

ĐA DẠNG HỆ THỰC VẬT Ở ĐAI CAO TRÊN 700M TẠI RỪNG ĐẶC DỤNG YÊN TỬ, QUẢNG NINH

PHÙNG VĂN PHÊ

Trường Đại học Lâm nghiệp

TRẦN MINH HỘI

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Khu rừng đặc dụng Yên Tử, thuộc xã Thượng Yên Công, thị xã Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh, cách thành phố Hạ Long 40 km về phía Đông Bắc, cách thủ đô Hà Nội 150 km về phía Tây Nam. Phía Bắc giáp huyện Sơn Động (Bắc Giang), phía Tây giáp xã Trảng Lương (Đông Triều), phía Đông giáp phường Vàng Danh (Uông Bí), phía Nam giáp đường 18B, thuộc cánh cung Đông Triều, với đỉnh cao nhất là đỉnh Yên Tử (1.068m). Ngày nay, Yên Tử nổi tiếng cả nước, bởi nơi đây còn lưu lại nhiều dấu tích của một nền văn hoá Phật giáo Việt Nam "Thiền Phái Trúc Lâm Yên Tử". Rừng đặc dụng Yên Tử vừa là rừng di tích, lịch sử, văn hoá, cảnh quan; vừa là nơi chứa đựng nhiều nguồn gen động, thực vật quý hiếm có giá trị nghiên cứu khoa học; vừa là điểm tham quan du lịch nổi tiếng, gắn với Côn Sơn - Kiếp Bạc, thành phố du lịch Hạ Long, điểm đến du lịch của thế kỷ XXI.

Để có cơ sở cho công tác bảo tồn đa dạng sinh vật và quản lý sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thực vật có trong khu vực, chúng tôi đã triển khai nghiên cứu tính đa dạng thực vật ở đai cao trên 700m tại rừng đặc dụng Yên Tử, Quảng Ninh.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng và thời gian nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là các loài thực vật bậc cao có mạch phân bố tự nhiên ở đai cao trên 700m tại khu rừng đặc dụng Yên Tử, Quảng Ninh. Thời gian nghiên cứu trong năm 2006.

2. Phương pháp nghiên cứu

Đề tài được áp dụng các phương pháp nghiên cứu thực vật truyền thống bao gồm: phương pháp điều tra thực vật theo tuyến và ô tiêu chuẩn, phương pháp nghiên cứu kế thừa tài liệu và phương pháp phỏng vấn người dân.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đa dạng phân loại hệ thực vật khu vực nghiên cứu

1.1. Đa dạng phân loại taxon ngành và lớp

Trong khu vực nghiên cứu, đã điều tra phát hiện được 423 loài thuộc 267 chi và 124 họ của 4 ngành thực vật bậc cao có mạch (bảng 1) là ngành Thông đất (Lycopodiophyta), Dương xỉ (Polypodiophyta), Hạt trần (Pinophyta) và Hạt kín (Magnoliophyta) [1, 2, 6, 9]; trong đó, ngành Mộc lan (Magnoliophyta) là đa dạng nhất có 393 loài, thuộc 246 chi và 106 họ, chiếm 92,9% số loài trong toàn khu vực; tiếp theo là ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) có 25 loài, 17 chi và 14 họ, chiếm 5,91% số loài; ngành Thông (Pinophyta) có 4 loài, 3 chi và 3 họ, chiếm 0,95% số loài; cuối cùng là ngành Thông đất (Lycopodiophyta) có 1 loài, 1 chi, 1 họ, chiếm 0,24% tổng số loài. Tuy nhiên, tính chất ưu thế của ngành Mộc lan là khác nhau giữa lớp Mộc lan

(Magnoliopsida) và lớp Hành (Liliopsida). Tỷ lệ phần trăm số họ, chi, loài thực vật của lớp Mộc lan so với toàn bộ ngành Mộc lan đều xấp xỉ 85%. Tỷ trọng giữa lớp Mộc lan và lớp Hành lần lượt là 5,76 đối với số loài; 6,03 đối với số chi và 5,63 đối với số họ.

Tính đa dạng thực vật của khu hệ còn được thể hiện qua các chỉ số họ, chỉ số chi, chỉ số chi/họ. Ở khu vực đai cao trên 700m ở rừng đặc dụng Yên Tử, các chỉ số đó lần lượt là: 3,42; 1,58 và 2,16. Tổng các chỉ số đó là 7,18.

Bảng 1

Thành phần thực vật ở khu vực nghiên cứu

Ngành	Số họ	Số chi	Số loài
1. Thông đất (Lycopodiophyta)	1	1	1
2. Dương xỉ (Polypodiophyta)	14	17	25
3. Thông (Pinophyta)	3	3	4
4. Mộc lan (Magnoliophyta)	106	246	393
- Lớp Mộc lan (Magnoliopsida)	90	211	335
- Lớp Hành (Liliopsida)	16	35	58
Tổng số	124	267	423

1.2. Đa dạng phân loại các taxon dưới ngành

Mười họ đa dạng nhất (bảng 2) chiếm 8,06% tổng số họ trong khu vực, nhưng có tới 73 chi chiếm 27,34% tổng số chi và 136 loài, chiếm 32,15% tổng số loài có trong khu vực. Mười họ đa dạng nhất là các họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) có 20 loài, chiếm 4,73%; họ Dâu tằm (Moraceae) và họ Cà phê (Rubiaceae) có 17 loài, chiếm 4,02%; họ Long não (Lauraceae) có 16 loài, chiếm 3,78%; họ Cỏ (Poaceae) có 14 loài, chiếm 3,31%; họ Cúc (Asteraceae) và họ Dẻ (Fagaceae) có 12 loài, chiếm 2,84%; họ Đậu (Fabaceae) có 11 loài, chiếm 2,60%; họ Cam (Rutaceae) có 9 loài, chiếm 2,13%; họ Cỏ roi ngựa (Verbenaceae) có 8 loài, chiếm 1,89%. Ngoài ra, cũng không có họ nào có số loài chiếm tới 10% của tổng số loài trong khu vực và tổng tỷ lệ phần trăm số loài của 10 họ đa dạng nhất cũng chỉ là 32,15%. Điều đó khẳng định khu hệ thực vật ở đây rất đa dạng về họ.

Bảng 2

Mười họ đa dạng nhất

TT	Họ		Chi		Loài	
	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Số lượng	%	Số lượng	%
1	Euphorbiaceae	Họ Thầu dầu	13	4,89	20	4,73
2	Moraceae	Họ Dâu tằm	4	1,50	17	4,02
3	Rubiaceae	Họ Cà phê	11	4,14	17	4,02
4	Lauraceae	Họ Long não	6	2,26	16	3,78
5	Poaceae	Họ Cỏ	13	4,89	14	3,31
6	Asteraceae	Họ Cúc	8	3,01	12	2,84
7	Fagaceae	Họ Dẻ	3	1,13	12	2,84
8	Fabaceae	Họ Đậu	5	1,88	11	2,60
9	Rutaceae	Họ Cam	6	2,26	9	2,13
10	Verbenaceae	Họ Cỏ roi ngựa	4	1,50	8	1,89
	10 họ đa dạng nhất (8,13%)		73	27,44	136	32,15

Hệ thực vật ở khu vực nghiên cứu không những đa dạng về họ mà còn đa dạng về các chi (bảng 3). Mười chi đa dạng nhất chiếm 3,76% tổng số chi, nhưng có tới 58 loài, chiếm 13,71% tổng số loài của cả khu hệ; đó là các chi *Ficus* (họ Dâu tằm - Moraceae) có 14 loài, chiếm 3,31%; chi *Smilax* (họ Kim cang - Smilacaceae) có 6 loài, chiếm 1,42% tổng số loài; các chi *Cinnamomum* và *Litsea* (họ Long não - Lauraceae); chi *Lithocarpus* và *Quercus* (họ Dẻ - Fagaceae); chi *Lygodium* (họ Bồng bong - Lygodiaceae); chi *Syzygium* (họ Sim - Myrtaceae) đều có 5 loài, chiếm 1,18%; chi *Dioscorea* (họ Củ nâu - Dioscoreaceae) và chi *Mallotus* (họ Thầu dầu - Euphorbiaceae) có 4 loài, chiếm 0,95%. Tổng số loài của 10 chi đa dạng nhất là 58, chiếm 13,71%.

Bảng 3

Mười chi đa dạng nhất

TT	Tên chi	Tên họ	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	<i>Ficus</i>	Moraceae	14	3,31
2	<i>Smilax</i>	Smilacaceae	6	1,42
3	<i>Cinnamomum</i>	Lauraceae	5	1,18
4	<i>Lithocarpus</i>	Fagaceae	5	1,18
5	<i>Litsea</i>	Lauraceae	5	1,18
6	<i>Lygodium</i>	Lygodiaceae	5	1,18
7	<i>Quercus</i>	Fagaceae	5	1,18
8	<i>Syzygium</i>	Myrtaceae	5	1,18
9	<i>Dioscorea</i>	Dioscoreaceae	4	0,95
10	<i>Mallotus</i>	Euphorbiaceae	4	0,95
	10 chi đa dạng nhất (3,76% so với tổng số)		58	13,71

2. Đa dạng về dạng sống của hệ thực vật khu vực nghiên cứu

Trong số 423 loài cây phát hiện được ở khu vực nghiên cứu, chúng tôi đã xác định được dạng sống cho 417 loài và lập phổ dạng sống cho các loài này, có 6 loài chưa xác định được dạng sống sẽ không được tham gia trong công thức phổ dạng sống của hệ thực vật khu vực [8]. Hệ thực vật ở khu vực nghiên cứu có mặt của hầu hết tất cả các nhóm dạng sống khác nhau, với tỷ lệ và cấu trúc khác nhau. Nhóm cây chồi trên đất (Ph) có 352 loài, chiếm 84,41% về phổ dạng sống; nhóm cây chồi nửa ần (H) có 10 loài, chiếm 2,40%; nhóm cây chồi ần (Cr) có 39 loài, chiếm 9,35% và nhóm cây chồi một năm (Th) có 16 loài, chiếm 3,84% phổ dạng sống.

Phổ dạng sống của hệ thực vật ở khu vực nghiên cứu được xây dựng như sau:

$SB = 84,41 Ph + 2,40 H + 9,35 Cr + 3,84 Th$, trong đó nhóm cây chồi trên đất (Ph) có phổ dạng sống như sau:

$Ph = 32,37 MM + 21,10 Mi + 15,35 Na + 1,20 Hp + 13,19 Lp + 0,96 Ep + 0,24 Pp$

trong đó: MM - cây chồi trên lớn và vừa; Mi - cây chồi trên nhỏ; Na - cây chồi trên lùn; Hp - cây chồi trên thân thảo; Lp - cây dây leo; Ep - cây bì sinh; Pp - cây ký sinh.

3. Đa dạng về giá trị tài nguyên thực vật ở khu vực nghiên cứu

Trong tổng số 423 loài, có 325 loài cây có ích, chiếm 76,83% tổng số loài của khu vực, có thể sử dụng vào 12 nhóm công dụng khác nhau (bảng 4). Trong đó, nhóm cây cho thuốc có nhiều loài nhất (162 loài), chiếm 38,30% tổng số loài của toàn khu vực [4, 7].

Bảng 4

Tổng hợp các nhóm công dụng của thực vật ở Yên Tử

TT	Nhóm công dụng	Ký hiệu	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	Cho thuốc	T	162	38,30
2	Cho gỗ	G	109	25,77
3	Làm cảnh và bóng mát	C, Bm	52	12,29
4	Cho tinh dầu	Td	32	7,57
5	Cho nhựa	N	27	6,38
6	Cho sợi	S	27	6,38
7	Cho tanin	Tn	25	5,91
8	Cho quả và rau ăn	Q, R	15	3,55
9	Cho tinh bột	B	10	2,36
10	Cho dầu béo	D	8	1,89
11	Cho màu	M	8	1,89
12	Cho nguyên liệu	Nl	6	1,42

4. Các loài cây quý hiếm, có nguy cơ bị tiêu diệt

Các loài cây quý hiếm, có nguy cơ bị tiêu diệt ở khu vực nghiên cứu được xác định theo công thức sau (bảng 5).

$$\text{Tổng số loài: } 13 = 1 \text{ E} + 5 \text{ V} + 4 \text{ R} + 3 \text{ K}$$

Bảng 5

Danh sách thực vật quý hiếm, bị đe dọa ở khu vực nghiên cứu

TT	Tên loài		Tình trạng	
	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Sách đỏ VN	ĐD 32
1	<i>Asarum glabrum</i> Merr.	Trầu tiên	E	
2	<i>Cibotium barometz</i> (L.) J. Sm.	Cầu tích	K	
3	<i>Morinda officinalis</i> How	Ba kích	K	
4	<i>Madhuca pasquieri</i> (Dubard.) H.J. Lamb.	Sến mật	K	
5	<i>Podocarpus pilgeri</i> Foxw.	Thông tre lá ngắn	R	
6	<i>Altingia chinensis</i> (Champ. ex Benth.) Oliv.	Tô hạp trung hoa	R	
7	<i>Cinnamomum balansae</i> Lecomte	Vù hương	R	IIA
8	<i>Paris chinensis</i> Franch.	Bảy lá một hoa	R	
9	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	Hoàng đằng	V	IIA
10	<i>Stephania cepharantha</i> Hayata	Củ bình vôi	V	IIA
11	<i>Tinospora sinensis</i> (Lour.) Merr.	Dây đau xương	V	
12	<i>Ardisia sylvestris</i> Pit.	Lá khô tía	V	
13	<i>Smilax glabra</i> Wall. et Roxb.	Thỏ phục linh	V	
14	<i>Cycas</i> sp.	Thiên tuế		IIA

Ở mức độ nguy cấp (E) có 1 loài Trầu tiên (*Asarum glabrum* Merr.). Nhóm sắp nguy cấp (V) có 5 loài, trong đó có 3 loài thuộc họ Tiết dê (Menispermaceae) là Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria* Lour.), Cù bình vôi (*Stephania cepharantha* Hayata), Dây đau xương (*Tinospora sinensis* (Lour.) Merr.); hai loài kia là Lá khôi tía (*Ardisia silvestris* Pit.) và Thổ phục linh (*Smilax glabra* Wall. et Roxb.). Nhóm thực vật hiếm (R) có 4 loài là Thông tre lá ngắn (*Podocarpus pilgeri* Foxw.), Tô hạp trung hoa (*Altingia chinensis* (Champ. ex Benth.) Oliv.), Vù hương (*Cinnamomum balansae* Lecomte) và Bảy lá một hoa (*Paris chinensis* Franch.). Thuộc nhóm thực vật cần được bảo tồn nhưng chưa có thông tin chính xác (K) có 3 loài là Cầu tích (*Cibotium barometz* (L.) J. Sm.), Ba kích (*Morinda officinalis* How.) và Sên mật (*Madhuca pasquieri* (Dubard.) H.J. Lamb.) [3].

Ngoài ra, ở khu vực nghiên cứu còn có 4 loài được ghi trong Nghị định 32/NĐ-CP của Chính phủ, thuộc nhóm thực vật IIA; đó là cá loài Thiên tuế (*Cycas* sp.), Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria* Lour.), Cù bình vôi (*Stephania cepharantha* Hayata), Vù hương (*Cinnamomum balansae* Lecomte) [5].

5. Đa dạng các quần xã thực vật

Ở khu vực đai cao trên 700m của rừng đặc dụng Yên Tử thuộc kiểu rừng kín lá rộng thường xanh mưa á nhiệt đới núi thấp [10]. Kiểu rừng này phân bố ở độ cao trên 700m so với mặt biển chạy từ Đèo Gió qua đỉnh Yên Tử, giáp với Khu Bảo tồn thiên nhiên Tây Yên Tử, mỏ than Yên Tử, bao quanh khu vực Chùa Bảo Sái và Chùa Vân Tiêu. Đặc trưng lớn nhất là rừng lùn, chủ yếu rừng có cấu trúc 3 tầng, ở độ cao từ 700m đến 800m rừng có cấu trúc 4 tầng với ba ưu hợp thực vật chủ yếu sau:

1. Ưu hợp: Giỏi lá bạc (*Michelia foveolata* Merr. ex Dandy) + Vôi thuốc (*Schima superba* Gard. et Champ. in Hook.) + Dẻ cau lá bạc (*Quercus* sp.) + Long não (*Cinnamomum* sp.) + Kháo (*Machilus* sp.). Ưu hợp này phân bố ở quanh đỉnh Yên Tử, độ cao từ 900m so với mặt biển trở lên.

2. Ưu hợp: Giỏi lá bạc (*Michelia foveolata* Merr. ex Dandy) + Vôi thuốc (*Schima superba* Gard. et Champ. in Hook.) + Chè hôi (*Ternstroemia gymnanthera* (Wight et Arn.) Bedd.) + Thanh mai (*Myrica sapida* Wall.). Ưu hợp này phân bố chủ yếu ở sườn cao 800-950m so với mặt biển.

3. Quần hợp: Trúc Yên Tử (*Sinobambusa* sp.). Quần hợp này phân bố chủ yếu ở sườn trên độ cao 800-900m so với mặt biển.

6. Một số biện pháp bảo tồn tính đa dạng thực vật ở khu vực nghiên cứu

- Tiếp tục nghiên cứu để đề xuất xây dựng khu bảo tồn thiên nhiên Yên Tử.
- Nên bố trí một trạm kiểm lâm nhân dân gần khu vực Yên Tử để phối hợp quản lý bảo vệ tài nguyên rừng trong khu vực.
- Ban Quản lý rừng đặc dụng Yên Tử phối hợp với UBND xã Thượng Yên Công cần khuyến cáo cộng đồng địa phương tăng cường trồng cây thuốc nam tại các vườn thuốc trong gia đình, hạn chế sự thu hái cây thuốc trong rừng. Tăng cường các hoạt động hỗ trợ cộng đồng địa phương nâng cao đời sống, giảm sự phụ thuộc vào tài nguyên rừng.
- Ngăn chặn và xử lý kịp thời các vụ việc khai thác trái phép tài nguyên rừng làm suy giảm vốn rừng, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, ảnh hưởng đến các giá trị di tích cảnh quan trong khu vực.

- Lớp thảm thực vật ở khu vực đai cao của rừng đặc dụng Yên Tử hiện nay đã bị tác động mạnh, có nhiều cây ưa sáng, có một số nơi xuất hiện đá lộ đầu xen lẫn trắng cây bụi và cỏ. Cần phải có chương trình nghiên cứu bảo tồn tính đa dạng thực vật nói chung, đặc biệt là bảo tồn các ưu hợp thực vật chủ yếu, các loài cây quý hiếm ở trong khu vực nghiên cứu. Trước mắt, ngoài việc khoanh nuôi xúc tiến tái sinh tự nhiên, cần có kế hoạch trồng thêm các loài cây bản địa có trong khu vực như Vối thuốc răng cưa, Sứm...

III. KẾT LUẬN

1. Hệ thực vật đai cao rừng đặc dụng Yên Tử đã xác định được 4 ngành với tổng số 423 loài thuộc 267 chi và 124 họ; trong đó, ngành Mộc lan (Magnoliophyta) chiếm ưu thế với 393 loài thuộc 246 chi và 106 họ; tiếp đến ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) với 25 loài, 17 chi, 14 họ; ngành Thông (Pinophyta) với 4 loài, 3 chi, 3 họ và ngành Thông đất (Lycopodiophyta) với 1 loài, 1 chi, 1 họ.

2. Hệ thực vật đai cao trên 700m ở rừng đặc dụng Yên Tử được đánh giá là đa dạng về các taxon bậc ngành, lớp, họ, chi. Tỷ trọng giữa lớp Mộc lan (Magnoliopsida) và lớp Hành (Liliopsida) là 5,76 đối với số loài; 6,03 đối với số chi; 5,63 đối với số họ.

3. Mười họ đa dạng nhất của hệ thực vật đai cao rừng đặc dụng Yên Tử chiếm tỷ lệ 32,15% tổng số loài (136 loài) của toàn khu vực. Mười chi đa dạng nhất chiếm 3,76 tổng số chi và 13,71% tổng số loài (58 loài) của cả khu vực.

4. Hệ thực vật đai cao ở rừng đặc dụng Yên Tử được đánh giá là đa dạng về dạng sống, với sự có mặt của hầu hết tất cả các kiểu dạng sống khác nhau; trong đó sự ưu thế thuộc về nhóm cây chồi trên đất, chiếm 84,41% tổng số loài.

5. Hệ thực vật đai cao ở rừng đặc dụng Yên Tử có 325 loài cây có ích, chiếm 76,83% tổng số loài, có thể được sử dụng vào 12 nhóm công dụng khác nhau và có phân bố của 14 loài thực vật quý hiếm, có tên trong Sách Đỏ Việt Nam và 4 loài được ghi trong Nghị định 32/NĐ-CP của Chính phủ, cần được ưu tiên bảo tồn và phát triển.

6. Thảm thực vật ở đai cao trên 700m của rừng đặc dụng Yên Tử thuộc kiểu rừng kín lá rộng thường xanh mưa á nhiệt đới núi thấp với 3 ưu hợp thực vật chủ yếu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Tiến Bân (chủ biên), 2003: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, Tập II. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Tiến Bân (chủ biên), 2005: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, Tập III. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, 1996: Sách Đỏ Việt Nam (Phần Thực vật). Nxb KH&KT, Hà Nội.
4. Võ Văn Chi, 1997: Từ điển cây thuốc Việt Nam. Nxb Y học.
5. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam, 2006: Nghị định số 32/2006/NĐ-CP.
6. Phạm Hoàng Hộ, 1999-2000: Cây cỏ Việt Nam, Quyển 1-3. Nxb Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh.
7. Trần Đình Lý và cộng sự, 1993: 1900 loài cây có ích ở Việt Nam. Nxb Thế giới, Hà Nội.
8. Nguyễn Nghĩa Thìn, 1997: Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

9. Trung tâm nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường - Đại học Quốc gia Hà Nội, Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2001: Danh lục các loài thực vật Việt Nam, Tập I. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
10. Thái Văn Trùng, 1999: Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới Việt Nam. Nxb KH&KT, Tp. Hồ Chí Minh.

**PLANT BIODIVERSITY ABOVE 700M ELEVATION
IN YEN TU SPECIAL USE FOREST, QUANG NINH PROVINCE**

Phung Van Phe, Tran Minh Hoi

SUMMARY

Yen Tu special use forest is located in Thuong Yen Cong village, Uong Bi district, Quang Ninh province, about 40 km northeast from Halong City and 150 km southwest from Hanoi capital. Yen Tu possesses a great biodiversity. At elevations above 700m there are 423 plant species belonging to 262 genera and 124 families of 4 higher vascular plant divisions which are Lycopodiophyta, Polypodiophyta, Pinophyta and Magnoliophyta. Among these species, 325 are useful in 12 different ways, 14 are unique in the Red Data Book of Viet Nam (1996), 4 are listed in Government Degree 32/NĐ-CP/2006. At around 700m elevation of the Yen Tu forest, the vegetation is closed subtropical evergreen seasonal submontane forest with 3 main associations. This vegetation is presently affected, so it is necessary to create solutions for its conservation.