

# ĐA DẠNG CÁC YẾU TỐ ĐỊA LÝ CỦA THẨM THỰC VẬT PHỤC HỒI TẠI HUYỆN SƠN ĐỘNG, TỈNH BẮC GIANG

Nguyễn Văn Hoàn

(Khoa Nông học, Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang)

## TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong các trạng thái thảm thực vật phục hồi ở huyện Sơn Động có 428 loài thuộc 19 yếu tố địa lý khác nhau. Nhóm các yếu tố nhiệt đới châu Á chiếm tỷ lệ lớn nhất 330 loài (77,71%) thuộc 282 chi (75%) của 176 họ (69,57%) bao gồm 6 yếu tố thành phần cơ bản. Yếu tố địa lý Đông Dương – Nam Trung Hoa có số loài lớn nhất 122 loài (28,5%) của 94 chi (25%) thuộc 52 họ (20,55%); tiếp đến là yếu tố địa lý nhiệt đới lục địa châu Á có 103 loài (24,07%), 90 chi (23,94%), 54 họ (21,34%); yếu tố địa lý Đông Nam Á có 70 loài (16,36%) thuộc 65 chi (17,29%) của 42 họ (16,6%); yếu tố địa lý ôn đới châu Á, châu Úc có 30 loài (7,01%), 28 chi (7,45%) thuộc 16 họ (6,32%); yếu tố địa lý ôn đới Đông Á có 25 loài (5,84%) của 24 chi (6,38%) thuộc 21 họ (8,30%); yếu tố địa lý liên nhiệt đới có 22 loài (5,14%) của 20 chi (5,32%) thuộc 17 họ (6,72%). Nhóm đặc hữu có 24 loài (5,6%) của 23 chi (6,12%) thuộc 22 họ (8,7%). Như vậy, thảm thực vật phục hồi ở huyện Sơn Động mang nhiều đặc điểm hệ thực vật nhiệt đới.

**Từ khóa:** Thảm thực vật phục hồi, yếu tố địa lý, Sơn Động.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sơn Động là huyện vùng cao của tỉnh Bắc Giang, có diện tích tự nhiên 86.017,62 ha, độ cao trung bình 450 m, nơi cao nhất là đỉnh núi Yên Tử 1.068 m và các đỉnh Bảo Đài 875 m, Ba Nồi 862 m (thuộc dãy Yên Tử), thấp nhất là 52 m thuộc khu vực thung lũng sông Lục Nam. Đặc điểm địa hình, địa mạo khá đa dạng cao hơn các khu vực xung quanh, độ dốc lớn là đầu nguồn sông Lục Nam nên việc khai thác đất đai phải gắn với phát triển rừng, bảo vệ đất, bảo vệ môi trường. Theo kết quả kiểm kê rừng năm 2015 diện tích rừng của huyện có 70.404,10 ha trong đó diện tích rừng tự nhiên là 36.086,06 ha chủ yếu là rừng thứ sinh phục hồi; độ che phủ là 70,92%. Hai xã Thanh Sơn, An Lạc là nơi có diện tích rừng phục hồi sau khai thác và sau nương rẫy lớn được bảo vệ và phát triển tốt, điển hình cho thảm thực vật phục hồi của huyện. Kết quả điều tra đã xác định được 430 loài thực vật có mạch của 288 chi, 102 họ thuộc ba ngành thực vật. Ngành dương xỉ (Polypodiophyta) có 15 loài; Ngành thông (Pinophyta) có 3 loài; Ngành mộc lan (Magnoliophyta) có 412 loài.

Để hiểu bản chất cấu thành lên 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.

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 để hiểu bản chất cấu thành của nó làm cơ sở cho việc định hướng bảo tồn và dẫn giống. Do đó, cần 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 của thảm thực vật ở từng tiểu vùng sinh thái.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Các loài thực vật có mạch phân bố trong các thảm thực vật phục hồi sau khai thác và sau nương rẫy ở hai xã An Lạc và Thanh Sơn, huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp điều tra ngoài thực địa

Xã An Lạc lập 02 tuyến điều tra và 12 ô tiêu chuẩn (OTC) có diện tích 1000 m<sup>2</sup> và 10 OTC có diện tích 400 m<sup>2</sup>; xã Thanh Sơn lập 02 tuyến điều tra và 12 OTC có diện tích 1000 m<sup>2</sup> và 10 OTC có diện tích 400 m<sup>2</sup>. Trên các tuyến điều tra và OTC xác định và thống kê các loài đã biết tên khoa học, đồng thời thu thập mẫu vật các loài chưa biết để phân tích định loại trong phòng.

#### 2.2.2. Phương pháp trong phòng

Các mẫu thu được, được xử lý, định loại tên khoa học các loài cây theo tài liệu của Nguyễn Tiến Bản (2005,1997); Phạm Hoàng Hộ (2000); Danh lục các loài thực vật Việt Nam. Đánh giá sự đa dạng về các yếu tố địa lý thực vật cấu thành

hệ thực vật phục hồi, những loài có khu phân bố địa lý giống nhau được tập hợp thành một yếu tố địa lý. Sử dụng thang phân chia các yếu tố địa lý thực vật của Nguyễn Nghĩa Thìn (1997, 2004), Lê Trần Chấn (1999) để tổng hợp và làm cơ sở cho việc đánh giá đa dạng các yếu tố địa lý thực vật ở khu vực nghiên cứu, có tham khảo hệ thống phân loại các yếu tố địa lý của hệ thực vật miền Bắc, Việt Nam do T. Pócs xây dựng và hệ thực vật Lâm Sơn, Hòa Bình của Lê Trần Chấn để đánh giá.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Đa dạng yếu tố địa lý ở mức độ loài

Yếu tố địa lý cấu thành nên các taxon của một hệ thực vật, các taxon này có thể giống nhau hay khác nhau về các yếu tố địa lý thực vật ở mức độ khác nhau. Từ bảng 1 cho thấy: Trong các trạng thái thảm thực vật phục hồi ở huyện Sơn Động đã ghi nhận có 428 loài được xác định ở 19 yếu tố đại lý chia thành 6 nhóm gồm: toàn thể giới; liên nhiệt đới; cỏ nhiệt đới; nhiệt đới châu á; ôn đới; đặc hữu. Trong đó yếu tố địa lý Đông Dương - Nam Trung Hoa có số lượng loài nhiều nhất 122 loài (chiếm 28,50% tổng số loài); sau đó là yếu tố địa lý nhiệt đới lục địa châu Á có 103 loài (chiếm 24,07% tổng số loài); yếu tố địa lý Đông Nam Á có 70 loài (chiếm 16,36% tổng số loài); yếu tố địa lý cỏ nhiệt đới châu Á, châu Úc có 30 loài (chiếm 7,01% tổng số loài); yếu tố địa lý ôn đới Đông Á có 25 loài (chiếm 5,84% tổng số loài); yếu tố địa lý liên nhiệt đới có 22 loài (chiếm 5,14% tổng số

loài). Nhóm đặc hữu có 24 loài (chiếm 5,61% tổng số loài) trong đó yếu tố đặc hữu Việt Nam có 01 loài gồm: Bạc đầu tú (*Vernonia bonapartei* Gagnep.); yếu tố cận đặc hữu Việt Nam có 16 loài gồm Chân chim leo (*Schefflera leucantha* R. Vig.), Chân chim núi (*Schefflera petelotii* Merr.), Dây bìm bìm (*Merremia bimbim* (Gagnep.) Ooststr.), Nhót rừng (*Elaeagnus bonii* Lecomte), Béo trắng (*Gomphandra mollis* Merr.), Khôi tía (*Ardisia silvestris* Pitard), Ngây hương (*Rubus cochinchinensis* Tratt.), Dừa dại (*Pandanus tonkinensis* Martelli ex B. Stone), Dây cạm (*Stixis fasciculata* (King) Gagnep.), Táo muối (*Vatica diospyroides* Symingt), Sồi phẳng (*Lithocarpus cerebrinus* (Hickel & A. Camus) A. Camus), Chặt khế bắc (*Dysoxylum tonkinense* A. Chev. ex Pellegr.), Máu chó lá lớn *Knema furfuracea* (Hook. f. & Thomson) Warb, Lá dương đỏ (*Alniphyllum eberhartii* Guillaum.), Cọ mai (*Colona poilanei* Gagnep.), Cỏ lông lợn *Apocopis intermedia* (A. Camus) Chai-Anan; yếu tố địa lý cận đặc hữu Đông Bắc Bộ Việt Nam 7 loài là Bồ béo đen (*Goniothalamus vietnamensis* Ban) thuộc họ Long cu li (Dicksoniaceae). Dẻ yên thể (*Castanopsis boisii* Hickel & A. Camus), Sồi đá đỏ (*Lithocarpus ducampii* (Hickel & A. Camus) A. Camus), Kháo lá to *Machilus balansae* (Airy Shaw) F.N.Wei & S.C.Tang, Tráng *Chionanthus brachythyrsus* (Merr.) P.S.Green, Chè cánh (*Hartia tonkinensis* Merr.), Trúc sơn động (*Indosasa sondongensis* T.Q. Nguyen). Các yếu tố còn lại số loài biến động từ 1 - 8 loài.

**Bảng 1. Các yếu tố địa lý ở mức độ loài**

Ký hiệu	Yếu tố địa lý	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	<b>Toàn thể giới</b>	3	0,70
	<b>Liên nhiệt đới</b>		
2	- Yếu tố liên nhiệt đới	6	1,40
2.2	- Yếu tố nhiệt đới châu Á, châu Phi, châu Mỹ	1	0,23
2.3	- Yếu tố nhiệt đới châu Á, châu Mỹ	2	0,47
	<b>Cỏ nhiệt đới</b>		
3	- Yếu tố cỏ nhiệt đới	2	0,47
3.1	- Yếu tố cỏ nhiệt đới châu Á, châu Úc	30	7,01
3.2	- Yếu tố cỏ nhiệt đới châu Á, châu Phi	3	0,70

<b>Nhiệt đới châu Á</b>			
4	- Yếu tố nhiệt đới Châu Á	8	1,87
4.1	- Yếu tố Đông Nam Á (Đông Dương – Malêzi)	70	16,36
4.2	- Yếu tố nhiệt đới lục địa châu Á (Đông Dương - Ấn Độ)	103	24,07
4.3	- Yếu tố lục địa Đông Nam Á (Đông Dương – Hymalaya nhiệt đới)	5	1,17
4.4	- Yếu tố Đông Dương – Nam Trung Hoa	122	28,50
4.5	- Yếu tố liên nhiệt đới	22	5,14
<b>Ôn đới</b>			
5	- Yếu tố ôn đới bắc bán cầu	1	0,23
5.3	- Yếu tố ôn đới Địa trung hải, châu Âu, châu Á	1	0,23
5.4	- Yếu tố ôn đới Đông Á	25	5,84
<b>Đặc hữu</b>			
6.1	- Yếu tố đặc hữu Việt Nam	1	0,23
6.2	- Yếu tố cận đặc hữu Việt Nam	16	3,74
6.3	- Yếu tố cận đặc hữu Đông Bắc Bộ Việt Nam	7	1,64
<b>Tổng số:</b>		<b>428</b>	<b>100</b>

### 3.2. Đa dạng yếu tố địa lý ở mức độ chi

Từ kết quả phân tích ở bảng 2 cho thấy: Đa dạng yếu tố địa lý ở mức độ Chi trong các thảm thực vật phục hồi ở huyện Sơn Động có 376 chi, trong đó: yếu tố địa lý Đông Dương – Nam Trung Hoa có số lượng chi nhiều nhất với 94 chi (chiếm 25% tổng số chi); yếu tố địa lý nhiệt đới lục địa Châu Á có 90 chi (chiếm 23,94% tổng số chi); yếu tố địa lý Đông Nam Á có 65 chi (chiếm 17,29% tổng số chi); yếu tố địa lý cỏ nhiệt đới châu Á, châu Úc có 28 chi (chiếm 7,45% tổng số chi); yếu tố địa lý ôn đới Đông Á có 24 chi

(chiếm 6,38% tổng số chi); yếu tố địa lý liên nhiệt đới có 20 chi (chiếm 5,32% tổng số chi). Nhóm yếu tố đặc hữu có 23 chi (chiếm 6,12% tổng số chi) gồm: Yếu tố đặc hữu Việt Nam có 01 chi gồm: *Vernonia*; yếu tố cận đặc hữu Việt Nam có 15 chi gồm: *Schefflera*; *Merremia*; *Elaeagnus*; *Gomphandra*; *Ardisia*; *Rubus*; *Pandanus*, *Stixis*, *Vatica*, *Lithocarpus*, *Dysoxylum*, *Knema*, *Alniphtyllum*, *Colona*, *Lophopogon*; Yếu tố cận đặc hữu Đông Bắc Bộ Việt Nam có 7 chi gồm: *Goniothalamus*, *Castanopsis*, *Lithocarpus*, *Machilus*, *Linociera*, *Hartia*, *Indosasa*.

**Bảng 2. Đa dạng yếu tố địa lý ở mức độ chi**

Ký hiệu	Yếu tố địa lý	Chi	Tỷ lệ (%)
1	<b>Toàn thế giới</b>	3	0,80
<b>Liên nhiệt đới</b>			
2	- Yếu tố liên nhiệt đới	6	1,60
2.2	- Yếu tố nhiệt đới châu Á, châu Phi, châu Mỹ	1	0,27
2.3	- Yếu tố nhiệt đới châu Á, châu Mỹ	2	0,53
<b>Cỏ nhiệt đới</b>			
3	- Yếu tố cỏ nhiệt đới	2	0,53
3.1	- Yếu tố cỏ nhiệt đới châu Á, châu Úc	28	7,45
3.2	- Yếu tố cỏ nhiệt đới châu Á, châu Phi	3	0,80
<b>Nhiệt đới châu Á</b>			
4	- Yếu tố nhiệt đới Châu Á	8	2,13

4.1	- Yếu tố Đông Nam Á (Đông Dương – Malêzi)	65	17,29
4.2	- Yếu tố nhiệt đới lục địa châu Á (Đông Dương - Ấn Độ)	90	23,94
4.3	- Yếu tố lục địa Đông Nam A (Đông Dương – Himalaya nhiệt đới)	5	1,33
4.4	- Yếu tố Đông Dương – Nam Trung Hoa	94	25,00
4.5	- Yếu tố liên nhiệt đới	20	5,32
<b>Ôn đới</b>			
5	- Yếu tố ôn đới bắc bán cầu	1	0,27
5.3	- Yếu tố ôn đới Địa trung hải, châu Âu, châu Á	1	0,27
5.4	- Yếu tố ôn đới Đông Á	24	6,38
6	<b>Đặc hữu</b>		
6.1	- Yếu tố đặc hữu Việt Nam	1	0,27
6.2	- Yếu tố cận đặc hữu Việt Nam	15	3,99
6.3	- Yếu tố cận đặc hữu Đông Bắc Bộ Việt Nam	7	1,86
<b>Tổng số:</b>		<b>376</b>	<b>100</b>

### 3.3. Đa dạng yếu tố địa lý ở mức độ họ

Từ kết quả phân tích ở bảng 3 cho thấy: trong tổng số 253 họ thuộc 19 yếu tố địa lý đã được xác định có 6 yếu tố địa lý có số họ  $\geq 15$  họ gồm: yếu tố địa lý nhiệt đới lục địa Châu Á có số lượng họ nhiều nhất 54 họ (chiếm 21,34% tổng số họ); sau đó là yếu tố địa lý Đông Dương - Nam Trung Hoa có 52 họ (chiếm 20,55% tổng số họ); yếu tố địa lý Đông Nam Á có 42 họ (chiếm 16,6% tổng số họ); yếu tố địa lý ôn đới Đông Á có 21 họ (chiếm 8,3% tổng số họ); yếu tố địa lý liên nhiệt đới có 17 họ (chiếm 6,72% tổng số họ); yếu tố địa lý cỏ nhiệt đới châu Á, châu Úc có 16 họ (chiếm 6,32% tổng số họ); yếu tố cận đặc hữu Việt Nam có 15 họ (chiếm 5,93% tổng số họ) gồm: họ Ngũ

gia bì (Araliaceae), họ Khoai lang (Convolvulaceae), họ Nhót (Elaeagnaceae), họ Thụ đào (Icacinaceae), họ Máu chó (Myristicaceae), họ Hoa hồng (Rosaceae), họ Dứa dại (Pandaceae); yếu tố địa lý cận đặc hữu Đông Bắc Bộ Việt Nam có 1 họ là họ Na (Annonaceae), Họ Bạch hoa (Capparaceae), Họ Dầu (Dipterocarpaceae), Họ Dẻ (Fagaceae), Họ Xoan (Meliaceae), Họ Đơn nem (Myrsinaceae), Họ Bồ đề (Styracaceae), Họ Đay (Tiliaceae), Họ Hoà thảo (Poaceae). Trong nhóm đặc hữu, yếu tố cận đặc hữu Đông Bắc Bộ - Việt Nam có 6 họ gồm: Họ Na (Annonaceae), Họ Dẻ (Fagaceae), Họ Long não (Lauraceae), Họ Nhài (Oleaceae), Họ Chè (Theaceae), Họ Hoà thảo (Poaceae).

**Bảng 3. Đa dạng yếu tố địa lý ở mức độ họ**

Ký hiệu	Yếu tố địa lý	Họ	Tỷ lệ (%)
1	<b>Toàn thế giới</b>	3	1,19
<b>Liên nhiệt đới</b>			
2	- Yếu tố liên nhiệt đới	5	1,98
2.2	- Yếu tố nhiệt đới châu Á, châu Phi, châu Mỹ	1	0,40
2.3	- Yếu tố nhiệt đới châu Á, châu Mỹ	2	0,79
<b>Cỏ nhiệt đới</b>			
3	- Yếu tố cỏ nhiệt đới	2	0,79
3.1	- Yếu tố cỏ nhiệt đới châu Á, châu Úc	16	6,32
3.2	- Yếu tố cỏ nhiệt đới châu Á, châu Phi	3	1,19
<b>Nhiệt đới châu Á</b>			
4	- Yếu tố nhiệt đới Châu Á	7	2,77

4.1	- Yếu tố Đông Nam Á (Đông Dương – Malêzi)	42	16,60
4.2	- Yếu tố nhiệt đới lục địa châu Á (Đông Dương - Ấn Độ)	54	21,34
4.3	- Yếu tố lục địa Đông Nam Á (Đông Dương – Himalaya nhiệt đới)	4	1,58
4.4	- Yếu tố Đông Dương – Nam Trung Hoa	52	20,55
4.5	- Yếu tố liên nhiệt đới	17	6,72
	<b>Ôn đới</b>		
5	- Yếu tố ôn đới bắc bán cầu	1	0,40
5.3	- Yếu tố ôn đới Địa trung hải, châu Âu, châu Á	1	0,40
5.4	- Yếu tố ôn đới Đông Á	21	8,30
6	<b>Đặc hữu</b>		
6.1	- Yếu tố đặc hữu Việt Nam	1	0,40
6.2	- Yếu tố cận đặc hữu Việt Nam	15	5,93
6.3	- Yếu tố cận đặc hữu Đông Bắc Bộ Việt Nam	6	2,37
	<b>Tổng số:</b>	<b>253</b>	<b>100</b>

#### 4. KẾT LUẬN

Trong các trạng thái thảm thực vật phục hồi ở huyện Sơn Động đã ghi nhận có 428 loài thuộc 19 yếu tố địa lý khác nhau. Nhóm các yếu tố nhiệt đới châu Á chiếm tỷ lệ lớn nhất 330 loài (77,71%) thuộc 282 chi (75%) của 176 họ (69,57%) bao gồm 6 yếu tố thành phần cơ bản. Yếu tố địa lý Đông Dương – Nam Trung Hoa có số loài lớn nhất 122 loài (28,5%) của 94 chi (25%) thuộc 52 họ (20,55%); tiếp đến là yếu tố địa lý nhiệt đới lục địa châu Á có 103 loài (24,07%), 90 chi (23,94%), 54 họ (21,34%); yếu tố địa lý Đông Nam Á có 70 loài (16,36%) thuộc 65 chi (17,29%) của 42 họ (16,6%); yếu tố địa lý

cổ nhiệt đới châu Á, châu Úc có 30 loài (7,01%), 28 chi (7,45%) thuộc 16 họ (6,32%); yếu tố địa lý ôn đới Đông Á có 25 loài (5,84%) của 24 chi (6,38%) thuộc 21 họ (8,30%); yếu tố địa lý liên nhiệt đới có 22 loài (5,14%) của 20 chi (5,32%) thuộc 17 họ (6,72%). Nhóm đặc hữu có 24 loài (5,6%) của 23 chi (6,12%) thuộc 22 họ (8,7%). Trong số 430 loài đã xác định vùng phân bố địa lý có tới 330 loài (chiếm 76,74% tổng số loài) thuộc 282 chi (chiếm 74,60% tổng số chi), của 176 họ (chiếm 69,02% tổng số họ) thuộc về yếu tố nhiệt đới châu Á. Như vậy, thảm thực vật phục hồi ở huyện Sơn Động mang nhiều đặc điểm hệ thực vật nhiệt đới.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Tiên Bân (2005). *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, 3. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Tiên Bân (1997). *Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín (Magnoliophyta, Angiospermae) ở Việt Nam*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Lê Trần Chân (1999). *Một số đặc điểm cơ bản của hệ thực vật Việt Nam*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
4. Phạm Hoàng Hộ (2000). *Cây cỏ Việt Nam*. NXB Trẻ TPHCM.
5. Lê Vũ Khôi và Nguyễn Nghĩa Thìn (2000). *Địa lý sinh vật*. NXB ĐHQG, Hà Nội.
6. Nghị định số: 32/2006/NĐ-CP. *Quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm ngày 30 tháng 3 năm 2006*.
7. Lê Văn Phúc và Lê Đồng Tân (2013). *Đa dạng yếu tố địa lý của khu hệ thực vật khu bảo tồn thiên nhiên Kim Hỷ, tỉnh Bắc Kạn*. Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 5.
8. Quyết định số: 74/2008/QĐ-BNN của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. *Ban hành Danh mục các loài động vật, thực vật hoang dã quy định trong các Phụ lục của Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp ngày 20 tháng 6 năm 2008*.
9. Nguyễn Nghĩa Thìn (1997). *Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật*. NXB Nông nghiệp.
10. Trung tâm nghiên cứu Tài nguyên và Môi trường (ĐHQGHN) (2001). *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, 1. NXB Nông nghiệp.

## **DIVERSITY OF GEOGRAPHICAL ELEMENTS OF VEGETATION RECOVERY IN SON DONG DISTRICT, BAC GIANG PROVINCE**

**Nguyen Van Hoan**

*(Agronomy Faculty of Bac Giang Agriculture and Forestry University)*

### **SUMMARY**

The research results have identified that vegetation recovery in Son Dong district, Bac Giang province exists 428 species in 19 different geographic elements. among of found species have arranged into geographic elements. The most of them is belong Asia element with 330 species (77,71%) belonging to 282 genera (75%), 176 families (69,57%) and 6 geographic elements: The most of them is Indochina - South China 122 species (28,5%) belonging to 94 genera (25%), 52 families (20,55%); and then Asia Continent elements 103 species (24,07%), 90 genera (23,94%), 54 families (21,34%); South East Asia elements 70 species (16,36%), 65 genera (17,29%), 42 families (16,6%); palaeotropical Asia, Australia element, 30 species (7,01%), 28 genera (7,45%), 16 families (6,32%); Temperate East Asia element 25 species (5,84%), 24 genera (6,38%) 21 families (8,30%); supertropical element 22 species (5,14%), 20 genera (5,32%), 17 families (6,72%). Vietnam endemic element 24 species (5,6%) 23 genera (6,12%), 22 families (8,7%). Thus, the vegetation recovery in Son Dong district has many characteristics of tropical elements.

**Keywords:** Geographic elements, vegetation recovery, Son Dong.

**Người phản biện:** PGS.TS. Vũ Tiến Chính

**Ngày nhận bài:** 8/9/2022

**Ngày phản biện:** 22/9/2022

**Ngày quyết định đăng:** 5/10/2022