

THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TINH DẦU LÁ HÀM ẾCH - *SAURUSUS CHINENSIS* (LOUR.) HORT. EX LOUD. THU HÁI Ở TỈNH THANH HÓA

ĐỖ NGỌC ĐÀI, TRẦN ĐÌNH THẮNG

Trường đại học Vinh

Chi Hàm ếch (*Saurusus* L.) là một chi nhỏ của họ Giấp cá (Saururaceae) phân bố ở Đông Á và một số nước Đông Nam Á. Ở Việt Nam, chi *Saurusus* chỉ có 1 loài là *Saurusus chinensis* (Lour.) Hort. ex Loud.) [5, 6].

Cây hàm ếch trong các bài thuốc dân tộc được cho là có tác dụng thanh nhiệt lợi niệu, giải độc tiêu thũng, bệnh về đường tiết niệu, sỏi, viêm thận phù thũng; viêm hạnh nhân, viêm mạch bạch huyết; thấp khớp tạng khớp; ung thư da, chữa trị nhọt và viêm mủ da, viêm vú, eczema, rần cấn [3, 7].

Về thành phần hóa học của cây hàm ếch các thông tin cho biết đã phân lập và nhận dạng các chất như: methyl-n-nonylketon, myristicin; quercetin, quercitrin, avicularin, hyperoside, rutin.... Đặc biệt, hoạt chất avicularin trong lá hàm ếch có tác dụng lợi tiểu kém hơn theophyllin song độc tính chỉ bằng 1/4. Các thông tin cũng cho biết rễ hàm ếch chứa methyl-n-nonyl-ceton, myristicin, còn ở phần trên mặt đất chứa hyperin, isoquercitrin, quercitrin-3-O- β -glucopyranosyl (1-4) - α -L-rhamnopyranosit, rutin [2, 7].

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Lá hàm ếch được thu hái ở huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa vào tháng 3 năm 2009.

Lá tươi (2 kg) được cắt nhỏ và chưng cất bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước trong thời gian 3 giờ ở áp suất thường theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam [4]. Hoà tan 1,5 mg tinh dầu đã được làm khô bằng natrisunfat khan trong 1ml metanol tinh khiết dùng để phân tích sắc ký và phân tích phổ.

Sắc ký khí (GC): Được thực hiện trên máy Agilent Technologies HP 6890N Plus gắn vào

detector FID của hãng Agilent Technologies, Mỹ. Cột sắc ký HP-5MS với chiều dài 30 m, đường kính trong (ID) = 0,25 mm, lớp phim mỏng 0,25 μ m đã được sử dụng. Điều kiện phân tích theo Dược điển Việt Nam. Khí mang H₂. Nhiệt độ buồng bơm mẫu (kỹ thuật chương trình nhiệt độ - PTV) 250°C. Nhiệt độ detector 260°C. Chương trình nhiệt độ buồng điều nhiệt: 60°C (2 min), tăng 4°C/phút cho đến 220°C, dừng ở nhiệt độ này trong 10 phút.

Sắc ký khí-khối phổ (GC/MS): Việc phân tích định tính được thực hiện trên hệ thống thiết bị sắc ký khí và phổ ký liên hợp GC/MS của hãng Agilent Technologies HP 6890N. Agilent Technologies HP 6890N/HP 5973 MSD được lắp với cột tách mao quản và vận hành sắc ký như ở trên với He làm khí mang.

Việc nhận dạng các cấu tử được thực hiện bằng cách so sánh các dữ kiện phổ MS của chúng với phổ chuẩn đã được công bố có trong thư viện Willey/Chemstation HP. Trong một số trường hợp được kiểm tra bằng các chất trong tinh dầu đã biết hoặc chất chuẩn [1].

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Hàm lượng tinh dầu trong lá hàm ếch là 0,15% theo nguyên liệu tươi. Tinh dầu là chất lỏng có mùi thơm đặc biệt.

Thành phần hóa học của tinh dầu lá hàm ếch được thu hái ở huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa gồm hơn 40 hợp chất, trong đó có 30 hợp chất đã được xác định (chiếm 95,0% tổng hàm lượng tinh dầu). Thành phần chính của tinh dầu là safrol (19,0%), myristicin (13,3%) và γ -elemen (10,9%). Các cấu tử khác ít hơn là germacren D (7,3%), β -elemen (7,3%), β -caryophyllen (6,8%), δ -cadinen (4,5%), α -cubeben (2,9), α -copaen (2,6%), α -caryophyllen (2,5%),

α -bergamoten (2,2%), α -bisabolen (1,9%), (1,3%), bicycloelemen (1,0%), β -bisabolen (1,9%), camphen (1,4%), (1,0%) (bảng 1). Các chất còn lại phần lớn có bicyclogermacren (1,4%), germacren B hàm lượng từ 0,1% đến 0,9% (xem bảng).

Bảng

Thành phần hóa học của tinh dầu lá hàm ếch - *Saurusus chinensis* (Lour.) Hort. ex Loud.

STT	Hợp chất	KI	% FID
1.	α -pinen	939	0,3
2.	camphen	953	1,4
3.	α -phellandren	1006	0,1
4.	(E)- β -ocimen	1052	0,5
5.	linalool	1100	1,5
6.	neo-allo-ocimene	1144	0,1
7.	camphor	1145	0,1
8.	safrol	1287	19,0
9.	bicycloelemen	1327	1,0
10.	α -cubeben	1351	2,9
11.	α -copaen	1376	2,6
12.	β -cubenen	1388	0,8
13.	β -boubonen	1388	0,9
14.	β -elemen	1389	7,3
15.	α -caryophyllen	1409	2,5
16.	α -bergamoten	1413	2,2
17.	β -caryophyllen	1419	6,8
18.	γ-elemen	1433	10,9
19.	δ -cadinen	1459	4,5
20.	germacrene D	1486	7,3
21.	β -selinen	1490	0,3
22.	bicyclogermacren	1499	1,4
23.	β -bisabolen	1506	1,0
24.	α -bisabolen	1507	1,9
25.	myristicin	1519	13,3
26.	δ -cadinen	1525	0,2
27.	cadina-1,4-dien	1532	1,9
28.	elemicin	1557	0,6
29.	germacren B	1561	1,3
30.	(E)-nerolidol	1563	0,4

Ghi chú: vết < 0,1; KI = Kovats index (chỉ số Kovats).

III. KẾT LUẬN

Hàm lượng tinh dầu trong lá hàm ếch - *Saurusus chinensis* (Lour.) Hort. ex Loud. thu hái ở tỉnh Thanh Hóa là 0,1% (theo nguyên liệu tươi).

Thành phần hóa học của tinh dầu lá hàm ếch gồm hơn 40 hợp chất, trong đó có 30 hợp chất

đã được xác định (chiếm 95,0% tổng hàm lượng tinh dầu). Thành phần chính của tinh dầu là safrol (19,0%), myristicin (13,3%) và γ -elemen (10,9%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **R. P. Adams**, 2001: Identification of Essential Oil Components by Gas

- Chromatography/Quadrupole Mass Spectrometry, Allured Publishing Corp, Carol Stream, IL. 456 pp.
2. **Đỗ Huy Bích và cs.**, 2004: Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam, I: 894-895. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
 3. **Võ Văn Chi**, 1996: Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nxb. Y học, Hà Nội.
 4. **Bộ Y tế**, 1997: Dược điển Việt Nam. Nxb. Y học, Hà Nội.
 5. **Nguyễn Kim Đào**, 2003: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, II: 113-114. Nxb. Nông Nghiệp, Hà Nội.
 6. **Phạm Hoàng Hộ**, 1999: Cây cỏ Việt Nam, I: 288. Nxb. Trẻ, tp. Hồ Chí Minh.
 7. **Đỗ Tất Lợi**, 1999: Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam: 493-494. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

CHEMICAL COMPOSITION OF THE LEAF OIL OF *SAURUSUS CHINENESIS* (LOUR.) HORT. EX LOUD. FROM THANH HOA PROVINCE

DO NGOC DAI, TRAN DINH THANG

SUMMARY

The leaf oil of *Saurusus chinensis* (Lour.) Hort. ex Loud. collected from Tho Xuan district, Thanh Hoa province, in Mar 2009 was isolated by steam distillation to give oil yield 0.15% and analyzed by Capillary GC and GC/MS. Thirty components have been identified accounting more than 95.0% of the oil respectively. The major constituents of this oil appeared to be safrol (19.0%), myristicin (13.3%) and γ -elemene (10.9%).

Less predominant constituents included germacrene D (7.3%), β -elemene (7.3%), β -caryophyllene (6.8%), δ -cadinene (4.5%), α -cubebene (2.9), α -copaene (2.6%), α -caryophyllene (2.5%), α -bergamotene (2.2%), α -bisabolene (1.9%), cadina-1,4-diene (1.9%), camphene (1.4%), bicyclgermacrene (1.4%), germacrene B (1.3%) bicycloelemene (1.0%) and β -bisabolene (1.0%). All the other components were in concentration of less than 0.1-0.9%.

Ngày nhận bài: 7-11-2009