

# Avaliação da Regeneração em Campo de Plantas por Organogênese Direta de Raízes em Acessos de *Passiflora cincinnata* Mast.

Evaluation of Root Regeneration on Farm Through Direct Organogenesis of root in *Passiflora Cincinnata* Mast. Accessions

---

Jessica Coelho Valeriano<sup>1</sup>, Maria do Socorro Evangelista Coelho<sup>2</sup>, Nataniel Franklin de Melo<sup>3</sup>, Francisco Pinheiro de Araújo<sup>4</sup>

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a formação de plantas por organogênese direta a partir de raízes estabelecidas em campo em 55 acessos de *Passiflora cincinnata* Mast. provenientes do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. Cada acesso estava composto por quatro repetições em blocos casualizados, sendo o percentual de plantas regeneradas determinado pelos valores médios de brotações no raio de 1 m ao redor da planta matriz. Os maiores percentuais de plantas novas foram obtidos nos acessos CPEA0423 e CPEA0425, com 88%, seguido do acesso CPEA0424, com valor percentual de 75%. A propagação de plantas pôde ser obtida

---

<sup>1</sup>Estagiária da Embrapa Semiárido, estudante do curso de Ciências Biológicas, UPE Petrolina, PE.

<sup>2</sup>Doutoranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA.

<sup>3</sup>Biólogo, D.Sc. em Ciências Biológicas/Genética, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>4</sup>Engenheiro-agrônomo, Dr. em Fitotecnia, analista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. pinheiro.de-araujo@embrapa.br

assexuadamente por organogênese direta por meio de raízes na maioria dos acessos de *P. cincinnata*.

**Palavras-chave:** propagação vegetativa, maracujá-do-mato, germoplasma.

## Introdução

O gênero *Passiflora* L. compreende trepadeiras herbáceas ou lenhosas com gavinhas axilares, bem como ervas ou arbustos, sendo constituído por cerca de 530 espécies. A maioria originária dos neotrópicos, com distribuição predominantemente tropical e subtropical (HANSEN et al., 2006; ULMER; MACDOUGAL, 2004), das quais 150 a 200 são originárias do Brasil (FALEIRO et al., 2005). De acordo com Aponte e Jáuregui (2004), *P. cincinnata* Mast. é uma espécie silvestre de ocorrência espontânea na região semiárida do Nordeste brasileiro.

*Passiflora cincinnata*, conhecida popularmente como maracujá-do-mato, é uma das espécies não cultivadas relatadas por Meletti et al. (2005) que tem oferecido contribuições importantes ao melhoramento genético, por apresentar resistência a doenças ou a pragas, período de florescimento ampliado e longevidade. É também considerada uma espécie importante na produção de porta-enxertos, uma vez que é tolerante à seca (ARAÚJO et al., 2004).

Têm sido observadas algumas limitações na propagação dessa espécie por sementes, especialmente em relação à quebra de dormência e pela grande desuniformidade fenotípica das plantas obtidas. Nesse caso, uma alternativa é a obtenção de plantas de maracujá-do-mato via propagação assexuada, que pode ser realizada por organogênese direta utilizando-se segmentos radiculares (ARAÚJO et al., 2006).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a regeneração de plantas por organogênese direta em campo, a partir de raízes em 55 acessos de *P. cincinnata* provenientes do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, localizado em Petrolina, PE. Cinquenta e cinco acessos da espécie *P. cincinnata*, pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Maracujá, foram coletados em 34 municípios

dos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Piauí. Nesse caso, 32 acessos foram implantados no BAG em abril de 2005, e os 23 acessos restantes foram acrescentados em março de 2010.

O potencial de regeneração organogenético dos acessos de maracujá-do-mato foi observado por meio do surgimento de novas plantas a partir das raízes localizadas no raio de 1 m ao redor da planta matriz. O delineamento experimental usado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo a parcela composta por duas plantas. Esse caráter foi determinado pela contagem, nas quatro repetições, do número de plantas novas formadas ao redor da planta matriz, transformando os dados em valores percentuais.

## Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os valores percentuais do número de brotações de novas plantas provenientes das raízes de cada acesso de *P. cincinnata*. Verificou-se que houve considerável variação na percentagem de brotação entre os acessos avaliados, com valores entre 0% e 88%. Observa-se, na Figura 1, a ocorrência das brotações de novas plantas ao redor da planta matriz dos acessos que possuem o potencial de regeneração organogenético.

**Tabela 1.** Valores médios do número de brotações a partir de raízes em campo, em 55 acessos de *Passiflora cincinnata* provenientes do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

Acessos	Percentagem de Brotação	Acessos	Percentagem de Brotação
CBAC0701	25	CCEA0429	63
CBAC0702	13	CPEF1130	13
CBAC0703	38	CBAF2331	38
CBAC0704	50	CBAF2332	25
CBAC0705	0	CBAF2333	50
CBAC0706	13	CBAF2334	38
CBAC0707	38	CPEF2235	13
CBAF2308	50	CPET0336	25

Continua...

Continuação.

Acessos	Percentagem de Brotação	Acessos	Percentagem de Brotação
CBAJ0809	38	CPBF1337	0
CBAJ0810	38	CPBF1338	38
CBAJ0811	13	CPBF1339	50
CBAJ0812	38	CPBF1640	13
CBAF2913	13	CPBD0541	0
CBAE0514	50	CPBD0542	50
CBAE0515	38	CPEF2244	13
CPEF2216	25	CPIF2645	38
CPEF2217	0	CPIF2646	13
CPEF2218	0	CPIF2648	13
CPEF2219	13	CPIB0549	13
CPEF2220	25	CPIB0450	38
CPETO321	25	CPIB0451	25
CPEA0422	25	CPIB0452	25
CPEA0423	88	CPIB0453	38
CPEA0424	75	CPIB0554	25
CPEA0425	88	CBAI0656	13
CPEA0526	25	CBA64	0
CPEA0527	63	CPE65	25
CCEF2628	13		



Foto: Francisco Pinheiro de Araújo.

**Figura 1.** Novas plantas provenientes de segmentos radiculares da planta matiz.

Os maiores valores de formação de novas plantas foram observados nos acessos CPEA0423 e CPEA0425, com 88%, seguidos do acesso CPEA0424, com 75%, e dos acessos CPEA0527 e CCEF2629, com 63%. Os demais acessos descritos na Tabela 1 apresentaram variação de porcentagem de regeneração entre 13% e 50%, com exceção de seis acessos que apresentaram valor percentual de 0% (Tabela 1). Os acessos que possuem maiores índices de brotações apresentam potencial para o uso de propagação vegetativa, podendo ser utilizado na produção de porta-enxertos para a espécie comercial *P. edulis* f. *flavicarpa* (ARAÚJO et al., 2004). De acordo com Araújo (2007), as plantas de maracujá-do-mato possuem uma longevidade em torno de 10 anos, e, mesmo após uma poda severa, obtêm-se rebrota e produção de frutos no ano seguinte. As diferenças percentuais indicam variabilidade intraespecífica para esta característica.

## Conclusão

Há variabilidade genética intraespecífica em *P. cincinnata* sendo possível selecionar acessos para a propagação vegetativa por meio de segmentos radiculares.

## Agradecimentos

Às instituições Embrapa Semiárido e Chesf, pelo apoio às atividades de pesquisa.

## Referências

ARAÚJO, F. P de; SANTOS, C. A. F.; MELO, N. F. **Propagação vegetativa do maracujá-do-mato**: espécie resistente à seca, de potencial econômico para agricultura de sequeiro. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. Np. (Embrapa Semi-Árido. Instruções Técnicas, 61).

ARAÚJO, F. P. de; SILVA, N.; QUEIRÓZ, M. A. de; MELO, N. F. de. **Estabelecimento de acessos de *Passiflora cincinnata* Mast. por organogênese direta in vivo de segmentos radiculares.** In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 17., 2006, Recife. **Conhecimentos para o novo milênio: resumos.** Recife: SBG, 2006. 1 CD-ROM.

ARAÚJO, F. P. de. **Caracterização da variabilidade morfoagronômica de maracujazeiro (*Passiflora cincinnata* Mast.) no semiárido brasileiro.** 2007. 94 f. Tese (Doutorado em Horticultura) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

APONTE, Y.; JÁUREGUI, D. Algunos aspectos de la biología floral de *Passiflora cincinnata* Mast. **Revista de la Facultad de Agronomía**, Caracas, v. 21, n. 3, p. 211-219, 2004.

FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F.; PEIXOTO, J. R.; Germoplasma e melhoramento genético do maracujazeiro - desafios da pesquisa. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. (Ed.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético.** Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. p. 87-209.

HANSEN, A. K.; GILBERT, L. E.; SIMPSON, B. B.; CERVI, A. C.; JANSEN, R. K. Phylogenetic relationships and chromosome number evolution in *Passiflora*. **Systematic Botany**, Laramie, v. 31, p.138-150, 2006.

MELETTI, L. M. M.; SOARES-SCOT, M. D.; BERNACCI, L. C.; PASSOS, I. R. da S Melhoramento genético do maracujá: passado e futuro. In: FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. (Ed.). **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2005. cap. 3, p. 55-78.

ULMER, T.; MACDOUGAL, J. M. **Passiflora: passionflower of the world.** Cambridge Timer Press, 2004. 430 p.