

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DO HÁBITO DE CRESCIMENTO DOS RAMOS PRINCIPAIS E DAS FOLHAS DE ACESSOS DE MANGUEIRA DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO

EMILLE MAYARA DE CARVALHO SOUZA¹; FRANCISCO PINHEIRO LIMA NETO²;
CARLOS ALBERTO DA SILVA LEDO³

INTRODUÇÃO

O Submédio do Vale do São Francisco possui a maior área plantada com mangueira no Brasil, estimando-se um total de 30 mil hectares. A produção média da fruta na região é de 20 toneladas por hectare, superando a média da produção brasileira, que é de 16 toneladas por hectare (SOUZA, 2015). As características favoráveis da região permitem alcançar uma maior rentabilidade com a produção da fruta, despertando interesse dos investidores. Estima-se que a área cultivada com mangueira na região, no ano de 2020, possa chegar a aproximadamente 60 mil hectares (LIMA et al., 2018).

Sendo assim, o conhecimento do germoplasma disponível da cultura faz-se necessário, pois ofertará aos produtores uma maior informação sobre os acessos, possibilitando a seleção de um ou mais genótipos que apresentem as características necessárias para atender as demandas de uma determinada região. Sabe-se que a diversificação de pomares de mangueira é necessária, principalmente considerando-se as projeções de Lima et al. (2018) para o ano de 2020, devendo-se também lembrar que a concentração do cultivo em poucas variedades pode resultar em vulnerabilidade genética, em virtude da possibilidade do ataque de pragas e doenças que podem disseminar os pomares devido a uniformidade (LIMA NETO et al., 2012).

A caracterização morfológica é um estudo de grande importância, pois apresenta como base o conhecimento e a identificação das espécies, além de ser responsável pela diferenciação fenotípica de genótipos e pela viabilização dos estudos de variabilidade genética (FUHRMANN et al., 2016; SOARES et al., 2017). O conhecimento da morfologia das folhas permitirá a distinção entre acessos, principalmente nos casos em que o mesmo acesso apresenta nomes diferentes e nos casos em que acessos diferentes apresentam nomes iguais.

1. Bióloga, Mestre em Recursos Genético Vegetais, UFRB, Cruz das Almas, Bahia, Bolsista BFT/FACEPE. Email: emillesouza23@hotmail.com

2. Pesquisador da Embrapa Semiárido em Petrolina, Pernambuco. Email: pinheiro.neto@embrapa.br

3. Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Bahia. Email: carlos.ledo@embrapa.br

No contexto descrito, o objetivo do presente trabalho é caracterizar 11 acessos de mangueira, com base em descritores morfológicos de folha, a fim de observar a variabilidade fenotípica presente no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido e auxiliar os produtores na distinção de variedades quando for necessário.

MATERIAL E MÉTODOS

O Banco Ativo de Germoplasma de mangueira da Embrapa Semiárido está instalado na Estação Experimental de Mandacaru, no município de Juazeiro-BA, nas coordenadas latitude 9° 24' S e longitude 40° 26' W.

Os acessos são compostos por quatro plantas, dispostas em espaçamento 10 m x 10 m, irrigadas por microaspersores, com uma poda anual realizada após a colheita. A aplicação de nutrientes é feita por meio de fertirrigação e baseia-se nas necessidades determinadas pelas análises do solo e pelas análises de folhas

Foram caracterizados 11 acessos com base nos descritores morfológicos de folha, incluindo também o hábito de crescimento dos ramos principais. Aplicaram-se 11 descritores morfológicos disponibilizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para a caracterização dos acessos (MAPA, 2011). As amostras constituíram-se em quatro folhas desenvolvidas de cada uma das quatro plantas, totalizando 16 folhas por acesso. As folhas foram retiradas dos quadrantes, considerando-se os ramos do ano, entre o segundo e o terceiro internódios, na parte mediana. O descritor intensidade da pigmentação antocianínica na folha jovem foi determinado quando as folhas apresentavam até 6 cm de comprimento e 15 dias de idade.

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 ($4,0 < x \leq 5,0$) ou larga ($> 5,0$). A razão entre os atributos foi classificada como 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 ($> 6,0$). O comprimento do pecíolo foi classificado como curto ($\leq 4,0$), médio ($4,0 < x \leq 8,0$) e longo ($> 8,0$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O comprimento do limbo predominante nos acessos caracterizados foi o curto, apresentando valores inferiores a 20 cm, enquanto que a largura do limbo predominante foi a média, com valores entre 4 e 5 cm (Tabela 1).

Sete dos acessos caracterizados apresentaram o descritor hábito de crescimento dos ramos principais aberto (Tabela 1). De acordo com Iyer e Schnell (2009), o hábito de crescimento aberto (espraiado) é um dos objetivos dos programas de melhoramento genético da cultura. Os referidos

acessos podem, portanto, ser aproveitados em trabalhos posteriores no programa de melhoramento genético da mangueira desenvolvido na Embrapa Semiárido.

O descritor intensidade da pigmentação antocianínica na folha jovem apresentou para cinco acessos a classe média, para dois acessos a classe muito forte e para um acesso a classe forte (Tabela 1). Segundo Laroussilhe (1980), folhas da mangueira quando jovens podem apresentar coloração verde-clara a levemente amarronzada ou arroxeadas.

Tabela 1. Hábito de crescimento dos ramos principais (**HCRP**) e descritores das folhas (**IPAFJ**: intensidade da pigmentação antocianínica na folha jovem, **CL**: comprimento do limbo, **LL**: largura do limbo, **RCL**: CL/LL, **FL**: forma do limbo)

ACESSOS	HCRP	IPAFJ	CL	LL	RCL	FL
Bourbon vermelha	Aberto	Média	17,8	3,7	4,8	Ovalada
Coité	Aberto	Forte	14,0	4,9	2,9	Oblonga
Choc anan	Pendente	Média	21,0	5,8	3,6	Elíptica
Fafá	Aberto	Média	15,3	4,4	3,5	Oblonga
Gitirana	Pendente	Ausente ou muito fraca	18,0	4,5	4,0	Oblonga
Jasmim	Aberto	Ausente ou muito fraca	16,9	4,3	3,9	Elíptica
Juazeiro V	Pendente	Média	17,7	4,3	4,0	Elíptica
Mangifera odorata	Pendente	Muito forte	19,8	5,9	3,4	Elíptica
M. odorata x M. foetida	Aberto	Média	19,2	7,2	2,7	Oblonga
Stein	Aberto	Muito forte	17,3	4,0	4,3	Ovalada
Urpia pinheiro	Aberto	Fraca	30,7	6,5	4,9	Oblonga

Os acessos estudados apresentaram variabilidade para todos os descritores aplicados, observando-se a presença de diversas classes fenotípicas, excetuando-se apenas o descritor comprimento do pecíolo, que, apresentando valores inferiores a 4 cm em todos os referidos acessos (Tabela 2), foi classificado como curto, em apenas uma classe fenotípica. Entretanto, os valores apresentados corroboram os descritos por Laroussilhe (1980), relatando que o comprimento do pecíolo pode variar de 2,5 a 10 cm.

Tabela 2. Descritores das folhas (**TL**: torção do limbo, **FBL**: forma da base do limbo, **FAL**: forma do ápice do limbo, **PPRB**: porte do pecíolo em relação ao broto, **CP**: comprimento do pecíolo)

ACESSOS	TL	FBL	FAL	PPRB	CP
Bourbon vermelha	Presente	Aguda	Afilada	Ereto	2,7
Coité	Ausente	Obtusa	Aguda	M. recurvado*	3,4
Choc anan	Presente	Aguda	Acuminada	M. recurvado*	2,8
Fafá	Presente	Aguda	Acuminada	Ereto	2,6
Gitirana	Ausente	Aguda	Acuminada	M. recurvado*	3,4
Jasmim	Ausente	Aguda	Acuminada	Semi ereto	3,1
Juazeiro V	Presente	Obtusa	Acuminada	M. recurvado*	3,0
Mangifera odorata	Presente	Obtusa	Aguda	Muito recurvado	3,3
M. odorata x M. foetida	Ausente	Arredondada	Acuminada	Muito recurvado	2,9
Stein	Ausente	Aguda	Aguda	Muito recurvado	2,3
Urpia pinheiro	Presente	Arredondada	Aguda	Ereto	2,5

*Moderadamente recurvado

CONCLUSÕES

Com base nos descritores de folha utilizados e no hábito de crescimento dos ramos principais, nota-se que é possível distinguir os acessos de mangueira, indicando-se variabilidade fenotípica entre os acessos estudados. Os resultados apresentados poderão auxiliar tanto os produtores na distinção de acessos, como os pesquisadores em programas de melhoramento genético da cultura.

REFERÊNCIAS

- FUHRMANN, E; VIEIRA, E. A.; FALEIRO, F. G.; FIALHO, J. F.; CARVALHO, L. J. C. B. Caracterização morfológica de clones elite de mandioca de mesa amarelos biofortificados. *Magistra*. Cruz das Almas, Bahia, v. 28, n. 3/4, p. 427-438, 2016.
- IYER, C. P. A.; SCHNELL, R. J. Breeding and genetics. In: LITZ, R. E. (Ed.). *Mango: botany production and uses*. Wallingford: CABI, 2009, p 67-96.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para execução dos ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares de manga (*Mangifera indica* L.). 2011. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/arquivos-frutiferas/mangueira_us.doc>.
- LAROUSSILHE, F. *La manguier*. Paris: Maisonneuve et Larose, 1980, 312p.
- LIMA, J. R. F.; ALMEIDA, G. V. B.; PEREIRA, A. F. C.; ARAÚJO JÚNIOR, J. N. Análise do mercado de manga produzida no Vale do São Francisco: cenário atual e perspectivas para o curto prazo. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 13, 2018, Juazeiro. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2018.
- LIMA NETO, F. P.; SANTOS, C. A. F.; VIEIRA, P. F. Avaliação de híbridos de mangueira entre variedades monoembriônicas, em um ciclo, no Semiárido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 22, 2012, Bento Gonçalves. Vitória da Conquista: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2012. CD-ROM.
- SOARES, I. D.; NOGUEIRA, A. C.; GRABIAS, J.; KUNIYOSHI, Y. S. Caracterização morfológica de fruto, semente e plântula de *Psidium rufum* DC.(Myrtaceae). *Iheringia. Série Botânica.*, v. 72, n. 2, p. 221-227, 2017.
- SOUZA, S. F. Mecanismos de transmissão de preços e parcelas do mercado: uma análise sobre as exportações brasileiras de manga. 81f. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, 2015.