

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

**FRANCISCO PINHEIRO LIMA NETO¹; CARLOS ANTÔNIO FERNANDES SANTOS²;
MARIA AUXILIADORA COELHO DE LIMA³; SÍLVIA TÂNIA LOPES ALVES⁴;
WASHINGTON CARVALHO PACHECO COELHO⁵.**

INTRODUÇÃO

As exportações brasileiras de mangas foram, entre 2011 e 2013, praticamente equivalentes, apresentando uma discreta variação entre aproximadamente 127 mil toneladas, em 2012, e 122 mil toneladas, em 2013. Contudo, verifica-se, em 2014 e 2015, que as referidas exportações atingiram um patamar superior, alcançando aproximadamente 133 mil e 156 mil toneladas, respectivamente. Enquanto, no período de 2011 a 2013, as receitas proporcionadas pelas exportações oscilaram entre aproximadamente 137 milhões e 147 milhões de dólares, em 2014 e 2015 constata-se um razoável incremento nas referidas receitas, que, estimadas em aproximadamente 163 milhões e 184 milhões de dólares, respectivamente, lideraram os embarques nacionais de frutas, estimulando o crescimento das áreas cultivadas no Vale do São Francisco, principalmente nos municípios de Juazeiro, Bahia, e Petrolina, Pernambuco. O Vale do São Francisco anualmente destaca-se nos montantes brasileiros exportados, responsabilizando-se por 85% dos embarques. Embora a tradicional variedade Tommy Atkins ainda seja cultivada na maioria dos pomares implantados na região, verifica-se atualmente a crescente tendência de diversificação das matrizes produtivas através do investimento em algumas variedades mais apreciadas por consumidores internacionais como a “Keitt”, a “Kent” e a “Palmer” (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

A variedade Tommy Atkins conquistou os principais mercados internacionais em virtude de alguns atributos como a coloração, o tamanho, a produtividade e, especialmente, a resistência ao transporte e à deterioração, todavia, apesar das referidas qualidades, a variedade também apresenta características indesejáveis como o baixo teor de sólidos solúveis, a significativa suscetibilidade ao colapso interno e a vulnerabilidade à malformação floral e vegetativa (PINTO et al., 2002a; 2002b).

A diversificação de variedades é essencial para a consolidação das exportações brasileiras. O objetivo do trabalho consiste, assim, na avaliação de híbridos entre as variedades Tommy Atkins e Espada, em uma safra (2015-2016), no Semiárido Brasileiro, considerando-se parâmetros físicos e químicos associados aos frutos.

^{1,2,3}Pesquisadores da Embrapa Semiárido em Petrolina, Pernambuco. Endereços eletrônicos: pinheiro.neto@embrapa.br; carlos-fernandes.santos@embrapa.br; auxiliadora.lima@embrapa.br. ⁴Estudante de Ciências Biológicas da Universidade de Pernambuco em Petrolina, Pernambuco. Endereço eletrônico: taninha_rso@hotmail.com. ⁵Biólogo, Mestrando em Recursos Genéticos Vegetais na Universidade Estadual de Feira de Santana em Feira de Santana, Bahia. Endereço eletrônico: washington_cpc@hotmail.com.

MATERIAL E MÉTODOS

Os híbridos avaliados foram obtidos, no ano de 2002, através da coleta dos frutos colhidos de um exemplar da variedade Espada encontrado em um pomar cultivado com a variedade Tommy Atkins, localizado no Vale do São Francisco, visando-se ao aproveitamento das taxas de hibridação natural da cultura estimadas (SANTOS et al., 2010; SANTOS; LIMA NETO, 2011). As avaliações preliminares objetivam a identificação dos melhores indivíduos para as etapas seletivas posteriores que incluem análises mais profundas em delineamentos estatísticos com diferentes ambientes.

Os indivíduos resultantes da germinação das sementes dos frutos coletados do exemplar da variedade Espada 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 dos frutos das duas variedades consideradas foram selecionados para a avaliação. O procedimento visava à exclusão dos indivíduos provenientes do desenvolvimento de embriões nucelares naturalmente apresentados pela variedade Espada ou de eventuais autofecundações. As práticas culturais empregadas na condução do experimento descrito, instalado em espaçamento 4 x 4, basearam-se na bibliografia especializada, irrigando-se através da microaspersão. A aplicação de reguladores vegetais possibilitou a antecipação do florescimento das progênes e, conseqüentemente, a abreviação do tempo normalmente necessário para a frutificação (MOUCO; ALBUQUERQUE, 2005).

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

58

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos híbridos avaliados no experimento produziu frutos apresentando alto teor de sólidos solúveis, superior a 18° Brix, especialmente os híbridos EPxTA 12, EPxTA 15 e EPxTA 16, cujos frutos apresentaram teor de sólidos solúveis superior a 20° Brix, o que, portanto, demonstra a possibilidade de incremento do parâmetro apresentado pela variedade Tommy Atkins, estimado em aproximadamente 16° Brix nos trabalhos de caracterização de acessos desenvolvidos pela Embrapa Semiárido (RISTOW, 2012), mediante os processos de hibridação, em programas de melhoramento genético, com a variedade Espada, cujos frutos apresentaram, nos trabalhos implementados, teor de sólidos solúveis próximo a 17° Brix (ROSATTI, 2011). Dos híbridos cujos frutos apresentaram teor de sólidos solúveis superior a 20° Brix, o EPxTA 12 e o EPxTA 16 apresentaram frutos maiores, o que lhes proporciona, desde que os referidos frutos também apresentem coloração favorável e baixo teor de fibras, a possibilidade de exploração em mercados internacionais (Tabela 1).

70

Outros híbridos entre as variedades Tommy Atkins e Espada, anteriormente avaliados pela Embrapa Semiárido, já comprovavam a possibilidade de aproveitamento da hibridação entre as duas variedades em programas de melhoramento genético em decorrência da associação entre parâmetros desejados, como o teor de sólidos solúveis e o tamanho, nos frutos produzidos (LIMA NETO et al., 2008). Etapas seletivas posteriores, incluindo repetições e também avaliações em vários ambientes, abrangerão mais parâmetros importantes como a produtividade e a resistência às principais doenças, o que proporcionará a identificação dos melhores híbridos gerados pelas variedades consideradas.

Tabela 1 - Características físicas e químicas dos frutos maduros dos híbridos de manga obtidos do cruzamento entre as variedades Espada (EP) e Tommy Atkins (TA), avaliados na safra 2015-16, no Semiárido Brasileiro.

Híbridos avaliados	Nº de frutos	Peso (g)	Comprimento (mm)	Largura (mm)	Teor de sólidos solúveis	Acidez titulável
EP x TA 02	9	227,64 ± 28,16	110,48 ± 7,30	66,76 ± 9,75	17,9 ± 1,8	0,86 ± 0,21
EP x TA 03	7	291,40 ± 70,81	117,30 ± 11,55	71,23 ± 4,96	19,6 ± 1,3	0,80 ± 0,25
EP x TA 04	9	263,04 ± 27,06	122,62 ± 8,69	68,42 ± 3,99	19,4 ± 2,0	0,68 ± 0,14
EP x TA 07	9	252,36 ± 28,15	104,49 ± 7,55	66,42 ± 2,42	18,4 ± 1,5	0,74 ± 0,14
EP x TA 09	8	286,54 ± 34,83	117,80 ± 6,61	67,81 ± 2,77	19,7 ± 1,9	0,52 ± 0,15
EP x TA 11	8	230,50 ± 36,36	111,75 ± 8,10	65,46 ± 3,68	17,4 ± 0,9	0,93 ± 0,12
EP x TA 12	9	307,06 ± 82,44	131,39 ± 15,24	66,80 ± 5,87	21,9 ± 2,0	0,63 ± 0,10
EP x TA 15	8	177,13 ± 24,86	98,75 ± 5,62	59,22 ± 2,46	21,7 ± 1,1	0,29 ± 0,09
EP x TA 16	8	296,30 ± 42,55	118,02 ± 8,91	70,45 ± 2,78	20,6 ± 2,0	0,55 ± 0,08
EP x TA 25	6	302,43 ± 22,63	112,72 ± 6,29	70,68 ± 2,97	16,7 ± 0,8	0,62 ± 0,16

CONCLUSÕES

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários Danielly Cristina Gomes da Trindade, Fábio Adriano Barros de Sá, João Paulo Ferreira Vítor e Valfredo Santos, pela condução dos experimentos e pelas análises dos frutos.

REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2011. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2012. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2013. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2014. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2015. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2016. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz.
- LIMA NETO, F. P.; SANTOS, C. A. F.; LIMA FILHO, J. M. P.; SANTOS, I. C. N. Avaliação de híbridos de mangueira entre as variedades Tommy Atkins e Espada no Semiárido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 20, 2008, Vitória. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2008. 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.
- ROSATTI, S. R.; LIMA, M. A. C.; RISTOW, N. C.; SILVA, R. P.; ARAÚJO, A. L. S.; SILVA, E. E. L. S. Caracterização de frutos de acessos brasileiros de mangueiras do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semiárido. In: Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido, 6, 2011, Petrolina. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2011. (Série Documentos, 238). p. 319-325.
- 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.