

ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC TỔ THÀNH LOÀI CÂY GỖ GẮN VỚI YẾU TỐ KHU HỆ THỰC VẬT TẠI VƯỜN QUỐC GIA BÙ GIA MẬP VÀ KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN VĂN HÓA ĐỒNG NAI

Trần Huy Mạnh¹, Bùi Việt Hải²

TÓM TẮT

Nghiên cứu "Đặc điểm cấu trúc tổ thành loài cây gỗ gắn với yếu tố khu hệ thực vật tại Vườn Quốc gia (VQG) Bù Gia Mập và Khu Bảo tồn Thiên nhiên Văn hóa (BTTN-VH) Đồng Nai" với mục tiêu phân tích đặc điểm cấu trúc tổ thành loài cây gỗ gắn với yếu tố khu hệ thực vật của trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃ thuộc kiểu rừng kín lá rộng thường xanh ẩm nhiệt đới tại VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai. Nghiên cứu đạt được những kết quả sau: (i) Số loài cây gỗ ưu thế của IIIA₂ và IIIA₃ trung bình là 4 loài; trong đó Dầu con rái, Bàng lằng và Chò chai là những loài ưu thế nhất. Tổng IVI của nhóm loài ưu thế chiếm từ 32 đến 46% và không khác nhau giữa hai khu vực. (ii) Giữa hai khu vực thì tổng số loài điều tra đã có sai khác nhau, số loài ở VQG Bù Gia Mập nhiều hơn số loài ở Khu BTTN-VH Đồng Nai đến 1,5 lần. Cả hai khu vực đều có số loài di cư từ nơi khác đến, nhưng cơ cấu loài cây rừng lá so với loài cây thường xanh xâm nhập vào từng khu vực là như nhau.

Từ khóa: Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ, Khu BTTN-VH Đồng Nai, trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃, VQG Bù Gia Mập

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại vùng Đông Nam bộ, diện tích rừng tự nhiên chiếm 52,95% diện tích rừng của vùng, tỉnh Bình Phước và tỉnh Đồng Nai là hai tỉnh có diện tích rừng tự nhiên lớn nhất vùng Đông Nam bộ. Khu Bảo tồn Thiên nhiên Văn hóa (BTTN-VH) Đồng Nai cùng với Vườn Quốc gia (VQG) Cát Tiên và VQG Bù Gia Mập là những khu rừng đặc dụng thuộc Khu dự trữ sinh quyển Đồng Nai, được quản lý, bảo vệ nghiêm ngặt theo quy chế quản lý rừng đặc dụng, là khu vực có hệ sinh thái rừng tự nhiên ít chịu tác động của con người. Kiểu rừng kín thường xanh (Rkx) bao phủ phần lớn diện tích các khu rừng ở vùng Đông Nam bộ. Do vậy, việc lựa chọn trạng thái rừng còn nhiều tinh tự nhiên như IIIA₂ và IIIA₃ tại các khu rừng đặc dụng nói trên để nghiên cứu có thể phân ảnh hưởng với quy luật tự nhiên nhất.

Sự hình thành của những kiểu thảm thực vật, những quần xã thực vật dưới tác động của các nhóm nhân tố sinh thái của hoàn cảnh, gồm: địa lý - địa hình, khí hậu - thủy văn, địa chất - thổ nhưỡng, sinh vật và con người. Khi những nhân tố sinh thái thay

đổi, có thể sẽ dẫn tới sự thay đổi đặc điểm lâm học của các trạng thái rừng. Mỗi kiểu rừng có thành phần loài thực vật, đặc điểm cấu trúc rất khác nhau, bao gồm nhiều thành phần với quy luật sắp xếp theo không gian và thời gian, ảnh hưởng của nó tới hệ sinh thái rừng cũng khác nhau. Nghiên cứu các đặc điểm lâm học trên mỗi trạng thái với các điều kiện sinh thái khác nhau để tìm ra những mối quan hệ tác động qua lại giữa các loài thực vật, sự sắp xếp về không gian, có thể đánh giá được tác động của nhân tố sinh thái tới cấu trúc rừng (Thái Văn Trùng, 1999). Do vậy nghiên cứu "Đặc điểm cấu trúc tổ thành loài cây gỗ gắn với yếu tố khu hệ thực vật tại VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai" nhằm phân tích đặc điểm cấu trúc tổ thành loài cây gỗ gắn với yếu tố khu hệ thực vật rừng của trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃ thuộc kiểu rừng kín lá rộng thường xanh ẩm nhiệt đới tại VQG Bù Gia Mập thuộc tỉnh Bình Phước và Khu BTTN-VH Đồng Nai thuộc tỉnh Đồng Nai.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Căn cứ vào không gian khu vực nghiên cứu, các chỉ tiêu đặc trưng của rừng có thể bị thay đổi bởi nhóm yếu tố khu hệ thực vật. Do vậy, hướng tiếp cận của nghiên cứu là định lượng một số đặc điểm lâm học, sau đó xác định nhóm yếu tố khu hệ thực vật có

¹ Phân viện Điều tra, Quy hoạch rừng Nam bộ

² Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh

ảnh hưởng tới đặc điểm tổ thành loài của trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃ thuộc kiểu Rkx ẩm nhiệt đới giữa hai khu vực.

2.1. Phương pháp thu thập số liệu

2.1.1. Phân chia các đơn vị sinh thái lập địa

Hai khu vực nghiên cứu (VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai) có điều kiện tự nhiên rất đa dạng về địa hình và loại đất. Do đó, đã phân chia trạng thái rừng thành các đơn vị nhỏ hơn gọi là "sinh thái lập địa" để thu thập và phân tích số liệu. Trạng thái rừng được phân chia từ rừng trung bình và giàu của mỗi khu vực và căn cứ vào tiêu chỉ trữ lượng (M, m³/ha), trạng thái IIIA₂ có M từ 101 - 200 m³/ha và trạng thái IIIA₃ có M từ 201 - 300 m³/ha (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2018).

Căn cứ vào biên độ độ cao tuyệt đối của hai khu vực, đề tài phân thành 3 cấp độ cao là: cấp I < 200 m; cấp II 200 - 400 m; cấp III > 400 m. Theo đó, trong mỗi khu vực nghiên cứu chỉ có 2 cấp độ cao khác nhau. Căn cứ vào độ dốc của khu vực nghiên cứu, đã chọn 2 cấp là: cấp I (1 - 8°) và cấp III (15 - 25°) (Viện Điều tra, Quy hoạch rừng, 2008). Căn cứ vào độ lớn của diện tích từng loại đất và phân bố trạng thái rừng trên các loại đất, đề tài chọn 2 loại đất: đất nâu đỏ trên đá bazan và đất nâu vàng trên đá bazan (Phân viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp miền Nam, 2005). Đã phân chia thành các đơn vị sinh thái lập địa, tức mỗi trạng thái rừng sẽ được phân chia tiếp bởi khu vực địa lý, địa hình và loại đất. Trong mỗi đơn vị này là đồng nhất về trạng thái rừng, độ cao và độ dốc, loại đất.

2.1.2. Số lượng, kích thước và phương pháp bố trí ô tiêu chuẩn

Số ô tiêu chuẩn (OTC) là tổ hợp của các mức của các chỉ số nói trên, tức là có 2 x 2 x 2 x 2 = 16 đơn vị sinh thái lập địa. Kế thừa kết quả điều tra, kiểm kê rừng của Phân viện Điều tra, Quy hoạch rừng Nam bộ tại hai khu vực nghiên cứu (2016), đã chọn 3 OTC cho mỗi đơn vị sinh thái lập địa. Số OTC tại VQG Bù Gia Mập và là 48 ô và số OTC của Khu BTTN-VH Đồng Nai là 42 ô. Kích thước ô tiêu chuẩn được xác định là 2.000 m². Các ô tiêu chuẩn được bố trí điển hình với số lượng bằng nhau theo các đơn vị sinh thái lập địa.

2.2. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

2.2.1. Mô tả đặc trưng lâm học của trạng thái rừng

Xác định cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của hai trạng thái rừng. Thành phần loài cây gỗ trong các OTC được thống kê theo loài và sắp xếp theo họ. Tên các loài cây gỗ được nhận biết theo chỉ dẫn của Trần Hợp và Nguyễn Bội Quỳnh (2003). Nhóm loài cây và yếu tố địa lý xác định theo Viện Điều tra, Quy hoạch rừng (1996) và Đồ Hữu Thư (2007). Chu vi thân cây ngang ngực được đo bằng thước dây với độ chính xác 0,1 cm; sau đó quy đổi ra D thân cây. Chiều cao thân cây được đo bằng thước đo cao Blume - Leise với độ chính xác 0,5 m.

2.2.2. Phân tích cấu trúc tổ thành các loài cây gỗ

Xác định tổ thành loài cây gỗ của hai trạng thái rừng trên những OTC có cùng đơn vị sinh thái lập địa. Sau đó, xác định cấu trúc loài cây gỗ theo phương pháp của Thái Văn Trùng (1999): IVI% = (N% + G% + V%)/3; trong đó N%, G% và V% tương ứng là mật độ tương đối, tiết diện ngang thân cây tương đối và thể tích thân cây tương đối của loài.

Sự tương đồng giữa thành phần cây gỗ của các khu vực hay trạng thái được xác định theo hệ số tương đồng của Sorensen (1948): $C_s = (2 \cdot c) / (a + b)$; trong đó c là số loài cây gỗ chung bắt gặp ở hai nhóm; a là số loài cây gỗ bắt gặp ở nhóm 1; b là số loài cây gỗ bắt gặp ở nhóm 2; (a+b) là tổng số loài cây gỗ bắt gặp của cả 2 nhóm. Chỉ số hỗn giao (HG) theo Thái Văn Trùng (1999) được tính bằng $HG = S/N$, với S là tổng số loài và N là tổng số cây trong cùng đơn vị ở mỗi trạng thái.

Phân chia từng trạng thái rừng thành ít nhất hai dạng nhóm dựa theo tỷ lệ của chỉ số IVI%. Nhóm 1 là những loài ưu thế có tỷ lệ IVI lớn hơn 4,5% và nhóm 2 là những loài còn lại; đồng thời nghiên cứu cùng phân biệt: nhóm những loài bản địa và nhóm những loài ngoại lai di cư và đang hiện hữu tại mỗi khu vực nghiên cứu. Sau đó, phân tích so sánh vai trò của nhóm cây ưu thế và cây ngoại lai so với những loài cây gỗ khác đối với cấu trúc loài cây gỗ của từng trạng thái rừng.

2.2.3. Ảnh hưởng của khu hệ thực vật đến cấu trúc tổ thành loài cây gỗ

Để xem xét ảnh hưởng của yếu tố khu hệ thực vật, nghiên cứu phân chia loài cây theo yếu tố địa lý. Các chỉ dẫn về loài cây rừng theo yếu tố này được tham khảo từ Thái Văn Trùng (1999), Đồ Hữu Thư (2007) và Viện Điều tra, Quy hoạch rừng (Vietnam Forest Trees, 1996), trong đó đặc biệt chú ý đến yếu tố đặc hữu Việt Nam. Sau khi phân chia yếu tố địa lý.

se xây dựng phổ yếu tố địa lý tại khu vực nghiên cứu, phổ yếu tố này gồm các vùng địa lý thân thuộc nhau cùng ảnh hưởng đến hệ thực vật của vùng nghiên cứu bởi số lượng loài và số cây nhất định. Cụ thể, ở nghiên cứu này sẽ so sánh trạng thái rừng giữa hai khu vực khác nhau về địa lý dẫn tới khác nhau về khu hệ thực vật rừng được thể hiện ở tổ thành loài.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của các trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃

3.1.1. Tổ thành loài cây gỗ trạng thái IIIA₂ và

Bảng 1. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái IIIA₂ thuộc Rkx tại VQG Bù Gia Mập

TT	Loài cây gỗ	N (cây/ha)	G (m ² /ha)	M (m ³ /ha)	Tỷ lệ (%)			
					N	G	M	IVI
1	Dầu con rái	12	2,41	20,6	2,0	10,0	12,8	8,3
2	Ràng ràng	50	1,54	7,6	8,6	6,4	4,7	6,6
3	Bằng lăng ổi	23	1,87	12,6	4,0	7,8	7,8	6,5
4	Cây	14	1,46	10,4	2,5	6,1	6,4	5,0
	Loài ưu thế (4 loài)	99	7,27	51,2	17,1	30,3	32,7	26,4
	Loài còn lại (129 loài)	478	16,75	110,1	82,9	69,7	68,3	73,6
	Tổng (133 loài)	576	24,02	161,3	100,0	100,0	100,0	100,0

Số loài cây gỗ ưu thế (có IVI lớn hơn 4,5%) bắt gặp là 4 loài; trong đó Dầu con rái (*Dipterocarpus alatus* Roxb.) là loài cây ưu thế, còn 3 loài cây đồng ưu thế là Ràng ràng (*Ormosia inflata* Merr. & Chun.), Bằng lăng ổi (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) và Cây (*Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.). Tổng tổ thành rừng bình của 4 loài cây gỗ ưu thế là 26,4%, cao nhất là Dầu con rái (8,3%) và thấp nhất là

III_{A3} tại VQG Bù Gia Mập

Phân tích cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của hai trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃ thuộc Rkx tại VQG Bù Gia Mập cho thấy, tổng số loài cây gỗ bắt gặp ở khu vực này là 210 loài, trong đó có 57 loài rụng lá (chiếm 27,0%). Chi tiết cho từng loại trạng thái như sau:

- Trạng thái rừng IIIA₂ có 177 loài (chiếm 83,9% tổng số loài của khu vực). Kết quả phân tích cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái rừng IIIA₂ được trình bày ở bảng 1.

Cây (5,0%). Tổ thành trung bình của 129 loài cây gỗ khác là 73,6%.

Để đánh giá biến động tổ thành loài cây của trạng thái rừng tại các đơn vị sinh thái khác nhau, đã xem xét ở 8 đơn vị sinh thái lập địa (viết tắt là ĐV1 đến ĐV8). Kết quả về cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của IIIA₂ ở các đơn vị sinh thái được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ ở các đơn vị sinh thái lập địa của trạng thái IIIA₂

Đơn vị sinh thái	Tổng số loài	N (cây/ha)	M (m ³ /ha)	S ưu thế (loài)	N ưu thế (cây/ha)	IVI% (ưu thế)
ĐV1	55	457	101,2	6	200	51,9
ĐV2	70	637	173,3	6	198	40,4
ĐV3	74	507	209,6	4	97	50,0
ĐV4	55	722	220,0	6	287	46,1
ĐV5	79	667	129,0	5	205	32,5
ĐV6	70	473	144,8	6	190	46,2
ĐV7	64	443	169,9	6	170	56,6
ĐV8	87	703	228,9	5	175	35,9
TB	69	576	172,1	5,5	190	44,6

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của IIIA₂ tại VQG Bù Gia Mập là không đồng đều. Xem xét trên 8 đơn vị (ĐV) sinh thái (1 đơn vị tương ứng với 3 OTC = 0,6 ha) cho thấy:

+ Thành phần loài cây gỗ trung bình là 69 loài/1 ĐV với CV = 16,1%; dao động từ 55 loài đến 87 loài. Tổng số loài ưu thế bắt gặp trong 8 đơn vị là 20 loài; trung bình 5,5 loài/1 ĐV. Số loài cây gỗ ưu thế phân bố khá đồng đều; trong đó thấp nhất là 4 loài và cao

nhất là 6 loài. Như vậy, có thể thấy ở các vị trí khác nhau thì có loài ưu thế khác nhau, tỷ lệ loài chiếm ưu thế ở các đơn vị sinh thái bình quân là 7,9%.

+ Biến động số cây (CV) giữa các đơn vị là 20,4%; trong đó dao động từ 443 cây/ha đến 722 cây/ha. Biến động tiết diện ngang thân cây khá thấp (16,9%); dao động từ 17,7 m²/ha đến 30,9 m²/ha và biến động của trữ lượng là 26,5%, từ 101,2 m³/ha đến 228,9 m³/ha. Tổng IVI% của nhóm loài ưu thế chiếm gần

một nửa của cả trạng thái (44,6%), cao nhất với 56,6% và thấp nhất với 32,5%. Hệ số biến động của tổng số loài, số loài ưu thế và tổng IVI đều ở mức thấp (13,7 đến 19,6%).

- Trạng thái rừng IIIA₃ có 192 loài, chiếm 91,0% tổng số loài của khu vực. Kết quả về phân tích cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái IIIA₃ được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái IIIA3 thuộc Rlx tại VQG Bù Gia Mập

TT	Loài cây gỗ	N (cây/ha)	G (m ² /ha)	M (m ³ /ha)	Tỷ lệ (%)			
					N	G	M	IVI
1	Bằng lăng ổi	50	6,74	52,3	8,0	18,7	19,1	15,3
2	Dầu con rái	19	5,14	42,7	3,1	14,2	15,6	11,0
3	Sao đen	11	2,47	21,5	1,8	6,9	7,9	5,5
4	Cây	13	2,22	17,1	2,1	6,1	6,3	4,8
	Loài ưu thế (4 loài)	94	16,56	133,4	14,9	45,9	48,9	36,6
	Loài còn lại (188 loài)	535	19,53	139,5	85,1	54,1	51,1	63,4
	Tổng (192 loài)	629	36,09	272,9	100,0	100,0	100,0	100,0

Số loài cây gỗ ưu thế bắt gặp là 4 loài; trong đó Bằng lăng ổi (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) là loài cây gỗ ưu thế, còn 3 loài cây gỗ đồng ưu thế là Dầu con rái (*Dipterocarpus alatus* Roxb.), Sao đen (*Hopea odorata* Roxb.) và Cây (*Irvingia malayana* Oliv. ex Benn.). Tổng tổ thành trung bình của 4 loài cây gỗ ưu thế là 36,6%, trong đó cao nhất là Bằng

lăng ổi (15,3%) và thấp nhất là Cây (4,8%). Tổ thành trung bình của 188 loài còn lại là 63,4%.

Cũng như trạng thái IIIA₂, đã xem xét ở 8 đơn vị sinh thái lập địa. Kết quả về cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của IIIA₃ ở các đơn vị sinh thái được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ ở các đơn vị sinh thái lập địa của trạng thái IIIA3

Đơn vị sinh thái	Tổng số loài	Số cây (N/ha)	M (m ² /ha)	S ưu thế (loài)	N ưu thế (cây/ha)	IVI% (ưu thế)
ĐV1	66	465	215,0	5	123	54,4
ĐV2	78	850	319,2	6	198	40,4
ĐV3	72	855	357,0	4	97	50,0
ĐV4	81	658	340,3	5	193	47,1
ĐV5	82	645	250,8	3	117	34,9
ĐV6	69	465	277,6	3	172	58,7
ĐV7	78	502	233,4	5	88	46,0
ĐV8	85	590	319,4	4	118	39,1
Tổng/TB	76	629	289,1	4,4	138	46,3

Kết quả nghiên cứu cho thấy, cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của IIIA₃ tại VQG Bù Gia Mập là không đồng đều. Xem xét cho 8 đơn vị sinh thái (1 đơn vị tương ứng với 3 OTC = 0,6 ha) cho thấy:

+ Tổng số loài cây gỗ ưu thế và đồng ưu thế bắt gặp trong 8 đơn vị là 12 loài; trong mỗi đơn vị từ 3 đến 5 loài và trung bình 4,4 loài/1 ĐV. Như vậy, có thể thấy ở các vị trí khác nhau thì có loài ưu thế khác nhau; nhưng mức độ tập trung vào một nhóm loài

(Bằng lăng ổi, Dầu con rái, Sao đen và Cây) để chiếm ưu thế đã rất cao mặc dù tổng số loài của cả trạng thái là rất lớn (192 loài), tỷ lệ loài chiếm ưu thế ở các đơn vị sinh thái bình quân là 5,7%.

+ Thành phần loài cây gỗ trung bình là 76 loài/1 ĐV với CV rất nhỏ (8,8%); dao động từ 66 loài đến 85 loài. Những loài cây gỗ ưu thế phân bố thấp nhất là 3 loài, cao nhất là 5 loài. Tổng IVI% của nhóm loài ưu thế chiếm bình quân gần một nửa của tổng IVI cả

trạng thái (46,3%), cao nhất với 58,7% và thấp nhất với 34,9%. Hệ số biến động của tổng số loài, trữ lượng lâm phần và tổng IVI của nhóm loài ưu thế đều ở mức thấp (8,8 đến 18,1%).

3.1.2. So sánh cấu trúc tổ thành loài cây gỗ giữa

hai trạng thái tại VQG Bù Gia Mập

Tổng hợp các giá trị đặc trưng cho cấu trúc tổ thành loài của hai trạng thái IIIA2 và IIIA3 từ 8 đơn vị sinh thái lập địa tại VQG Bù Gia Mập được trình bày ở bảng 5.

Bảng 5. So sánh cấu trúc tổ thành các loài cây gỗ giữa trạng thái IIIA2 và IIIA3 thuộc Rlx tại VQG Bù Gia Mập

TT	Trạng thái rừng	S/3 ó (loài)	S _{ưu thế} (loài)	N/ha (cây)	G/ha (m ²)	M/ha (m ³)	IVI ⁽¹⁾ (%)
1	Tổng số	73	4,8	602	31,3	230,6	45,5
2	IIIA ₂	69	5,5	576	24,9	172,1	44,6
3	IIIA ₃	76	4,4	629	37,7	289,1	46,3

Ghi chú: ⁽¹⁾ giá trị IVI% chỉ xác định cho nhóm loài ưu thế

Trong tổng số 69 loài cây gỗ thường xuất hiện tại các đơn vị sinh thái của trạng thái IIIA₂ bình quân có 5,5 loài ưu thế/1 ĐV; tập hợp cho cả trạng thái thì có 4 loài ưu thế. Trong khi đó, ở trạng thái IIIA₃ thường xuất hiện 76 loài, bình quân 4,4 loài/1 ĐV và cũng có 4 loài ưu thế. Khác biệt là ở một số loài ưu thế xuất hiện ở các đơn vị sinh thái khác nhau, chúng có thể là 20 loài của trạng thái IIIA₂ hay 11 loài của trạng thái IIIA₃.

Trong các chỉ tiêu cấu thành nên IVI của IIIA₂, biến động lớn nhất là của trữ lượng (26,5%) và nhỏ nhất là của tiết diện ngang (16,9%). Trong các chỉ tiêu cấu thành nên IVI của IIIA₃, biến động lớn nhất là của số cây ưu thế (31,2%) và nhỏ nhất là của tiết diện ngang (13,0%). Chỉ số IVI% của nhóm loài cây gỗ ưu thế đối với trạng thái IIIA₂ là 44,6% và của IIIA₃ là 46,3%; nghĩa là không có sự khác biệt về IVI% giữa hai trạng thái rừng tại khu vực VQG Bù Gia Mập.

Trên toàn bộ diện tích điều tra (48 OTC) xuất hiện 210 loài cây gỗ, trong đó số loài bắt gặp của trạng thái IIIA₂ là 177 loài (chiếm 83,9% tổng số) và số loài của IIIA₃ là 192 loài (chiếm 91,0% tổng số), số loài giống nhau của hai trạng thái là 158 loài. Từ đó,

hệ số tương đồng (C_j) về thành phần loài giữa hai trạng thái nhận giá trị rất cao (C_j = 85,6%). Số loài và số cây trung bình trên một đơn vị sinh thái của IIIA₂ là 76 loài với mật độ 576 cây/ha và của IIIA₃ là 85 loài với mật độ 629 cây/ha; theo đó hệ số hôn giao của IIIA₂ là 0,13 và của IIIA₃ là 0,14; tức không quá khác biệt nhau.

Tóm lại, tại cùng khu vực VQG Bù Gia Mập, thành phần loài ưu thế có sai khác nhau và số loài ưu thế của trạng thái IIIA₂ thường nhiều hơn so với IIIA₃, nhưng chỉ số tổng IVI% của nhóm loài này thì không khác biệt nhau giữa hai trạng thái.

3.1.3. Cấu trúc tổ thành phần loài cây gỗ trạng thái IIIA₂ và IIIA₃ tại Khu BTTN-VH Đồng Nai

Phân tích thành phần loài cây gỗ của hai trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₃ thuộc Rlx tại Khu BTTN-VH Đồng Nai cho thấy, tổng số loài cây gỗ bắt gặp ở khu vực này là 143 loài thực vật, trong đó có 40 loài rừng là (chiếm 28,0%).

- Trạng thái rừng IIIA₂ có 100 loài (chiếm 69,9% tổng số loài của khu vực). Kết quả về phân tích cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái IIIA₂ được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái IIIA2 thuộc Rlx tại Khu BTTN-VH Đồng Nai

TT	Loài cây gỗ	N (cây/ha)	G (m ² /ha)	M (m ³ /ha)	Tỷ lệ (%)			
					N	G	M	IVI
1	Chò chại	158	3,58	21,9	18,6	16,3	15,4	16,8
2	Trường	106	3,03	18,9	12,6	13,8	13,3	13,2
3	Tràm	58,6	1,35	8,3	6,9	6,1	5,9	6,3
4	Sang đen	63,3	1,04	5,9	7,5	4,7	4,1	5,4
	Loài ưu thế (4 loài)	386	9,00	55,0	45,6	41,0	38,7	41,8
	Loài còn lại (96 loài)	460	12,9	86,9	54,4	59,0	61,3	58,2
	Tổng (100 loài)	847	21,9	141,9	100,0	100,0	100,0	100,0

Số loài cây gỗ ưu thế bắt gặp là 4 loài; trong đó Chò chai (*Hopea recopei* P. ex L.) là loài cây gỗ ưu thế, còn 3 loài cây gỗ đồng ưu thế là Trướng (*Nephelium* spp.), Trâm (*Syzygium* spp.) và Săng đen (*Diospyros venosa* Wall. ex DC.). Tổng IVI của 4 loài cây gỗ ưu thế là 41,8%, cao nhất là Chò chai

(16,8%) và thấp nhất là Săng đen (5,4%). Tổ thành trung bình của 96 loài cây gỗ khác là 58,2%.

Để xem xét biến động của cấu trúc tổ thành loài cây của cùng trạng thái rừng tại các cấp độ sinh thái khác nhau, nghiên cứu xem xét ở 7 đơn vị sinh thái lập địa (viết tắt ĐV) tại bảng 7.

Bảng 7. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ ở các đơn vị sinh thái lập địa của trạng thái IIIA2

Đơn vị sinh thái	Tổng số loài	N (cây/ha)	M (m ² /ha)	S ưu thế (loài)	N ưu thế (cây/ha)	IVI% (ưu thế)
ĐV1	49	677	111,7	4	283	45,2
ĐV3	67	917	157,5	4	447	44,2
ĐV4	51	822	178,5	5	302	47,5
ĐV5	60	710	107,2	5	362	50,7
ĐV6	59	997	152,0	5	517	52,6
ĐV7	71	893	165,3	5	393	47,8
ĐV8	47	912	178,4	5	437	50,1
Tổng/Trung bình	58	847	150,1	4,7	391	48,3

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của IIIA₂ tại Khu BTTN-VH Đồng Nai là không đồng đều. Xem xét cho 7 đơn vị sinh thái (1 đơn vị = 0,6 ha) cho thấy:

- Tổng số loài cây gỗ ưu thế bắt gặp trong 7 ĐV là 12 loài; trung bình 5,7 loài/1 ĐV. Như vậy, có thể thấy ở các vị trí khác nhau tại Khu BTTN-VH Đồng Nai thì có loài ưu thế khác nhau; tổng số loài và nhóm loài ưu thế của cả trạng thái thì tỷ lệ loài chiếm ưu thế ở các ĐV bình quân là 8,2%.

- Thành phần loài cây gỗ trung bình của trạng thái IIIA₂ là 58 loài/1 ĐV với CV = 9,2%; dao động từ 49 loài đến 60 loài. Những loài cây gỗ ưu thế phân bố khá đồng đều; thấp nhất là 4 loài và cao nhất là 5 loài. Tổng IVI% của nhóm loài ưu thế chiếm bình quân

gần 50% của tổng IVI cả trạng thái. Hệ số biến động của tổng số loài, số loài ưu thế và tổng IVI của nhóm loài ưu thế đều ở mức thấp (6,3 đến 15,9%); trong đó biến động của IVI% chỉ là 6,3%, rất ổn định giữa các ĐV tại Khu BTTN-VH Đồng Nai.

- Mật độ quần thụ trung bình là 847 cây/ha, biến động số cây giữa các đơn vị thấp (CV = 13,8%). Tiết diện ngang thân cây trung bình là 22,5 m²/ha và biến động khá thấp (CV = 14,9%). Trữ lượng gỗ trung bình là 150,1 m³/ha và biến động cũng khá thấp giữa các đơn vị sinh thái (CV = 19,6%); dao động từ 111,7 m³/ha đến 178,5 m³/ha.

- Trong tổng số 143 loài cây gỗ từ 42 OTC tại Khu BTTN-VH Đồng Nai thì trạng thái rừng IIIA₂ có 127 loài, chiếm 88,8% tổng số loài của khu vực.

Bảng 8. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của trạng thái IIIA₂ thuộc Rlx tại Khu BTTN-VH Đồng Nai

TT	Loài cây gỗ	N (cây/ha)	G (m ² /ha)	M (m ³ /ha)	Tỷ lệ (%)			
					N	G	M	IVI
1	Chò chai	90	2,88	17,7	9,0	7,7	7,6	8,1
2	Trướng	69	2,37	14,4	6,8	6,3	6,2	6,4
3	Bình linh	66	2,28	13,1	6,5	6,1	5,7	6,1
4	Dải ngựa	39	2,57	17,2	3,9	6,8	7,4	6,0
	Loài ưu thế (4 loài)	264	10,1	62,5	26,2	26,8	26,9	26,6
	Loài còn lại (123 loài)	744	27,5	170,0	73,8	83,2	73,1	73,4
	Tổng (127 loài)	1.008	37,6	232,5	100,0	100,0	100,0	100,0

Số loài cây gỗ ưu thế bắt gặp là 4 loài; trong đó Chò chai (*Hopea recopei* Pierre ex Laness) là loài cây gỗ ưu thế, còn 3 loài cây gỗ đồng ưu thế là Trướng (*Nephelium* spp.), Bình linh (*Vitex leptobotrys* var. *evardii* P.) và Dải ngựa (*Swietenia*

mahogani L.). Tổng tổ thành trung bình của 4 loài cây gỗ ưu thế là 26,6%, trong đó cao nhất là Chò chai (8,1%) và thấp nhất là Dải ngựa (6,0%). Tổ thành trung bình của 123 loài cây gỗ còn lại là 73,4%.

Như đề cập trong phương pháp nghiên cứu, biến động của cấu trúc tổ thành loài cây của cùng trạng thái rừng tại các đơn vị sinh thái khác nhau như trình bày tại bảng 9.

Bảng 9. Cấu trúc tổ thành loài cây gỗ ở các đơn vị sinh thái lập địa của trạng thái IIIA3

Đơn vị sinh thái	Tổng số loài	N (cây/ha)	M (m ³ /ha)	S ưu thế (loài)	N ưu thế (cây/ha)	IVI% (ưu thế)
ĐV1	73	935	207,5	4	310	36,7
ĐV3	74	993	256,7	3	150	21,3
ĐV4	78	1.088	281,3	4	317	29,7
ĐV5	82	980	220,2	3	253	24,1
ĐV6	79	940	219,8	6	370	43,6
ĐV7	76	1.040	235,6	5	313	31,0
ĐV8	75	1.080	278,7	6	380	34,7
Tổng/Trung bình	77	1.008	242,8	4,4	299	31,6

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, cấu trúc tổ thành loài cây gỗ của IIIA₃ tại Khu BTTN-VH Đồng Nai là không đồng đều. Xem xét trên 7 đơn vị sinh thái cho thấy:

+ Tổng số loài cây gỗ ưu thế bất gặp trong 7 ĐV là 9 loài; trong mỗi ĐV có từ 3 đến 6 loài và trung bình 4,4 loài. Trong số 4 loài ưu thế của trạng thái đều xuất hiện trong nhóm ưu thế từ 4 đến 6 lần trên tổng số 7 ĐV, đặc biệt loài Chò chai hiện diện 6 trên 7 đơn vị. Như vậy có thể thấy, ở các vị trí khác nhau thì có loài ưu thế khác nhau; nhưng mức độ tập trung vào một nhóm loài (Chò chai, Trường, Dải ngựa) đã rất cao mặc dù tổng số loài của cả trạng thái là 132 loài. Qua tổng số loài và nhóm loài ưu thế của mỗi đơn vị thì tỷ lệ loài chiếm ưu thế ở các ĐV bình quân là 5,8%.

+ Thành phần loài cây gỗ trung bình trên 1 đơn vị sinh thái là 77 loài với CV rất nhỏ (4,1%); dao động từ 73 loài đến 82 loài. Những loài cây gỗ ưu thế phân bố không đồng đều; thấp nhất là 3 loài và cao nhất là

6 loài. Tổng IVI% của nhóm loài ưu thế chiếm bình quân là 31,6% của tổng IVI cả trạng thái, cao nhất là 43,6% và thấp nhất với 21,3%. Hệ số biến động của tổng số loài, trữ lượng lâm phần và tổng IVI của nhóm loài ưu thế đều ở mức thấp (4,1 đến 24,0%).

- Mật độ quần thu trung bình là 1.008 cây/ha, biến động của số cây giữa các ĐV (CV = 6,2%) cao hơn so với biến động số loài (CV = 4,1%); trong đó dao động từ 935 đến 1.088 cây/ha. Tiết diện ngang thân cây trung bình là 38,4 m²/ha và biến động khá thấp giữa các ĐV (CV = 12,2%); trong đó dao động từ 31,7 đến 44,5 m²/ha. Trữ lượng gỗ trung bình là 242,8 m³/ha và biến động cũng khá thấp giữa các ĐV (CV = 24,0%); dao động từ 207,5 đến 281,3 m³/ha.

3.1.4. So sánh cấu trúc tổ thành loài cây gỗ giữa hai trạng thái tại Khu BTTN-VH Đồng Nai

Tổng hợp các giá trị dinh lượng đặc trưng cho cấu trúc tổ thành loài của hai trạng thái IIIA₂ và IIIA₃ từ 7 ĐV tại Khu BTTN-VH Đồng Nai được trình bày ở bảng 10.

Bảng 10. So sánh cấu trúc tổ thành các loài cây giữa IIIA₂ và IIIA₃ thuộc Rlx tại Khu BTTN-VH Đồng Nai

TT	Trạng thái rừng	S/3 ó (loài)	S _{ưu thế} (loài)	N/ha (cây)	G/ha (m ²)	M/ha (m ³)	IVI ^(*) (%)
1	Tổng số	67	4,6	927	30,6	196,5	39,9
2	IIIA ₂	58	4,7	847	22,5	150,1	48,3
3	IIIA ₃	77	4,4	1008	38,6	242,8	31,6

Ghi chú: (*) giá trị IVI% chỉ xác định cho nhóm loài ưu thế

Trong tổng số 58 loài cây gỗ thường xuất hiện ở trạng thái IIIA₂, bình quân có 4,6 loài ưu thế/1 ĐV; tập hợp các loài của cả trạng thái thì có 4 loài ưu thế là Chò chai, Trường, Trâm và Săng đen. Trong khi đó, ở trạng thái IIIA₃ xuất hiện 77 loài, bình quân 4,4 loài/1 ĐV và cũng có 4 loài ưu thế, nhưng là Chò chai, Trường, Bình linh và Dải ngựa. Điều đó chứng

tỏ Chò chai và Trường là hai loài chiếm ưu thế gần như tuyệt đối trong toàn khu vực, khác biệt còn lại là ở những loài ưu thế khác xuất hiện ở các ĐV khác nhau, chúng có thể là 12 loài của trạng thái IIIA₂ hay 9 loài của IIIA₃.

Trong các chỉ tiêu cấu thành nên IVI, biến động lớn nhất là của số cây ưu thế (21,3%) và nhỏ nhất là

của tiết diện ngang (14,9%). Tương tự, trong các chi tiêu cấu thành nên IVI của IIIA₃, biến động lớn nhất là của số cây ưu thế (26,1%) và nhỏ nhất là của trữ lượng các loài cây (12,2%). Những trị số đó dẫn đến chỉ số IVI% trung bình của nhóm loài cây gỗ ưu thế đối với IIIA₂ là 48,3%; trong khi với IIIA₃ là 31,6%; nghĩa là có sự khác biệt về IVI% giữa hai trạng thái rừng tại Khu BTTN-VH Đồng Nai, ở trạng thái rừng IIIA₂ thì vai trò của loài ưu thế đã chiếm tỷ lệ cao hơn so với trạng thái IIIA₃.

Trên toàn bộ diện tích điều tra xuất hiện 143 loài cây gỗ, trong đó số loài bất gặp của trạng thái IIIA₂ là 100 loài (chiếm 69,9% tổng số) và số loài của IIIA₃ là 127 loài (chiếm 88,8% tổng số). Số loài giống nhau của hai trạng thái là 84 loài, từ đó hệ số tương đồng (C₅) và thành phần loài cây gỗ giữa hai trạng thái rừng tại Khu BTTN-VH Đồng Nai nhận giá trị khá cao (C₅ = 74,0%). Số loài và số cây trung bình của 1 ĐV của IIIA₂ là 58 loài trên mật độ 847 cây/ha và của IIIA₃ là 77 loài trên mật độ 1.008 cây/ha; theo đó hệ số hỗn giao của IIIA₂ là 0,07 và của IIIA₃ là 0,08.

Tóm lại, tại Khu BTTN-VH Đồng Nai, thành phần loài ưu thế có khác nhau và số loài ưu thế của trạng thái IIIA₂ xấp xỉ với số loài của IIIA₃. Chỉ số tổng IVI% của nhóm loài ưu thế ở trạng thái IIIA₂ lớn hơn trạng thái IIIA₃. Ngược lại, các chỉ số hỗn giao của trạng thái IIIA₃ lớn hơn so với của IIIA₂.

3.2. Ảnh hưởng của các yếu tố khu hệ thực vật đến thành loài của trạng thái rừng

3.2.1. Đặc điểm của yếu tố khu hệ thực vật ở hai khu vực

Trong phạm vi vùng phân bố và số loài cây điều tra tại hai trạng thái rừng của hệ thực vật tại VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai, nghiên cứu sắp xếp 210 loài của VQG Bù Gia Mập và 143 loài của Khu BTTN-VH Đồng Nai vào 6 yếu tố địa lý ghi nhận là có ở Việt Nam. Trong các yếu tố địa lý, bao gồm 2 nhóm chính: nhóm thực vật mang tính ngoại lai và di cư vào Việt Nam (gọi là thực vật ngoại lai) và nhóm thực vật bản địa của Việt Nam (gọi là thực vật đặc hữu). Trong nghiên cứu này, do số loài đặc hữu cho từng khu vực rất ít nên gộp chung vào thành yếu tố đặc hữu Việt Nam. Ngoài ra, cũng còn một số loài phân bố rất rộng, không thể xác định được nguồn gốc yếu tố địa lý nên để riêng thành nhóm phân bố rộng. Chi tiết của các loài thực vật rừng gắn với 6 yếu tố địa lý được thể hiện ở bảng 11 và 12.

Bảng 11. Tỷ lệ nhóm loài cây theo yếu tố rừng là của hai khu vực nghiên cứu

Yếu tố đặc điểm loài cây	Tại VQG Bù Gia Mập		Tại Khu BTTN-VH Đồng Nai	
	Số loài	Tỷ lệ %	Số loài	Tỷ lệ %
	Nhóm loài rừng lá	47	22,4	34
Nhóm loài thường xanh	163	77,6	109	76,2
Cộng	210	100,0	143	100,0

Có thể thấy rằng, giữa hai khu vực thì tổng số loài trên toàn bộ diện tích điều tra đã có sai khác nhau, tổng số loài ở VQG Bù Gia Mập nhiều hơn số loài ở Khu BTTN-VH Đồng Nai đến 1,5 lần (210 so với 143 loài), nhưng tỷ lệ số loài rừng lá hay thường xanh giữa hai khu vực lại không khác nhau (22,4 đến 23,8% với loài rừng lá và 77,2 đến 77,6% với loài thường xanh). Như vậy, cả hai khu vực đều có số loài di cư từ nơi khác đến, nhưng cơ cấu loài rừng lá đặc trưng cho vùng ôn đới so với loài thường xanh đặc trưng cho vùng nhiệt đới xâm nhập vào là như nhau.

Bảng 12. Tỷ lệ nhóm loài cây theo yếu tố địa lý của hai khu vực nghiên cứu

Yếu tố khu vực địa lý	Tại VQG Bù Gia Mập		Tại Khu BTTN-VH Đồng Nai	
	Số loài	Tỷ lệ %	Số loài	Tỷ lệ %
	Yếu tố Ấn Độ	8	3,8	5
Yếu tố Đông Dương	106	50,5	75	52,5
Yếu tố Indo - Malaysia	7	3,3	5	3,5
Yếu tố châu Á nhiệt đới và Nam Trung Quốc	63	30,0	43	30,1
Yếu tố đặc hữu Việt Nam	18	8,6	10	7,0
Yếu tố phân bố rộng	8	3,8	5	3,5
Cộng	210	100,0	143	100,0

Bảng 12 cho thấy, sự khác biệt về tổng số loài cây giữa hai khu vực vẫn duy trì dù ở các yếu tố địa lý khác nhau, số loài ở VQG Bù Gia Mập vẫn nhiều hơn ở Khu BTTN-VH Đồng Nai một cách hệ thống trên tất cả các yếu tố địa lý. Tuy nhiên, tỷ lệ số loài của từng yếu tố so với tổng số loài tại mỗi khu vực thì không khác biệt nhau giữa hai khu vực. Điều đó

kháng định sự tràn vào bởi khu hệ thực vật khác nhau là ở số loài thích nghi chứ không phải cơ cấu địa lý của các khu vực.

So sánh tỷ lệ giữa các yếu tố địa lý, yếu tố Đông Dương luôn chiếm tỷ lệ cao nhất (50,5 đến 52,5% số loài), sau đó đến yếu tố châu Á nhiệt đới và Nam Trung Quốc (khoảng 30,0% số loài). Yếu tố Ấn Độ và yếu tố Indo - Malaysia cũng chiếm khoảng 7,0% số loài. Riêng yếu tố đặc hữu Việt Nam chỉ chiếm từ 7,0 đến 8,6% số loài. Theo đó, có thể nói các loài thực vật rừng tại VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai đều chịu ảnh hưởng bởi các dòng thực vật ngoại lai di cư đến nhiều hơn so với thực vật bản địa. Ngoại trừ yếu tố Đông Dương mang tính trung gian, các dòng thực vật từ châu Á nhiệt đới và Nam Trung Quốc, từ Ấn độ và từ Indo - Malaysia đều là thực vật ngoại lai nhưng đang tồn tại ở VQG Bù Gia Mập cũng như tại Khu BTTN-VH Đồng Nai.

3.2.2. Ảnh hưởng của yếu tố khu hệ thực vật

Để đánh giá ảnh hưởng của yếu tố khu hệ thực vật, nghiên cứu xem xét ở 3 chỉ tiêu: ảnh hưởng bởi số loài, số cây của các loài cùng nhóm và cấu trúc tổ thành loài trong cùng trạng thái rừng giữa hai khu vực VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai. Trong tổng số loài có loài rụng lá (hay thường xanh) và loài ưu thế; trong tổng số cây có cây rụng lá (hay thường xanh) và cây ưu thế.

+ Ảnh hưởng đến tổng số loài và tổng số cây

Sự khác biệt bởi số loài và tổng số cây được đánh giá dựa trên biến động của số loài và số cây từ các ĐV (0,6 ha), nghiên cứu đã xác định có 8 ĐV ở VQG và 7 ĐV ở Khu BTTN-VH Đồng Nai. Kết quả phân tích biến động về số loài và số cây trên cùng đơn vị diện tích được trình bày ở bảng 13.

Bảng 13. Kết quả so sánh số loài và số cây giữa VQG Bù Gia Mập và Khu BTTN-VH Đồng Nai

Khu vực	Tổng số loài		Số loài rụng lá		Tổng số cây	
	Trung bình	Nhóm	Trung bình	Nhóm	Trung bình	Nhóm
VQG Bù Gia Mập	73	A	17	A	361	A
Khu BTTN-VH Đồng Nai	67	A	12	B	556	B
P-value	P = 0,15		P = 0,00		P = 0,00	

Ghi chú: Hai số trung bình có cùng chữ cái A, B thì khác biệt là không có ý nghĩa

Khi so sánh biến động số loài và số cây trên mỗi ĐV giữa hai khu vực thì thấy rằng, sự khác biệt xảy ra ở số loài rụng lá và tổng số cây ($P < 0,01$), khác biệt không có ý nghĩa ở tổng số loài ($P = 0,15$). Theo đó, tuy cơ cấu số loài không khác nhau, nhưng số loài rụng lá ở VQG Bù Gia Mập lớn hơn so với số loài ở Khu BTTN-VH Đồng Nai (17 loài và 12 loài). Theo yếu tố địa lý (Bảng 12), các loài cây di cư mang yếu tố châu Á nhiệt đới và Nam Trung Quốc ở VQG Bù Gia Mập nhiều hơn so với Khu BTTN-VH Đồng Nai (63 so với 43 loài) để giải thích cho nguyên nhân này. Còn ở Khu BTTN-VH Đồng Nai thì tuy tỷ lệ cây thường xanh không vượt trội so với ở VQG Bù Gia

Mập nhưng tính thích nghi của những loài này cao hơn, dẫn đến số cây của Khu BTTN-VH Đồng Nai nhiều hơn rõ rệt so với khu vực VQG Bù Gia Mập.

+ Ảnh hưởng bởi số loài ưu thế và tổng IVI% của cây ưu thế:

Tương tự, sự khác biệt bởi số loài ưu thế và tổng giá trị IVI% của nhóm loài ưu thế được đánh giá dựa trên biến động của số loài và giá trị IVI% của nhóm từ các ĐV. Kết quả phân tích biến động (ANOVA) số loài ưu thế và giá trị IVI giữa các đơn vị được trình bày ở bảng 14.

Bảng 14. Kết quả so sánh số loài, cây và giá trị IVI% ưu thế giữa hai khu vực

Khu vực	Số loài ưu thế		Số cây ưu thế		Tổng IVI ưu thế	
	Trung bình	Nhóm	Trung bình	Nhóm	Trung bình	Nhóm
VQG Bù Gia Mập	4,8	A	164	A	45,5	A
Khu BTTN-VH Đồng Nai	4,6	A	345	B	39,9	A
P-value	P = 0,51		P = 0,00		P = 0,11	

Ghi chú: Hai số trung bình có cùng chữ cái A, B thì khác biệt là không có ý nghĩa

Bảng 14 cho thấy, số loài ưu thế và tổng giá trị IVI% của nhóm loài ưu thế thì khác biệt là không rõ rệt ($P > 0,05$), chỉ có số cây ưu thế trên cùng đơn vị

diện tích giữa hai khu vực là khác nhau có ý nghĩa ($P < 0,01$). Nguyên nhân dẫn dắt từ các kết quả liên quan, khi mà tổng số cây có khác nhau (Bảng 13)

mặc dù tỷ lệ IVI không khác nhau thì khác biệt về số cây ưu thế sẽ có nguyên nhân chỉ từ tổng số cây mà thôi.

4. KẾT LUẬN

Tại VQG Bù Gia Mập, số loài cây gỗ ưu thế của IIIA₂ và IIIA₁, là 4 loài; trong đó Dầu con rái là loài ưu thế của IIIA₂ và Bàng lạng là loài ưu thế của IIIA₁. Tổng IVI của nhóm loài ưu thế chiếm 44,6% (IIIA₂) và 46,3% (IIIA₁). Tại Khu BTTN-VH Đồng Nai, số loài cây gỗ ưu thế của IIIA₂ và IIIA₁ đều là 4 loài; trong đó Chò chai là loài cây ưu thế ở cả hai trạng thái. Tổng IVI của nhóm loài ưu thế là 41,8% (IIIA₂) và 31,6% (IIIA₁).

Giữa hai trạng thái rừng IIIA₂ và IIIA₁, hệ số biến động của tổng số loài, số loài ưu thế và tổng IVI của nhóm loài ưu thế đều ở mức thấp. Thành phần loài ưu thế và số loài ưu thế của trạng thái IIIA₂ thường lớn hơn so với IIIA₁, nhưng tổng IVI% của nhóm loài ưu thế không khác biệt nhau.

Giữa hai khu vực, tổng số loài ở VQG Bù Gia Mập nhiều hơn số loài ở Khu BTTN-VH Đồng Nai đến 1,5 lần. Cả hai khu vực đều có số loài di cư từ nơi khác đến, nhưng cơ cấu loài rụng lá so với loài thường xanh xâm nhập vào là như nhau. So sánh giữa hai khu vực thì tổng số loài, số loài rụng lá và tổng số cây trên một đơn vị diện tích thì khác biệt là có ý nghĩa. Số loài ưu thế và tổng giá trị IVI% của nhóm loài ưu thế thì khác biệt là không có ý nghĩa.

STRUCTURE CHARACTERISTICS OF WOODY TREES ASSOCIATED WITH FLORA ELEMENTS IN BU GIA MAP NATIONAL PARK AND DONG NAI CULTURE NATURE RESERVE

Tran Huy Manh¹, Bui Viet Hai²

¹Southern Sub-Institute of Forest Inventory and Planning

²Nong Lam University, Ho Chi Minh city

Summary

Study on "Structure characteristics of woody trees associated with flora elements in Bu Gia Map National Park and Dong Nai Culture Nature Reserve" with the objective of analyzing the characteristics of tree species structure associated with the flora elements of forest status of IIIA₂ and IIIA₁, belongs to the tropical moist closed evergreen forest in Bu Gia Map National Park and Dong Nai Culture Nature Reserve. The theme achieves the following results: (i) The number of dominant tree species of IIIA₂ and IIIA₁ averages 4 species. The total IVI of the dominant species group is 32 to 46% and does not differ between the two areas. (ii) Between the two areas, the total number of species surveyed has been different, the number of species in Bu Gia Map National Park is 1.5 times higher than the number in Dong Nai Culture Nature Reserve. Both regions have a number of species that migrate from other places, but the deciduous species structure is typical for the temperate zone compared to the evergreen species typical for the intrusive tropics.

Keywords: Tree species structure, Dong Nai Culture Nature Reserve, forest status IIIA₂ and IIIA₁, Bu Gia Map National Park.

Người phản biện: TS. Phạm Thế Anh

Ngày nhận bài: 15/5/2020

Ngày thông qua phản biện: 16/6/2020

Ngày duyệt đăng: 23/6/2020

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Hữu Thư và Trịnh Minh Quang, 2007. *Những dân liệu về tình đa dạng thực vật ở Lâm trường M'Drak, tỉnh Đắk Lắk*. Chương trình hỗ trợ và quản lý rừng tư nhiên bền vững, thương mại và tiếp thị lâm sản tại Việt Nam, 26 trang.
- Nguyễn Nghĩa Thìn, 2008. Đa dạng sinh học ở Việt Nam và vấn đề bảo tồn. Kỳ yếu hội thảo Quốc tế Việt Nam học lần thứ ba. Tiểu ban: Tài nguyên thiên nhiên, môi trường và phát triển bền vững. Trang 659-666.
- Phân viện Điều tra, Quy hoạch rừng Nam bộ, 2003, 2011. *Kết quả điều tra đặc điểm lâm học của các trạng thái rừng Khu Dự trữ Thiên nhiên Vĩnh Cửu, huyện Vĩnh Cửu, tỉnh Đồng Nai*.
- Phân viện Điều tra, Quy hoạch rừng Nam bộ, 2016-2017. *Kết quả kiểm kê 3 loại rừng tại tỉnh Bình Phước và tỉnh Đồng Nai*.
- Thái Văn Trùng, 1999. *Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, thành phố Hồ Chí Minh.
- Trần Hợp và Nguyễn Bội Quỳnh, 2003. *Tài nguyên cây gỗ Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, thành phố Hồ Chí Minh, 767 trang.
- Forest Inventory and Planning Institute, 1996. *Vietnam forest trees*. Agriculture Publishing House, 656 pp.