

COMPONENTES QUÍMICOS DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Moschosma riparium*

Ronael Luiz de Oliveira Godoy¹ (PQ), Midori Koketsu¹ (PQ), Sueli Limp Gonçalves¹ (PQ), Daíse Lopes¹ (PQ), Antônio Franco Sá Sobrinho² (PQ) e Helena Souza Torquillo³ (PG).

¹ EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos, ² EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental, ³ Instituto de Ciências Exatas/Departamento de Química Orgânica-UFRRJ

palavras-chave: terpenos, cgar-em, abietano.

Introdução:

A mirra da África e Arábia (*Commiphora myrrha*), cuja resina é matéria-prima de perfumes do Oriente, pertence à família Burseraceae¹. Seu conhecimento data de 3.700 a. C. e os primeiros relatos são encontrados na Bíblia. Existe no Brasil uma outra espécie de planta aromática, também conhecida como "mirra", porém classificada como *Moschosma riparium* (família Lamiaceae), que foi localizada em Manaus, Amazonas.

Objetivo:

O presente trabalho trata da identificação dos componentes químicos do óleo essencial de folhas de *Moschosma riparium*.

Métodos:

O material vegetal selecionado para estudo foi cultivado na Estação Experimental do CPAA/EMBRAPA e classificado no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. O óleo essencial das folhas frescas de *Moschosma riparium* (mirra) foi obtido por arraste a vapor (cooção), utilizando-se aparelho tipo Clevenger. Os cromatogramas foram obtidos em aparelho HP 5890 série II equipado com detetor de ionização de chama e coluna capilar HP-5 (25m x 0,2mm x 0,33µm). As condições de análise foram: temperatura inicial 60°C (5 min), velocidade de aquecimento 2°C/min, temperatura final 260°C, temperatura do injetor 250 °C, temperatura do detetor 280°C. Hidrogênio foi utilizado como gás de arraste com fluxo de 1 mL/min. Injetou-se 0,01 µL do óleo com divisão de fluxo de 1:100. Padrões de *n*-alcanos (C₆ a C₂₆) foram injetados nas mesmas condições, para obtenção dos índices de retenção. As análises por CGAR-EM-C foram realizadas em um cromatógrafo a gás (HP-5890 série II) acoplado a um detetor seletivo de massas (MSD-5970) com analisador quadrupolo (300° C) e ionização por impacto de elétrons de 70 eV. Tanto as condições cromatográficas quanto a coluna foram iguais as utilizadas nas análises por CGAR, exceto o gás de arraste, que foi hélio.

O fracionamento do óleo (1 g) foi realizado em coluna de gel de sílica (30 g) utilizando-se como eluente gradientes de hexano - acetato de etila e recolhendo-se 55 frações de 10 mL cada.

CPAA-32204-1

Componentes químicos do
1998
SP-PP-S8294S
8294

Table I. Percentage composition of *Moschoama riparium* oil

Compound	Percentage	Compound	Percentage
(E)-2-hexenal	t	trans- α -bergamotene	0.4
tricyclene	t	α -gualene	t
α -thujene	0.1	(Z)- β -farnesene	t
α -pinene	2.2	α -humulene	0.2
camphene	1.6	dehydro-aromadendrane	0.1
sabinene	2.4	cis-muurola-4(14),5-diene	0.1
β -pinene	1.3	γ -muurolene	t
myrcene	0.3	germacrene D	0.1
α -phellandrene	0.1	valencene	0.1
α -terpinene	0.3	viridiflorene	0.3
p-cymene	0.1	bicyclogermacrene	2.2
limonene	2.7	α -muurolene	1.2
(Z)- β -ocimene	0.6	(E,E)- α -farnesene	t
(E)- β -ocimene	t	γ -cadinene	0.5
γ -terpinene	0.5	(Z)- γ -bisabolene	0.4
cis-sabinene hydrate	t	endo-1-bourbonanol	0.2
fenchone	19.9	δ -cadinene	3.1
trans-sabinene hydrate	0.4	cadina-1,4-diene	t
linalool	t	α -cadinene	0.2
β -fenchol	1.8	ledol	0.1
cis-p-menth-2-en-1-ol	0.1	germacrene D-4-ol	1.0
allo-ocimene ^a	t	globulol	0.5
camphor	3.4	β -copaen-4- α -ol	t
borneol	1.2	trans- β -elemenone	t
terpinen-4-ol	0.9	β -oplophenone	0.2
α -terpineol	0.7	1,10-epi-cubanol	t
δ -elemene	0.2	α -bisabolol	0.2
α -cubebene	t	1-epi-cubanol	t
eugenol	t	epi- α -muurolol	2.6
cyclosativene	0.2	α -cadinol	5.1
β -elemene	0.3	14-hydroxy-9-epi- β -caryophyllene	12.3
cyperene	0.6	abietatriene	t
isocaryophyllene	3.9	abietadiene	0.1

^aCorrect isomer not identified; t = trace (<0.1%)

Previous Work

None.

Present Work

The oil was analyzed by GC and GC/MS. GC analysis was performed on a Hewlett-Packard 5890 series II gas chromatograph fitted with a HP-5 capillary column (25 m x 0.20 mm, film thickness: 0.33 μ m). The carrier gas was hydrogen at flow rate of 1 mL/min, and split ratio 1:100. The oven temperature was programmed from 60°-250°C at 2°C/min; the injector temperature was 250°C, and detector (FID) temperature was 280°C. GC/MS analysis were carried out on a Hewlett Packard 5890 series II gas chromatograph coupled to a HP 5970 mass selective detector using a fused silica capillary column HP 5 (25 m x 0.20 mm, film thickness: 0.33 μ m). The column was temperature programmed from 60°-250°C at 2°C/min, with helium as carrier gas at flow rate of 1 mL/min. The compounds were identified by

computer search using the Wiley library and NIST library of mass spectral data and by comparison of their retention indices, relative to C_9 - C_{26} n-alkanes in a temperature-programmed run (1,2). The oil was characterized by the presence of monoterpenes, sesquiterpenes and diterpenes. Table I shows the composition of the oil of *Moschosma riparium*.

Acknowledgments

The authors are grateful to CNPq, for financial support, to Dr. Elsie Franklin Guimarães for identification of the plant material, and to Instituto de Pesquisa do Exército for performing the GC/MS analysis.

References

1. W. G. Jennings and T. Shibamoto, *Qualitative Analysis of Flavour and Fragrance Volatiles by Glass Capillary Gas Chromatography*. Academic Press, New York (1980).
2. R. P. Adams, *Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Mass Spectroscopy*. Allured Publishing Corp., Carol Stream, IL (1995).