

AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MANGUEIRA ENTRE AS VARIEDADES TOMMY ATKINS E COQUINHO, 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

As exportações brasileiras de mangas alcançaram em 2014 e 2015, respectivamente, 133 e 156 mil toneladas, propiciando receitas que, estimadas em 163 e 184 milhões de dólares, lideraram a remessa nacional de frutas e estimularam o desenvolvimento das áreas destinadas à mangicultura no Vale do São Francisco, principalmente os pomares dos municípios de Juazeiro, Bahia, e Petrolina, Pernambuco. Em 2016, as exportações nacionais, quantificadas em 154 mil toneladas, permaneceram no mesmo patamar do ano anterior, 2015, proporcionando, contudo, uma receita suavemente inferior, 180 milhões de dólares, equivalente a um discreto decréscimo de 2,35%. Entretanto, verifica-se em 2017, ano posterior, um considerável crescimento no volume das exportações que, estimadas em 179 mil toneladas, geraram uma receita superior a 205 milhões de dólares, registrando-se um incremento correspondente a 15% no montante remetido e no montante arrecadado, ambos considerados recordes históricos (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2015; 2016; 2017; 2018).

O Vale do São Francisco, considerando-se principalmente os perímetros irrigados dos dois maiores municípios mencionados, destaca-se na produção nacional da cultura, apresentando, assim, em 2018, aproximadamente 30.000 hectares cultivados com basicamente quatro variedades: Palmer, Tommy Atkins, Keitt e Kent. A variedade Tommy Atkins, outrora explorada em aproximadamente 85% dos pomares, atualmente é estimada em apenas 30% das áreas cultivadas (LIMA et al., 2018).

A referida variedade que, em decorrência dos atributos favoráveis descritos pela literatura, havia conquistado os principais mercados internacionais, vem, portanto, gradualmente sucumbindo na exploração econômica em comparação às outras variedades requeridas pelos consumidores por causa de algumas características indesejáveis como, por exemplo, o baixo teor de sólidos solúveis e a suscetibilidade ao colapso interno (PINTO et al., 2002a; 2002b).

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 essencial para a consolidação das exportações brasileiras. O objetivo do trabalho consiste, assim, na avaliação de híbridos obtidos entre as variedades Tommy Atkins e Coquinho, em uma safra (2017-2018), no Semiárido brasileiro, considerando-se atributos físicos e químicos associados aos frutos.

MATERIAL E MÉTODOS

Os híbridos avaliados foram obtidos, em 2012, mediante coletas dos frutos de um exemplar da variedade Coquinho encontrado em um pomar da variedade Tommy Atkins, localizado no Vale do São Francisco, objetivando-se o aproveitamento das taxas de hibridação natural estimadas para a cultura (SANTOS et al., 2010; SANTOS; LIMA NETO, 2011). As análises preliminares, baseadas em um número limitado de caracteres, viabilizam a seleção de indivíduos superiores para as etapas seletivas posteriores que incluem um número muito maior de caracteres.

Os indivíduos resultantes da germinação das sementes dos referidos frutos coletados foram cultivados na Estação Experimental de Mandacaru, pertencente à Embrapa Semiárido e localizada em Juazeiro, Bahia. Os exemplares cujos frutos apresentavam características morfológicas distintas das características morfológicas apresentadas pelos frutos da variedade genitora foram submetidos às análises previstas. O procedimento visava à exclusão dos exemplares eventualmente provenientes do desenvolvimento de embriões nucelares. As práticas culturais adotadas no plantio e na condução dos genótipos basearam-se na literatura disponível. O experimento, irrigado por microaspersão, foi instalado em espaçamento 4 x 4. A aplicação de reguladores vegetais recomendados para a cultura possibilitou a sincronização do florescimento das progênes (MOUCO; ALBUQUERQUE, 2005).

As análises 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

Verifica-se que sete dos híbridos avaliados no experimento produziram frutos apresentando teor de sólidos solúveis superior ao estimado para o genótipo considerado genitor dos cruzamentos, a tradicional variedade Tommy Atkins, aproximadamente 16° Brix (RISTOW et al., 2012), mas, no entanto, inferior ao estimado para a variedade genitora dos cruzamentos, o genótipo Coquinho, 20° Brix (RISTOW et al., 2013), resultados oportunamente gerados nas atividades de caracterização dos acessos do banco ativo de germoplasma da Embrapa Semiárido promovidas. Nenhum dos híbridos mencionados - P12F09, P09F10, P01F11, P03F13, P06F13, P01F14 e P09F14 - apresentou acidez titulável inferior à atribuída aos parentais, respectivamente 0,20 e 0,19, conforme os dois trabalhos desenvolvidos, enquanto apenas um - o P09F14 - apresentou peso superior a 300 gramas (Tabela 1).

Embora se constate a possibilidade de incremento do teor de sólidos solúveis apresentado pela variedade Tommy Atkins, cultivada para o comércio internacional, nos cruzamentos propostos, os demais caracteres considerados, como a acidez titulável e, principalmente, o peso, não autorizam reconhecê-los como cruzamentos promissores para a obtenção de uma variedade recomendada para os mesmos propósitos mercadológicos. Entretanto, os híbridos P12F09 e P01F14, apresentando teor de sólidos solúveis superior a 19º Brix, podem ser selecionados em estudos para o aproveitamento no mercado interno ou no processamento de produtos industriais.

Em pesquisas anteriores, híbridos resultantes do cruzamento da variedade Tommy Atkins com a variedade Espada, também considerada brasileira, apresentaram um potencial superior para a seleção de genótipos no programa de melhoramento genético da cultura (LIMA NETO et al., 2016).

Tabela 1 - Características dos frutos maduros de híbridos de mangueira obtidos entre as variedades Coquinho (CQ) e Tommy Atkins (TA), avaliados durante a safra 2017-18, no Semiárido Brasileiro.

Híbridos (CQ x TA) avaliados	Nº de frutos	Peso (g)	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Teor de sólidos solúveis	Acidez titulável
P04 F09	10	203,29 ± 33,27	85,60 ± 7,90	67,48 ± 3,85	15,27 ± 1,01	0,81 ± 0,11
P12 F09	10	184,66 ± 24,13	83,58 ± 4,14	63,70 ± 3,61	19,26 ± 1,22	0,35 ± 0,04
P03 F10	10	136,33 ± 30,83	79,87 ± 6,08	56,04 ± 4,92	14,12 ± 1,28	0,89 ± 0,10
P04 F10	10	163,34 ± 17,40	85,47 ± 5,00	56,63 ± 3,20	13,41 ± 1,28	0,76 ± 0,12
P05 F10	10	172,19 ± 24,82	90,46 ± 4,83	59,22 ± 2,76	14,70 ± 0,98	0,93 ± 0,09
P09 F10	10	266,24 ± 25,86	92,95 ± 5,17	73,56 ± 3,42	17,28 ± 1,06	0,98 ± 0,07
P01 F11	10	179,39 ± 33,78	86,40 ± 9,14	59,57 ± 3,20	16,56 ± 0,83	0,91 ± 0,20
P07 F12	10	141,24 ± 25,83	73,58 ± 5,99	58,14 ± 4,07	11,87 ± 0,57	0,62 ± 0,15
P09 F12	10	119,30 ± 13,93	60,09 ± 4,15	60,99 ± 3,83	15,41 ± 1,84	0,25 ± 0,08
P03 F13	10	205,79 ± 33,71	86,03 ± 6,08	63,37 ± 4,75	17,52 ± 1,19	1,04 ± 0,10
P06 F13	10	286,06 ± 32,65	92,86 ± 3,61	73,30 ± 2,68	17,62 ± 1,00	0,27 ± 0,07
P01 F14	7	254,37 ± 68,52	82,40 ± 12,58	72,92 ± 6,16	19,10 ± 0,98	0,54 ± 0,20
P09 F14	10	339,37 ± 44,80	99,22 ± 5,45	82,80 ± 5,14	16,84 ± 1,03	0,57 ± 0,18

CONCLUSÕES

A obtenção de híbridos entre as variedades Tommy Atkins e Coquinho não parece ser uma estratégia promissora no melhoramento genético da cultura objetivando-se o aproveitamento para o comércio internacional. A possibilidade de aproveitamento de genótipos para a comercialização no mercado interno ou para o processamento, contudo, não deve ser descartada.

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 2015. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2016. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- 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, M. A. C.; ALVES, S. T. L.; COELHO, W. C. P. Avaliação de híbridos de mangueira entre as variedades Tommy Atkins e Espada, em um ciclo, no Semiárido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 24, 2016, São Luís. Vitória da Conquista: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2016. 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.; SOUZA, V. A. B.; ROSSETTO, C. J.; FERREIRA, F. R.; COSTA, J. G. Melhoramento genético. In: Genú, P. J. C.; Pinto, A. C. Q. A cultura da mangueira. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002a. 51-92.
- 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, 2002b. 93-116.
- 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.
- RISTOW, N. C.; SILVA, E. E. L. S.; ROSATTI, S. R.; LIMA, M. A. C. Qualidade dos frutos de acessos de *Mangifera* spp. de diferentes origens conservados em banco ativo de germoplasma. In: Simpósio Brasileiro de Pós-Colheita de Frutas, Hortaliças e Flores, 4, 2013, Ribeirão Preto. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, 2013. 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.