

Caracterização das folhas e das inflorescências de acessos de mangueira de diferentes origens do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido

Flávia Araújo de Santana¹; Hilçana Ylka Gonçalves de Albuquerque²; Sílvia Tania Lopes Alves¹; Francisco Pinheiro Lima Neto³

¹Estudante de Biologia, Universidade de Pernambuco, Petrolina, PE, Estagiária da Embrapa Semiárido. flavia.santana.araujo@hotmail.com; taninha_rso@hotmail.com. ² Bióloga, Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais na Universidade Federal do Recôncavo Baiano, Cruz das Almas, BA. hilsana_goncalves@hotmail.com. ³ Embrapa Semiárido, Petrolina, Pernambuco. pinheiro.neto@embrapa.br.

Palavras-chaves: mangueira, caracterização morfológica, folha, inflorescência.

Introdução

O Vale do São Francisco é responsável por 85% das exportações brasileiras de manga, explorando aproximadamente 40.000 hectares, dos quais, de acordo com a Universidade de São Paulo, 25.000 se encontram nos municípios de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE) (Anuário Brasileiro da Fruticultura, 2013; 2014). A variedade Tommy Atkins ocupa aproximadamente 80% dos pomares implantados no território nacional. A preferência pelo cultivo da variedade é decorrente de parâmetros como tamanho e cor dos frutos, além da resistência à deterioração. Os bancos de germoplasma brasileiros contêm acessos de várias origens que são aproveitados nos programas de melhoramento genético através das hibridações. Os descritores estabelecidos na caracterização podem ser empregados no processo de reconhecimento e de registro de variedades (Pinto et al., 2002). O trabalho objetivou a promoção da caracterização morfológica de acessos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido visando à detecção de variabilidade genética.

Materiais e Métodos

O trabalho, baseado na caracterização de 16 acessos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido (Rosa 2, Rosa 36, Rosa 46, Ribeiro, Coquinho, Espada Vermelha, Carlotinha, Natalina, Manga Preta, Lira, Espada Azenha, Berton, Doce de Leite, Tin Fan, Boarolo e Ouroporanga), foi desenvolvido na Estação Experimental de Mandacaru, em Juazeiro (BA). Foram analisados os parâmetros relacionados aos limbos foliares e às inflorescências, seguindo-se a literatura (International Plant Genetic Resources Institute, 2006; International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 2006; Diário Oficial da União, 2011). De cada um dos quatro exemplares dos acessos, quatro folhas e quatro inflorescências foram coletadas dos quadrantes, totalizando-se 16 unidades de cada órgão. Para as folhas, foram considerados os ramos do ano, entre o segundo e o terceiro internódios, na parte mediana. Os parâmetros dos limbos foliares foram o comprimento, a largura, a relação entre o comprimento e a largura, a forma geral da superfície, a forma da base e a forma do ápice. A forma da superfície foliar foi classificada em ovalada, elíptica e oblonga, ao passo que a forma da base em aguda, obtusa e arredondada e a forma do ápice em afilada, acuminada ou aguda. Os parâmetros das inflorescências foram o comprimento, o diâmetro, a relação entre o comprimento e o diâmetro, a coloração (esbranquiçada, verde e amarela, amarela, rósea alaranjada clara, rósea, rósea escura, vermelha e roxa) e a forma (piramidal, piramidal larga e cônica). As médias do comprimento e da largura dos limbos foliares e as médias do comprimento e do diâmetro das inflorescências foram calculadas com os 16 valores, determinando-se a mensuração da razão entre os atributos e a classificação do parâmetro pelo quociente. Na mensuração dos limbos foliares (cm), o comprimento médio foi considerado curto ($\leq 20,0$), médio ($20,0 < x \leq 25,0$) ou longo ($> 25,0$) e a largura média foi considerada estreita ($\leq 4,0$), média ($4,1 < x \leq 5,0$) ou larga ($> 5,0$). A razão entre os parâmetros foi considerada muito pequena ($\leq 3,0$), pequena ($3,0 < x \leq 4,0$), média ($4,0 < x \leq 5,0$), grande ($5,0 < x \leq 6,0$) e muito grande ($> 6,0$). Na mensuração das inflorescências (cm), o comprimento médio foi considerado curto ($\leq 22,0$), médio ($22,0 < x \leq 32,0$) ou longo ($> 32,0$) e o diâmetro médio foi considerado pequeno ($\leq 20,0$), médio ($20,0 < x \leq 30,0$) ou grande ($> 30,0$). A razão entre os parâmetros foi considerada pequena ($\leq 2,0$), média ($2,0 < x \leq 3,0$) e grande ($> 3,0$).

Resultados e Discussão

No limbo foliar, o comprimento médio foi considerado curto (12) ou médio (4) e a largura média foi considerada estreita (6), média (8) ou larga (2). A relação foi considerada pequena (5), média (8), grande (2) ou muito grande (1). A forma da superfície dividiu-se em elíptica (9), oblonga (1) e ovalada (6), a forma da base em aguda (10), obtusa (4) ou arredondada (2) e a forma do ápice em afilada (12) ou acuminada (4). Na inflorescência, o comprimento médio foi considerado curto (1), médio (8) ou longo (2), o diâmetro médio foi considerado pequeno (5), médio (4) ou grande (2) e a relação foi classificada como pequena (10) ou média (1). A forma dividiu-se em piramidal (7), piramidal larga (3) ou cônica (1) e a coloração em roxa (1), rósea clara (1), rósea escura (4), rósea (3), verde amarelada (1) ou rósea alaranjada clara (1). Os acessos Rosa 46, Espada Azenha, Berton, Boarolo e Ouroporanga não floresceram (Tabela 1). Os dados corroboram

os apresentados por Sá et al. (2004), Santos et al. (2004; 2008a; 2008b; 2009) e Ribeiro et al. (2013).

Conclusão

Os parâmetros analisados permitiram a detecção de variabilidade genética, o que lhes possibilita a aplicação em atividades de caracterização em bancos de germoplasma e registro de variedades.

Tabela 1. Descritores dos limbos foliares (**CL**: comprimento médio, **LL**: largura média, **RL**: CL/LL, **FS**: forma da superfície, **FB**: forma da base e **FA**: forma do ápice) e das inflorescências (**CI**: comprimento médio, **DI**: diâmetro médio, **RI**: CI/DI, **FI**: forma e **CI**: coloração).

Acesso	CL (cm)	LL (cm)	RL	FS	FB	FA	CI (cm)	DI (cm)	RI	FI	CI
Rosa 2	17,0 (C)	3,7 (E)	4,5 (M)	EL	AG	AC	26,0 (M)	18,0 (P)	1,4 (P)	PR	RE
Rosa 36	19,0 (C)	4,1 (M)	4,6 (M)	OV	AG	AF	30,0 (M)	28,0 (M)	1,1 (P)	PL	RE
Rosa 46	17,5 (C)	4,5 (M)	3,8 (P)	OB	OB	AC					
Ribeiro	20,2 (M)	5,3 (L)	3,8 (P)	OV	AG	AC	24,0 (M)	17,0 (P)	1,4 (P)	PR	RX
Coquinho	16,0 (C)	3,6 (E)	4,4 (M)	EL	OB	AF	19,0 (C)	15,0 (P)	1,3 (P)	PR	RO
Espada Vermelha	22,1 (M)	4,7 (M)	5,2 (G)	EL	AG	AF	36,0 (L)	33,0 (G)	1,1 (P)	PL	RO
Carlota	22,1 (M)	4,2 (M)	5,2 (G)	EL	AG	AF	27,0 (M)	13,0 (P)	2,1 (M)	PR	RO
Natalina	15,3 (C)	4,8 (M)	3,1 (P)	OV	AG	AF	29,0 (M)	26,0 (M)	1,1 (P)	PR	RE
Manga Preta	18,6 (C)	4,6 (M)	4,0 (P)	EL	AR	AF	25,0 (M)	28,0 (M)	0,9 (P)	PR	VA
Lira	19,1 (C)	2,8 (E)	6,8 (MG)	EL	AR	AF	31,0 (M)	17,0 (P)	1,8 (P)	CO	RE
Espada Azenha	16,0 (C)	3,5 (E)	4,5 (M)	OV	AG	AF					
Berton	20,0 (C)	4,7 (M)	4,2 (M)	EL	AG	AF					
Doce de Leite	21,0 (M)	5,1 (L)	4,1 (M)	OV	OB	AF	28,0 (M)	28,0 (M)	1,0 (P)	PR	RA
Tin Fan	17,0 (C)	4,7 (M)	3,6 (P)	EL	OB	AC	58,0 (L)	53,0 (G)	1,1 (P)	PL	RC
Boarolo	17,4 (C)	3,9 (E)	4,6 (M)	OV	AG	AF					
Ouroporanga	17,6 (C)	3,8 (E)	4,6 (M)	EL	AG	AF					

CL - Curto: **C**; Médio: **M**; Longo: **L**. **LL** - Estreita: **E**; Média: **M**; Larga: **L**. **RL** - Muito pequena: **MP**; Pequena: **P**; Média: **M**; Grande: **G**; Muito grande: **MG**. **FS** - Ovalada: **OV**; Elíptica: **EL**; Oblonga: **OB**. **FB** - Aguda: **AG**; Obtusa: **OB**; Arredondada: **AR**. **FA** - Afilada: **AF**; Acuminada: **AC**; Aguda: **AG**.

CI - Curto: **C**; Médio: **M**; Longo: **L**. **DI** - Pequeno: **P**; Médio: **M**; Grande: **G**. **RI** - Pequena: **P**; Média: **M**; Grande: **G**. **FI** - Cônica: **CO**; Piramidal: **PR**; Piramidal larga: **PL**. **CI** - rósea: **RO**; rósea escura: **RE**; rósea alaranjada clara: **RA**; rósea clara: **RC**; Roxa: **RX**; Verde amarelada: **VA**.

Referências Bibliográficas

Anuário Brasileiro da Fruticultura, 2014. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz. 136p.

Diário Oficial da União. **Instruções para Execução dos Ensaios de Distingibilidade, Homogeneidade e Estabilidade de Cultivares de Manga**. Brasília: Governo Federal, 2011.

International Plant Genetic Resources Institute. **Descriptors for mango (*Mangifera indica* L.)**. Roma: Consultative Group on International Agriculture Research, 2006.

International Union for the Protection of New Varieties of Plants. **Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability: mango**. Gênova: International Union for the Protection of New Varieties of Plants Code, 2006.

Pinto, A. C. Q.; Costa, J. G.; Santos, C. A. F. Principais variedades. In: Genú, P. J. C.; Pinto, A. C. Q. **A cultura da mangueira**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p. 93-116.

Ribeiro, I. C. N. S.; Santos, C. A. F.; Lima Neto, F. P. Morphological characterization of mango (*Mangifera indica*) accessions based on Brazilian adapted descriptors. **Journal of Agricultural Science and Technology**, Punta Cana, p. 798-806, 2013.

Sá, P. G.; Costa, J. G.; Santos, I. C. N. Hábito de crescimento, coloração da inflorescência e caracterização da folha em germoplasma de mangueira em Juazeiro. **XXVII Reunião Nordestina de Botânica**, Petrolina, 2004. CD-ROM.

Santos, I. C. N.; Costa, J. G.; Sá, P. G. Precocidade e características da folha em três espécies do gênero *Mangifera* em Juazeiro. **XXVII Reunião Nordestina de Botânica**, Petrolina, 2004. CD-ROM.

Santos, I. C. N.; Lima Neto, F. P. Caracterização morfológica de acessos de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. **III Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido**, Petrolina, 2008a. (Série Documentos, 210).

Santos, I. C. N.; Damaso, J. R. M.; Ferraz, S. D.; Araújo, W. D.; Lima Neto, F. P. Caracterização morfológica de acessos de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. **III Encontro Regional sobre os Recursos Genéticos Vegetais do Estado da Bahia**, Vitória da Conquista, 2008b. CD-ROM.

Santos, I. C. N.; Damaso, J. R. M.; Ferraz, S. D.; Araújo, W. D.; Lima Neto, F. P. Caracterização morfológica de variedades brasileiras e indianas de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. **IV Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido**, Petrolina, 2009. (Série Documentos, 221).