

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE VARIEDADES DE MANGA CULTIVADAS EM SISTEMA ORGÂNICO

Juliana Altafin Galli

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Norte/APTA

julianagalli@apta.sp.gov.br

Maria Cecília de Arruda Palharini

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

mcarruda@apta.sp.gov.br

Ivan Herman Fischer

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Oeste/APTA

ihfische@apta.sp.gov.br

Antonio Lucio Melo Martins

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Norte/APTA

lmartins@apta.sp.gov.br

A manga é uma das frutas mais consumidas no mundo. A escolha da variedade a ser plantada deve estar relacionada com as preferências do mercado consumidor, com o potencial produtivo da variedade para a região, com as limitações fitossanitárias e de pós-colheita e, principalmente, com a tendência em médio prazo do tipo de fruto a ser comercializado.

Com a mudança do perfil do consumidor, conscientizado dos riscos da presença de resíduos de agrotóxicos nos frutos, a pesquisa científica tem buscado alternativas ecologicamente apropriadas para o controle de pragas e doenças. Cresce a demanda por alimentos saudáveis, o que resulta em elevação do consumo de frutas.

As exigências dos países importadores de frutos in natura têm aumentado em relação à qualidade do produto, especialmente quanto à presença de resíduos de agrotóxicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de variedades de manga conduzidas em sistema orgânico, com relação às características físico-química dos frutos.

Desenvolvimento

Foram utilizadas 17 variedades de manga. As mudas foram plantadas em 2007, em espaçamento 8 x 5 m. O pomar foi instalado e conduzido conforme os preceitos da agricultura orgânica.

Os frutos foram colhidos conforme o amadurecimento e selecionados quanto ao grau de maturação, separando-se frutos no estágio de maturação fisiológica “de vez”. Utilizou-se como referência a aparência dos frutos, característica de cada variedade, em relação aos atributos formato, tamanho e coloração da casca.

Foram selecionados 10 frutos por variedade, os quais foram avaliados quanto ao peso do fruto; comprimento (cm) e diâmetro (cm); firmeza da polpa; rendimento da polpa e da semente; coloração da polpa; sólidos solúveis, em °Brix, que expressa a doçura do fruto; acidez titulável; *ratio*: relação entre sólidos solúveis e acidez titulável; e ácido ascórbico, que é a vitamina C.

O diâmetro e a altura (comprimento) dos frutos variaram entre as variedades. Todas as variedades apresentaram comprimento maior que o diâmetro. O menor peso foi observado para a variedade Ubá (139,83g).

Embora, atualmente, não haja um parâmetro de descarte obrigatório, pois os frutos menores podem ser aproveitados no mercado interno, existem exigências quanto ao peso da manga para o mercado importador norte-americano e para o europeu. O mercado norte-americano exige frutos variando de 250 a 600 gramas, enquanto o Europeu requer frutos de 300 a 450 gramas (PIZZOL et al., 1998).

Segundo esses critérios, as variedades Ataulfo, Espada Ouro de Itaparica, Rocha, Rosa e Ubá não atenderiam os padrões exigidos para exportação, e as variedades Beta, Bourbon, Bourbon Vermelha e Omega ficariam restritas aos Estados Unidos, por apresentarem frutos de peso entre 266 e 295 gramas, em média.

Das demais variedades merecem destaque a Alfa, IAC 111, Lita, Palmer e Parvin, pois além do tamanho adequado possuem coloração vermelha.

As variedades Palmer e Parvin apresentaram os maiores rendimentos de polpa (83,88% e 82,79%, respectivamente). O rendimento de polpa é um parâmetro muito usado na seleção de cultivares com indicação para agroindústria no processamento de polpa para sucos, néctares e outros tipos de processados, sendo aceitáveis somente aqueles cujas polpas tenham rendimentos superiores a 60% (FOLEGATTI et al., 2002).

Esse critério pode também ser aceito para seleção de cultivares visando ao consumo *in natura*. Todas as variedades avaliadas apresentaram rendimentos médios de polpa acima de 60%, parâmetro aceitável tanto para consumo industrial como *in natura*.

Os frutos das variedades Beta, Espada Stahl, Imperial e Ubá apresentaram características internas típicas de fruto maduro, como baixos valores de firmeza e elevada relação sólidos solúveis/acidez titulável, e com aroma típico.

Os frutos das variedades Lita, Omega, Palmer e Parvin apresentaram características de frutos verdes, com altos valores de firmeza e teores de sólidos solúveis menores que 10°Brix. Teores de sólidos solúveis menores que 10 °Brix indicam que o ponto de maturação fisiológica e conseqüentemente o ponto de colheita não foram atingidos (Assis, 2007), ocasionando perda na qualidade de sabor dos frutos.

A variedade Ubá apresentou o maior valor de ácido ascórbico (vitamina C) das variedades (98,25 mg/100g), seguido de Ataulfo (96,25 mg/100g). A determinação do conteúdo de ácido ascórbico em vegetais é muito importante pelo seu papel fundamental na nutrição humana. Além disso, o ácido ascórbico é importante indicador, pois sendo a vitamina mais termolábil, sua presença no alimento indica que, provavelmente, os demais nutrientes também estão sendo preservados (OZKAN et al., 2004).

Todas as variedades do experimento foram colhidas quando o aspecto externo era típico de frutos “de vez”. Diante das variações no grau de maturidade não foi possível comparar estatisticamente os aspectos de qualidade interna entre as variedades. Isso indica que apenas a aparência externa do fruto no momento da colheita em determinadas variedades não condiz com o seu estágio real de amadurecimento.

Considerações Finais

Considerando que as características físico-químicas da manga variam com as condições de cultivo, a variedade e o estágio de maturação, além de outros fatores, o amplo conhecimento da evolução da maturação dessa fruta, nas condições regionais de cultivo, permitirá comparar com segurança a qualidade físico-química entre as variedades.

As variedades de manga Alfa, IAC 111, Lita, Palmer e Parvin merecem destaque pelo tamanho adequado e coloração vermelha, sendo que as duas últimas (Figura 1) apresentaram os maiores rendimentos de polpa, boas características para o mercado de manga para indústria, que normalmente é o destino final da produção de mangas em sistema orgânico.



Figura 1. Exemplares de mangas das variedades Palmer e Parvin.

Referências

ASSIS, J. S. **Cultivo da mangueira: colheita e pós-colheita**. Embrapa Semi-árido, Sistemas de Produção, 2, 2004. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Manga/CultivodaMangueira/colheita.htm>>. Acesso em: 21 out. 2007

FOLEGATTI, M.J. da; MATSUURA, F.C.A.U.; TORREZAN, R.; BOTREL, N.; SOUZA FILHO, M. de S.M.; AZEREDO, H.M.C.; BRITO, E.S. de; SOUZA NETO, M.A. Processamento e produtos. In: GENÚ, P.J.C.; PINTO, A.C. de Q. (Eds.) **A cultura da mangueira**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p.407-431.

ÖZKAN, M.; AYSEGÜL, K.; CEMEROGLU, B. Effects of hydrogen peroxide on the stability of ascorbic acid during storage in various fruit juices. **Food Chemistry**, Chicago, v.88, n.4, p.591-597, Dec. 2004.

PIZZOL, S.J.; MARTINES FILHO, J.G.; SILVA, T.H.S.; GONÇALVES, G.O. Mercado de manga no Brasil: aspectos gerais. *Preços Agrícolas*, Piracicaba, v.12, p.34-35, 1998.

Agradecimentos

A Fapesp, pelo auxílio concedido para execução deste trabalho.