

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN HÓA HỌC TINH DẦU LÁ CÂY MU CHỪN (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) THU Ở SƠN LA

Lò Thị Mai Thu*, Trần Hồng Sơn, Hoàng Thanh Thương.
Trường Đại học Tây Bắc

Tóm tắt: Tinh dầu lá cây Mu Chừn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) thu ở Sơn La được chiết xuất bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước và bằng dung môi diethyl ether. Xác định thành phần hóa học bằng phương pháp sắc ký khí - khối phổ (GC/MS) thu được kết quả: các thành phần chính trong tinh dầu chiết bằng hơi nước là: bornyl acetate (51,28%), camphor (30,64%), camphene (5,93%), D-limonene (5,1%)... và trong tinh dầu chiết bằng cồn và diethyl ether là: N-butylbenzenesulfonamide (55,83%), triisobutylaluminum (20,73%), tetrapentacontane (9,23%).

Từ khóa: GC/MS, tinh dầu, Mu Chừn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle)

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nền y học cổ truyền bản địa của cộng đồng dân tộc thiểu số ở Việt Nam là kho tri thức khổng lồ. Mỗi một dân tộc đều có kinh nghiệm dân gian riêng trong việc sử dụng cây cỏ làm thuốc chữa bệnh, đặc biệt những kinh nghiệm quý báu của các thầy lang, của bà con dân bản đang ngày một mất dần, những loài cây thuốc quý hiếm đến nay bị suy giảm nghiêm trọng. Chi *Murraya* được Guillaumin mô tả trong Thực vật chí Đông Dương năm 1912 với 3 loài là *M. alata*, *M. koenigii* và *M. exotica*, trong đó có loài Mu chừn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) được biết đến nhiều bởi giá trị làm gia vị và làm thuốc. Mu chừn là vị thuốc quý, được sử dụng trong y học cổ truyền từ lâu. Theo Đông y, Mu chừn có vị ngọt, tính mát, bổ âm, được dùng để tăng cường sức khỏe, làm thuốc bổ, chữa suy nhược thần kinh, kém ăn, thanh nhiệt giải độc, cao huyết áp, viêm gan, ho khan, tiêu đờm, sốt cao..... Do bị thu hái nhiều để bán làm thuốc từ rất lâu nên loài Mu chừn đang bị đe dọa nghiêm trọng, rất có thể sẽ bị tuyệt chủng ngoài tự nhiên nếu chúng ta không có biện pháp bảo tồn hữu hiệu.

Ở Việt Nam chưa tìm thấy công bố nào về thành phần hóa học của tinh dầu Mu Chừn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) ở Sơn La. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu về thành phần hóa học của tinh dầu Mu Chừn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) thu ở Sơn La. Với mục tiêu cung cấp thêm những dẫn

liệu về tinh dầu của loài này ở các vùng sinh thái khác nhau của Việt Nam, góp phần định hướng và khai thác nguồn tài nguyên.

2. THỰC NGHIỆM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Mẫu được sử dụng trong nghiên cứu là tinh dầu được chiết từ lá tươi của loài Mu Chừn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) thu vào tháng 09/2023 ở huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La (Việt Nam) do TS. Lò Thị Mai Thu, Khoa KHTN-CN – Trường Đại học Tây bắc xác định loài.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Chưng cất lôi cuốn hơi nước

Nguyên liệu 100g lá cây Mu Chừn được cắt nhỏ, cho vào thiết bị chưng cất lôi cuốn hơi nước, đun sôi đều, vừa phải, chưng cất trong thời gian khoảng 180 phút. Sau đó, tinh dầu được tách nước và làm khô bởi muối Na_2SO_4 khan. Tinh dầu sau đó được lưu giữ ở 0-5 °C cho đến khi sử dụng.

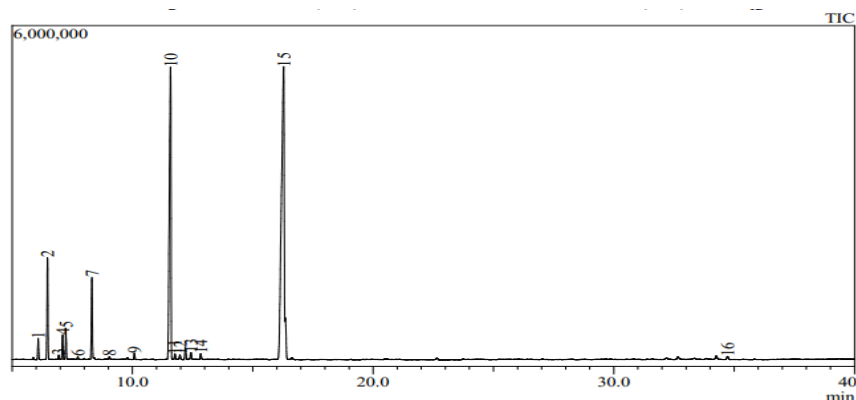
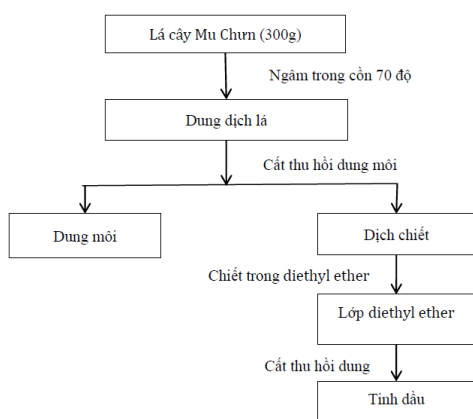
2.2.2. Phương pháp chiết tách tinh dầu

Cách tiến hành: cho 300g lá cây Mu Chừn vào bình thủy tinh có dung tích 1000ml. Thêm 500ml cồn 70 độ, khuấy cho phân tán đều trong cồn, đậy kín bình bằng màng bao thực phẩm. Ngâm hỗn hợp trong 10 ngày. Lọc hỗn hợp bằng phễu lọc Brusner để thu dịch lọc. Cho toàn bộ dung dịch thu được ở quá trình lọc vào bình cầu. Lắp hệ thống máy cất quay chân

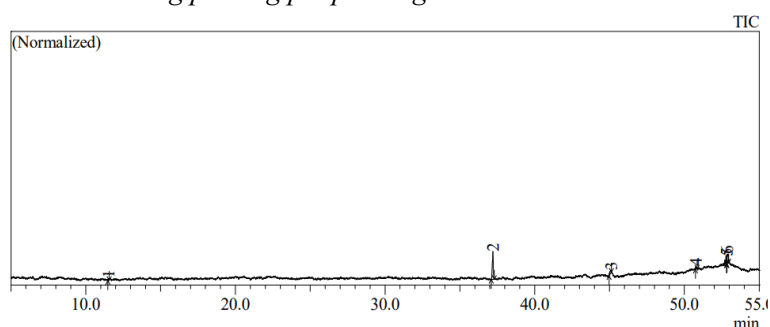
không. Dừng cất khi không còn dung môi tách ra. Dung môi thu hồi lại cho các lần sau. Dịch thu được sau khi cô quay cho lắc với diethyl ether. Để yên cho dung dịch phân lớp. Chiết lấy lớp ete ở trên. Cho hỗn hợp thu được vào máy cất quay chân không lần 2, chưng cất để thu hồi diethyl ether.

Thu được tinh dầu lá cây Mu Churn

Sơ đồ quy trình chiết tinh dầu Sa nhân xanh



Hình 1. Phổ GC-MS của tinh dầu từ lá cây Mu Churn thu bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước



Hình 2. Phổ GC-MS của tinh dầu từ lá cây Mu Churn chiết bằng dung môi diethyl ether.

3. Kết quả và thảo luận

Tinh dầu trong lá của loài Mu Churn (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) thu ở Sơn La được chiết bằng diethyl ether và chưng

2.2.3. Phương pháp xác định các thành phần hóa học của tinh dầu

Xác định các thành phần hóa học của tinh dầu bằng phương pháp sắc ký khí – khối phổ (GC/MS). Tiến hành định tính thành phần tinh dầu bằng phương pháp sắc ký khí - khối phổ liên hợp (GC/MS) trên máy GC 7890A ghép nối với Detector Agilent 7000B MSD. Cột phân tích HP5- MS, kích thước 0,25 μ m x

30m x 0,32mm. Chương trình nhiệt độ 50⁰C (tăng 20⁰ /phút) tới 100⁰C (10⁰ /phút), tới 250⁰C. Khí mang He 99,99%. Detector khối phổ MS. Nhiệt độ Detector và buồng bơm mẫu 250⁰C. Pha loãng mẫu 100 lần trong diethylene. Chia dòng 100:1 [1]. Các chất được nhận biết bằng khối phổ (MS) so sánh với thư viện phổ: NistT14.L. Phân tích mẫu được thực hiện tại Trung tâm ứng dụng KHCN được liệu – Viện được liệu.

cất lôi cuốn hơi nước là dung dịch đồng nhất, có màu xanh nhạt, hàm lượng đạt 1,44% (theo nguyên liệu khô tuyệt đối). Bằng phương pháp sắc ký khí - khối phổ (GC/MS) đã tách và xác định được 21 hợp chất từ tinh dầu trong quả của

loài Mu Chun (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle), (bảng 1). Kết quả thu được trong bảng 1 cho thấy các hợp chất chính trong tinh

dầu là: Camphene, camphor, pinene, myrcene, N-Butylbenzenesulfonamide, Triisobutylaluminum, bornyl acetate.

Bảng 1. Thành phần hóa học của tinh dầu từ lá cây Mu Chun thu bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước

Peak#	R.Time	Area %	Height %	Name
1	6.084	1.15	2.39	.alpha.-Pinene
2	6.471	5.93	11.46	Camphene
3	6.935	0.22	0.47	Sabinene
4	7.101	1.52	2.80	.beta.-Pinene
5	7.234	1.61	3.52	.beta.-Myrcene
6	7.733	0.15	0.32	.alpha.-Phellandrene
7	8.315	5.10	9.23	D-Limonene
8	9.048	0.15	0.28	.gamma.-Terpinene
9	10.081	0.39	0,72	Linalool
10	11.583	30.64	32.96	Camphor
11	11.762	0.39	0.62	3-Methylcamphennilol
12	11.976	0,30	0.52	endo-Borneol
13	12.431	0,48	0.74	Terpinen-4-ol
14	12.838	0.39	0.65	.alpha.-Terpineol
15	16.279	51.28	32.97	Bornyl acetate
16	34.725	0.28	0.74	Alpha.-trans-Bergamotenol
Tổng		100,00	100,00	

Bảng 2. Thành phần hóa học của tinh dầu từ lá cây Mu Chun chiết bằng dung môi diethylene.

Peak#	R.Time	Area %	Height %	Name
1	11,521	2.90	4.07	(-)-Camphor
2	37.205	55.83	53.55	N-Butylbenzenesulfonamide
3	45.107	9.23	4.83	Tetrapentacontane
4	50.764	3.62	5.30	Cyclononane,1,1,4,4,7,7-hexamethyl-
5	52.825	7.68	14.16	Propanal, dipropylhydrazone
6	52.868	20.73	18.10	Triisobutylaluminum
Tổng		100.00	100.00	

4. KẾT LUẬN

1. Nghiên cứu chiết xuất được tinh dầu từ quả của loài Mu Chun (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) thu ở Sơn La và xác định hàm lượng đạt 1,44% (theo nguyên liệu khô tuyệt đối).

2. Bằng phương pháp sắc ký khí - khối phổ (GC/MS) đã tách và xác định được 21 hợp chất từ tinh dầu trong Mu Chun (*Murraya glabra*

(Guillaumin) Swingle). Đây là công trình đầu tiên công bố về thành phần tinh dầu của loài Mu Chun (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) thu ở Sơn La.

Lời cảm ơn: Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Trung tâm thực hành thí nghiệm Trường Đại học Tây bắc đã hỗ trợ chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chu Hoàng Mậu (2008), Phương pháp phân tích di truyền hiện đại trong chọn giống cây trồng. NXB Đại học Thái Nguyên.

2. Barik Bikash Ranjan, AK Dey, PC Das, A Chatterjee, và JN Shoolery (1983), *Coumarins of *Murraya exotica*—absolute configuration of auraptenol*, *Phytochemistry*, số 22(3), tr. 792-794.

3. Bhuiyan Md Nazrul Islam, Jasim Uddin

Chowdhury, và Mohammed Yusuf (2008), *Chemical composition of the leaf essential oils of *Murraya koenigii* (L.) Spreng and *Murraya paniculata* (L.) Jack*, *Bangladesh Journal of Pharmacology*, số 3(2), tr. 59-63.

4. Lê Thị Hương (2016), Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, thành phần hóa học tinh dầu của một số loài trong chi Riềng (*Alpinia* Roxb.) và Sa nhân (*Amomum* Roxb.) thuộc họ Gừng (*Zingiberaceae* Lindl.) ở Bắc Trung Bộ, Luận án Tiến sĩ sinh học, Hà Nội.

RESEARCH OF CHEMICAL COMPOSITION OF OILS LEAVES OF MU CHUN (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) collected in SON LA

Lo Thi Mai Thu*, Tran Hong Son, Hoang Thanh Thuong.
Tay Bac University

Abstract: The essential oil from the leaves of Mu Chun (*Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle) collected in Son La was extracted using steam distillation and diethyl ether solvent. The chemical composition was determined by gas chromatography-mass spectrometry (GC/MS), yielding the following results: the main components in essential oils extracted by steam are bornyl acetate (51.28%), camphor (30.64%), camphene (5.93%), D-limonene (5.1%),....and in the essential oil extracted with alcohol and diethyl ether are N-butylbenzenesulfonamide (55.83%), triisobutylaluminum (20.73%), tetrapentacontane (9.23%).

Keywords: GC/MS, essential oil, *Murraya glabra* (Guillaumin) Swingle)

Ngày nhận bài: 26/1/2024

Ngày nhận đăng: 29/2/2024