

NGUỒN (E)- β -OCIMEN TỰ NHIÊN MỚI TỪ LOÀI NÔ NHIỀU QUẢ (*NEOLITSEA POLYCARPA* Liou) Ở VIỆT NAM

LÊ CÔNG SON, ĐỖ NGỌC ĐÀI

Trường Đại học Vinh

TRẦN HUY THÁI

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou) thuộc chi Nô (*Neolitsea*) là một chi nhỏ của họ Long não (Lauraceae) có khoảng 85 loài phân bố nhiều ở rừng mưa nhiệt đới thuộc các vùng Đông Nam Á, Ấn Độ và Đông Á. Ở nước ta, số loài thuộc chi Nô (*Neolitsea*) có 17 loài [1, 3]. Hiện nay, những nghiên cứu về tinh dầu của các loài trong chi này trên thế giới chỉ có một số ít công trình được đề cập đến như: Ở Ấn Độ Gopan Raj và cs. (2007) đã cho thấy các thành phần chính của tinh dầu loài này là β -caryophyllen (35,3%), caryophyllene oxit (9,6%), elemol (8,2%) và β -elemen (6,1%) [4]. Theo kết quả nghiên cứu của Yoon W.J. và cs (2010), sericenin (32,3%), sabinen (21,0%), trans- β -ocimen (13,3%), β -caryophyllen (4,8%), và 4-terpineol (4,2%) là những thành phần chính của tinh dầu [5]. Bài báo này thông báo một số kết quả bước đầu nghiên cứu về thành phần hóa học tinh dầu của loài Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou) ở Việt Nam.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Lá Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou) được thu hái ở VQG Vũ Quang vào tháng 7 năm 2010. Tiêu bản của loài này được so mẫu và lưu trữ ở Phòng mẫu Thực vật, Khoa Sinh học, Trường Đại học Vinh. Lá tươi (2kg) 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 [6]. Hoà tan 1,5 mg tinh dầu đã được làm khô bằng natrisunfat khan trong 1ml metanol tinh khiết sắc ký hoặc loại dùng cho phân tích phổ.

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. Tra thư viện phổ Willey/Chemstation HP.[7-10].

II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Một số đặc điểm hình thái và sinh thái

Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa*) là loại cây bụi, cao từ 3-4m. Nhánh mọc chụm, không lông. Lá mọc chụm ở ngọn; phiến lá thon có kích thước 12cmx 3,5cm, đầu nhọn, đáy tù; mặt trên không lông, màu nâu; mặt dưới mốc mốc. Gân lồi, cuống lá ngắn. Mùa hoa vào tháng 3-5, mùa quả tháng 10-11. Quả hình trứng, có kích thước 6-8mm. Cây ưa sáng, mọc rải rác trong rừng thứ sinh, ở độ cao 800-1500m. Phân bố ở Lào Cai (Sa Pa), Hòa Bình (Chợ Bờ), Hà Tĩnh (Vũ Quang), Quảng Trị, Thừa Thiên Huế (Bạch Mã). Còn có ở Trung Quốc (Vân Nam).

2. Hàm lượng và chất lượng tinh dầu

Hàm lượng tinh dầu từ lá cây Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou) ở VQG Vũ Quang - Hà Tĩnh đạt 0,3% theo nguyên liệu khô không khí. Tinh dầu là chất lỏng màu vàng nhạt, nhẹ hơn nước. Bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ (GC/MS), 19 hợp chất được xác định (chiếm 99,2%) tổng hàm lượng tinh dầu. Thành phần chính của tinh dầu là (E)- β -ocimen (85,6%), limonen (6,5%), alloocimen (1,8%) và spathulenol (1,1%). Các hợp chất còn lại phần lớn có hàm lượng từ 0,1% đến 0,9%. Như vậy Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou) là một trong những nguồn cung cấp (E)- β -ocimen trong tự nhiên (Bảng 1).

Bảng 1

Thành phần hoá học tinh dầu lá cây Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou)

TT	Hợp chất	KI	Tỷ lệ %	TT	Hợp chất	KI	Tỷ lệ %
1.	α -pinen	939	0,3	11.	(E)-anethol	1285	0,3
2.	Camphen	953	0,1	12.	β -elemen	1391	0,2
3.	Sabinen	976	0,1	13.	β -caryophyllen	1419	0,3
4.	β -pinen	980	0,2	14.	γ -elemen	1433	0,1
5.	Myrcen	990	0,6	15.	Aromadendren	1443	0,2
6.	α -phellandren	1006	0,1	16.	germacren D	1480	0,1
7.	Limonen	1032	6,5	17.	β -selinene	1490	0,2
8.	(E)- β -ocimen	1053	85,6	18.	(E,E)- α -farnesen	1506	0,7
9.	linalool	1100	0,7	19.	Spathulenol	1577	1,1
10.	Alloocimen	1128	1,8				

III. KẾT LUẬN

Hàm lượng tinh dầu từ lá cây Nô nhiều quả (*Neolitsea polycarpa* Liou) ở Hà Tĩnh đạt 0,3% theo nguyên liệu khô không khí; bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ (GC/MS), 19 hợp chất được xác định (chiếm 99,2%) tổng hàm lượng tinh dầu. Thành phần chính của tinh dầu là (E)- β -ocimen (85,6%), limonen (6,5%), alloocimen (1,8%) và spathulenol (1,1%). (E)- β -ocimen là nguồn nguyên liệu mới trong tự nhiên được tìm thấy trong loài này.

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. NXB. Y học, Hà Nội.
3. **Gopan Raj, V. George, N.S. Pradeep, M.G. Sethuraman**, 2007: *J. Essent. Oil*.
4. **Joulain D., W.A. Koenig**, 1998: The Atlas of Spectral Data of Sesquiterpene Hydrocarbons, E. B. Verlag, Hamburg.
5. **Nguyễn Tiến Bản (chủ biên)**, 2003: Danh lục các loài thực vật ở Việt Nam, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, 1: 105-108.
6. **Phạm Hoàng Hộ**, 1999: Cây cỏ Việt Nam. NXB. Trẻ Tp. Hồ Chí Minh, 1: 370.
7. **Stenhagen E., S. Abrahamsson, F.W. McLafferty**, 1974: Registry of Mass Spectral Data, Wiley, New York.
8. **Swigar A.A., R.M. Siverstein**, 1981: Monoterpenes, Aldrich, Milwaukee.
9. **Wu Zhengyi, Peter H. Raven** (eds), 2003: Flora of China, Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. 7:102-254. *Res.*, 19, 498.
10. **Yoon W.J., J.Y. Moon, J.Y. Kang, G. Kim, N.H. Lee, C.G. Hyun**, 2010: *Nat. Prod. Commun.*, 5(8): 1311-1316.

**A NEW NATURAL SOURCE OF (E)- β -OCIMEN FROM
NEOLITSEA POLYCARPA Liou IN VIETNAM**

LE CONG SON, DO NGOC DAI, TRAN HUY THAI

SUMMARY

Neolitsea polycarpa is a shrub in the Lauraceae family. The essential oil content from leaves of *Neolitsea polycarpa* collected in Vu Quang National Park, Ha Tinh province in 2010 accounts for 0.3% by air dry material. By GC and GC/MS analysis, nineteen constituents were identified. The major constituents of the oil are (E)- β -ocimene (85.6%), limonene (6.5%), alloocimene (1.8%) and spathulenol (1.1%). The study result shows that this species is a new natural source of (E)- β -ocimene.

TRÌNH TỰ NUCLEOTIDE VÙNG ITS NHÂN VÀ MỐI QUAN HỆ DI TRUYỀN CỦA 3 LOÀI GỖ QUÝ VIỆT NAM: TRẮC (*DALBERGIA COCHINCHINENSIS*), CẨM LAI (*D. OLIVERI*) VÀ SỪA (*D. TONKINENSIS*)

DƯƠNG VĂN TĂNG, NGUYỄN QUỐC BÌNH, ĐINH THỊ PHÒNG

Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam

Dalbergia là một chi thực vật thuộc họ Đậu (Fabaceae) bao gồm những loài từ cây thân leo đến gỗ lớn với có trên 100 loài, nhiều loài cho gỗ có giá trị kinh tế cao. Việt Nam có 3 loài gỗ quý thuộc chi *Dalbergia* gồm: Trắc (*D. cochinchinensis*), Cẩm lai (*D. oliveri*) và Sừa (*D. tonkinensis*). Các loài này được xếp trong Sách Đỏ Việt Nam 2007, do bị khai thác mạnh mẽ trong những năm gần đây đã đẩy chúng tới nguy cơ tuyệt chủng. Vì vậy việc nghiên cứu để cung cấp thêm các dữ liệu, thông tin cho phân loại học là rất cần thiết, trong đó cấu trúc DNA đóng một vai trò quan trọng.

Trình tự ITS (Internal Transcribed Spacer) được sử dụng phổ biến cho các nghiên cứu phân tử ở thực vật và nấm. Nghiên cứu sử dụng trình tự ITS đã tách được các loài chị em của nhiều nhóm thực vật khác nhau cho thấy vùng gen này hiệu quả cho giám định loài thực vật, do chúng có tốc độ tiến hoá nhanh, mức độ đa dạng cao hơn nhiều lần các vùng ADN lục lạp. Vì vậy, ITS hiện đang được đề xuất như là vùng ADN chuẩn cho giám định thực vật. Trong nghiên cứu này, lần đầu tiên các trình tự ITS của 3 loài gỗ quý hiếm trên ở Việt Nam được xác định, bổ sung cho Ngân hàng gen thế giới và mối quan hệ di truyền của chúng đã được phân tích.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Lá của *D. cochinchinensis*, *D. oliveri* được thu từ Đắc Lắc (VQG York Đôn) và *D. tonkinensis* thu ở Hà Nội. Các loài được nhận dạng theo miêu tả hình thái của Phạm Hoàng Hộ (1991). Tách chiết ADN tổng số theo phương pháp CTAB của Dolye and Dolye (1987). Nhân bản vùng trình tự đích bằng kỹ thuật PCR sử dụng cặp mồi ITS1/ITS4 của White *et al.*. Chu trình nhiệt PCR: 94°C - 3 phút, 35 chu kỳ ở 94°C - 30 giây, 58°C - 30 giây, 72°C - 1 phút và chu kỳ cuối ở 72°C cho 10 phút. Sản phẩm PCR được tinh sạch và giải trình tự trực tiếp sợi đôi, sử dụng bộ Kít giải trình tự và máy ABI PRISM® 3100 Avant Genetic Analyzer.

Bảng 1

Loài và mã số Genbank của trình tự ITS được sử dụng xây dựng cây tiến hoá

TT	Loài	Mã số genbank	TT	Loài	Mã số genbank
1.	<i>Dalbergia miscolobium</i>	EF451070	8.	<i>Dalbergia monetaria</i>	EF451073
2.	<i>Dalbergia acuta</i>	EF451064	9.	<i>Dalbergia nigra</i>	EF451075
3.	<i>Dalbergia cuiabensis</i>	EF451065	10.	<i>Dalbergia brasiliensi</i>	EF451076
4.	<i>Dalbergia elegans</i>	EF451066	11.	<i>Dalbergia decipularis</i>	EF451077
5.	<i>Dalbergia foliolosa</i>	EF451067	12.	<i>Dalbergia frutescens</i>	EF451078
6.	<i>Dalbergia villosa</i>	EF451068	13.	<i>Dalbergia congestiflo</i>	AF068140
7.	<i>Dalbergia ecastaphyll</i>	EF451072	14.	<i>Dalbergia sissoo</i>	EF451079

Đối chiếu trình tự xác định được với trình tự tương đồng của loài *Dalbergia congestiflora* (mã hiệu Genbank AF068140) để xác định trình tự đích. Trình tự tương đồng của 14 loài *Dalbergia* khác (Bảng 1) đã được sử dụng để phân tích quan hệ di truyền. Phân tích di truyền