

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

DƯƠNG THỊ KIM

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP
BẢO TỒN, PHỤC HỒI HỆ THỰC VẬT NGẬP MẶN Ở
HUYỆN THĂNG BÌNH, TỈNH QUẢNG NAM

Chuyên ngành: Sinh Thái Học

Mã số: 60.42.60

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC

Đà Nẵng – Năm 2011

Công trình được hoàn thành tại
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. NGUYỄN KHOA LÂN

Phản biện 1:.....

Phản biện 2:.....

Luận văn sẽ được bảo vệ tại Hội đồng bảo vệ luận văn tốt nghiệp
 thạc sĩ khoa học, họp tại Đà Nẵng vào ngày... tháng....năm 2011

Có thể tìm hiểu luận văn tại:

- Trung tâm thông tin – Học liệu - Đại học Đà Nẵng
- Thư viện trường Đại học sư phạm - Đại học Đà Nẵng

MỞ ĐẦU

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Rừng ngập mặn có vai trò hết sức quan trọng đóng góp vào năng suất vùng cửa sông ven biển, một trong những hệ sinh thái tự nhiên có năng suất sinh học cao nhất.

Tuy nhiên, rừng ngập mặn là một hệ sinh thái nhạy cảm với những tác động của thiên nhiên và con người. Sự phát triển nhanh chóng của nuôi trồng thủy sản dẫn đến kết quả là hệ thống canh tác không bền vững. Thảm thực vật ngập mặn ngày nay đang bị suy thoái nhanh chóng kể cả số lượng và chất lượng rừng do nhiều nguyên nhân: Do hậu quả của chiến tranh, do sức ép về dân số và kinh tế... Vì vậy, việc phục hồi các hệ sinh thái rừng ngập mặn không những có ý nghĩa về mặt bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học mà còn có ý nghĩa quan trọng đối với việc ứng phó biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng

Trong những năm gần đây, đã có những công trình nghiên cứu về rừng ngập mặn ở vùng cửa sông và ven biển trong nước và miền Trung. Tuy nhiên, vấn đề này còn khá mới mẻ và chưa có các nghiên cứu về rừng ngập mặn một cách hệ thống và đồng bộ. Trên cơ sở đó chúng tôi chọn đề tài: "**NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP BẢO TỒN, PHỤC HỒI HỆ THỰC VẬT NGẬP MẶN Ở HUYỆN THĂNG BÌNH, TỈNH QUẢNG NAM**".

2. MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Nghiên cứu hiện trạng và các đặc trưng cơ bản của hệ thực vật ngập mặn điển hình trong khu vực nghiên cứu tại huyện Thăng Bình. Đánh giá được tài nguyên thực vật trong sinh cảnh, làm cơ sở

khoa học cho việc quản lý, bảo tồn và phát triển hệ thực vật ngập mặn ở địa phương.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Điều tra thành phần cấu trúc của rừng ngập mặn ở huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam.

- Tìm hiểu một số đặc điểm thích nghi về hình thái của một số thực vật ngập mặn với các nhân tố đặc trưng của môi trường.

- Tìm hiểu đặc điểm tái sinh tự nhiên của rừng ngập mặn tại khu vực nghiên cứu.

- Xây dựng bản đồ hiện trạng phân bố của các loài thực vật ngập mặn ở huyện Thăng Bình.

- Tìm hiểu các tác động nhân sinh đến rừng ngập mặn ở địa phương.

- Đề xuất một số giải pháp bảo vệ và phục hồi rừng ngập mặn trong khu vực nghiên cứu.

3. Ý NGHĨA CỦA ĐỀ TÀI

3.1. Ý nghĩa khoa học

Kết quả nghiên cứu đóng góp thêm dữ liệu về thực vật ngập mặn ở Quảng Nam, là tài liệu giúp cho các nhà quản lý có cơ sở trong việc hoạch định chính sách, kế hoạch và giải pháp quản lý hữu hiệu tài nguyên rừng ngập mặn. Kết quả này góp phần bổ sung nguồn dữ liệu phục vụ cho việc nghiên cứu khoa học các hệ sinh thái rừng ngập mặn của miền Trung và Việt Nam.

3.2. Ý nghĩa thực tiễn

Giúp cộng đồng địa phương trong việc sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thực vật ngập mặn, quy hoạch và bảo vệ môi trường.

Góp phần đề xuất xây dựng cơ chế quản lý tài nguyên theo hướng bền vững về môi trường và sinh kế người dân ở các vùng liên quan.

4. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 12/ 2010 đến tháng 6/2011
- Phạm vi không gian: Vùng sông Trường Giang thuộc 3 xã

Bình Đào, Bình Giang, Bình Triều, huyện Thăng Bình

5. CẤU TRÚC LUẬN VĂN

Luận văn ngoài phần mở đầu, tài liệu tham khảo và phụ lục thì có 3 chương:

Chương 1. Tổng quan tài liệu

Chương 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Chương 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. VAI TRÒ CỦA RỪNG NGẬP MẶN

1.2. TỔNG QUAN VỀ RỪNG NGẬP MẶN TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM

1.3. TỔNG QUAN VỀ KHU VỰC NGHIÊN CỨU

1.3.1. Điều kiện tự nhiên

1.3.2. Tình hình kinh tế xã hội

1.3.3. Đặc điểm về sông Trường Giang huyện Thăng Bình

Sông Trường Giang đoạn chảy qua huyện Thăng Bình có chiều dài 25 km. Nhìn chung dòng chảy tương đối điều hoà nhưng do lưu tốc nhỏ, lưu lượng và hướng không ổn định đây là nguyên nhân gây sự bồi cạn lòng sông. Hiện nay lòng sông cạn có nơi mức nước không quá 30 cm.

Sông Trường Giang chảy qua địa phận huyện Thăng Bình theo hướng Bắc – Nam, qua địa phận các xã: Bình Dương, Bình

Giang, Bình Triều, Bình Đào, Bình Hải, Bình Sa, Bình Nam. Chiều rộng chỗ nhỏ nhất khoảng 4m (Thôn Cổ Linh, xã Bình Sa), chỗ lớn nhất khoảng 100m.

Vấn đề xả nước thải chưa qua xử lý từ việc nuôi tôm một cách tùy tiện vào nguồn nước sông có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đối với nguồn nước. Đây là một trong những nguyên nhân gây nên các dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản của chính người dân địa phương.

Chương 2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Hệ thực vật ngập mặn ở 3 xã : Bình Đào, Bình Triều, Bình Giang thuộc huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu lý thuyết

Tiến hành thu thập số liệu thông qua phương pháp điều tra trên văn bản, trên cơ sở kế thừa những tài liệu có sẵn, từ đó tiến hành phân tích và tổng hợp những tư liệu liên quan đến đề tài.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu ngoài thực địa

- Phương pháp lập tuyến điều tra : Dựa trên bản đồ địa hình của khu vực xác định các sinh cảnh chính cần quan trắc, lập tuyến điều tra, số tuyến điều tra và số lần lặp lại.

- Phương pháp điều tra theo ô tiêu chuẩn [5]: Các ô tiêu chuẩn được bố trí dọc theo tuyến, mỗi xã nghiên cứu bố trí 2 ô tiêu chuẩn. Diện tích mỗi ô tiêu chuẩn là $5m \times 10m = 50m^2$.

Kết hợp điều tra theo tuyến và điều tra theo ô tiêu chuẩn, từ đó thu thập các số liệu về:

- + Thành phần loài
- + Mật độ tương đối cây gỗ

+ Tần số gặp được tính theo công thức của Nguyễn Nghĩa Thìn:

$Tần\ số\ gặp\ loài\ A\ (\%) = \frac{Số\ cá\ thể\ loài\ A\ gặp\ trong\ các\ ô}{tổng\ ô\ nghiên\ cứu} \times 100$

+ Độ thường gặp: $F = n/N \times 100$

Trong đó : F : Độ thường gặp của một loài

n : Số ô tìm thấy loài

N : Tổng số ô nghiên cứu

+ Xác định chiều cao.

+ Xác định độ che phủ của cây bằng cách đo đường kính tán cây:

+ Đo đường kính thân cây.

- Sử dụng GPS để định vị phân bố của các loài.

2.2.3. Nghiên cứu đặc điểm thích nghi :

Sử dụng phương pháp của Phan Nguyên Hồng (1999) [8].

2.2.4. Phương pháp PRA :

PRA (Participatory Rural Appraisal) là phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân: Nhằm khuyến khích, lôi cuốn người dân nông thôn cùng tham gia chia sẻ, thảo luận và khai thác kiến thức của họ về vấn đề cần nghiên cứu.

- Các cộng tác viên là những người dân trong khu vực nghiên cứu, đã được lựa chọn và hướng dẫn các phương pháp theo dõi và ghi chép thông tin, thu thập mẫu.

- Sử dụng câu hỏi bán cấu trúc.

- Xây dựng phiếu điều tra với đối tượng là người dân, các ban ngành chức năng, chính quyền địa phương, các chuyên gia...

2.2.5. Phương pháp xử lý số liệu:

- Dùng GIS và phần mềm Mapinfo Professional để xây dựng bản đồ hiện trạng phân bố.

- Vẽ đồ thị bằng phần mềm Microsoft Excel.

Chương 3 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. HIỆN TRẠNG RỪNG NGẬP MẶN Ở HUYỆN THĂNG BÌNH TỈNH QUẢNG NAM

3.1.1. Diện tích và phân bố rừng ngập mặn

Bảng 3.1. Diện tích và phân bố rừng ngập mặn tại huyện Thăng Bình

Xã	Diện tích (ha)
Bình Giang	3,1
Bình Triều	2,5
Bình Đào	2,9
Tổng	8,5

Rừng ngập mặn phân bố tại 3 xã trải dài ven sông Trường Giang. Thành phần loài cây qua đó cũng có sự thay đổi, tại xã Bình Giang nơi gần cửa sông nhất có quần xã dừa nước, xã Bình Dương và Bình Triều cũng có quần xã dừa nước nhưng thành phần loài có thêm loài giá và mắm.

3.1.2. Đặc điểm cấu trúc rừng ngập mặn

3.1.2.1. Thành phần loài cây rừng ngập mặn

Bảng 3.2. danh mục các loài cây ngập mặn và tham gia rừng ngập mặn tại huyện Thăng Bình

Tên Việt Nam	Tên khoa học	Điều kiện sinh thái	
		Dạng sống	Đất và vị trí
<i>Các loài ngập mặn chủ yếu</i>			
Họ Ô rô		ACANTHACEAE	
Ô rô trắng	<i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl.	C	Đất mùn, bùn sét dọc bờ sông

Ô rô	<i>A. ilicifolius</i> L.	C	Đất mùn, bùn sét có cát mịn dọc sông
Họ Dừa ARECACEAE			
Dừa nước	<i>Nypa fruticans</i> Wurbm.	G	Đất bùn ướt dưới sông nước lợ
Họ Mắm AVICENNIACEAE			
Mắm quăn	<i>A. lanata</i> Ridl.	G	Đất bùn có cát - rừng thứ sinh
Họ Thầu Dầu EUPHORBIACEAE			
Giá	<i>Excocaria agallocha</i> L.	G	Đất sét bùn cứng ven sông
Họ Ráng PTERIDACEAE			
Ráng	<i>Acrostichum aureum</i> L.	C	Đất bùn chắc ở cửa sông nơi rừng đã khai thác
Họ Trôm STERCULIACEAE			
Cui biển	<i>Heritiera littoralis</i> Dry and ex h.Ait	G	Đất bùn rắn có cát ven sông
<i>Những loài tham gia rừng ngập mặn</i>			
Họ Na (Mãng Cầu) AMARYLLIDACEAE			
Mãng cầu	<i>Annona glabra</i> L.	G	Đất bùn có cát ven sông, nước lợ
Họ Bìm Bìm CONVULVACEAE			
Muồng biển	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) Sw. subsp. <i>brasiliense</i> (L.) Ooststr	DL	Đất cát khô hoặc ướt dọc bờ đầm
Họ Cói CYPERACEAE			
Cói, lác	<i>Cyperus</i>	C	Đất ngập nước ven

	<i>malaccensis</i> Lam.		sông nước lợ
Cỏ cú biển	<i>C. stoloniferus</i> Vahl.	C	Đất ngập nước ven sông
Lác chiếu	<i>C. taquetiformis</i> Roxb.	C	Đất ngập nước ven sông
Cỏ lông tượng	<i>Fimbristylis littoralis</i>	C	Đất cao mặn, lợ, ít ngập
Họ Đậu LEGUMINOSAE			
Cốc kèn	<i>Derris trifoliata</i> Lour.	DL	Đất bùn chặt, đất mặn phèn hóa
Họ Lúa POACEAE			
Cỏ gà	<i>Cynodon daotylon</i> L.	C	Đất bùn có cát, đất thoái hóa
Cỏ san sát	<i>Paspalum vaginicum</i> Swort	C	Đất bùn ẩm có cát ven đê
Sậy	<i>Phragmites vallisneria</i> (L.) Veldk	C	Đất ngập nước ven sông
Cỏ cây	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	C	Đất bùn cát ở chỗ không có rừng
Họ Cỏ Roi Ngựa VERBENACEAE			
Ngọc nữ biển	<i>Clerodendron inerme</i> (L.) Gaertn	Bu	Đất cát dọc sông, bờ đê
Họ Dây Vác XIRIDACEAE			
Dây vác	<i>Cayratia trifolia</i> (L.) Domino	DL	Bờ hoặc leo trên cây

Trong đó: G: Cây thân gỗ Bu: Cây bụi C: Cỏ
Gb: Thân gỗ dạng bụi DL: Dây leo

Qua bảng 3.2 cho thấy hệ thực vật ngập mặn ở đây có 20 loài của 13 họ thực vật. Họ Cói (CYPERACEAE) và họ Lúa (POACEAE) có số loài nhiều nhất (4 loài), họ Ô rô (ACANTHACEAE) có 2 loài, 11 họ còn lại có số loài ít hơn (1 loài).

Hệ thực vật ngập mặn tại khu vực nghiên cứu có 7 loài thực vật ngập mặn chủ yếu, chiếm 35% và 13 loài tham gia rừng ngập mặn, chiếm 65%. Với kết quả nghiên cứu về cấu trúc thảm thực vật tại huyện Núi Thành và Hội An, tỉnh Quảng Nam của Huỳnh Thị Thúy Hồng (2008) thì ở Núi Thành có 10 loài thực vật ngập mặn chủ yếu thuộc 7 họ và ở Hội An có 5 loài thực vật ngập mặn chủ yếu và 1 loài tham gia rừng ngập mặn thuộc 4 họ [10]. Còn với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Khánh Vân (2009) tại vùng hạ lưu sông Thu Bồn, Quảng Nam có 5 loài với 4 loài ngập mặn chủ yếu và 1 loài tham gia rừng ngập mặn thuộc 4 họ [19]. Theo như tiêu chuẩn đánh giá, tính đa dạng thấp khi rừng có từ 1 – 3 loài thực vật chủ yếu, trên 10 loài là rừng có tính đa dạng cao. Kết hợp so sánh với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Khánh Vân và Huỳnh Thị Thúy Hồng, có thể thấy hệ thực vật ngập mặn tại Thăng Bình góp phần thể hiện tính đặc trưng của hệ thực vật ngập mặn tại miền trung Việt Nam, tuy nhiên độ đa dạng chưa cao lắm.

3.1.2.2. Một số đặc trưng về cấu trúc rừng ngập mặn

a. Cấu trúc tổ thành

Tại các tuyến điều tra và các ô tiêu chuẩn, do điều kiện ngập nước và đa số là rừng trồng nên rừng ngập mặn tại đây có cấu trúc tổ thành tương đối đơn giản, hiện tượng ưu thế loài thể hiện rất rõ.

Bảng 3.4. Công thức tổ thành ở một số vị trí điều tra

Vị trí	Khoảng cách so với cửa sông (km)	Quần xã	Công thức
Xã Bình Giang	13,8	Dừa nước - Cói - Cui biển – Loài khác	0,9D - 0,06C - 0,03CB - 0,01LK
Xã Bình Triều	17,1	Dừa nước - Cói - Cui biển - Giá - loài khác	0,7D - 0,15C - 0,04CB - 0,05G - 0,06LK
Xã Bình Đào	19,2	Dừa nước - Giá - Mắm- Loài khác	0,87D - 0,03G - 0,01M - 0,09LK

Trong đó: D: dừa nước CB: cui biển G: giá
M: mắm C: cói LK: loài khác

b. Độ thường gặp

Bảng 3.5. Độ thường gặp của một số loài tại các vị trí điều tra

Loài	Dừa nước	Ráng	Cói	Cui biển	Giá	Mắm
Tỉ lệ (%)	100,0	83,3	50,0	33,3	33,3	17,0

Qua bảng 3.5 có thể thấy dừa nước có mặt ở tất cả các ô nghiên cứu. Đây là loài chịu được úng và nước triều ngập hàng ngày. Ráng cũng xuất hiện ở hầu hết các ô, cui biển và giá có độ thường gặp chỉ 33,3%, còn mắm chỉ có 17%.

c. Mật độ

Kết quả điều tra cho thấy ở các ô tiêu chuẩn có mật độ tương đối cao, tuy nhiên chiếm ưu thế vẫn là dừa nước với mật độ cao nhất (2.200 – 4.800 cây/ ha) (Bảng 3.6).

Bảng 3.6. Mật độ phân bố cây gỗ của rừng ngập mặn tại các ô điều tra

Vị trí	Ô tiêu chuẩn	Số cây/ô				Số cây/ha			
		Dừa nước	Giá	Mắm	Tổng	Dừa nước	Giá	Mắm	Tổng
Xã Bình Giang	OTC 1	11	0	0	11	2.200	0	0	2.200
	OTC 2	14	0	0	14	2.800	0	0	2.800
Xã Bình Triều	OTC 3	22	0	0	22	4.400	0	0	4.400
	OTC 4	13	4	0	17	2.600	800	0	3.400
Xã Bình Đào	OTC 5	23	3	0	26	4.600	600	0	5.200
	OTC 6	24	0	1	25	4.800	0	200	5.000

d. Cấu trúc tầng thứ

Qua khảo sát tại khu vực nghiên cứu có thể thấy rằng thực vật ngập mặn dọc sông Trường Giang, huyện Thăng Bình là sự vượt trội của loài dừa nước. Loài ưu thế và tầng vượt tán là dừa nước, có xen kẽ một ít loài giá, mắm. Ở đây dừa nước mọc dày đặc thành từng đám nên bên dưới tán của nó có rất ít cây mọc xen kẽ. Ráng, cui biển, măng cầu mọc rải rác ở các vùng đất có bãi bồi cao, ít ngập nước.

e. Độ tàn che

Qua kết quả đo đếm và dựa vào trắc đồ ngang tại các ô điều tra cho thấy độ tàn che của các lâm phần tại huyện Thăng Bình không cao.

Bảng 3.7. Độ tàn che của tầng cây cao của ô điều tra

Vị trí	OTC	Độ tàn che	Trung bình
Xã Bình Giang	OTC 1	0,65	0,66
	OTC 2	0,67	
Xã Bình Triều	OTC 3	0,70	0,71
	OTC 4	0,72	
Xã Bình Đào	OTC 5	0,77	0,75
	OTC 6	0,73	

3.1.3. Dạng sống các loài cây ngập mặn

Qua kết quả điều tra, khảo sát về thực vật ngập mặn tại huyện Thăng Bình cho thấy ngoài các loài cây ngập mặn chủ yếu còn có rất nhiều loài tham gia rừng ngập mặn với nhiều cấu trúc và dạng sống khác nhau.

Bảng 3.8. Tỷ lệ các dạng sống thực vật ngập mặn tại huyện Thăng Bình

STT	Dạng sống	Kí hiệu	Số lượng loài	Tỷ lệ %
1	Cây gỗ	G	5	25
2	Cây bụi	Bu	1	5
3	Dây leo	DL	3	15
4	Cây thân cỏ	C	11	55

3.2. TÁI SINH RỪNG**3.2.1. Tổ thành cây tái sinh**

Tổ thành cây tái sinh tại các khu vực nghiên cứu mang nhiều ảnh hưởng của tầng cây mẹ. Cây con tái sinh phát triển xen kẽ dưới tầng cây mẹ. Tuy nhiên, số lượng cây con tái sinh lớn ở khoảng trống giữa quần xã ngập mặn hay các khu vực ít được che bóng của cây mẹ.

Bảng 3.9. Công thức tổ thành cây tái sinh ở một số vị trí điều tra

Vị trí	Khoảng cách so với cửa sông (km)	Quần xã	Công thức
Xã Bình Giang	13,8	Dừa nước - Cui biển - Loài khác	0,8D - 0,08CB - 1,6 LK
Xã Bình Triều	17,1	Dừa nước - Cui biển - Giá - loài khác	0,6D - 0,1CB - 0,03G - 3,6LK
Xã Bình Đào	19,2	Dừa nước - Giá - Mắm - Loài khác	0,8D - 0,03G - 0,01M - 2,6LK

3.2.2. Mật độ cây tái sinh

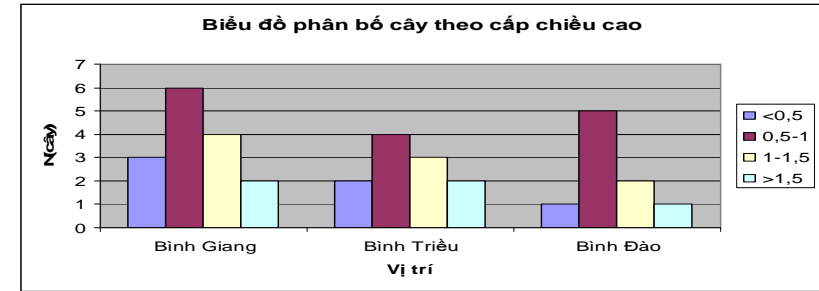
Dưới tán rừng ngập mặn dọc sông Trường Giang, huyện Thăng Bình, cây tái sinh tự nhiên với mật độ không cao.

Bảng 3.10. Mật độ cây gỗ tái sinh dưới tán rừng tại một số ô điều tra

Vị trí	Ô tiêu chuẩn	Số cây/ô				Số cây/ha			
		Dừa nước	Giá	Mắm	Tổng	Dừa nước	Giá	Mắm	Tổng
Xã Bình Giang	OTC 1	8	0	0	8	1.600	0	0	1.600
	OTC 2	7	0	0	7	1.400	0	0	1.400
Xã Bình Triều	OTC 3	5	0	0	5	1.000	0	0	1.000
	OTC 4	6	2	0	8	1.200	400	0	1.600
Xã Bình Đào	OTC 5	4	2	0	6	800	0	0	1.200
	OTC 6	5	0	1	6	1.000	0	200	1.200

3.2.3. Phẩm chất cây tái sinh

Số lượng cây con được đo đếm trong các ô điều tra phân ra các cấp chiều cao thể hiện qua biểu đồ.

**Hình 3.5. Biểu đồ phân bố cây theo cấp chiều cao cây tái sinh tại các vị trí điều tra**

Qua biểu đồ 3.2 có thể thấy cây tái sinh chủ yếu cao từ 0,5 – 1m ở cả 3 xã Bình Giang, Bình Triều, Bình Đào.

3.3. ĐẶC ĐIỂM THÍCH NGHI HÌNH THÁI THỰC VẬT NGẬP MẶN VỚI CÁC YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG ĐẶC TRƯNG**3.3.1. Các nhân tố sinh thái tác động đến rừng ngập mặn ở huyện Thăng Bình****a. Độ mặn**

Tại các điểm đo đếm tán rừng thì độ mặn đo được như sau:

Bảng 3.11. Độ mặn tại các địa điểm điều tra

Vị trí	Khoảng cách từ cửa sông (km)	Độ mặn (%)		
		Triều lên	Triều xuống	Trung bình
Xã Bình Giang	13,8	11,6	6,0	8,8
Xã Bình Triều	17,1	8,7	4,5	6,6
Xã Bình Đào	19,2	6,1	3,1	4,6

Độ mặn cao nhất tại khu vực nghiên cứu là 11,6‰ và thấp nhất là 3,1‰, trung bình là 6,7‰. Như vậy, độ mặn tại các khu vực nghiên cứu trên sông Trường Giang (bảng 3.11) ở mức cho phép các cây ngập mặn có thể tồn tại và phát triển.

b. Chế độ triều

Sông Trường Giang có chế độ nhật triều với biên độ triều thấp, khoảng 0,35 – 0,6m (bảng 3.12), trong đó khả năng vận chuyển trầm tích và nguồn giống kém.

c. Thổ nền

Tại khu vực nghiên cứu, thổ nền chủ yếu là các bãi bồi, chịu ảnh hưởng của phù sa nên hàm lượng cát cao, nhưng cũng khá giàu dinh dưỡng phù hợp cho sự sinh trưởng của các loài thực vật.

d. Địa hình

Tại huyện Thăng Bình, dọc bờ biển hầu như không có rừng ngập mặn do bờ biển hẹp, sâu, khúc khuỷ, chịu ảnh hưởng mạnh của bão. Chỉ có khu vực dọc sông Trường Giang mới có dải rừng ngập mặn hẹp.

e. Khí hậu

- **Nhiệt độ:** Tại khu vực nghiên cứu, nhiệt độ trung bình trong năm là 25,6°C. Biên độ nhiệt tại khu vực nghiên cứu vào khoảng 3 – 11°C. Như vậy Thăng Bình có nhiệt độ trong năm cao và biên độ nhiệt tương đối hẹp, là điều kiện cho cây ngập mặn tồn tại và sinh trưởng.

- **Lượng mưa:** Huyện Thăng Bình có lượng mưa hàng năm vào khoảng 2064mm (bảng 3.13). Tuy nhiên, mùa mưa chủ yếu kéo dài từ tháng 9 đến tháng 12. Tháng có ngày mưa nhiều nhất là tháng 10 và tháng 11. Lượng mưa trong 2 tháng này chiếm 51% lượng mưa cả năm. Huyện Thăng Bình nằm trong khoảng thuận lợi cho rừng ngập mặn phát triển.

- **Gió:** Huyện Thăng Bình chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa, gió mùa đã mang mưa về cho rừng ngập mặn.

3.3.2. Đặc điểm thích nghi của thực vật ngập mặn với các yếu tố môi trường đặc trưng

a. Rễ

Rễ chống: trên rễ có nhiều lỗ vỏ. Qua khảo sát ở cây mắm thấy rằng chúng có trung bình 11 lỗ vỏ/cm².

Rễ hô hấp: mọc từ các rễ bên nằm ngang ở gần mặt đất và đâm thẳng lên không khí, sắp xếp thành các tia phóng xạ quanh thân cây như ở loài mắm.

Hệ rễ chùm: phát triển mạnh ở loài ưu thế dừa.

b. Thân

Bảng 3.14. Một số chỉ tiêu hình thái của thân thực vật ngập mặn tại khu vực nghiên cứu

STT	Tên loài	Chiều cao vút ngọn trung bình (m)	Đường kính thân (cm)
1	Dừa nước	4,5	
2	Mắm	4,0	22,5
3	Giá	5,0	11,0
4	Ngọc nữ biển	1,5	4,0

Phần lớn cây gỗ có dạng cây gỗ nhỏ, thân khá thấp: Dừa nước có chiều cao trung bình 4,5m; mắm là 4m, giá là 5m và ngọc nữ biển khoảng 1,5m.

c. Lá

Các cây trong rừng ngập mặn tại huyện Thăng Bình phần lớn là cây thường xanh, trừ loài giá. Lá của các loài như mắm, cui biển dày, nhẵn bóng, có lớp sáp mỏng ở cả hai mặt lá. Các đặc điểm này

thể hiện sự thích nghi của các loài cây ngập mặn với điều kiện khí hậu thường xuyên chịu tác động của sóng, gió đồng thời giúp lá có khả năng quang hợp tốt cung cấp chất hữu cơ cho cây trong điều kiện ngập nước và ánh sáng mạnh.

3.3.3. Một số chỉ tiêu sinh sản của thực vật ngập mặn

Bảng 3.15. Chỉ tiêu sinh sản của một số thực vật ngập mặn khu vực nghiên cứu

Tên loài	Mùa ra hoa (tháng)	Mùa quả chín (tháng)
Mắm	4 – 7	8 – 10
Ngọc nữ biển	5 – 7	9 – 11
Dừa nước	3 – 10	Quả chín rụng quanh năm

Hai loài mắm, ngọc nữ biển đều có thời điểm quả chín vào mùa mưa ở Thăng Bình nên thuận lợi cho sự tái sinh. Còn dừa nước ra hoa vào tháng 3 – 10, quả chín và rụng quanh năm, vì vậy khả năng tái sinh và phát tán rất cao.

3.4. TÁC ĐỘNG NHÂN SINH ĐẾN CÁC QUẦN XÃ THỰC VẬT NGẬP MẶN

3.4.1. Nhận thức của người dân về sự suy giảm rừng ngập mặn

Qua kết quả điều tra 50 người dân địa phương tại khu vực nghiên cứu (bảng 3.16) có nhận thức khá cao trong việc tài nguyên ngày càng giảm về diện tích và sản lượng khai thác.

3.4.2. Đánh giá sự suy giảm tài nguyên rừng ngập mặn

Rừng ngập mặn tại khu vực nghiên cứu được trồng bổ sung từ lâu, chủ yếu là dừa nước và cói. Tại khu vực nghiên cứu theo như kết quả khảo sát và phỏng vấn của chúng tôi, trước năm 1997 diện tích rừng ngập mặn trên 20 ha, tuy nhiên, hiện nay chỉ còn lại khoảng 8,5 ha.

3.4.3. Các nguyên nhân gây suy thoái hệ thực vật rừng ngập mặn

a. Phá rừng ngập mặn làm đầm nuôi hải sản

Theo thống kê của phòng Nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Thăng Bình, diện tích nuôi tôm đã tăng từ 250 ha năm 2009 lên đến gần 350 ha năm 2010. Thông qua đó, thức ăn nuôi tôm, thuốc trừ dịch bệnh và nước thải từ các hồ này cũng làm ô nhiễm không ít nguồn nước sông và diện tích rừng còn lại.

b. Ô nhiễm môi trường

Tại huyện Thăng Bình hiện nay các khu công nghiệp mọc lên ngày càng nhiều và sự phát triển của ngành nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là nuôi tôm làm cho hệ sinh thái rừng ngập mặn tại khu vực nghiên cứu chịu ảnh hưởng nặng nề.

c. Khai thác quá mức rừng ngập mặn

Việc khai thác không có quy hoạch, không mang tính bền vững có thể dẫn tới nhiều loài thủy sản bị tận diệt và làm suy thoái nhanh chóng hệ sinh thái ngập mặn nơi đây.

d. Sức ép gia tăng dân số

Với sức ép gia tăng dân số, cơ cấu sản xuất chủ yếu là trồng trọt và chăn nuôi nên thu nhập của người dân còn hạn chế, không ổn định. Để nâng cao thu nhập, người dân không ngần ngại tác động vào diện tích đất ngập nước hay tài nguyên thủy sản trên sông và có thể làm cạn kiệt tài nguyên.

e. Khai thác khoáng sản

Hiện nay trên sông Trường Giang tại địa phận chợ Được, xã Bình Triều hàng ngày diễn ra hoạt động hút và rửa cát dùng cho xây dựng và cung cấp cho các nhà máy, xí nghiệp đóng trên địa bàn huyện rất rầm rộ. Các hoạt động này nếu không được quản lý tốt và xử lý nghiêm khắc sẽ dễ làm tiền lệ cho những hoạt động khai thác khác

trên sông, làm biến dạng nền đáy, ảnh hưởng đến nguồn nước và làm suy thoái hệ sinh thái ngập mặn.

f. Đắp đê đập, làm đường xá

Tại khu vực nghiên cứu tỉ lệ giữa bờ có đê trên tổng độ dài bờ sông (ở cả 3 xã nghiên cứu) vào khoảng 65%. Việc này làm cho rừng ngập mặn phía gần đê bị thoái hóa dần ảnh hưởng lớn đến các hoạt động sinh lý của các loài động thực vật ở đó nhất là vào mùa sinh sản.

g. Chưa có chủ trương chính sách phù hợp trong việc bảo vệ rừng ngập mặn, lỏng lẻo trong quản lý.

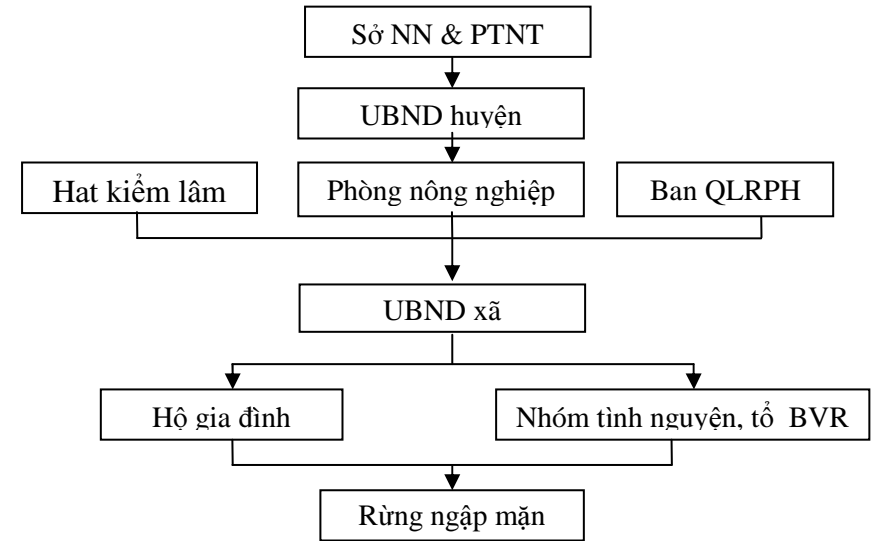
Chính quyền địa phương tại khu vực nghiên cứu có nhiều cán bộ vẫn chưa hiểu hết vai trò của rừng ngập mặn trong thiên nhiên và đời sống. Mặc dù đã có luật về quản lý rừng ngập mặn nhưng do việc chỉ đạo lỏng lẻo, thiếu kiên quyết, mỏng về lực lượng và xử lý chưa nghiêm các hành vi vi phạm. Hậu quả là sinh thái rừng ngập mặn nơi đây đang bị đe dọa suy thoái nghiêm trọng.

3.5. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP BẢO VỆ VÀ PHỤC HỒI HỆ THỰC VẬT NGẬP MẶN TẠI HUYỆN THĂNG BÌNH

3.5.1. Những vấn đề cần quan tâm trong quản lý tài nguyên rừng ngập mặn

Tại huyện Thăng Bình, tỉ lệ hộ nghèo sống dựa vào tài nguyên sông nước còn rất cao, tạo áp lực lớn đối với hệ thực vật ngập mặn và có nguy cơ sẽ làm suy kiệt tài nguyên.

Tại huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam qua quá trình nghiên cứu và tham khảo một số mô hình áp dụng cho quản lý tài nguyên [15], chúng tôi mạnh dạn đề xuất mô hình quản lý như sau:



Hình 3.7. Sơ đồ đề xuất quản lý tài nguyên rừng ngập mặn tại huyện Thăng Bình

3.5.2. Đề xuất một số giải pháp bảo vệ và phục hồi hệ thực vật ngập mặn tại huyện Thăng Bình

3.5.2.1. Phục hồi rừng ngập mặn

a. Tuyển chọn các loại cây ngập mặn để trồng

Qua việc xây dựng phiếu điều tra những người dân địa phương (bảng 3.17), kết hợp các nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy dừa nước là loài cần được quan tâm trồng và bảo vệ, tránh việc mở rộng diện tích nuôi thủy sản phá hết dừa nước và cây ngập mặn.

b. Bảo vệ môi trường vùng rừng ngập mặn, các bãi bồi ven sông

- Tiến hành quy hoạch lại các vùng nuôi trồng thủy sản theo hướng bền vững, thân thiện với môi trường.
- Giải quyết một cách triệt để sự ô nhiễm chất thải của các khu dân cư, khu công nghiệp.

c. Khai thác các sản phẩm từ rừng và nuôi trồng hải sản theo hướng bền vững

Chính quyền cấp huyện và xã cần xây dựng mô hình nuôi tôm thân thiện với rừng ngập mặn với quy mô hợp lý là một trong những hoạt động cần tiến hành ở các xã vùng ven sông, ven biển.

d. Tích cực phục hồi diện tích rừng ngập mặn

- Tạo điều kiện thuận lợi cho tái sinh tự nhiên bằng cách giữ lại đủ giống cây trong khu vực khai thác khoảng 30 – 40 cây/ha. Ở những vùng mật độ cây con quá dày cần tỉa thưa, trồng dặm thêm ở những chỗ tái sinh kém.

- Có thể xây dựng đầm nuôi tôm quảng canh, cải tiến hợp với quy mô gia đình, kết hợp nuôi tôm với trồng cây ngập mặn.

3.5.2.2. Quản lý rừng ngập mặn có hiệu quả

a. Quản lý cây ngập mặn dựa vào cộng đồng

RNM chỉ được quản lý hiệu quả khi dựa vào cộng đồng. Nhiệm vụ cơ bản của người dân là trồng, chăm sóc, bảo vệ các khu vực cây ngập mặn riêng của họ, đồng thời họ cũng có quyền được khai thác nguồn lợi tài nguyên trong khu vực bảo vệ, kể cả khai thác du lịch sinh thái.

b. Phát triển kinh tế xã hội vùng ven sông, cửa biển

Các nhà quản lý sử dụng đất của tỉnh, huyện cần tìm những biện pháp kết hợp hài hòa giữa việc bảo tồn những vùng đất ngập nước và phát triển kinh tế khu vực. Đồng thời, việc tiếp tục phục hồi và phát triển các nghề thủ công truyền thống đã tạo thành thương hiệu của huyện Thăng Bình như nghề làm hương ở làng Quán Hương, nghề làm nước mắm Cửa Khe – Bình Dương, làng bún Dốc Sỏi, nghề đan lát mây tre, chiếu cói... là hướng giải quyết công ăn

việc làm ổn định cho người dân hiệu quả và mang lại nguồn thu nhập trong dân cư.

c. Nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của rừng ngập mặn

- Nâng cao nhận thức về rừng ngập mặn cho cán bộ, các nhà quy hoạch đất đai, các nhà ra quyết định khai thác.

- Đẩy mạnh công tác tuyên truyền giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ và phát triển rừng ngập mặn cho người dân.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. KẾT LUẬN

- Rừng ngập mặn tại 3 xã Bình Giang, Bình Triều, Bình Đào của huyện Thăng Bình có diện tích nhỏ với khoảng 8,5 ha, tập trung phân bố ở hai bên bờ sông và các bãi bồi ngập triều cao.

- Hệ thực vật ngập mặn tại khu vực nghiên cứu có 20 loài của 13 họ thực vật. Trong đó có 7 loài thực vật ngập mặn chủ yếu và 13 loài tham gia rừng ngập mặn. Dừa nước là loài chủ yếu chiếm ưu thế về tổ thành. Rừng ngập mặn tại đây có cây thân cỏ chiếm tỉ lệ cao nhất với 11 loài, trong đó chỉ có 3 loài thực vật ngập mặn chủ yếu là ô rô, ô rô trắng, ráng và 8 loài tham gia rừng ngập mặn. Cây thân gỗ có 5 loài. Cây dây leo có 3 loài và ít nhất là cây bụi có 1 loài.

- Cấu trúc tổ thành có sự biến động theo điều kiện địa lý và chịu ảnh hưởng bởi các hoạt động của con người với tầng vượt tán là dừa nước xen kẽ giá, mắm ở một số nơi và thảm cây bụi xen lẫn cây tái sinh che phủ mặt đất tầng dưới đối với vùng có cây ngập mặn. Cây tái sinh tại khu vực này phát triển kém, đồng thời chưa phong phú về tổ thành, chủ yếu vẫn là dừa nước, ráng, cui biển...

- Các nhân tố sinh thái như độ mặn nước, chế độ thủy triều và thể nền có ảnh hưởng đến sự phân bố loài, khả năng tái sinh và các đặc điểm thích nghi hình thái của cây ngập mặn tại huyện Thăng Bình. Với độ mặn trung bình biến động trong khoảng 4,6 – 8,8‰ và thủy triều dao động trong khoảng 0,35 – 0,6m tạo sự phân định vùng phân bố rõ nét cho các loài cây ngập mặn theo hướng hai bờ Đông Tây và các xã theo hướng Bắc Nam.

- Cây ngập mặn tại huyện Thăng Bình có nhiều đặc điểm thích nghi hình thái phù hợp với điều kiện nắng nóng, sóng gió nhiều, ngập nước và ánh sáng mạnh như có hệ rễ đặc trưng phát triển, thân khá thấp, phân nhánh phân góc và cây có đường kính tương đối lớn; phần lớn các cây thường xanh. Lá của chúng thường dày, nhẵn bóng, có lớp sáp mỏng ở cả hai mặt lá để chống thoát hơi nước và quang hợp tốt hơn.

- Hiện nay diện tích rừng ngập mặn trên sông Trường Giang, huyện Thăng Bình bị giảm đáng kể do các hoạt động như: làm đầm, hồ nuôi hải sản; khai thác cạn kiệt hệ sinh vật như chặt phá cây ngập mặn, đánh bắt cá bằng xung điện và hoạt động hút cát của các công ty sản xuất thủy tinh; đô thị hóa và tác động của xả thải từ dân cư, nhà máy và các hồ nuôi tôm. Ngoài ra, vấn đề ô nhiễm, các hoạt động phá hoại hệ sinh thái rừng ngập mặn vẫn chưa được giải quyết một cách hiệu quả cũng như việc trồng phục hồi cây ngập mặn chưa được chú trọng đã làm cho hệ sinh thái rừng ngập mặn tại đây ngày càng bị suy thoái gây ảnh hưởng không ít đến việc phòng hộ, bảo tồn sinh thái và cơ hội sinh kế của người dân.

- Nhằm nâng cao chức năng của rừng ngập mặn trên các phương diện phòng hộ, bảo tồn sinh thái, giảm thiểu tác động môi trường và cơ hội sinh kế cho người dân nghèo tại vùng ven bờ sông Trường Giang, huyện Thăng Bình, giải pháp tuyển chọn dừa nước và

một số loài khác để trồng phục hồi vì giá trị kinh tế, phòng hộ và phù hợp với điều kiện tự nhiên tại đây là phương án nên được quan tâm và thực hiện.

- Kết hợp giữa nâng cao nhận thức và năng lực quản lý rừng ngập mặn thì bảo vệ môi trường ngập mặn là một việc làm cấp bách đối với tình hình ô nhiễm nghiêm trọng hiện nay. Thêm vào đó nên áp dụng mô hình quản lý dựa vào cộng đồng, chính là dựa vào người dân, nhóm tình nguyện, đội tự quản nhằm quản lý và sử dụng tài nguyên có hiệu quả hơn.

2. ĐỀ NGHỊ

- Cần tiếp tục nghiên cứu để quy hoạch và sử dụng hợp lý tài nguyên rừng ngập mặn ở huyện Thăng Bình, tỉnh Quảng Nam.

- Nghiên cứu trồng thử nghiệm một số loài thực vật ngập mặn như dừa nước, bần chua... nhằm làm tăng độ đa dạng của tài nguyên sinh vật, thông qua đó phục hồi và phát triển rừng ngập mặn ở địa phương.