

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

Composição Química Volátil de Manga (cv. Tommy Atkins), Produzida no Vale do São Francisco, em Diferentes Estádios de Maturação.

Kirley Marques Canuto¹ (PQ)*, Manoel Alves de Souza Neto² (TC), Deborah dos Santos Garruti²(PQ)

¹Embrapa Semi-Árido, BR 428, Km 152, Zona Rural, CP 23, CEP 56302-970 Petrolina-PE, Brasil.

* (kirley.canuto@cpatsa.embrapa.br).

²Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita, 2270, Pici, CP 3761, CEP 60511-110 Fortaleza-CE, Brasil

Palavras Chave: aroma, manga, SPME, CG-EM.

Introdução

A manga (*Mangifera indica* L.) é um dos frutos mais consumidos no mundo, sendo comercializada na forma *in natura* ou processada (polpa, suco, doce, etc). No Brasil, o Vale do São Francisco é a principal região produtora, respondendo por cerca de metade da produção nacional.¹ O elevado consumo de manga é atribuído às suas agradáveis propriedades sensoriais como o aroma, o qual é quimicamente muito susceptível a variações (cultivar, procedência geográfica, estágio de maturação, condições de conservação, método de extração, etc). Cultivares de manga de origem asiática são caracterizadas pela presença abundante de ésteres, furanos e lactonas. Por outro lado, compostos glicosilados são constituintes característicos das variedades africanas e terpenos são os principais componentes de cultivares oriundas das Américas.²

O objetivo deste trabalho foi determinar a composição química volátil de manga cv. Tommy Atkins, produzida no Vale do São Francisco, em diferentes estádios de maturação.

Resultados e Discussão

A investigação da composição química do aroma de manga (cv. Tommy Atkins) consistiu na extração dos componentes voláteis de frutos verdes, semi-maduros e maduros, produzidos em Petrolina-PE, através de Microextração em Fase-Sólida (SPME), seguida por análises de Cromatografia Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas (EM) e Detector de Ionização de Chama (DIC), respectivamente.

A extração por SPME foi realizada através de fibra de sílica fundida (Supelco), revestida com 50/30 µm Divinilbenzeno/Carboxen/Polidimetilsiloxano, adotando-se método desenvolvido por Cardeal e colaboradores.³ CG-EM foi realizada em um equipamento Shimadzu QP-2010 (70 eV), munido de coluna DB-5MS (30 m x 0,25 mm x 1,0 µm; J&W Scientific). Os constituintes químicos foram identificados por comparação dos seus espectros de massa e índices de retenção (em relação a n-alcenos) com dados da literatura e da espectroteca NIST (147.198 compostos).⁴ CG-DIC foi efetuada em um instrumento Varian CP-3800, munido de coluna CP-Sil 8 CB (30 m x 0,25 mm x 1,0 µm; Varian).

Análises por CG-EM/DIC permitiram a detecção de 35 compostos, sendo identificados 20 compo-

nentes nos frutos verdes e semi-maduros e 22 nos maduros, correspondendo a aproximadamente 98 % da constituição química, em termos de área relativa dos picos (DIC). Basicamente, o aroma de manga foi constituído por mono (18) e sesquiterpenos (9), uma característica marcante das variedades do continente americano. Foram encontrados ainda etanol e ésteres (4), compostos de alto potencial odorífero e típicos do aroma frutal.²

Durante o amadurecimento, a concentração de monoterpenos diminuiu sensivelmente, passando de 91,3 % para 74,8 %, entretanto a proporção de sesquiterpenos cresceu de 5,9 para 11,3 %. δ -3-Careno foi o principal constituinte, contudo seu teor caiu drasticamente com o avanço da maturação (de 59,1 para 26,0 %). α -Terpinoleno, *trans*- β -cariofileno e α -pineno revezaram-se sucessivamente como segundo componente mais abundante, ao longo da maturação. Os monoterpenos β -tujeno, β -felandreno e eucarvona foram detectados exclusivamente na manga verde. A principal característica química da manga madura foi o surgimento de ésteres alifáticos de cadeia curta (8,7 %): acetato, butanoato, hexanoato e metacrilato de etila. Este último foi o componente mais abundante (6,7%), entre eles.

Conclusões

O estudo químico do aroma de manga cv. Tommy Atkins revelou que, esta cultivar é basicamente constituída por mono e sesquiterpenos e que, independente do estágio de maturação, δ -3-careno é o constituinte majoritário. Ésteres etílicos, presentes apenas nos frutos maduros, podem ser considerados marcadores químicos da maturação desta variedade de manga.

Agradecimentos

À Embrapa/BID pelo suporte financeiro e à empresa Copa Fruit pelos frutos fornecidos.

¹ Albuquerque, A. C. S.; Silva, A. G. *Agricultura Tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas*, Embrapa Informação Tecnológica: Brasília, 2008.

² Franco, M. R. B.; *Aroma e sabor de alimentos: temas atuais*, Livraria Varela: São Paulo, 2003.

³ Cardeal, Z. L.; Guimarães, E. M.; Parreira, F. V.; *Food Addit. Contam.* **2005**, *22*, 508

⁴ <http://webbook.nist.gov/chemistry/>, acessada em Agosto 2008.