

ĐA DẠNG LỚP NGỌC LAN (MAGNOLIOPSIDA) Ở KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ HOẠT, TỈNH NGHỆ AN

**Nguyễn Danh Hùng¹, Nguyễn Thành Chung¹, Tăng Văn Tân²,
Trần Thị Thúy Nga², Đỗ Ngọc Đài^{2,*}**

Tóm tắt: Kết quả điều tra lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên (KBTTN) Pù Hoạt đã xác định được 132 họ, 608 chi và 1.682 loài. Có 77 loài có nguy cơ bị tuyệt chủng được ghi trong Sách Đỏ Việt Nam 2007 và 7 loài trong IUCN (2017) cần được ưu tiên bảo tồn. Cây làm thuốc có số loài cao nhất với 850 loài, cây lấy gỗ 330 loài, cây ăn được 204 loài, cây cho tinh dầu 145 loài, cây làm cảnh 78 loài, cây dầu béo 30 loài. Về yếu tố địa lý thì yếu tố nhiệt đới Châu Á chiếm tỷ lệ cao nhất với 54,99% tổng số loài; yếu tố đặc hữu chiếm 32,28%; yếu tố cổ nhiệt đới chiếm 4,99%; yếu tố cây trồng chiếm 3,09%; yếu tố ôn đới chiếm 2,38%; yếu tố toàn cầu chiếm 2,02%; thấp nhất là yếu tố liên nhiệt đới chiếm 0,06%. Về yếu tố địa lý cao nhất là yếu tố nhiệt đới chiếm 71,70%, yếu tố đặc hữu chiếm 13,73%, tiếp đến là yếu tố gần đặc hữu chiếm 6,86%; yếu tố ôn đới chiếm 3,28%; yếu tố cây trồng 2,95%; yếu tố chưa xác định 1,45% và cuối cùng là yếu tố toàn cầu 0,38%. Qua quá trình nghiên cứu chúng tôi đã lập phổ dạng sống của hệ thực vật như sau: SB = 86,21% Ph + 6,48% Ch + 0,54% Hm + 0,18% Cr + 6,60% Th.

Từ khóa: Bảo tồn thiên nhiên, đa dạng, lớp Ngọc lan, Nghệ An, Pù Hoạt.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu BTTN Pù Hoạt thuộc phạm vi 9 xã: Thông Thụ, Đồng Văn, Tiền Phong, Hạch Dịch, Nậm Giải, Tri Lễ, Châu Thôn, Nậm Nhóng, Cẩm Muộn của huyện Quế Phong, ở phía Tây Bắc tỉnh Nghệ An, có tọa độ địa lý 19°25' - 20°00' vĩ Bắc, 104°37' - 104°14' kinh Đông; tổng diện tích đất tự nhiên là 90,741 ha (Viện Điều tra quy hoạch rừng, 2013). Đến nay, đã có một số công trình nghiên cứu về hệ thực vật Pù Hoạt (Viện Điều tra quy hoạch rừng, 2013; Sở Khoa học và Công nghệ Nghệ An, 2017; Nguyễn Danh Hùng và nnk., 2019a, 2019b). Tuy nhiên, chưa có công trình nào đề cập đến nghiên cứu đầy đủ về lớp Ngọc lan (Magnoliopsida). Vì vậy, bài báo này nhằm cung cấp thêm những dẫn liệu đầy đủ về lớp Ngọc lan ở KBTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An góp phần trong công tác quản lý và bảo tồn hệ thực vật.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thu mẫu và xử lý mẫu: Tiến hành thu mẫu theo phương pháp nghiên cứu thực vật (Nguyễn Nghĩa Thìn, 2007). Công việc này được tiến hành từ tháng 4 năm 2017 đến tháng 11 năm 2019. Tổng số mẫu thu được là 3.421 mẫu vật và được lưu trữ tại KBTTN Pù Hoạt.

¹Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

²Khoa Nông Lâm Ngư, Trường Đại học Kinh tế Nghệ An

*Email: daidn23@gmail.com

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 (Nguyễn Tiến Bản, 1997), Cây cỏ Việt Nam (Phạm Hoàng Hộ, 1999-2000). Chính lý tên khoa học dựa vào tài liệu: Danh lục các loài thực vật Việt Nam (Nguyễn Tiến Bản và nkk., 2003-2005). Đánh giá tính đa dạng về yếu tố địa lý (Nguyễn Nghĩa Thìn, 2007). Đánh giá tính đa dạng về dạng sống (Raukiaer, 1934).

Đánh giá về giá trị sử dụng dựa trên các thông tin đã có trong các tài liệu như Từ điển Cây thuốc Việt Nam (Võ Văn Chi, 2012), 1900 loài cây có ích (Trần Đình Lý và nkk., 1993), Danh lục Các loài thực vật Việt Nam (Nguyễn Tiến Bản và nkk., 2003, 2005).

Đánh giá về các loài nguy cấp và bảo tồn dựa vào Sách Đỏ Việt Nam (Nguyễn Tiến Bản và nkk., 2007) và Red List of Threatened species TM 2017 (IUCN, 2017).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Đa dạng về bậc taxon

Kết quả quá trình nghiên cứu, từ những mẫu vật thu được ở thực địa, đã định loại và xây dựng danh lục các loài thực vật trong lớp Ngọc lan ở KBTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An được xác định với 132 họ, 608 chi và 1.682 loài.

- Đa dạng về bậc họ

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 132 họ, trong đó 10 họ nhiều loài nhất có 734 loài chiếm 43,64% tổng số loài. Trong số 10 họ nhiều loài nhất của lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) ở KBTTN Pù Hoạt thì có 3 họ trên 100 loài là Thầu dầu (Euphorbiaceae) với 119 loài chiếm 7,07%; tiếp đến là họ Long não với 113 loài chiếm 6,72%; Cà phê (Rubiaceae) với 102 loài chiếm 6,06%. 4 họ có từ 50 đến 78 loài gồm Na (Annonaceae) với 78 loài chiếm 4,64%; Đậu (Fabaceae) với 73 loài chiếm 4,34%; Dâu tằm (Moraceae) với 62 loài chiếm 3,69%; Cam (Rutaceae) với 50 loài chiếm 2,97% tổng số loài. 3 họ có từ 43 đến 48 loài là Cúc (Asteraceae) với 48 loài chiếm 2,85%; Vang (Caesalpiniaceae) với 46 loài chiếm 2,73% và Cỏ roi ngựa với 43 loài chiếm 2,56% tổng số loài. Như vậy, kết quả trên cũng cho thấy các họ nhiều loài nhất của lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) ở Pù Hoạt đều nằm trong các họ đa dạng nhất của hệ thực vật Việt Nam.

- Đa dạng về bậc chi

Từ danh lục thực vật đã thống kê được 608 chi, trong đó với 10 chi nhiều loài nhất (chiếm 1,64% tổng số chi) nhưng có 215 loài (chiếm 12,78% tổng số loài) của lớp Ngọc lan ở Pù Hoạt. Kết quả trên cho thấy, trong 10 chi có nhiều loài nhất của lớp Ngọc lan thì chi Đa (Ficus) có số lượng lớn nhất với 43 loài (chiếm 2,56% tổng số loài); tiếp đến là chi Bời lồi (Litsea) với 31 loài (chiếm 1,84%), Quế (Cinnamomum) với 24 loài (chiếm 1,43%). Các chi còn lại có từ 15 đến 19 loài (chiếm 0,89% - 1,13%).

Đa dạng về giá trị sử dụng

Trên cơ sở các thông tin từ Danh lục thực vật, với 1.149 loài thuộc lớp Ngọc lan có giá trị sử dụng chiếm 68,31% tổng số loài được phân chia thành 12 nhóm khác nhau (Bảng 1).

Bảng 1. Giá trị sử dụng của các loài thực vật trong lớp Ngọc lan ở KBTTN Pù Hoạt

TT	Giá trị sử dụng	Ký hiệu	Số loài*	Tỷ lệ %
1	Cây dùng làm thuốc	THU	850	50,54
2	Cây cho gỗ	LGO	330	19,62
3	Cây ăn được	ANĐ	204	12,13
4	Cây cho tinh dầu	CTD	145	8,62
5	Cây làm cảnh	CAN	78	4,64
6	Cây cho tanin	TAN	31	1,84
7	Cây cho dầu béo	CDB	30	1,78
8	Cây cho dây buộc, sợi	DBU	17	1,01
9	Cây cho nhuộm	NHU	12	0,71
10	Cây có độc	DOC	12	0,71
11	Làm gia vị	GVI	9	0,54
12	Cây cho nhựa	CNH	8	0,48

*Một loài có thể có 1 hoặc nhiều giá trị sử dụng khác nhau

Kết quả Bảng 1 cho thấy, trong các nhóm giá trị sử dụng thì nhóm cây làm thuốc có số loài nhiều nhất với 850 chiếm 50,54% tổng số loài. Các loài cây làm thuốc được người dân sống ở khu vực vùng đệm thường xuyên sử dụng và khai thác bán cho các thương lái như: Chùy hoa (*Strobilanthes dalzielii* T. Anders. ex C.B. Clarke), Thôi ba (*Alangium chinensis* Gagnep.), Hoa giẻ (*Desmos chinensis* Lour.), Cách thu thorel (*Fissistigma thorelii* (Fin. & Gagnep.) Merr.), Dừa cạn (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don), Ngũ gia bì (*Acanthopanax trifoliatum* (L.) Merr.), Sâm thơm (*Heteropanax fragrans* (Roxb.) Seem),... tiếp đến là cây cho gỗ với 330 loài chiếm 19,62%, một số loài cây gỗ phổ biến như Sau sau núi (*Acer campbellii* Hook. f. & Thomson ex Hiern.), Sau sau (*Liquidambar formossana* Hance), Xoan nhừ (*Choerospondias axillaris* (Roxb.) Burt & Hill), Sơn trám (*Heteropanax fragrans* (Roxb.) Seem), Cánh lò (*Betula alnoides* Buch.-Ham. in DC.), Quao núi (*Stereospermum colais* (Dillw.) Mabb.), Thiết đỉnh (*Markhamia stipulata* var. *kerri* Spague), Trám trắng (*Canarium album* (Lour.) Raeush. ex DC.), Xoay (*Dialium cochinchinensis* Pierre), Lim xanh (*Erythrophloeum fordii* Oliv.); nhóm cây ăn được với 204 loài chiếm 12,13%; cây làm cảnh với 78 loài chiếm 4,64%; cây cho tinh dầu với 145 loài chiếm 8,62% với một số loài điển hình là Công chúa hồng không (*Artabotrys hongkongensis* Hance), Lãnh công lông (*Fissistigma bicolor* (Roxb.) Merr.), Lãnh công xám (*Fissistigma glaucescens* (Hance) Merr.), Gù hương (*Cinnamomum balansae* Lecomte), Quế hương (*Cinnamomum bejolghota* (Buch.-Ham. ex Nees) Sweet), Long não (*Cinnamomum camphora* (L.) J. S. Presl), Quế thanh (*Cinnamomum cassia* Presl), Vù hương (*Cinnamomum parthenoxylon* (Jack) Meissn.), Re đỏ (*Cinnamomum tetragonum* A. Chev.), Re bắc bộ (*Cinnamomum tonkinensis* (Lecomte) A. Chev.), Màng tang (*Litsea cubeba* (Lour.) Pers.), Bời lời mùi tốt (*Litsea euosma* J. J. Sm.), Bời lời nhót (*Litsea glutinosa* (Lour.) C. B. Rob.), Kháo nhậm (*Machilus odoratissima* Nees), Sụ trắng lá to (*Phoebe tavoyana* (Meisn.) Hook.f.),...; cây cho tanin với 31 loài chiếm 1,84%; cây cho dầu với 30 loài chiếm 1,78%; các nhóm cây còn lại chiếm từ 0,48% - 1,01%.

Đa dạng về dạng sống

Kết quả nghiên cứu phổ dạng sống của lớp Ngọc lan ở KBTTN Pù Hoạt đã xác định được dạng sống của các loài thuộc 5 nhóm chính, kết quả được thể hiện qua Bảng 2.

Bảng 2. Dạng sống của các loài thực vật trong lớp Ngọc lan ở KBTTN Pù Hoạt

Dạng sống	Ký hiệu	Số loài	Tỷ lệ %
Nhóm cây chồi trên	Ph	1.450	86,21
Nhóm cây một năm	Th	111	6,60
Nhóm cây chồi sát đất	Ch	109	6,48
Nhóm cây chồi nửa ần	Hm	9	0,54
Nhóm cây chồi ần	Cr	3	0,18
Tổng cộng		1.682	100

Như vậy, qua Bảng 2 cho thấy, nhóm cây chồi trên (Ph) chiếm ưu thế với 1.450 loài chiếm 86,21 % tổng số loài, tập trung chủ yếu ở các họ Na (Annonaceae), Ngọc lan (Magnoliaceae), Long não (Lauraceae), Dẻ (Fagaceae), Chè (Theaceae), Cam (Rutaceae), Thầu dầu (Euphorbiaceae), Bồ hòn (Sapindaceae), Sim (Myrtaceae), Xoan (Meliaceae),...; tiếp đến là cây chồi sát đất (Ch) với 109 loài chiếm 6,48%; cây chồi 1 năm với 111 loài chiếm 6,60% tập trung ở các họ Hoa môi (Lamiaceae), Thầu dầu (Euphorbiaceae), Cúc (Asteraceae),...; nhóm cây chồi ần (Cr) với 3 loài chiếm 0,18%; nhóm cây chồi nửa ần (Hm) với 9 loài chiếm 0,54%. Từ kết quả nghiên cứu đã lập phổ dạng sống của lớp Ngọc lan ở Pù Hoạt là: SB = 86,21% Ph + 6,48% Ch + 0,54% Hm + 0,18% Cr + 6,60% Th.

Khi phân tích sâu hơn về nhóm dạng sống cây chồi trên (Ph), thì nhóm cây chồi trên nhỏ (Mi) chiếm tỷ lệ cao nhất với 29,27%; tiếp đến là cây chồi vừa (Me) chiếm 27,59%; nhóm cây chồi lùn (Na) chiếm 15,59%; nhóm cây thân leo chiếm 21,17 %; nhóm cây chồi trên to (Mg) chiếm 5,10%; nhóm cây bì sinh chiếm 0,55%; nhóm cây ký sinh, bán ký sinh chiếm 0,34%; nhóm cây chồi trên thân thảo (Hp) chiếm 0,21% và thấp nhất là nhóm cây mọng nước chiếm 0,07% Ph. Từ kết quả thu được trong Bảng 2, lập phổ dạng sống cho nhóm cây chồi trên (Ph):

Ph = 5,10% Mg + 27,59% Me + 29,38% Mi + 15,59% Na + 21,17% Lp + 0,55% Ep + 0,21% Hp + 0,34% Pp + 0,07% Suc.

Đa dạng về yếu tố địa lý

Trong quá trình nghiên cứu, tiến hành nghiên cứu sự phân bố yếu tố địa lý của 1.682 loài thực vật thuộc lớp Ngọc lan ở KBTTN Pù Hoạt. Kết quả là 1.679 loài đã được xác định, còn 3 loài chưa đủ thông tin để xác định (nhóm này được xếp vào yếu tố địa lý nhóm 8). Yếu tố nhiệt đới Châu Á chiếm tỉ lệ cao nhất với 54,99% tổng số loài. Tiếp đến là yếu tố đặc hữu với 543 loài, chiếm 32,28%; yếu tố cổ nhiệt đới với 84 loài chiếm 4,99%; yếu tố cây trồng với 52 loài chiếm 3,09%; yếu tố ôn đới với 40 loài chiếm 2,38%; yếu tố toàn cầu với 34 loài chiếm 2,02%; thấp nhất là yếu tố liên nhiệt đới với 1 loài chiếm 0,06%. Như vậy, yếu tố đặc hữu chiếm tỉ lệ khá cao với 32,28% tổng số loài.

Đa dạng về các loài thực vật nguy cấp

Kết quả điều tra, đã thống kê được 80 loài có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng ở các mức độ khác nhau. Trong đó, có 77 loài trong Sách Đỏ Việt Nam (2007), và 7 loài trong IUCN (2017), kết quả được thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Phân bố của các loài theo các mức độ bị đe dọa của lớp Ngọc lan ở Pù Hoạt

Mức độ bị đe dọa	CR	EN	VU	LR
Sách đỏ VN (2007)	3	25	49	-
IUCN (2017)	-	2	4	1
Tổng cộng	3	27	53	1

+ Theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) thì có 3 loài rất nguy cấp (CR), có 25 loài nguy cấp (EN) và 49 loài sẽ nguy cấp (VU).

CR: có 3 loài là Giác đế tam đảo (*Goniothalamus takhtajanii* Ban), Re hương (*Cinnamomum parthenoxylon* (Jack.) Meisn.), Tu hú mộc (*Callicarpa bracteata* Roxb.)

EN có 25 loài: Ba gạc việt nam (*Rauvolfia vietnamensis* Ly), Ngũ gia bì gai (*Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss.), Mã đầu linh quảng tây (*Aristolochia kwangsiensis* Chun et How ex Liang), Nấm đất (*Balanophora laxiflora* Hemsl.), Mã hồ (*Mahonia nepalensis* DC.), Gụ lau (*Sindora tonkinensis* A. Chev. ex K. et S. S. Larsen), Đỗ trọng tía (*Euonymus chinensis* Benth.), Dền tòng (*Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Makino), Sao hải nam (*Hopea hainanensis* Merr. et Chun), Kiên kiên (*Hopea pierrei* Hance), Táo nước (*Vatica subglabra* Merr.), Trắc nam bộ (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre), Cẩm lai (*Dalbergia oliveri* Gamble ex Prain), Dẻ phẳng (*Lithocarpus cerebrinus* (Hickel. & Camus) A. Camus), Dẻ đầu cứng (*Lithocarpus finetii* (Hickel & A. Camus) A. Camus), Dẻ se (*Lithocarpus harmandii* (Hickel & A. Camus) A. Camus), Sồi quả chuông (*Lithocarpus podocarpus* Chun), Sồi bông nhiều (*Lithocarpus polystachyus* (Wall. ex A. DC.) Rehd.), Mã tiền sáng (*Strychnos lucida* R. Br.), Mã tiền láng (*Strychnos nitida* G. Don), Giổi nhung (*Paramichelia braianensis* (Gagnep.) Dandy), Bình vôi núi cao (*Stephania brachyandra* Diels), Đuôi ngựa (*Rhoiptelea chiliantha* Diels & Hand.-Mazz.), Sến mật (*Madhuca pasquieri* (Dub.) Lam), Gió bầu (*Aquilaria crassna* Pierre ex Lecomte).

VU có 49 loài gồm Đồi mủ (*Mitrephora calcarea* Diels ex Ast), Mạo đài thorel (*Mitrephora thorelii* Pierre), Giềng trắng (*Xylopiia pierrei* Hance), Thần linh lá nhỏ (*Kibatalia laurifolia* (Ridl.) Woodson), Dom trung bộ (*Melodinus erianthus* Pitard), Ba gạc cam bột (*Rauvolfia cambodiana* Pierre ex Pitard), Ba gạc lá mỏng (*Rauvolfia micrantha* Hook.f.), Ba gạc vòng (*Rauvolfia verticillata* (Lour.) Baill.), Cỏ thị (*Achillea millefolium* L.), Hoa hiên (*Asarum glabrum* Merr.), Sơn dương (*Rhopalocnemis phalloides* Jungh.), Đinh (*Markhamia stipulata* (Wall.) Seem. ex Schum var. *kerrii* Sprague), Trám chim (*Bursera tonkinensis* Guillaumin), Trám đen (*Canarium tramdenum* Dai & Yakovl.), Đẳng sâm (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f.), Chò nước (*Dipterocarpus retusus* Blume), Sao mật quý (*Hopea mollissima* C. Y. Wu), Cà ôi vọng phu (*Castanopsis ferox* (Roxb.) Spach), Cà ôi đỏ (*Castanopsis hystrix* A. DC.), Cà ôi sa pa (*Castanopsis lecomtei* Hickel & A. Camus), Dẻ hạnh nhân (*Lithocarpus amygdalifolius* (Skan) Hayata), Dẻ bắc giang (*Lithocarpus bacgiangensis* (Hickel & A. Camus) A. Camus), Dẻ lỗ (*Lithocarpus fenestratus* (Roxb.) Rehd.), Dẻ bán cầu (*Lithocarpus hemisphaericus* (Drake) Barnett), Sồi guôi (*Quercus*

langbianensis Hickel & A. Camus), Bộp quả bầu dục (*Actinodaphne ellipticibacca* Kosterm.), Vù hương (*Cinnamomum balansae* Lecomte), Re cam bột (*Cinnamomum cambodianum* Lecomte), Củ chi (*Strychnos ignatii* Bergius), Vàng tâm (*Manglietia dandyi* (Gagnep.) Dandy), Giỏi lông (*Michelia balansae* (DC.) Dandy), Giỏi xương (*Paramichelia baillonii* (Pierre) S. Y. Hu), Giỏi lụạ (*Tsoongiodendron odorum* Chun.), Gỏi nếp (*Aglaia spectabilis* (Miq.) Jain & Bennet.), Lát hoa (*Chukrasia tabularis* A. Juss.), Huỳnh đường (*Dysoxylum loureiri* (Pierre) Pierre), Lá khô tím (*Ardisia silvestris* Pitard), Thiên lý hương (*Embelia parviflora* Wall. ex A. DC.), Thiết tồn (*Myrsine semiserrata* Wall.), Thoá (*Acmena acuminatissimum* (Blume) Merr. et Perr.), Rau sắng (*Melientha suavis* Pierre), Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson), Xương cá (*Canthium dicocum* (Gaertn.) Teysm. & Binn.), Chim trích (*Fagerlindia depauperata* (Drake) Tirveng.), Bạc cách (*Leptomischus primuloides* Drake), Xuân tôn phú quốc (*Xantonnea quocensis* Pierre ex Pitard), Vương tùng (*Murraya glabra* (Guillaum.) Guillaum.), Xon xê hẹp (*Kadsura heteroclita* (Roxb.) Craib), Hối nước (*Limnophila rugosa* (Roth.) Merr.).

+ Theo IUCN 2017 thì có 7 loài. LR: Ngâu dụ (*Aglaia edulis* (Roxb.) Wall.); EN: Kiền kiền (*Hopea pierrei* Hance), Vù hương (*Cinnamomum balansae* Lecomte); VU: Máu chó vảy nhỏ (*Knema squamulosa* de Wilde), Trắc nam bộ (*Dalbergia cochinchinensis* Pierre), Sến mật (*Madhuca pasquieri* (Dub.) Lam).

Như vậy, nguồn gen thực vật bị đe dọa tuyệt chủng ở KBTTN Pù Hoạt rất đa dạng, thuộc nhiều nhóm khác nhau. Vì vậy, đây là cơ sở khoa học để cho các cơ quan chức năng có những chính sách nghiên cứu chuyên sâu và hợp lý để bảo tồn và phát triển bền vững chúng trong tương lai.

4. KẾT LUẬN

- Lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) ở KBTTN Pù Hoạt đã xác định được 1.682 loài và dưới loài thuộc 608 chi, 132 họ.

- 10 họ nhiều loài nhất Euphorbiaceae, Lauraceae, Rubiaceae, Annonaceae, Fabaceae, Moraceae, Rutaceae, Asteraceae, Caesalpiniaceae, Verbenaceae.

- 10 loài nhiều nhất *Ficus*, *Litsea*, *Cinnamomum*, *Bauhinia*, *Syzygium*, *Fissistigma*, *Lasianthus*, *Lithocarpus*, *Ardisia*, *Begonia*.

- Về giá trị sử dụng: cây làm thuốc có số loài cao nhất với 850 loài, cây lấy gỗ 330 loài, cây ăn được 204 loài, cây cho tinh dầu 145 loài, cây làm cảnh 78 loài, cây dầu béo 30 loài.

- Đã lập phổ dạng sống của hệ thực vật KBTTN Pù Hoạt như sau: SB = 86,21% Ph + 6,48% Ch + 0,54% Hm + 0,18% Cr + 6,60% Th.

- Hệ thực vật Pù Hoạt có 5 yếu tố địa lý chính, trong đó nhiệt đới Châu Á chiếm tỉ lệ cao nhất với 54,99% tổng số loài; yếu tố đặc hữu chiếm 32,28%; yếu tố cổ nhiệt đới chiếm 4,99%; yếu tố cây trồng chiếm 3,09%; yếu tố ôn đới chiếm 2,38%; yếu tố toàn cầu chiếm 2,02%; thấp nhất là yếu tố liên nhiệt đới chiếm 0,06%.

- Đã xác định được 77 loài có nguy cơ bị tuyệt chủng được ghi trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) và 7 loài được ghi nhận trong IUCN (2017).

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số: 106.03-2018.02.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Tiến Bản, 1997. Cẩm nang nghiên cứu và nhận biết các họ Thực vật Hạt kín ở Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Tiến Bản (Chủ biên) và ntk., 2003. Danh lục Các loài thực vật Việt Nam (Tập II-III). Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Tiến Bản (Chủ biên) và ntk., 2007. Sách Đỏ Việt Nam (Phần II: Thực vật). Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
- Võ Văn Chi, 2012. Từ điển Cây thuốc Việt Nam, Tập I-II. Nxb. Y học, Hà Nội.
- Phạm Hoàng Hộ, 1999-2000. Cây cỏ Việt Nam (Quyển I-III). Nxb. Trẻ, TP HCM.
- Nguyễn Danh Hùng và ntk., 2019. Đa dạng các loài thực vật bậc cao có mạch sinh sản bằng bào tử ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Hoạt, Nghệ An. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, số 7, 91-99.
- Nguyễn Danh Hùng và ntk., 2019. Đa dạng lớp Một lá mầm ở Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Hoạt, Nghệ An, Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội, 35(1): 83-89.
- Trần Đình Lý và ntk., 1993. 1900 loài cây có ích ở Việt Nam, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Raunkiaer C., 1934. The Life forms of Plants and Statistical Plant Geography. Introduction by Tansley A. G., Oxford University Press, Oxford.
- Sở Khoa học và Công nghệ Nghệ An, 2016. Nghiên cứu đa dạng sinh học Khu Bảo tồn Thiên nhiên Pù Hoạt, Nghệ An đề xuất biện pháp bảo vệ, Vinh.
- Viện Điều tra Quy hoạch Rừng, 2013. Điều tra đa dạng sinh học Pù Hoạt làm cơ sở thành lập Khu Bảo tồn Thiên nhiên, Tp. Vinh.
- The IUCN species survival Commission, 2017. Red List of Threatened species TM 2017 International Union for the Conservation of Nature and Nature Resources, (www.iucnredlist.org).
- Nguyễn Nghĩa Thìn, 2007. Các phương pháp nghiên cứu thực vật, Nxb. Đại học Quốc gia, Hà Nội.

DIVERSITY OF MAGNOLIOPSIDA OF PU HOAT NATURAL RESERVE, NGHE AN PROVINCE

Nguyen Danh Hung¹, Nguyen Thanh Chung¹, Tang Van Tan²,
Tran Thi Thuy Nga², Do Ngoc Dai^{2,*}

Abstract: The vascular plants in Magnoliopsida of Pu Hoat Nature Reserve, Nghe An province was surveyed and identified with 1,682 species, 608 genera and 132 families. In Pu Hoat Nature Reserve, there are 77 threatened species listed in the Red Data Book of Viet Nam (2007) and 7 species in IUCN (2017). The number of useful plant species of the Pu Hoat flora is categorized as follows: 850 species as medicinal plants, 330 species for timber plants, 204 species for food and food stuffs, 78 species for ornamental purposes, and 145 species for essential oil. The plant species in Pu Hoat are mainly, 54.99 % of them, comprised of the tropical elements, and the endemic elements comprise 32.28%. The Spectrum of Biology (SB) of the Magnoliopsida in Pu Hoat is summarized, as follows: SB =86.21% Ph + 6.48% Ch + 0.54% Hm + 0.18 % Cr + 6.60% Th.

Keywords: Magnoliopsida, Diversity, life-forms, Nature Reserve, phytogeographical, Pu Hoat.

¹Graduate University of Science and Technology, Vietnam Academy of Science and Technology

²Faculty of Agriculture, Forestry and Fishery, Nghe An College of Economics

*Email: daidn23@gmail.com