

## ĐA DẠNG YẾU TỐ ĐỊA LÝ CỦA KHU HỆ THỰC VẬT HUYỆN PHÙ NINH, TỈNH PHÚ THỌ

Nguyễn Bình Liêm<sup>1\*</sup>, Lê Đồng Tấn<sup>2</sup>, Đỗ Hữu Thư<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam.

<sup>2</sup>Trung tâm Phát triển công nghệ cao, Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam.

<sup>3</sup>Viện sinh thái và tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và công nghệ Việt Nam.

### TÓM TẮT

Các yếu tố địa lý thực vật là một trong những yếu tố quan trọng khi nghiên cứu một hệ thực vật hay bất kỳ một khu hệ sinh vật nào. Do đó, việc phân tích yếu tố địa lý của khu hệ thực vật làm cơ sở cho công tác bảo tồn các giá trị đa dạng sinh học và tính đặc hữu ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ làm cơ sở để phát triển nguồn tài nguyên quan trọng tại địa phương. Kết quả nghiên cứu cho thấy, số lượng loài đã thống kê được là 764 loài, chúng tôi tiến hành nghiên cứu sự phân bố yếu tố địa lý và sắp xếp được vào 19 yếu tố địa lý thực vật. Hệ thực vật huyện Phù Ninh có tỷ trọng yếu tố đặc hữu là 75 loài, chiếm 9,82% trong tổng số 764 loài của hệ thực vật. Riêng yếu tố đặc hữu Bắc Bộ có 37 loài, chiếm 4,84% thuộc 35 chi, chiếm 6,86% tổng số chi đặc hữu và 31 họ, chiếm 20,13% tổng số họ đặc hữu. Các yếu tố Đông Dương, Châu Á nhiệt đới, Ấn Độ đều là những yếu tố có số lượng loài phong phú. Điều này cũng tương tự như hệ thực vật Việt Nam. Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng có 58 loài, chiếm 7,59% tổng số loài. Sự đa dạng về các yếu tố địa lý nói lên tính đa dạng và giá trị khoa học của hệ thực vật huyện Phù Ninh.

**Từ khóa:** Yếu tố địa lý thực vật, bảo tồn, đa dạng, đặc hữu, huyện Phù Ninh.

### MỞ ĐẦU

Huyện Phù Ninh là một huyện miền núi, nằm ở phía Đông Bắc của tỉnh Phú Thọ. Thực hiện Nghị định số 59 – NĐ/CP ngày 24 tháng 7 năm 1999 của Chính phủ về việc tách Phong Châu thành hai huyện Lâm Thao và Phù Ninh, ngày 01 tháng 9 năm 1999 huyện Phù Ninh được tái lập gồm 18 xã (Trạm Thán, Liên Hoa, Phú Mỹ, Lê Mỹ, Gia Thanh, Bảo Thanh, Trung Giáp, Hạ Giáp, Trị Quận, Tiên Du, Phú Lộc, Phú Nham, An Đạo, Bình Bộ, Từ Đà, Tiên Phú, Vĩnh Phú, Phù Ninh) và 1 thị trấn (Phong châu) với diện tích tự nhiên là 183,37km<sup>2</sup>.

Kết quả điều tra đã xác định 764 loài thực vật thuộc 510 chi, 154 họ thuộc 7 ngành (ngành Thông đất-Lycopodiophyta; ngành Quyết lá thông - Psilotophyta; ngành Cỏ tháp bút – Equisetophyta; ngành Dương xỉ - Polypodiophyta; ngành Thông – Pynophyta; ngành Tuế - Cycadophyta; ngành Mộc lan - Magnoliophyta). Để hiểu bản chất cấu thành tính đa dạng của một khu hệ thực vật thì

ngoài việc xác định mối tương quan của khu hệ với các sinh vật và điều kiện môi trường cũng như các yếu tố địa lý, địa chất thì cần thiết phải tìm hiểu các điều kiện đã tồn tại trong quá khứ mà nay không còn nữa là một trong những yếu tố quan trọng khi nghiên cứu một hệ thực vật hay bất kỳ một khu hệ sinh vật nào để hiểu bản chất cấu thành của nó làm cơ sở cho việc định hướng bảo tồn và nhân giống vật nuôi, cây trồng. Do đó, việc phân tích yếu tố địa lý của khu hệ thực vật làm cơ sở cho công tác bảo tồn các giá trị đa dạng sinh học và tính đặc hữu ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ là rất cần thiết.

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là tính đa dạng về các yếu tố địa lý của hệ thực vật bậc cao có mạch trong các mô hình nông lâm kết hợp ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ.

#### Phương pháp nghiên cứu

Để phân tích yếu tố địa lý của bất kỳ hệ thực vật nào, nhiệm vụ đầu tiên và quan trọng cần

\* Tel: 0979 590577, Email: nguyenbinhliem@gmail.com

phải hoàn thành là điều tra, thống kê đầy đủ thành phần loài theo các phương pháp nghiên cứu thực vật của Nguyễn Nghĩa Thìn (2007) [5]. Đó là các loài thực vật tự nhiên bậc cao có mạch, kể cả các loài cây trồng đã tự nhiên hóa. Kết quả điều tra khu hệ thực vật của huyện Phù Ninh đã xác định được 764 loài, tuy chưa phải là kết quả cuối cùng nhưng cũng nói lên sự phong phú về số lượng loài của hệ thực vật ở đây, là cơ sở khoa học để tiến hành phân tích các yếu tố địa lý của hệ thực vật này. Khi phân tích các yếu tố địa lý của hệ thực vật khu vực nghiên cứu, chúng tôi dựa vào thang phân loại các yếu tố địa lý thực vật của Nguyễn Nghĩa Thìn (1999) [6]. Một số đặc điểm cơ bản của hệ thực vật Việt Nam của Lê Trần Chấn (1999) [2]. Có tham khảo hệ thống phân loại các yếu tố địa lý của hệ thực vật miền Bắc Việt Nam do Pócs T (1965) xây dựng [7] và tài liệu của Lê Trần Chấn (1990) [1] để đánh giá và xem xét. Đặc

điểm tài nguyên khí hậu Việt Nam của Nguyễn Đức Ngữ và Nguyễn Trọng Hiệu (1998) [4]. Phân tích các yếu tố địa lý thực vật theo Địa lý sinh vật của Lê Vũ khôi và Nguyễn Nghĩa Thìn (2000) [3].

#### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

##### Đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ họ

Các taxon cấu thành nên một hệ thực vật cụ thể đều có các yếu tố địa lý đặc trưng riêng (sự phân bố địa lý). Các taxon này có thể là giống nhau hay khác nhau về các yếu tố địa lý thực vật ở mức độ khác nhau. Tác giả tiến hành nghiên cứu tính đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ họ của hệ thực vật trong các mô hình nông lâm kết hợp ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ.

Sự phân bố yếu tố địa lý ở mức độ họ của 764 loài thực vật có mạch trong hệ thực vật huyện Phù Ninh. Các họ đã được xác định và xếp vào các yếu tố địa lý được tổng hợp ở bảng 1.

**Bảng 1.** Tính đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ họ của hệ thực vật trong các mô hình nông lâm kết hợp ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ

TT	Yếu tố địa lý	Số họ	Tỷ lệ (%)
1	Yếu tố đặc hữu Bắc Bộ	31	20,13
2	Yếu tố đặc hữu Trung Bộ	10	6,49
3	Yếu tố đặc hữu Nam Bộ	5	3,25
4	Yếu tố đặc hữu Việt Nam	15	9,74
5	Yếu tố Đông Dương	70	45,45
6	Yếu tố nam Trung Quốc	33	21,43
7	Yếu tố Hải Nam – Đài Loan – Philippin	17	11,04
8	Yếu tố Himalaya	2	1,30
9	Yếu tố Ấn Độ	46	29,87
10	Yếu tố Malaixia	10	6,49
11	Yếu tố Indonexia – Malaixia	5	3,25
12	Yếu tố Indonexia – Malaixia – Úc đại dương	3	1,95
13	Yếu tố Châu Á nhiệt đới	48	31,17
14	Yếu tố cổ nhiệt đới	15	9,74
15	Yếu tố tân nhiệt đới và liên nhiệt đới	15	9,74
16	Yếu tố Đông Á	19	12,34
17	Yếu tố Châu Á	28	18,18
18	Yếu tố phân bố rộng	17	11,04
19	Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng	28	18,18
	<b>Tổng số</b>	<b>154</b>	<b>100</b>

**Ghi chú:** Cột số họ và tỷ lệ (%) không đúng bằng 154 họ và 100%, bởi nhiều họ có nhiều yếu tố địa lý.

Số liệu bảng 1 cho thấy trong tổng số 154 họ thuộc 19 yếu tố địa lý đã được xác định thì: Yếu tố Đông Dương có số lượng họ nhiều nhất (70 họ chiếm 45,45%) gồm họ Bứa (Clusiaceae), họ Bông (Malvaceae), họ Trinh nữ (Mimosaceae), họ Cà phê (Rubiaceae),...; sau đó Yếu tố Châu Á nhiệt đới (48 họ chiếm 31,17%) gồm họ Cúc (Asteraceae), họ (Euphorbiaceae), họ Dâu tằm

(Moraceae) họ Cam (Rutaceae),... ; tiếp đến là Yếu tố Ấn Độ (46 họ chiếm 29,87%) Yếu tố nam Trung Quốc (33 họ chiếm 21,43%); Yếu tố đặc hữu Bắc Bộ (31 họ chiếm 20,13%); Yếu tố Châu Á (chiếm 18,18%); Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng (chiếm 18,18%); Yếu tố Đông Á (chiếm 12,34%); Yếu tố phân bố rộng (chiếm 11,04%); Yếu tố Hải Nam – Đài Loan – Philippin (chiếm 11,04%); Yếu tố đặc hữu Việt Nam (chiếm 9,74%); Yếu tố cỏ nhiệt đới (chiếm 9,74%); Yếu tố tân nhiệt đới và liên nhiệt đới (chiếm 9,74%); Yếu tố đặc hữu Trung Bộ (chiếm 6,49%); Yếu tố Malaixia (chiếm 6,49%); Yếu tố Indonexia – Malaixia (chiếm 3,25%); Yếu tố Indonexia – Malaixia – Úc đại dương (chiếm 1,95%) và Yếu tố Hymalaya (2 họ chiếm 1,30%) gồm họ Hoa tán (Apiaceae), họ Hoa hồng (Rosaceae).

### Đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ chi

Khu hệ thực vật của khu vực nghiên cứu được thống kê có 510 chi thuộc 19 yếu tố địa lý đã được xác định. Số lượng các chi được trình bày trong bảng 2.

**Bảng 2.** Tình đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ chi của hệ thực vật trong các mô hình nông lâm kết hợp ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ

TT	Yếu tố địa lý	Số chi	Tỷ lệ (%)
1	Yếu tố đặc hữu Bắc Bộ	35	6,86
2	Yếu tố đặc hữu Trung Bộ	11	2,16
3	Yếu tố đặc hữu Nam Bộ	6	1,18
4	Yếu tố đặc hữu Việt Nam	20	3,92
5	Yếu tố Đông Dương	136	26,67
6	Yếu tố nam Trung Quốc	46	9,02
7	Yếu tố Hải Nam – Đài Loan – Philippin	19	3,73
8	Yếu tố Hymalaya	2	0,39
9	Yếu tố Ấn Độ	80	15,69
10	Yếu tố Malaixia	14	2,75
11	Yếu tố Indonexia – Malaixia	5	0,98
12	Yếu tố Indonexia – Malaixia – Úc đại dương	4	0,78
13	Yếu tố Châu Á nhiệt đới	105	20,59
14	Yếu tố cỏ nhiệt đới	19	3,73
15	Yếu tố tân nhiệt đới và liên nhiệt đới	18	3,53
16	Yếu tố Đông Á	24	4,71
17	Yếu tố Châu Á	44	8,63
18	Yếu tố phân bố rộng	26	5,10
19	Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng	48	9,41
	<b>Tổng số</b>	<b>510</b>	<b>100</b>

**Ghi chú:** Cột số chi và tỷ lệ (%) không đúng bằng 510 chi và 100%, bởi nhiều chi có nhiều yếu tố địa lý.

Sự đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ chi được chi tiết như sau: Yếu tố Đông Dương có số lượng nhiều nhất (136 chi chiếm 26,67%) tổng số chi; sau đó là Yếu tố Châu Á nhiệt đới (105 chi chiếm 20,59%); Yếu tố Ấn Độ (78 chi chiếm 15,69%); Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng (48 chi chiếm 9,41%); Yếu tố nam Trung Quốc (46 chi chiếm 9,02%); Yếu tố Châu Á (44 chi chiếm 8,63%); Yếu tố đặc hữu Bắc Bộ (35 chi chiếm 6,86%); Yếu tố phân bố rộng (26 chi chiếm 5,10%); Yếu tố Đông Á (chiếm 4,71%); Yếu tố đặc hữu Việt Nam (chiếm 3,92%); Yếu tố Hải Nam – Đài Loan – Philippin (chiếm 3,73%); Yếu tố tân nhiệt đới và liên nhiệt đới (chiếm 3,53%); Yếu tố Malaixia (chiếm 2,75%); Yếu tố đặc hữu Trung Bộ (chiếm 2,16%); Yếu tố đặc hữu Nam Bộ (chiếm 1,18%); Yếu tố Indonexia – Malaixia (chiếm 0,98%); Yếu tố Indonexia – Malaixia – Úc đại dương (chiếm 0,78%) và Yếu tố Hymalaya có (2 chi chiếm 0,39%) ít chi nhất trong toàn khu hệ.

### Đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ loài

Trên cơ sở số lượng loài đã thống kê được là 764 loài, tác giả tiến hành nghiên cứu sự phân bố yếu tố địa lý và sắp xếp được vào 19 yếu tố địa lý thực vật. Dưới đây là phân trình bày chi tiết 19 yếu tố địa lý của hệ thực vật huyện Phù Ninh. Các loài đã được xác định và xếp vào các yếu tố địa lý được tổng hợp ở bảng 3.

**Bảng 3.** Tính đa dạng về yếu tố địa lý ở mức độ loài của hệ thực vật trong các mô hình nông lâm kết hợp ở huyện Phù Ninh, tỉnh Phú Thọ

TT	Yếu tố địa lý	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	Yếu tố đặc hữu Bắc Bộ	37	4,84
2	Yếu tố đặc hữu Trung Bộ	11	1,44
3	Yếu tố đặc hữu Nam Bộ	6	0,79
4	Yếu tố đặc hữu Việt Nam	21	2,75
5	Yếu tố Đông Dương	154	20,16
6	Yếu tố nam Trung Quốc	50	6,54
7	Yếu tố Hải Nam – Đài Loan – Philippin	19	2,49
8	Yếu tố Himalaya	2	0,26
9	Yếu tố Ấn Độ	97	12,70
10	Yếu tố Malaixia	14	1,83
11	Yếu tố Indonexia – Malaixia	5	0,65
12	Yếu tố Indonexia – Malaixia – Úc đại dương	5	0,65
13	Yếu tố Châu Á nhiệt đới	132	17,28
14	Yếu tố cỏ nhiệt đới	19	2,49
15	Yếu tố tân nhiệt đới và liên nhiệt đới	21	2,75
16	Yếu tố Đông Á	24	3,14
17	Yếu tố Châu Á	55	7,20
18	Yếu tố phân bố rộng	34	4,45
19	Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng	58	7,59
	<b>Tổng số</b>	<b>764</b>	<b>100</b>

Như vậy có thể thấy hệ thực vật trong vùng nghiên cứu có 19 yếu tố địa lý đã được xác định, trong đó yếu tố địa lý Đông Dương có số lượng nhiều loài nhất (154 loài chiếm 20,16% tổng số loài); sau đó là yếu tố Châu Á nhiệt đới với 132 loài (chiếm 17,28%); tiếp đến là yếu tố địa lý Ấn Độ với 97 loài (chiếm 12,70 %); yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng có 58 loài (chiếm 7,59%); yếu tố địa lý Châu Á có 55 loài (chiếm 7,20%); yếu tố nam Trung Quốc có 50 loài (chiếm 6,54%); các yếu tố còn lại đều ít hơn 40 loài, trong đó ít nhất là yếu tố Himalaya chỉ có 2 loài là Cà rốt *Daucus carota* L; Đào *Prunus persica* (L.) Batsch. (chiếm 0,26%) trong tổng số loài.

#### KẾT LUẬN

- Hệ thực vật trong các mô hình nông lâm kết hợp ở huyện Phù Ninh có tỷ trọng yếu tố đặc hữu là 75 loài, chiếm 9,82% trong tổng số 764 loài của hệ thực vật. Riêng yếu tố đặc

hữu Bắc Bộ có 37 loài, chiếm 4,84% thuộc 35 chi, chiếm 6,86% tổng số chi đặc hữu và 31 họ, chiếm 20,13% tổng số họ đặc hữu.

- Các yếu tố Đông Dương, Châu Á nhiệt đới, Ấn Độ đều là những yếu tố có số lượng loài phong phú. Điều này cũng tương tự như hệ thực vật Việt Nam.

- Yếu tố di cư hiện đại, nhập nội và cây trồng có 58 loài, chiếm 7,59% tổng số loài gồm các loài có nguồn gốc di cư hiện đại, xâm nhập vào Việt Nam bằng nhiều con đường khác nhau, cũng như các loài được nhập để trồng rừng, phủ xanh đất trống, đồi trọc. Điều này cho thấy sự xâm nhập các yếu tố ngoại lai vào huyện Phù Ninh còn thấp. Điều đáng quan tâm về giá trị và ý nghĩa bảo tồn khu hệ thực vật của huyện sẽ giảm đi một khi yếu tố di cư, nhập nội chiếm tỷ trọng lớn.

- Sự đa dạng về các yếu tố địa lý nói lên tính đa dạng và giá trị khoa học của hệ thực vật huyện Phù Ninh.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Trần Chấn (1990), *Góp phần nghiên cứu một số đặc điểm cơ bản của hệ thực vật Lâm Sơn (tỉnh Hà Sơn Bình)*, Luận án PTS Sinh học, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Hà Nội.
2. Lê Trần Chấn (chủ biên) và cs (1999), *Một số đặc điểm cơ bản của hệ thực vật Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
3. Lê Vũ khôi, Nguyễn Nghĩa Thìn (2000), *Địa lý sinh vật*, Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội.
4. Nguyễn Đức Ngữ, Nguyễn Trọng Hiệu (1998), *Đặc điểm tài nguyên khí hậu Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
5. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007), *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội.
6. Nguyen Nghia Thin (1999), "Types of phytogeography vascular plant genera of Vietnam", *J. of science Natural sciences, VNU*. Vol. XV, No3, pp. 10- 48.
7. Pócs T. (1965), *Analyse aire-géographique et ecologique de la flore du Vietnam Nord*. Eger (Hungary), Acta Acad. Paed. Agriensis.

## SUMMARY

**RESEARCH OF THE GEOGRAPHICAL LIFE OF THE PLANT AREA PHU NINH DISTRICT, PHU THO PROVINCE****Nguyen Binh Liem<sup>1\*</sup>, Le Dong Tan<sup>2</sup>, Do Huu Thu<sup>3</sup>**<sup>1</sup> *Science and Technology, Vietnam Academy of Science and Technology.*<sup>2</sup> *Center for Technological Development, Vietnam Academy of Science and Technology.*<sup>3</sup> *Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology.*

Plant geography is one of the most important factors when studying a flora or any biota. Therefore, the analysis of geographic factors of the flora as a basis for the conservation of biodiversity values and endemism in Phu Ninh district, Phu Tho province. Research results show that the number of species has been recorded is 764 species, we study the geographic distribution and arranged into 19 elements of plant geography. Flora of Phu Ninh district has an endemism of 75 species, accounting for 9.82% of the total 764 species of the flora. Particularly, the Tonkin endemism has 37 species, accounting for 4.84% of 35 genera, accounting for 6.86% of the total of endemic and 31 families, accounting for 20.13% of the total number of endemics. Elements of Indochina, tropical Asia, and India are all elements of abundant species. This is similar to the flora of Vietnam. Modern, imported and plant species have 58 species, accounting for 7.59% of total species. The diversity of geographical factors speaks to the diversity and scientific value of Phu Ninh flora.

**Key words:** *Geography, conservation, diversity, endemism, Phu Ninh district*

**Ngày nhận bài:06/7/2017; Ngày phản biện:19/7/2017; Ngày duyệt đăng: 31/7/2017**

\* Tel: 0979 590577, Email: nguyenbinhliem@gmail.com