

# CARACTERIZAÇÃO DE GERMOPLASMA DE MARACUJAZEIRO PARA DESCRITORES DE FLORES

Tiago Borges Nunes Motta<sup>1</sup>, Eder Jorge de Oliveira<sup>2</sup>, Rangel Sales Lucena<sup>3</sup>, Marlos Dourado Machado<sup>4</sup> e Diego Souza de Lima<sup>5</sup>

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi a caracterização do germoplasma de maracujazeiro para características relacionadas às flores do maracujazeiro, com ênfase no comprimento do androginóforo. Para isso, 23 acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Maracujazeiro (BAG-Maracujá) foram caracterizados em condições de campo, avaliando-se pelo menos 10 flores por acesso. Os acessos BGM079 e BGM016 apresentaram os menores valores médios de comprimento do androginóforo, sendo considerados candidatos potenciais para uso nos programas de melhoramento visando reduzir o tamanho desta estrutura para aumento na polinização natural do maracujazeiro.

## Introdução

O gênero *Passiflora* possui ampla variabilidade para a presença de androginóforo (estrutura formada pelo prolongamento do receptáculo floral que sustenta o gineceu e o androceu). Androginóforos mais curtos levam à redução da altura dos estigmas em relação à corona da flor (JUNQUEIRA et al., 2005). Essa característica é importante para que ocorra a polinização natural, haja vista que as variedades atualmente existentes no mercado necessitam de polinizações artificiais complementares devido à maior altura da corona ao estigma e consequentemente ao maior comprimento do androginóforo.

Em função dessas particularidades, insetos maiores como a mamangava (*Xylocopa* spp.) são os principais agentes polinizadores do maracujazeiro. Neste processo, as mamangavas visitam as flores, encostam seu dorso nos estames onde estão os grãos de pólen, fazendo a retirada dos mesmos e em seguida leva para o estigma de outras flores, realizando dessa maneira a polinização. A ação de insetos menores como as abelhas (*Apis mellifera* L.), tem efeito prejudicial à polinização, já que elas coletam o néctar sem polinizar o estigma.

Mesmo com a presença de polinizadores naturais, polinizações artificiais complementares são necessárias para manter a produtividade dos pomares, o que acarreta em aumento dos custos-de-produção da cultura. O desenvolvimento de variedades de maracujazeiro com menor altura do androginóforo poderia possibilitar que insetos menores pudessem atuar como agentes polinizadores e assim, reduzir a dependência das polinizações artificiais.

Este trabalho objetivou a caracterização fenotípica de acessos de maracujazeiro pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma de Maracujazeiro (BAG-Maracujá) da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical (CNPMPF), quanto às características relacionadas às flores, com ênfase no comprimento do androginóforo.

---

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, CEP 44380-000, E-mail: tico\_motta@hotmail.com

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, CEP 44380-000, E-mail: eder@cnpmpf.embrapa.br

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, CEP 44380-000, E-mail: rangel\_lucena@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, CEP 44380-000, E-mail: marlosdourado@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, CEP 44380-000, E-mail: diegodelima10@yahoo.com.br

## Material e Métodos

Vinte e três acessos do BAG-Maracujá foram caracterizados com base nas seguintes características: diâmetro da flor (DF), comprimento da pétala (CP), largura da pétala (LP), diâmetro da coroa (DC), diâmetro do ovário (DO), comprimento do ovário (CO) e comprimento do androginóforo (CA), sendo todas medidas em centímetros. As avaliações foram realizadas em pelo menos 10 flores por acesso, durante picos de florescimento da cultura.

Os dados foram submetidos à análise de variância, considerando o delineamento inteiramente casualizado, e em seguida submetidos ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade, para verificação da existência de diferenças entre as médias dos genótipos avaliados. Os dados foram analisados no programa Genes (Cruz, 2006).

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os valores de quadrados médios, as médias e os coeficientes de variação (CV), resultantes da análise de variância dos dados. Observou-se diferença significativa entre os 23 acessos do BAG-Maracujá para todas as características avaliadas, em nível de 1% de probabilidade, pelo teste F. Isso indica a possibilidade de sucesso na seleção de plantas com características desejáveis em relação aos descritores utilizados. Os coeficientes de variação variaram de 8,63 (comprimento da pétala) a 16,94% (comprimento do androginóforo), indicando boa precisão experimental.

Tabela 1. Análise de variância para as características: diâmetro da flor (DF), comprimento da pétala (CP), largura da pétala (LP), diâmetro da coroa (DC), diâmetro do ovário (DO), comprimento do ovário (CO), comprimento do androginóforo (CA).

Características	QM	Média	CV(%) <sup>1</sup>
DF	33,012**	7,94	8,83
CP	10,402**	3,58	8,63
LP	30,238**	1,45	12,73
DC	20,214**	1,87	9,98
DO	3,504**	0,50	15,29
CO	17,179**	0,73	15,57
CA	8,917**	1,18	16,94

\*\*, significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

<sup>1</sup>CV = coeficiente de variação

De acordo com o teste de Scott-Knott (Tabela 2), não há diferenças significativas em nível de 5% de probabilidade, entre os comprimentos dos androginóforos dos acessos BGM079, BGM016, BGM031, BGM165, BGM094, BGM020, BGM051, BGM049, BGM061, BGM038, BGM189, BGM077, BGM018, BGM023, BGM028, BGM025, BGM044, BGM078, BGM210 e BGM164, cuja amplitude desta medida variou de 0,97 a 1,21 cm. Entretanto, os acessos BGM079 e BGM016, cujos valores médios de comprimento do androginóforo foram de 0,97 cm e 1,0 cm, respectivamente, são candidatos potenciais para uso nos programas de melhoramento, visando reduzir o tamanho desta estrutura, para que insetos menores, como as abelhas, possam ajudar na polinização natural do maracujazeiro.

Com relação ao diâmetro da flor, os valores médios observados variaram de 6,33 cm (BGM044) a 11,87 cm (BGM004). Os valores de comprimento da pétala variaram de 3,07 a 4,28, para os acessos BGM007 e BGM004, respectivamente. O acesso BGM004 também apresentou a maior largura de

pétala (2,81 cm), diâmetro da coroa (2,53 cm), diâmetro do ovário (0,61 cm) e comprimento do ovário (1,06 cm). Por outro lado, os menores valores para largura de pétala, diâmetro da coroa, diâmetro do ovário e comprimento do ovário foram de 1,07 cm (BGM061); 1,25 cm (BGM038); 0,41 cm (BGM234) e 0,49 cm (BGM077), respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2. Médias das características diâmetro da flor (DF), comprimento da pétala (CP), largura da pétala (LP), diâmetro da coroa (DC), diâmetro do ovário (DO), comprimento do ovário (CO), e comprimento do androginóforo (CA), obtidas em genótipos de maracujazeiro e agrupadas por meio do teste de Sott-Knott.

Acesso	Características											
	DF		CP		LP		DC		DO		CO	
BGM079	7,92	c	3,74	b	1,44	b	1,85	c	0,51	a	0,78	c
BGM016	10,59	b	4,21	a	1,67	b	2,32	b	0,52	a	0,91	b
BGM031	7,76	c	3,70	b	1,48	b	1,91	c	0,55	a	0,81	c
BGM165	8,17	c	3,91	b	1,41	b	2,31	b	0,58	a	0,89	b
BGM094	7,68	c	3,81	b	1,45	b	1,80	c	0,51	a	0,69	d
BGM020	8,02	c	3,49	c	1,40	b	1,79	c	0,51	a	0,90	b
BGM051	7,50	c	3,66	b	1,47	b	1,98	c	0,52	a	0,93	b
BGM049	6,96	d	3,22	d	1,46	b	1,82	c	0,46	b	0,58	e
BGM061	6,49	e	3,25	d	1,07	d	1,80	c	0,46	b	0,51	e
BGM038	7,45	c	3,40	c	1,39	b	1,22	e	0,48	b	0,62	d
BGM189	7,18	d	3,81	b	1,47	b	1,78	c	0,51	a	0,77	c
BGM077	10,02	b	3,68	b	1,32	c	2,15	b	0,46	b	0,49	e
BGM018	8,07	c	3,69	b	1,47	b	1,98	c	0,54	a	0,95	b
BGM023	7,56	c	3,56	c	1,46	b	1,90	c	0,52	a	0,67	d
BGM028	7,75	c	3,13	d	1,42	b	1,88	c	0,52	a	0,64	d
BGM025	7,88	c	3,56	c	1,49	b	1,81	c	0,52	a	0,70	d
BGM044	6,33	e	3,35	d	1,30	c	1,80	c	0,47	b	0,63	d
BGM078	6,97	d	3,52	c	1,25	c	1,87	c	0,51	a	0,62	d
BGM210	7,19	d	3,76	b	1,31	c	1,57	d	0,46	b	0,69	d
BGM164	8,21	c	3,28	d	1,40	b	1,71	c	0,46	b	0,77	c
BGM004	11,87	a	4,28	a	2,81	a	2,53	a	0,61	a	1,06	a
BGM007	7,51	c	3,07	d	1,42	b	1,71	c	0,45	b	0,80	c
BGM234	7,54	c	3,27	d	1,10	d	1,70	c	0,41	b	0,58	e

## Conclusões

Foi possível identificar acessos de maracujazeiro com menor comprimento de androginóforo, visando a introdução desta característica nas variedades e híbridos, de modo a aumentar a polinização natural por insetos menores, como as abelhas. Os menores valores dessa característica foram observados nos acessos de maracujá-amarelo BGM079 e BGM016, com 0,97 e 1,00 cm, respectivamente. Entretanto, novos genótipos, inclusive de outras espécies do gênero *Passiflora*, serão caracterizados, com o intuito de identificar novos acessos com menores medidas para esta característica.

## **Referências**

CRUZ, C. D. *Programa Genes - Estatística Experimental e Matrizes*. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. v. 1. 285 p.

JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F.; FALEIRO, F.G.; PEIXOTO, J.R.; BERNACCI, L.C. Potencial de espécies silvestres de maracujazeiro como fonte de resistência a doenças. In: FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F. (Org.). *Maracujá: germoplasma e melhoramento genético*. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005, p. 81-110.