

Análise de COV por HS-SPME e GC-MS em fermentado de cana natural e pasteurizado, envelhecidos em garrafas e barris de carvalho.

José Torquato de Queiroz Tavares^{1,2}(PG), Adalberto Menezes Filho^{2,3}(PG), Pedro Afonso de Paula Pereira²(PQ)* pedroapp@ufba.br

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (CETEC-CCABA), 44.380-000, Cruz das Almas-BA.

²Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus Universitário de Ondina, 40.170-290, Salvador-BA.

³Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe, Av. Eng. Gentil Tavares, 1166, 49055260, Aracaju-SE.

Palavras Chave: vinho-de-cana, *Sacharum sp*, COV.

Introdução

No Brasil o vinho-de-cana é utilizado para produção de bebida destilada (cachaça). Para os produtores de cana-de-açúcar e proprietários de alambiques a produção e comercialização de vinho-de-cana pode ser uma alternativa viável, de baixo custo e alto valor agregado. No mosto fermentado, alguns componentes são oriundos da matéria-prima sem nenhuma modificação e outros são formados pela atividade da levedura inoculada e de microrganismos contaminantes durante a etapa de fermentação. Muitos desses compostos, principalmente os compostos orgânicos voláteis (COV), são importantes na caracterização do sabor e aroma do produto. O aroma de um alimento pode ser explicado pela volatilidade de alguns compostos que permitem que sejam percebidos pelos receptores nasais, tanto durante a degustação do alimento (detecção retronasal), como pelo odor exalado a distância¹. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e otimizar uma metodologia baseada na extração por HS-SPME e análise por GC-MS para identificar e avaliar os perfis de COV, que podem contribuir para o aroma de vinhos-de-cana, obtidos do mosto de cana natural e pasteurizado e envelhecidos em garrafas de vidro e barris de carvalho.

Resultados e Discussão

A otimização da extração por HS-SPME incluiu a seleção da fibra, temperatura e tempo de extração e dessorção, e o estudo do efeito da força iônica por adição de NaCl. As amostras foram preparadas pesando-se 3 g de NaCl (vial de 20 mL), seguido da adição de 5 mL de água ultra-pura e 5 mL de vinho-de-cana. O vial foi lacrado com tampa metálica e septo de silicone interfaceado com teflon. A extração por HS-SPME foi realizada no autoamostrador CombiPAL (CTC Analytics AG) a 60 °C, durante 10 min com agitação de 250 rpm, utilizando fibra recoberta com PDMS (100 µm). A dessorção térmica foi realizada a 250 °C por 10 min no injetor (modo splitless) do GC-MS (Shimadzu QP2010 Plus), operando nas seguintes condições: coluna capilar Rtx-1MS (Crossbond® 100 % dimetilpolisiloxano; 30 m x 0,25 mm ID x 0,25 µm), programação do forno: 35 °C (1 min) – 4 °C min⁻¹ – 100 °C – 5 °C min⁻¹ – 190 °C (10 min). A Figura 1 apresenta como exemplo o cromatograma com o

perfil de COV do fermentado de cana pasteurizado e envelhecido em garrafa.

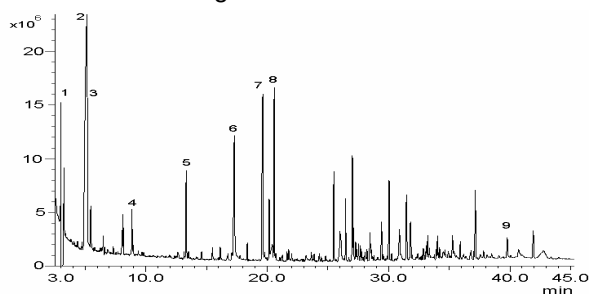


Figura1. Cromatograma dos COV do fermentado de cana pasteurizado envelhecido em garrafa.

As principais classes de compostos identificados foram: ésteres, alcoóis, ácidos orgânicos, cetonas e aldeídos. Os compostos majoritários foram acetato de etila (1), 3-metil-1-butanol (2), 2-metil-1-butanol (3), butanoato de etila (4), hexanoato de etila (5), fenil-etanol (6), benzoato de etila (7), octanoato de etila (8) e ácido hexadecanóico (9). Nos vinhos envelhecidos em barris de carvalho foi detectada a presença do benzeno, provavelmente originado por contaminação por parafina utilizada para calafetar os barris, assim como octatiocano (S₈), provavelmente produzido por fungos do gênero *Actinomiceto* presentes na madeira e das pirazinas [2-(2-metilpropil)-3-(1-metiletil)-pirazina, 2,3-dietil-5-metil-pirazina e 3,6-dipropil-2,5-dimetil-pirazina] produzidas provavelmente a partir de aminoácidos e pela ação bacteriana no envelhecimento em barris².

Conclusões

O método baseado na extração por HS-SPME e análise por GC-MS permitiu a identificação por comparação com a biblioteca eletrônica de espectros de massas de 80 compostos de diferentes classes químicas. Na avaliação dos perfis dos COV nos diferentes fermentados, foram identificadas diferenças na composição das bebidas envelhecidas em garrafas de vidro e barris de carvalho.

Agradecimentos

PRONEX, FAPESB, CNPq, CAPES, FINEP.

¹Janzantti, N. S.; Franco, M. R. B.; Lanças, F. M. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, **2000**, 20, 164-171.

²Selemat, J.; Harun, S. M.; Ghazali, N. M. *Journal of Tropical Agricultural Science* **1994**, 17, 27-32.