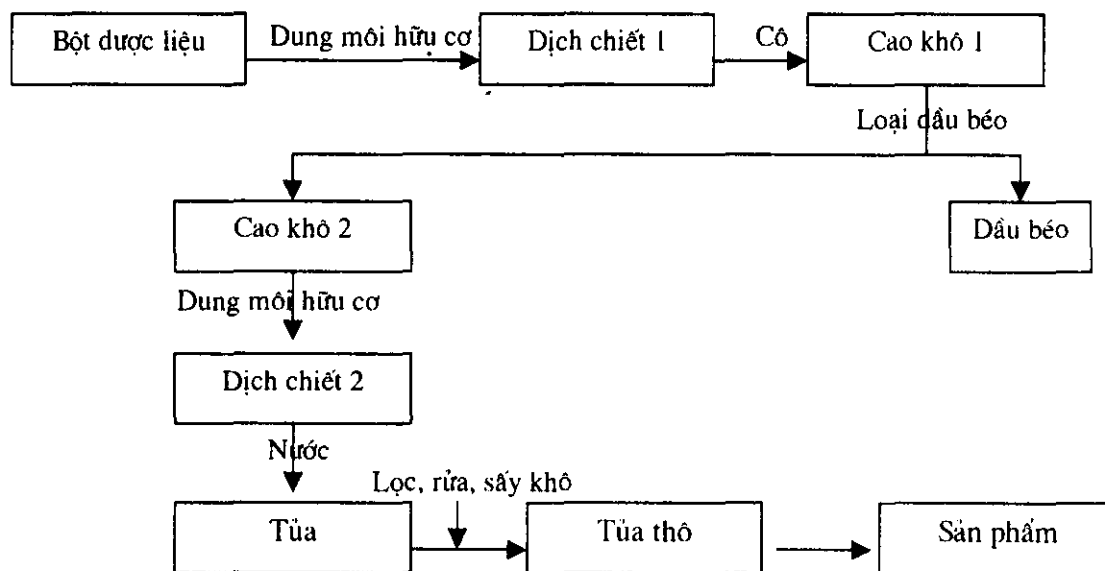


Sơ đồ 1. Quy trình chiết xuất flavonolignan từ quả cóc gai



Tài liệu tham khảo

1). Võ Văn Chi, Từ điển cây thuốc, NXB Y học, 1997, 339; 2). Wagner H. Plant constituents with antihepatotoxic activity, Natural products as medicinal agents, Strasbourg, 1980; 3). Khan.S.A. et al. *Pak. J. Sci. Ind. Res.* 28(6): 400-2, 1985; 4). Deraz Shaban et al. *Ege Univ. Ziraat Fak. Degr.*, 32 (3), 79-85, 1995; 5). Funes J. A. et al. *An. Asoc. Quim. Argent*, 67(1), 29-39, 1979; 6). Gill.S. et al. *Ann. Acad. Med. Gedanensis*, 8:97-102, 1978; 7). Nguyễn Văn Bàn. Phân tích sàng lọc hoá thực vật, Viện dược liệu, 1996; 8). Dược điển Việt Nam, xuất bản lần thứ nhất, nxb Y học, Hà Nội, 1971. 699; 9). Nguyễn Thị Tâm, Nguyễn Duy Thuần, Thúc tập dược liệu, Trường Đại học Dược Hà Nội, 1999; 10). Bodarenco L. T. et al. *Khim. Farm. Zh.*, 14 (4), 57-60, 1980; 110. Szilajtis Obieglo R. et al. *Herba Pol.*, 30(1), 27-34, 1984; 12). Madaus R. Silymarin from plant, Ger. Offen. 2,914,330 (Cl C07D311/20), 1980. Theo CA 94: 90326d; 13). Kaczmarek F., Concentrate from *Silybum marianum* (L.) Gaertn. Seed with a high silymarin content, Pol. 89,368 (Cl. A61K35/78), 1977. Theo CA 90: 69342p; 14). Hsiao Po-Yang. *Yao Hsueh Tung Pao*, 16 (4), 22, 1981.

Tạp chí Dược liệu, tập 7, số 3/2002 (trang 76-79)

**GÓP PHẦN NGHIÊN CỨU VỀ THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TINH DẦU CÂY
MOSLA CAVALERIEI LEVEL Ở VIỆT NAM**

Trần Huy Thái, Trần Minh Hơi - Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật

Nguyễn Xuân Dũng - Trung tâm Giáo dục và Phát triển Sắc ký VN

(Nhận bài ngày 8 tháng 3 năm 2002)

Summary

Contribution to the Study on Chemical Composition of *Mosla cavaleriei* Level in Vietnam

Mosla cavaleriei is a herb up to 1.0 m high. It is distributed in forest edges in Langson, Laocai, Ninhbinh, Hatinh provinces. Oil yield of the aerial part of the plant was 0.15% on air-dry basis. More than 60 constituents in the oil have been identified. Forty constituents were found at a content over 0.1%. Major components were: *p*-cymen (30.8%); borneol (15.6%); carvacrol (11.4%); β -caryophyllen (8.7%).

Key words: *Mosla cavaleriei* Level, Oil Yield, p-Cymen, Borneol.

1. Mở đầu

Chi *Mosla* (Benth.) Buch - Ham ex Maxim, có tên khác là *Orthodon* Benth. và Oliv. thuộc họ Lamiaceae. Theo Phạm Hoàng Hộ, chi này có 5 loài, trong đó 2 loài có hình thái khá giống nhau, đều có tinh dầu và được nhiều nhà nghiên cứu quan tâm là *Mosla dianthera* và *Mosla cavaleriei* [1]. Cây *Mosla cavaleriei* được sử dụng làm thuốc chữa cảm lạnh, đau dạ dày, viêm nhiễm, rắn cắn [2,3]. Theo Nguyễn Thị Thủy, thành phần hóa học của tinh dầu *Mosla dianthera* thu hái ở Nghĩa Đô - Hà Nội chủ yếu là các hợp chất như limonen 20,5%; L-carvon 53,3%; β -caryophyllen 5,4%; β -selinen 5,3% [4].

Còn Nguyễn Xuân Dũng cho rằng tinh dầu *Mosla cavaleriei* thu ở Sa Pa, Lào Cai, gồm khoảng 30 hợp chất với những thành phần chính là β -caryophyllen 20,3%; β -bisabolen 15,6%; cis- α -bergamoten 11,1%; α -humulen 10,3%; α -asaron 8,2%; β -asaron 8,6% [5].

Trong bài này, chúng tôi muốn trình bày một chemotype mới cùng loài *Mosla cavaleriei* thu ở Hương Sơn - Hà Tĩnh.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

-Nguyên liệu là phần trên mặt đất của cây *Mosla cavaleriei* trong giai đoạn nở hoa ở phân trường Hương Sơn - Hà Tĩnh năm 1999.

- Tinh dầu được chưng cất theo phương pháp lôi cuốn theo hơi nước có hồi lưu với thời gian là 4 giờ.

- Định tính và định lượng thành phần hóa học của tinh dầu bằng phương pháp sắc ký khí phân

giải cao (HRGC) và sắc ký khí khối phổ (GC/MS) ở công ty Aromasia và Trung tâm Giáo dục và Phát triển Sắc ký Việt Nam với các điều kiện chạy sau:

+ Tinh dầu được làm khan bằng Na_2SO_4 , để trong tủ lạnh ở nhiệt độ $< 5^\circ\text{C}$, trước khi đem phân tích HRGC: sử dụng cột Stabilwax (60mx 0,32mm; lớp phim dày 0,25 μm) với điều kiện 60° (2 min) tăng nhiệt độ $4^\circ/\text{min}$ cho đến 220°C , giữ nhiệt độ này trong 20 min.

+ Thiết bị: GC model HP 5890 Series II Plus HP 6890 và GC/MS model HP 5890 Series II/ HP 5871 MSD. Khí mang N_2 và He [6,7].

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đặc điểm sinh học

Mosla cavaleriei Level là loại cây cao 0,5 - 1,0 m. Thân hình vuông, có lông. Lá mọc đối hình trứng hay trái xoan dài 1,5 - 3 cm, có lông. Hoa mọc ở kẽ lá, màu trắng hay tím. Quả bế tròn. Cây mọc hoang ở ven đường đi, bìa rừng thưa ở Cao Bằng, Lai Châu, Hà Tĩnh, Hòa Bình, Ninh Bình.

3.2. Thành phần hóa học của tinh dầu

Hàm lượng tinh dầu từ phần trên mặt đất của cây *Mosla cavaleriei* trong giai đoạn nở hoa đạt 0,15% theo nguyên liệu khô không khí. Tinh dầu là một chất lỏng nhẹ hơn nước, màu vàng nhạt, có mùi thơm đặc trưng,

Bằng phương pháp Sắc ký khí phân giải cao (HRGC) và Sắc ký khí khối phổ (GC/MS), chúng tôi đã xác định được hơn 60 cấu tử, trong đó 43 cấu tử có hàm lượng từ 0,1% trở lên. Thành phần hóa học của tinh dầu *Mosla cavaleriei* được trình bày ở bảng 1

Bảng 1. : Thành phần hóa học của tinh dầu *Mosla cavaleriei* tại Hương Sơn - Hà Tĩnh

Số TT	Cấu tử	Hàm lượng (%)	Số TT	Cấu tử	Hàm lượng (%)
1	chưa xác định	0,1	8	camphen	vết
2	3-methyl butanal	vết	9	1-octen-3-ol	0,4
3	1,4-pentadien-3-ol	vết	10	β -pinen	0,2
4	hexen-3-cis-ol-1	vết	11	myrcen	0,3
5	α -pinen	0,3	12	α -phellandren	0,5
6	aldehyd benzoic	vết	13	p- cymen	30,6
7	alcohol phenylethyllic	vết	14	E-ocimen	0,1

15	thujol	vết	42	(E)-jasmon	vết
16	acetophenon	0,2	43	anti-9-methyl-1,6-methanofluoren	vết
17	γ -terpinen	0,8	44	β -caryophyllen	8,7
18	(Z)- β -terpinenol	0,7	45	isocagenyl methyl ether	0,6
19	(E)-linalool oxid	vết	46	(Z)- α -bergamoten	vết
20	1-methyl-4 (1-methylethen) benzen ?	vết	47	α -humulen	5,3
21	terpinolen	0,5	48	D-germacren	vết
22	terpinen-4-ol	0,2	49	(Z,E)- α -farnesen	1,2
23	linalool-	1,5	50	1,3-benzodioxol	vết
24	1,8 epoxy-p-meth-2-one	vết	51	β -bisabolen	0,4
25	verbenol	vết	52	cedren	vết
26	borneol	15,7	53	δ -cadinen	vết
27	chưa xác định	1,1	54	2',4'-dihydroxy-3'-methylacetophen	1,7
28	α -terpineol	vết	55	(E)-nerolidol	0,2
29	myrtenol	vết	56	spathulenol	0,4
30	mesityloxid	vết	57	caryophyllen oxid	2,0
31	acetat bornyl	vết	58	acetat ethyl linalyl	0,2
32	aldehyd cuminic	0,1	59	(E)-isomyristicin	0,4
33	2,5-cyclohexandien-1,4-dion	0,3	60	chưa khẳng định	1,7
34	alloocimen	0,4	61	acetat amyril	vết
35	methyl thymol ether	vết	62	adamatan ?	0,1
36	geraniol	0,1	63	β -cubeben	0,1
37	alcohol cuminic	0,2	64	β -eudesmol	vết
38	carvacrol	11,4	65	γ -elemen	0,1
39	4-(4-methoxyphenyl)oxazol	0,2	66	β -asoron	6,1
40	eugenol	vết	67	naphthalenon ?	0,1
41	chưa xác định	0,3	68	(E)-isoapiol	vết

Theo bảng trên, thành phần chính trong tinh dầu *Mosla cavaleriei* thu ở Hương Sơn - Hà Tĩnh là p-cymen (30,6%); borneol (15,6%); carvacrol (11,4%) và β -caryophyllen (8,7%). Trong khi đó, thành phần chính trong tinh dầu của loài này thu ở Sa Pa- Lao Cai là p-cimen (3,3%); β -caryophyllen

(20,3%); (E)- α -bergamoten (11,1%); α -humulen (10,3%) và β -bisabolen (15,6%). [5].

Như vậy, trong thành phần của tinh dầu *Mosla cavaleriei* ở Sa Pa - Lao Cai, các hợp chất chiếm ưu thế là β -caryophyllen, cis- α -

bergamoten, humulen. Còn trong tinh dầu cây này ở Hương Sơn - Hà Tĩnh, các hợp chất chiếm ưu thế lại là p-cymen, borneol, carvacrol.

Kết luận

- Hàm lượng tinh dầu từ cành mang lá và hoa của cây *Mosla cavaleriei* đạt 0,15% theo nguyên liệu khô không khí.- Hơn 60 hợp chất trong tinh dầu đã được xác định, trong đó 45 hợp chất có hàm

lượng từ 0,1% trở lên. Những thành phần chính của tinh dầu là p-cymen (30,6%); borneol (15,6%); carvacrol (11,4%); β -caryophyllen (8,7%).

- Đây có thể là chemotype thứ hai của loài này so với chemotype thứ nhất thu được ở Sa Pa - Lào Cai.

Lời cảm ơn: Chúng tôi xin chân thành cảm ơn ông Laurent Severac - Công ty Aromasia, về chạy kiểm tra GC/MS

Tài liệu tham khảo

1). Phạm Hoàng Hộ. Cây cỏ Việt Nam Quyển II - Tập II. 1992. NXB Motreal; 2). Võ Văn Chi. Từ điển cây thuốc Việt Nam. 1997. NXB Y học; 3). Vũ Xuân Phương. Thực vật chí Việt Nam, 2- Họ Bạc hà. 2000. NXB Khoa học kỹ thuật; 4). Nguyễn Thị Thủy. Kết quả nghiên cứu về thuần hóa và nhập nội một số cây tinh dầu. Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong sinh học. 2000. NXB ĐHQG Hà nội. Trang 290-292; 5). Nguyen Xuan Dung, La Dinh Moi, Vu Viet Nam, Luu Dam Cu, P.A. Leclercq. 1995. *J. Essential. Oil. Res.* (USA). P.111-112; 6). Le Van Hac, Nguyen Xuan Dung, Nguyen Xuan Luong, Naja Klimbley, P. A. Leclercq. 2001. *J. Essential. Oil Res.* (USA). P. 8-20; 7). Nguyen Xuan Dung, Pham Van Khiem, Tran Minh Hoi, Ninh Khac Ban, P. A. Leclercq, A. Musselli, A. Bighelli, J. Casanova. 1999. *J. Essential. Oil Res.*(USA). P. 447-452.

Tạp chí Dược liệu, tập 7, số 3/2002 (trang 79-82)

NGHIÊN CỨU ĐỊNH LƯỢNG BERBERIN VÀ PALMATIN TRONG HOÀNG LIÊN BẰNG PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ LỎNG HIỆU NĂNG CAO

*Nguyễn Thị Phương Thảo, Trịnh Văn Lầu - Viện Kiểm nghiệm
Phạm Thanh Kỳ - Trường Đại học Dược
(Nhận bài ngày 13 tháng 5 năm 2001)*

Summary

Simultaneous Determination of Berberine and Palmatine in *Coptis* Rhizomes by HPLC

After being completely extracted from Coptis sp. rhizome powder by a mixture of methanol and hydrochloric acid (100:1), palmatine and berberine were simultaneously determined by an HPLC metho. The HPLC technique was carried out on a Lichrosorb RP-8 column (10 μ m, 250x4mm) with UV detector at λ =345nm and a mixture of 3,4g potassium dihydro phosphate and 1.7g sodium lauryl sulfate dissolved in water-acetonitril (1:1) as a mobile phase. The experimental results proved that the HPLC method was rapid, specific, accurate and precise.

Key words: *Coptis sp.*, Berberine, Palmatine, Simultaneous Determination, HPLC

1. Mở đầu

Hoàng liên là vị thuốc được dùng khá phổ biến trong y học cổ truyền và là thành phần trong nhiều bài thuốc. Dược liệu chứa hai alcaloid chính là berberin và palmatin. Để định lượng berberin trong hoàng liên, người ta có thể dùng dung môi thích hợp để chiết, sau đó tạo phức berberin-aceton kết tủa và định lượng bằng phương pháp cân [1, 2]. Tuy nhiên, trên thực tế, palmatin cũng có phản ứng tạo phức với aceton [10], do đó, kết quả thu được

không hoàn toàn là hàm lượng berberin. Cũng có thể dùng phương pháp sắc ký lớp mỏng để định lượng berberin bằng cách dùng pha động thích hợp để tách nó ra khỏi các thành phần khác trong bột hoàng liên, rồi đo cường độ phát quang của vết berberin thu được trên sắc ký đó [8]. Phương pháp HPLC [3,4,6,9] cũng được dùng để định lượng berberin trong hoàng liên. Tuy nhiên, các tài liệu trên chỉ mới nêu việc định lượng berberin mà chưa đề cập đến việc định lượng palmatin là một thành phần cũng có tác dụng sinh học. Vì vậy, việc xây