

**THÀNH PHẦN HÓA HỌC TINH DẦU CỦA LOÀI SA NHÂN QUẢ CÓ MỎ
(*Amomum muricarpum* C. F. Liang & D. Fang)
Ở VƯỜN QUỐC GIA VŨ QUANG, HÀ TĨNH**

Lê Thị Hương^{1*}, Trần Đình Thắng², Trần Thế Bách³

¹Khoa Sinh học, Trường Đại học Vinh (hehuong223@gmail.com)

²Khoa Hóa học, Trường Đại học Vinh

³Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Tính cấp thiết: Chi Sa nhân (*Amomum*) thuộc họ Gừng (*Zingiberaceae*) là 1 chi lớn có khoảng 150 loài, phân bố ở vùng nhiệt đới châu Á, châu Úc và các đảo trên Thái Bình Dương. Việt Nam có khoảng 21 loài. Các loài trong chi này phát triển tốt và có hoa quả ở những nơi nhiều bóng và ẩm. Sa nhân quả có mỏ (*Amomum muricarpum*) cao khoảng 3-4 m. Cụm hoa hình trứng, dài 6-8 cm. Sống chủ yếu dưới tán rừng, ven suối, ưa ẩm, ở độ cao 300-1.000 m. Loài này ở Việt Nam phân bố Tuyên Quang (Na Hang), Phú Thọ (Xuân Sơn), Hà Nội (Mê Linh), Hòa Bình, Ninh Bình (Cúc Phương), Thanh Hóa (Pù Luông), Nghệ An (Pù Mát: Khe Kèm; Khe Bu; Pù Hoạt: Nậm Giải, Châu Kim), Hà Tĩnh (Vũ Quang: Hương Điền, Dốc Dè), Quảng Bình (Phong Nha-Kẻ Bàng: U Bò), Thừa Thiên Huế (Nam Đông). Còn có ở Trung Quốc và Philippines. Quả và rễ được dùng làm thuốc. Nghiên cứu về tinh dầu loài này ở Việt Nam được Lê Thị Hương và cs (2015), công bố với thành phần chính ở lá, thân, rễ, hoa và quả là β -pinen (20,4%-40,8%), α -pinen (6,8%-15,0%), β -elemen (2,5%-12,8%) và β -caryophyllen (2,3%-10,3%). Bài báo này 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.

Phương pháp nghiên cứu

Nguồn nguyên liệu: Lá, thân, rễ và quả của loài Sa nhân quả có mỏ (*Amomum muricarpum*) được thu hái ở VQG Vũ Quang, Hà Tĩnh vào tháng 8 năm 2013 với số hiệu mẫu là LTH 388. Tiêu bản của loài này được lưu trữ ở Bộ môn Thực vật, Khoa Sinh học, Trường Đại học Vinh.

Tách tinh dầu: Lá, thân, rễ và quả tươi (0,5 kg) được cắt nhỏ và chưng cất bằng phương pháp lôi cuốn hơi nước, trong thời gian 3 giờ ở áp suất thường theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam II.

Phân tích tinh dầu: Hoà tan 1,5 mg tinh dầu đã được làm khô bằng Na_2SO_4 trong

1ml hexan tinh khiết loại dùng cho sắc ký và 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 m, đường kính trong (ID) = 0,25 mm, lớp phim mỏng 0,25 μ m. 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 (2min), 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/ HP 5973 MSD được lắp với cột tách mao quản và vận hành sắc ký như ở trên với He làm khí mang.

Tóm tắt kết quả và thảo luận

Hàm lượng tinh dầu từ lá, thân, rễ và quả loài Sa nhân quả có mủ (*Amomum muricarpum*) tương ứng là 0,15% : 0,1% : 0,2% và 0,25% theo nguyên liệu tươi. Tinh dầu có màu vàng, nhẹ hơn nước và được phân tích bằng Sắc ký khí (GC) và sắc ký khí khối phổ (GC/MS). Thành phần tinh dầu chiếm từ 88,1%-96,5% tổng lượng tinh dầu. Trong tinh dầu chủ yếu là các hợp chất monoteren (61,7%-82,2%), các hợp chất sesquiterpen (4,8%-30,5%), các hợp chất khác (0,3-1,8%).

Các thành phần chính của tinh dầu lá là α -pinen (31,9%), 1,8-cineol (21,6%) và β -pinen (16,2%), ở thân là α -pinen (28,5%), limonen (12,1%) và β -pinen (7,4%). α -pinen (45,7%), β -pinen (13,4%), δ -careen (10,8%) là các thành phần chính của rễ. Trong quả được đặc trưng bởi α -pinen (33,5%), β -pinen (20,8%) và limonen (4,7%). Ngoài ra, các hợp chất khác ở các bộ phận khác nhau chiếm thành phần ít hơn.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở các bộ phận khác nhau thì α -pinen chiếm tỷ lệ cao (28,5%-45,7%) và β -pinen (7,4%-20,8%). Tuy nhiên, 1,8-cineol chiếm tỷ lệ tương đối lớn (21,6%) ở lá, còn các bộ phận khác thì không thấy; hay limonen chiếm (12,1%) ở quả và 4,7% ở rễ còn ở lá và rễ thì không có. Khi so sánh với kết quả nghiên cứu của Le T. Hương và cộng sự (2015), thì trong tinh dầu ở các bộ phận khác nhau được đặc trưng bởi α -pinen (24,1%-54,7%) và β -pinen (9,2%-25,9%) (Hương LT et al., 2015). Như vậy, loài này về tinh dầu được đặc trưng bởi β -pinen và β -pinen.

Từ khóa: Sa nhân quả có mủ, Vườn quốc gia, Vũ Quang, tinh dầu, α -pinen, β -pinen.