

**THÀNH PHẦN HÓA HỌC TRONG TINH DẦU TỪ THÂN CỦA LOÀI
NGŨ VỊ TỬ VÂY CHỒI (*Schisandra perulata* Gagnap.)
THU TẠI HUYỆN BÁT XÁT, TỈNH LÀO CAI**

**Bùi Văn Thanh^{1*}, Lưu Đàm Ngọc Anh¹, Nguyễn Thị Vân Anh¹,
Bùi Văn Hương¹, Nguyễn Thị Hải²**

¹Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm KH & CN Việt Nam, *thanhbv2001@gmail.com

²Trường Đại học Tân Trào, Tuyên Quang

TÓM TẮT: Tinh dầu từ thân của loài Ngũ vị tử vẩy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.) thu ở huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai là dung dịch đồng nhất, có màu vàng nhạt, hàm lượng đạt 0,31% (theo nguyên liệu khô tuyệt đối). Bằng phương pháp sắc ký khí-khối phổ (GC/MS) đã tách và xác định được 45 hợp chất, chiếm 95, 21% tổng hàm lượng tinh dầu. Các thành phần có tỷ lệ lớn trong tinh dầu từ thân loài Ngũ vị tử vẩy chồi là zingiberene <a> (chiếm 14,77%), cadinene <d> (12,21%), santalene <a> (9,60%), muurolool <epia-> (8,20%), cadinene <g> (6,49%), curcumene <ar> (5,07%), cubenol <lepi> (4,28%) và copaene <a> (4,02%).

Từ khóa: *Schisandra perulata*, ngũ vị tử vẩy chồi, tinh dầu, Lào Cai.

MỞ ĐẦU

Theo Saunders (2000) [6], chi Ngũ vị tử (*Schisandra*) trên thế giới có 23 loài, theo Nguyễn Tiến Bản và nnk. (2003) [2], chi Ngũ vị tử ở Việt Nam có 5 loài, thường phân bố ở các vùng núi cao phía Bắc như Lào Cai (Sa Pa), Lai Châu (Phong Thổ, Bình Lữ), Hòa Bình (Mai Châu), loài Ngũ vị tử vẩy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.) mới chỉ được ghi nhận ở Việt Nam (Sa Pa) và Thái Lan.

Theo Võ Văn Chi (2012) [4] và Đỗ Tất Lợi (2000) [5], các loài trong chi Ngũ vị tử được dùng làm thuốc chữa các bệnh như Hen suyễn, ho lâu ngày, ra mồ hôi trộm, di tinh, ỉa chảy kéo dài, thanh nhiệt, giải độc, lợi sữa. Các bộ phận của cây như rễ, thân, lá và quả đều có tinh dầu. Đồng bào các dân tộc tại huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai sử dụng loài Ngũ vị tử vẩy chồi để chăm sóc sức khỏe như đồng bào Dao (Cầm trình sài) lấy thân, lá làm thuốc tắm; đồng bào H'mông (Chí rặng rồ) lấy thân ngâm rượu làm thuốc bổ gân cốt; đồng bào Hà Nhì (Mò xù xù) dùng thân và rễ đun nước hoặc ngâm rượu làm thuốc bổ; ngoài ra cả ba dân tộc đều ăn quả của loài này với mục đích làm mát, giải nhiệt khi đi rừng.

Theo Xia et al. (2008) [7], ở Trung Quốc, các loài này được dùng chữa kinh nguyệt không đều, bạch đới, đờn ngã tổn thương, mụn nhọt, thần kinh suy nhược, đau dạ dày.

Đến nay, ở Việt Nam đã có một số công bố về thành phần hóa học tinh dầu của các loài trong họ Schisandraceae nhưng chủ yếu tập trung ở chi *Kadsura* mà chưa có công bố về các loài trong chi *Schisandra*. Bài báo này là công bố đầu tiên về thành phần hóa học của tinh dầu trong thân loài Ngũ vị tử vẩy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.) ở Việt Nam.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu dùng để nghiên cứu là tinh dầu được chưng cất từ thân của loài Ngũ vị tử vẩy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.), thu vào tháng 4/2013 ở huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai. Mẫu tiêu bản khô của loài này đã được giám định và lưu giữ tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Hàm lượng tinh dầu được xác định bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước có hồi lưu của Bộ Y tế (2002) [3].

Định tính và định lượng thành phần tinh dầu bằng phương pháp sắc ký khí-khối phổ liên hợp (GC/MS) trên máy HP 6890 ghép nối với detector Agilent 5973N. Cột phân tích HP5-MS, kích thước 0,25 $\mu\text{m} \times 30 \text{ m} \times 0,32 \text{ mm}$. Chương trình nhiệt độ 60°C (4°/phút) sau đó tăng tới 180°C (30°/phút), 240°C, 260°C. Khí mang He 99,99%; detector khối phổ MS; nhiệt độ Detector và buồng bơm mẫu 250°C; pha

loãng mẫu 3-5% trong n-Hexan; chia dòng 100:1 [1].

Các chất được nhận biết bằng khối phổ (MS) so sánh với thư viện phổ: Database/Wiley 275.L và Database/Nist 98.1. Phân tích mẫu được thực hiện tại Viện Hóa các hợp chất thiên nhiên.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tinh dầu từ thân của loài Ngũ vị tử vảy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.) thu ở huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai là dung dịch đồng nhất, có màu vàng nhạt, hàm lượng đạt 0,31% (theo nguyên liệu khô tuyệt đối).

Bằng phương pháp sắc ký khí-khối phổ (GC/MS) đã tách và xác định được 45 hợp chất từ tinh dầu từ thân của loài Ngũ vị tử vảy chồi,

chiếm 95, 21% tổng hàm lượng tinh dầu (bảng 1). Các kết quả thu được trong bảng 1 cho thấy, các thành phần có tỷ lệ lớn trong tinh dầu từ thân loài Ngũ vị tử vảy chồi như sau: zingiberene <a> (chiếm 14,77%), cadinene <d> (12,21%), santalene <a> (9,60%), muurolol <epia> (8,20%), cadinene <g> (6,49%), curcumene <ar> (5,07%), cubenol <1epi> (4,28%) và copaene <a> (4,02%).

Có 9 thành phần có hàm lượng giảm dần từ 3,91% đến 1,00% là bisabolene , cadinol <a>, muurolene<a>, muurola4(14), 5diene <trans>, muurolol <a>, cadinal(6),4diene <trans>, cadinal,4diene <trans>, muurola3,5-diene <cis> và bergamotene <atrans>. Các chất còn lại phần lớn có hàm lượng từ 0,1-1,0% tổng lượng tinh dầu (bảng 1).

Bảng 1. Thành phần hoá học của tinh dầu từ thân của loài Ngũ vị tử vảy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.) thu ở huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai

STT	Thời gian lưu	Chỉ số RI	Thành phần	Hàm lượng (%)
1	5,51	931	Pinene<a>	0,14
2	9,92	1090	Nonanone <2>	0,20
3	10,20	1099	Linalool	0,12
4	16,55	1292	Undecanone <2>	0,23
5	18,36	1348	Cubebene <a>	0,24
6	18,88	1364	Cyclosativene	0,46
7	19,22	1375	Copaene <a>	4,02
8	19,67	1389	Cubebene 	0,66
9	19,74	1391	Elemene <cisb>	0,76
10	20,06	1401	Cyperene	0,17
11	20,28	1408	Gurjunene <a>	0,19
12	20,62	1419	Santalene <a>	9,60
13	21,08	1434	Bergamotene <atrans>	1,00
14	21,56	1450	Muurola3,5diene <cis>	1,01
15	21,66	1453	Humulene <a>	0,62
16	21,74	1455	Farnesene <(E)b>	0,48
17	21,87	1460	Caryophyllene <9epi(E)>	0,50
18	22,27	1473	Cadinal(6),4diene <trans>	1,86
19	22,37	1476	Muurolene <g>	0,38
20	22,57	1482	Curcumene <ar>	5,07
21	22,70	1486	Selinene	0,28
22	22,85	1491	Muurola4(14),5diene <trans>	2,39
23	22,97	1495	Zingiberene <a>	14,77
24	23,11	1500	Muurolene<a>	2,73
25	23,35	1508	Bisabolene 	3,91

26	23,61	1517	Cadinene <g>	6,49
27	23,82	1524	Cadinene <d>	12,21
28	23,88	1526	Zonarene	0,80
29	24,06	1532	Cadina 1,4diene <trans>	1,16
30	24,33	1541	Bisabolene <(E)a>	0,73
31	24,58	1550	Elemol	0,24
32	24,97	1563	Calacorene 	0,10
33	25,23	1572	Scapanol	0,36
34	25,42	1579	Spathulenol	0,79
35	25,56	1583	Caryophyllene oxide	0,60
36	25,62	1585	Axenol (Gleenol)	0,40
37	26,43	1614	Zingiberenol	0,36
38	26,86	1629	Cubenol <1-epi>	4,28
39	26,96	1632	Eudesmol <g>	0,36
40	27,16	1640	Gossonorol	0,24
41	27,28	1644	Muurolol <epia> (=TMuurolol)	8,20
42	27,38	1647	Muurolol <a> (=Cadinol <d>)	2,22
43	27,63	1656	Cadinol <a>	2,89
44	28,40	1684	Bisabolol <epia>	0,22
45	31,12	1785	cis5Hydroxycalamenene	0,77
			Tổng số	95,21

KẾT LUẬN

Hàm lượng tinh dầu trong thân của loài Ngũ vị tử vảy chồi (*Schisandra perulata* Gagnap.) thu ở huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai đạt 0,31% (theo nguyên liệu khô tuyệt đối).

Bằng phương pháp sắc ký khí-khối phổ (GC/MS) đã tách và xác định được 45 hợp chất từ tinh dầu trong thân của loài Ngũ vị tử vảy chồi, chiếm 95,21% tổng hàm lượng tinh dầu. Các thành phần có tỷ lệ lớn trong tinh dầu từ thân loài Ngũ vị tử vảy chồi là zingiberene <a> (chiếm 14,77%), cadinene <d> (chiếm 12,21%), santalene <a> (chiếm 9,60%), muurolol <epia> (chiếm 8,20%), cadinene <g> (chiếm 6,49%), curcumene <ar> (chiếm 5,07%), cubenol <1-epi> (chiếm 4,28%) và copaene <a> (chiếm 4,02%). Các thành phần còn lại có hàm lượng từ 0,1 đến 3,91%.

Lời cảm ơn: Công trình được sự hỗ trợ về kinh phí của đề tài Cơ sở hỗ trợ cán bộ trẻ, viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, mã số IEBCB.THS01/2013 và IEBCB.TS03/2013.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adams R. P., 2001. Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/ Quadrupole Mass Spectrometry. Allured Publishing Corp, Carol Stream, IL, 456 p.
2. Nguyễn Tiến Bản (chủ biên), 2003. Danh lục các loài thực vật Việt Nam, tập 2. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, trang 136-137.
3. Bộ Y tế, 2002. Dược điển Việt Nam, Phụ lục 9.2-Định lượng tinh dầu trong dược liệu. Nxb. Y học, Hà Nội. Tr.141- 142.
4. Võ Văn Chi, 2012. Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nxb. Y học, Hà Nội.
5. Đỗ Tất Lợi, 2000. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. Nxb. Y học, Hà Nội.
6. Saunders R. M. K., 2000. Systematic Botany Monographs, 58, Monograph of Schisandra (Schisandraceae). the American Society of Plant Taxonomists, USA, 146 pp.
7. Xia Nianhe, Liu Yuhu, Saunders R. M. K. , 2008. Flora of China, 7. pp. 39-41, Peikin.

**CONSTITUENTS OF ESSENTIAL OIL FROM THE STEM
OF *Schisandra perulata* Gagnep. COLLECTED
IN BAT XAT DISTRICT, LAO CAI PROVINCE**

**Bui Van Thanh¹, Luu Dam Ngoc Anh¹, Nguyen Thi Van Anh¹,
Bui Van Huong¹, Nguyen Thi Hai²**

¹Institute of Ecology and Biological Resources, VAST

²Tan Trao University, Tuyen Quang

SUMMARY

The essential oil extracted from the stem of *Schisandra perulata* Gagnep. was prepared by steam distillation of fresh materials in a glass for 3h. The essential oil yields was 0.31% from the stem (in absolute dry material). The essential oil from the stem of *Schisandra perulata* Gagnep. analyzed by GC/MS consists of 45 constituents identified accounting more than 95.21% of the oil.

The major components of the essential oil from the stem of *Schisandra perulata* Gagnep. are: zingiberene <a> (14.77%), cadinene <d> (12.21%), santalene <a> (9.60%), muurolol <epia> (8.20%), Cadinene <g> (6.49%), curcumene <ar> (5.07%), cubenol <1epi> (4.28%), copaene <a> (4.02%) and all rest components with a content from 0.1 to 3.91%.

Keywords: *Schisandra perulata*, essential oil, Lao Cai, Vietnam.

Ngày nhận bài: 12-6-2013