

## TÓPICO DE SUBMISSÃO DO TRABALHO: 15 Melhoramento genético AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MANGUEIRA ENTRE VARIEDADES MONOEMBRIÔNICAS, EM UMA SAFRA, NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

Francisco Pinheiro Lima Neto<sup>1</sup>; Carlos Antônio Fernandes Santos<sup>1</sup>; Rosângela Oliveira Santos<sup>2</sup>; Tuany Priscila Pereira Costa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadores da **Embrapa Semi-Árido**, Caixa Postal 23, CEP 56.302-970, Petrolina (PE).

**Endereços eletrônicos:** [pinheiro.neto@cpatsa.embrapa.br](mailto:pinheiro.neto@cpatsa.embrapa.br); [casantos@cpatsa.embrapa.br](mailto:casantos@cpatsa.embrapa.br).

<sup>2</sup>Tecnóloga em Fruticultura Irrigada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. **Endereço eletrônico:** [rosangela\\_tecnologa@hotmail.com](mailto:rosangela_tecnologa@hotmail.com).

<sup>3</sup>Bióloga e Mestranda na Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais na Universidade Federal do Recôncavo Baiano. **Endereço eletrônico:** [tuanypriscila@hotmail.com](mailto:tuanypriscila@hotmail.com).

### Introdução

O Brasil é atualmente um dos maiores produtores e exportadores mundiais de manga. As exportações nacionais abarcaram, em 2008 e 2009, montantes de aproximadamente 130 mil e 110 mil toneladas, respectivamente. O Vale do São Francisco apresenta uma participação bastante expressiva nas referidas exportações, responsabilizando-se por uma porcentagem superior a 90%. Do contingente exportado, praticamente 70% tem sido dirigido ao continente europeu, 25% aos Estados Unidos e 5% a outros países, como o Japão e nações do Oriente Médio. A variedade Tommy Atkins predomina nas propriedades destinadas à cultura no Vale do São Francisco, região cuja produção supera o percentual de 90% da produção nacional, sendo explorada em praticamente 90% dos pomares estabelecidos ([Favero, 2008](#); [Anuário Brasileiro da Fruticultura, 2009](#); [Anuário Brasileiro da Fruticultura, 2010](#)).

A consagrada variedade Tommy Atkins conquistou os principais mercados internacionais em decorrência de alguns atributos, como a atraente coloração, o satisfatório rendimento e, sobretudo, a elevada resistência ao transporte e à deterioração. Entretanto, com o crescente acirramento da competitividade internacional, os produtores brasileiros devem preocupar-se em promover urgentemente uma diversificação da matriz nacional em virtude das oscilações comumente observadas no mercado e da instabilidade na preferência dos consumidores. A importância da diversificação reside também na necessidade de prevenção contra pragas e doenças que rapidamente dizimariam pomares extremamente uniformes. Destaca-se ainda o essencial aprimoramento da variedade Tommy Atkins mediante a introdução de tolerância a doenças, a incorporação de resistência ao colapso interno e o eventual incremento no teor de açúcares ([Wyzykowski, 2002](#); [Pinto et al., 2005](#)).

O objetivo do trabalho consistiu na avaliação de híbridos gerados em cruzamentos entre a tradicional variedade Tommy Atkins e outras variedades monoembriônicas (Keitt, Palmer e Van Dyke), em uma safra, no Semi-Árido Brasileiro, considerando-se caracteres associados aos parâmetros físico-químicos dos frutos.

### **Material e Métodos**

Os híbridos de manga avaliados foram obtidos, em **2002**, através de coletas de frutos, programadas em pomares da predominante variedade Tommy Atkins estabelecidos no Vale do São Francisco, de determinados exemplares de outros genótipos monoembriônicos que eventualmente fossem encontrados, objetivando-se o aproveitamento das elevadas taxas de fecundação cruzada atribuídas pela literatura à cultura (Santos et al., 2010).

Resultantes do processo de hibridação natural, os genótipos provenientes da germinação das sementes dos frutos oriundos das coletas organizadas foram cultivados em duas áreas da Estação Experimental de Mandacaru, pertencente à Embrapa Semi-Árido, localizada em Juazeiro, Bahia, adotando-se as práticas culturais comumente recomendadas para a cultura no Vale do São Francisco e incluindo-se, assim, o sistema de irrigação por microaspersão. O espaçamento 4 x 4 foi empregado. O regulador de crescimento Paclobutrazol foi aplicado visando-se à antecipação do florescimento e à abreviação do período para a frutificação.

Os híbridos avaliados são provenientes de cruzamentos entre a variedade Tommy Atkins e três outras variedades monoembriônicas, a Keitt, a Palmer e a Van Dyke. Todos os frutos produzidos pelos híbridos na safra 2009-2010 foram analisados no Laboratório de Patologia Pós-Colheita e Qualidade Mercadológica da Embrapa Semi-Árido. Os caracteres abordados relacionados à qualidade dos frutos foram peso (g), comprimento (cm), largura (cm), teor de sólidos solúveis (SS), acidez total titulável (AT) e relação entre o teor de sólidos solúveis e a acidez total titulável (SS / AT).

### **Resultados e Discussão**

Os resultados encontrados confirmam as perspectivas otimistas depositadas na obtenção de híbridos entre variedades direcionadas prioritariamente às exportações, objetivando-se a associação entre os caracteres considerados desejáveis. Constata-se a geração de híbridos cujos frutos apresentam teores de sólidos solúveis superiores ao teor da variedade Tommy Atkins, estimado em torno de 17° (Lima Neto, 2009), como o VxTA05, o VxTA14, o VxTA31, o VxTA48, o VxTA50, o VxTA58, o VxTA76, o VxTA80, o KxTA55, o KxTA62, o KxTA120, o PxTA19 e o PxTA20, dentre os quais alguns se destacam no peso e nas dimensões, como o VxTA76, o VxTA80, o KxTA55, o KxTA62 e o KxTA120 (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características físico-químicas dos frutos maduros de híbridos de mangueira entre a variedade Tommy Atkins (TA) e as demais variedades monoembriônicas Keitt (K), Palmer (P) e Van Dyke (VD), avaliados em um ciclo no Semi-Árido Brasileiro.

HÍBRIDO	PESO	COMPRIMENTO	LARGURA	SS	AT	SS / AT
V x TA 05	300,25	9,0	7,8	21,5	0,81	26,6
V x TA 14	188,23	8,0	6,0	21,0	0,24	87,5
V x TA 20	326,90	9,5	8,3	17,7	0,20	88,5
V x TA 28	266,43	10,0	6,8	17,9	0,41	43,7
V x TA 31	263,05	9,8	6,8	23,1	0,27	85,6
V x TA 39	970,82	14,5	12,5	16,3	0,33	49,4
V x TA 41	375,38	9,5	8,8	17,3	0,35	49,4
V x TA 47	596,33	14,5	9,0	15,8	0,46	34,3
V x TA 48	231,49	9,9	6,6	20,1	0,17	118,2
V x TA 50	204,59	8,5	7,6	18,5	0,64	28,9
V x TA 58	288,93	9,9	7,3	19,3	0,48	40,2
V x TA 59	300,34	11,5	7,3	15,5	0,23	67,4
V x TA 67	425,73	10,4	9,1	17,4	0,28	62,1
V x TA 76	603,24	11,5	10,0	18,8	0,88	21,7
V x TA 80	421,63	10,0	9,0	19,9	0,53	37,6
K x TA 28	474,07	10,1	8,7	17,1	0,14	122,1
K x TA 37	224,16	9,7	6,8	17,7	0,36	49,2
K x TA 38	237,01	9,1	7,0	9,9	0,10	99,0
K x TA 45	346,09	10,4	7,6	12,1	0,56	21,6
K x TA 52	389,16	11,5	8,4	17,3	0,44	39,3
K x TA 55	613,34	12,7	10,0	20,6	0,28	73,6
K x TA 62	451,71	12,7	8,4	18,8	0,77	24,4
K x TA 63	244,87	9,6	7,1	13,2	0,84	15,7
K x TA 65	380,78	10,5	8,2	15,9	0,48	33,1
K x TA 69	730,97	16,3	8,9	14,9	0,58	25,7
K x TA 78	477,72	11,8	8,7	11,9	0,72	16,5
K x TA 84	519,86	10,1	10,3	16,5	0,49	33,7
K x TA 120	495,03	11,3	8,5	18,1	0,17	106,5
P x TA 02	604,85	12,2	9,4	16,4	0,55	29,8
P x TA 19	294,10	12,8	9,4	27,0	0,37	73,0
P x TA 20	185,97	8,5	6,3	22,2	0,11	201,8
P x TA 32	471,68	13,4	8,0	14,4	0,20	72,0

Avaliações posteriores envolvendo outros parâmetros relevantes, tais como o percentual de fibras e a resistência tanto ao colapso interno quanto à deterioração, serão fundamentais. As referidas avaliações ainda propiciarão análises profundas de caracteres cujos resultados preliminares já são discutidos, possibilitando a precisa identificação dos melhores híbridos. A produtividade e características relacionadas ao desempenho também serão consideradas. Alguns trabalhos já descreveram o potencial da geração de híbridos para o desenvolvimento de novas variedades (Pinto et al., 2004; Lima Neto et al., 2008a; Lima Neto et al., 2008b).

## Conclusões

A geração de híbridos de mangueira entre variedades monoembriônicas constitui-se uma promissora estratégia para o desenvolvimento de variedades e a definição dos parâmetros propostos demonstrou eficácia na identificação preliminar de indivíduos superiores.

## Agradecimentos

Aos funcionários João Paulo Ferreira Vítor, Fábio Adriano Barros de Sá e Carlos Antônio da Silva pela condução dos experimentos e pela análise físico-química dos frutos.

## Referências Bibliográficas

- Anuário Brasileiro da Fruticultura 2009. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz.
- Anuário Brasileiro da Fruticultura 2010. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz.
- Favero, L. A. A cultura da manga no São Francisco: Posicionamento, limites, oportunidades e ações estratégicas. Banco do Nordeste do Brasil. Fortaleza. 2008. 232 p.
- 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, em um ciclo de produção, no Semi-Árido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 20, 2008a. Sociedade Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal. 2008a. CD-ROM.
- 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 Semi-Árido Brasileiro. In: Congresso Brasileiro de Fruticultura, 20, 2008b. Sociedade Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal. 2008b. CD-ROM.
- Lima Neto, F. P. Novas opções de variedades de mangueira e as vantagens competitivas In: Simpósio de Manga do Vale do São Francisco, 2009, Juazeiro. Simpósio de Manga do Vale do São Francisco. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. CD-ROM.
- Pinto, A. C. Q.; Ramos, V. H. V.; Dias, J. N. Avaliação de cultivares e seleções híbridas de manga em áreas de cerrado. Embrapa Cerrados. Planaltina. 2004. 20 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento nº 140).
- Pinto, A. C. Q.; Rossetto, C. J.; Faleiro, F. G. Melhoramento genético. In: Simpósio de Manga do Vale do São Francisco, 1, 2005. Embrapa Semi-Árido, 2005. (Documentos, 189).
- Santos, C. A. F.; Lima Filho, J. M. P.; Lima Neto, F. P. Estratégias para o desenvolvimento de novas cultivares de mangueira para o Semi-Árido Brasileiro. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal, v. 32, n. 2, p. 493-497, 2010.
- Wyzykowski, J.; Araújo, J. L. P.; Almeida, C. O. Mercado e comercialização. In: Genú, P. J. C.; Pinto, A. C. Q. A cultura da mangueira. Embrapa Informação Tecnológica, 2002.