

HIỆN TRẠNG THẨM THỰC VẬT NGẬP MẶN Ở VÙNG ĐẤT NGẬP NƯỚC TAM GIANG-CẦU HAI, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Hoàng Công Tín, Mai Văn Phô, Tôn Thất Pháp*

I. Đặt vấn đề

Vùng đất ngập nước (ĐNN) Tam Giang-Cầu Hai ở Thừa Thiên Huế với diện tích hơn 21.600ha là một trong những đầm phá lớn nhất Đông Nam Á. Trong đó, Rú Chá là một mảng rừng ngập mặn duy nhất còn lại ở phá có vai trò lớn trong việc che chắn gió bão cho vùng Hương Phong cũng như góp phần duy trì nguồn lợi và đa dạng sinh học của vùng đầm phá. Tuy nhiên, hiện các hoạt động canh tác nông nghiệp, xây đắp đê ngăn mặn, phát triển nuôi trồng thủy sản và tai biến thiên nhiên đã và đang là các tác nhân đe dọa đến thẩm thực vật ngập mặn (TVNM) này.

Vì vậy, việc đánh giá một cách toàn diện về cấu trúc của thẩm thực vật ngập mặn, xác định đặc điểm phân bố làm cơ sở cho việc định hướng chiến lược quản lý và quy hoạch thẩm TVNM, nhằm bảo tồn và tăng khả năng bảo vệ của vùng trước các tác động của biến đổi khí hậu là một vấn đề cấp thiết đang được quan tâm lớn hiện nay.

II. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

Thẩm thực vật ngập mặn ở vùng ĐNN xã Hương Phong, huyện Hương Trà, thuộc hệ thống đầm phá ven biển tỉnh Thừa Thiên Huế (TTH) (Hình 1).

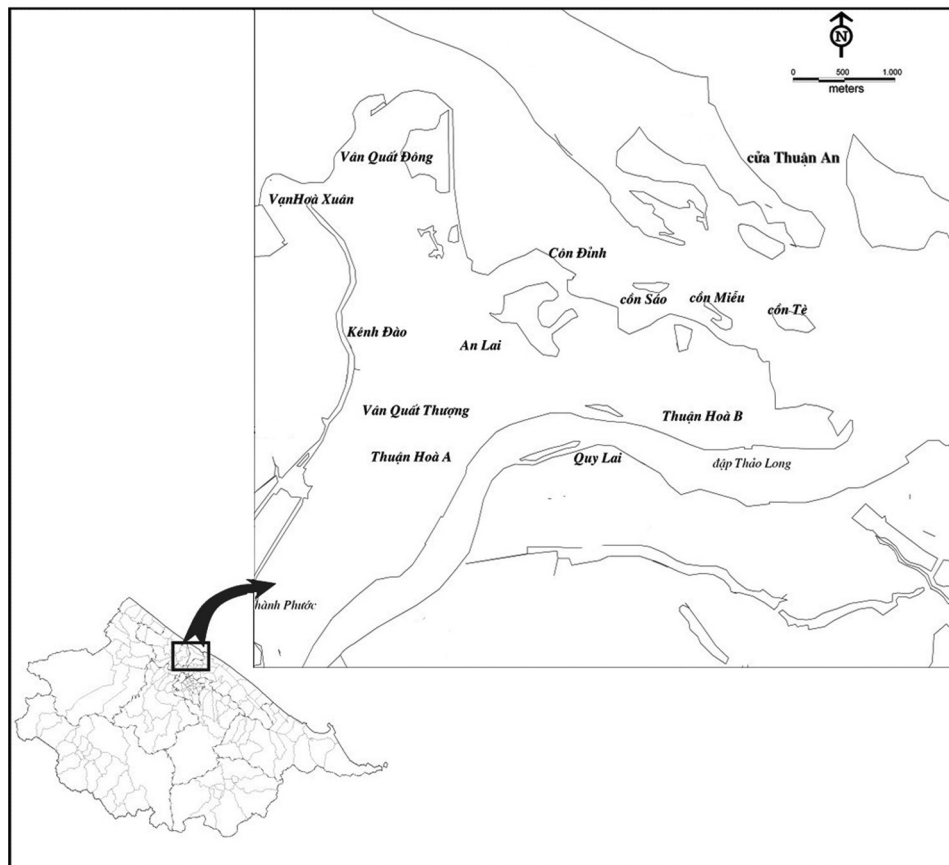
2.2. Đặc điểm khu vực nghiên cứu

Hương Phong là một xã đồng bằng ven đầm phá thuộc huyện Hương Trà, cách thành phố Huế khoảng 12km.

Địa giới hành chính của xã được bao quanh bởi hai con sông là sông Hương, sông Kim Đôi và một mặt giáp phá Tam Giang. Địa bàn xã Hương Phong nằm trong tọa độ từ 16°32'41,04"-16°35'6,27" vĩ độ bắc và 107°34'30,06"-107°37'45,52" kinh độ đông với tổng diện tích đất tự nhiên 15,7km², với gần 10,34km chiều dài đường bờ ven phá thuộc địa bàn hai thôn Thuận Hòa và Vân Quật Đông. Đây là hai thôn nằm phía bắc của xã, tiếp giáp với phá Tam Giang đoạn đối diện với cửa biển Thuận An.

Xã Hương Phong, huyện Hương Trà thuộc tiểu vùng khí hậu 1a trong phân vùng khí hậu tỉnh Thừa Thiên Huế. Vùng này có nhiệt độ trung bình năm từ 24-25,2°C, tổng nhiệt độ từ 8.700-9.200°C, tổng số giờ nắng trên 1.900 giờ/năm, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống dưới 10°C, cao nhất có thể lên tới 41°C. Tổng lượng mưa thấp nhất tỉnh, từ 2.600-2.800mm, từ tháng 1 đến tháng 8 dưới 800mm. Độ ẩm trung bình cũng thấp nhất tỉnh, từ

* Trường Đại học Khoa học Huế.



Hình 1. Bản đồ địa bàn nghiên cứu

83-84% và thiếu ẩm trong 6 tháng, từ tháng 3 đến tháng 8. Đây là vùng nhạy cảm thường chịu ảnh hưởng mạnh của gió bão, lũ lụt, hạn hán và gió tây khô nóng.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Các tư liệu và phương pháp nghiên cứu thực địa truyền thống cũng như công nghệ mới (viễn thám và GIS) đã được kết hợp sử dụng trong nghiên cứu thảm TVNM ven biển như sau:

i. Khảo sát điều tra, thu mẫu phục vụ đánh giá hiện trạng thảm TVNM theo hệ thống tuyến và ô tiêu chuẩn (ÔTC) 10x10m theo Thái Văn Trùng (1978), Nguyễn Nghĩa Thìn (1997, 2007) và Phan Nguyên Hồng (2003). Xác định vị trí, số loài và số lượng cây trong mỗi ÔTC. Đo đường kính tán cây, đường kính thân ngang ngực (1,3m), đo độ cao vút ngọn bằng thước và máy đo chiều cao.

ii. Phân tích đánh giá thảm thực vật: Định loại theo phương pháp so sánh hình thái bằng các tài liệu chính: Phạm Hoàng Hộ (2001), Phan Nguyên Hồng (2003), FAO (2007) và phân tích đánh giá thảm thực vật theo Mahinay & Magrita (2003), Huy (2005), Kathiresan (2007) gồm các chỉ tiêu: Mật độ trung bình, độ thường gặp (tần số xuất hiện), độ ưu thế tương đối và diện tích tiết diện thân.

iii. *Ứng dụng viễn thám và GIS trong xây dựng bản đồ phân bố* được thực hiện dựa trên bộ ảnh viễn thám ALOS-AVNIR 2 (chụp ngày 28/5/2008) độ phân giải 10m. Kết quả giải đoán xây dựng bản đồ phân bố được chuyển sang dạng bitmap và lưu trữ thành bản đồ chuyên đề về sự phân bố của thảm thực vật ngập mặn cho địa bàn nghiên cứu.^(*)

iv. *Phương pháp nghiên cứu có sự tham gia của cộng đồng địa phương (Participatory Rural Appraisal-PRA)*: Gồm các công cụ PRA như thông tin thứ cấp (*Secondary data*): Thu thập các văn bản, các báo cáo khoa học, các số liệu thống kê, bản đồ liên quan đến sử dụng và quy hoạch đất của xã Hương Phong, phỏng vấn bán cấu trúc (*Semi-structure interviews*), lập bản đồ tài nguyên (*Resources mapping*), điều tra theo tuyến (*Transect line*)... và hợp tác với chính quyền địa phương để tìm hiểu các đặc điểm bất thường và sự tác động của biến đổi khí hậu lên thảm TVNM cũng như định hướng sử dụng và phát triển kinh tế các vùng sinh thái quan trọng ở xã Hương Phong.

III. Kết quả nghiên cứu

3.1. Cấu trúc thành phần loài TVNM

Qua kết quả nghiên cứu đã xác định được 16 loài TVNM thuộc 16 chi và 14 họ ở vùng ĐNN xã Hương Phong. Trong đó, đã bổ sung thêm 10 loài cho danh lục hệ TVNM ở vùng đầm phá ven biển tỉnh Thừa Thiên Huế (Bảng 1). Thành phần loài TVNM được chia làm 2 nhóm: Nhóm TVNM chính thức có 6 loài (chiếm 37,50% tổng số loài) và nhóm thực vật gia nhập rừng ngập mặn có 10 loài (chiếm 62,50% tổng số loài).

Mặc dầu thành phần loài không phong phú nhưng vai trò của thảm TVNM này không những có ý nghĩa về mặt sinh thái mà còn có giá trị đối với cộng đồng cư dân thôn Thuận Hòa trong việc phòng tránh thiên tai hàng năm.

Bảng 1. Danh lục thực vật ngập mặn ở vùng ĐNN xã Hương Phong (Sắp xếp theo Brummit, 1992)

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Dạng sống	Nhóm TV ^(*)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	POLYPODIOPHYTA	Ngành Dương xỉ		
1	PTERIDACEAE	Họ Cỏ sẹ gà		
1.	<i>Arcostichum aureum</i> L.	Ráng biển, Rau mốp	C	MS
	MAGNOLIOPHYTA	Ngành Ngọc lan		
	MAGNOLIOPSIDA	Lớp 2 lá mầm		
2	ACANTHACEAE	Họ Ô rô		
2.	<i>Acanthus ilicifolius</i> L.	Ô rô gai	Bu	MS
3	BIGNONIACEAE	Họ Quao		

* Nguồn ảnh viễn thám ALOS-AVNIR (10m) sử dụng để giải đoán độ che phủ của TVNM được cung cấp bởi dự án “Quan trắc các hệ sinh thái ven biển Việt Nam” do Cơ quan thám hiểm vũ trụ Nhật Bản (JAXA) tài trợ thông qua Viện Hải dương học Nha Trang. Tập thể tác giả xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ nguồn tư liệu giá trị này.

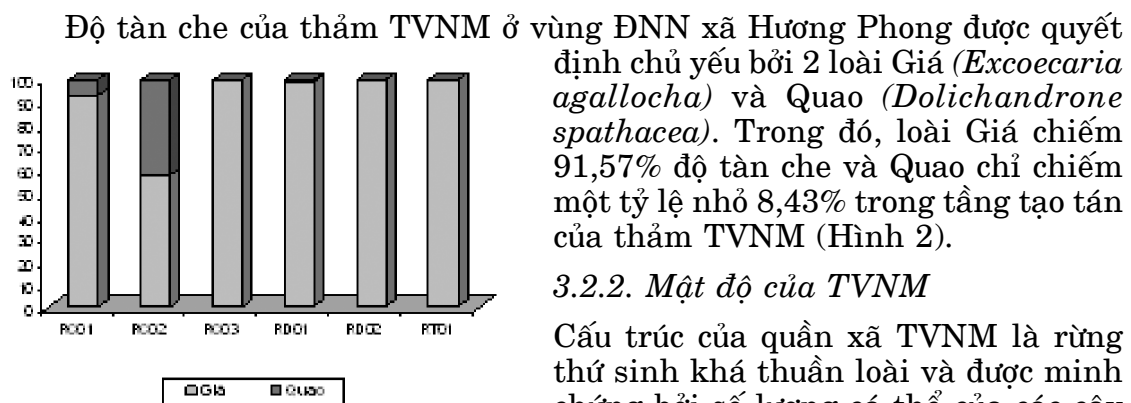
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3.	<i>Dolichandrone spathacea</i> (L.f.) K.Schum.	Quao	G	MAS
4	CHENOPODRACEAE	Họ Rau muối		
4.	<i>Suaeda maritime</i> (L.) Dum.	Muối biển, Rau muối	Cmn	MAS
5	CONVOLVULACEAE	Họ Bìm bìm		
5.	<i>Ipomoea pes-capre</i> (L.) Sweet.	Muống biển, Rau muống biển	DL	MAS
6	EUPHORBIACEAE	Họ Thầu dầu		
6.	<i>Excoecaria agallocha</i> L.	Giá, Chá	G/GB	MS
7	FABACEAE	Họ Đậu		
7.	<i>Derris trifolia</i> (Benth) Barker.	Cóc kèn	DL	MAS
8.	<i>Canavalia maritima</i> Thouars.	Đậu biển	DL	MAS
8	MALVACEAE	Họ Bông		
9.	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Tra (hoa vàng)	G	MAS
9	MYRSINACEAE	Họ Đơn nem		
10.	<i>Aegiceras corniculatum</i> (L.) Blanco	Sú	Bu/GB	MS
10	VERBENACEAE	Họ Cỏ roi ngựa		
11.	<i>Clerodendrum inerme</i> Gaertn.	Ngọc nữ biển	Bu	MAS
11	RHIZOPHORACEAE	Họ Đước		
12.	<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Lamk.	Vẹt dù	Gn	MS
13.	<i>Rhizophora stylosa</i> Griff.	Đước vôi	G	MS
	LILIOPSIDA	Lớp 1 lá mầm		
12	ARACEAE	Họ Ráy		
14.	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott.	Môn nước	C	MAS
13	CYPERACEAE	Họ Cói		
15.	<i>Cyperus stoloniferus</i> Retz.	Cỏ gấu biển	C	MAS
14	PANDANACEAE	Họ Dứa dại		
16.	<i>Pandanus tectorius</i> Sol.	Dứa gai	G	MAS

* Chú thích:

MS (*True Mangrove Species*): Thực vật ngập mặn chính thức; MAS (*Mangrove Associated Species*): Thực vật gia nhập rừng ngập mặn; Bu: Cây bụi; G: Cây gỗ; Gn: Cây gỗ nhỏ; GB: Cây gỗ dạng bụi; DL: Dây leo; C: Cây thân thảo; Cmn: Cỏ mọc nước.

3.2. Hiện trạng độ tàn che và mật độ TVNM

3.2.1. Độ tàn che của TVNM



Hình 2. Tỷ lệ % độ tàn che của TVNM tại các ÔTC trên địa bàn nghiên cứu.

3.2.2. Mật độ của TVNM

Cấu trúc của quần xã TVNM là rừng thứ sinh khá thuần loài và được minh chứng bởi số lượng cá thể của các cây gỗ nhỏ (Giá, Quao) ở tất cả các ÔTC nghiên cứu. Trung bình trên 1 ha có

1.685 cây Giá và 142,86 cây Quao, với số lượng thân thứ sinh trung bình lần lượt là 6,23 thân/cây và 3,1 thân/cây.

3.3. Đặc điểm phân bố của TVNM ở vùng ĐNN xã Hương Phong

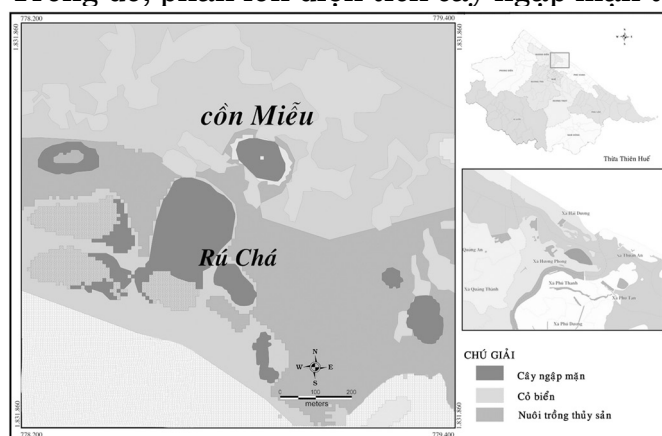
Sự phân bố của TVNM theo hướng từ phá vào đất liền ở vùng ĐNN thuộc xã Hương Phong được phân thành 3 vùng chính: i) Vùng đất cát ven bờ phá gồm các quần thể Muối biển (*Suaeda maritime*), Cỏ gấu biển (*Cyperus stoloniferus*) và Rau muống biển (*Ipomoea pes-capre*) trên đất cát ẩm, cây bò lan nhanh. ii) Vùng đất cao triều chỉ ngập nước vào mùa mưa: chủ yếu gồm 2 quần thể Giá (*Excoecaria agallocha*) và Quao (*Dolichandrone spathacea*) phân bố. Trong đó, Giá là quần thể ưu thế ở vùng này tạo thành rừng tái sinh thuần loại mọc trên nền đất sét cao triều hoặc đất bùn ngập triều trung bình. iii) Vùng thường xuyên ngập triều gồm các quần thể cây bụi như Đước vôi (*Rhizophora stylosa*), Giá (*Excoecaria agallocha*) và Ô rô (*Acanthus ilicifolius*). Ngoài ra còn có các quần thể cây bụi phân bố dựa bờ ao, bờ đê trên nền đất sét khô hay ẩm ướt.

Sự phân tầng của quần xã TVNM ở vùng ĐNN xã Hương Phong phân thành 3 tầng chính: i) Tầng cây gỗ có chiều cao trung bình từ 4-7m gồm các loài như Đước vôi (*Rhizophora stylosa*), Giá (*Excoecaria agallocha*) và Quao (*Dolichandrone spathacea*) tạo tán. ii) Tầng cây bụi chiều cao trung bình dưới 2m gồm các loài Sú (*Aegiceras corniculatum*), Ô rô (*Acanthus ilicifolius*) và Ngọc nữ biển (*Clerodendrum inerme*) phân bố dưới tán của tầng cây gỗ. iii) Tầng cây thảo gồm các loài Muối biển (*Suaeda maritime*), Cỏ gấu biển (*Cyperus stoloniferus*) và Ráng biển (*Arcostichum aureum*) với chiều cao dưới 1m.

3.4. Bản đồ lớp phủ thảm TVNM ở vùng ĐNN xã Hương Phong

Dưới sự hỗ trợ của công nghệ viễn thám và GIS kết hợp với kết quả nghiên cứu thực địa, chúng tôi đã xây dựng được bản đồ về hiện trạng sử dụng đất ở khu vực nghiên cứu cùng với các lớp phủ thảm TVNM ở vùng ĐNN xã Hương Phong. Kết quả phân tích cho thấy lớp phủ thảm TVNM có tổng diện tích 11,55ha (Hình 3).

Trong đó, phần lớn diện tích cây ngập mặn tập trung ở Rú chính với diện tích



Hình 3. Bản đồ hiện trạng phân bố thảm TVNM ở xã Hương Phong, tỉnh Thừa Thiên Huế

5,24ha chiếm tỷ lệ 45,37% tổng diện tích, sau đó là khu vực Rú trên với diện tích 3,64ha chiếm tỷ lệ 31,52% và sau cùng là khu vực Rú dưới chỉ có 2,68ha chiếm tỷ lệ 23,20% tổng diện tích.

IV. Kết luận

1. Về hiện trạng thảm TVNM, đã xác định được 16 loài TVNM thuộc 16 chi, 14 họ ở vùng ĐNN thuộc xã Hương Phong, huyện Hương Trà, tỉnh TTH, trong đó nhóm



Hình 4. Ô rô gai - *Acanthus ilicifolius* L.
a. cành mang hoa; b. cụm hoa; c. hình thái lá;
d. quần thể cây



Hình 5. Đước vôi - *Rhizophora stylosa* Griff.



Hình 6. Giá (Chá) - *Excoecaria agallocha* L.
a. cây; b. cành mang hoa; c. cành mang quả;
d. sinh cảnh sống



Hình 7. Thảm thực vật ngập mặn ở vùng ĐNN
Tam Giang - Cầu Hai

TVNM chính thức có 6 loài (chiếm 37,50% tổng số loài) và nhóm cây gia nhập rừng ngập mặn 10 loài (chiếm 62,50% tổng số loài), bổ sung 10 loài mới cho danh lục hệ TVNM ở xã Hương Phong.

2. Đã ứng dụng công nghệ viễn thám và GIS trong xây dựng bản đồ lớp phủ thảm TVNM để xác định diện tích phân bố của hệ sinh thái này với diện tích 11,55ha. Trong đó, Rú chính có 5,24ha, Rú trên 3,64ha và Rú dưới 2,68ha. Đây được xem là những thông tin có ý nghĩa trong thực tiễn quản lý và định hướng phát triển bền vững tài nguyên vùng đất ngập nước này. Hai loài Giá (*Excoecaria agallocha*) và Quao (*Dolichandrone spathacea*) quyết định mật độ cây, trung bình có 10.500 thân Giá/ha và 422 thân Quao/ha. Tương ứng độ tàn che của Giá chiếm 91,57% và Quao chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ (8,43%).

3. Về phân bố, thảm TVNM vùng ĐNN xã Hương Phong có sự phân bố theo chiều thẳng đứng theo 3 tầng chính: tầng cây gỗ nhỏ, tầng cây bụi và tầng cây thảo. Sự phân bố theo không gian được phân làm 3 vùng chính: cây vùng đất cát ven bờ phá; cây vùng đất cao triều chỉ ngập nước vào mùa

mưa và cây vùng thường xuyên ngập triều.

Kiến nghị

Vùng duyên hải miền Trung nói chung và đầm phá ven biển TTH nói riêng được xác định là một trong những địa phương sẽ chịu ảnh hưởng nặng nề do những tác động của biến đổi khí hậu. Vì vậy, trên cơ sở kết quả nghiên cứu về hiện trạng TVNM cho thấy định hướng quy hoạch phát triển mở rộng diện tích TVNM của chính quyền địa phương là hoàn toàn khả thi, nhằm phát huy vai trò của TVNM đối với vùng ven biển cũng như tăng khả năng đối phó và thích ứng với những tác động của biến đổi khí hậu đang ngày một rõ rệt như hiện nay.

H C T - M V P - T T P

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. FAO and Wetlands International (2007), *Mangrove Guidebook for Southeast Asia*. Printed by Dharmasarn Co., Ltd.
2. Phạm Hoàng Hộ (2001), *Cây cỏ Việt Nam*, tập I, II, III, Nxb Trẻ, TP Hồ Chí Minh.
3. Phan Nguyên Hồng (chủ biên) (1999), *Rừng ngập mặn Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Tôn Thất Pháp (chủ biên), Lương Quang Đốc, Mai Văn Phô, Lê Thị Trễ, Phan Thị Thúy Hằng, Nguyễn Văn Hoàng, Võ Văn Dũng, Hoàng Công Tín, Trương Thị Hiếu Thảo (2009), *Đa dạng sinh học ở phá Tam Giang-Cầu Hai, tỉnh Thừa Thiên Huế*, Nxb Đại học Huế.
5. Sở Khoa học và Công nghệ Thừa Thiên Huế, *Đặc điểm khí hậu-thủy văn tỉnh Thừa Thiên Huế*, Nxb Thuận Hóa, Huế, 2004.
6. McLeod, Elizabeth and Salm, Rodney V. (2006), *Managing Mangroves for Resilience to Climate Change*. IUCN, Gland, Switzerland. 64pp.
7. Gilman, E.L., et al. (2008), *Threats to mangroves from climate change and adaptation options*, Aquat. Bot., doi:10.1016/j.aquabot.2007.12.009.
8. Tomlinson (1986), *The Botany of Mangroves*. Printed in United of American.

TÓM TẮT

Hiện trạng thảm thực vật ngập mặn ở vùng đất ngập nước Tam Giang-Cầu Hai, tỉnh Thừa Thiên Huế được xác định gồm 16 loài thực vật ngập mặn thuộc 16 chi, 14 họ. Trong đó, hai loài Giá (*Excoecaria agallocha*) và Quao (*Dolichandrone spathacea*) quyết định mật độ ở đây, với giá trị trung bình 10.500 thân Giá/ha và 422 thân Quao/ha. Tương ứng độ tàn che của Giá chiếm 91,57% và Quao chiếm một tỷ lệ nhỏ (8,43%). Bên cạnh đó, nhờ sự hỗ trợ của công nghệ viễn thám và GIS trong xây dựng bản đồ lớp phủ thảm TVNM đã xác định được diện tích phân bố là 11,55ha. Các kết quả nghiên cứu cấu trúc, hiện trạng phân bố và thành lập bản đồ thảm TVNM có một ý nghĩa quan trọng trong việc quản lý, phân vùng quy hoạch cũng như hoạch định bảo tồn và phát triển bền vững hệ sinh thái này.

ABSTRACT

THE CURRENT SITUATION OF MANGROVES AT TAM GIANG-CẦU HAI COASTAL LAGOON, THỪA THIÊN HUẾ PROVINCE

The results of study on mangroves at Tam Giang-Cầu Hai coastal lagoon, Thừa Thiên Huế province consists of 16 mangroves species belong to 16 genuses, 14 familiar are presented. *Excoecaria agallocha* and *Dolichandrone spathacea* are most densities, 10,500 trunks per hectare and 422 trunks per hectare in average value. Correlative with *Excoecaria agallocha* cover value 91.57% and *Dolichandrone spathacea* value 8.43%. In other hands, under supporting of remote sensing and GIS techniques on mapping mangroves cover which showed the area of mangroves cover with value 11.55 hectare. Mangroves structure, distribution characteristics and cover map has been played a vital information/data for management, zoning, and conservation planning and sustainable development the ecosystem.