

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DOS COMPOSTOS VOLÁTEIS DE VINHOS ANALISADOS ATRAVÉS DA GC×GC

Juliane Elisa Welke, Mauro Zanus, Marcelo Lazzarotto, Francieli Martins Mayer, Claudia Alcaraz Zini

Instituto de Química e Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, UFRGS, Porto Alegre, RS;

Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS

cazini@iq.ufrgs.br

Os compostos voláteis estão relacionados ao aroma e à qualidade dos vinhos. Entretanto, nem todos os voláteis contribuem para as características aromáticas desta bebida. A elucidação do perfil volátil aliada à avaliação quantitativa podem ser ferramentas importantes para identificar quais são os principais compostos responsáveis pela qualidade sensorial dos vinhos. A cromatografia gasosa bidimensional abrangente acoplada a espectrometria de massas por tempo de voo (GC×GC/TOFMS) é uma técnica que tem apresentado desempenho superior em relação à GC monodimensional (1D-GC). O objetivo deste trabalho foi quantificar os compostos voláteis de vinhos Chardonnay analisados através da GC×GC/TOFMS. A microextração em fase sólida no modo heaspace (HS-SPME) foi utilizada para a extração dos compostos voláteis de acordo com as seguintes condições: uso do revestimento polimérico DVB/CAR/PDMS, 1 mL de vinho, 30% de NaCl, durante 45 min a 45°C. O uso da GC×GC possibilitou a identificação tentativa de 243 compostos, o que prova a capacidade superior desta técnica analítica, considerado que o número de compostos separados pela 1D-GC é de aproximadamente 60 compostos. Além disso, 42 compostos co-eluíram na primeira dimensão e 34 destes foram separados na segunda dimensão. Outros oito compostos foram identificados apenas com o uso da deconvolução espectral, o que indica que a aplicação da 1D-GC poderia resultar na identificação incorreta destes compostos coeluídos. Os ésteres majoritários foram o lactato de etila (345 mg/L), octanoato de etila (45 mg/L) e 2-hidroxi-butanoato de etila (24 mg/L). Estes compostos podem contribuir para o aroma frutado. O álcool encontrado em maior concentração foi o 2-feniletanol (356 mg/L) que está relacionado ao aroma floral. O ácido octanóico (160 mg/L) e o ácido isobutírico (8 mg/L) foram os ácidos predominantes e podem contribuir com o aroma descrito como rançoso e “de queijo”, respectivamente. Entre os aldeídos destaca-se a presença do benzaldeído (0,76 mg/L, aroma de amêndoas), seguido do acetaldeído (0,07 mg/L, aroma pungente). As cetonas majoritárias foram a acetoina (180 mg/L) e a 2,3-butadiona (0,18 mg/L), sendo que ambas apresentam aroma amanteigado. O farnesol (2,8 mg/L) e o nerolidol (1,6 mg/L) foram os terpenos predominantes e destacam-se por contribuir para o aroma floral. Além disso, alguns compostos minoritários de outras classes químicas foram tentativamente identificados: 2-tiofenocarboxaldeído (0,03 mg/L), 2-pirrolidinona (0,01 mg/L) e 4-metilguaiacol (0,008 mg/L). Entre estes compostos destaca-se a co-eluição do 2-hidroxi-butanoato de etila e (Z)-3-hexen-1-ol, que apresentam contribuições antagônicas para o aroma dos vinhos. O odor deste éster é descrito como floral e o do ácido como rançoso. Estes compostos possivelmente não seriam satisfatoriamente identificados e quantificados, se a 1D-GC fosse utilizada com a mesma fase da 1ª dimensão.

Agradecimentos: CNPq, FAPERGS e CAPES pelo apoio financeiro e bolsas de estudo.