

Criopreservação de pólen de *Passiflora* spp.

Michele dos Santos Ferreira¹, Eva Maria Rodrigues Costa², Onildo Nunes de Jesus³, Claudineia Regina Pelacani Cruz⁴ e Fernanda Vidigal Duarte Souza⁵

¹Estudante de doutorado em Recursos Genéticos Vegetais da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bolsista do CAPES; ²Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Federal de Lavra, tem atuado na Embrapa Mandioca e Fruticultura em projetos de pesquisa que dão suporte aos bancos de germoplasma de maracujá, abacaxi, mamão e citros com trabalhos direcionados à conservação, propagação vegetativa e produção de mudas; ³Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura e responsável pelo programa de melhoramento genético do maracujazeiro; ⁴Professora nível pleno da Universidade Estadual de Feira de Santana, atua nas áreas de fisiologia vegetal e tecnologia de sementes; ⁵Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, curadora do banco de germoplasma de abacaxi, atuando nos seguintes temas: micropropagação, conservação in vitro, criopreservação e crioterapia.

Introdução

O maracujá tem grande importância social e econômica, sendo cultivado em muitos países tropicais e subtropicais. Devido ao seu valor econômico, ampla distribuição geográfica e notável diversidade de espécies, o maracujá tem sido uma alternativa para ampliar a renda, principalmente, de pequenos agricultores. No entanto, fatores como pragas e doenças têm limitado a expansão e produtividade da cultura. Dessa forma, o programa de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura busca desenvolver variedades comerciais de maracujá por meio de hibridações interespecíficas com as espécies silvestres de *Passiflora* que apresentam alelos de resistência a fatores bióticos e abióticos. As hibridações interespecíficas têm por finalidade melhorar agronomicamente a qualidade dos frutos, transferir genes de resistência às principais doenças, bem como, a obtenção de híbridos com potencial ornamental. Para possibilitar esses cruzamentos, há a necessidade de se dispor de pólen viável que permita realizar cruzamentos entre genótipos com assincronia de florescimento. Uma ferramenta promissora aplicável a estas condições é a criopreservação de pólen.

Objetivo

Estabelecer um protocolo eficiente de criopreservação de pólen de *Passiflora*, a fim de viabilizar avanços no programa de melhoramento genético da cultura.

Material e Métodos

Foram utilizadas anteras de flores em antese de sete espécies do Banco Ativo de Germoplasma de Maracujá da Embrapa Mandioca e Fruticultura, sendo essas: *P. amalocarpa*, *P. coriacea*, *P. misera*, *P. morifolia*, *P. pohlii*, *P. rubra* e *P. suberosa*. Para o teste in vitro, os grãos de pólen foram distribuídos em placas de Petri contendo meio de cultura SM com 30% de sacarose. Na sequência, as placas foram mantidas em sala de crescimento na ausência de luz e temperatura de 25±2 °C por 24 horas. Para desidratação, as anteras foram acondicionadas em sílica gel e em estufa (35 °C) por 10, 20, 30 e 40 minutos. Após a desidratação, as anteras com os grãos de pólen foram armazenadas em nitrogênio líquido durante 24 horas. Após o período de permanência no nitrogênio líquido (NL), as amostras foram avaliadas quanto à viabilidade dos grãos de pólen criopreservados, tanto in vitro quanto in vivo. Como controle foi realizado o teste in vitro com grãos de pólen recém-colhidos. O experimento foi conduzido seguindo um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 7 x 5 x 2 (genótipos x tempo de dessecação x forma de dessecação), com três repetições, onde cada repetição foi representada por uma placa de Petri. A porcentagem de germinação foi determinada pela contagem de 100 grãos de pólen por repetição. Os resultados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Scott-Knott ($p \leq 0.05$) utilizando o programa SISVAR.

Resultados

Após o congelamento em NL, *P. misera* (32%), *P. morifolia* (49%), *P. pohlii* (40%) e *P. suberosa* (49%) apresentaram melhor germinação quando comparadas às demais espécies: *P. coriacea* (16%), *P. rubra* (27%), *P. amalocarpa* (19%). Para os testes in vivo, todas as espécies, exceto *P. rubra*, formaram frutos com sementes viáveis após polinizações controladas com os grãos de pólen criopreservados por 24 horas. Ao comparar a germinação dos grãos de pólen após conservação em NL, comprova-se que não há diferença estatística em nenhum dos intervalos de tempo aplicados nas duas formas de dessecação.

Conclusão

Os resultados indicam possibilidade de preservação dos grãos de pólen de *Passiflora* spp. em NL a longo prazo após dessecação em sílica ou estufa (35 °C).

Significado e impacto do trabalho

A criopreservação permite períodos prolongados de armazenamento de modo que as características do material sejam mantidas após o descongelamento. A criopreservação de pólen de *Passiflora* spp. tem aplicação, tanto no cruzamento entre genótipos com assincronia de florescimento bem como a hibridação de plantas em locais e tempos diferentes, além de se constituir uma importante ferramenta para os bancos de germoplasma.