

MỘT SỐ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU VỀ NGUỒN THỰC VẬT CÓ TINH DẦU TẠI LÂM TRƯỜNG HƯƠNG SƠN, HÀ TĨNH

TRẦN MINH HỘI, TRẦN HUY THÁI, NGUYỄN THỊ PHƯƠNG THẢO
Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Trung tâm KHTN&CNQG

I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

Lâm trường Hương Sơn-Hà Tĩnh có diện tích 42.000 ha, nằm ở phía Tây của huyện Hương Sơn, cách thành phố Vinh 75 km, với 60 km giáp biên giới Việt-Lào; phía Bắc giáp Thanh Chương, Nghệ An, phía Nam và phía Tây giáp với Lào, phía Đông giáp các xã Sơn Lĩnh, Sơn Tây, Sơn Diêm. Khu vực nghiên cứu có tọa độ 18°15'-18°36' vĩ độ Bắc và 105°7'-105°24' kinh độ Đông. Lâm trường nằm trên thượng nguồn của sông Ngàn Phố và trên vùng núi thấp của dãy núi Bắc Trường Sơn với độ cao trung bình là 500-600 m so với mặt biển, điểm cao nhất là núi Bà Mù cao 1.357 m. Lâm trường được chia làm 5 phân khu: Sông Con, Ngã Đồi, Rào Mắc, Nước Sốt và Rào Ân. Về địa chất gồm 3 nhóm đất chính: phù sa, feralit đỏ vàng và feralit vàng đỏ được phát triển trên phiến thạch sét, sa thạch hỗn hợp, phiến thạch trầm tích và cuội kết hợp granit. Khu vực này nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, mùa khô từ tháng 11 tới tháng 4, mùa mưa từ tháng 5 tới tháng 10; lượng mưa trung bình là 2.000 mm/năm; nhiệt độ trung bình ngày là 23°C; độ ẩm trung bình là 85%.

Nhìn chung rừng còn có độ che phủ cao, nguồn động, thực vật khá phong phú. Về thực vật theo một số tác giả thì tại đây nhóm cây gỗ có khoảng 400 loài thuộc 80 họ, nhóm cây phi gỗ (cây thuốc, cây tinh dầu, song mây và tre nứa...) cũng khá phong phú...; trong đó có một số loài quý hiếm như: Pơ mu (*Fokienia hodginsii*), Hoàng đàn (*Cupressus torulosa*), Lim (*Erythrophloeum fordii*), Vù hương (*Cinnamomum parthenoxylon*), Vàng tâm (*Manglietia fordiana*), Táu (*Vatica odorata*), Giổi (*Michelia* sp.)...

Việc điều tra, đánh giá hiện trạng nguồn tài nguyên thực vật ở đây, đặc biệt là nguồn thực vật có tinh dầu là hết sức cần thiết, để trên cơ sở đó đề xuất những biện pháp nhằm bảo vệ rừng, bảo vệ môi trường sinh thái, khai thác và sử dụng bền vững những sản phẩm trên phục vụ cho nhu cầu sản xuất hàng hoá trong nước và xuất khẩu, góp phần cải thiện đời sống của người dân địa phương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

Là hệ thực vật có tinh dầu tại Lâm trường Hương Sơn, Hà Tĩnh.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra theo ô tiêu chuẩn và tuyến khảo sát của 5 phân trường Sông Con, Ngã Đồi, Rào Mắc, Nước Sốt và Rào Ân; thu mẫu xác định tên khoa học; định lượng tinh dầu bằng phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước; phân tích thành phần hoá học của tinh dầu bằng phương pháp sắc ký khí (GC), sắc ký khối phổ liên hợp (GC-MS) và cộng hưởng từ hạt nhân (NMR).

- Điều tra trong nhân dân về việc khai thác và sử dụng các nguồn sản phẩm nói trên.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bước đầu chúng tôi đã xác định được tên khoa học của một số loài cây có tinh dầu thuộc một số họ thực vật phân bố tại Lâm trường Hương Sơn, Hà Tĩnh. Sau đây là danh mục một số loài thực vật có tinh dầu cùng với một số kết quả định tính và định lượng của các mẫu tinh dầu thu được sau chuyến khảo sát năm 1999 tại vùng Hương Sơn, Hà Tĩnh.

Họ Na: Annonaceae

1. *Fissistigma* sp.

HLTD trong lá và thân đạt 0,26% (NLKKK) và 0,30% (NLKTĐ). Thành phần hoá học của tinh dầu đang được phân tích.

2. *Goniothalamus* sp.

HLTD trong lá đạt 0,24% (NLKKK) và 0,28% (NLKTĐ). Thành phần hoá học của tinh dầu đang được phân tích.

Họ Cúc: Asteraceae

3. *Blumea balsamifera* (L.) DC. - Đại bì

HLTD trong cành mang lá đạt 0,68% (NLKKK) và 1,3% (NLKTĐ). Thành phần hoá học chính của tinh dầu gồm eugenol 18,7% và β -caryophyllene 36,2%. Đây có thể là một chemotyp thứ hai của loài này. Theo Nguyễn Xuân Dũng thì chemotyp I của loài này có thành phần chính gồm L-camphor 25,9%, borneol 23,6%, β -caryophyllene 17,9%.

4. *Eupatorium odoratum* L. - Cỏ lào

HLTD trong lá và hoa đạt 0,10% (NLKKK) và 0,26% (NLKTĐ). Thành phần hoá học của tinh dầu gồm α -pinene 15,9%, β -pinene 6,1%. Đây có thể là một chemotyp thứ 2 của loài này. Theo Nguyễn Xuân Dũng thì chemotyp I gồm một số thành phần chính là: geijerene 42,5% và β -cubebene 12,5%.

Họ Ráy: Araceae

5. *Homalomena occulta* (Lour.) Schott. - Thiên niên kiện

HLTD trong thân rễ tươi đạt 0,16% (NLKKK) và 0,73% (NLKTĐ). Thành phần hoá học chủ yếu trong tinh dầu gồm eugenol 51,2% và methyl eugenol 23,5%. Đây có thể là một chemotyp thứ 2 của loài này. Theo Phạm Trương Thị Thọ thì chemotyp I của loài này có thành phần chính là linalool. Cây có trữ lượng lớn và phân bố rộng ở phân trường Nước Sốt và Ngã Đồi. Có thể khai thác tạo nguồn nguyên liệu cho ngành dược và hương phẩm.

Họ Nhân sâm: Araliaceae

6. *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms. - Đáng, Chân chim 8 lá

Tinh dầu trong lá, hoa, quả và vỏ rễ của một số loài trong họ này rất ít (chỉ ở dạng vết).

Họ Phòng kỷ: Aristolochiaceae

7. *Asarum aff. caudigerum* Hance. - Thổ tế tân.

HLTD từ thân mang lá đạt 0,57% (NLKKK) và 1,58% (NLKTĐ). Thành phần hoá học chủ yếu trong tinh dầu gồm một chất chính chiếm 96% (có thể là methyl eugenol?). Cây có trữ lượng lớn và phân bố nhiều ở phân trường Rào Mắc, Nước Sốt và đây có thể là nguồn cung cấp methyl eugenol quan trọng. Đây là lần đầu tiên thành phần hoá học của cây được phân tích ở Việt Nam.

Họ Hoàng đàn: Cupressaceae

8. *Cupressus torulosa* Merr. ex Dandy. - Hoàng đàn

HLTD trong gỗ đạt 2,5-3,0% (NLKKK). Thành phần chính của tinh dầu gồm: α -cedrene 39,1%; β -cedrene 10,5%; cedrol 18,6%. Do gỗ quý và rễ có chứa tinh dầu với giá trị cao nên cây đã bị khai thác mạnh trong một vài năm gần đây, cần có biện pháp bảo vệ và gây trồng nhiều cây mới.

9. *Fokienia hodginsii* Henry & Thom. - Pơ mu

HLTD trong gỗ đạt 4-5% (NLKKK). Thành phần chính của tinh dầu gồm: δ -cadinene 14,6%; trans nerolidol 12%; fokienol 9,0%; β -eudesmol 9,6%. Do gỗ quý và rễ có chứa tinh dầu với giá trị cao nên cây đã bị khai thác mạnh trong một vài năm gần đây, cần có biện pháp bảo vệ nghiêm ngặt và gây trồng nhiều cây mới.

Họ Sau sau: Hamamelidaceae

10. *Liquidamba formosana* Hance. - Sau sau

HLTD trong lá rất ít.

Họ Bạc hà: Lamiaceae

11. *Mosla cavaleriei* Lévl. - Tể ninh hoa nhỏ

HLTD trong cành mang lá và đài hoa đạt 0,81% (NLKKK) và 1,09% (NLKTĐ). HLTD trong cây ở giai đoạn hoa tàn đạt 1,11% (NLKKK) và 1,36% (NLKTĐ). Thành phần hoá học trong tinh dầu gồm γ -terpinene 30,4%; β -caryophyllene 12,9%; sesquiterpene 18,3%. Đây có thể là một chemotyp thứ hai của loài này. Theo

Nguyễn Xuân Dũng thì thành phần chính trong tinh dầu của chemotyp I là: β -caryophyllene 20,3%; β -bisabolene 15,6%; α , β -asarone 16,8%; α -humulene 10,3%; β -caryophyllene 11,1%; begamotene 11,1%.

12. *Perilla frutescens* (L.) Britt. - Tía tô đại

HLTD trong cây đạt 0,2% (NLKKK) và 0,23% (NLKTĐ). Thành phần chính của tinh dầu đang được phân tích.

Họ Long não: Lauraceae

13. *Cinnamomum cassia* Blume. - Quế

HLTD trong cành mang lá khô là 0,40%. Thành phần chính của tinh dầu là aldehyde cinnamic 72%.

14. *Cinnamomum ovatum* Allen.

HLTD trong cành mang lá khô đạt 0,75% (NLKKK) và 0,87% (NLKTĐ). Thành phần của tinh dầu khá phức tạp. Sơ bộ mới xác định được các hợp chất sesquiterpene chiếm 21%.

15. *C. parthenoxylon* Meissn. - Vù hương

HLTD trong gỗ khô đạt 2-3%. Thành phần chính của tinh dầu là safrol chiếm tới 92,6%. Đây là nguồn cung cấp safrol chủ yếu cho các ngành công nghiệp hoá dược, hương liệu và phục vụ xuất khẩu. Cây có gỗ tốt; lá gỗ của thân và của rễ chứa tinh dầu có giá trị cao, do bị khai thác mạnh trong vài năm gần đây nên trữ lượng còn lại không đáng kể, cần có biện pháp bảo vệ và gây trồng.

16. *C. aff. mairei* Lév.

HLTD trong vỏ cây khô đạt 3,11% (NLKKK) và 4,07% (NLKTĐ). Thành phần chính của tinh dầu gồm 1,8 cineole 53,6%; β -caryophyllene 15,6%.

17. *Litsea cubeba* (Lour.) Pers. - Mãng tang

HLTD trong quả khô đạt 3-4%. Thành phần chính của tinh dầu là citral (65%-80%).

18. *Neolitsea huizanensis* Jam. et Kam.

HLTD trong cành lá khô là 0,10% (NLKKK) và 0,11% (NLKTĐ). Thành phần chính của tinh dầu gồm 1,8 cineole 16,0%; sesquiterpene 15,6%.

Họ Cam chanh: Rutaceae

19. *Macclurodendron oligophlebia* (Merr.) Hartl. - Bưởi bung ít gân

HLTD trong cành lá mang quả khô đạt 0,69% (NLKKK) và 0,88% (NLKTĐ). Thành phần hoá học của tinh dầu đang được phân tích.

Họ Hồ tiêu: Piperaceae

20. *Piper havinum* C.DC.

HLTD trong cành mang lá là 0,29% (NLKKK) và 1,15% (NLKTĐ). Thành phần hoá học của tinh dầu đang được phân tích.

Họ Gừng: Zingiberaceae

21. *Amomum* sp. - Sa nhân

HLTD trong quả khô đạt 3,0-3,5%. Thành phần chính của tinh dầu gồm: bornyl axetat 43,6%; camphor 27,2%; limonen 6,9%; borneol 1,0%.

Như vậy bước đầu chúng tôi đã tiến hành thu mẫu và nghiên cứu trên 58 loài thuộc 17 họ thực vật có chứa tinh dầu trong khu vực nghiên cứu; một số họ có nhiều loài có tinh dầu như họ Long não Lauraceae (9 loài), họ Bạc hà Lamiaceae (6 loài), họ Cúc Asteraceae (6 loài), họ Cam chanh Rutaceae (6 loài), họ Gừng Zingiberaceae (5 loài).

Đã định tính và định lượng 21 mẫu tinh dầu các loại, trong đó một số mẫu tinh dầu lần đầu tiên được phân tích ở Việt Nam.

Một số loài có tinh dầu với trữ lượng lớn, phân bố rộng ở các phân trường như *Asarum* aff. *caudigerum* Hance; *Piper* sp.; *Amomum* sp. và đặc biệt là Thiên niên kiện *Homalomena occulta* có thể đưa vào khai thác tạo nguồn nguyên liệu cho các ngành hoá dược, hương liệu nhằm phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Một số

loài quý hiếm trước đây có trữ lượng lớn do khai thác quá mức như Vù hương, Hoàng đàn, Pơ mu, Trâm... đến nay còn lại không đáng kể, cần có biện pháp khoanh nuôi và bảo vệ nghiêm ngặt.

IV. KẾT LUẬN

- Bước đầu chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu trên 58 loài thực vật chứa tinh dầu thuộc 17 họ trong khu vực lâm trường Hương Sơn, Hà Tĩnh.

- Thành phần hoá học của một số loài có tinh dầu lần đầu tiên được nghiên cứu ở Việt Nam như Thổ tế tân *Asarum aff. caudigerum*, *Fissistigma* sp., *Goniothalamus* sp., *Cinnamomum ovatum*, *C. aff. mairei*, *Neolitsea huizanensis*, *Macclurodendron oligophlebia*,...

- Một số là các chemotyp mới của các loài như *Eupatorium odoratum* L., *Mosla cavaleriei* Lévl., *Homalomena occulta* (Lour.) Schott., *Blumea balsamifera* (L.) DC.

V. KIẾN NGHỊ

- Có thể khai thác hợp lý một số loài có trữ lượng lớn như *Asarum* sp., *Amomum* sp., *Homalomena occulta* để phục vụ cho các ngành hoá dược và hương liệu.

- Cần bảo vệ, gây trồng và phát triển một số loài có nguy cơ bị tuyệt chủng như Vù hương (*Cinnamomum parthenoxylon*), Pơ mu (*Fokienia hodginsii*), Hoàng đàn (*Cupressus torulosa*), Trâm hương (*Aquilaria crassna*)...

- Được tiếp tục cấp kinh phí để thu mẫu và phân tích hàm lượng, chất lượng tinh dầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Võ Văn Chi, 1997. Từ điển cây thuốc Việt Nam, NXB Y học.
2. Nguyễn Xuân Dũng, 1996. Nghiên cứu thành phần hoá học góp phần phân loại bằng hoá học (chemotaxonomy) một số cây thuốc và cây tinh dầu ở Việt Nam. Tóm tắt luận án tiến sĩ khoa học hoá học. Hà Nội.
3. Phạm Hoàng Hộ, 1993. Cây cỏ Việt Nam, Montréal.
4. Đỗ Tất Lợi, 1985. Tinh dầu Việt Nam, NXB Y học.
5. Brian M. Lawrence, 1994-1997. Essential oils, published by Allured publishing corporation.

SUMMARY

SOME PRELIMINARY RESULTS ABOUT ESSENTIAL OIL PLANT RESOURCES IN HƯƠNG SƠN FORESTRY ENTERPRISE, HA TINH PROVINCE

TRAN MINH HOI, TRAN HUY THAI, NGUYEN THI PHUONG THAO
Institute of Ecology and Biological Resources, NCST

After a preliminary valuable survey, we collected and identified the scientific name of 58 species which belong to 17 botanical families bearing essential oil in Hương Sơn-Hà Tĩnh.

Some families have many species bearing essential oil, example Lauraceae (9 species), Lamiaceae (6 species), Asteraceae (6 species), Rutaceae (6 species). We defined oil yield, analysed chemical composition of 21 essential oil samples and among them some were first studied in Vietnam, example *Asarum aff. caudigerum*, *Fissistigma* sp., *Goniothalamus* sp., *Cinnamomum ovatum*, *Macclurodendron oligophlebia*...