea* as taxas de viabilidade foram consideráveis (acima de 51,5%). Mas, nos indivíduos de *E. precatoria* as porcentagens foram baixas, sendo desejável apenas no indivíduo 3.

Tabela 2 Taxas médias de polens viáveis em onze indivíduos de *E. oleracea* e em cinco de *E. precatoria* obtidos de grãos de pólen conservados *in vitro*.

Indivíduos	Viabilidade polínica (%)	
	<i>E. oleracea</i>	<i>E. precatoria</i>
1	62,0	46,3
2	66,3	54,7
3	72,7	62,5
4	85,3	16,5
5	81,3	16,1
6	72,7	-
7	78,6	-
8	51,5	-
9	90,8	-
10	65,1	-
11	66,9	-



Conclusão

Pólenes conservados *in vitro* por até sete meses de *E. oleracea* apresentam viabilidade alta e podem ser utilizados em cruzamentos controlados. Enquanto, para *E. precatoria* é inconsistente, necessitando de mais estudos para ajustes metodológicos.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da bolsa ao primeiro autor e ao assistente Euclides da Rosa Ribeiro, pela ajuda na coleta dos dados.

Referências Bibliográficas

- DAFNI, A. **Pollination ecology: a practical approach (the practical approach series)**. New York, Oxford: University. press 1992. 250p.
- FARIAS NETO, J.T. de; RESENDE, M.D.V. de; OLIVEIRA, M. do S.P. de; NOGUEIRA, O.L.; FALCÃO, P.N.B.; SANTOS, N.S.A. dos. Estimativas de parâmetros genéticos e ganhos de seleção em progênies de polinização aberta de açaizeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, p.1051-1056, 2008
- JESUS, O.N. de; SOARES, T.L.; OLIVEIRA, E.J. de; MARTINS, C.A.D. SEREJO, J.A. dos S. Comportamento germinativo e viabilidade polínica de *Passifloras* oriundos de flores coletadas em diferentes estádios e horários. In.: Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas, 6., 2011, Búzios. Panorama atual e perspectivas do melhoramento de plantas no Brasil. **Anais**. Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas. 2011.
- OLIVEIRA, M. do S.P. de; MÁUES, M.M. KALUME, M.A. de A. Viabilidade de pólen *In vivo* e *In vitro* em genótipos de açaizeiro. **Acta Botânica Brasileira**. 15(1): 27-33. 2001.
- OLIVEIRA, M. do S.P.de; FARIAS NETO, J.T.F. Cultivar BRS-Pará. Açaizeiro para produção de frutos em terra firme. Embrapa Amazônia Oriental. **Comunicado Técnico**, 114, Belém, PA, ISSN1517-244.2004.
- DAVIDE, L.C. Citogenética aplicada ao melhoramento de plantas na UFPA. In: CONGRESSO MINEIRO DE GENETICISTAS, 5.,1998, Viçosa. **Anais**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Genética Regional de Minas Gerais, 1998. v um, p.9.