

THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TINH DẦU CÂY XƯƠNG SÔNG (*BLUMEA LANCEOLARIA* (Roxb.) Druce) Ở VIỆT NAM

NGUYỄN THỊ CHUNG

Trường Đại học Vinh

TRẦN HUY THÁI

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Xương sông có tên khoa học là *Blumea lanceolaria* (Roxb.) Druce, syn. *Conyza lanceolaria* Roxb., thuộc họ Cúc (Asteraceae). Là loại cây thảo, sống dai, cao khoảng 100 cm hay hơn. Toàn thân và lá khi ứa có mùi thơm. Chi Xương sông có khoảng 75 loài, trong đó ở nước ta chi này có 31 loài. Cây được phân bố chủ yếu ở vùng nhiệt đới châu Á như Lào, Campuchia, Ấn Độ, Indonesia, Philippin... Ở nước ta, cây mọc hoang dại khắp nơi và được trồng ở nhiều địa phương khác [3, 6, 8].

Nhân dân ta đã từ lâu trồng cây Xương sông để lấy lá non dùng làm gia vị gói chả nướng hay nấu thịt, cá, ốc... ngoài ra còn dùng Xương sông làm thuốc chữa cảm sốt, ho, suyễn, nôn mửa, đầy bụng, phù thũng, thấp khớp...

Ở trong nước và trên thế giới mới chỉ có ít công trình nghiên cứu về thành phần hóa học của một số loài trong chi Xương sông và phát hiện được thành phần hoá học chính của tinh dầu cây Xương sông ở Việt Nam là methylthymol, trong khi đó theo một công bố khác, thành phần hoá học của tinh dầu Xương sông ở Ấn Độ là p-cymen (99,0%) [2, 5].

Theo Võ Văn Chi thì thành phần hóa học của loài Xương sông (*Blumea lanceolaria*) với thành phần chính là methylthymol chiếm (94,96%), p-cymen (3,3%) và limonen (0,1%) [8]. Theo Nguyễn Xuân Dũng và cộng sự thì thành phần hóa học của tinh dầu Xương sông có các thành phần chính là 5-methyl-2-isopropyl anisole (95%), ngoài ra còn một số lượng nhỏ của hợp chất p-cymen (3,3%), limonene (0,1%) [9]. Gần đây, theo Ngô Thị Lý và cs. (2004) thì thành phần hóa học chính của tinh dầu loài *Blumea myriocephala* là O-methylthymol (94,9%) [10].

Trong công trình này, chúng tôi muốn trình bày một số kết quả về thành phần hoá học tinh dầu cây Xương sông ở một số khu vực khác nhau ở Việt Nam để tìm hiểu thêm về sự khác biệt về thành phần hóa học của tinh dầu loài này.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Mẫu thực nghiệm được lấy từ lá cây Xương sông (*Blumea lanceolaria*) ở xã Hưng Hoà, thành phố Vinh, Nghệ An (ký hiệu XS1) và ở xã Gia Phú, huyện Gia Viễn, tỉnh Ninh Bình (ký hiệu XS2) vào tháng 12 năm 2009. Tiêu bản của loài này đã được NCS. Đỗ Ngọc Đài định loại và lưu giữ ở Bảo tàng mẫu Khoa Sinh, Đại học Vinh.

2. Tách tinh dầu

Lá (0,5 kg) được cắt nhỏ và chưng cất bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước trong thời gian 2 giờ ở áp suất thường [7]. Hàm lượng tinh dầu thu được là 0,15% (mẫu XS1) và 0,14% (mẫu XS2). Tinh dầu thu được có màu vàng nhạt, nhẹ hơn nước, có mùi thơm đặc trưng, được làm khô bằng Na_2SO_4 khan, bảo quản ở nhiệt độ 0 - 5°C trước khi phân tích.

3. Phân tích tinh dầu

Hoà tan 1,5 mg tinh dầu đã được làm khô bằng natrisunfat khan trong 1ml metanol tinh khiết, loại dùng cho sắc ký hoặc 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 mm, đường kính trong (ID) = 0,25 mm, lớp phim mỏng 0,25 μ m đã được sử dụng. 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 phút), tăng 4°C/phút cho đến 220°C, dùng ở nhiệt độ này trong 10 phút. Tra thư viện phổ Wiley 275.

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 ma o quản và vận hành sắc ký như ở trên với He làm khí mang. Tra thư viện phổ Willey / Chemstation HP. [7, 10].

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả phân tích thành phần hoá học của tinh dầu lá loài Xương sông (*Blumea lanceolaria* (Roxb.) Druce) ở Nghệ An (XS1) và Ninh Bình (XS2) được chỉ ra ở Bảng 1.

Bảng 1

Thành phần hóa học của các hợp chất trong tinh dầu Xương sông ở Nghệ An, Ninh Bình

TT	Hợp chất	Hàm lượng	
		XS1	XS2
1.	α -pinen	0,1	0,2
2.	α -phellandren	0,2	0,2
3.	p-cymen	2,5	15,7
4.	limonen	0,3	0,3
5.	methyl thymol	95,2	80,7
6.	β -caryophyllen	0,5	0,5
7.	Ceten	0,3	1,0
8.	α -caryophyllen	0,1	0,1
9.	1-octadecen	0,1	0,2
10.	α -farnesen	-	0,1
11.	Phytol	-	0,1

Qua bảng trên cho thấy trong tinh dầu cây Xương sông ở Hưng Hoà, Vinh, Nghệ An (mẫu XS1) có 9 hợp chất được xác định chiếm đến 99,3%, trong đó thành phần chính là methyl thymol (95,2%). Tinh dầu cây Xương sông ở Gia Viễn, Ninh Bình (mẫu XS2) có 11 hợp chất được xác định chiếm đến 99,0%, trong đó thành phần chính là methyl thymol (80,7%) và p-cymen (15,7%).

Tinh dầu xương sông ở Gia Viễn, Ninh Bình có thành phần hóa học phong phú hơn so với mẫu tinh dầu ở Hưng Hoà, Nghệ An. Ngoài thành phần chung: β -pinen, β -phellandren, p-cymen, limonen, methyl thymol etc, α -caryophyllen, ceten, β -caryophyllen, 1-octadecen, trong tinh dầu cây Xương sông ở Gia Viễn, Ninh Bình còn có thêm α -farnesen và phytol.

So sánh với kết quả nghiên cứu của các tác giả trước đây, cho thấy thành phần hoá học của tinh dầu cây Xương sông ở Việt Nam đều có thành phần hoá học chính là methyl thymol (93,5 -

94,9%), hàm lượng p-cymen rất thấp (2,0 -2,5%), trong khi thành phần hoá học chính của tinh dầu Xương sông ở Ấn Độ lại là: p-cymen (99,0%) [3, 6].

Điều đáng lưu ý là trong thành phần chính của tinh dầu Xương sông thu ở Ninh Bình có hàm lượng p-cymen cũng chiếm một lượng đáng kể (15,7%). Như vậy có thể nói trong tinh dầu Xương sông ở Việt Nam có một số thành phần hóa học chính là chemotype methyl thymol, chemotype methyl thymol, p-cymen và 5-methyl-2-isopropyl anisole.

III. KẾT LUẬN

Tách và xác định hàm lượng tinh dầu lá loài Xương sông (*Blumea lanceolaria* (Roxb.) Druce) ở Vinh, Nghệ An là 0,15% và ở Gia Viễn, Ninh Bình là 0,14% theo hàm lượng tươi.

Thành phần hoá học của tinh dầu xương sông ở Nghệ An có 9 hợp chất được xác định, trong đó thành phần chính là methyl thymol chiếm 95,22%. Thành phần hoá học của tinh dầu Xương sông ở Ninh Bình có 11 hợp chất được xác định, trong đó thành phần chính là methyl thymol 80,74% và p-cymen 15,71%, chiếm tổng lượng 96,45%.

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.
2. **Bộ Y tế**, 1997: Dược điển Việt Nam, tập 1. NXB. Y học, Hà Nội.
3. **Dung N.X., D.T. Loi, D.T. Hung, P.A. Leclercq**, 1991: *J Essent Oil Res.*, 3: 285-286.
4. **Duta S.C., B.N. Saha, M.G. Pathak**, 1989: *India Perfumer*, 31(1): 38-39.
5. **Đỗ Huy Bích và cs.**, 2003: Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam, tập 2. NXB. KH & KT, Hà Nội.
6. **Lã Đình Môi, Lưu Đàm Cư, Trần Minh Hợi, Trần Huy Thái, Ninh Khắc Bản**, 2001: Tài nguyên thực vật có tinh dầu ở Việt Nam, tập 2. NXB. Nông nghiệp, tr. 77-78.
7. **Lê Kim Biên**, 2003: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, tập 2: Họ Cúc - Asteraceae. NXB. Nông Nghiệp, Hà Nội.
8. **Ngô Thị Lý, Đỗ Thị Hằng, Trịnh Khắc Sáu, Nguyễn Hữu Đình**, 2004: *Tạp chí Khoa học*, ĐHSPT Hà Nội, 4: 74-78.
9. **Võ Văn Chi**, 1999: Từ điển cây thuốc Việt nam. NXB. Y học, tr. 1361.
10. **Võ Văn Chi**, 2003: Từ điển thực vật thông dụng, tập 1. NXB. KH & KT, tr. 454-458.

Lời cảm ơn: Tác giả xin chân thành cảm ơn NCS. Đỗ Ngọc Đài, Bộ môn Thực vật, Khoa Sinh học, Đại học Vinh đã giám định mẫu.

THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE ESSENTIAL OIL OF *BLUMEA LANCEOLARIA* (Roxb.) Druce FROM VIETNAM

NGUYEN THI CHUNG, TRAN HUY THAI

SUMMARY

The essential oil of *Blumea lanceolaria* (Roxb.) Druce collected in Nghe An and Ninh Binh in December 2009 was isolated by steam distillation and yielded 0.144% of oil in fresh material (Nghe An) and 0.140% (Ninh Binh). GC and GC/MS analysis of the essential oil resulted in the identification of nine compounds, of which the main component is methylthymol 95.22% (Nghe An) and 11 compounds, of which main components are methylthymol 80.74% and p-cimen 15.71% (Ninh Binh).