

NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN VÀ PHÂN BỐ CÂY NGẬP MẶN LÀM CƠ SỞ CHỌN LOÀI GÂY TRỒNG TRÊN NỀN ĐÁ, SỎI, SAN HỒ BÁN NGẬP TRIỀU TẠI CÔN ĐẢO, BÀ RỊA - VŨNG TÀU

Hoàng Văn Thơi

Viện Khoa học Lâm nghiệp Nam Bộ

TÓM TẮT

Nghiên cứu thành phần, phân bố rừng ngập mặn tại các đảo thuộc huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu được thực hiện nhằm xác định thành phần và cấu trúc các quần xã rừng ngập mặn phân bố trên dạng cát, sỏi, đá và vụn san hô làm cơ sở cho việc chọn loài cây thích hợp để gây trồng trên các đảo vùng biển phía Nam. Kết quả cho thấy cây ngập mặn phân bố tại 7 khu vực khác nhau ở vùng nghiên cứu có 33 loài thuộc 20 họ, trong đó nhóm cây ngập mặn thực thụ gồm 24 loài thuộc 11 họ và nhóm loài cây tham gia gồm 9 loài cây thuộc 9 họ. Tác giả đã đề xuất và lựa chọn các loài Đàng (*Rhizophora stylosa*), Đước đôi (*R.apiculata*), Đưng (*R.mucronata*), Đà vôi (*Ceriops tagal*) và Sú đỏ (*Aegiceras floridum*) để gây trồng cho các đảo phía Nam.

Từ khóa: Rừng
ngập mặn, nền san
hồ, Côn Đảo

The study composition and distribution of mangrove as a basis for selecting species to plant on the sand, stone, coral in Con Dao island of the south Vietnam

The study on composition and distribution of mangroves in Con Dao island were carried out to identify the composition and structure of mangroves on sandy, gravel and coral reef and particle conditions. The research results were considered as scientific basis to select efficient mangrove species for developing mangrove forests along coastal lines and islands in the South Vietnam. Results indicated that mangrove species are distributed in seven different islands belonging Con Dao district. There were 33 species belonging 20 families, of which 24 species belonging 11 families are true mangrove groups and 9 species of 9 other families were identified as their associates. The author selected and proposed *Rhizophora stylosa*, *R.apiculata*, *R.mucronata*, *Aegiceras floridum*, *Ceriops tagal* for developing mangrove forest in costal lines and islands in the South Vietnam.

Key words:
Mangrove forest;
Coral and Con
Dao Island

I. MỞ ĐẦU

Rừng ngập mặn (RNM) Côn Đảo có vai trò quan trọng là nơi ương nuôi, cung cấp nguồn giống của nhiều loài hải sản quý, hiếm, có giá trị kinh tế cao, cũng là sinh cảnh của nhiều loài sinh vật biển quý, hiếm có nguy cơ tuyệt chủng trên toàn cầu như Rùa xanh (*Chelonia mydas*), Đồi mồi (*Eretmochelys imbricata*) (Trần Đình Huệ, 2008).

Côn Đảo là một quần đảo, bao gồm 14 hòn đảo. Trong đó đảo Côn Sơn lớn nhất nằm ở vị trí trung tâm, 13 đảo nhỏ còn lại nằm cách đảo Côn Sơn từ 1 - 15km. Tại Côn Đảo, RNM phân bố tự nhiên và hầu như chưa bị tác động của con người.

Côn Đảo nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng của khí hậu đại dương. Nhiệt độ trung bình năm 26⁰C, lượng mưa trung bình năm là 2.200mm. Hướng gió thịnh hành trong mùa mưa là gió Tây, mùa khô là gió Tây - Bắc, Đông - Bắc với cường độ cấp 6, cấp 7.

Bãi triều được hình thành ở các nơi lõm của bờ biển, toàn quần đảo có 24 bãi. Nhìn chung, ở tất cả các đảo đều có bãi triều, nhưng bãi biển và bãi triều lớn thì tập trung ở đảo Côn Sơn... Vùng triều được tạo thành bởi đá, sỏi, san hô tảng, cát và các mảnh vụn san hô. Đáy biển ven các khu vực có bãi triều thì sâu thoải thoải, những khu vực không có bãi triều thì sâu dựng đứng theo vách đá. Đáy biển được phủ chủ yếu bởi trầm tích cát hoặc đá. Chế độ thủy triều vùng biển Côn Đảo thuộc loại triều hỗn hợp thiên về bán nhật triều không đều, với độ cao 3,0 - 4,0m khi triều cường và 1,5 - 2m khi triều kém (Lãng Văn Keng, 1997). Nhìn chung các yếu tố địa hình, thể nền, thủy văn, độ mặn, sóng gió... gây bất lợi cho rừng ngập mặn sinh trưởng và phát triển.

Rừng ngập mặn Côn Đảo có diện tích khoảng trên 30ha, phân bố rải rác ở nhiều khu vực khác nhau với diện tích không lớn nhưng rất đa dạng. Khu vực lớn nhất khoảng 5,9 ha và nhỏ nhất khoảng 0,5 ha. Rừng ngập mặn Côn Đảo phân bố chủ yếu trên nền san hô chết, cát, sỏi... Đây cũng là điểm khác biệt của rừng ngập mặn Côn Đảo nên khi nước thủy triều rút vẫn có thể đi lại dễ dàng trong rừng và không bị sinh lầy như các nơi khác. Rừng ngập mặn Côn Đảo là một trong những khu rừng nguyên sinh hiếm hoi còn lại của Việt Nam.

Theo Viên Ngọc Nam và Trần Xuân Huệ (2007) thực vật ở rừng ngập mặn Côn Đảo có 41 loài cây được định danh, trong đó có 23 loài thực vật ngập mặn thực thụ, 18 loài cây tham gia rừng ngập mặn. Nhiều nhất phải kể đến các cây họ Đước với 9 loài, họ Bàng 3 loài, họ Đậu 3 loài với mật độ bình quân 2.099 cây mỗi hecta. Trong số các loài trên có 3 loài nằm trong Sách Đỏ Việt Nam là Đước đôi, Cóc đỏ và Quao nước. Ngoài ra, còn có hai loài cây quý hiếm lần đầu tìm thấy ở Việt Nam là Vẹt Hainessi và Xurumphii.

Kiều Tuấn Đạt và đồng tác giả (2012) cho rằng số loài cây ngập mặn thực thụ tại Côn Đảo là 28 loài, chiếm 78% số loài cây ngập mặn thực thụ tại Việt Nam. Các loài cây đóng vai trò quan trọng đối với hệ sinh thái rừng ngập mặn tại khu vực nghiên cứu là Sú đỏ, Vẹt dù, Dà vôi, Đung và Đước. Khu vực Hòn Bà và hòn Bảy Cạnh có tổng số 21 loài và ưu thế thuộc các loài Đàng, Đước, Đung, Vẹt dù, Sú đỏ và Đước lai.

Như vậy, các nghiên cứu về RNM tại Côn Đảo cho thấy thành phần loài cây ngập mặn khá phong phú và đa dạng. Các loài này có thể mọc trên đất cát, mùn bã thực vật và sỏi đá. Tuy nhiên, việc chọn loài cây trồng thích hợp gây

trồng trong điều kiện thể nền san hô, đá, sỏi, cát và tác động mạnh của sóng gió biển thì chưa được đề cập.

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định thành phần và phân bố của các loài cây ngập mặn phát triển trên dạng sỏi, đá, san hô ở các đảo thuộc Côn Đảo. Các loài này có khả năng chịu được tác động mạnh của sóng và gió biển. Trên cơ sở kết quả nghiên cứu tác giả đề xuất chọn loài cây thích hợp để gây trồng trên các đảo có lập địa tương tự tại vùng biển phía Nam nước ta.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

- Rừng ngập mặn sống trên nền cát, sỏi, đá, vụn san hô.
- Địa điểm khảo sát là các đảo thuộc Côn Đảo, bao gồm: Hòn Côn Sơn, Hòn Bảy

Cạnh, Hòn Bà, Hòn Tài, Hòn Tre Lớn, Hòn Tre Nhỏ...

2.2. Phương pháp

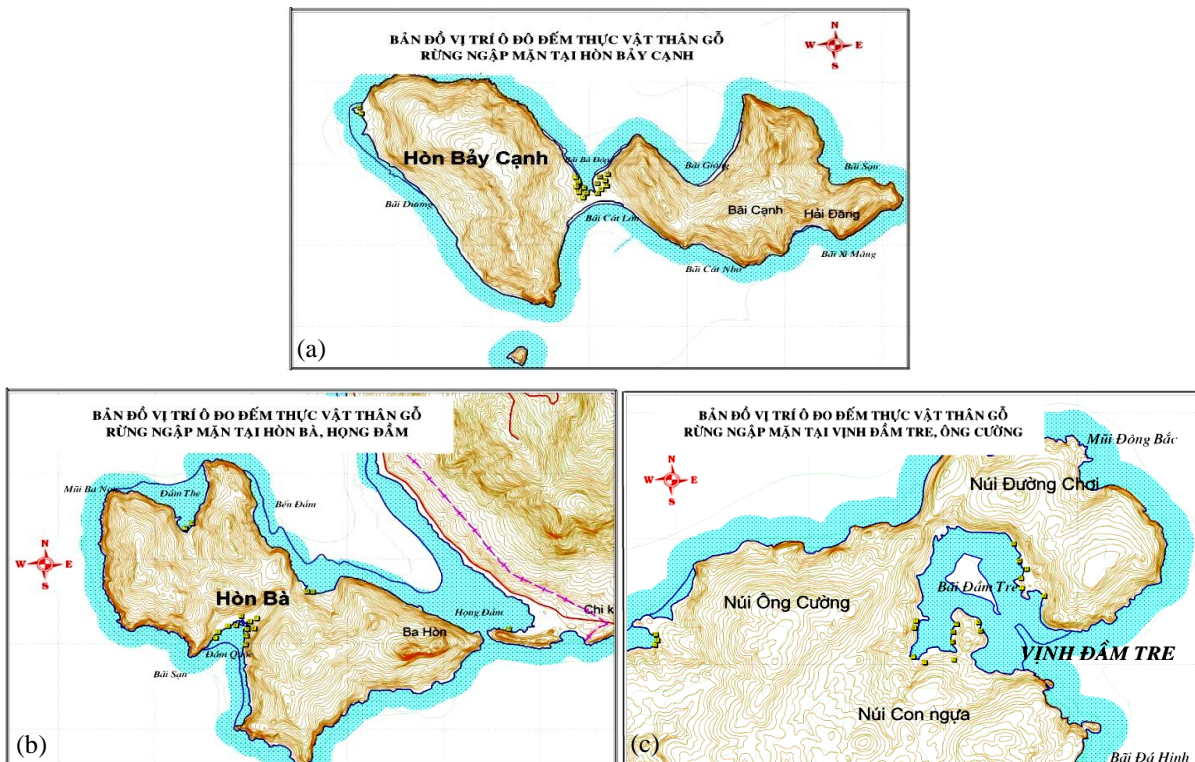
+ Khảo sát sinh trường và phân bố rừng ngập mặn theo đường bờ biển, và các đảo thuộc Côn Đảo.

+ Điều tra, mô tả sự thay đổi về đất đai, địa hình, thực vật trên tuyến điều tra.

+ Lập ô đo đếm đại diện có kích thước 200m². Mỗi khu vực có RNM lập 3 ô tiêu chuẩn, ô có cạnh tiếp giáp với biển 20m, cạnh từ mép biển về phía bờ 10m.

+ Chỉ tiêu đo đếm:

- Thành phần loài
- Đường kính ngang ngực, đường kính tán, đường kính rễ của tất cả những cây có chiều cao trên 2m.
- Chiều cao cây.



Hình 1. Vị trí khảo sát và bố trí các ô đo đếm tại: (a) khu vực Bờ Đập - Bãi Dương; (b) khu vực Đầm Quốc, Đầm The, Cửa Tử; (c) khu vực Đầm Tre, Ông Đụng

Phương pháp lựa chọn loài cây chịu mặn:
 Dựa vào giá trị đặc trưng của loài để xác định giá trị quan trọng của loài

- Tính các giá trị đặc trưng của quần xã thực vật

+ Mật độ tương đối (Relative density)
 $= 100 * n_i / N$ (a)

+ Ưu thế tương đối (Relative dominance)
 $= 100 * g_i / G$ (b)

+ Tần suất tương đối (Relative frequency)
 $= 100 * f_i / F$ (c)

- Tính giá trị quan trọng của loài (importance value) $IV = (a) + (b) + (c)$ (Curtis, 1959)

Trong đó: n_i là số cá thể của loài thứ i

N là tổng số cá thể

g_i là tổng thiết diện ngang của loài thứ i

G là tổng thiết diện

f_i tần suất xuất hiện của loài thứ i

F tổng tần suất

=> Chọn 5 - 7 loài có giá trị quan trọng cao nhất, để đưa vào thử nghiệm gây trồng.

- Xử lý số liệu thu thập được sẽ được tính toán trên phần mềm EXEL, STARGRAPHICS PLUS 4.0.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần và phân bố thực vật ngập mặn tại Côn Đảo

Kết quả điều tra, khảo sát ven các đảo thuộc quần đảo Côn Sơn đã xác định được thành phần loài thực vật có khả năng chịu đựng sóng gió. Các loài này bao gồm 33 loài thuộc 20 họ thực vật. Phân chia theo điều kiện môi trường sống thành 2 nhóm thực vật chính.

- Nhóm cây ngập mặn thực thụ (true mangroves) bao gồm 24 loài thuộc 11 họ thực vật, trong đó có 23 loài thân gỗ và 1 loài dạng cau dừa. Trong nhóm cây thân gỗ thì 7 loài có

số lượng cá thể gặp khá nhiều tại các vùng điều tra, bao gồm Đước, Đung, Đàng, Sú đỏ, Xu ôi, Xu rumphii và Cóc trắng (bảng 1). Phân theo họ, thì các loài thuộc họ Đước (Rhizophoraceae) có 10 loài; họ Xoan có 3 loài; các họ Mắm, họ Bàng mỗi họ có 2 loài; họ Ba mảnh vỏ, họ Đơn nem mỗi họ có 1 loài.

Loài có tần suất xuất hiện nhiều ở các điểm khảo sát là Đước, Đàng, Vẹt bông đỏ, Cóc trắng, Sú đỏ, Đà vôi và Xu ôi. Các loài này xuất hiện ở 5/7 điểm khảo sát. Loài có 4 lần xuất hiện/7 điểm là Mắm trắng và Giá. Một số loài như Chà là, Côi, Su sung và Vẹt dù có tần suất xuất hiện thấp nhất, với 1 - 2 điểm khảo sát.

Kết quả Bảng 1 cũng cho thấy số lượng các loài cây ngập mặn thực thụ thay đổi không nhiều theo các khu vực khảo sát, biến động từ 8 loài xuất hiện ở Ông Đụng đến vùng có số lượng loài khá lớn là 18 loài ở Đầm The. Ở Đầm Quốc - Hòn Bà có số lượng là 17 loài và Bờ Đập - Hòn Bảy Cạnh là 16 loài. Khu vực Đầm Tre có 12 loài xuất hiện, Bãi Dương và Cửa Tử - Hòn Côn Sơn có 15 loài phân bố.

Thực vật thân gỗ RNM ở khu vực bãi Bờ Đập - Bãi Dương có 16 loài ngập mặn thực thụ. Số liệu bảng 1 cho thấy các loài chiếm ưu thế trong khu vực Bờ Đập - Bãi Dương là Đà vôi, Đước đôi, Đàng, Vẹt bông đỏ, Sú đỏ, Bàng phi và Xu ôi. Khu vực Đầm Quốc - Đầm The có 18 loài, trong đó có 1 loài được tìm thấy lần đầu tiên tại Việt Nam là loài Vẹt hainesii (*Bruguiera hainesii* C.G. Rogers). Các loài chiếm ưu thế trong khu Đầm Quốc - Đầm The là Sú đỏ, Đàng, Bàng trắng, Đung và Đước. Thực vật thân gỗ RNM tại khu vực Đầm Tre có 12 loài cây ngập mặn thực thụ, các loài chiếm ưu thế trong khu Đầm Tre là Đung, Vẹt dù bông đỏ, Sú đỏ, Đà vôi.

Bảng 1. Thành phần loài cây ngập mặn thực thụ theo các điểm nghiên cứu tại Côn Đảo

Họ/Loài cây	Tên khoa học	Khu vực khảo sát						
		Đầm Tre	Ông Đụng	Cửa Từ	Đầm Quốc	Đầm The	Bờ Đập	Bãi Dương
1. Họ Dừa	ARECACEAE-PALMEAE							
Chà là	<i>Phoenix paludosa</i>						+	
2. Họ Mắm	AVICENNIACEAE							
Mắm trắng	<i>Avicennia alba</i>		+	+		+	+	+
Mắm biển	<i>Avicennia marina</i>		+			+	+	++
3. Họ Bàng	COMBRETACEAE							
Cóc đỏ	<i>Lumnitzera floridum</i>				++	+	+	+
Cóc trắng	<i>Lumnitzera racemosa</i>		++	+	++	++	++	++
4. Họ Thầu dầu	EUPHORBIACEAE							
Giá	<i>Excoecaria agallocha</i>	++		++	+	++	++	++
5. Họ Tử vi	Lythraceae							
Bằng phi	<i>Pemphis acidula</i>	++			++	+	+++	++
6. Họ Xoan	Meliaceae							
Xu jumpii	<i>Xylocarpus jumpii</i>	++	+	++	++	++		
Xu ôi	<i>Xylocarpus granatum</i>	++	+	++	++	++	+++	
Xu sung	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	+	+					
7. Họ Đơn nem	MYRSINACEAE							
Sú cong	<i>Aegiceras corniculatum</i>							
Sú đỏ	<i>A.floridum</i>	++	++	+++	+++	+++	+++	++
8. Họ Đước	RHIZOPHORACEAE							
Vẹt dù	<i>Bruguiera sexangula</i>					+		
Vẹt trụ	<i>Bruguiera cylindrica</i>			+	++	+	+	++
Vẹt bông đỏ	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	++		++	++		+++	++
Vẹt hainessi	<i>Bruguiera hainessi</i>				++			
Dà quánh	<i>Ceriops decandra</i>					++		
Dà vôi	<i>Ceriops tagal</i>	++		++	++	+	+++	++
Đước	<i>Rhizophora apiculata</i>	++	+	++	++	+	++	++
Đưng	<i>Rhizophora mucronata</i>	+++			+++	+		
Đâng	<i>Rhizophora stylosa</i>	+++		+++	+++	++	+++	+++
Đước lai	<i>Rhizophora lamaxkii</i>	++		++	++	+	++	
9. Họ Cà phê	RUBIACEAE							
Côi	<i>Scyphiphora hydrophyllaceae</i>			+				
10. Họ Bần	SONNERATIACEAE							
Bần trắng	<i>Sonneretia alba</i>			+++	+	+++		
11. Họ Trôm	STERCULIACEAE							
Cui biển	<i>Heritiera littoralis</i>			++	++		+	
Tổng cộng		12	8	15	17	18	16	12

Ghi chú: 0: Không ghi nhận; +: Loài ít xuất hiện; ++: Loài xuất hiện trung bình; +++: loài xuất hiện nhiều.



Hình 2. Rừng ngập mặn tại Bờ Đập - Bãi Dương, Hòn Bảy Cạnh, Côn Đảo



Hình 3. Rừng ngập mặn trên đá, vụn san hô tại Đầm Quốc - Đầm The, Hòn Bà, Côn Đảo



Hình 4. Rừng ngập mặn trên đá, vụn san hô tại Ông Đụng - Cửa Tử, Hòn Côn Sơn, Côn Đảo

Hai khu vực khác thuộc Côn Đảo là Ông Đụng và Cửa Tử có số lượng loài khá phong phú, với 15 loài ở Cửa Tử và 8 loài ở Ông Đụng; trong đó đã ghi nhận được loài Côi (*Scyphiphora hdrophyllaceae*) phân bố tại

đây. Các loài chiếm ưu thế ở khu vực này là Đâng, Sú đỏ và Bần Trắng.

- Nhóm cây tham gia rừng ngập mặn có 9 loài thuộc 9 họ thực vật. Các loài cây thân gỗ

xuất hiện tại khu vực nghiên cứu bao gồm Tra nhót (*Hibicus tiliaceus*), Phong ba (*Heliotropium foertherianum*), Mướp xác (*Cerbera odollam*), Trôm hôi (*Sterculia foetida* L). Dạng cây bụi và thân thảo có các

loài mọc tiếp giáp cây chịu mặn như: Bão táp (*Scaevola taccada*), Muống biển (*Pomosa pescaprae*), Chùm gọng (*Clerodendrum inerme*) và Dừa gai (*Pandanus tectorius*)... Chi tiết được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Thành phần loài thực vật tham gia rừng ngập mặn tại các điểm nghiên cứu

Họ/Loài cây	Tên khoa học	Khu vực khảo sát						
		Đầm Tre	Ông Đụng	Cửa Từ	Đầm Quốc	Đầm The	Bờ Đập	Bãi Dương
Gỗ biển	<i>Intsia bijuga</i> (Colebr)				++	++	+	
Mướp xác	<i>Cerbera odollam</i>	+		++	++	+	++	
Muống biển	<i>Pomosa pescaprae</i>		++			++		
Phong ba	<i>Heliotropium foertherianum</i>						+	
Bão táp	<i>Scaevola taccada</i>	++	+	++			++	++
Dừa gai	<i>Pandanus tectorius</i>	+	+	++	++	+	++	++
Trôm hôi	<i>Sterculia foetida</i> L	+	+	+	+	+	+	+
Chùm gọng	<i>Clerodendrum inerme</i>	++	++	++	++	++	++	++
Tra nhót	<i>Hibicus tiliaceus</i> L.	++	++	++	+	++	++	+
<i>Tổng</i>		7	7	6	6	7	8	5

Trong các loài cây chuyển tiếp sinh thái và tham gia cây ngập mặn có loài Chùm gọng và Tra nhót hầu như bắt gặp ở hầu hết các vùng khảo sát. Đây là loài cây có hệ rễ và phân cành nhánh nhiều, che phủ trên một diện tích lớn tại các vùng mép nước và thích ứng với các dạng lập địa khác nhau như cát, đá, sỏi hoặc vụn san hô.

Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượng loài cây ngập mặn thực thụ phân bố trên nền cát, sỏi, đá và vụn san hô tại Côn Đảo được ghi nhận ít hơn so với khảo sát của Kiều Tuấn Đạt và đồng tác giả (2012), nhưng nhiều hơn so với kết quả nghiên cứu của Viên Ngọc Nam và Trần Xuân Huệ (2007). Sự khác biệt này có thể do các tác giả đã đưa thêm một số loài như Tra nhót, Mướp xác, Gỗ biển, Vuốt hùm... vào tập đoàn cây ngập mặn.

Ngoài ra, trong nghiên cứu này còn có 1 loài cây ngập mặn thực thụ được ghi nhận thêm tại Côn Đảo là Côi (*Scyphiphora hydrophyllaceae*) thuộc họ Cà phê (Rubiaceae).

Kết quả khảo sát trên các đảo và vùng ven biển nơi có thể nền tương tự như Côn Đảo cũng ghi nhận có số lượng loài khá giống so với kết quả nghiên cứu của Hoàng Văn Thơi và đồng tác giả (2011, 2012), với các loài cây đặc trưng cho vùng hải đảo như Sú đỏ, Xu ổi, Mắm biển, Đàng, Đung và Bàn trắng.

Sự khác biệt giữa vùng hải đảo và ven biển còn được ghi nhận về phân bố của một số loài chỉ bắt gặp sinh sống trong khu vực khảo sát trên dạng thể nền cát, sỏi, đá và vụn san hô như loài Bằng phi và Xu rumphii mà không có sự hiện diện trên dạng bùn, sét. Mặt khác, một số loài hiếm gặp trong đất liền như Sú đỏ, Xu ổi, Vẹt dù bông đỏ, Đàng, Cui và Côi... lại gặp khá phổ biến trên các đảo tại Côn Đảo.

Như vậy, có sự khác nhau giữa các loài cây ngập mặn phân bố trên dạng nền cát, sỏi, đá, vụn san hô so với phân bố trên dạng bùn, sét ở đầm, phá, cửa sông, ven biển... theo khuynh hướng giảm số lượng loài và có sự khác biệt về loài.

Kết quả điều tra cho thấy các loài cây ngập mặn có thể được đề xuất thử nghiệm gây trồng trong điều kiện lập địa khắc nghiệt, nghèo dinh dưỡng và thường xuyên bị tác động mạnh của sóng và gió biển là: Đàng, Đưng, Đước, Sú đỏ, Đà vôi, Bần trắng và Vẹt bông đỏ. Bên cạnh đó, các loài cây tham gia cây chịu mặn và cây chuyển tiếp có thể được gây trồng là Chùm gọng, Tra nhót, Trôm hôi và Mướp xác.

3.2. Lựa chọn loài gây trồng

• **Đặc trưng các chỉ số của quần xã thực vật ngập mặn**

Bảng 3 cho thấy khu vực ven các đảo thuộc quần đảo Côn Sơn có mật độ trung bình của các loài cây biển động khá lớn, dao động từ 0,1 - 30,7%. Loài có mật độ tương đối cao nhất là Đàng, với tỷ lệ 30,7%, kế tiếp là Sú đỏ với 24,3%. Ba loài có tỷ lệ khá gần nhau là Đước, Đà vôi và Đưng, với tỷ lệ lần

lượt là 9,8%, 9% và 7,5%. Nhóm các loài còn lại có mật độ tương đối thấp, dao động từ 0,1 - 4,5%.

Về tần suất xuất hiện của loài tại các khu vực này, 5 loài có tần suất xuất hiện cao nhất là Đàng và Sú đỏ (17,07%), Đước (13,1%), Đưng (10,57%), Đà vôi (9,76%), Đước lai (7,32%) và Vẹt bông đỏ (5,69%). Các loài còn lại chỉ chiếm dưới 5%.

Về ưu thế tương đối của loài Đàng đạt cao nhất với 31%, tiếp theo là Sú đỏ 15,6%. Tiếp đến, Đưng có tỷ lệ 14% và Đước là 8,2%. Về giá trị quan trọng của loài, được xếp theo thứ tự ưu tiên từ cao xuống thấp theo chỉ số quan trọng, lần lượt là Đàng (78,85%), Sú đỏ (56,92%), Đưng (32,09%), Đước (31,05%) và Đà vôi (24,87%). Có 5 loài kế tiếp là Đước lai, Bằng phi, Vẹt bông đỏ, Cóc trắng và Bần trắng, với các giá trị quan trọng của loài biển động từ 6% đến 21,55%.

Bảng 3. Kết quả tính toán về mật độ, tần suất xuất hiện, ưu thế tương đối và giá trị quan trọng của các loài trong quần xã thực vật rừng ngập mặn vùng Côn Đảo

Loài cây	Tên khoa học	Kí hiệu	Giá trị trung bình tương đối của quần xã				
			Mật độ (%)	Tần xuất (%)	Ưu thế (%)	IV	Xếp hạng
Sú đỏ	<i>Aegiceras floridum</i>	AF	24,3	17,07	15,6	56,92	2
Mắm trắng	<i>Avicennia alba</i>	AA	0,4	1,63	0,1	2,10	13
Mắm biển	<i>Avicennia marina</i>	AM	0,9	1,63	0,0	2,54	12
Vẹt bông đỏ	<i>Bruguiera, gymnozhira</i>	BG	1,9	5,69	4,5	2,15	8
Đà vôi	<i>Ceriops tagal</i>	CT	9,0	9,76	6,1	24,87	5
Giá	<i>Excoecaria agallocha</i>	EA	0,6	2,44	1,3	4,36	11
Cóc trắng	<i>Lumnitzera racemosa</i>	LR	2,6	4,88	2,1	9,59	9
Bằng phi	<i>Pemphis acidula</i>	PA	4,5	4,06	5,6	14,17	7
Đước	<i>Rhizophora apiculata</i>	RA	9,8	13,01	8,2	31,05	4
Đưng	<i>Rhizophora mucronata</i>	RM	7,5	10,57	14,0	32,09	3
Đàng	<i>Rhizophora stylosa</i>	RS	30,7	17,07	31,0	78,85	1
Đước lai	<i>Rhizophora lamaxkii</i>	RL	6,7	7,32	7,5	21,55	6
Bần trắng	<i>Sonneretia alba</i>	SA	0,5	2,44	3,0	6,00	10
Xu ối	<i>Xylocarpus granatum</i>	XG	0,3	1,63	0,1	2,03	14
Xu sừng	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	XM	0,1	0,81	0,8	1,71	15
<i>Total</i>			100,0	100,0	100,0	300,0	

- **Đề xuất loài gây trồng trên nền cát, sỏi, đá, vụn san hô**

Như vậy kết quả cho thấy rằng các loài ưu tiên lựa chọn sẽ là: Đắng, Sú đỏ, Đung, Đước, Đà vôi. Các loài có thứ tự ưu tiên tiếp theo là Đước lai, Bằng phi, Vẹt bông đỏ, Cóc trắng, Bần trắng, Xu rumpii, Xu ổi, và Cui biển.

Đối với loài cây chuyển tiếp sinh thái, các loài Mướp xác, Tra nhót, Trôm hôi có thể được đề xuất gây trồng trên vùng tiếp giáp với rừng ngập mặn.

3.3. Kết luận

- Côn Đảo có 7 khu vực có cây ngập mặn phân bố trên nền cát, sỏi, đá và vụn san hô.

- Về thành phần loài bao gồm 33 loài thuộc 20 họ, trong đó nhóm cây ngập mặn thực thụ gồm 23 loài thuộc 11 họ và nhóm loài cây tham gia rừng ngập mặn gồm 9 loài cây thuộc 9 họ.

- Chỉ số quan trọng của các loài lần lượt là Đắng (78,85%), Sú đỏ (56,92%), Đung (32,09%), Đước (31,05%) và Đà vôi (24,87%).

- Đã đề xuất lựa chọn các loài theo thứ tự ưu tiên là Đắng, Sú đỏ, Đung, Đước và Đà vôi cho việc gây trồng.

- Đối với loài cây chuyển tiếp sinh thái, các loài Chùm gọng, Tra nhót, Trôm hôi, Gõ biển và Mướp xác có thể được gây trồng trên vùng tiếp giáp rừng ngập mặn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kiều Tuấn Đạt, Phạm Thế Dũng, Hoàng Văn Thơi, 2012. Điều tra các yếu tố hình thành rừng ngập mặn trên nền cát san hô ở Vườn quốc gia Côn Đảo làm cơ sở đề xuất mở rộng gây trồng. Tạp chí Nông nghiệp & PTNT. Số 5/2012: 81-90.
2. Trần Đình Huệ, 2008. Luận văn thạc sỹ khoa học lâm nghiệp. Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh.
3. Lăng Văn Kêng, 1997. Điều tra tổng hợp tài nguyên biển và ven biển Côn Đảo. Phân viện Hải dương học Hải Phòng: 5 - 70.
4. Viên Ngọc Nam, Trần Xuân Huệ, 2007. Phân bố thực vật rừng ngập mặn vườn quốc gia Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Trong Tuyển tập hội thảo quốc gia: Phục hồi rừng ngập mặn ứng phó với biến đổi khí hậu hướng tới phát triển bền vững, Cần Giờ 26-27/11/2007.
5. Hoàng Văn Thơi, 2011. Xác định thành phần loài và phân bố của cây ngập mặn trên nền cát, sỏi, đá, vụn san hô tại một số đảo ven bờ Nam Bộ. Kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ lâm nghiệp giai đoạn 2006- 2010. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.
6. Hoàng Văn Thơi, Trần Đức Thành, Kiều Mạnh Hà, 2012. Nghiên cứu thành phần loài và phân bố cây ngập mặn làm cơ sở gây trồng trên nền san hô ngập nước ven biển, đảo các tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ. Kỷ yếu hội nghị khoa học công nghệ lâm nghiệp miền Trung. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Người thẩm định: PGS.TS. Ngô Đình Quế