

Đa dạng các loài thực vật có tinh dầu ở Vườn Quốc gia Bến En, Thanh Hóa

Hoàng Văn Chính^{1,2,*}, Đậu Bá Thìn¹, Trần Minh Hợi³, Lê Thị Hương⁴

¹Khoa Khoa học Tự nhiên, Trường Đại học Hồng Đức

²Học Viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

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

⁴Viện Sư phạm Tự nhiên, Trường Đại học Vinh

Nhận ngày 16 tháng 8 năm 2017

Chỉnh sửa ngày 15 tháng 9 năm 2017; Chấp nhận đăng ngày 10 tháng 10 năm 2017

Tóm tắt: Kết quả nghiên cứu bước đầu các loài cây cho tinh dầu ở VQG Bến En đã xác định được 410 loài, 180 chi của 45 họ thuộc 2 ngành thực vật bậc cao có mạch là Ngọc lan (Magnoliophyta) và Thông (Pinophyta). Các loài cây tinh dầu thuộc 5 dạng thân chính là cây thân thảo với 123 loài, cây gỗ nhỏ với 98 loài, cây bụi với 65 loài, cây leo trườn với 41 loài và cây gỗ lớn với 83 loài. Ngoài cây tinh dầu thì trong 410 loài được xác định còn cho các giá trị sử dụng khác như làm thuốc với 286 loài, làm cảnh 24 loài, ăn được 69 loài, cho gỗ 101 loài, cho gia vị 13 loài và thấp nhất là cây cho dầu béo với 5 loài. Một số loài có trữ lượng trong tự nhiên lớn, có thể khai thác như Thiên niên kiện (*Homalomena occulta*), Sa nhân (*Amomum villosum*) và Sa nhân ké (*Amomum xanthioides*).

Từ khóa: Bến En, Cây tinh dầu, Đa dạng, Vườn quốc gia, Thanh Hóa.

1. Đặt vấn đề

Vườn Quốc gia Bến En nằm ở phía Tây Bắc huyện Như Thanh, cách thành phố Thanh Hoá khoảng 46 km về phía tây Nam có tọa độ địa lý từ 19^o28' đến 19^o41' độ vĩ Bắc từ 105^o20' đến 105^o35' kinh độ Đông. Tổng diện tích tự nhiên của Vườn là 16.634 ha, gồm 16 tiểu khu, hồ sông Mực và khu núi Đá Hải Vân, Sông Chàng.

Vườn Quốc Gia Bến En bao gồm các kiểu địa hình đồi, núi, sông, hồ xen kẽ nhau. Trung tâm là hồ sông Mực với hệ thống các đảo nổi còn rừng bao phủ và nhiều chi nhánh lan toả được bao bọc bởi các kiểu địa hình núi đá xen kẽ núi đất. Đỉnh núi cao nhất là Núi Đám cao

497m. Các đỉnh núi khác còn lại cao từ 300-350m, độ dốc trung bình từ 25^o-30^o có nơi dốc trên 35^o. Kiểu địa hình này khá hiểm trở, độ dốc lớn, bên trong là các dãy núi đá vôi có nhiều hang động và rừng bao phủ. Hiện nay, đã có một số công trình nghiên cứu về hệ thực vật ở đây của Đỗ Ngọc Đài (2007) [1, 2], Hoàng Văn Sâm (2008) [3], Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thanh Hóa (2013) [4]. Tuy nhiên, nghiên cứu đầy đủ về thành phần loài thực vật có tinh dầu thì chưa có công trình nào công bố. Bài báo này là kết quả nghiên cứu các loài thực vật cho tinh dầu ở VQG Bến En, Thanh Hóa để cung cấp thêm những dẫn liệu, góp phần bảo vệ nguồn tài nguyên đa dạng loài một cách hợp lý.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu

*Tác giả liên hệ. ĐT.: 84-985899158.

Email: chinhhdu@yahoo.com.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4584>

Đối tượng là các loài thực vật bậc cao có tinh dầu ở VQG Bến En, Thanh Hóa; tổng số mẫu thu được là 1.500 được lưu trữ tại Bộ môn Thực vật, khoa Khoa học Tự nhiên, Trường đại học Hồng Đức.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thu mẫu và xử lý mẫu: Tiến hành thu mẫu theo phương pháp của Nguyễn Nghĩa Thìn (2007) [5]. Công việc này được tiến hành từ tháng 8 năm 2013 đến tháng 4 năm 2017.

Định loại: Sử dụng phương pháp hình thái so sánh và dựa vào các khoá định loại, các bản mô tả trong các tài liệu: Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam của Nguyễn Tiến Bân (1997) [6], Cây cỏ Việt Nam của Phạm Hoàng Hộ (1999, 2000) [7], Thực vật chí Trung Quốc [8]. Lập danh lục thực vật theo Brummitt (1992) [9]. Chính lý tên khoa học dựa vào tài liệu: Danh lục các loài thực vật Việt Nam [10]. Đánh giá về giá trị sử dụng dựa vào phương pháp phỏng vấn có sự tham gia (PRA) và các tài liệu của Võ Văn Chi (2012) [11], Trần Đình Lý và cộng sự (1993) [12], Đỗ Tất Lợi (2003) [13].

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đa dạng về thành phần loài

Đa dạng về bậc ngành: Kết quả điều tra, nghiên cứu các loài cây có tinh dầu ở VQG Bến En, đã xác định được 410 loài, 180 chi và 42 họ của 2 ngành thực vật bậc cao có mạch là Ngọc lan (Magnoliophyta) và Thông (Pipnophyta) (Bảng 1).

Kết quả Bảng 1 cho thấy, phần lớn các taxon tập trung trong ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) với 408 loài chiếm 99,51% tổng số loài, 178 chi chiếm 98,89% và 43 họ chiếm 95,56% tổng số họ; ngành Thông (Pinophyta) với 2 loài chiếm 0,49%, 2 chi chiếm 1,11% và 2 họ chiếm 4,44% tổng số họ. Như vậy, các taxon có tinh dầu chủ yếu tập trung ở ngành Ngọc lan với số chi và loài chiếm trên 95%, điều này hoàn toàn hợp lý so với sự tiến hóa của thực vật bởi vì ngành Ngọc lan là ngành chiếm ưu thế của các ngành thực vật bậc cao có mạch.

Bảng 1. Phân bố cây tinh dầu trong các ngành của hệ thực vật VQG Bến En

Ngành	Họ		Chi		Loài	
	Số họ	Tỷ lệ %	Số chi	Tỷ lệ %	Số loài	Tỷ lệ %
Pinophyta	2	4,44	2	1,11	2	0,49
Magnoliophyta	43	95,56	178	98,89	408	99,51
<i>Magnoliopsida</i>	37	82,22	156	86,67	369	90,00
<i>Liliopsida</i>	6	13,33	12	6,67	39	9,51
Tổng	45	100	180	100	410	100

Sự phân bố không đều nhau của các taxon không chỉ được thể hiện giữa các ngành mà còn được thể hiện giữa các taxon lớp trong ngành Ngọc lan. Lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) có số lượng các taxon chiếm ưu thế trên 80% tổng số họ, chi và số loài của ngành; lớp Hành (Liliopsida) với 6 họ (chiếm 13,33%); 12 chi (chiếm 6,67%) và 39 loài (chiếm 9,51%). Điều này hoàn toàn hợp lý, vì lớp Ngọc lan luôn chiếm ưu thế so với lớp Hành và phù hợp với các công trình nghiên cứu của Lê Đình Mỡ và cs (2001) [14], Nguyễn Nghĩa Thìn (2004) [16],

... khi nghiên cứu các khu hệ thực vật khác ở Việt Nam.

Trong số 45 họ cây cho tinh dầu đã xác định được ở VQG Bến En thì có 5 họ đa dạng nhất (từ 32 đến 56 loài) chiếm 11,11% tổng số họ nhưng với 202 loài chiếm 49,27% tổng số loài. Các họ điển hình là Long não (Lauraceae) - 56 loài, Na (Annonaceae) - 46 loài, Cúc (Asteraceae) - 35 loài, Cam (Rutaceae) - 33 loài, Gừng (Zingiberaceae) - 32 loài.

Với 5 chi đa dạng nhất trong số 180 chi của các loài thực vật có tinh dầu (từ 12-20 loài) chiếm

2,78% tổng số chi nhưng với 71 loài chiếm 17,32% tổng số loài, gồm các chi như: Hồ tiêu (*Piper*) - 20 loài, Màng tang (*Litsea*) - 17 loài, Quế (*Cinnamomum*) và Riềng (*Alpinia*) cùng với 12 loài, Trâm (*Syzygium*) - 10 loài.

3.2. Đa dạng về giá trị sử dụng

Ngoài giá trị sử dụng cho tinh dầu thì các loài nghiên cứu được thống kê về các giá trị sử dụng khác như làm thuốc, ăn được, làm gia vị, cho gỗ,... Thống kê các giá trị sử dụng dựa vào các tài liệu: Từ điển cây thuốc [11], 1900 loài cây có ích [12], Danh lục các loài thực vật Việt Nam [13]. Giá trị sử dụng của các loài thực vật có tinh dầu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Giá trị sử dụng của các loài thực vật có tinh dầu ở Bến En

TT	Giá trị sử dụng	Ký hiệu	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Nhóm cây làm thuốc	THU	286	69,76
2	Nhóm cây cho gỗ	LGO	101	24,63
3	Nhóm cây làm cảnh	CAN	24	5,85
4	Nhóm cây ăn được	ĂNĐ	69	16,83
5	Nhóm cây cho tinh dầu	CTD	410	100
6	Nhóm cây cho gia vị	CGV	13	3,17
7	Nhóm cây cho dầu béo	CDB	5	1,22
Tổng số loài			410	

- Nhóm cây làm thuốc: ngoài giá trị về tinh dầu thì các loài còn được người dân ở khu vực nghiên cứu sử dụng làm thuốc chủ yếu thuộc các nhóm bệnh như: bồi bổ sức khỏe, bệnh thời tiết, đau xương khớp,...

- Nhóm cây làm cảnh với 24 loài thuộc các họ Kim giao (*Podocarpaceae*), Na (*Annonaceae*), Cúc (*Asteraceae*), Ngọc lan (*Magnoliaceae*), Trâm (*Myrtaceae*),... một số loài được sử dụng trồng làm cảnh điển hình như: Móng rồng hồng không (*Artabotrys hongkognensis* Hance), Hoa giẻ thơm (*Desmos chinensis* Lour.), Hoa giẻ nam bộ (*Desmos cochinchinensis* Lour.),...

- Nhóm cây ăn được với 69 loài: Đây là nhóm cũng được người dân sử dụng lá để dùng làm rau ăn hàng ngày hay ăn quả,... một số loài điển hình như: Chân chim tám lá (*Schefflera heptaphylla* (L.) Harms), Sèn (*Zanthoxylum*

- Nhóm cây cho tinh dầu: Đây là các loài thực vật chứa tinh dầu (hầu như tất cả các chi, các loài đều chứa tinh dầu nên đã được nghiên cứu nhiều, điển hình như các công trình của Lê Đình Mối và cs (2001) [14], Trần Đình Thắng và cs (2014) [15],... Ngoài ra, một số loài trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi đã chưng cất và phân tích thành phần hóa học của tinh dầu như: Tiêu giẻ mảnh (*Piper leptostachyum*), Ngọc lan trắng (*Michelia alba*), Quýt đại roxburghiana (*Atalantia roxburghiana*), Dầu dẫu lá che ba (*Tetradium trichotomum*), Bưởi bung ít gân (*Macclurodendron oligophlebia*), Re xanh phấn (*Cinnamomum glaucescens*), Quế tích lan (*Cinnamomum verum*), Sa nhân quả có mố (*Amomum muricarpum*),...

acanthopodium DC.), Hoàng mộc nhiều gai (*Zanthoxylum myriacanthum* Wall. ex Hook.f.),...

- Nhóm cây cho gỗ với 101 loài chủ yếu thuộc các họ Ngọc lan (*Magnoliaceae*) Long não (*Lauraceae*), Sim (*Myrtaceae*), Thầu dầu (*Euphorbiaceae*),...

Một số chi cho tinh dầu có trữ lượng lớn, phân bố rộng ở VQG Bến En như các chi Sa nhân (*Amomum*), Riềng (*Alpinia*), Thiên niên kiện (*Homalomena*), Muồng truông (*Zanthoxylum*), Hồng bì (*Clausena*), Ba chạc (*Euodia*),... có thể đưa vào khai thác, tạo nguồn nguyên liệu cho ngành hóa dược, nhằm phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Ngoài ra, các loài Thiên niên kiện, Sa nhân, có thể trồng dưới tán rừng để lấy lấy tinh dầu nhưng phải đảm bảo tái sinh tự nhiên.

4. Đa dạng về dạng thân

Qua điều tra về dạng thân của các loài thực vật có tinh dầu với 5 dạng thân chính. Trong đó, cây thân bụi với 65 loài chiếm 15,85% chủ yếu thuộc các họ Cỏ roi ngựa (Verbenaceae), Thầu dầu (Euphorbiaceae), Nhân sâm (Araliaceae), Na (Annonaceae),...; cây gỗ lớn với 83 loài chiếm 20,24% thuộc các họ sau: Kim giao (Podocarpaceae), Ngọc lan (Magnoliaceae), Long não (Lauraceae), Thầu dầu (Euphorbiaceae), Sim (Myrtaceae),...; cây gỗ nhỏ với 98 loài chiếm 23,90% với các họ chính như: Na (Annonaceae), Nhân sâm (Araliaceae), Long não (Lauraceae), Sim (Myrtaceae), Ngọc lan (Magnoliaceae),...; thân leo trườn với 41 loài chiếm 10,00% tập trung ở các họ Hồ tiêu (Piperaceae), Na (Annonaceae), Cam (Rutaceae),...; thân thảo với 123 loài chiếm 30,00%. Như vậy, cây thân thảo là đa dạng nhất thuộc các họ Gừng (Zingiberaceae), Cúc (Asteraceae), Ráy (Araceae), Bạc hà (Lamiaceae),... Từ kết quả đó góp phần định hướng cho việc khai thác, trồng và sử dụng nguồn tài nguyên thực vật cho tinh dầu đạt hiệu quả.

5. Kết luận

- Đã điều tra được 410 loài cây có tinh dầu, 180 chi của 45 họ thuộc 02 ngành thực vật bậc cao có mạch là Ngọc lan (Magnoliophyta) và Thông (Pinophyta) ở Vườn quốc gia Bến En, Thanh Hóa.

- Các loài cây tinh dầu thuộc 5 dạng thân chính là cây thân thảo với 123 loài, cây gỗ nhỏ với 98 loài, cây bụi với 65 loài, cây leo trườn với 41 loài và cây gỗ lớn với 83 loài.

- Ngoài cây cho tinh dầu thì trong 410 loài còn cho các giá trị sử dụng khác như làm thuốc với 286 loài, làm cảnh 24 loài, ăn được 69 loài, cho gỗ 101 loài, cho gia vị 13 loài và thấp nhất là cây cho dầu béo với 5 loài.

- Một số loài có trữ lượng khá lớn trong tự nhiên như Thiên niên kiện, Sa nhân, có thể lấy tinh dầu nhưng phải đảm bảo tái sinh tự nhiên.

Tài liệu tham khảo

- [1] Đỗ Ngọc Đài, Lê Thị Hương, Phạm Hồng Ban, Đánh giá tính đa dạng hệ thực vật bậc cao có mạch trên núi đá vôi Vườn quốc gia Bến En-Thanh Hoá, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, Số 19 (2007) 106-111.
- [2] Đỗ Ngọc Đài, Phạm Hồng Ban, Bước đầu điều tra tính đa dạng nguồn gen cây thuốc trên núi đá vôi Vườn quốc gia Bến En-Thanh Hoá, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, Số 10 + 11 (2007) 30-37.
- [3] Hoang Van Sam, Pieter Baas, Paul A. J. Kessler, *Plant Biodiversity in Ben En National Park, Vietnam*, Agriculture Publishing House, Hanoi, 2008.
- [4] Sở Khoa học và Công nghệ Thanh Hóa, Điều tra bổ sung, lập danh lục động, thực vật rừng Vườn quốc gia Bến En, tỉnh Thanh Hóa, Thanh Hóa, 2013.
- [5] Nguyễn Nghĩa Thìn, *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, 2007.
- [6] Nguyễn Tiến Bản, *Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1997.
- [7] Phạm Hoàng Hộ, *Cây cỏ Việt Nam* (Quyển I-III). NXB Trẻ, TP HCM, 199-2000.
- [8] Wu P., P. Raven (Eds.) et al., *Flora of China*, Vol. 1-25. Beijing & St. Louis, 1994-2002.
- [9] Brummitt RK, *Vascular plant families and genera*, Royal Botanic Gardens, Kew, 1992.
- [10] Nguyễn Tiến Bản (Chủ biên) et al., *Danh lục các loài Thực vật Việt Nam* (Tập II-III), NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2003-2005.
- [11] Võ Văn Chi, *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, Tập I-II. NXB Y học, Hà Nội, 2012.
- [12] Trần Đình Lý và cộng sự, *1900 loài cây có ích ở Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1993.
- [13] Đỗ Tất Lợi, *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2003.
- [14] Lã Đình Mỡi, Lưu Đàm Cư, Trần Minh Hợi, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Thị Phương Thảo, Trần Huy Thái và Ninh Khắc Bản, Tài nguyên thực vật có tinh dầu ở Việt Nam, Tập 1, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2001.
- [15] Trần Đình Thắng, Đỗ Ngọc Đài, Phạm Quốc Long, Châu Văn Minh, Tinh dầu của một số loài trong họ Na (Annonaceae Juss.) ở Việt Nam, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 2014.
- [16] Nguyễn Nghĩa Thìn, Nguyễn Thanh Nhân, Đa dạng thực vật Vườn Quốc gia Pù Mát, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2004.

Studies on the Diversity of Essential Oils Plants in Ben En National Park, Thanh Hoa Province

Hoang Van Chinh^{1,2}, Dau Ba Thin¹, Tran Minh Hoi³, Le Thi Huong⁴

¹Faculty of Natural Science, Hong Duc University

²Graduate University of Science and Technology, Vietnam Academy of Science and Technology

³Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology

⁴School of Natural Science Education, Vinh University

Abstract: The composition of essential oils plants in Ben En, National park, Thanh Hoa province was surveyed and identified with 410 species, 180 genera and 45 families of the 2 divisions (Pinophyta and Magnoliophyta). The Magnoliophyta is the most diverse representing 99.51% of the total. The number of useful plant species of the Ben En flora is categorized as follows: 410 species for essential oils, 286 species as medicinal plants, 101 species for timber plants, 69 species edible, 13 species for spices and, 5 species for oils. Some species have fairly large reserves of natural oils can exploit: *Homalomena occulta*, *Amomum villosum* and *Amomum xanthioides*.

Keywords: Ben En, Diversity, Essential oil plants, National Park, Thanh Hoa.