

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

**NGUYỄN THỊ YẾN**

**NGHIÊN CỨU TÍNH ĐA DẠNG THỰC VẬT TRONG CÁC  
HỆ SINH THÁI RỪNG Ở VƯỜN QUỐC GIA XUÂN SƠN,  
TỈNH PHÚ THỌ LÀM CƠ SỞ CHO CÔNG TÁC  
QUY HOẠCH VÀ BẢO TỒN**

**Chuyên ngành: Sinh thái học**

**Mã số: 62.42.01.20**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ SINH HỌC**

**NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:**

- 1. TS. Đỗ Hữu Thư**
- 2. PGS.TS. Lê Ngọc Công**

**THÁI NGUYÊN - NĂM 2016**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi dưới sự hướng dẫn của TS. Đỗ Hữu Thư và PGS.TS Lê Ngọc Công. Các số liệu trình bày trong luận án là trung thực. Một số kết quả đã được công bố đồng tác giả, phần còn lại chưa được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác. Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về những số liệu trong luận án này.

*Thái Nguyên, ngày    tháng    năm 2016*

**Tác giả luận án**

**Nguyễn Thị Yên**

## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới TS. Đỗ Hữu Thư và PGS.TS Lê Ngọc Công đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ tôi trong học tập, nghiên cứu và hoàn thành bản luận án này.

Tôi xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, các thầy cô giáo khoa Sinh học trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên. Cảm ơn Ban lãnh đạo Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã giúp đỡ tôi xác định các loài thực vật ở khu vực nghiên cứu. Tôi xin cảm ơn Ban lãnh đạo, cán bộ VQG Xuân Sơn và nhân dân địa phương đã giúp đỡ tôi trong suốt thời gian nghiên cứu ngoài thực địa.

Trong quá trình thực hiện Luận án, tôi đã nhận được sự giúp đỡ, góp ý về chuyên môn của GS.TS Đặng Kim Vui, GS.TSKH Trần Đình Lý, PGS.TS Hoàng Chung, PGS.TS Nguyễn Thế Hưng, PGS.TS Hoàng Văn Sâm, TS. Ma Thị Ngọc Mai, TS. Lê Đồng Tấn, TS. Phạm Đình Sắc cùng các chuyên gia trong lĩnh vực Sinh thái học, Lâm học, Thực vật học. Tôi thực sự biết ơn những sự chỉ bảo quý báu đó.

Tôi xin cảm ơn Ban Giám hiệu trường Đại học Khoa học, cán bộ giáo viên Khoa Khoa học Sự sống đã giúp đỡ, tạo điều kiện về thời gian để tôi tập trung học tập, hoàn thành Luận án.

Tôi xin cảm ơn gia đình và những người thân đã luôn động viên, giúp đỡ và tạo điều kiện cho tôi trong suốt quá trình học tập và làm nghiên cứu sinh.

**Tác giả luận án**

**Nguyễn Thị Yến**

## MỤC LỤC

Lời cam đoan .....	i
Lời cảm ơn .....	ii
Mục lục .....	iii
Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt .....	iv
Danh mục bảng .....	v
Danh mục hình .....	vi
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
1. Tính cấp thiết của đề tài .....	1
2. Mục tiêu nghiên cứu .....	2
3. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn .....	3
4. Điểm mới của luận án .....	3
5. Cấu trúc của luận án .....	4
<b>Chương 1. TỔNG QUAN CÁC VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>5</b>
1.1. NHỮNG NGHIÊN CỨU VỀ HỆ THỰC VẬT .....	5
1.1.1. Trên thế giới .....	5
1.1.2. Ở Việt Nam .....	6
1.1.3. Những nghiên cứu về các loài thực vật quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng .....	11
1.1.4. Nghiên cứu về thực vật ở Vườn Quốc gia Xuân Sơn .....	13
1.2. NHỮNG NGHIÊN CỨU VỀ THẨM THỰC VẬT .....	14
1.2.1. Trên thế giới .....	14
1.2.2. Ở Việt Nam .....	21
1.2.3. Những nghiên cứu về thẩm thực vật theo độ cao .....	26
1.3. ĐỘNG VẬT ĐẤT TRONG MỐI LIÊN QUAN ĐẾN MÔI TRƯỜNG SINH THÁI .....	30
1.3.1. Khái quát về động vật đất và vai trò của chúng .....	30
1.3.2. Mối liên quan giữa thẩm thực vật và sinh vật đất .....	32
1.4. NGUYÊN NHÂN GÂY SUY THOÁI ĐDSH VÀ CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ .....	33
1.4.1. Trên thế giới .....	34
1.4.2. Ở Việt Nam .....	36

<b>Chương 2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>37</b>
2.1. ĐỐI TƯỢNG VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU .....	37
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	37
2.1.2. Nội dung nghiên cứu .....	37
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	38
2.2.1. Cách tiếp cận của luận án.....	38
2.2.2. Phương pháp kế thừa.....	39
2.2.3. Các phương pháp nghiên cứu ngoài thực địa về đa dạng thực vật .....	39
2.2.4. Các phương pháp phân tích đa dạng thực vật trong phòng thí nghiệm ...	41
2.2.5. Phương pháp nghiên cứu động vật đất .....	43
2.2.6. Phương pháp phỏng vấn, điều tra xã hội học .....	44
<b>Chương 3. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI KHU VỰC NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>46</b>
3.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN .....	46
3.1.1. Vị trí địa lý, hành chính .....	46
3.1.2. Địa hình, địa mạo .....	47
3.1.3. Địa chất, đất đai.....	48
3.1.4. Khí hậu thủy văn .....	48
3.2. ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ - XÃ HỘI .....	49
3.2.1. Dân số, lao động và dân tộc .....	49
3.2.2. Đời sống và thu nhập của người dân.....	50
3.3. THỰC TRẠNG BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN VƯỜN QUỐC GIA XUÂN SƠN .....	50
<b>Chương 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN .....</b>	<b>51</b>
4.1. PHÂN TÍCH HỆ THỰC VẬT Ở VƯỜN QUỐC GIA XUÂN SƠN .....	51
4.1.1. Sự đa dạng của các taxon thực vật .....	51
4.1.2. Giá trị tài nguyên cây có ích .....	55
4.1.3. Các loài thực vật quý hiếm và có nguy cơ tuyệt chủng .....	62
4.2. SỰ PHÂN HÓA KIỂU THẨM THỰC VẬT Ở VQG XUÂN SƠN THEO ĐỘ CAO .....	65
4.2.1. Đại nhiệt đới (độ cao dưới 700m) .....	67

4.2.2. Đại á nhiệt đới (độ cao trên 700m) .....	90
4.3. PHÂN TÍCH TÍNH ĐA DẠNG CỦA THẨM THỰC VẬT VQG XUÂN SƠN .....	100
4.3.1. Sự khác biệt của thảm thực vật ở VQG Xuân Sơn theo độ cao .....	100
4.3.2. Sự phân hóa thảm thực vật ở VQG Xuân Sơn qua các phương thức và mức độ tác động của con người .....	103
4.3.3. Sự phân hóa thảm thực vật theo yếu tố địa hình.....	103
4.4. THÀNH PHẦN LOÀI VÀ PHÂN BỐ CỦA ĐỘNG VẬT ĐẤT TRONG CÁC KIỂU THẨM THỰC VẬT .....	108
4.4.1. Giun đất .....	108
4.4.2. Các nhóm mesofauna khác .....	114
4.5. NGUYÊN NHÂN GÂY SUY GIẢM VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP BẢO TỒN ĐA DẠNG THỰC VẬT Ở VƯỜN QUỐC GIA XUÂN SƠN .....	116
4.5.1. Các nguyên nhân gây suy giảm đa dạng hệ thực vật .....	116
4.5.2. Đề xuất giải pháp bảo tồn đa dạng hệ thực vật ở Vườn Quốc gia Xuân Sơn .....	126
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....</b>	<b>131</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>133</b>
<b>DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN .....</b>	<b>143</b>

## **PHẦN PHỤ LỤC**

<b>Phụ lục 1.</b> Danh lục thực vật VQG Xuân Sơn – Phú Thọ.....	P-1
<b>Phụ lục 2.</b> Danh lục các loài thực vật quý hiếm tại Vườn Quốc gia Xuân Sơn ..	P-39
<b>Phụ lục 3.</b> Các bảng mẫu điều tra và câu hỏi phỏng vấn .....	P-43
<b>Phụ lục 4.</b> Thông tin về các ô tiêu chuẩn .....	P-45
<b>Phụ lục 5.</b> Thông tin thêm về 16 loài bổ sung cho hệ thực vật VQG Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ.....	P-83
<b>Phụ lục 6.</b> Hình ảnh trong hoạt động của đề tài .....	P-85
<b>Phụ lục 7.</b> Hình ảnh một số loài thực vật quý hiếm tại KVNC và các đặc điểm sinh thái của chúng.....	P-92

## DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Viết đầy đủ
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐDSV	Đa dạng sinh vật
HST	Hệ sinh thái
HTQT & DLST	Hợp tác quốc tế và Du lịch sinh thái
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Nature Resources (Liên minh quốc tế bảo tồn thiên nhiên và tài nguyên thiên nhiên)
KBT	Khu bảo tồn
KBTTN	Khu bảo tồn thiên nhiên
KVNC	Khu vực nghiên cứu
NĐ-CP	Nghị định của Chính phủ
OTC	Ô tiêu chuẩn
PCCCR	Phòng cháy, chữa cháy rừng
QĐ-BNN	Quyết định của Bộ Nông nghiệp
QĐ-TTg	Quyết định của Thủ tướng Chính phủ
QLR & BTTN	Quản lý rừng và Bảo tồn thiên nhiên
RKTX	Rừng kín thường xanh
RT	Rừng trồng
RTN	Rừng tre nứa
RTS	Rừng thứ sinh
TCB	Thảm cây bụi
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Tổ chức giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên hợp quốc)
VQG	Vườn Quốc gia

## DANH MỤC BẢNG

TT	Tên bảng	Trang
Bảng 4.1	Sự phân bố các taxon khác nhau trong hệ thực vật ở VQG Xuân Sơn	51
Bảng 4.2	Danh sách các họ, chi và loài bổ sung cho hệ thực vật Vườn Quốc gia Xuân Sơn	52
Bảng 4.3	Mười họ thực vật có số loài lớn nhất ở VQG Xuân Sơn	53
Bảng 4.4	Mười chi thực vật có số loài lớn nhất ở VQG Xuân Sơn	54
Bảng 4.5	Các nhóm công dụng của TV ở VQG Xuân Sơn	56
Bảng 4.6	Ba ngành thực vật có số loài đe dọa tuyệt chủng	65
Bảng 4.7	Các kiểu thảm thực vật chủ yếu xuất hiện trong các tuyến điều tra	66
Bảng 4.8	Chỉ số Sorensen giữa các đai độ cao ở VQG Xuân Sơn	102
Bảng 4.9	Thành phần loài và phân bố của giun đất trong các kiểu thảm thực vật ở VQG Xuân Sơn	108
Bảng 4.10	Thành phần phân loại học của giun đất ở VQG Xuân Sơn	111
Bảng 4.11	Thành phần và phân bố của các nhóm mesofauna khác trong các kiểu thảm của VQG Xuân Sơn	115
Bảng 4.12	Thống kê tình hình khai thác và sử dụng gỗ trái phép trong VQG Xuân Sơn	117
Bảng 4.13	Bảng thống kê các loại lâm sản ngoài gỗ do người dân khai thác ở VQG Xuân Sơn	119
Bảng 4.14	Thống kê diện tích các loại đất nông nghiệp	120
Bảng 4.15	Tình trạng đói nghèo ở khu vực nghiên cứu	121
Bảng 4.16	Dân số và thành phần dân tộc ở khu vực nghiên cứu	122
Bảng 4.17	Thống kê trang thiết bị phục vụ công tác quản lý, bảo vệ rừng và bảo tồn đa dạng sinh học tại Vườn Quốc gia Xuân Sơn	124
Bảng 4.18	Cơ sở hạ tầng tại các xã thuộc vùng lõi và vùng đệm VQG Xuân Sơn	125



**DANH MỤC HÌNH**

<b>TT</b>	<b>Tên hình</b>	<b>Trang</b>
Hình 3.1	Bản đồ VQG Xuân Sơn	46
Hình 3.2	Hình ảnh KVNC	47
Hình 4.1	Sự phân bố các taxon có số loài quý hiếm	65
Hình 4.2	Người dân sử dụng gỗ để làm nhà tại xóm Bến Thân (VQG Xuân Sơn)	118
Hình 4.3	Người dân vào rừng lấy cây thuốc ở VQG Xuân Sơn	119

## MỞ ĐẦU

### 1. Tính cấp thiết của đề tài

Trước những thách thức về môi trường toàn cầu, bảo tồn đa dạng sinh học là một trong những vấn đề quan trọng đang được cả thế giới quan tâm. Trong nghiên cứu đa dạng sinh học, thì nghiên cứu đa dạng thực vật có ý nghĩa hàng đầu vì thảm thực vật có vai trò chi phối các nhân tố khác trong hệ sinh thái. Thảm thực vật là nơi sống, nơi tồn tại của các loài sinh vật. Sự tồn tại và phát triển của thực vật chính là nền tảng cho sự diễn thế của quần xã thực vật, cả các loài sinh vật khác và các nhân tố vô sinh trong hệ sinh thái. Sự kết hợp giữa bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững là vấn đề quan trọng trên các diễn đàn khoa học và được chính thức công nhận tại Hội nghị Liên hiệp quốc về Môi trường và phát triển bền vững (UNCED) ở Rio de Janeiro vào tháng 6 năm 1992. Nhận thức được ý nghĩa của sự bảo tồn đa dạng sinh học, hạn chế sự suy thoái của đa dạng sinh học, Việt Nam đã ký công ước Quốc tế về bảo vệ đa dạng sinh học. Bên cạnh đó, "Kế hoạch hành động bảo vệ đa dạng sinh học ở Việt Nam" đã được Chính phủ phê duyệt, ban hành vào năm 1993.

Vườn Quốc gia Xuân Sơn thuộc địa bàn huyện Tân Sơn, tỉnh Phú Thọ có hệ sinh thái rừng khá phong phú, đa dạng của miền Bắc nói riêng và Việt Nam nói chung. Ở đây, với kiểu rừng nhiệt đới và á nhiệt đới còn tồn tại khá nhiều loài động, thực vật quý hiếm đặc trưng cho vùng núi Bắc Bộ, không chỉ có giá trị nghiên cứu khoa học, bảo tồn nguồn gen, mà còn có ý nghĩa trong việc phát triển kinh tế, khai thác tài nguyên (đặc biệt là tài nguyên sinh vật) và giáo dục bảo vệ môi trường. Ngoài ra, Vườn Quốc gia Xuân Sơn còn được coi là "lá phổi xanh", là điểm du lịch hấp dẫn nằm ở phía Tây Nam của tỉnh Phú Thọ, có tác dụng to lớn trong việc điều hòa khí hậu, hấp thụ CO<sub>2</sub> - chất gây hiệu ứng nhà kính. Đó là chưa kể, vai trò phòng hộ đầu nguồn của nó, cũng như việc cung cấp và bảo vệ nguồn nước, cung cấp cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp.