

## ĐA DẠNG THẨM THỰC VẬT RỪNG QUỐC GIA YÊN TỬ, TỈNH QUẢNG NINH

Phan Thanh Lâm<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Tuyền<sup>2</sup>, Hoàng Văn Sâm<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Trường Cao đẳng Nông Lâm Đông Bắc

<sup>3</sup>Trường Đại học Lâm nghiệp

### TÓM TẮT

Thẩm thực vật rừng quốc gia Yên Tử được xác định với 2 kiểu thảm chính theo đai cao là: rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới và rừng kín hỗn giao cây lá rộng, lá kim ẩm á nhiệt đới núi thấp. Trong đó rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới phân bố ở đai cao dưới 700 m so với mực nước biển và là kiểu rừng chính tại rừng quốc gia Yên Tử với diện tích 2597,0 ha chiếm 93,3% diện tích toàn khu. Kiểu rừng này được chia làm 4 kiểu rừng phụ là: kiểu phụ rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới đã qua tác động có diện tích lớn nhất với 1019,9 ha chiếm 37% diện tích rừng quốc gia Yên Tử; tiếp đến là kiểu phụ rừng thứ sinh phục hồi sau khai thác kiệt 934,0 ha; kiểu phụ rừng trồng thứ sinh nhân tác với 545,5 ha và kiểu phụ trảng cỏ, cây bụi, cây gỗ rải rác thứ sinh với 97,6 ha. Rừng kín hỗn giao cây lá rộng, lá kim ẩm á nhiệt đới núi thấp phân bố ở đai cao trên 700 m so với mực nước biển và chỉ chiếm 128,6 ha. Bên cạnh hệ sinh thái rừng tự nhiên với đa dạng về thành phần loài thì rừng trồng tại Yên Tử chiếm 19%. Tuy nhiên, rừng trồng ở đây còn đơn giản về thành phần loài, chủ yếu là Thông mã vĩ, Keo tai tượng và Bạch đàn trắng mà chưa trồng các loài cây bản địa. Nghiên cứu đã xây dựng bản đồ phân bố các kiểu thảm tại rừng quốc gia Yên Tử.

**Từ khóa:** Kiểu rừng, rừng quốc gia, thẩm thực vật, thành phần loài, Yên Tử.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rừng Quốc gia Yên Tử, tỉnh Quảng Ninh được thành lập năm 2011 theo Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 26 tháng 9 năm 2011 với diện tích là 2.783,0 ha. Thuộc địa phận 2 xã là Thượng Yên Công, xã Phương Đông, thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh. Với phong cảnh hữu tình, núi non hùng vĩ, cùng với hệ thống thác nước, sông suối, chùa chiền, am tháp và đỉnh núi cao nhất là đỉnh Yên Tử (Chùa Đồng) cao 1068 m. Tài nguyên thực vật rừng quốc gia Yên Tử không chỉ đa dạng về thành phần loài và giá trị bảo tồn (Phan Thanh Lâm và cs, 2016) mà còn đa dạng về các kiểu thảm thực vật với sự khác biệt về đai cao và mức độ tác động của con người. Tuy nhiên đến nay chưa có bất kỳ nghiên cứu nào về tính đa dạng cũng như đặc điểm các kiểu thảm thực vật tại đây. Để có cơ sở khoa học cho công tác nghiên cứu và bảo tồn tài nguyên thực vật tại khu rừng quốc gia đặc biệt này thì việc điều tra, đánh giá tính đa dạng thảm thực vật là hết sức cần thiết.

### II. NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu tính đa dạng thảm thực vật tại rừng Quốc gia Yên Tử, tỉnh Quảng Ninh.

Nghiên cứu đặc điểm các kiểu thảm thực vật rừng Quốc gia Yên Tử, tỉnh Quảng Ninh.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp kế thừa: kế thừa và tham khảo các tài liệu có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu.

Điều tra theo tuyến: Lập 10 tuyến điều tra đi qua các dạng sinh cảnh, trạng thái rừng của Khu rừng Quốc gia Yên Tử, tỉnh Quảng Ninh. Trên các tuyến, điều tra tất cả các loài thực vật đã quan sát được trong phạm vi 5 m.

Điều tra trong các ô tiêu chuẩn: Trên các tuyến điều tra tiến hành lập 60 ô tiêu chuẩn (OTC) điển hình đại diện cho các kiểu thảm thực vật, đai cao, với diện tích OTC là 1000 m<sup>2</sup>. Tiến hành điều tra tất cả các loài thực vật có trong OTC.

Phương pháp chuyên gia: Sử dụng phương pháp chuyên gia trong xử lý, giám định mẫu và

tra cứu tên khoa học các loài thực vật.

Phương pháp phân loại thảm thực vật: Áp dụng phương pháp phân loại thảm thực vật của Thái Văn Trùng (1978, 2000).

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Thảm thực vật tại Rừng Quốc gia Yên Tử có hai kiểu rừng chính và các đơn vị thảm thực vật sau:

Rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới: Kiểu rừng này phân bố ở độ cao dưới 700 m.

Rừng kín hỗn giao cây lá rộng và lá kim, ẩm, á nhiệt đới núi thấp: Kiểu rừng này phân bố ở độ cao trên 700 m.

#### 3.1. Kiểu rừng kín lá rộng thường xanh mưa ẩm nhiệt đới

Rừng kín lá rộng thường xanh mưa nhiệt đới là kiểu rừng có phân bố rộng nhất trong khu vực, hầu hết đã bị tác động, đang trong giai đoạn phục hồi và ổn định. Căn cứ vào mức độ bị tác động của rừng có thể chia kiểu rừng này thành 3 kiểu phụ:

\* *Kiểu phụ rừng thứ sinh phục hồi sau khai thác kiệt (IIb)*

Thảm thực vật này được hình thành sau khai thác kiệt của người dân khu vực Năm Mẫu, Khe Sú, có diện tích khoảng 934,0 ha, chiếm 45,3% tổng diện tích rừng tự nhiên... Trạng thái này nằm trong vùng phục hồi sinh thái, sát khu dân cư Năm Mẫu, Khe Sú, dọc suối cây Trâm và khu vực mỏ than Thùng. Thảm thực vật đang trong giai đoạn phục hồi và phát triển mạnh. Rừng có cấu trúc gồm 4 tầng; tầng tán chính, tầng dưới tán, tầng cây bụi và tầng thảm tươi, độ tàn che của rừng từ 0,3 - 0,5; độ che phủ của cây bụi thảm tươi từ 35 - 45%, chiều cao cây phổ biến từ 7 - 10 m.

Tầng tán chính: bao gồm những loài cây có chiều cao từ 9 m đến 18 m, tầng này gồm những loài như: Thầu tấu (*Aporosa microcalyx*), Sau sau (*Liquidambar formosana*), Chẹo tía (*Engelhardtia*

*roxburghiana*), Xoan nhừ (*Choerospondias axillaris*), Thôi ba (*Alangium chinense*), Ba soi (*Mallotus paniculatus*), Lòng mang xanh (*Pterospermum heterophyllum*), Thành ngạnh (*Cratoxylon polyanthum*), Bời lời nhót (*Litsea glutinosa*), Đóm gai (*Bridelia balansea*), Máu chó (*Knema tonkinensis*), Lim xanh (*Erythrofloeum fordii*), Lim xẹt (*Peltophorum tonkinensis*), Dẻ gai Uông Bí (*Castanopsis ouonbiensis*), Trâm tía (*Syzygium zeylanicum*), Sến mật (*Madhuca pasquieri*), Trám trắng (*Canarium album*), Tấu mật (*Vatica odorata*), Rẻ vàng (*Machilus odoratissima*), Côm tầng (*Elaeocarpus griffithii*), Ngát (*Gironniera subaequalis*), Gụ lau (*Sindora tonkinensis*), Sồi ghè (*Lithocarpus corneus*)...

Tầng dưới tán có chiều cao từ 5 m đến 8,5 m, bao gồm những loài như: Mò gói thuốc (*Actinodaphne pilosa*), Trám chim (*Canarium tonkinense*), Dền (*Xylopia vielana*), Thành ngạnh (*Cratoxylon polyanthum*), Sồi bàn tính (*Lithocarpus touranensis*), Tấu mật (*Vatica odorata*), Bách bệnh (*Eurycoma longifolia*), Hoắc quang trắng (*Wendlandia paniculata*), Nanh chuột (*Cryptocarya lenticellata*)...

Tầng cây bụi chủ yếu là những loài: Găng gai (*Randia dasycarpa*), Lụi (*Rhapis laosensis*), Cọc rào (*Cleistanthus myrianthus*), Bọt ếch lông (*Glochidion velutinum*), Bò cu vẽ (*Breynia fruticosa*), Trọng đũa (*Ardisia lecomtei*), Đom đóm (*Alchornea trewioides*), Đơn nem (*Maesa membranacea*), Bùm búp (*Mallotus barbatus*), Kháo suối (*Neolitsea umbelliflora*), Thau kén đực (*Helicteres angustifolia*), Thau kén cái (*Helicteres hirsuta*), Lầu đỏ (*Psychotria rubra*), Sầm sì (*Memecylon edule*), Mua (*Melastoma candidum*) v.v.

Tầng thảm tươi cũng chủ yếu là các loài cây thân thảo như: Cỏ lá tre (*Centosteca latifolia*), Cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), Dương xỉ thường (*Cyclosorus paraciticus*), Cỏ rác (*Mircostegium vagans*), Mua đất (*Melastoma*



\* Kiểu phụ rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới đã qua tác động.

**- Kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới bị tác động mạnh (III<sub>A</sub>):**

Kiểu rừng này có diện tích 573,3 ha, chiếm 27,8% diện tích rừng tự nhiên; rừng phân bố rộng dọc theo đường từ Năm Mẫu vào khu trung tâm và quanh khu dân cư, trên một số đỉnh giông sát suối cây Trâm và khu mỏ than Thùng. Trạng thái này là hậu quả của tình trạng khai thác chọn, làm cho rừng nghèo về trữ lượng, phá vỡ kết cấu tầng thứ; độ tàn che thấp. Tầng cây gỗ có chiều cao phổ biến 10 – 15 m, đường kính cây bình quân từ 15 – 20 cm, ít cây có đường kính 35 – 45 cm, những cây to chủ yếu có phẩm chất kém. Rừng có cấu trúc 4 tầng: Tầng tán, tầng dưới tán, tầng cây bụi, tầng thảm tươi... Ngoài ra, có một số lô hỗn giao với tre nứa và thực vật ngoại tầng.

Tầng tán có chiều cao biến động từ 10 - 18 m, nhưng số cây có chiều cao 16 - 18 m không nhiều, chủ yếu còn sót lại từ thế hệ bị khai thác trước đây. Tầng này chỉ còn lại những cây cong queo, sâu bệnh, phẩm chất kém nhưng không nhiều, gồm các loài cây phổ biến như: Lim xanh (*Erythrofloeum fordii*), Ràng ràng xanh (*Ormosia pinnata*), Trám trắng (*Canarium album*), Re xanh (*Cinnamomum burmanii*), Vạng trứng (*Endospermum chinensis*), Thầu tấu (*Aporosa dioica*), Bưởi bung (*Acronychia pedunculata*), Sồi phẳng (*Lithocarpus cerebrinus*)...

Tầng dưới tán cũng không tạo ra được tầng tán chính của rừng, có chiều cao biến động từ 6 - 10 m, chủ yếu là các loài tái sinh của tầng trên và một số là những loài ưa sáng, gồm các loài như: Chẹo tía (*Engelhardtia roxburghiana*), Dền (*Xylopiya vielana*), Dẻ gai Ưông bí (*Castanopsis ouonbiensis*), Dẻ gai Ấn độ (*Castanopsis indica*), Nhội (*Bischofia javanica*), Ngát (*Gironniera subaequalis*), Đóm lông (*Bridelia monoica*), Đóm gai

(*Bridelia penangiana*), Trâm sừng (*Syzygium chanlos*)...

Tầng cây bụi phát triển mạnh, gồm các loài chủ yếu như: Sim (*Rhodomyrtus tomentosa*), Lầu đỏ (*Psychotria rubra*), Mua (*Melastoma candidum*), Bò cu vể (*Breynia fruticosa*), Bướm bạc (*Mussaenda pubescens*), Bùm bụp (*Mallotus barbatus*), Ba bét Vân nam (*Mallotus yunnanensis*), Hoắc quang tía (*Wendlandia glabrata*)...

Tầng thảm tươi phát triển mạnh, với các loài cây chính như: Cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), Dương xỉ thường (*Cyclosorus paraciticus*), Quyết lá dứa (*Blechnum orientale*), Cỏ lá tre (*Centosteca latifolia*), cỏ Đạm trúc diệp (*Lophantherum gracile*)...

Tầng cây bụi và tầng thảm tươi phát triển mạnh, độ che phủ đạt 60 - 70%.

Tre nứa và thực vật ngoại tầng: Tầng tre nứa thường tạo thành tầng riêng ở những nơi sáng và tạo tầng không liên tục dưới tán rừng. Thành phần loài chủ yếu gồm Tre khổng (*Indosasa crassiflora*), Sặt (*Arundinaria amabilis*), Giang (*Ampelocalamus patellaris*). Trạng thái rừng này ở phía trên của chùa Giải Oan bị loài Giang xâm lấn mạnh, gây ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng của các cây gỗ. Mật độ Tre nứa không đều, ở những nơi chúng mọc tập trung có thể đạt từ 5000 – 7000 cây/ha, nhưng chiều cao thường thấp từ 4 – 5 m. Thực vật ngoại tầng gồm chủ yếu các loài dây leo thuộc họ Na (Annonaceae), họ Trinh nữ (Mimosaceae), họ Vang (Caesalpiniaceae), họ Đậu (Fabaceae), họ Cà phê (Rubiaceae), họ Thiên lý (Asclepiadaceae), họ Cậm cang (Smilacaceae), họ Củ nâu (Dioscoreaceae). Một số loài điển hình như: Hoa giẻ (*Desmos cochinchinensis*), Dây mật (*Derris elliptica*), Dắt lông (*Uvaria boniana*), Vuốt hùm (*Caesalpinia minax*), Ngáy hương (*Rubus cochinchinensis*), Tầm gửi (*Taxillus chinensis*)...

**- Kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới bị khai thác quá mức đã có thời gian phục hồi tốt (III A2)**

Kiểu rừng này có diện tích 321,6 ha, chiếm 15,5% diện tích rừng tự nhiên; rừng phân bố quanh các điểm di tích từ chùa Giải Oan lên chùa Bảo Sái. Đặc trưng cho kiểu rừng này đã hình thành tầng giữa vươn lên chiếm ưu thế sinh thái. Phía Đông chùa Một mái đến Thác Bạc có vườn Tùng nơi tập trung các cây Hồng tùng cô thụ và các loài cây lá rộng điển hình như: Sao hòn gai (*Hopea chinensis*), Trâm trắng (*Syzygium wightianum*), Lim xanh (*Erythrofloeum fordii*), Gụ lau (*Sindora tonkinensis*), Tấu Mật (*Vatica odorata*), Sồi ghè (*Lithocarpus corneus*)... Đặc biệt từ chùa Giải Oan lên chùa Hoa Yên có hàng cây Hồng tùng (*Dacrydium elatum*), Thông nhựa (*Pinus merkusii*) cô thụ và các loài quý hiếm như Thông tre lá ngắn (*Podocarpus neriifolius*), Vù hương (*Cinnamomum balansae*), Giổi xanh (*Michelia mediocris*), Sến mật (*Madhuca pasquieri*)... những loài cây quý hiếm này có số lượng không nhiều, ngoài ra còn có các loài khác như Xoan đào xanh (*Prunus phaeosticta*), Dẻ cau (*Quercus platycalyx*), Mai vàng (*Ochna integerrima*)... Trạng thái này có một số lô rừng hỗn giao gỗ với Sặt (*Arundinaria amabilis*), Giang (*Ampelocalamus patellaris*) ở khu vực phía trên chùa Giải Oan.

Kiểu rừng này có một số lô hỗn giao với Tre nứa, rừng cây gỗ có tre nứa phân bố dọc 2 bên đường từ chùa Giải oan lên Hoa Yên, lên chùa Bảo Sái. Tre nứa thường tạo thành tầng riêng ở những nơi sáng và tạo tầng không liên tục dưới tán rừng, mật độ từ 2000 - 2.500 cây/ha. Thành phần loài chủ yếu gồm Sặt (*Arundinaria amabilis*), ngoài ra còn có Giang (*Ampelocalamus patellaris*), tuy nhiên chỉ phân bố phía trên chùa Giải Oan.

Thực vật ngoại tầng gồm chủ yếu các loài: Các loài Lan (*Dendrobium* spp.), các loài Bòng

bong (*Lygodium* spp.), các loài dây leo thuộc họ Na (Annonaceae), họ Trinh Nữ (Mimosaceae), họ Vang (Caesalpiniaceae), họ Đậu (Fabaceae), họ Trúc đào (Apocynaceae), họ Cà phê (Rubiaceae), họ Thiên lý (Asclepiadaceae). Trong thực vật ngoại tầng, đáng chú ý có các loài Ba kích (*Morinda officinalis*), dây Bình vôi (*Stephania cepharantha*), dây Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria*), dây Sâm nam (*Callerya speciosa*), Tắc kè đá (*Drynaria bonii*)... là những loài quý hiếm cũng có mặt.

**- Kiểu rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới ít bị tác động (III A3):** Kiểu rừng này có diện tích phân bố lớn nằm quanh khu di tích các chùa từ Giải Oan lên Bảo Sái. Do địa hình cao và bảo vệ tốt nên cây rừng phát triển khá. Chiều cao trung bình của tầng cây gỗ đạt 15 - 20 m; đường kính bình quân đạt 18 - 30 cm, trong rừng còn nhiều cây gỗ lớn.

Kiểu rừng này có diện tích 125,0 ha, chiếm 6,0% diện tích rừng tự nhiên; rừng phân bố khu vực chùa Hoa Yên đến ga cáp treo 3 và khu vực Am Hoa, thuộc khoảnh 8,9, tiểu khu 32; rừng còn tương đối nguyên vẹn với nhiều cây có đường kính lớn hơn 35 cm. Kiểu rừng này có mặt các loài thực vật chính như: Hồng tùng (*Dacrydium elatum*), Thông tre lá ngắn (*Podocarpus neriifolius*), Vù hương (*Cinnamomum balansae*), Re hương (*Cinnamomum iners*), Tấu Mật (*Vatica odorata*), Sao hòn gai (*Hopea chinensis*), Giổi xanh (*Michelia mediocris*), Thị rừng (*Diospyros susarticulata*)... Đây là loại rừng có trữ lượng lớn, còn nhiều nguồn gen đặc hữu, quý hiếm, cần được bảo vệ tốt để rừng phát huy vai trò phòng hộ môi trường, bảo tồn nguồn gen và phục vụ nghiên cứu khoa học, tham quan du lịch.

Rừng có cấu trúc gồm 5 tầng:

Tầng vượt tán (A1) có chiều cao trung bình từ 20 - 30 m; có đường kính từ 18 - 33 cm,

những cây gỗ có đường kính lớn 40 cm không nhiều. Tầng này có tán nhấp nhô không liên tục bao gồm nhiều loài cây sống lâu năm, điển hình là các loài: Lim xanh (*Erythrofloeum fordii*), Gụ lau (*Sindora tonkinensis*), Táo Mật (*Vatica odorata*), Sao hòn gai (*Hopea chinensis*), Re hương (*Cinnamomum iners*), Thanh thất (*Ailanthus triphysa*), Trám trắng (*Canarium album*), Sầu (*Dracontomelon duperreanum*), Gội tẻ (*Aphanamixis grandifolia*), Xoan nhừ (*Choerospondias axillaris*), Hồng tùng (*Dacrydium elatum*), Thông nhựa (*Pinus merkusii*), Trâm trắng (*Syzygium wightianum*), Vạng trứng (*Endospermum chinensis*), Lim xẹt (*Peltophorum tonkinensis*), Sồi phẳng (*Lithocarpus cerebrinus*)...

Tầng ưu thế sinh thái (A2) là tầng chính của rừng có chiều cao trung bình từ 12 – 20 m, ngoài những cây của tầng A1 có mặt ở đây còn có thêm các loài khác như: Dẻ cau (*Quercus platycalyx*), Tô hạp trung hoa (*Altingia chinensis*), Dẻ gai ấn độ (*Castanopsis indica*), Sồi xanh (*Lithocarpus pseudosundaicus*), Nhội (*Bischofia javanica*), Thôi chanh xoan (*Euodia meliaefolia*), Xoan đào xanh (*Prunus phaeosticta*), Ràng ràng xanh (*Ormosia pinnata*), Sồi ghe (*Lithocarpus corneus*), Rẻ vàng (*Machilus odoratissima*), Trâm tía (*Syzygium zeylanicum*)... Đặc biệt ở tầng này có các loài quý hiếm như: Thông tre lá ngắn (*Podocarpus neriifolius*), Sến mật (*Madhuca pasquieri*), Vù hương (*Cinnamomum balansae*) với số lượng ít.

Tầng tán dưới (A3): có chiều cao phổ biến từ 7 – 12 m. Gồm những cây thường xanh, tán không liên tục, ngoài những cây phổ biến của tầng A1 và tầng A2 còn có những loài khác như: Mai vàng (*Ochna integerrima*), Ngát (*Gironniera subaequalis*), Bứa (*Garcinia oblongifolia*), Nhọc lá nhỏ (*Polyalthia cerasoides*), Thị rừng (*Diospyros susarticulata*), Chẹo tía (*Engelhardtia roxburghiana*), Đòm gai

(*Bridelia penangiana*), Máu chó lá to (*Horsfieldia amygdalina*), Mít rừng (*Ficus vasculosa*), Rau sắng (*Melientha suavis*), Trâm sùng (*Syzygium chanlos*)...

Tầng cây bụi: Tầng cây bụi thường cao không quá 3 m, có đường kính  $D < 6$  cm; sức sinh trưởng của tầng cây bụi không đồng đều, ở những nơi có độ khép tán thấp cây bụi phát triển khá, ở những nơi có độ khép tán cao thì tầng cây bụi thưa thớt. Thành phần loài gồm: Lầu (*Psychotria rubra*), Lầu lá nhọn (*Psychotria sp.*) Trọng đũa tuyến (*Ardisia quinquegona*), Trọng đũa khía (*Ardisia crenata*), Bò cu vẽ (*Breynia fruticosa*), Mua rừng cao (*Melastoma sanguineum*), Ót sùng lá bé (*Kibatalia laurifolia*), Ót sùng lá to (*Kibatalia macrophylla*), Đu đủ rừng (*Trevesia palmata*), Cơm rượu (*Callicarpa longifolia*), Chàm dại (*Strobilanthes sp.*), Mò đắng cây (*Clerodendrum cyrtophyllum*)...

Tầng thảm tươi: Tầng thảm tươi nằm sát mặt đất gồm: Các loài Cỏ, Ráy, Sa nhân, các loài Quyết thực vật, Quyền bá. Cụ thể có các loài phổ biến sau: Cỏ lá tre thấp (*Cyrtococcum patens*), Dương xỉ thường (*Cyclosorus paraciticus*), Quyết lá dứa (*Blechnum orientale*), Ráy (*Alocasia macrorrhiza*), Quyết lá tai răng nhọn (*Polystichum acutidens*), Nưa (*Amorphophallus campanulatus*), Riêng dại (*Alpinia macroura*), Dứa dại (*Pandanus tonkinensis*), Tóc thần vệ nữ (*Adiantum capillus*), Quyền bá (*Selaginella sp.*), Bán hạ lá xẻ (*Typhonium trilobatum*), Sa nhân (*Amomum villosum*), Lòng thuyên (*Curculigo gracilis*), Thồm lồm (*Cephalophilum chinense*), Seo gà (*Pteris multifida*), Lan đất (*Calanthe triplicata*), Mua đất (*Melastoma dodecandrum*), Rau dón (*Diplazium esculentum*), Cốt cần (*Nephrolepis cordifolia*)...

\* Kiểu phụ trắng cỏ, cây bụi, cây gỗ rải rác thứ sinh

Kiểu thảm này phân bố ở khoảnh 1, khoảnh

2 tiểu khu 9B và khoảnh 3 tiểu khu 32, có diện tích khoảng 97,6 ha. Thực bì gồm các loại Cỏ tranh (*Imperata cylindrica*), Lau (*Saccharum spontaneum*), Cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), Chuối rừng (*Musa coccinea*), Chít (*Miscanthus japonicus*) vào mùa khô lớp thực bì này thường bị khô hoặc tàn lụi, rất dễ gây ra nạn lửa rừng, đất ở đây rất dễ bị xói mòn rửa trôi. Ở khoảnh 1 tiểu khu 9B, thành phần các loài cây bụi chủ yếu gồm các loài Sim (*Rhodomyrtus tomentosa*), Mua (*Melastoma candidum*), Sâm si (*Memecylon edule*)... và một số loài cây gỗ tiên phong tái sinh như Thầu tấu (*Aporosa dioica*), Hoắc quang (*Wendlandia paniculata*), Thành ngạnh (*Cratoxylon polyanthum*)..., mật độ cây tái sinh từ 300 – 400 cây/ha, trong đó cây tái sinh có triển vọng (chiều cao >1 m) chiếm khoảng 15 – 20%, đối tượng này thường bị tác động trực tiếp của gia súc, đất bị xói mòn khô cằn, nhiều đá lộ đầu, không có khả năng gây trồng rừng, khả năng phòng hộ kém. Phía Tây Nam thuộc khoảnh 2 tiểu khu 9B, có mật độ cây tái sinh từ 1000 – 1500 cây/ ha, thành phần loài gồm các loài Thành ngạnh (*Cratoxylon polyanthum*), Chẹo tía (*Engelhardtia roxburghiana*), Thầu tấu (*Aporosa dioica*), các loài Trâm (*Syzygium spp.*), đối tượng này cần phải có biện pháp khoanh nuôi bảo vệ và xúc tiến tái sinh tự nhiên để phục hồi rừng.

*\* Kiểu phụ rừng trồng thứ sinh nhân tác*

Diện tích khoảng 545,5 ha, rừng trồng trong khu vực RQG Yên Tử tập trung chủ yếu dọc khe suối Giải oan, quanh làng xóm, đường đi vào RQG Yên Tử và khu dịch vụ, bến xe.

Rừng trồng thuần loài: 393,6 ha, chiếm 72,2% diện tích rừng trồng, bao gồm 3 loài cây: Thông mã vĩ (*Pinus massoniana*), Keo tai tượng (*Acacia mangium*) và Bạch đàn trắng (*Eucalyptus camaldulensis*), trong đó: rừng Keo tai tượng có diện tích lớn nhất (Keo: 199,4 ha, Thông mã vĩ: 184,5 ha và Bạch đàn

trắng: 9,7 ha).

Rừng trồng hỗn giao: 151,9 ha, chiếm 27,8 % diện tích rừng trồng. Rừng trồng hỗn giao chủ yếu Keo (*Acacia mangium*) + Thông Thông mã vĩ (*Pinus massoniana*) và Bạch đàn (*Eucalyptus camaldulensis*) + Keo (*Acacia mangium*). Nhìn chung, rừng trồng khu vực Yên Tử sinh trưởng và phát triển tốt. Tuy nhiên, rừng trồng ở đây còn đơn giản về thành phần loài, chủ yếu là Thông mã vĩ, Keo tai tượng và Bạch đàn trắng mà chưa trồng các loài cây bản địa.

**3.2. Kiểu rừng kín hỗn giao cây lá rộng và lá kim, ẩm, á nhiệt đới núi thấp**

Kiểu rừng này phân bố ở độ cao trên 700 m so với mặt nước biển chạy từ Đèo gió qua đỉnh Yên Tử, An Kỳ Sinh, dọc biên giới phía Bắc của RQG Yên Tử, giáp với Khu bảo tồn thiên nhiên Tây Yên Tử, bao quanh khu vực chùa Bảo Sái và chùa Vân Tiêu, có diện tích khoảng 128,6 ha. Đặc trưng lớn nhất là rừng lùn; thảm thực vật rừng có cấu trúc 3 tầng: tầng cây gỗ, tầng cây bụi, tầng thảm tươi.

- Tầng cây gỗ: Đây là tầng chính của rừng, chiều cao của rừng thấp, trung bình từ 4 – 7 m. Thành phần loài đơn giản, gồm chủ yếu các loài: Vối thuốc (*Schima superba*), Dẻ cau (*Quercus platycalyx*), Gò đồng bắc bộ (*Gordonia tonkinensis*), Kháo cuống đỏ (*Nothaphoebe umbelliflora*), Re xanh (*Cinnamomum burmanii*), Súm đá (*Eurya japonica*), Giỏi lá bóng bạc (*Michelia foveolata*), Sú rừng (*Rapanea neriifolia*), Thanh mai (*Myrica sapida*), Trâm trắng (*Syzygium wightianum*), Trâm tía (*Syzygium zeylanicum*), Thích lá xẻ (*Acer flabellatum*), Vò sạn (*Osmanthus matsumuranus*), Đa búp tía núi cao (*Ficus altissima*), Nhựa ruồi (*Ilex cinerea*), Việt quất (*Vaccinium sp.*), Đỗ quyên hải nam (*Rhododendron hainanense*), Mai vòng (*Rhaphiolepis indica*), Mít rừng (*Ficus vasculosa*), Trứng gà 3 gân xanh (*Lindera*

sp.)... Ngoài ra, còn có các loài thực vật quý hiếm như: Thông tre lá ngắn (*Podocarpus pilgeri*), Sến mật (*Madhuca pasquieri*).

- Tầng cây bụi: sức sinh trưởng của tầng cây bụi không đồng đều, ở những nơi có độ khép tán thấp thì cây bụi phát triển khá hơn, ở những nơi có độ khép tán cao tầng cây bụi thưa thớt. Thành phần loài gồm: Lầu (*Psychotria rubra*), Trọng đũa tuyền (*Ardisia quinquegona*), Mua rừng cao (*Melastoma sanguineum*), Việt quất yên tử (*Vaccinium craspedotum*), Găng (*Randia dasycarpa*), Mẫ đơn trắng (*Ixora nigricans*), Ba gác (*Evodia lepta*), Đơn nem (*Maesa permollis*), Thanh táo đại (*Justicia equitans*), Ôt sừng (*Kibatalia laurifolia*)...

- Tầng thảm tươi: phát triển tốt, thành phần chủ yếu gồm các loài cỏ, Cẩu tích (*Cibotium barometz*), Mua đất (*Melastoma dodecandrum*), Cốt cần (*Nephrolepis cordifolia*), Thu hải đường (*Begonia wallichiana*), Lan đất (*Calanthe triplicata*), các loài Cao cẳng (*Ophiopogon spp.*), Đơn buốt (*Bidens pillosa*), Tóc tiên rừng (*Liriope graminifolia*), Cồng cồng (*Andrographis paniculata*), Riềng đại (*Alpinia macroura*), Dứa đại (*Pandanus tonkinensis*), Tàu bay đại lá xê (*Gynura japonica*), Quyển bá (*Selaginella sp.*), Ráy (*Alocasia macrorrhiza*). Trong tầng thảm tươi đáng kể có các loài quý hiếm như: Bẫy lá một hoa (*Paris polyphylla*), Trầu tiên (*Asarum glabrum*), Kim tuyến lông (*Anoectochilus setaceus*). Tuy nhiên, số lượng các loài này còn rất ít.

Tre nứa và thực vật ngoại tầng: Tầng tre nứa chủ yếu là Trúc Yên tử (*Sinobambusa sp.*), chiều cao thấp từ 1 – 2 m, mật độ dày từ 10.000 - 15.000 cây/ha, thường tạo thành tầng riêng ở những nơi sáng và tạo thành tầng không liên tục dưới tán rừng. Thực vật ngoại tầng gồm một số loài Dương xỉ sống phụ sinh như Tổ chim (*Asplenium nidus*), Ô phượng (*Aglaomorpha coronans*), một số loài Phong

lan, một số dây leo thuộc họ Na (*Annonaceae*), họ Trúc đào (*Apocynaceae*), họ Tiết dê (*Menispermaceae*).

### III. KẾT LUẬN

Thảm thực vật Rừng Quốc gia Yên Tử được xác định với 2 kiểu thảm chính theo đai cao là: rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới và rừng kín hỗn giao cây lá rộng, lá kim ẩm á nhiệt đới núi thấp. Trong đó rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới phân bố ở dưới 700 m so với mực nước biển và là kiểu rừng chính tại rừng quốc gia Yên Tử với diện tích 2597,0 ha chiếm 93,3% diện tích toàn khu. Kiểu rừng này được chia làm 4 kiểu rừng phụ là: Kiểu phụ rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới đã qua tác động, Kiểu phụ rừng thứ sinh phục hồi sau khai thác kiệt; Kiểu phụ rừng trồng thứ sinh nhân tác và kiểu phụ trắng cỏ, cây bụi, cây gỗ rải rác thứ sinh. Rừng kín hỗn giao cây lá rộng, lá kim ẩm á nhiệt đới núi thấp phân bố ở đai cao trên 700 m so với mực nước biển chỉ chiếm 128,6 ha. Bên cạnh hệ sinh thái rừng tự nhiên với đa dạng về thành phần loài thì rừng trồng tại Yên Tử cũng có diện tích tương đối lớn với 545,5 ha chiếm 19%. Tuy nhiên, rừng trồng ở đây còn đơn giản về thành phần loài, chủ yếu là Thông mã vĩ, Keo tai tượng và Bạch đàn trắng mà chưa trồng các loài cây bản địa. Nghiên cứu đã xây dựng bản đồ phân bố các kiểu thảm thực vật tại rừng quốc gia Yên Tử.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban quản lý Di tích và Rừng Quốc gia Yên Tử (2014). Quy hoạch bảo tồn và phát triển bền vững Rừng Quốc gia Yên Tử, thành phố Uông Bí, tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2013 – 2020.
2. Nguyễn Tiến Bản (Chủ biên) (2003). *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, tập II. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Nguyễn Tiến Bản (Chủ biên) (2005). *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, tập III. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Phạm Hoàng Hộ (1999 – 2000). *Cây cỏ Việt Nam*, tập 1 - 3. Nhà xuất bản Trẻ, Hồ Chí Minh

5. Phan Thanh Lâm, Hoàng Văn Sâm, Bùi Thanh Sơn (2016). Đặc điểm hệ thực vật rừng quốc gia Yên Tử, Tỉnh Quảng Ninh. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, Số 9. 126-131

6. Phùng Văn Phê (2006). *Đa dạng hệ thực vật rừng đặc dụng Yên Tử*. Luận văn Thạc sĩ Khoa học Lâm nghiệp.

7. PROSEA (Plant Resources of South-East Asia) (1993–2003). Vol. 5–17. PUDOC Scientific Publishers, Wageningen, The Netherlands.

8. Hoàng Văn Sâm, Pieter Baas, Paul A. J. Kessler (2008). *Đa dạng thực vật Vườn quốc gia Bến En*. Nxb. Nông nghiệp.

## CHARACTERISTIC OF VEGETATION TYPE IN YEN TU NATIONAL FOREST, QUANG NINH PROVINCE

Phan Thanh Lam, Nguyen Thi Tuyen, Hoang Van Sam

### SUMMARY

The forest vegetation in Yen Tu National Park is divided as two mainly vegetation types based on at high elevation and impact of human on forest. The tropical moist closed evergreen forest and the subtropical mixed broad-leaved and conifer low mountain forest. Of them, the tropical moist closed evergreen forest below 700 m sea level covers most of Yen Tu national forest with 2597.0 ha with equalent 93.3% total of the area. This forest type is divided into 4 subtypes: The tropical moist closed evergreen forest which has been impacted is the largest with 1019.9 ha; the secondary forest had recovered from exploitation with 934.0 ha; plantation forest covers 545.5 ha and grassland, shrubs, trees scattered with 97.6 ha. The subtropical moist mixed broad-leaved and conifer low mountain forest is located above 700 m sea level with 128.6 ha.. Beside the natural forest with high diversity of species and mainly in Yen Tu, the plantation forest also has a relatively large area. However, there are only *Pinus massoniana*, *Acacia mangium*, *Eucalyptus camaldulensis* and without native species. The map of vegetation types of Yen Tu national forest also have been provided in the result of research.

**Keywords:** Forest type, national forest, species composition, vegetation type, Yen Tu.

**Người phản biện** : PGS.TS. Vũ Quang Nam

**Ngày nhận bài** : 15/7/2016

**Ngày phản biện** : 20/7/2016

**Ngày quyết định đăng** : 25/7/2016