

THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TINH DẦU HOA TIÊN (*ASARUM GLABRUM* Merr.) Ở HÀ GIANG, VIỆT NAM

TRẦN HUY THÁI, NGUYỄN THỊ HIỀN,
ĐỖ THỊ MINH, NGUYỄN ANH TUẤN

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là phần trên mặt đất của cây hoa tiên (*Asarum glabrum* Merr.) thu tại Quán Bạ (Hà Giang) vào tháng 2 năm 2010. Mẫu vật được lưu giữ tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Hàm lượng tinh dầu được xác định bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước có hồi lưu trong thiết bị Clevenger. Định tính và định lượng theo phương pháp sắc ký khí khối phổ (GC/MS). Tinh dầu được làm khan bằng Na_2SO_4 và để trong tủ lạnh ở nhiệt độ $< 5^\circ\text{C}$. Thiết bị GC-MSD: Sắc ký khí HP 6390 ghép nối với Mass Selective Detector Agilent 5973, Cột HP-CMS có kích thước (0,25 $\mu\text{m} \times 30 \text{ m} \times 0,25 \text{ mm}$) và HP-1 có kích thước (0,25 $\mu\text{m} \times 30 \text{ m} \times 0,32 \text{ mm}$). Chương trình nhiệt độ với điều kiện 60°C (2 phút) tăng nhiệt độ $4^\circ/\text{phút}$ cho đến 220°C , sau đó lại tăng nhiệt độ $20^\circ/\text{phút}$ cho đến 260°C . Khí mang He. Tra thư viện khối phổ NIST 98.

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Nhận dạng và phân bố

Mô tả: Cây thảo sống nhiều năm, cao từ 20-30 cm. Thân rễ tròn có đốt, mang nhiều rễ phụ dài. Lá mọc so le, có thể phân nhánh, gồm 2-3 lá; cuống dài; phiến lá mỏng hình tim nhọn đầu, 13-18 cm \times 8-12 cm; mép nguyên. Hoa thường có một cái, mọc ở kẽ lá, cuống ngắn màu tím nâu. Lá bắc 3, hình tam giác nhọn. Bao hoa màu nâu xám có vân trắng. Cây thường ra hoa vào tháng 5-6 và có quả vào tháng 6-8. Cây ưa ẩm, ưa bóng và mọc trên đất mùn, dưới tán rừng kín thường xanh trên độ cao 1000-1500 m.

Phân bố: Ở Việt Nam gặp tại Lai Châu, Lào Cai, Hà Giang, Tuyên Quang, Thái Nguyên, Hà

Chi Hoa tiên (*Asarum* L.) thuộc họ Mộc hương (Aristolochiaceae), đây là một họ nhỏ, chỉ có 3 chi với khoảng 20 loài; song lại là họ có nhiều loài quý hiếm và tất cả các loài trong họ đều được coi là cây thuốc. Đến nay, chúng ta đã biết ở Việt Nam, chi Hoa tiên (*Asarum*) gồm khoảng 7 loài, trong đó có 3 loài đã được đưa vào Sách Đỏ Việt Nam (2007). Ở một số địa phương miền núi nước ta, đồng bào các dân tộc đã sử dụng thân, rễ của các loài Hoa tiên (*Asarum* spp.) làm thuốc chữa các bệnh ho, viêm phế quản, hen suyễn, phong hàn, tê thấp và làm rượu bổ... Những thông tin đã có cho biết, các loài Hoa tiên thường có tinh dầu với các thành phần chính là metyl eugenol, α -pinen, myrcen, borneol, safrol, 1,8-cineol và asafrol... Thành phần hóa học của tinh dầu loài Tế tân (*Asarum caudigerum*) chứa hợp chất chính là safrol (chiếm tới 96%) [4]. Các loài trong chi Hoa tiên còn chứa các hợp chất khác như aristolochia acid, các secquiterpen, sterol... Một số hợp chất glycosyl flavonoid từ loài *Asarum longirhizomatosum* đã được xác định như 4,6,4'-trihydroxy - aurone - 4,6-di-o- β -D-glucopirannosid, naringenin - 7-4'-di-o- β -D-glucopirannosid, naringenin. Trong đó, có nhiều hoạt chất có tác dụng kháng khuẩn, kháng histamin và có khả năng chữa ung thư [8, 10].

Loài Hoa tiên hay Trầu tiên (*Asarum glabrum* Merr., syn. *Asarum maximum* Hance) đang bị suy giảm ngoài tự nhiên và phải đưa vào Sách Đỏ Việt Nam (1996, 2007) và Nghị Định 32/2006 NĐ-CP của Chính phủ [1, 6]. Những nghiên cứu trong nước về các loài trong chi Hoa tiên và đặc biệt là loài hoa tiên hầu như chưa có. Dưới đây là một số kết quả nghiên cứu về thành phần hóa học của tinh dầu từ loài hoa tiên (*Asarum glabrum* Merr.) ở Việt Nam.

Nội, Quảng Ninh, Vĩnh Phúc. Vùng phân bố rộng, nhưng số lượng cá thể không nhiều, chỉ gặp rất ít và là nguồn gen tương đối hiếm. Cây được xếp ở mức phân hạng VU A1,c,d trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) [1].

2. Thành phần hóa học của tinh dầu

Hàm lượng tinh dầu từ phân trên mặt đất của cây đạt 0,36% (theo nguyên liệu khô không

khí). Tinh dầu là chất lỏng màu vàng nhạt, mùi thơm nhẹ và có tỷ trọng nặng hơn nước.

Bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ (GC/MS), chúng tôi đã xác định được 31 hợp chất có trong tinh dầu Hoa tiên (*Asarum glabrum*); trong đó có các thành phần chính là: safrol (chiếm 42,24%), apiole (27,11%) và myristicin (6,13%).

Bảng 1

Thành phần hóa học của tinh dầu phân trên mặt đất của cây hoa tiên (*Asarum glabrum* Merr.)

STT	Thành phần hóa học	Thời gian lưu	Tỷ lệ (%)
1	α -pinen	5,59	0,70
2	camphen	5,95	0,16
3	sabinen	6,56	0,12
4	β -pinen	6,65	2,56
5	myrcen	6,99	0,14
6	α -phellandren	7,38	0,10
7	δ -3-careen	7,54	0,10
8	limonen	8,07	0,33
9	1,8 cineol	8,16	0,27
10	cis-ocimen	8,32	0,88
11	trans-ocimen	8,63	0,69
12	linalool	10,27	0,55
13	1,4 terpineol	12,79	0,15
14	borneol	12,43	0,18
15	terpineol	13,25	0,39
16	safrol	16,55	42,24
17	2-careen	18,41	2,10
18	eugenol	18,70	0,35
19	α -copaen	19,25	0,17
20	β elemen	19,76	0,14
21	metyl eugenol	20,18	0,88
22	α -zingiberen	21,11	0,30
23	β -fanesen	21,33	0,18
24	γ -cucurmen	22,46	1,30
25	1,3 benzodioxole, 4 methoxy-6	23,00	1,14
26	myristicin	23,76	6,13
27	elenicin	24,78	1,29
28	euaseron	25,31	2,49
29	spathulenol	26,27	0,16
30	patchouli alcohol	27,10	0,16
31	apiole	28,48	27,11

III. KẾT LUẬN

1. Hàm lượng tinh dầu từ phần trên mặt đất của loài Hoa tiên (*Asarum glabrum* Merr.) đạt 0,36% theo nguyên liệu khô không khí.

2. Bằng phương pháp sắc ký khối phổ (GC/MS), 31 hợp chất của tinh dầu Hoa tiên đã được xác định với các thành phần chính là safrol (chiếm 42,24%), apiol (27,11%) và myristicin (6,13%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2007: Sách Đỏ Việt Nam: 94-86. Phần II - Thực vật. Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
2. Võ Văn Chi, 2002: Từ điển thực vật thông dụng. Tập 1. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
3. Đại học Quốc gia Hà Nội, Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, 1999: Danh lục các loài thực vật Việt Nam: 125-126. Tập 2. Nxb. Nông nghiệp.
4. Trần Minh Hội, 2004: Tạp chí Sinh học, 26(4): 63-64.
5. Phạm Hoàng Hộ, 1999: Cây cỏ Việt Nam: 305-306. Tập 1.
6. Nghị định 32/2006. NĐ-CP, 2006: Mạng lưới lâm sản ngoài gỗ Việt Nam.
7. Nguyễn Tập, 2007: Cẩm nang cây thuốc cần bảo vệ. Mạng lưới Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam.
8. [Http://vi.wikipedia.org](http://vi.wikipedia.org), 2009: Chi te tan (*Asarum*).
9. Richard B. Primack, 1999: Cơ sở sinh học bảo tồn. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
10. Tsukasa Iwashina, Junichi Kitajima, 2000: Chacone and flavon glucosides from *Asarum canadense*. Tsukuba botanical garden, National science museum, Japan.
11. Zhang S. X., Tani T., Yamaji, Ma C. M., Wang M. C., Zhao Y. Y.: Glycosyl flavonoid from the roots and rhizomes of *Asarum longerhizomatsum*. Peking University, Beijing 100083, China.

CHEMICAL COMPOSITION OF THE ESSENTIAL OIL OF *ASARUM GLABRUM* Merr. IN HA GIANG PROVINCE, VIETNAM

TRAN HUY THAI, NGUYEN THI HIEN,
DO THI MINH, NGUYEN ANH TUAN

SUMMARY

Asarum glabrum (Aristolochiaceae) distributes in many provinces of Vietnam such as Ha Giang, Lai Chau, Lao Cai, Tuyen Quang, Vinh Phuc and Hanoi. This species is listed as vulnerable in the Red Data Book of Vietnam (1996, 2007) and in the Governmental Decree 32/2006/NĐ/CP. Up to now, there has been no research on *Asarum* spp. in Vietnam.

The essential oil from aerial parts of the plant was obtained by steam distillation and yielded 0.36% by air dry material. This essential oil was analysed by GC/MS and 31 constituents were identified. The major constituents found in the oil were safrol (42.24%), apiol (27.11%) and myristicin (6.13%).

Ngày nhận bài: 12-3-2010