

THÀNH PHẦN AXIT BÉO TỪ QUẢ CỦA LOÀI CÁCH THƯ OLDHAM (*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.) Ở VIỆT NAM

VÕ CÔNG DŨNG
Trường Đại học Vinh

Họ Na (Annonaceae) là một họ lớn của ngành Ngọc lan (Magnoliophyta). Trên thế giới có khoảng 130 chi và 2300 loài, phân bố chủ yếu ở các nước nhiệt đới và cận nhiệt đới [11]. Chi Lãn công (*Fissistigma* Griff.) là một chi lớn của họ Na (Annonaceae), có khoảng 80 loài, phân bố ở các nước nhiệt đới Châu Á, Úc, Châu Phi, Malaysia, Indonesia, Thái Lan, Campuchia, Lào và Việt Nam. Ở Việt Nam, chi Lãn công có 22 loài, phân bố ở khắp các vùng trong cả nước [2].

Các loài trong chi Lãn công là nguồn nguyên liệu để tách chiết các alkaloid có hoạt tính sinh học cao có khả năng diệt khuẩn, chống ung thư... [4, 5, 6, 13]. Ở Việt Nam mới chỉ có một số công trình nghiên cứu về mặt thành phần tinh dầu và các hợp chất hóa học ở chi này [11, 12]. Cách thư oldham (*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.) được người dân sử dụng làm thuốc, nguyên liệu làm giấy; hoa dùng chiết tinh dầu; dầu hạt được dùng trong mỹ phẩm và công nghiệp; rễ được dùng trị đờn ngã và viêm xương khớp [3, 7]. Nhiều loài thuộc chi Lãn công đều có chứa axit béo hoặc hương thơm, song hàm lượng và thành phần học của mỗi loài thường khác nhau. Bài báo này, chúng tôi công bố kết quả về thành phần axit béo từ quả của loài Cách thư oldham (*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.) phân bố ở Pù Mát, Nghệ An, Việt Nam.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thu mẫu: Quả của loài Cách thư oldham (*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.) được thu hái ở Khe Kèm, Vườn Quốc gia Pù Mát, Nghệ An. Tiêu bản thực vật được lưu trữ tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Mẫu thực vật sau khi thu hái được xử lý sơ bộ để ổn định hoạt chất, sau đó chiết bằng MeOH, thu dịch chiết thô. Phân lập các hợp chất bằng sắc ký cột (CC), sắc ký lớp mỏng (TLC). Hoà tan 1,5mg dầu béo đã được làm khô bằng natrisunfat khan trong 1ml methanol tinh khiết sắc ký hoặc loại dùng cho 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 30mm, đường kính trong (ID) = 0,25mm, 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 min), tăng 4°C/min cho đến 220°C, dừng ở nhiệt độ này trong 10 min.

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 ghép nối với Mass Selective Detector Agilent HP 5973 MSD. Cột HP-5MS có kích thước 0,25 μ m \times 30m \times 0,25mm và HP1 có kích thước 0,25 μ m \times 30m \times 0,32mm. Chương trình nhiệt độ với điều kiện 60°C/2 phút; tăng nhiệt độ 4°C/1 phút cho đến 220°C, sau đó lại tăng nhiệt độ 20°/phút cho đến 260°C; với He làm khí mang [1, 8, 9].

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả nghiên cứu thành phần axit béo (bảng 1) cho thấy, bằng phương pháp sắc ký khí (GC) và sắc ký khí khối phổ (GC/MS), 25 hợp chất từ quả của loài Cách thu oldham (*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.) đã được xác định, chiếm 69,10% tổng hàm lượng axit béo. Thành phần chính của axit béo là (Z)-9-octadecenamide (21,69%), methyl-9-octadecanoate (7,59%), methyl hexadecanoate (6,75%), methyl-9-oxo nonanoic (6,60%) và 1,2-benzenedicarboxylic acid (6,20%). Các thành phần khác nhỏ hơn là methyl octadecanoate (4,56%), methyl-3-phenyl-2-propenoic (3,35%), methyl-9-octadecenoic (2,53%) và (E,E)- 2,4-decadienal (2,31%). Ngoài ra, các hợp chất khác chiếm từ 0,20-0,90%.

Bảng 1

**Thành phần axit béo ở quả của loài Cách thu oldham
(*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.)**

TT	Hợp chất	Tỷ lệ %
1	Octanoic acid	0,74
2	(E)-2-octenal	0,30
3	Nonanal	0,51
4	Methyl octanoate	0,66
5	2-ethylhexyl-2-propenoate	0,29
6	(E)-2-decanal	0,45
7	(E,E)-2,4-decadienal	2,31
8	Methyl-8-oxooctanoate	0,46
9	2-undecenal	0,74
10	Methyl-3-phenyl-2-propenoate	3,35
11	Methyl-9-oxo nonanoate	6,60
12	2,4-bis (1,1-dimethylethyl)-phenol	0,33
13	6-heptadecenal	0,25
14	Methyl-9-octadecenoate	2,53
15	Methyl hexadecanoate	6,75
16	n-hexadecanoic acid	0,75
17	2-heptadecenal	0,61
18	Methyl-9-octadecenoate	7,59
19	Methyl octadecanoate	4,56
20	(E)-9-octadecenoic acid	0,55
21	(Z)-9-octadecenoic acid	0,42
22	Methyl enicosanoat	0,26
23	1,2-benzenedicarboxylic acid	6,20
24	Cyclotetradecane	0,20
25	(Z)-9-octadecenamide	21,69
Tổng		69,10

III. KẾT LUẬN

Từ quả của loài Cách thư oldham (*Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.), bằng phương pháp sắc khí (GC) và sắc ký khí khối phổ (GC/MS), 25 hợp chất là axit béo đã được xác định, chiếm 69,10% tổng hàm lượng axit béo. Trong đó, các thành phần chính là (Z)-9-octadecenamide (21,69%), methyl-9-octadecenoate (7,59%), methyl hexadecanoate (6,75%), methyl-9-oxo nonanoic (6,60%) và 1,2-benbenzenedicarboxylic acid (6,20%).

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. **Nguyễn Tiến Bản**, 2000. Thực vật chí Việt Nam-Họ Na (Annonaceae), NXB. KHKT, Hà Nội, tr. 8, 316-321.
3. **Đỗ Huy Bích, Đặng Quang Chung, Bùi Xuân Chương, Nguyễn Thượng Dong, Đỗ Trung Đàm, Phạm Văn Hiến, Vũ Ngọc Lộ, Phạm Duy Mai, Phạm Kim Mãn, Đoàn Thị Nhu, Nguyễn Tập, Trần Toàn**, 2006. Cây thuốc và Động vật làm thuốc ở Việt Nam. NXB. KHKT, Hà Nội, tập 1: Tr. 209-210; tập 2: Tr. 229-232.
4. **Chia Y. C., J. B. Wu, Y. C. Wu**, 2000. Tetrahedron Letters, 41 (13): 2199-2201.
5. **Chia Y. C., F. R. Chang, C.m. Teng, Y. C. Wu**, 2000. J. Nat. Prod. 63 (8): 1160-1163.
6. **Chia Y. C., F. R. Chang, Y. C. Wu**, 1999. Tetrahedron Letters, 40 (42): 7513-7514.
7. **Đỗ Ngọc Đài**, 2011. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, 49 (3A): 39-52.
8. **Joulain D., W. A. Koenig**, 1998. The Atlas of Spectral Data of Sesquiterpene Hydrocarbons. E. B. Verlag, Hamburg.
9. **Stenhagen E., S. Abrahamsson, F. W. McLafferty**, 1974. Registry of Mass Spectral Data. Wiley, New York.
10. **Takhtajan A.**, 1997. Diversity and Classification of Flowering Plants. Columbia University Press, New York.
11. **Tran Dinh Thang, Nguyen Xuan Dung**, 2007. Progress in the study of some *Fissistigma* species from Vietnam, in book Edit by: Dr. Leopold Jirovetz, Dr. Nguyen Xuan Dung and Dr. V.K. Varshney. Aromatic Plants from Asia their Chemistry and Application in Food and Therapy. Har Krishan Bhalla & Sons, Dehradun, India.
12. **Trần Đình Thắng, Hoàng Văn Lưu, Nguyễn Thị Thương**, 2008. Tạp chí Hoá học, 46 (5A): 349-353.
13. **Zhang Y. N., X. G. Zhong, Z. P. Zheng, X. D. Hu, J. P. Zuo, L. H. Hu**, 2007. Bioorg Med Chem. 15 (2): 988-996.

THE CHEMICAL COMPOSITION OF FRUIT OIL FATTY ACIDS OF *Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr. FROM VIETNAM

VO CONG DUNG

SUMMARY

The fatty Fruit oil of *Fissistigma oldhamii* collected from Pumat National Park in Vietnam was analyzed by Capillary GC and GC/MS. Twenty five components have been identified, accounting for 69.10% of the fatty oil. The major constituents are (Z)-9-octadecenamide (21.69%), methyl-9-octadecenoate (7.59%), methyl hexadecanoate (6.75%), methyl-9-oxo nonanoic (6.60%) and 1,2-benbenzenedicarboxylic acid (6.20%).