

ESTUDO DO AROMA DA CASTA MOSCATEL
DA REGIÃO DE SETÚBAL

POR

M. C. CLÍMACO

Instituto Nacional de Investigação Agrária
Deis Portos

Com a colaboração técnica de

R. M. BELCHIOR

INTRODUÇÃO

UMA das características de maior importância na qualidade de um vinho é o seu aroma, daí a necessidade de se estudar os elementos constituintes desse aroma. Embora noutros países, já tenham sido estudadas sob o aspecto aromático, diversas castas moscatel, por alguns autores, nomeadamente: STEVENS (1966); USSEGLIO-TOMASSET (1966); USSEGLIO-TOMASSET, ASTEGIANO e MATTA (1966); WEBB, KEPNER e MAGGIORA (1966); BAYONOVE e CORDONIER (1970); TERRIER e BOIDRON (1972); entre nós não existem estudos caracterizando sob o aspecto aromático castas portuguesas.

Este trabalho pretende estudar as substâncias aromáticas da casta Moscatel da região de Setúbal e as modificações nelas produzidas pela fermentação.

MATERIAL E MÉTODOS

Uvas

Este estudo realizou-se com uvas da casta Moscatel da região de Setúbal das vindimas de 1974, 1975 e 1976. Em

cada vindima utilizou-se cerca de 30 kg de uvas, separou-se o mosto gota do mosto prensa e ambos fermentaram de bica aberta.

Extracção e concentração de substâncias aromáticas

Para a extracção das substâncias aromáticas constituintes do aroma foram ensaiados alguns métodos: arrastamento por azoto (BERTRAND, 1968); destilação seguida de extracção por solvente (TERRIER e BOIDRON, 1972). Foi utilizado este último por se ter mostrado o mais eficiente na extracção de compostos de alto ponto de ebulição como é o caso da fracção terpénica característica desta casta.

O solvente utilizado foi pentano p. a. da Merck após purificação em coluna Vigreux.

A concentração dos extractos foi feita por destilação destes em coluna Vigreux, e os extractos concentrados foram armazenados a -15°C até à análise gascromatográfica.

Fizeram-se extracções quer do mosto gota, quer do mosto prensa, assim como do meio de fermentação e do vinho a que estes deram origem.

Análise gascromatográfica

Os extractos concentrados foram fraccionados por cromatografia preparativa, segundo técnica por nós desenvolvida (VILLAS-BOAS e CLÍMACO, 1977).

As diversas fracções separadas foram identificadas por cromatografia analítica para o que se utilizou um cromatógrafo Perkin-Elmer 990 e coluna de aço inoxidável com $1/8''$ de diâmetro e com os seguintes enchimentos: 10 % Carbowax 20 M sobre Chromosorb W AW 80-100 mesh com 4 m de comprimento; 10 % SP 1000 sobre Chromosorb W AW 100-120 mesh com 4 m de comprimento; 20 % Castorwax sobre Chromosorb W AW DMCS 60-80 mesh com 2 m de comprimento.

Injectou-se 2-3 μl de amostra a temperatura isotérmica, dependendo esta da fracção injectada (80; 100; 120; 140 e 160°C) e a velocidade da carta do registador foi 5 mm/min.

As substâncias padrão utilizadas foram reagentes Fluka purum, excepto o 2-metil-1 butanol + 3 metil-1-butanol que foi reagente Merck p. a.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se na Fig. 1 um dos cromatogramas obtidos na cromatografia preparativa, exemplificativo do fraccionamento feito.

As identificações feitas encontram-se esquematizadas no Quadro I.

As substâncias foram identificadas em pelo menos 10 amostras diferentes com excepção do succinato de dietilo e do caprinato de etilo em 3 amostras e do n-hexanol, do heptanoato de etilo e do nerol apenas em 2 amostras (este último por só nos ter sido possível adquirir a substância pura em 1976).

Salienta-se que não se observam diferenças significativas entre os compostos identificados no Moscatel Gota e no Moscatel Prensa. Enquanto que no que diz respeito aos compostos identificados no mosto e no vinho: não se identificou no mosto: succinato de dietilo, caprinato de etilo e nerol; e verificou-se que o 2-metil-1-butanol + 3-metil-1-butanol e o 2-fenil-etanol aparecem no mosto em quantidade muito inferior à que existe no vinho.

CONCLUSÕES

Verifica-se que existe na casta Moscatel da região de Setúbal o linalol e o α -terpineol, compostos terpénicos comumente indicados como existentes nas castas Moscatel. Por outro lado foi também identificado o geraniol composto cuja existência não é admitida por todos os autores.

RESUMO

Identificámos nos mostros e nos vinhos da casta Moscatel da região de Setúbal, linalol e α -terpineol, compostos terpénicos comumente indicados na bibliografia como existentes nas uvas da casta Moscatel.

QUADRO I

Compostos identificados na casta Moscatel da região de Setúbal

Compostos Identificados	Moscatel Gota	Moscatel Prensa	Colunas de cromatografia
2-metil-1-butanol + 3-metil-1-butanol	MV	MV	Carbowax 20M SP 1000 Castorwax
n-Hexanol	MV	—	Castorwax
Heptanoato de Etilo	—	MV	SP 1000
Caprilato de Etilo	MV	MV	SP 1000 Castorwax
Linalol	MV	MV	Carbowax 20M SP 1000 Castorwax
Succinato de Dietilo	V	V	Carbowax 20M SP 1000
α -Terpinol	MV	MV	Carbowax 20M SP 1000 Castorwax
Caprinato de Etilo	V	V	Castorwax
Nerol	—	V	Castorwax
Geraniol	MV	M	Carbowax 20M SP 1000 Castorwax
2-Fenil-Etanol	MV	MV	Carbowax 20M SP 1000 Castorwax

M — mosto; V — vinho; — — não identificado.

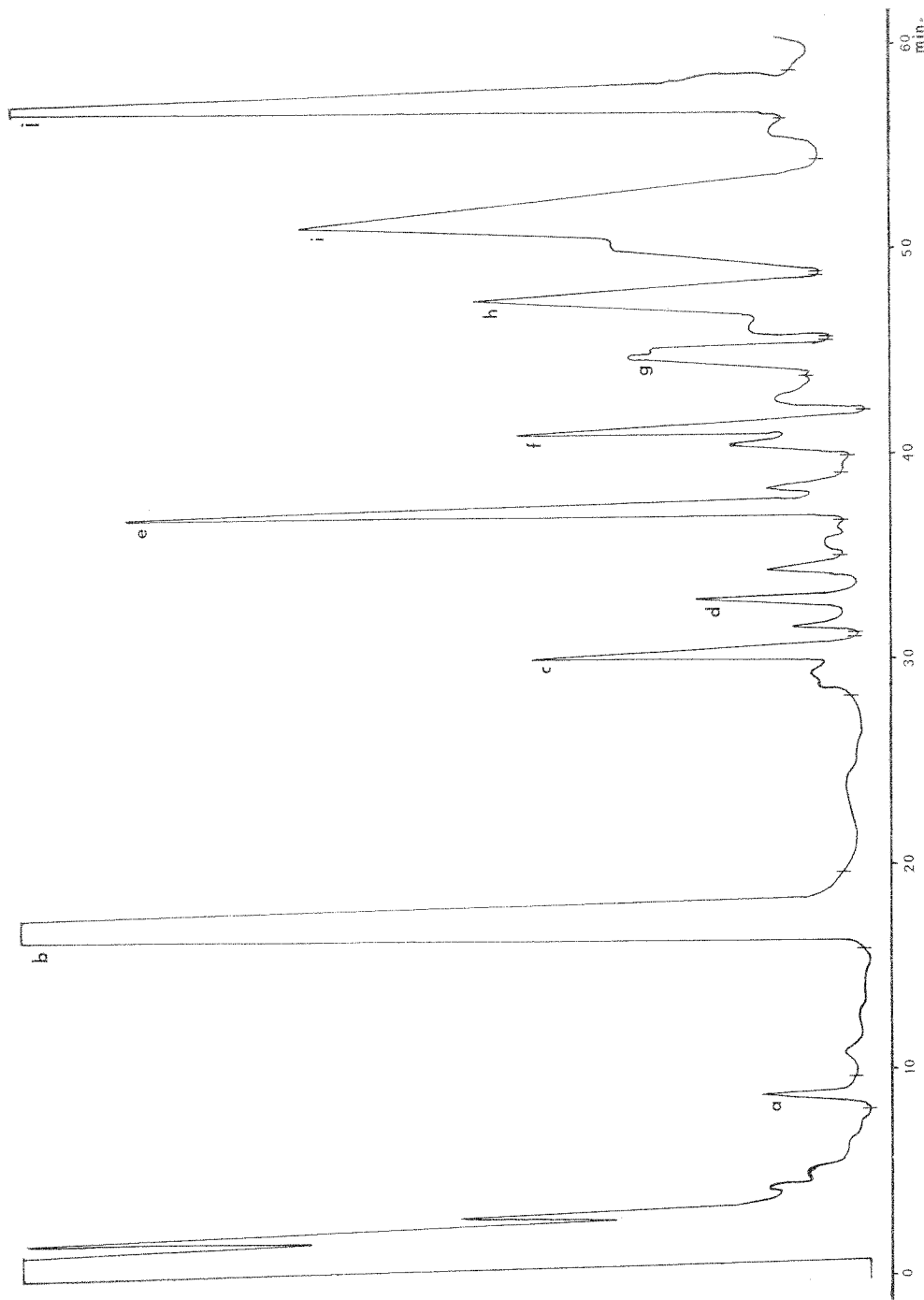


Fig. 1 — Cromatograma preparativo de Extracto de Moscatel Prensa da Vindima de 1976. Identificação das fracções: a — não identificado; b — 2-metil-1-butanol + 3-metil-1-butanol; c — não identificado; d — caprilato de etilo; e — linalol; f — caprinato de etilo; g — α -terpineol; h — nerol; i — não identificado; j — 2-fenil-etanol.

Por outro lado foi também identificado o geraniol, composto, cuja existência não é admitida por todos os autores.

Em mosto não foi identificado o succinato de dietilo, o caprinato de etilo nem o nerol. Enquanto que o 2-metil-1-butanol + 3-metil-1-butanol e o 2-fenil-etanol aparecem no mosto em quantidade muito inferior à que existe no vinho.

RÉSUMÉ

Nous avons identifié dans les moûts et les vins du cépage Muscat de la region de Setúbal, deux composés — linalol et α -terpineol — indiqués par la bibliographie comme composés habituels des raisins de ce cépage.

D'autre part, on a aussi identifié du geraniol, un composé sur l'existence duquel se divisent les opinions des différents auteurs.

Dans les moûts l'existence du succinate de diethyle, du caprinate d'éthyle et du nerol n'a pas été mise en évidence. Dans ce qui concerne le 2-methyl-1-butanol + 3-methyl-1-butanol et le 2-phenyl-ethanol les teneurs présents dans le moûts sont en quantités beaucoup moindres que dans les vins.

SUMMARY

In must and Muscat's wine in the area of Setúbal, linalol and α -terpineol have been identified. This terpenic compounds are usually mentioned in the bibliography as existing in Muscat's grapes.

However, geraniol has been also identified, being their existence not accepted by all the authors.

In must, diethyl-succinate, ethyl caprinate and nerol, have not been identified. However, 2-methyl-1-butanol + 3-methyl-1-butanol and 2-phenyl-ethanol, came out in must in such inferior quantity to that existing in wine.

BIBLIOGRAFIA

- BAYONOVE, C. et CORDONIER, R.
1970 Recherches sur l'Arome du Muscat. I — Evolution des constituants volatils au cours de la maturation du «Muscat d'Alexandrie». II — Profils aromatiques de cépages muscat et non muscat. Importance du linalol chez les muscat. *Ann. Techn. Agric.* 19 (2): 79-93; 95-105.
- BERTRAND, A.
1968 Utilisation de la chromatographie en phase gaseuse pour le dosage des constituants volatils du vin. Thèse 3ème cycle, Bordeaux.
- STEVENS, K. L.; BOMBEN, J.; LEE, A. and MCFANDEN, W. H.
1966 Volatils from grapes. Muscat of Alexandria. *J. Agr. Food. Chem.* 14 (3): 249-252.
- TERRIER, A. et BOIDRON, J. N.
1972 Identification des dérivés terpéniques dans les raisins de certains variétés de *Vitis Vinifera*. I — Techniques experimentales. II — Résultats. *Conn. de la Vigne et du Vin* 6 (1): 69-85; (2): 147-160.
- USSEGLIO-TOMASSET, L.
1966 L'aroma di Moscato nelle uve e nei vini. *Ind. Agr.* 4: 216-227.
- USSEGLIO-TOMASSET, L.; ASTEGIANO, V. e NATTA, N.
1966 Il linalol composto responsabile dell'aroma delle uve e dei vini aromatici. *Ind. Agr.* 4: 583-584.
- VILLAS-BOAS, M. e CLÍMACO, M. C.
1977 Técnica de fraccionamento de amostras por cromatografia preparativa em fase gasosa. *Vin. Port. Doc., sér. II*, 7 (5): 9-12.
- WEBB, A. D.; KEPNER, R. E. and MAGGIORA, L.
1966 Gas Chromatographic comparison of volatil aroma materials extracted from eight different muscat-flavored varieties of *Vitis Vinifera*. *Am. J. Enol. Vitic.* 17 (4): 247-254.