

AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MANGUEIRA ENTRE AS VARIEDADES TOMMY ATKINS, PALMER E KEITT, EM UM CICLO, NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

**FRANCISCO PINHEIRO LIMA NETO¹; MARIA AUXILIADORA COELHO DE LIMA²;
FRANCINE HIROMI ISHIKAWA³; JÉSSICA GIORDANO PARANHOS⁴; EMILLE
MAYARA DE CARVALHO SOUZA⁵.**

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos principais países produtores e exportadores de mangas. Em 2015 e 2016, em levantamentos promovidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a área cultivada com a mangueira no território nacional foi estimada em 64 e 62 mil hectares, enquanto a produção foi quantificada em 976 mil e 1 milhão de toneladas, respectivamente. As receitas propiciadas pelas exportações de mangas em 2015, 2016 e 2017 foram estimadas em 184, 180 e 205 milhões de dólares, correspondentes a embarques de 156, 154 e 179 mil toneladas, respectivamente. A União Europeia e os Estados Unidos foram os principais destinos das exportações brasileiras, em 2017, com 133 e 33 mil toneladas importadas que proporcionaram receitas estimadas em 157 e 30 milhões de dólares, respectivamente (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2017; 2018).

Os municípios de Juazeiro, Bahia, e Petrolina, Pernambuco, concentram as maiores áreas de produção, estimadas em 30 mil hectares, enquanto dois outros, Livramento de Nossa Senhora e Dom Basílio, ocupam o segundo lugar, apresentando 10 mil hectares. Na primeira região, atualmente 50% dos pomares cultivam a variedade Palmer, 30% cultivam a variedade Tommy Atkins e 20% cultivam as variedades Keitt e Kent. Na segunda região, as variedades Palmer e Tommy Atkins são cultivadas em, respectivamente, 70% e 28% das áreas destinadas à mangueira (LIMA et al., 2018).

A concentração da mangicultura brasileira em poucas variedades evidencia a importância do desenvolvimento de outros genótipos. No entanto, enquanto produtores anseiam por variedades que apresentem produtividade e resistência às principais doenças, distribuidores aspiram por variedades que apresentem tolerância ao manuseio e ao transporte e consumidores esperam por variedades que apresentem frutos que, além de graúdos, atraentes, consistentes, saborosos e nutritivos, sejam também desprovidos de fibras e de desordens fisiológicas (PINTO et al., 2011).

1,2Pesquisadores da Embrapa Semiárido em Petrolina, Pernambuco. Endereços eletrônicos: pinheiro.neto@embrapa.br; auxiliadora.lima@embrapa.br.

3Professora da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Agronomia, em Petrolina, Pernambuco. Endereço eletrônico: francine.hiromi@univasf.edu.br.

4Bióloga, Mestre em Produção Vegetal. Endereço eletrônico: jehgiordano@hotmail.com.

5Bióloga, Mestre em Recursos Genéticos Vegetais. Endereços eletrônicos: emillesouza23@hotmail.com / maiara_jua@hotmail.com.

A diversificação de variedades é fundamental para a mangicultura brasileira. O objetivo do trabalho consistiu na avaliação de híbridos entre as variedades Tommy Atkins, Palmer e Keitt, em um ciclo (2017-2018), no Semiárido Brasileiro, baseada em atributos referentes aos frutos.

MATERIAL E MÉTODOS

Os híbridos avaliados foram obtidos, em 2012, através da coleta dos frutos de exemplares das variedades Palmer e Keitt encontrados em pomares da variedade Tommy Atkins implantados no Vale do São Francisco, objetivando-se, assim, o aproveitamento da frequência de hibridação natural verificada para a cultura (SANTOS et al., 2010; SANTOS; LIMA NETO, 2011).

Os indivíduos resultantes da germinação das sementes dos frutos das referidas variedades, originados por hibridações naturais ou por eventuais autofecundações, foram cultivados na Estação Experimental de Mandacaru, localizada no município de Juazeiro, Bahia, e pertencente à Embrapa Semiárido. As práticas culturais adotadas na condução do experimento basearam-se nas tradicionais recomendações encontradas na literatura, irrigando-se através da microaspersão e empregando-se o espaçamento 4 x 4. O processo de indução floral também se baseou nos procedimentos descritos na literatura (MOUCO; ALBUQUERQUE, 2005).

As análises dos frutos previstas se realizaram no Laboratório de Fisiologia Pós-Colheita da Embrapa Semiárido. Os caracteres considerados foram o peso (g), o comprimento (mm), o diâmetro (mm), o teor de sólidos solúveis (°Brix) e a acidez titulável (% de ácido cítrico).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificando-se os híbridos obtidos dos cruzamentos entre as variedades Tommy Atkins e Palmer e entre as variedades Tommy Atkins e Keitt, observa-se que apenas quatro apresentaram um teor de sólidos solúveis superior ao encontrado para a variedade Tommy Atkins, aproximadamente 16° Brix (RISTOW et al., 2012), nos trabalhos de caracterização de acessos pertencentes à Embrapa Semiárido. Entretanto, nenhum dos quatro - P01F07, do primeiro cruzamento, e P07F15, P08F15 e P01F16, do segundo cruzamento - conseguiu sobrepujar as respectivas variedades genitoras, Palmer e Keitt, que apresentaram aproximadamente 19° Brix (RIBEIRO et al., 2008) para o referido caráter nos trabalhos de caracterização de germoplasma mencionados, e somente o primeiro - P01F07, do primeiro cruzamento - apresentou as dimensões que poderiam ser consideradas compatíveis com os tradicionais requerimentos para as exportações, devendo, portanto, ser criteriosamente estudado em avaliações posteriores envolvendo um número maior de caracteres (Tabela 1).

Os outros três híbridos destacados - P07F15, P08F15 e P01F16, do segundo cruzamento - dificilmente, em decorrência das dimensões observadas, apresentariam o potencial necessário para conquistar mercados internacionais, devendo ser, portanto, avaliados em mercados internos.

Os resultados verificados nos dois cruzamentos estudados são análogos aos constatados em trabalhos anteriores desenvolvidos também na Embrapa Semiárido envolvendo os mesmos híbridos (LIMA NETO et al., 2008; LIMA NETO et al., 2010; LIMA NETO et al., 2012).

Tabela 1 - Características de frutos maduros de híbridos obtidos entre as variedades Tommy Atkins (TA), Palmer (PL) e Keitt (KT), avaliados na safra **2017-18**, no Semiárido Brasileiro.

Híbridos avaliados	Nº de frutos	Peso (g)	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Teor de sólidos solúveis	Acidez titulável
PL x TA						
P01 F07	10	503,36 ± 37,45	134,89 ± 4,79	91,09 ± 4,12	17,85 ± 0,77	0,42 ± 0,10
P09 F07	10	399,36 ± 63,61	105,15 ± 3,38	85,58 ± 5,21	15,86 ± 1,22	0,59 ± 0,08
P01 F08	10	199,83 ± 31,20	90,68 ± 6,20	62,66 ± 3,70	15,81 ± 0,68	1,00 ± 0,08
P02 F08	10	192,07 ± 32,15	87,57 ± 6,08	62,76 ± 3,43	15,17 ± 1,36	0,77 ± 0,09
P04 F08	10	194,55 ± 27,82	88,85 ± 6,24	63,01 ± 3,07	15,73 ± 1,26	0,93 ± 0,19
P05 F08	10	153,43 ± 18,96	86,62 ± 5,66	57,50 ± 3,04	14,20 ± 1,12	0,77 ± 0,07
P06 F08	9	447,32 ± 159,10	137,26 ± 21,50	91,35 ± 8,90	13,19 ± 2,37	0,98 ± 0,33
KT x TA						
P05 F15	10	223,70 ± 24,50	91,47 ± 5,63	65,70 ± 1,69	16,19 ± 0,87	0,82 ± 0,08
P06 F15	10	182,08 ± 23,55	76,87 ± 4,87	63,78 ± 2,44	15,17 ± 1,47	0,57 ± 0,20
P07 F15	10	197,30 ± 30,16	88,11 ± 5,34	61,82 ± 3,63	17,98 ± 1,18	0,87 ± 0,12
P08 F15	8	154,36 ± 46,07	74,80 ± 8,99	60,72 ± 5,30	17,44 ± 1,34	0,31 ± 0,12
P01 F16	10	216,14 ± 52,94	87,19 ± 6,83	65,39 ± 6,02	17,19 ± 1,40	0,58 ± 0,26
P09 F16	8	202,58 ± 83,64	91,23 ± 8,33	59,13 ± 12,08	16,01 ± 1,42	1,04 ± 0,12

CONCLUSÕES

Os resultados encontrados comprovam a possibilidade de obtenção de híbridos promissores e, por conseguinte, de desenvolvimento de variedades superiores em cruzamentos promovidos entre a variedade Tommy Atkins e as variedades Palmer e Keitt.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários da Estação Experimental de Mandacaru, pela aplicação e pela condução dos experimentos, João Paulo Ferreira Vítor e Altamirando Araújo do Bomfim.

REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2017. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
 ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2018. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.

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.; LIMA FILHO, J. M. P.; SANTOS, I. C. N. Avaliação de híbridos de mangueira entre variedades monoembriônicas, em um ciclo de produção, no Semiárido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 20, 2008, Vitória. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2008. CD-ROM.

LIMA NETO, F. P.; SANTOS, C. A. F.; SANTOS, R. O.; COSTA, T. P. P. Avaliação de híbridos de mangueira entre variedades monoembriônicas, em uma safra, no Semiárido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 21, 2010, Natal. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2010. CD-ROM.

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.

MOUCO, M. A. C.; ALBUQUERQUE, J. A. S. Efeito do Paclobutrazol em duas épocas de produção da mangueira. *Bragantia*, Campinas, v. 64, n. 2, p. 219-225, 2005.

PINTO, A. C. Q.; LIMA NETO, F. P.; GUIMARÃES, T. G. Estratégias do melhoramento genético da mangueira visando a atender a dinâmica de mercado. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, volume especial, p. 64-72, 2011.

RIBEIRO, T. P.; LIMA, M. A. C.; COSTA, A. C. S.; TRINDADE, D. C. G.; AMARIZ, A.; LIMA NETO, F. P. Caracterização físico-química de frutos de cultivares estrangeiras de mangueira do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido In: Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido, 3, 2008, Petrolina. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2008. (Série Documentos), p. 217-223.

RISTOW, N. C.; ROSATTI, S. R.; SANTOS, A. C. N.; SANTOS, F. C.; LIMA, M. A. C. Caracterização química de acessos de *Mangifera* spp. de diferentes origens, nas condições edafoclimáticas do Submédio São Francisco. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 22, 2012, Bento Gonçalves. Vitória da Conquista: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2012. CD-ROM.

SANTOS, C. A. F.; LIMA FILHO, J. M. P.; LIMA NETO, F. P. Estratégias para o desenvolvimento de novas cultivares de mangueira para o Semiárido Brasileiro. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 32, n. 2, p. 493-497, 2010.

SANTOS, C. A. F.; LIMA NETO, F. P. Outcrossing rate between Haden and Tommy Atkins mangoes estimated using microsatellite and AFLP markers. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 46, n. 8, p. 899-904, 2011.