

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT VÙNG RỪNG NGẬP MẶN TẠI ĐÔNG LONG - TIỀN HẢI - THÁI BÌNH

Đoàn Đình Tam

Viện Nghiên cứu Sinh thái và Môi trường rừng

TÓM TẮT

Rừng ngập mặn tự nhiên vùng ven biển xã Đông Long, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình có mức độ đa dạng về thành phần loài khá cao; hệ thực vật ngập mặn có 66 loài thuộc 33 họ, phân bố theo 7 nhóm quần xã. Quần xã rừng tự nhiên phát triển nhất với 8 loài thực vật bậc cao tại hai quần hợp là Trang (*Kandelia obovata*) - Ô rô (*Acanthus ebracteatus*) và Cỏ ngạn (*Scirpus kimsonensis*) - Cỏ cây (*Sporobolus virgicus*). Rừng tự nhiên cũng có mức độ quan hệ giữa các loài thực vật cao, cấu trúc rừng ổn định và các loài cây sinh trưởng tốt hơn so với các hệ sinh thái ngập mặn khác. Trong các đầm nuôi thủy sản thì hệ thực vật ngập mặn phát triển theo hướng diễn thế thoái hóa với 11 loài tại 2 quần hợp Trang - Sú (*Aegiceras corniculatum*) và Ô rô - Sậy (*Phragmites karka*); hoặc chỉ gồm 1 kiểu quần hợp Trang - Bần (*Sonneratia caseolaris*) với 8 loài cây trong rừng trồng hỗn giao Trang và Bần hay quần hợp Trang với 3 loài cây trong rừng trồng thuần loài Trang trên các bãi bồi.

Từ khóa: *Quần xã thực vật, rừng ngập mặn.*

Plant characteristics of mangrove at Dong Long commune, Tien Hai district, Thai Binh province

The mangrove forest natural area at Dong Long commune, Tien Hai district, Thai Binh province is almost the planted forests. The diversity of species compositions is high; the flora of mangrove forests has 66 species belongs to 33 families distributed following 7 community groups. Nevertheless, the plant communities at natural forests showed the most development with 8 species of tracheophyta in two plant assemblages of Trang (*Kandelia obovata*) - O rô (*Acanthus ebracteatus*) and Co ngan (*Scirpus kimsonensis*) - Co cay (*Sporobolus virgicus*). The relationships between species of natural forest were highest with the most stable structure of the forest, and the best growth of trees compared with other mangrove ecology systems. In the reservoirs of aquaculture, the mangrove flora developed towards the degenerated successions with 11 species of two plant assemblages of Trang - Su (*Aegiceras corniculatum*) and O rô - Say (*Phragmites karka*); or only included one assemblage as Trang - Ban (*Sonneratia caseolaris*) combined with 8 species in a mixed plantations of Trang and Ban; or Trang combined with three other species on the mono plantation of Trang on the alluvial ground.

Keywords: *Plant communities, mangrove forests*

I. MỞ ĐẦU

Hệ sinh thái rừng ngập mặn có tính đa dạng cao. Các loài cây trong rừng ngập mặn không những có mối quan hệ chặt chẽ với các yếu tố sinh thái mà còn có những mối quan hệ tương tác với nhau giữa các loài và giữa các cá thể trong cùng một loài. Mức độ quan hệ càng chặt chẽ trong điều kiện tự nhiên thì khả năng tồn tại và phát triển của các loài càng cao. Trong khuôn khổ bài viết này, chúng tôi xin giới thiệu đặc điểm rừng ngập mặn tại Đông Long - Tiền Hải - Thái Bình nhằm nghiên cứu, tìm hiểu mối quan hệ trong quần xã và quan hệ của một số loài cây ngập mặn trong khu vực nghiên cứu, cung cấp dữ liệu cũng như cơ sở khoa học cho việc phục hồi và phát triển RNM của địa phương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hệ thực vật và thảm thực vật đặc thù của khu vực nghiên cứu. Các quần xã nghiên cứu là: Quần xã rừng tự nhiên gồm các loài chủ yếu như Bần chua (*Sonneratia caseolaris*); Quần xã rừng trồng hỗn giao Trang (*Kandelia obovata*), Bần chua (*Sonneratia caseolaris*); Quần xã rừng Trang trồng (*Kandelia obovata*); Quần xã thực vật tồn tại trong đầm nuôi thủy sản.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Điều tra hệ thực vật, thu thập tiêu bản, giám định tên khoa học.

Nghiên cứu các quần thể và mối quan hệ xã hội học thực vật theo phương pháp của K.Fujiwara (1987) dựa trên nền tảng phương pháp của Braun - Blanquet (1932).

Các ô thí nghiệm với từng đối tượng như sau:

Kiểu quần xã thực vật	Diện tích ô tiêu chuẩn (m ²)
Rừng tự nhiên	1.000m ²
Rừng trồng hỗn giao Trang (<i>Kandelia obovata</i>), Bần chua (<i>Sonneratia caseolaris</i>)	1.000m ²
Rừng Trang trồng (<i>Kandelia obovata</i>) trồng thuần loài	500m ²
Quần xã thực vật trong đầm nuôi thủy sản	250m ²

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Hệ thực vật ngập mặn

Tại xã Đông Long hiện nay, các quần xã thực vật gồm những loài nước lợ chiếm ưu thế như Bần chua, có chiều cao từ 3 - 9m, dưới tán Bần là Trang và Ô rô. Trong những năm gần đây do sự phát triển của các đầm nuôi tôm quảng canh, diện tích rừng đang bị thu hẹp và Sậy đang thay thế Bần chua và Trang.

Kết quả thu thập và phân tích các mẫu thực vật tại Đông Long cho thấy có 66 loài thuộc 33 họ so với 120 loài của 38 họ được tìm thấy tại vùng ven biển huyện Tiền Hải (Đặng Kim Khánh, 2001) và 95 loài trong 33 họ ở VQG Xuân Thủy, Nam Định (Phan Kế Lộc, Nguyễn Tiến Hiệp, 2000) thì mức độ đa dạng về thành phần loài của hệ thực vật trong khu vực nghiên cứu không đa dạng bằng do chiều rộng từ đê ra đến chân sóng hẹp. Kết quả thể hiện tại bảng 1.

Bảng 1. Danh mục các loài thực vật có mặt trong thảm thực vật tại Đông Long - Tiền Hải - Thái Bình

Taxon		Taxon		Loại cây	Nơi sống
Họ		Loài			
Tên Việt Nam	Tên KH	Tên Việt Nam	Tên KH		
Ráng lá chuối	Oleaceae	Ráng móng trâu tím	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.)C		7
Ráng sẹo già	Pteridaceae	Ráng biển	<i>Pteris ensiformis</i> Burn.f	*	7
Ô rô	Acanthaceae	Ô rô biển	<i>Acanthus ebracteatus</i> Vahl.	*	4,6
		Thanh táo	<i>Justicia gendarussa</i> Burn.f		7
Rau đắng đất	Aizoaceae	Sam biển	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	*	7
Rau dền	Amaranthaceae	Cỏ xước	<i>Achyranthes aspera</i> L.		7
		Rau dệu	<i>Alternanthera sessilis</i> L.A.DC.		7
		Rau giền cơm	<i>Amaranthus viridis</i> L.		7
Na	Annonaceae	Na biển	<i>Anona glabra</i> L.	+	7
Hoa tán	Apiaceae	Rau má	<i>Centella asiatica</i> L.		7
Cúc	Asteraceae	Cứt lợn	<i>Ageratum conyzoides</i> L.		2,7
		Ngải cứu	<i>Artemisa vulgaris</i> L.		7
		Cỏ nhọ nồi	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.		7
		Cúc chỉ thiên	<i>Elephantopus scaber</i> L.		7
		Cúc hôi	<i>Erigeron crispus</i> Pourr		2,7
		Cỏ lào	<i>Eupatorium odoratum</i> L.		2,7
		Diếp dại	<i>Lactuca India</i> L.		7
		Sài hồ	<i>Pluchea pteropoda</i> Hesml.	+	2,5, 7
		Cúc hai hoa	<i>Wedelia biflora</i> (L.)DC.	+	7
Vòi voi	Boraginaceae	Vòi voi	<i>Heliotropium indicum</i> L.		7
Phi lao	Casuarinaceae	Phi lao	<i>Casuarina esquisetifolia</i> J.R.&Gfost		2
Rau muối	Chenopodiaceae	Rau muối	<i>Chenopodium filifolium</i> Sw		7
Bàng	Combretaceae	Dây giun	<i>Quisqualis indica</i> L.		7
		Bàng biển	<i>Terminalia catappa</i> L.		7
Bìm bìm	Convolvulaceae	Muống biển	<i>Ipomoea pes - caprea</i> L.R.BrRoth	+	1,2, 7
		Bìm mờ	<i>Ipomoea obscura</i> L.Ker - Gawl	+	1,2, 7
Bầu bí	Cucurbitaceae	Mãnh bát	<i>Zehneria indiaca</i> Keyr.		7
Thầu dầu	Euthorbiaceae	Cỏ sữa lông	<i>Euthorbia hirta</i> L.		7
		Giá	<i>Excoecaria agallocha</i> L.	*	4
		Chó đẻ	<i>Phyllanthus nozeranii</i> Ros.& Haircour.		2,5
Đậu	Fabaceae	Đậu đao biển	<i>Canavalia lineata</i> (Thumb.)DC.	+	7
		Lúc lắc	<i>Crotalaria pallida</i> Aiton		7
		Điền thanh	<i>Sesbania taccada</i> (Retz.) Pers.		7
Bông	Malvaceae	Vông vang	<i>Abelmoschus moschatus</i> (L.) Medik		7
		Tra làm chiếu	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	+	4,7

Taxon		Taxon		Loại cây	Nơi sống
Họ		Loài			
Tên Việt Nam	Tên KH	Tên Việt Nam	Tên KH		
Đơn nem	Myrsinaceae	Sú	<i>Aegiceras corniculatum</i> (L.) Blanco	*	3,4,5
Lạc tiên	Passifloraceae	Dây lạc tiên	<i>Passiflora foetida</i> L.		7
Mã đề	Plantaginaceae	Mã đề	<i>Plantago major</i> L.		7
Ram sam	Portulacaceae	Rau sam	<i>Portulaca oleracea</i> L.Sam		1,7
Táo ta	Rhamnaceae	Táo dại	<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill.		6,7
Đước	Rhizophoraceae	Trang	<i>Kandelia obovata</i> L.Druce	*	4,5,6
Bồ hòn	Sapindaceae	Phồng dạ	<i>Cardiospermun halicacabum</i> L.		2,7
Cà	Solanaceae	Cà độc dược	<i>Datura metel</i> L.		7
Bần	Sonneratiaceae	Bần chua	<i>Sonneratia caseolaris</i> L.	*	4,5,6
Gió	Thymeleaceae	Niệt gió	<i>Wikstroemia indica</i> L.		7
Cỏ roi ngựa	Verbenaceae	Vạng hôi	<i>Clerodendrum inerme</i> (L.) Graertn		2,7
		Mò đỏ	<i>Clerodendrum kaempferi</i> (Jacq.)		7
		Cờ lức	<i>Phyla nodiflora</i> L.		2,7
		Vọng cách	<i>Premna integrifolia</i> L.	+	7
		Từ bi ba lá	<i>Vitex trifolia</i> (O.Ktze) Mold.	+	7
		Từ bi biển	<i>Vitex rotundifolia</i> L.	+	1,2,7
Nho	Vitaceae	Dâu tây, nho dại	<i>Ampelopsis heterophylla</i> Sieb.		7
Thủy tiên	Amaryllidaceae	Thủy trúc	<i>Cyperus flapelliformis</i> Rottb	+	4,5
		Cói chiếu	<i>Cyperus malaccenses</i> Lamk.	+	4,6
		Cói lùn	<i>Cyperus pygmaeus</i> Rottb.	+	4,6
		Cỏ gấu	<i>Cyperus rotundus</i> L.	+	4,6
		Cỏ gấu biển	<i>Cyperus stoloniferus</i> Retz.	*	1,2,4
		Cỏ năm	<i>Eleocharis dulcis</i> (Burm.f.) Hensel	+	5
		Cỏ quần phân đôi	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl.	+	5
Dừa dại	Pandanaceae	Dừa dại biển	<i>Pandanus odoratissimus</i> L.f.	+	7
Lúa	Poaceae	Cỏ mật lông	<i>Chloris barbata</i> (L.)Sw.		1,4
		Cỏ may	<i>Chrysopogon aciculata</i> (Rezt.) Trin.		7
		Cỏ gà	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	+	4,7
		Sậy	<i>Phragmites karka</i> (Cav.) trin.	+	6
		Cỏ lông chông	<i>Spinifex littoreus</i> (Burm.f.) Merr.		1,2

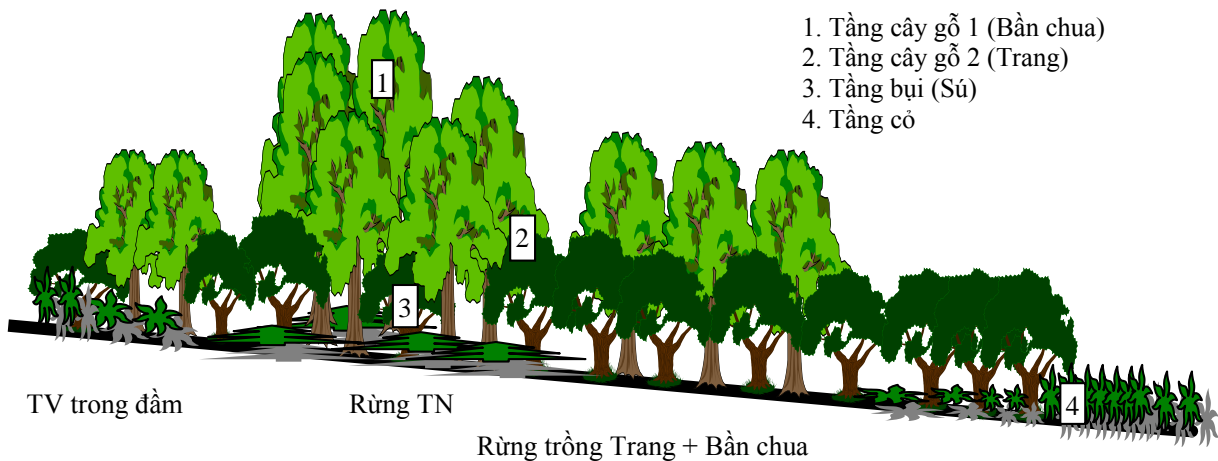
Ghi chú: * Loài cây ngập mặn chủ yếu; + Loài tham gia RNM; Còn lại là các loài nội địa phát tán

1. Bãi cát nơi chân sóng chịu ảnh hưởng trực tiếp và thường xuyên của sóng biển
2. Quần xã thực vật trồng Phi lao
3. Bãi cát bùn có phần lớn thời gian ngập triều
4. Vùng ngập triều thường xuyên
5. Vùng cao, ít ngập triều (không có trong ô tiêu chuẩn)
6. Quần xã thực vật trong đầm nuôi thủy sản
7. Quần xã TV trên bờ đê, bờ đầm, đất bị nhiễm mặn ít (không có trong ô tiêu chuẩn)

Trong số các loài cây xuất hiện, có 8 loài cây ngập mặn thực thụ, 19 loài tham gia, còn lại là các loài nội địa phát tán ra vùng ven biển, sống ở bờ đê, bờ đầm, nơi đất bị nhiễm mặn ít. Điều này lý giải cho sự phân bố của các loài theo quần xã hay nhóm quần xã. Có 48 loài (72,7%) có mặt ở bờ đê, bờ đầm, nơi ít bị ảnh hưởng của thủy triều nhưng có khả năng chịu mặn ở các mức độ khác nhau. Có 12 loài có mặt ở vùng đất trồng Phi lao, 8 loài trong các đầm nuôi thủy sản. Ở các vùng đất cao, không ngập triều thường xuyên có 8 loài, vùng ngập triều thường xuyên có 13 loài, chủ yếu là các loài cây ngập mặn.

3.2. Các quần xã thực vật và mối quan hệ

Có 4 kiểu quần xã được tiến hành nghiên cứu ở vùng ven biển xã Đông Long. Các quần xã này thường được chia thành các tầng với 1 - 2 tầng cây gỗ, tầng cây bụi và thảm cỏ. Tùy từng kiểu quần xã thực vật mà chúng được chia thành 3 hay 4 tầng (hình 1). Tầng cây gỗ thường là các loài Trang, Bần chua, tầng cây bụi là Sú và dây leo Cóc kèn, tầng cỏ phổ biến là các loài thuộc họ Lúa và Cói như Cỏ gà, Cỏ cây,...



Hình 1. Sơ đồ phân tầng của các quần xã thực vật tại khu vực NC

3.3. Các đặc điểm của quần xã rừng tự nhiên

Trong các ô tiêu chuẩn cho thấy: quần xã thực vật gồm 8 loài (Bần chua, Trang, Sú, Ô rô, Cóc kèn, Sậy, Cỏ ngạn, Cỏ gà) chia thành 2 quần hợp: quần hợp Trang - Ô rô (*K.obovata* - *A.ilicifolius*) và quần hợp Cỏ ngạn - Cỏ cây (*Scirpus kimsonensis* - *Sporobolus virgicus*).

Trong quần hợp thứ nhất, có từ 3 đến 5 loài. Loài phân hóa của quần hợp này là Bần chua, dưới tán Bần là Trang, Sú tạo thành một tầng thấp hơn. Ô rô phát triển tương đối nhiều trong khu vực nghiên cứu tạo thành một tầng cây bụi thấp. Dây leo Cóc kèn phát triển leo bám vào các cây cao.

Quần hợp thứ 2: có từ 2 đến 3 loài gồm Cỏ gà, Cỏ ngạn, Cói.

Kết quả điều tra về chiều cao của các cây trong rừng tự nhiên chia thành các tầng: tầng cây gỗ 1 - cây có chiều cao $\geq 3m$ gồm các loài Bần chua, Trang; tầng cây gỗ 2 - cây có chiều cao $< 3m$ và $\geq 1,3m$ gồm Trang; tầng cây bụi - có chiều cao $< 1,3m$ gồm Sú, Ô rô; và tầng cỏ gồm Cỏ cây, Cỏ Cỏ gà, Cói (xem hình 1).

Chiều cao của Bần chua đạt 3 - 10m và độ che phủ tán khá cao so với các loài khác (60 - 95% so với 10 - 70%). Đây là loài lập quần, thân không thẳng do tác động của sóng, gió và

có hệ thống rễ thở dày đặc quanh gốc. Số lượng cá thể của các loài cây ngập mặn trong

các ô thí nghiệm tại rừng tự nhiên có biến động khá nhiều.

Bảng 2. Số lượng cây và kích thước trung bình của các cây trong rừng tự nhiên (ô tiêu chuẩn 1000m²)

Chỉ tiêu	Loài		
	Bần chua	Sú	Trang
Số cây/ô tiêu chuẩn	12	90	305
%	2,9	22,1	74,0
Số cây/ha	120	1.220	3.050
D _{1.3} (cm) Max	103,0	5,1	42,0
$\bar{D}_{1.3}$ (cm)	60,7	2,3	10,1
H _{vn} (m) Max	10	2,7	3,7
\bar{H}_{vn} (m)	6,3	1,59	2,6

Trang - Sú là một kiểu tầng phụ trong kiểu quần hợp thứ nhất. Trong tầng này, chiều cao của các cá thể khá đồng đều. Độ che phủ của từng loài cây trong ô thí nghiệm này không lớn bằng ở các ô thí nghiệm về rừng trồng nhưng độ phân tầng khá rõ. Sự khác biệt này là do tuổi cây ở đây lớn hơn nhiều so với rừng trồng.

Do của Bần chua là loài lập quần của các thảm thực vật ngập mặn vùng cửa sông, với các đặc điểm như bộ rễ thở phát triển, khả năng chịu ngập triều sâu, bùn nhão. Cây càng lớn thì hệ thống rễ thở càng phát triển nên giúp cho cây con của các loài khác như Trang tái sinh mạnh, bên cạnh đó Trang, Sú là các loài cây chịu bóng ở giai đoạn còn non do đó có thể phát triển thuận lợi dưới tán Bần. Ngoài ra, dưới gốc Bần còn có Ô rô mọc thành tầng cây cỏ cứng, một số loài cỏ ngắn, Cỏ cây,... tạo thành tầng cỏ ở nơi tán thưa. Tập hợp của những loài trong ô thí nghiệm tạo thành quần xã thực vật có mối quan hệ chặt chẽ với nhau và cùng phát triển trong điều kiện tự nhiên.

3.4. Các đặc điểm của quần xã cây ngập mặn trong đầm nuôi thủy sản

Điều kiện tự nhiên của loại hình nghiên cứu này có sự khác biệt so với môi trường tự nhiên. Diện tích đầm lớn nhưng số cống lại ít nên việc lưu chuyển nước trong và ngoài đầm rất hạn chế. Do việc bao ví nước trong quá trình kinh doanh thủy hải sản đã ảnh hưởng rất lớn đến sinh trưởng, phát triển của các loài tùy theo khả năng chịu ngập của chúng, một số loài phát triển tốt trong đầm như Sậy, Cói. Một số loài khác có ngoài tự nhiên cũng xuất hiện trong đầm.

Trong ô nghiên cứu, có 11 loài cây ngập mặn với 2 kiểu quần hợp là quần hợp Trang - Sú và quần hợp Ô rô - Sậy. So với rừng tự nhiên, trong đầm có quần hợp các loài cây cỏ và cây bụi phát triển hơn. Ngoài ra, mức độ đồng đều về số lượng loài cũng như sinh trưởng không cao như đối với rừng tự nhiên. Qua số liệu đo đếm về chiều cao, chia quần xã thực vật ở đây thành 3 tầng gồm: tầng các cây có chiều cao > 1m; tầng cỏ có chiều cao ≤ 0,5m và 1 tầng là các loài cỏ còn lại ở sát

mặt đất. Trong kiểu quần hợp thứ nhất Bần là loài có số cây ít nhất (3 cây) nhưng độ che phủ lại lớn nhất (65%), khác với rừng tự nhiên, ở quần xã Trang - Sú vừa có số lượng cây ít do bị bao ví nước vừa có độ che phủ thấp (38%). Quần hợp phổ biến là các cây

bụi và cỏ, ở các ô nghiên cứu, các loài Ô rô, Sậy, Cỏ ngắn, Cỏ cói có số lượng cá thể cũng như độ che phủ rất lớn (78%). Nhìn chung, chiều cao và đường kính các loài cây, đặc biệt là các loài cây gỗ nhỏ hơn nhiều so với cùng loài cây ngoài rừng tự nhiên.

Bảng 3. Số lượng cây và kích thước trung bình của các cây trong đầm nuôi thủy sản (diện tích ô tiêu chuẩn 250m²)

Chỉ tiêu	Loài		
	Bần chua	Sú	Trang
Số cây/ô tiêu chuẩn	3	32	45
%	3,8	40,0	56,2
Số cây/ha	120	1.280	1.800
D _{1,3} (cm) Max	96,0	4,7	33,0
$\bar{D}_{1,3}$ (cm)	56,1	2,4	9,3
H _{vn} (m) Max	6,2	2,2	2,7
H _{vn} (m)	4,5	1,8	2,2

Khác với rừng tự nhiên, các loài Ô rô, Sậy rất phát triển ở vùng mép bờ đầm, tiếp đến là Cói, Cỏ cây, Cỏ gà,... cao hơn là các loài Vạng hôi, Sài hồ,... Như vậy, xét về thành phần loài, quần xã thực vật ngập mặn trong đầm không phát triển bằng quần xã tự nhiên bởi quá trình diễn thế tự nhiên chịu nhiều tác động của con người trong quá trình sản xuất, kinh doanh. Các loài Trang, Sú phát triển kém nhưng Sậy, Cói và các loài cỏ phát triển mạnh. Bên cạnh đó, quần xã thực vật trong đầm nuôi thủy sản mang hình thái của giai đoạn diễn thế thoái hóa của rừng tự nhiên. Có thể nói, việc quai đê, bao ví nước làm đầm đã tác động xấu đến sinh trưởng, phát triển của các loài cây trong quần xã và ảnh hưởng lớn đến môi trường nước làm cho hiệu quả kinh doanh thấp. Do đó, việc phát triển, mở rộng diện

tích nuôi thủy sản trong vùng rừng ngập mặn cần có quy hoạch để giảm thiểu tác động tiêu cực đến hệ sinh thái này.

3.5. Các đặc điểm của quần xã rừng trồng hỗn giao Trang và Bần chua

Các loài cây được trồng từ năm 1995 - 1997 do Hội Chữ thập đỏ Đan Mạch tài trợ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tại khu vực này có 8 loài thực vật bậc cao với 1 kiểu quần hợp Trang - Bần với Trang là loài ưu thế. Từ kết quả đo đếm về chiều cao, có thể chia thành các tầng như sau: tầng cây gỗ có chiều cao > 3m; tầng cây gỗ có chiều cao < 3m; tầng cây tái sinh và cây bụi cao > 0,5m và tầng cỏ. So với các quần xã rừng tự nhiên và trong đầm nuôi thủy sản thì số lượng loài của quần xã này không nhiều nhưng số lượng cây nhiều hơn 2 - 3 lần và mật độ ổn định hơn. Trong quần xã này, số cây ngập mặn có chiều cao

thuộc tầng cây gỗ chiếm số lượng lớn, trong đó Trang là loài có số lượng cá thể nhiều nhất (6.600 cây/ha) tiếp đến là Bần (180 cây/ha), Sú chỉ có 20 cây/ha chiếm 0,3%.

Bảng 4. Số lượng cây và kích thước trung bình của quần xã rừng trồng hỗn giao Trang - Bần chua (diện tích ô tiêu chuẩn 1.000m²)

Chỉ tiêu	Loài		
	Bần chua	Sú	Trang
Số cây/ô tiêu chuẩn	18	2	660
%	2,6	0,3	97,0
Số cây/ha	180	20	6.600
D _{1,3} (cm) Max	101,0	3,3	21,0
$\bar{D}_{1,3}$ (cm)	86,3	2,1	17,3
H _{vn} (m) Max	8,4	2,0	3,6
\bar{H}_{vn} (m)	5,7	1,6	2,8

Trang cũng là loài có độ che phủ lớn nhất (trên 85%), Bần chua tuy số lượng cá thể không lớn nhưng độ che phủ lại đạt trên 60% diện tích ô tiêu chuẩn. Các loài khác như Sú, Ô rô và một số loài cỏ tuy chịu bóng nhưng do mật độ Trang quá dày nên sức sinh trưởng rất thấp.

Do công tác trồng và chăm sóc nên Trang hình thành 2 tầng (cây trồng và cây tái sinh) khá rõ. Các loài như Sậy, Cói chỉ xuất hiện rải rác do bị ngập triều sâu, nguồn giống hạn chế.

3.6. Các đặc điểm của quần xã rừng Trang trồng thuần loài

Trong ô nghiên cứu diện tích 500m², quần xã thực vật chỉ gồm 1 kiểu là quần hợp Trang với 2 tầng, tầng cây gỗ có chiều cao > 2,2m và tầng cây tái sinh có chiều cao < 1,2m. Số lượng cây Trang chiếm trên 99% tổng số cây với mật độ trung bình 6.600 cây/ha.

Bảng 5. Số lượng cây và kích thước trung bình của các cây trong quần xã Trang trồng thuần loài (ô tiêu chuẩn 500m²)

Chỉ tiêu	Trang	Loài khác
Số cây/ô tiêu chuẩn	330	2
%	99,4	0,6
Số cây/ha	6.600	40
D _{1,3} (cm) Max	18,0	
$\bar{D}_{1,3}$ (cm)	14,0	
H _{vn} (m) Max	3,7	
\bar{H}_{vn} (m)	2,8	

Mặc dù số lượng cây ở thí nghiệm này cao hơn so với rừng tự nhiên và trong đầm nuôi thủy sản nhưng mức độ đa dạng và phân tầng không cao. Do đó, mức độ quan hệ giữa các cá thể, các loài cây không lớn như đối với

rừng tự nhiên cũng như rừng trồng hỗn giao Trang - Bần nên cần áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh để tía thưa với cường độ nhất định để tạo không gian dinh dưỡng cho một số loài cây mọc tự nhiên khác có điều

kiện hình thành và phát triển hoặc trồng xen các loài như Bần chua nhằm tăng mức độ đa dạng về thành phần loài cũng như tăng khả năng phòng hộ của rừng.

IV. KẾT LUẬN

- Hệ thực vật vùng ven biển xã Đông Long, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình có 66 loài thuộc 33 họ, phân bố theo 7 nhóm quần xã, phần lớn là rừng trồng nhưng có độ đa dạng về thành phần loài tương tự như một số nơi trong vùng ven biển Thái Bình cũng như Đồng bằng Sông Hồng.

- Đối với ngoài tự nhiên thì quần xã thực vật phát triển nhất với 8 loài thực vật bậc cao ở

hai quần hợp là Trang - Ô rô và Cỏ ngạn - Cỏ cây. Trong điều kiện bán tự nhiên thì quần xã thực vật trong đầm nuôi thủy sản phát triển theo hướng diễn thế thoái hóa với 11 loài trong 2 quần hợp Trang - Sú và Ô rô - Sậy. Dưới tác động của con người, quần xã thực vật trong đầm nuôi thủy sản có số lượng cá thể ít hơn so với các kiểu quần xã khác, mức độ quan hệ giữa các loài lỏng lẻo và đang ở trong giai đoạn diễn thế thoái hóa của rừng tự nhiên và có nguy cơ bị diệt vong.

- Các kết quả nêu trên là cơ sở cho việc nghiên cứu và áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh nhằm phục hồi và phát triển rừng ngập mặn tại địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Hoàng Hộ, 1999. Cây cỏ Việt Nam, tập I, II, III. Nxb Trẻ, TP HCM.
2. Đặng Kim Khánh, 2001. Phân tích tính đa dạng sinh học của hệ thực vật ven biển Tiền Hải, tỉnh Thái Bình. Luận văn Thạc sỹ. Hà Nội.
3. Phan Kế Lộc, Nguyễn Tiến Hiệp, 2000. Một số dẫn liệu về thực vật ở khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Xuân Thủy, tỉnh Nam Định (Ramsar).
4. Braun - Blanquet, J., 1932. Plant sociology: The study of plant communities. McGraw - Hill, New York.

Người thẩm định: PGS.TS. Ngô Đình Quế