

ĐA DẠNG NGUỒN TÀI NGUYÊN THỰC VẬT CHO TINH DẦU VÀ GIÁ TRỊ BẢO TỒN TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ HOẠT, TỈNH NGHỆ AN

Nguyễn Thành Chung¹, Trần Minh Hợi², Võ Thị Dung³, Đỗ Ngọc Đài⁴

TÓM TẮT

Nghiên cứu về các loài thực vật cho tinh dầu ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên (BTTN) Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An, đã xác định được 496 loài và thứ thuộc 177 chi, 52 họ, trong 02 ngành thực vật có mạch: Ngọc lan (Magnoliophyta) và Thông (Pinophyta). Ngoài giá trị cho tinh dầu thì các loài còn có các giá trị sử dụng khác, được chia làm 6 nhóm: làm thuốc với 279 loài, lấy gỗ với 115 loài, ăn được với 71 loài, làm cảnh với 23 loài, cho dầu béo với 14 loài và cây cho độc, nhuộm, tannin với 6 loài. Trong 496 loài, có 35 loài có giá trị bảo tồn cao tại Khu BTTN Pù Hoạt. Các loài thực vật cho tinh dầu thuộc 5 dạng thân chính: cây thân gỗ lớn với 140 loài, cây gỗ nhỏ với 134 loài, cây bụi với 79 loài, cây leo trườn với 15 loài và cây thân thảo với 128 loài.

Từ khoá: *Bảo tồn thiên nhiên, đa dạng, Pù Hoạt, tinh dầu.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tinh dầu và các cây chứa tinh dầu là nguồn nguyên liệu rất cần thiết cho nhiều ngành công nghiệp. Tinh dầu được trao đổi, buôn bán hàng năm trên thế giới với số lượng lớn và giá trị cao bởi nó được sử dụng làm gia vị, trong chế biến thực phẩm (đồ hộp, bánh kẹo, rượu mùi). Sau ngành thực phẩm, ngành sử dụng nguồn nguyên liệu lớn về tinh dầu là ngành công nghiệp hương liệu, dược phẩm và mỹ phẩm. Đây là những ngành công nghiệp chế biến đem lại giá trị kinh tế cao. Ngoài ra, tinh dầu còn được sử dụng trong công nghiệp sơn, công nghiệp chế biến một số hương liệu như tecpin, menthol, cineol, camphor,... [1].

Khu BTTN Pù Hoạt có diện tích khoảng 86.000 ha, thuộc địa bàn 9 xã (Tiền Phong, Thông Thụ, Hạnh Dịch, Nậm Giải, Đồng Văn, Nậm Nhoóng, Tri Lễ, Cẩm Muộn và Châu Thôn) của huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An [2]. Các kết quả nghiên cứu về khu hệ thực vật, động vật ở Khu BTTN Pù Hoạt cho thấy có tính đa dạng sinh học cao. Hiện nay, nghiên cứu về đa dạng thực vật ở Khu BTTN Pù Hoạt đã có một số nghiên cứu của: Đỗ Ngọc Đài và cs (2019, 2020) [2], [3]; Lý Ngọc Sâm (2020) [4], Nguyễn Thành Chung và cs (2020) [5], Nguyễn Danh Hùng và cs (2019, 2020) [6], [7], [8], [9]. Tuy nhiên, các nghiên cứu về nguồn tài nguyên thực vật cho tinh

dầu ở khu BTTN Pù Hoạt chưa nhiều. Nghiên cứu này cung cấp các dữ liệu về đa dạng nguồn tài nguyên thực vật có tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An làm cơ sở cho công tác định hướng bảo tồn và khai thác nguồn tài nguyên ở đây.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các loài thực vật có mạch cho tinh dầu, ở Khu BTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

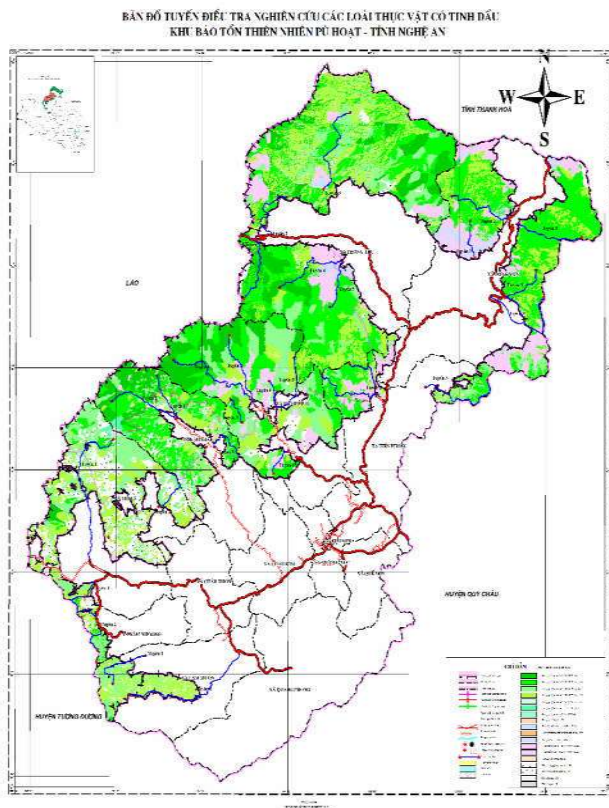
- Điều tra, khảo sát theo tuyến để thu thập mẫu tiêu bản thực vật: 9 tuyến nghiên cứu chính đã được lập, trải qua địa bàn 9 xã trong Khu BTTN Pù Hoạt: Cẩm Muộn, Nậm Nhoóng, Tri Lễ, Nậm Giải, Hạnh Dịch, Tiền Phong, Thông Thụ, Đồng Văn và Châu Thôn. Các tuyến nghiên cứu được lập theo phương pháp của Nguyễn Nghĩa Thìn (2008) [10].

- Sử dụng phương pháp hình thái so sánh để xác định tên khoa học. Các đặc điểm về hình thái của các loài được quan sát, mô tả, ghi chép lại sau đó tiến hành so sánh, đối chiếu với các tài liệu, các mẫu vật và các tài liệu có liên quan. Các tài liệu được sử dụng để định loại: Cây cỏ Việt Nam [11], Danh lục các loài thực vật Việt Nam, tập II, III [12], Flora of China [13]... Các mẫu khô được so với mẫu ở Phòng mẫu thực vật, Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật.

¹ Học viện Khoa học và Công nghệ

² Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

³ Trường Đại học Kinh tế Nghệ An



Hình 1. Sơ đồ các tuyến điều tra các loài thực vật cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An

Bảng 1. Phân bố cây cho tinh dầu trong các ngành của hệ thực vật Khu BTTN Pù Hoạt

Ngành	Họ		Chi		Loài	
	Số họ	Tỷ lệ %	Số chi	Tỷ lệ %	Số loài	Tỷ lệ %
Pinophyta	5	9,62	8	4,52	9	1,81
Magnoliophyta	47	90,38	169	95,48	487	98,19
Magnoliopsida	40	76,92	152	85,88	425	85,69
Liliopsida	7	13,46	17	9,60	62	12,50
Tỷ lệ Mag./Li.	5,7		8,9		6,9	
Tổng	52		177		496	100

Ghi chú: Mag.: (Magnoliopsida); Li.: (Liliopsida)

3.2. Đa dạng về bậc họ

Bảng 2. Các họ đa dạng nhất cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt

Họ	Số chi	Tỷ lệ (%)	Số loài	Tỷ lệ (%)
Lauraceae	17	9,60	122	24,60
Annonaceae	12	6,78	55	11,09
Zingiberaceae	11	6,21	53	10,69
Asteraceae	25	14,12	41	8,27
Rutaceae	11	6,21	36	7,26
Verbenaceae	9	5,08	25	5,04
Myrtaceae	6	3,39	23	4,64
Magnoliaceae	5	2,82	17	3,43

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đa dạng về bậc ngành

Kết quả điều tra, nghiên cứu các loài cây cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt, đã xác định được 496 loài, thuộc 177 chi và 52 họ trong 2 ngành thực vật bậc cao có mạch là Ngọc lan (Magnoliophyta) và Thông (Pinophyta). Trong đó ngành Ngọc lan có 47 họ, 169 chi và 487 loài; ngành Thông có 5 họ, 8 chi với 9 loài. Kết quả được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1 cho thấy, trong ngành Ngọc lan (Magnoliophyta), lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) có 40 họ, chiếm 76,92% tổng số họ; 152 chi, chiếm 85,88% tổng số chi và 425 loài, chiếm 85,69% tổng số loài. Lớp Hành (Liliopsida) có 7 họ, chiếm 13,46% tổng số họ; 17 chi, chiếm 9,6% tổng số chi và 62 loài, chiếm 12,5% tổng số loài. Tỷ trọng các taxon của lớp Ngọc lan lớn hơn nhiều so với các taxon của lớp Hành (cứ 5,7 họ của lớp Ngọc lan thì có 1 họ của lớp Hành; 8,9 chi của lớp Ngọc lan thì có 1 chi của lớp Hành và 6,9 loài của lớp Ngọc lan thì có 01 loài của lớp Hành). Điều này cho thấy, các loài cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt mang tính chất rất rõ của hệ thực vật nhiệt đới.

Lamiaceae	11	6,21	14	2,82
Piperaceae	2	1,13	14	2,82
Tổng	109	61,58	399	80,44

Trong số 52 họ thực vật cho tinh dầu đã xác định được ở Khu BTTN Pù Hoạt, đã thống kê 10 họ đa dạng nhất, các họ có từ 14 đến 122 loài. Như vậy, mặc dù chỉ với 10 họ (chiếm 19,23% tổng số họ), nhưng có tới 109 chi, chiếm 61,58% tổng số chi và 399 loài, chiếm 80,44% tổng số loài (Bảng 2).

3.3. Đa dạng về bậc chi

Đã thống kê được 10 chi đa dạng nhất của hệ thực vật cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt. Mặc dù

chỉ chiếm 5,65% tổng số chi, nhưng có tới 164 loài, chiếm 33,06% tổng số loài cây chứa tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt. Kết quả về sự phân bố số lượng loài trong 10 chi đa dạng nhất được thống kê qua bảng 3.

Bảng 3. Các chi đa dạng nhất cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt

Chi	Số loài	Tỷ lệ (%)
Litsea	32	6,45
Cinnamomum	26	5,24
Syzygium	18	3,63
Fissistigma	17	3,43
Alpinia	14	2,82
Piper	13	2,62
Amomum	13	2,62
Lindera	11	2,22
Zingiber	11	2,22
Zanthoxylum	9	1,81
Tổng	164	33,06

3.4. Đa dạng về dạng thân

Kết quả điều tra về dạng thân của các loài thực vật cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt, đã phân chia làm 5 dạng thân chính là cây gỗ lớn, cây gỗ nhỏ, cây thân bụi, cây thân leo và cây thân thảo (Bảng 4).

Bảng 4 cho thấy, các loài thực vật có tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt thuộc 5 nhóm dạng thân chính: Cây gỗ lớn với 140 loài, chiếm 28,23%, bao gồm hầu hết các loài trong ngành Thông và các loài trong một số họ của ngành Ngọc lan như Ngọc lan (Magnoliaceae), Long não (Lauraceae), Sim (Myrtaceae),...; cây gỗ nhỏ với 134 loài, chiếm 27,02% tổng số loài, với các loài trong các họ: Xoài (Anacardiaceae), Na (Annonaceae), Nhân sâm

(Araliaceae), Cam (Rutaceae), Long não (Lauraceae), Sim (Myrtaceae), Ngọc lan (Magnoliaceae),...; nhóm cây thân bụi với 79 loài, chiếm 15,93% tổng số loài, bao gồm một số loài của các họ Cam (Rutaceae), Cỏ roi ngựa (Verbenaceae), Sim (Myrtaceae), Thầu dầu (Euphorbiaceae), Nhân sâm (Araliaceae), Na (Annonaceae),...; nhóm thân leo với 15 loài, chiếm 3,02% tổng số loài, đó là các đại diện của các họ Hồ tiêu (Piperaceae), Tiết dê (Menispermataceae),...; nhóm cây thân thảo với 128 loài, chiếm 25,81% tổng số loài, điển hình là các đại diện của họ Gừng (Zingiberaceae), Cúc (Asteraceae), Ráy (Araceae), Bạc hà (Lamiaceae),...

Bảng 4. Dạng thân của các loài cây cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt

TT	Dạng thân	Ký hiệu	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	Gỗ lớn (cao từ 16 m trở lên)	GOL	140	28,23
2	Gỗ nhỏ (6-16 m)	GON	134	27,02
3	Thảo	TH	128	25,81
4	Bụi	BUI	79	15,93
5	Leo trườn	DLG	15	3,02
Tổng			496	100

3.5. Đa dạng về giá trị bảo tồn của các loài cây cho tinh dầu ở khu BTTN Pù Hoạt

Dựa vào Sách Đỏ Việt Nam (2007) [14], Nghị định số 84/2021/NĐ-CP [15], IUCN (2021) [16] đã thống kê được 35 loài, thuộc 22 họ thực vật có tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt có giá trị bảo tồn cao tại Khu BTTN Pù Hoạt (Bảng 5).

Bảng 5. Thống kê các loài thực vật cho tinh dầu nguy cấp ở Khu BTTN Pù Hoạt

Tên khoa học	Tên Việt Nam	Tình trạng		
		SĐVN (2007)	NĐ84	IUCN (2021)
Phylla.1. Pinophyta	Ngành Thông			
Fam.1. Cupressaceae	Họ Hoàng đàn			
<i>Calocedrus macrolepis</i> Kurz	Bách xanh	EN	IIA	LR
<i>Fokienia hodginsii</i> (Dunn) A. Henry & H. H. Thomas	Pơ mu	EN	IIA	VU
Fam.2. Pinaceae	Họ Thông			
<i>Keteleeria evelyniana</i> Mast.	Du sam núi đất	VU	IIA	VU
Fam.3.Podocarpaceae	Họ Kim giao			
<i>Dacrycarpus imbricatus</i> (Blume) de Laub.	Thông nàng			LR
<i>Podocarpus neriifolius</i> D.Don	Thông tre lá dài	VU		
Fam.4. Taxodiaceae	Họ Bụt mọc			

Tên khoa học	Tên Việt Nam	Tình trạng		
		SĐVN (2007)	NĐ84	IUCN (2021)
<i>Cunninghamia konishii</i> Hayata	Sa mu dầu	VU	IIA	EN
Fam.5. Taxaceae	Họ Thông đỏ			
<i>Amentotaxus yunnanensis</i> H. L. Li	Dẻ tùng vân nam			VU
Phylla.2. Magnoliophyta	Ngành Ngọc lan			
Class.1. Magnoliopsida	Lớp Ngọc lan			
Fam.1. Annonaceae	Họ Na			
<i>Goniothalamus takhtajanii</i> Ban	Giác để tam đảo	CR		
Fam.2. Araliaceae	Họ Nhân sâm			
<i>Acanthopanax trifoliatum</i> (L.) Voss.	Ngũ gia bì gai	EN		
Fam.3. Aristolochiaceae	Họ Phong kỷ			
<i>Asarum glabrum</i> Merr.	Hoa tiên	VU		
Fam.4. Berberidaceae	Họ Hoàng liên			
<i>Mahonia nepalensis</i> DC.	Mã hồ	EN		
Fam.5. Burseraceae	Họ Trám			
<i>Bursera tonkinensis</i> Guillaumin	Trám chim	VU		VU
<i>Canarium tramdenum</i> Dai & Yakovl.	Trám đen	VU		
Fam.6. Campanulaceae	Họ Hoa chuông			
<i>Codonopsis javanica</i> (Blume) Hook.f.	Đẳng sâm	VU		
Fam.7. Dipterocarpaceae	Họ Dầu			
<i>Dipterocarpus retusus</i> Blume	Chò nước	VU		VU
Fam.8. Fabaceae	Họ Đậu			
<i>Dalbergia tonkinensis</i>	Trắc thối		IA	
Fam.9. Lauraceae	Họ Long não			
<i>Actinodaphne ellipticibacca</i> Kosterm.	Bộ quả bầu dục	VU		
<i>Cinnamomum balansae</i> Lecomte	Vù hương	VU	IIA	EN
<i>Cinnamomum cambodianum</i> Lecomte	Re cam bột	VU		
<i>Cinnamomum glaucescens</i> (Nees) Hand.-Mazz.	Re glaucesen		IIA	
<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (Jack.) Meisn.	Re hương	CR	IIA	
Fam.10. Magnoliaceae	Họ Ngọc lan			
<i>Manglietia dandyi</i> (Gagnep.) Dandy	Vàng tâm	VU		
<i>Michelia balansae</i> (DC.) Dandy	Giổi lông	VU		
<i>Paramichelia baillonii</i> (Pierre) S. Y. Hu	Giổi xương	VU		
<i>Tsoongiodendron odorum</i> Chun.	Giổi lụa	VU		
Fam.11. Meliaceae	Họ Xoan			
<i>Aglaia edulis</i> (Roxb.) Wall.	Ngâu dụ			LR
Fam.12. Menispermaceae	Họ Tiết dê			
<i>Coscinium fenestratum</i> (Gaertn.) Colebr.	Vàng đắng		IIA	
Fam.13. Myrsinaceae	Họ Đơn nem			
<i>Ardisia silvestris</i> Pitard	Lá khô tím	VU		
Fam.14. Myrtaceae	Họ Sim			
<i>Acmena acuminatissimum</i> (Blume) Merr. et Perr.	Thoa	VU		
Fam.15. Schisandraceae	Họ Ngũ vị			
<i>Kadsura heteroclita</i> (Roxb.) Craib	Xum xe tạp	VU		
Fam.16. Scrophulariaceae	Họ Hoa mõm sói			

Tên khoa học	Tên Việt Nam	Tình trạng		
		SĐVN (2007)	NĐ84	IUCN (2021)
<i>Limnophila rugosa</i> (Roth.) Merr.	Hồi nước	VU		
Fam.17. Thymelaeaceae	Họ Trâm			
<i>Aquilaria crassna</i> Pierre ex Lecomte	Gió bầu	EN		
Fam.18. Verbenaceae	Họ Cỏ roi ngựa			
<i>Callicarpa bracteata</i> Roxb.	Tu hú mộc	CR		
Class.2. Liliopsida	Lớp Hành			
Fam.1. Acoraceae	Họ Thạch xương bồ			
<i>Acorus macrospadiceus</i> (Yam.) F. N. Wei & Y. K. Li	Thủy xương bồ lá to	EN		
Fam.2. Orchidaceae	Họ Lan			
<i>Anoetochilus setaceus</i> Blume	Kim tuyến toe	EN	IA	

Ghi chú: *SĐVN*: Sách Đỏ Việt Nam (2007), *NĐ84*: Nghị định số 84/2021/NĐ-CP của Chính phủ, *IUCN* (2021): Danh mục các loài có nguy cơ bị đe dọa của Liên minh Bảo tồn thiên nhiên quốc tế; *IA*: Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại; *IIA*: Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại; *CR*: Rất nguy cấp; *EN*: Nguy cấp; *VU*: Sẽ nguy cấp; *LR*: Ít nguy cấp.

Bảng 6. Phân bố của các loài thực vật cho tinh dầu có giá trị bảo tồn cao tại Khu BTTN Pù Hoạt

Mức độ bị đe dọa	CR	EN	VU	LR	IA	IIA
Sách Đỏ Việt Nam (2007)	3	7	19	0		
Nghị định số 84/2021/NĐ-CP					2	8
IUCN (2021)	0	2	5	3		
Tổng cộng	3	9	24	3	2	8

Bảng 6 cho thấy: Dựa vào Sách Đỏ Việt Nam (2007), tại Khu BTTN Pù Hoạt có 3 loài thực vật cho tinh dầu rất nguy cấp (CR), 7 loài nguy cấp (EN) và 19 loài sẽ nguy cấp (VU). Trong đó các loài điển hình như: Sa mu đầu (*Cunninghamia konishii*), Pơ mu (*Fokienia hodginsii*), Dẻ tùng vân nam (*Amentotaxus yunnanensis*), Hoa tiên (*Asarum glabrum*), Giác để tam đảo (*Goniothalamus tamdaoensis*),... Đặc biệt có 3 loài rất nguy cấp (CR) là Giác để tam đảo (*Goniothalamus takhtajani*), Re hương (*Cinnamomum parthenoxylon*) và Tu hú mộc (*Callicarpa bracteata*).

Tra cứu theo Nghị định số 84/2021/NĐ-CP, các loài thực vật có tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt có 10 loài bị nghiêm cấm khai thác và buôn bán trên thị trường, trong đó có 2 loài ở phụ lục IA và 8 loài ở phụ lục IIA. Đây là những loài có giá trị làm thuốc, làm cảnh và cho gỗ nên đã và đang bị khai thác nhiều trong tự nhiên. Hiện nơi sống của chúng đã bị thu hẹp, chỉ gặp ít cá thể ở một vài nơi trong khu vực, đáng chú ý là các loài: Giỏi xương (*Paramichelia baillonii*), Thạch xương bồ lá to (*Acorus*

macrospadiceus), Vàng đắng (*Coscinium fenestratum*)....

Theo IUCN (2021), ở Khu BTTN Pù Hoạt có 2 loài thực vật có tinh dầu nguy cấp (EN) gồm: Sa mu đầu (*Cunninghamia konishii*), Vù hương (*Cinnamomum balansae*), 5 loài sẽ nguy cấp (VU): Pơ mu (*Fokienia hodginsii*), Du sam núi đất (*Keteleeria evelyniana*), Dẻ tùng vân nam (*Amentotaxus yunnanensis*), Rầm bắc bộ (*Bursera tonkinensis*) và Chò nước (*Dipterocarpus retusus*); 3 loài còn ít dẫn liệu (LR) là Bách xanh (*Calocedrus macrolepis*), Thông nạng (*Dacrycarpus imbricatus*), Ngẫu diu (*Aglaia edulis*).

Như vậy, nguồn gen thực vật cho tinh dầu bị đe dọa tuyệt chủng ở Khu BTTN Pù Hoạt rất đa dạng, thuộc nhiều các cấp độ khác nhau. Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước, đặc biệt là Ban quản lý Khu BTTN Pù Hoạt cần có những biện pháp bảo vệ cũng như định hướng những loài có giá trị để góp phần vào bảo tồn cũng như gây trồng một cách hợp lý.

3.6. Đa dạng về giá trị sử dụng

Thông qua việc tra cứu tài liệu, phỏng vấn trong dân về giá trị sử dụng của các loài đã tổng hợp được các giá trị sử dụng của các loài được nghiên cứu. Kết quả cho thấy, ngoài giá trị sử dụng cho tinh dầu thì

các loài được nghiên cứu còn có nhiều giá trị sử dụng khác và được phân chia làm 6 nhóm: làm thuốc, cho gỗ, làm cảnh, ăn được, cho dầu béo và nhóm cho công dụng khác (chất nhuộm, tannin và chất độc). Kết quả chi tiết được trình bày ở bảng 7.

Bảng 7. Giá trị sử dụng của các loài thực vật có tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt

TT	Giá trị sử dụng	Ký hiệu	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Nhóm cây làm thuốc	THU	279	56,25
2	Nhóm cây cho gỗ	LGO	115	23,19
3	Nhóm cây làm thực phẩm	AND	71	14,32
4	Nhóm cây làm cảnh	CAN	23	4,64
5	Cây dầu béo	CDB	14	2,82
6	Nhóm cây cho công dụng khác (cho độc, tannin và thuốc nhuộm)	DOC, NHU, TAN	6	1,21

Ghi chú: Một cây có thể có nhiều giá trị sử dụng.

- Nhóm cây làm thuốc: Trong số 496 loài thực vật cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt, có 279 loài được sử dụng làm thuốc, chiếm 56,25%. Trong đó có nhiều cây thuốc quý hiếm có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007), Nghị định số 84/2021/NĐ-CP, IUCN (2021) như: *Calocedrus macrolepis*, *Fokienia hodginsii*, *Keteleeria evelyniana*, *Podocarpus neriifolius*, *Cunninghamia konishii*, *Acanthopanax trifoliatum*, *Asarum glabrum*, *Mahonia nepalensis*, *Canarium tramdenum*, *Codonopsis javanica*, *Dalbergia tonkinensis*, *Cinnamomum balansae*, *Cinnamomum cambodianum*, *Cinnamomum parthenoxylon*, *Paramichelia baillonii*, *Tsoongiodendron odorum*, *Coscinium fenestratum*, *Ardisia silvestris*, *Kadsura heteroclita*, *Limnophila rugosa*, *Aquilaria crassna*, *Acorus macrospadiceus*, *Anoectochilus setaceus*. Các loài cây này có nhiều công dụng như dùng để bồi bổ sức khỏe hay để chữa các bệnh về thời tiết, đau xương khớp,....

- Nhóm cây cho gỗ: Đây là nhóm cây có vai trò rất quan trọng cả về mặt khoa học và kinh tế ở các giá trị sinh thái, tài nguyên, tính quý hiếm và giá trị bảo tồn nguồn gen cho cả khu hệ. Đã xác định được 115 loài cho gỗ, chủ yếu là các loài trong ngành Thông (*Pinophyta*) và nhiều đại diện thuộc các họ của ngành Ngọc lan (*Magnoliophyta*) như: Ngọc lan (*Magnoliaceae*), Long não (*Lauraceae*), Sim (*Myrtaceae*), Thầu dầu (*Euphorbiaceae*),...Đặc biệt, trong số các loài cây cho gỗ có nhiều loài là những cây gỗ lớn, có chất lượng gỗ tốt do đó bị khai thác, sử dụng nhiều. Do vậy, có nhiều loài có trong Sách Đỏ Việt Nam (2007), Nghị định số 84/2021/NĐ-CP,

IUCN (2021) quý hiếm như: *Calocedrus macrolepis*, *Fokienia hodginsii*, *Dacrycarpus imbricatus*, *Podocarpus neriifolius*, *Cunninghamia konishii*, *Bursera tonkinensis*, *Canarium tramdenum*, *Dipterocarpus retusus*, *Dalbergia tonkinensis*, *Actinodaphne ellipticibacca*, *Aglaia edulis*, *Acmena acuminatissimum*, *Aquilaria crassna*, *Cinnamomum cambodianum*, *Cinnamomum glaucescens*, *Cinnamomum parthenoxylon*, *Manglietia dandyi*, *Michelia balansae*, *Paramichelia baillonii*, *Tsoongiodendron odorum*.

- Nhóm cây được dùng làm thực phẩm: Nhóm này có 71 loài, bao gồm các loài cây làm gia vị, cây ăn được (dùng lá để làm rau ăn hàng ngày, củ, quả,...), một số loài điển hình trong nhóm này như: Trám đen (*Canarium tramdenum*), Chân chim tám lá (*Schefflera heptaphylla*), Sên (*Zanthoxylum acanthopodium*), Hoàng mộc nhiều gai (*Zanthoxylum myriacanthum*),...Trong đó, loài Trám đen hiện bị khai thác lấy quả rất nhiều, bởi quả của nó không chỉ được sử dụng làm gia vị, mà còn có tác dụng làm thuốc chữa nhiều loại bệnh. Do khả năng tái sinh ngoài tự nhiên rất thấp, phạm vi phân bố bị thu hẹp, số lượng cá thể còn lại trong tự nhiên không nhiều. Vì vậy, đây là loài có giá trị bảo tồn nguồn gen quý hiếm

- Nhóm cây làm cảnh: Ở khu BTTN Pù Hoạt có 23 loài được sử dụng để làm cảnh do có hoa đẹp, thế đẹp, hay cây trồng công viên, cây tạo bóng mát. Các loài nhóm này chủ yếu thuộc họ Kim giao (*Podocarpaceae*), Na (*Annonaceae*), Cúc (*Asteraceae*), Ngọc lan (*Magnoliaceae*), Sim

(*Myrtaceae*), ... một số loài được sử dụng trồng làm cảnh điển hình như: Móng rồng hồng không (*Artabotrys hongkongensis*), Hoa giẻ thơm (*Desmos chinensis*), Hoa giẻ nam bộ (*Desmos cochinchinensis*),...

- Nhóm cây cho dầu béo: Xác định được 14 loài cây cho dầu béo, chủ yếu là các loài của họ Long não (*Lauraceae*) như: Ô được mốc (*Lindera glauca*), Dầu đẳng (*Lindera myrrha*), Ô được bắc (*Lindera tonkinensis*), Bời lời ba vì (*Litsea baviensis*), Bời lời phiến thon (*Litsea lancilimba*), Bời lời lá mềm (*Litsea mollifolia*), Bời lời bao hoa đơn (*Litsea monopetala*), Bời lời lá thuôn (*Litsea rotundifolia*). Ngoài ra, còn có Kháo lông nhung (*Machilus velutina*), Nô trung bộ (*Neolitsea chunii* Merr. var. *annamensis* Liou), Bơ (*Persea americana*). Các loài này có quả, hạt có khả năng cho dầu béo.

- Nhóm cây cho tanin, thuốc nhuộm và độc: Thuộc nhóm này có 4 loài có độc: Cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), Bọ chó á (*Buddleja asiatica*), Ba đậu (*Croton tiglium*), Dây sâm nam (*Cissampelos pareira*); 1 loài cho tanin là Vối (*Cleistocalyx operculatus*); 1 loài cho thuốc nhuộm là Cóc chuột (*Lannea coromandelica*).

4. KẾT LUẬN

- Kết quả nghiên cứu về các loài thực vật có tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An, đã xác định được 496 loài và thứ, thuộc 177 chi, 52 họ trong 02 ngành thực vật bậc cao có mạch Ngọc lan (Magnoliophyta) và Thông (Pinophyta).

- Các loài cây cho tinh dầu ở Khu BTTN Pù Hoạt thuộc 5 dạng thân chính, cây thân gỗ lớn với 140 loài, cây gỗ nhỏ với 134 loài, cây bụi với 79 loài, cây leo trườn với 15 loài và cây thân thảo với 128 loài.

- Ngoài giá trị là cho tinh dầu thì trong 496 loài còn có các giá trị sử dụng khác như làm thuốc với 279 loài, lấy gỗ với 115 loài, ăn được với 55 loài, làm cảnh với 23 loài, cho gia vị với 16 loài, cây dầu béo với 14 loài và thấp nhất là cây cho độc, nhựa, tannin với 6 loài.

- Trong các loài cây có tinh dầu đã và đang bị đe dọa ở Khu BTTN Pù Hoạt theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) với 29 loài, 3 loài rất nguy cấp (CR), 7 loài nguy cấp (EN) và 19 loài sẽ nguy cấp (VU). Nghị định số 84/2021/NĐ-CP có 2 loài trong phụ lục IA và 8 loài trong phụ lục IIA. IUCN (2021) thì có 2 loài

nguy cấp (EN), 24 loài sẽ nguy cấp (VU) và 3 loài thiếu dẫn liệu (LR).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lã Đình Mối, Lưu Đàm Cư, Trần Minh Hối, Nguyễn Thị Thủy, Nguyễn Thị Phương Thảo, Trần Huy Thái và Ninh Khắc Bản (2001). *Tài nguyên thực vật có tinh dầu ở Việt Nam*, Tập 1. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Đỗ Ngọc Đài (Chủ biên), Nguyễn Danh Hùng, Lê Thị Hương, Lý Ngọc Sâm, Phạm Hồng Ban, Trần Minh Hối, Đào Thị Minh Châu, Nguyễn Thành Chung, Vương Duy Hưng (2019). *Đa dạng thực vật Khu BTTN Pù Hoạt*. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 362 trang.
3. Do Ngoc Dai, Luong Van Dung, Nguyen Danh Hung, Le Thi Huong, Nguyen Thanh Nhan, Ly Ngoc Sam (2020). *Camellia ngheanensis* (Sect. *Chrysantha*: Theaceae), a new species from Central Vietnam, *Phytotaxa*, 452 (3): 209 - 216.
4. Ly Ngoc Sam, Nguyen Danh Hung, Le Thi Huong, Tran Minh Hoi, Do Ngoc Dai, Truong Ba Vuong, Stephen Maciejewski (2020). *Loxostigma puhoatense* (Gesneriaceae), a new species from North Central Vietnam, *PhytoKeys*, 151, 2, 149-157.
5. Nguyễn Thành Chung, Bùi Hồng Quang, Lê Thị Hương (2020). *Fissistigma kwangsiensis* (Annonaceae) loài bổ sung cho hệ thực vật Việt Nam. *Tạp chí Khoa học*, Đại học Vinh, 49 (4A): 47-50.
6. Nguyễn Danh Hùng, Nguyễn Thành Chung, Lý Ngọc Sâm, Lê Thị Hương (2019). *Amomum glabrum* S. Q. Tong (Zingiberaceae) loài bổ sung cho hệ thực vật Việt Nam. *Tạp chí Khoa học, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ*, Đại học Quốc gia Hà Nội, 35 (4): 16-21.
7. Nguyễn Danh Hùng, Trần Minh Hối, Lý Ngọc Sâm, Lê Thị Hương, Đỗ Ngọc Đài (2021). *Zingiber neutruncatum* T. L. Wu, K. Larsen & Turland, mô tả loài bổ sung cho hệ thực vật Việt Nam. *Tạp chí Khoa học*, Đại học Quốc gia Hà Nội, 37 (1): 76 - 80.
8. Nguyễn Danh Hùng, Trần Thế Bách, Sangmi Eum, Bùi Hồng Quang, Phạm Hồng Ban, Lê Thị Hương (2019). *Spatholobus pulcher* Dunn. (Fabaceae) loài bổ sung cho hệ thực vật Việt Nam. *Tạp chí Khoa học*, Đại học Vinh, 48 (1A): 40 - 44.
9. Nguyen Danh Hung, Luong Van Dung, Le Thi Huong, Tran Quoc Thanh, Do Ngoc Dai, Ly Ngoc

- Sam (2020). *Camellia puhoatensis* (Sect. *Archecamellia* - Theaceae), a new species from Vietnam, *PhytoKeys*, 153, 1-11.
16. The IUCN species survival Commission (2021). Red List of Threatened species TM 2021 International Union for the Conservation of Nature and Nature Resources, (www.iucnredlist.org)
10. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007). Các phương pháp nghiên cứu thực vật. Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội.
11. Phạm Hoàng Hộ (1999, 2000). Cây cỏ Việt Nam. Quyển I-III. Nxb Trẻ, thành phố Hồ Chí Minh.
12. Nguyễn Tiến Bân (Chủ biên) và cộng sự (2003-2005). *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*. Tập II-III. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
13. Wu P., P. Raven (Eds.) *et al.* (1994-2002). *Flora of China*, Vol. 1-25. Beijing & St. Louis.
14. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007). *Sách Đỏ Việt Nam, (phần II - Thực vật)*. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
15. Chính phủ (2021). Nghị định số 84/2021/NĐ-CP ngày 22/9/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.

THE DIVERSITY OF ESSENTIAL OIL PLANT RESOURCES AND THE CONSERVATION VALUES IN PU HOAT NATURE RESERVE, NGHE AN PROVINCE

Nguyen Thanh Chung, Tran Minh Hoi, Vo Thi Dung, Do Ngoc Dai

Summary

This paper updates the diversity, conservation values and essential oil plant in Pu Hoat Nature Reserve, Nghe An province. This research recorded 496 species belonging to 177 genera and 52 families in 2 plant divisions as Pinophyta and Magnoliophyta. The result showed 35 species are listed in the IUCN (2021), Vietnamese Red Data Book (2007) and Decree 84/2021/ND-CP. The use of essential oil plant species are categorized as follows: 279 species as medicinal plants, 115 species for timber, 71 species for food plant, 23 species for ornamental plant, 14 species for fatty acid, tannin or dye, poison plant with 6 species.

Keywords: *Diversity, essential oil, Natural Reserve Pu Hoat.*

Người phản biện: GS.TS. Hoàng Văn Sâm

Ngày nhận bài: 10/6/2022

Ngày thông qua phản biện: 11/7/2022

Ngày duyệt đăng: 11/8/2022