



## AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MANGUEIRA ENTRE VARIEDADES MONOEMBRIÔNICAS, EM UM CICLO DE PRODUÇÃO, NO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

Francisco Pinheiro Lima Neto<sup>1</sup>; Carlos Antônio Fernandes dos Santos<sup>1</sup>; José Moacir Pinheiro Lima Filho<sup>1</sup>; Ierla Carla Nunes dos Santos<sup>2</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; casantos@cpatsa.embrapa.br;  
moacir@cpatsa.embrapa.br; <sup>2</sup>Bióloga, Bolsista da Facepe (Fundação de Amparo à Ciência e à  
Tecnologia do Estado de Pernambuco). Embrapa Semi-Árido, Postal 23, CEP 56.302-970, Petrolina  
(PE). Endereço eletrônico: ierla.nunes@cpatsa.embrapa.br.

### INTRODUÇÃO

O Brasil é atualmente um dos maiores produtores e exportadores mundiais de manga. As exportações nacionais da fruta superaram, nos anos de **2005** e de **2006**, 110 mil toneladas. O Vale do São Francisco destaca-se no cenário nacional, sendo responsável por mais de **90%** das referidas exportações, das quais praticamente **70%** têm sido dirigidas à Europa, **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 da mangueira localizadas em todo o Vale do São Francisco, sendo explorada em aproximadamente **95%** dos pomares estabelecidos na região considerada (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2006; ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2007).

A tradicional variedade Tommy Atkins conquistou os principais mercados internacionais em decorrência de alguns atributos, tais como a atraente coloração, o satisfatório rendimento e, sobretudo, a elevada resistência ao transporte e à deterioração. Entretanto, com o crescente acirramento da competitividade mundial verificada entre as regiões produtoras, o Brasil deve preocupar-se em promover urgentemente uma diversificação da mangicultura nacional em virtude da necessidade de se precaver contra as eventuais oscilações que comumente são observadas no mercado e as geralmente imprevisíveis alterações que também ocorrem na preferência dos consumidores (WYZYKOWSKI; ARAÚJO; ALMEIDA, 2002).

A importância da diversificação da mangicultura nacional reside também na necessidade de prevenir a atividade contra o possível aparecimento de pragas e de doenças que dizimariam os pomares, constituídos por indivíduos que apresentam a mesma constituição genética e,



portanto, muito vulneráveis, e no desejável acréscimo ou aperfeiçoamento de características que proporcionariam um aprimoramento da variedade Tommy Atkins, como a introdução de uma maior tolerância a algumas doenças, a incorporação de resistência ao colapso interno e o incremento no teor de sólidos solúveis (PINTO et al., 2002a; PINTO; COSTA; SANTOS, 2002b; PINTO; ROSSETO; FALEIRO, 2005). A superação da elevada suscetibilidade à malformação floral e ao colapso interno, distúrbio que compromete a qualidade dos frutos, é um dos desafios impostos ao programa de melhoramento genético da mangueira desenvolvido na Embrapa Semi-Árido.

O objetivo do presente trabalho consistiu na avaliação de híbridos da cultura obtidos entre a variedade Tommy Atkins e outras variedades monoembriônicas, em um ciclo de produção, no Semi-Árido Brasileiro, considerando-se os parâmetros físico-químicos relacionados aos frutos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os híbridos de mangueira avaliados foram obtidos, no ano de **2002**, por meio de coletas de frutos, programadas em pomares da variedade Tommy Atkins estabelecidos no Vale do São Francisco, de determinados exemplares isolados de outros genótipos monoembriônicos que eventualmente fossem encontrados, objetivando-se o aproveitamento das elevadas taxas de fecundação cruzada que são predominantemente observadas e registradas entre indivíduos constituintes da espécie (DEGANI et al., 1997; RODRIGUES et al., 2007).

Resultantes de hibridação natural, os indivíduos provenientes da germinação das sementes dos frutos colhidos nas coletas organizadas nos pomares da variedade Tommy Atkins foram cultivados em duas áreas localizadas na Estação Experimental de Mandacaru, em Juazeiro, Bahia, pertencente à Embrapa Semi-Árido. Todas as práticas culturais que são comumente recomendadas para a espécie no Vale do São Francisco foram adotadas, incluindo-se assim o sistema de irrigação por microaspersão. O espaçamento empregado em ambas as áreas foi o 4 x 4. O regulador de crescimento Paclobutrazol foi aplicado visando-se à antecipação do florescimento dos híbridos e à abreviação do tempo requerido para a produção de frutos. Todos os híbridos avaliados são oriundos da hibridação entre a variedade Tommy Atkins e outras variedades monoembriônicas, que são a Keitt, a Palmer, a Haden e a Van Dyke. Os frutos dos referidos híbridos foram transportados ao Laboratório de Patologia Pós-Colheita e Qualidade Mercadológica da Embrapa Semi-Árido. Os caracteres analisados foram peso (g), comprimento (cm), largura (cm), teor de sólidos solúveis (SST), acidez total titulável (ATT) e relação entre o teor de sólidos solúveis e a acidez total titulável (SST / ATT).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados preliminares encontrados e apresentados no presente trabalho confirmam as perspectivas otimistas depositadas na obtenção de híbridos entre variedades de mangueira direcionadas prioritariamente ao comércio internacional, objetivando-se a associação entre os parâmetros considerados favoráveis porém dispersos. Constata-se a geração de híbridos cujos frutos apresentaram teores de sólidos solúveis superiores ao teor verificado nos frutos produzidos pela variedade Tommy Atkins, estimado em torno de 16 a 17%, nitidamente mais próximos portanto dos respectivos teores atribuídos aos frutos das variedades aproveitadas como genitores femininos, a Keitt, a Palmer, a Haden e a Van Dyke (MANICA, 2001; PINTO; COSTA; SANTOS, 2002a; PINTO et al., 2002b). Os híbridos **TA x K 55**, **TA x P 33**, **TA x H 2-53**, **TA x H 2-60**, **TA x H 2-63**, **TA x H 2-86** e **TA x H 2-94** se destacaram em decorrência do substancial teor de sólidos solúveis observado. Os referidos híbridos, excetuando-se o **TA x H 2-86**, também apresentaram consideráveis relações entre o teor de sólidos solúveis e a acidez (Tabela 1).

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

Híbrido	Peso	Comprimento	Largura	SST	ATT	SST / ATT
TA x K 3	523,76	12,00	9,19	13,20	0,44	30,32
TA x K 49	298,74	11,51	7,05	14,60	0,61	24,00
TA x K 55	367,92	10,72	7,78	18,00	0,16	112,46
TA x K 62	440,22	12,30	7,77	16,60	0,47	35,52
TA x K 89	420,04	10,95	8,05	16,20	0,14	115,02
TA x P 27	371,60	11,09	7,60	15,00	0,06	234,29
TA x P 33	406,00	13,22	7,39	18,20	0,10	189,52
TA x P 34	496,47	14,00	8,24	16,20	0,19	87,25
TA x P 35	319,97	11,72	6,94	16,40	0,34	48,33
TA x H 1-7	336,55	10,50	8,38	15,40	0,08	200,45
TA x H 1-13	368,52	11,00	8,30	17,00	0,18	94,83
TA x H 1-16	465,78	11,75	8,75	17,40	0,20	84,93
TA x H 1-19	435,66	11,50	8,75	15,00	0,11	137,82
TA x H 1-29	360,33	10,50	8,20	14,20	0,13	110,90
TA x H 1-38	179,25	7,78	6,72	15,00	0,24	63,32
TA x H 1-61	542,99	11,88	9,75	16,60	0,15	112,73
TA x H 1-130	621,90	12,25	10,38	15,20	0,12	131,90
TA x H 2-1	246,53	8,65	6,55	13,20	0,13	103,09
TA x H 2-2	465,26	11,38	7,94	16,80	0,70	23,86



**XX Congresso Brasileiro de Fruticultura**  
**54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture**  
**12 a 17 de Outubro de 2008 - Centro de Convenções – Vitória/ES**

---

TA x H 2-21	396,24	12,38	7,56	17,60	0,12	152,72
TA x H 2-53	280,61	10,20	6,65	20,60	0,21	97,50
TA x H 2-60	311,36	8,60	6,41	19,60	0,12	170,08
TA x H 2-63	244,86	9,35	6,20	18,20	0,08	218,67
TA x H 2-71	381,27	11,65	7,45	17,60	0,55	31,97
TA x H 2-86	248,80	9,40	6,30	20,00	0,68	29,47
TA x H 2-94	164,76	8,40	5,25	23,40	0,16	146,20
TA x VD 8	270,31	10,55	7,20	13,20	0,46	28,64

---

Avaliações posteriores envolvendo mais parâmetros relevantes, como a cor, o percentual de fibras e a resistência tanto ao colapso interno quanto à deterioração, serão imprescindíveis. As referidas avaliações ainda propiciarão análises profundas de caracteres cujos resultados preliminares já são discutidos, possibilitando a precisa identificação dos melhores híbridos e permitindo, por conseguinte, o progresso às próximas etapas do processo seletivo que irão incluir a averiguação da produtividade e dos demais atributos relacionados ao desempenho.

## **CONCLUSÕES**

A obtenção 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 Francisco Alves Pereira e Carlos Antônio da Silva e também à Fundação de Amparo à Ciência e à Tecnologia do Estado de Pernambuco, pela concessão da bolsa.

## **REFERÊNCIAS**

ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2006. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz.

ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA 2007. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz.



DEGANI, C.; YUTKO, O.; EL-BATSRI, R.; GAZIT, S. Outcrossing rate in adjacent Maya and Tommy Atkins mango blocks. **Scientia Horticulturae**, n. 70, p. 25-30, 1997.

MANICA, I. Cultivares. In: Manica, I. **Manga**. Porto Alegre: Editora Cinco Continentes, 2001.

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**. Embrapa Informação Tecnológica, 2002a.

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**. Embrapa Informação Tecnológica, 2002b.

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).

RODRIGUES, M. A.; SANTOS, C. A. F.; LIMA, R. S. N.; LIMA NETO, F. P. Identificação de híbridos entre cultivares de mangueira via marcador AFLP. In: **Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semi-Árido**, 2, 2007. Embrapa Semi-Árido, 2007. (Documentos, 205).

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.

20080717\_155407