

KẾT CẤU VÀ ĐA DẠNG LOÀI CÂY GỖ Ở RỪNG ẨM NHIỆT ĐỚI TẠI VƯỜN QUỐC GIA CÁT TIÊN

VŨ MẠNH ⁽¹⁾

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rừng ẩm nhiệt đới ở khu vực Nam Cát Tiên thuộc Vườn Quốc gia (VQG) Cát Tiên là kho dự trữ đa dạng sinh vật, gỗ và cây thuốc... Chúng cũng đóng vai trò to lớn về lưu trữ các bon và sản lượng sơ cấp thuần, nuôi dưỡng và điều hòa nguồn nước, hình thành và bảo vệ đất [1, 2]. Kiểu rừng này được hình thành bởi những quần xã thực vật khác nhau; trong đó những loài cây gỗ ưu thế sinh thái thuộc họ Fabaceae và Dipterocarpaceae [3]. Thái Văn Trùng (1985), Lê Văn Minh (1986) và Nguyễn Văn Thêm (1992) đã nghiên cứu đặc tính sinh thái tái sinh tự nhiên của những loài cây gỗ của họ Dipterocarpaceae dưới tán rừng ẩm nhiệt đới ở tỉnh Đồng Nai. Tuy vậy, những nghiên cứu này vẫn chưa làm sáng tỏ kết cấu loài cây gỗ và đa dạng loài cây gỗ của những quần xã cây gỗ với ưu thế cây họ Dipterocarpaceae tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên. Vì thế, mục tiêu của nghiên cứu này là phân tích kết cấu loài cây gỗ và đa dạng loài cây gỗ của kiểu rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên. Kết quả của nghiên cứu này là cơ sở khoa học để phân tích và so sánh đặc tính sinh thái của kiểu rừng ẩm nhiệt đới ở mức khu vực, vùng và toàn quốc.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vị trí nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên trên của tỉnh Đồng Nai. Tọa độ địa lý: 11°20'50" đến 11°50'20" vĩ độ Bắc; 107°09'05" đến 107°35'20" kinh độ Đông. Tổng diện tích khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên là 103327 ha; trong đó 39627 ha thuộc vùng lõi và 63700 ha thuộc vùng đệm. Khu vực này nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Hàng năm có 2 mùa mưa và mùa khô rõ rệt. Mùa mưa kéo dài 8 tháng từ tháng 4 và đến tháng 11. Mùa khô 4 tháng từ tháng 12 năm trước và đến tháng 3 năm sau. Tổng lượng mưa trung bình năm là 2227 mm/năm; trong đó 90% tập trung vào mùa mưa. Độ ẩm không khí trung bình năm là 81%. Nhiệt độ không khí trung bình năm là 26,7°C. Tổng nhiệt độ cả năm là 9750°C/năm. Khu vực này nằm trên 3 nền địa chất chính là trầm tích, bazan và sa phiến thạch. Đất bao gồm 4 loại chính: đất phát triển trên đá bazan (Fk), đất phát triển trên đá phiến thạch (Fq), đất phát triển trên đá sét (Fs) và đất phát triển trên phù sa cổ (Fo).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Kết cấu và đa dạng loài cây gỗ của kiểu rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên đã được nghiên cứu dựa trên 15 ô mẫu điển hình kích thước 0,25 ha. Tổng diện tích thu mẫu là 3,75 ha. Trong mỗi ô mẫu, những cây gỗ với đường kính thân ngang ngực (D, cm) từ 8 cm trở lên đã được thống kê theo tên loài, đo đạc D (cm) và

chiều cao toàn thân (H, m). Tên cây gỗ được xác định theo Phạm Hoàng Hộ (1999), Trần Hợp và Nguyễn Bội Quỳnh (2003). Chỉ tiêu $D_{1.3}$ của mỗi cá thể trong các ô mẫu được đo bằng thước kẹp kính với độ chính xác 0,5 cm. Chiều cao thân cây được đo bằng thước đo cao Blume - Leiss với độ chính xác 0,5 m. Trong phần xử lý số liệu, kết cấu họ cây gỗ được xác định theo công thức 1; trong đó IVI là chỉ số giá trị quan trọng của họ, N% là mật độ tương đối của họ, G% là tiết diện ngang tương đối của họ, F% là tỷ lệ số loài của họ so với tổng số loài trong các ô mẫu.

$$IVI = (N\% + G\% + F\%)/3 \quad (1)$$

Chỉ số IVI của loài cây gỗ được xác định theo phương pháp của Thái Văn Trừng (1999) (Công thức 1); trong đó N%, G% và V% tương ứng là mật độ tương đối, tiết diện ngang tương đối và thể tích thân tương đối của loài cây gỗ. Tiết diện ngang thân cây (G, m^2) của từng cây được xác định theo công thức 2. Thể tích thân cây (V, m^3) được xác định theo công thức 3; trong đó $F = 0,45$.

$$G = 0,785 \cdot (D/100)^2 \quad (2)$$

$$V = G \cdot H \cdot F \quad (3)$$

Sau đó phân tích và so sánh tổng số họ và loài cây gỗ bắt gặp trong những ô mẫu; họ và loài cây gỗ ưu thế (Chỉ số IVI_{Max}), những họ và loài cây gỗ đồng ưu thế (Chỉ số $IVI \geq 4\%$); vai trò của những loài cây gỗ thuộc họ Dipterocarpaceae trong kết cấu loài cây gỗ của kiểu rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực nghiên cứu.

Đa dạng họ trên mỗi ô mẫu được phân tích theo mức độ giàu có về họ, chỉ số đồng đều và chỉ số đa dạng họ (Magurran, A.E, 2004). Mức độ giàu có về họ được xác định theo số họ (F) và chỉ số giàu có về họ của Margalef ($d_{Margalef}$) (Công thức 4). Chỉ số đa dạng họ được xác định theo chỉ số Shannon - Weiner (H') (Công thức 5). Chỉ số đồng đều về độ phong phú của họ được xác định theo chỉ số Pielou (J') (Công thức 6). Chỉ số ưu thế của họ được xác định theo chỉ số Simpson ($1 - \lambda'$) (Công thức 7). Ở công thức 4-7, F = số họ cây gỗ; $P_i = n_i(n_i - 1)/N(N-1)$, N = tổng số cây trong ô mẫu, n_i = số cây của họ thứ i; Ln = logarit cơ số Neper. Khi xác định các thành phần đa dạng loài cây gỗ, thì F ở công thức 4 - 7 được thay bằng số loài cây gỗ (S, loài). Đa dạng alpha là giá trị trung bình của đa dạng họ và đa dạng loài cây gỗ từ 15 ô mẫu. Tính đồng đều về phân bố của các loài cây gỗ theo không gian được xác định theo chỉ số đa dạng β - Whittaker (Công thức 8); trong đó S là tổng số loài cây gỗ bắt gặp trong 15 ô mẫu, còn s là số loài cây gỗ bắt gặp trong mỗi ô mẫu.

$$d_{Margalef} = (S-1)/Ln(N) \quad (4)$$

$$H' = - \sum_{i=1}^F P_i \cdot \ln(P_i) \quad (5)$$

$$J' = H'/H'_{max} \quad (6)$$

$$H'_{max} = - \sum_{i=1}^F (1/F) \cdot \ln(1/F) = \ln(F)$$

$$1 - \lambda' = 1 - \sum_{i=1}^F P_i^2 \quad (7)$$

$$\beta - \text{Whittaker} = S/s \quad (8)$$

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết cấu họ và loài cây gỗ của kiểu rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên được dẫn ra ở bảng 1 và 2.

Bảng 1. Kết cấu họ cây gỗ đối với rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên

Đơn vị tính: 1,0 ha

TT	Họ cây gỗ	N (cây)	S (Loài)	G (m ²)	Tỷ lệ (%)			
					N	S	G	IVI
1	Dipterocarpaceae	150	8	15,5	26,1	10,7	41,4	26,0
2	Myrtaceae	75	5	2,8	13,0	6,7	7,5	9,1
3	Sapindaceae	60	5	3,2	10,5	6,7	8,5	8,5
4	Lythraceae	37	2	3,7	6,4	2,7	9,8	6,3
5	Ebenaceae	30	4	1,3	5,1	5,3	3,4	4,6
6	Clusiaceae	26	4	1,0	4,4	5,3	2,6	4,1
7	Verbenaceae	21	3	1,7	3,6	4,0	4,5	4,0
Cộng 7 họ		399	31	29,1	69,2	41,3	77,6	62,7
24	Họ khác	177	44	8,4	30,8	58,7	22,4	37,3
31	Tổng số	576	75	37,5	100	100	100	100

Bảng 1 cho thấy, tổng số họ cây gỗ bắt gặp trong 15 ô mẫu (3.75 ha) là 31; trong đó họ ưu thế là Dipterocarpaceae, 6 họ đồng ưu thế là Myrtaceae, Sapindaceae, Lythraceae, Ebenaceae, Clusiaceae và Verbenaceae. Mật độ trung bình của quần thụ là 576 cây/ha (100%); trong đó 7 họ ưu thế và đồng ưu thế đóng góp 69,2% (399 cây/ha), còn lại 24 họ khác là 30,8% (177 cây/ha). Tổng số loài cây gỗ bắt gặp là 75 loài/3,75ha (100%); trong đó 7 họ ưu thế và đồng ưu thế đóng góp 41,3% (31 loài/3,75ha), còn lại 24 họ khác là 58,7% (44 loài/3,75 ha). Tiết diện ngang trung bình của quần thụ là 37,5 m²/ha (100%); trong đó 7 họ ưu thế và đồng ưu thế đóng góp 77,6% (29,1 m²/ha), còn lại 24 họ khác là 22,4% (8,4 m²/ha). Chỉ số IVI trung bình của 7 họ ưu thế và đồng ưu thế là 62,7%; trong đó cao nhất là họ Dipterocarpaceae (IVI = 26,0%), thấp nhất là họ Verbenaceae (IVI = 4,0%).

Bảng 2. Kết cấu loài cây gỗ của rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên

Đơn vị tính: 1,0 ha

TT	Loài cây gỗ	N (cây)	G (m ²)	V (m ³)	Chỉ số IVI (%)			
					N	G	V	IVI
1	<i>Hopea odorata</i>	33	3,6	38,1	5,8	9,6	10,4	8,6
2	<i>Shorea guiso</i>	29	3,0	30,5	5,0	7,9	8,3	7,1
3	<i>Lagerstroemia calyculata</i>	27	2,9	30,0	4,6	7,7	8,2	6,9
4	<i>Dipterocarpus turbinatus</i>	15	3,0	32,0	2,7	7,9	8,8	6,4
5	<i>Anisoptera costata</i>	30	2,4	23,0	5,2	6,4	6,3	6,0
6	<i>Nephelium melliferum</i>	25	1,6	15,4	4,4	4,2	4,2	4,3
7	<i>Dipterocarpus dyeri</i>	13	1,8	19,3	2,2	4,8	5,3	4,1
	Cộng 7 loài	172	18,2	188,3	29,8	48,6	51,5	43,3
68	Loài khác	404	19,3	177,4	70,2	51,4	48,5	56,7
75	Tổng số	576	37,5	365,7	100	100	100	100

Bảng 2 cho thấy, tổng số loài cây gỗ bắt gặp trên diện tích 3,75 ha là 75 loài; trong đó loài ưu thế là *Hopea odorata* và 6 loài đồng ưu thế là *Shorea guiso*, *Lagerstroemia calyculata*, *Dipterocarpus turbinatus*, *Anisoptera costata*, *Nephelium melliferum* và *Dipterocarpus dyeri*. Chỉ số hỗn giao trung bình (S/N) của các loài là 0,19. Mật độ trung bình của quần thụ là 576 cây/ha (100%); trong đó 7 loài ưu thế và đồng ưu thế đóng góp 29,8% (172 cây/ha), còn lại 68 loài khác là 70,2% (404 cây/ha). Tiết diện ngang trung bình của quần thụ là 37,5 m²/ha (100%); trong đó 7 loài ưu thế và đồng ưu thế đóng góp 48,6% (18,2 m²/ha), còn lại 68 loài cây gỗ khác là 51,4% (19,3 m²/ha). Trữ lượng trung bình của quần thụ là 365,7 m³/ha (100%); trong đó 7 loài ưu thế và đồng ưu thế đóng góp 51,5% (188,3 m³/ha), còn lại 68 loài cây gỗ khác là 48,5% (177,4 m³/ha). Chỉ số IVI trung bình của 7 loài ưu thế và đồng ưu thế là 43,3%; trong đó cao nhất là loài *Hopea odorata* (IVI = 8,6%), thấp nhất là loài *Dipterocarpus dyeri* (IVI = 4,1%).

Trong kiểu rừng này bắt gặp 8 loài của họ Dipterocarpaceae (bảng 3), đây là họ có các loài chiếm ưu thế của khu vực nghiên cứu đó là *Hopea odorata*, *Shorea guiso*, *Dipterocarpus turbinatus*, *Anisoptera costata*, *Dipterocarpus dyeri*, *Dipterocarpus alatus*, *Vatica odorata* và *Shorea roxburghii*). Chúng đóng góp 26,1% về N, 41,4% về G và 43,7% về M; trung bình 37,0%. Trong họ Dipterocarpaceae, loài *Hopea odorata* có vai trò sinh thái lớn nhất (IVI = 8,6%), kế đến là *Shorea guiso* (IVI = 7,1%), thấp nhất là *Shorea roxburghii* (IVI = 0,4%); trung bình 4,6%/loài.

Bảng 3. Vai trò của những loài thuộc họ Dầu trong kết cấu loài cây gỗ của rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên

Đơn vị tính: 1,0 ha

TT	Loài cây gỗ	N (cây)	G (m ²)	V (m ³)	Chỉ số IVI (%)			
					N	G	V	IVI
1	<i>Hopea odorata</i>	33	3,6	38,1	5,8	9,6	10,4	8,6
2	<i>Shorea guiso</i>	29	3,0	30,5	5,0	7,9	8,3	7,1
3	<i>Dipterocarpus turbinatus</i>	15	3,0	32,0	2,7	7,9	8,8	6,4
4	<i>Anisoptera costata</i>	30	2,4	23,0	5,2	6,4	6,3	6,0
5	<i>Dipterocarpus dyeri</i>	13	1,8	19,3	2,2	4,8	5,3	4,1
6	<i>Dipterocarpus alatus</i>	15	1,0	9,7	2,7	2,7	2,7	2,7
7	<i>Vatica odorata</i>	11	0,7	6,2	1,9	1,8	1,7	1,8
8	<i>Shorea roxburghii</i>	4	0,1	0,9	0,7	0,3	0,2	0,4
	Cộng 8 loài	150	15,5	159,7	26,1	41,4	43,7	37,0
67	Loài khác	426	22,0	206,0	73,9	58,6	56,3	63,0
75	Tổng số	576	37,5	365,7	100	100	100	100

Đặc trưng thống kê đối với những thành phần đa dạng họ và loài cây gỗ trong rừng ẩm nhiệt đới ở khu vực Nam Cát Tiên được ghi lại ở Bảng 4 và 5. Từ đó cho thấy tổng số họ cây gỗ bắt gặp là 31 họ (bảng 1). Số họ cây gỗ (F) bắt gặp trong mỗi ô mẫu 0,25 ha dao động từ 14 đến 22; trung bình 18 họ/0,25 ha. Mật độ trung bình của quần thụ là 144 cây/0,25 ha, dao động từ 122 đến 185 cây/0,25 ha và biến động khá lớn giữa các quần thụ (CV = 14,2%). Chỉ số phong phú về họ (d - Margalef) dao động từ 2,7 đến 4,2; trung bình 3,5 với CV = 11,3%. Chỉ số đồng đều về họ (J') dao động từ 0,72 đến 0,86; trung bình 0,80 với CV = 5,6%. Chỉ số đa dạng họ (H') dao động từ 2,04 đến 2,62; trung bình 2,33 với CV = 7,2%. Chỉ số ưu thế (1 - λ') dao động từ 0,80 đến 0,90; trung bình 0,86 với CV = 3,3%.

Bảng 4. Đa dạng họ cây gỗ đối với rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên

Đơn vị tính: 0,25 ha

TT	Thống kê	F	N (cây)	d _{Margalef}	J'	H'	1 - λ'
1	Số ô mẫu (n)	15	15	15	15	15	15
2	Trung bình	18	144	3,5	0,80	2,33	0,86
3	Nhỏ nhất	14	122	2,7	0,72	2,04	0,80
4	Lớn nhất	22	185	4,2	0,86	2,62	0,90
5	Lớn nhất - nhỏ nhất	8	63	1,5	0,14	0,58	0,10
6	Sai tiêu chuẩn	2,03	20,51	0,40	0,05	0,17	0,03
7	CV%	10,9	14,2	11,3	5,6	7,2	3,3

Bảng 5. Đa dạng loài cây gỗ đối với rừng ẩm nhiệt đới tại khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên

Đơn vị tính: 0,25 ha

TT	Thống kê	S	N (cây)	d_{Margalef}	J'	H'	$1-\lambda'$	β
1	Số ô mẫu (n)	15	15	15	15	15	15	15
2	Trung bình	27	144	5,3	0,82	2,73	0,90	2,7
3	Nhỏ nhất	23	122	4,5	0,77	2,48	0,87	2,1
4	Lớn nhất	35	185	7,0	0,89	3,15	0,94	3,3
5	Lớn nhất - nhỏ nhất	12	63	2,5	0,12	0,67	0,07	1,2
6	Sai tiêu chuẩn	3,23	20,51	0,67	0,03	0,18	0,02	0,32
7	CV%	11,7	14,2	12,5	3,9	6,7	2,4	11,4

Tổng số loài cây gỗ (S) bắt gặp là 75 loài (bảng 2). Số loài cây gỗ bắt gặp trong mỗi ô mẫu 0,25 ha dao động từ 23 đến 35 loài/0,25ha; trung bình 27 loài/0,25 ha. Chỉ số phong phú về loài cây gỗ (d - Margalef) dao động từ 4,5 đến 7,0; trung bình 5,3 với CV = 12,5%. Chỉ số đồng đều (J') dao động từ 0,77 đến 0,89; trung bình 0,82 với CV = 3,9%. Chỉ số đa dạng loài cây gỗ (H') dao động từ 2,48 đến 3,15; trung bình 2,73 với CV = 6,7%. Chỉ số ưu thế ($1-\lambda'$) dao động từ 0,87 đến 0,94; trung bình 0,90 với CV = 2,4%. Chỉ số β - Whittaker dao động từ 2,1 đến 3,3; trung bình 2,7 với CV = 11,4%.

* Thảo luận

Kết quả của nghiên cứu này cho thấy sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thêm (1992) và Blanc và ctv (1996) đó là: những loài cây gỗ của họ Dipterocarpaceae đóng vai trò ưu thế trong rừng ẩm nhiệt đới tại tỉnh Đồng Nai. Thành phần các loài cây gỗ của họ Dipterocarpaceae thường bắt gặp là *Shorea guiso*, *Dipterocarpus alatus*, *Dipterocarpus turbinatus*, *Anisoptera costata*, *Dipterocarpus dyeri*, *Vatica odorata*, *Dipterocarpus costatus*.

Nghiên cứu này cũng cho thấy mật độ, tiết diện ngang và trữ lượng gỗ của rừng ẩm nhiệt đới với ưu thế cây họ Dầu ở khu vực Nam Cát Tiên tương tự như rừng Dầu ở phía Đông Kalimantan (Indonesia). Theo Sist và Saridan (1999), mật độ, tiết diện ngang và trữ lượng gỗ ($D > 10$ cm) của rừng Dầu (Dipterocarp Forest) ở phía Đông Kalimantan (Indonesia) tương ứng là 521 cây/ha, 31 m²/ha và 383m³/ha. Họ Dầu đóng góp 25% số loài, 50% tiết diện ngang và 60% trữ lượng gỗ. Tuy nhiên, thành phần loài và đa dạng loài cây gỗ của rừng ẩm nhiệt ở khu vực Nam Cát Tiên thấp hơn rất nhiều so với rừng mưa nhiệt đới ở Vườn quốc gia Pahang của Malaysia. Nghiên cứu của Suratman (2006) cho thấy, số loài cây gỗ ($D > 10$ cm) bắt gặp trong ô mẫu 0,20 ha ở rừng mưa nhiệt đới với ưu thế cây họ Dipterocarpaceae ở Vườn quốc gia Pahang (Malaysia) dao động từ 31 đến 53 loài, trung bình 46 loài; Chỉ số d_{Margalef} dao động từ 10,8 đến 13,7, trung bình 12,5; Chỉ số đa dạng H' dao động từ 3,42 đến 3,91, trung bình 3,81; Chỉ số đa dạng β - Whittaker dao động từ 3,51 đến 4,46, trung bình 3,84. Sự khác biệt này có thể được giải thích là do sự khác biệt về vị trí địa lý, khu hệ thực vật và phương pháp thu mẫu.

4. KẾT LUẬN

Kiểu rừng ẩm nhiệt đới ở khu vực Nam Cát Tiên thuộc VQG Cát Tiên là hệ sinh thái phong phú về loài cây gỗ. Tổng số loài cây gỗ bắt gặp là 75 loài thuộc 56 chi của 31 họ. Những loài cây gỗ của họ Dipterocarpaceae đóng vai trò ưu thế sinh thái. Các chỉ số đa dạng họ và loài cây gỗ của kiểu rừng này nhận giá trị ở mức trung bình. Bảo vệ sự ưu thế của những loài cây gỗ thuộc họ Dipterocarpaceae trong kiểu rừng này là cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thái Văn Trùng, *Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999, 566 tr.
2. Thái Văn Trùng, *Báo cáo tổng kết về họ Sao Dầu, một họ đặc sản của vùng Ấn Độ - Mã Lai*, Báo cáo khoa học tại Hội thảo họ Sao Dầu Việt Nam, Phân viện Khoa học Việt Nam, Tp. Hồ Chí Minh, 1985.
3. Blanc L., Maury-Lechon G., Pascal J.P., *Structure, floristic composition and natural regeneration in forests of Cat Tien National Park, Vietnam: an analysis of the successional trends*, Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive, 1996, p.141-157.
4. Lê Văn Minh, *Đặc tính sinh thái của Sao đen, Dầu rái và Vên vên ở Đông Nam Bộ*, Báo cáo khoa học 01.02.3. Phân viện Lâm nghiệp phía Nam, 1985.
5. Nguyễn Văn Thêm, *Nghiên cứu tái sinh tự nhiên của Dầu song nòng (Dipterocarpus dyeri Pierre) trong kiểu rừng kín thường xanh và nửa rụng lá ẩm nhiệt đới ở Đồng Nai*, Tóm tắt luận án phó tiến sĩ khoa học nông nghiệp, Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam, 1992, 24 tr.
6. Phạm Hoàng Hộ, *Cây cỏ Việt Nam, Tập I, II, III*, Nxb. Trẻ, Tp. Hồ Chí Minh, 1999, 1200 tr.
7. Trần Hợp, Nguyễn Bội Quỳnh, *Cây gỗ kinh tế ở Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2003, 873 tr.
8. Magurran A.E, *Measuring biological diversity*, Blackwell Science Ltd., USA, 2004, 260 p.
9. Sist P., Saridan P., *Stand structure and floristic composition of a primary lowland dipterocarp forest in east Kalimantan*, Journal of Tropical Forest Science, 1999, 11:(4):704-722.
10. Suratman M.N., *Tree species diversity and forest stand structure of Pahang National Park, Malaysia*, 2012, <http://dx.doi.org/10.5772/50339>.
11. Whittaker R.H., *Evolution and measurement of species diversity*, Taxon, 1972, 21:213-251.

SUMMARY

STRUCTURE AND DIVERSITY OF WOOD PLANT IN TROPICAL MOIST FOREST IN CAT TIEN SOUTH AREA IN CAT TIEN NATIONAL PARK, DONG NAI PROVINCE

Study and analyze the structure of tree species and tree species diversity of tropical moist forests in Nam Cat Tien area in Dong Nai province. The structure and diversity of tree species of this forest type were analyzed from 15 typical sample plots with the size of 0.25 ha.

The study results indicated that the total number of tree species encountered in the 15 sample plots or 3.75 ha of tropical moist forest in Nam Cat Tien area was 75 species belonging to 56 genera of 31 families. The dominant tree family is Dipterocarpaceae (IVI index = 26.0%), 6 co-dominant families (Myrtaceae, Sapindaceae, Lythraceae, Ebenaceae, Clusiaceae and Verbenaceae) contributed 36.7%. Other families contributed only 37.3% in density, number of species and cross-section. This forest type has 7 dominant and co-dominant species. They contribute 43.3% in density, cross section and wood volume; the highest is *Hopea odorata* (IVI = 8.6%), the lowest is *Dipterocarpus dyeri* (IVI = 4.1%). This type of forest encounters 8 tree species of the Dipterocarpaceae family; in which *Hopea odorata* has the largest ecological role (IVI = 8.6%), followed by *Shorea guiso* (IVI = 7.1%), the lowest is *Shorea roxburghii* (IVI = 0.4%). The tropical moist forest type in the study area is a rich ecosystem of families and tree species. The rich index on them (d-Margalef) and the tree species respectively are 3.5 and 5.3. The homogeneous indexes on the family (J') and the corresponding tree species are 0.80 and 0.82. The family diversity index (H') and tree species diversity are 2.33 and 2.73 respectively. Simpson's dominant index ($1 - \lambda$) in the family and tree species are 0.86 and 0.90. The distribution of tree species is uneven in space (- Whittaker index = 2.7). In general, the diverse family and tree species of tropical moist forests in the study area receive moderate values ($H' = 2 - 3$).

Keywords: Nam Cat Tien area, tree species structure, tree species diversity, dominant.

Nhận bài ngày 17 tháng 9 năm 2019

Phản biện xong ngày 11 tháng 10 năm 2019

Hoàn thiện ngày 15 tháng 10 năm 2019

⁽¹⁾ Chi nhánh Phía Nam, Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga