

VOLÁTEIS CARACTERÍSTICOS DA SEGUNDA FERMENTAÇÃO DE ESPUMANTES ANALISADOS ATRAVÉS DA GC×GC

Juliane Elisa Welke, Mauro Zanus, Marcelo Lazzarotto, 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

O espumante produzido pelo método tradicional é preparado através de duas fermentações. Este procedimento é similar ao método Champenoise usado para produzir o Champagne. A primeira fermentação do mosto de uvas origina o vinho base. Este vinho é destinado à segunda fermentação que ocorre na garrafa e resulta no aumento do conteúdo de álcool e pressão atmosférica. Além disso, a segunda fermentação pode resultar em transformações no perfil de compostos voláteis deste tipo de bebida. O objetivo deste estudo é verificar as mudanças que ocorrem no perfil volátil após a segunda fermentação usando a cromatografia gasosa bidimensional abrangente acoplada a espectrometria de massas por tempo de voo (GC×GC/TOFMS). Foram tentativamente identificados 241 compostos voláteis. A razão de Fisher e a análise dos componentes principais (PCA) foram as ferramentas estatísticas empregadas para verificar as principais modificações que ocorrem no perfil volátil de vinhos base e espumantes. Os 119 compostos selecionados pela razão de Fisher foram utilizados na PCA que selecionou os 78 voláteis mais importantes para as características deste tipo de bebida. Os principais representantes de cada classe química que mais contribuem para as diferenças entre vinho base e espumante foram: C13-norisoprenóides (TDN, vitispirano e hidróxi-propanoato de etila e pentanoato de etila), álcoois (4-butóxi-butanol, 1-propanol e metionol), aldeídos (3-fenil-2-propenal, nonanal e undecanal), ácidos (ácido acético, ácido 2-etil-hexanoico e ácido butanoico), cetonas (acetoína e diacetil) e fenóis (4-vinilguaiacol e 4-etilfenol). Cabe salientar que entre estes compostos, os C13-norisoprenóides foram os únicos compostos detectados apenas após a segunda fermentação. Os demais compostos foram detectados tanto no vinho base quanto no espumante e as modificações observadas referem-se ao aumento ou diminuição da área cromatográfica dos mesmos durante a elaboração de espumante. A importância do uso da GC×GC/TOFMS para a caracterização do perfil volátil de espumantes pode ser verificada através da separação do 2-butenodiolato de dietila (aroma frutado) que co-eluiu na primeira dimensão e co-eluiu parcialmente na segunda dimensão com a acetofenona (aroma pungente). Outro exemplo interessante de compostos que foram identificados apenas com o uso da deconvolução espectral refere-se a co-eluição entre o isometanol (aroma de hortelã) e o metil succinato de etila (aroma frutado). Além disso, a resolução superior da GC×GC foi demonstrada através da resolução de outros 16 compostos que podem ser importantes para o aroma e apresentaram-se co-eluídos na primeira dimensão. O monitoramento dos compostos apontados como os principais responsáveis pelas diferenças no perfil volátil do vinho base e espumante pode ser útil no controle de qualidade desta bebida e pode apontar caminhos para melhoria do processo de vinificação.

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