

GÓP PHẦN NGHIÊN CỨU CẤU TRÚC HIỆN TẠI CỦA CÁC QUẦN XÃ THỰC VẬT RỪNG NGẬP MẶN TẠI VƯỜN QUỐC GIA XUÂN THỦY, NAM ĐỊNH

**Phan Thị Thanh Hương^{1*}, Trần Huy Thái²,
Nguyễn Thế Cường², Trần Thị Phương Anh³, Nguyễn Hoài Nam¹**

¹Viện Hóa sinh Biển, Viện Hàn lâm KH & CN Việt Nam, *tlhuong166@yahoo.com

²Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm KH & CN Việt Nam

³Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, Viện Hàn lâm KH & CN Việt Nam

TÓM TẮT: Bài báo này đưa ra kết quả nghiên cứu cấu trúc của các kiểu quần xã rừng ngập mặn tại vườn quốc gia Xuân Thủy, Nam Định. Lần đầu tiên, 6 kiểu quần xã rừng ngập mặn tại đây được phân tích cấu trúc, tính mật độ các loài cây gỗ, hiện trạng và khả năng tái sinh của chúng bằng việc thiết lập các ô tiêu chuẩn và các ô định vị; sinh khối của các loài cây gỗ trong các quần xã rừng ngập mặn tại vườn quốc gia Xuân Thủy được thử nghiệm dựa vào số liệu đo đường kính ngang ngực. Kết quả cho thấy, quần xã ưu thế các loài sù, bần chua và trang có mức sinh khối trung bình cao nhất (khoảng 216,6821 tấn/ha) và thấp nhất là quần xã sù, trang, đước và bần chua (khoảng 56,5631 tấn/ha).

Từ khóa: Quần xã thực vật, rừng ngập mặn, sinh khối, thảm thực vật, Xuân Thủy.

MỞ ĐẦU

Vườn quốc gia (VQG) Xuân Thủy nằm ở phía đông nam huyện Giao Thủy thuộc tỉnh Nam Định, ngay tại cửa Ba Lạt của sông Hồng. Diện tích toàn bộ vườn khoảng 7.100 ha, bao gồm: 3.100 ha diện tích đất nổi có rừng và khoảng 4.000 ha đất rừng ngập mặn (RNM). Khu vực vùng lõi của vườn có diện tích khoảng 5.380 ha đất ngập mặn trên ba cồn cát cửa sông là cồn Ngạn, cồn Lu và cồn Xanh. Vùng phục hồi sinh thái có diện tích khoảng 1.704 ha [2, 3].

Sự biến động rất lớn gần đây về đường bờ VQG Xuân Thủy là yếu tố quyết định chiều hướng diễn thế sinh thái vùng, tốc độ bồi tụ quyết định tốc độ diễn thế sinh thái. Các đặc trưng chính của diễn thế sinh thái ở đây là sự thay đổi cấu trúc thành phần loài thảm thực vật và sự dịch chuyển thảm thực vật ngập mặn, kèm theo là biến đổi quần xã động vật. Do đó, nghiên cứu các trạng thái thảm thực vật tại VQG Xuân Thủy nhằm góp phần nghiên cứu diễn thế sinh thái và đưa ra được các chỉ thị đa dạng sinh học về thực vật của vùng, phục vụ cho công tác giám sát đa dạng sinh học do biến đổi khí hậu hiện nay.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để nghiên cứu thành phần và cấu trúc các

kiểu thảm thực vật trong phạm vi khu vực nghiên cứu, chúng tôi tiến hành khảo sát theo các tuyến và lập các ô tiêu chuẩn. Chiều rộng mỗi TKS là 5 m, chiều dài phụ thuộc vào cấu trúc của các kiểu thảm thực vật. Kích thước mỗi ô là 20×20 m².

Mật độ cá thể của loài trong quần xã N: cây/m² (tổng số cá thể/tổng diện tích). Sự sinh trưởng và phát triển của các loài được theo dõi bằng các chỉ số đường kính thân (DBH), chiều cao vút ngọn (Hvn) và trạng thái của các cá thể (ra hoa, có quả).

Khả năng tái sinh của quần xã được xác định bằng thành phần, mật độ, sức sống của cây tái sinh (cây mạ và cây con) của các loài thực vật ngập mặn.

Xác định hiện trạng và sự thay đổi của cấu trúc các quần xã thực vật thông qua hiện trạng các cá thể (cây phát triển tốt, phát triển kém, rụng lá, gãy cành, gãy ngọn, đổ nghiêng, chết).

Sinh khối các loài trong các quần xã được tính theo Komiyama (2005): $W_{top} = 0,251p(DBH)^{2,46}$
 $r^2=0,98, n=104, D_{max} = 49 \text{ cm}; W_r = 0,199p^{0,899}D^{2,222}$
 $r^2 = 0,95, n=26, D_{max}=45 \text{ cm}$ [5, 6].

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tại VQG Xuân Thủy, chúng tôi đã lập và

tiến hành khảo sát tại 6 ô tiêu chuẩn (OTC1-OTC6) đặc trưng cho 6 quần xã rừng ngập mặn khác nhau: OTC1, Cồn Ngạn (N: 20°13'12.8", E: 106°32'57.1"), quần xã rừng ngập mặn ưu thế bởi thuần loài Trang (*Kandelia candel* (L.) Druce); OTC2, Cồn Lu, (N: 20°12'58.9", E: 106°33'00.4"), quần xã rừng ngập mặn ưu thế bởi các loài Trang (*K. candel*), Bần chua (*Sonneratia caseolaris* (L.) Engl.), các loài tham gia nhưng không chiếm ưu thế là Sú (*Aegiceras corniculata* (L.) Blanco), Đước (*Rhizophora stylosa* Griff.); OTC3, Cồn Lu, (N: 20°13'74.9", E: 106°34'14.9"), quần xã rừng ngập mặn ưu thế bởi loài Trang (*K. candel*), loài tham gia nhưng không chiếm ưu thế là Sú (*A. corniculata*) và Ô rô (*Acanthus ilicifolius* L.); OTC4, Cồn Ngạn (N: 20°13'94.8", E: 106°34'21.2"), quần xã rừng ngập mặn ưu thế bởi loài Sú (*A. corniculata*), loài tham gia nhưng không chiếm ưu thế là Trang (*K. candel*) và Ô rô (*A. ilicifolius*); OTC5, Cồn Ngạn (N: 20°15'14.1", E: 106°34'13.8"), quần xã rừng ngập mặn ưu thế bởi Sú (*A. corniculata*), Trang (*K. candel*), Bần chua (*S. caseolaris*), loài tham gia là Ô rô (*A. ilicifolius*); OTC6, Cồn Ngạn (N:

20°15'28.5", E: 106°34'33.1"), quần xã rừng ngập mặn ưu thế bởi loài Sú (*A. corniculata*), Bần chua (*S. caseolaris*), loài tham gia không chiếm ưu thế là Trang (*K. candel*) và Ô rô (*A. ilicifolius*).

OTC1- Quần xã thuần Trang (*K. candel*)

Các cá thể loài phân bố tương đối đều; tuổi, chiều cao và đường kính các cá thể tương đối đều nhau. Tất cả các cá thể trang đều có chiều cao trung bình khoảng 4 m; đường kính thân 2-4,5 cm. Tổng số cá thể trang còn sống trong ô tiêu chuẩn là 770 cây (1,925 cây/m²). Toàn bộ các cá thể bị rụng lá và khô ngọn. So sánh kết quả lần khảo sát tháng 6/2014 và tháng 12/2012, mật độ cây sống giảm từ 2,765 cây/m² xuống còn 1,925 cây/m² (có 332 cá thể bị chết trong OTC). Hiện tượng chết xảy ra thành những đám nhỏ hoặc rải rác. Tầng thảm tươi không gặp bất kỳ một cá thể cây thân thảo hay cây con tái sinh nào, nhưng có ghi nhận khoảng 120 cây mạ và cây con (có chiều cao <10 cm). Sinh khối của loài Trang sau khi tính toán theo công thức của Komiyama được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Sinh khối trong OTC1

Tên loài	W _{top} (tấn)	W _r (tấn)	W(tấn)	W _{tb} (tấn/ha)
<i>K. candel</i> (L.) Druce	3,4292	2,1083	5,5375	138,4391

OTC2 - Quần xã Sú (*A. corniculata*), Trang (*K. candel*), Đước (*R. stylosa*) và Bần chua (*S. caseolaris*)

Số cá thể trang trong ô tiêu chuẩn là 211 cây (0,5275 cây/m²); chiều cao của các cá thể Trang từ 1,5-3,0 m, đường kính thân 1,6-3,0 cm; các cá thể trang trong kiểu quần xã này phân bố ngẫu nhiên, sinh trưởng và phát triển tốt, không có hiện tượng rụng lá hoặc khô ngọn. Quần thể sú trong ô tiêu chuẩn có 46 cây (0,15 cây/m²); chiều cao của Sú từ 1,5-1,6 m, đường kính thân từ 2,0-2,7 cm; các cá thể sú trong kiểu quần xã này phân bố ngẫu nhiên, sinh trưởng và phát triển tốt, không có hiện tượng rụng lá hoặc khô ngọn. Quần thể đước trong ô tiêu chuẩn có 16 cây (0,04 cây/m²); chiều cao của các cá thể đước từ 2,5-3,0 m, đường kính thân từ 2,5-8,0 cm; các cá thể đước trong kiểu quần xã này

phân bố ngẫu nhiên, sinh trưởng và phát triển tốt, không có hiện tượng rụng lá hoặc khô ngọn. Quần thể bần trong ô tiêu chuẩn có 32 cây (0,0625 cây/m²); chiều cao các cá thể bần từ 2-7 m, đường kính thân từ 3,4-17 cm; các cá thể bần phân bố ngẫu nhiên; toàn bộ các cây bần bị rụng lá và khô ngọn, có 3/32 cây bị gãy cành hoặc chết một hoặc vài nhánh chính. Tổng mật độ cây gỗ trong quần xã khoảng 0,78 cây/m².

Mặc dù quần xã có tới 4 loài cây gỗ tham gia, nhưng chỉ thấy loài trang tái sinh với số lượng rất lớn, hầu hết các cây con có chiều cao khoảng 35-40 cm, trung bình khoảng 15-20 cây/m².

Trong ô tiêu chuẩn này, quần thể bần có mức sinh khối cao nhất, quần thể sú có mức sinh khối thấp nhất. Tổng mức sinh khối trung bình của các loài cây gỗ trong ô tiêu chuẩn này

cũng là thấp nhất so với số liệu tính toán được của các ô tiêu chuẩn còn lại. Có thể lí giải điều

này là do mật độ cây gỗ trong OTC2 là thấp nhất so với 5 ô tiêu chuẩn còn lại (bảng 2).

Bảng 2. Sinh khối trong OTC2

STT	Tên loài	W_{top} (tấn)	W_r (tấn)	W(tấn)	W_{tb} (tấn/ha)
1	<i>K. candel</i> (L.) Druce	0,2442	0,1745	0,4187	10,4670
2	<i>A. corniculata</i> (L.) Blanco	0,0438	0,0306	0,0744	1,8613
3	<i>S. caseolaris</i> (L.) Engl.	1,5350	0,7275	2,2625	56,5631
4	<i>R. stylosa</i> Griff.	0,2264	0,1344	0,3608	9,0205
Tổng				3,1164	77,9119

OTC3 - Quần xã ưu thế Trang (*K. candel*)

Các cá thể phân bố tương đối đều, tuổi, chiều cao và đường kính các cá thể tương đối đều nhau; chiều cao các cá thể trang từ 2,0-3,5 m, đường kính từ 1,5-6,5 cm; tổng số cây trang trưởng thành trong ô tiêu chuẩn là 404 (1,01 cây/m²), trong đó ghi nhận 113 cá thể bị gãy ngọn, hầu hết các cá thể bị rụng lá, khô ngọn. Loài tham gia nhưng không chiếm ưu thế là sú, các cá thể sú có độ tuổi, chiều cao, đường kính là tương đối đều nhau; chiều cao sú trong quần xã từ 0,7-2 m, đường kính từ 2,1-3,6 cm; tổng số cây sú trong ô là 78 (0,195 cây/m²). Tổng

mật độ cây gỗ trong quần xã khoảng 1,205 cây/m².

Trong ô tiêu chuẩn, tầng thảm tươi là ô rô mọc thành từng đám nhỏ, ghi nhận có khoảng 340 cây (0,85 cây/m²). Số lượng cây mạ và cây con tái sinh của loài trang là không đáng kể (trong đợt khảo sát tháng 06/2014 ghi nhận 7 cây con, không có ghi nhận nào về sú tái sinh).

Mức sinh khối của các loài cây gỗ trong OTC3 được thể hiện trong bảng 3. Quần thể trang chiếm ưu thế nên có mức sinh khối tương đối lớn. Quần thể sú không chiếm ưu thế với mật độ và chiều cao thấp cho mức sinh khối thấp.

Bảng 3. Sinh khối trong OTC3

STT	Tên loài	W_{top} (tấn)	W_r (tấn)	W(tấn)	W_{tb} (tấn/ha)
1	<i>K. candel</i> (L.) Druce	2,0278	1,1982	3,2260	80,6519
2	<i>A. corniculata</i> (L.) Blanco	0,1889	0,1241	0,3130	7,8267
Tổng				3,5390	88,4786

Bảng 4. Sinh khối trong OTC4

STT	Tên loài	W_{top} (tấn)	W_r (tấn)	W(tấn)	W_{tb} (tấn/ha)
1	<i>K. candel</i> (L.) Druce	0,4795	0,2688	0,7483	18,7104
2	<i>A. corniculata</i> (L.) Blanco	2,3529	1,4865	3,8394	95,9869
Tổng				4,587893	114,6973

OTC4 - Quần xã ưu thế Sú (*A. corniculata*).

Các cá thể loài ưu thế phân bố tương đối đều, tuổi, chiều cao và đường kính các cá thể tương đối đồng đều nhau; chiều cao các cá thể sú khoảng 3,0-3,8 m, đường kính từ 1,5-5,0 cm; tổng số cây sú trưởng thành còn sống trong OTC4 là 1.006 cây (2,515 cây/m²); toàn bộ các cá thể sú trưởng thành đều bị rụng lá, cành và ngọn bị khô; so sánh kết quả khảo sát tháng 12/2012 và 06/2014 có 93 cá thể sú bị chết; hiện

tượng chết xảy ra thành từng đám nhỏ hoặc rải rác. Trong kiểu quần xã này, loài tham gia nhưng không chiếm ưu thế là trang có độ tuổi, chiều cao và đường kính tương đối đều nhau; chiều cao các cá thể trang 3,2-3,8 m, đường kính thân từ 4,2-6,5 cm; tổng số cây trang trưởng thành trong ô là 54 cây (0,135 cây/m²); các cá thể trang cũng có hiện tượng rụng lá, khô cành, ngọn và một số cá thể chết. Tổng mật độ cây gỗ trong quần xã khoảng 2,650 cây/m².

Tầng thảm tươi là ô rô, chúng phân bố thành từng quần thể nhỏ, tổng số cá thể theo ghi nhận của chúng tôi khoảng 1350 cá thể (3,35 cây/m²). Trong kiểu quần xã này không ghi nhận có cây mạ hoặc cây con tái sinh của 2 loài sú và trang.

Ở OTC4, quần thể sú chiếm ưu thế với nhiều cá thể sú trưởng thành có chiều cao và đường kính thân lớn. Do vậy, mặc dù có mật độ chỉ là 2,515 cây/m² nhưng quần thể sú lại cho mức sinh khối tương đối lớn. Quần thể trang không chiếm ưu thế với mật độ thấp có mức sinh khối trung bình thấp hơn. Số liệu cụ thể được trình bày ở bảng 4.

OTC5 - Quần xã ưu thế Sú (*A. corniculata*), Bần chua (*S. caseolaris*) và Trang (*K. candel*)

Các cá thể trong các quần thể sú, trang có độ tuổi, chiều cao và đường kính tương đối đều nhau. Các cá thể sú có chiều cao từ 1,3-2,6 m, đường kính 1,0-3,5 cm; khác với một số quần xã rừng ngập mặn khác, các cá thể sú trong kiểu quần xã này không phân bố đều mà mọc thành từng cụm tới 40 cá thể/cụm; tổng số cá thể sú trong OTC5 là 2.453 cây (6,14 cây/m²);

các cá thể sú trong kiểu quần xã này sinh trưởng tốt, không có hiện tượng rụng lá hoặc khô cành. Các cá thể trang có chiều cao 1,0-3,0 m, đường kính thân 1,0-6,0 cm; tổng số cá thể trang là 155 cá thể (0,385 cây/m²); các cá thể trang trong quần thể phân bố ngẫu nhiên. Trong OTC5 có 20 cá thể bần (0,05 cây/m²), có chiều cao của các thể bần từ 4,0-6,0 m, đường kính thân từ 10-19 cm, các cá thể bần đã bị khô và gãy cành trong một thời gian dài, hiện nay chỉ còn lại thân và cành chính với rất ít cành và chồi bên. Tổng mật độ cây gỗ trong ô là 6,675 cây/m². Trong kiểu quần xã này, tầng dưới tán chỉ bắt gặp một loài duy nhất là ô rô mọc rải rác với số lượng không đáng kể. Cây mạ và cây con tái sinh của 2 loài sú và trang là không đáng kể chỉ ghi nhận khoảng trên dưới 10 cây mạ có chiều cao <10 cm.

OTC5 có tổng mật độ cây gỗ lớn nhất nên cũng có tổng mức sinh khối của các loài cây gỗ là lớn nhất so với các ô tiêu chuẩn khác. Trong đó, quần xã sú có mức sinh khối lớn nhất, quần xã trang có mức sinh khối thấp nhất. Số liệu cụ thể được trình bày trong bảng 5.

Bảng 5. Sinh khối trong OTC5

STT	Tên loài	W _{top} (tấn)	W _r (tấn)	W(tấn)	W _{tb} (tấn/ha)
1	<i>K. candel</i> (L.) Druce	0,0870	0,0596	0,1466	3,6691
2	<i>A. corniculata</i> (L.) Blanco	3,8065	2,5217	6,3282	158,2068
3	<i>S. caseolaris</i> (L.) Engl.	1,5043	0,6878	2,1921	54,8062
Tổng				8,6689	216,6821

Bảng 6. Sinh khối trong OTC6

STT	Tên loài	W _{top} (tấn)	W _r (tấn)	W(tấn)	W _{tb} (tấn/ha)
1	<i>K. candel</i> (L.) Druce	0,0576	0,0374	0,0950	2,376,575
2	<i>A. corniculata</i> (L.) Blanco	1,7844	1,2669	3,0513	76,2873
3	<i>S. caseolaris</i> (L.) Engl.	2,2113	0,9371	3,1484	78,7121
Tổng				6,2947	157,3761

OTC6 - Quần xã ưu thế Sú (*A. corniculata*) và Bần chua (*S. caseolaris*)

Các cá thể sú có chiều cao từ 1,5-2,0 m, đường kính 1,0-3,5 cm; tổng số cá thể Sú trong OTC6 là 2.549 (6,3725 cây/m²), các cá thể mọc thành từng cụm lên đến 40 cây/cụm. Các cá thể sú trong kiểu quần xã này sinh trưởng tốt, không có hiện tượng rụng lá hoặc khô ngọn. Tổng số cây bần trưởng thành trong ô tiêu

chuẩn là 16 (0,04 cây/m²); chiều cao của bần trong ô tiêu chuẩn từ 4-7 m, đường kính thân từ 6-30 cm; các cá thể bần đã bị khô và gãy cành trong một thời gian dài, hiện nay chỉ còn lại thân và cành chính với rất ít cành và chồi bên. Loài tham gia nhưng không chiếm ưu thế là Trang, trong OTC6 loài trang có số lượng 30 cá thể (0,075 cây/m²); chiều cao cây 2,0-4,0 m; đường kính 2,0-4,0 cm; các cá thể phân bố ngẫu

nghiên, sinh trưởng tốt, không có hiện tượng rụng lá hoặc khô ngọn. Tổng mật độ các loài cây gỗ khoảng 6,4875 cây/m². Tầng cây thảo dưới tán chỉ gặp duy nhất một loài ô rô, với tổng số khoảng 100 cá thể phân bố ngẫu nhiên. Trong ô tiêu chuẩn, bắt gặp khoảng trên 100 cây mạ và cây con tái sinh tái sinh của loài Sú.

Sinh khối của các loài cây gỗ trong OTC6 được trình bày ở bảng 6. Trong đó quần xã sú và bần chua có mức sinh khối tương đương nhau. Loài tham gia trang với mật độ thấp có mức sinh khối thấp nhất.

KẾT LUẬN

Từ các dẫn liệu nghiên cứu cấu trúc của 6 kiểu quần xã rừng ngập mặn tại vườn quốc gia Xuân Thủy, Nam Định có thể kết luận:

Tại hầu hết các quần xã rừng ngập mặn đều xảy ra hiện tượng các cá thể cây bị rụng lá, khô ngọn, gãy ngọn, gãy cành. Ở OTC1 và OTC4 còn ghi nhận một số cá thể Sú, Trang bị chết làm suy giảm mật độ cây.

Khả năng tái sinh của các loài trong hầu hết các quần xã không cao. Chỉ có ở OTC2 ghi nhận thấy sự tái sinh với số lượng lớn của loài Trang, OTC6 ghi nhận có khoảng trên 100 cây mạ và cây con tái sinh của loài Sú, ở các ô tiêu chuẩn còn lại số lượng cây con và cây mạ được ghi nhận là không đáng kể.

Tầng thảm tươi ghi nhận sự xuất hiện duy nhất của loài Ô rô (*Acanthus illicifolius* L.) mọc rải rác hoặc thành từng quần thể nhỏ tập trung.

Mật độ cây gỗ lớn nhất ở OTC5 với mật độ là 6,575 cây/m², các ô tiêu chuẩn tương ứng OTC6: 6,4875 cây/m² và OTC4: 2,65 cây/m²). Ở cả ba quần thể này, loài sú đều chiếm ưu thế với mật độ cao. Mật độ cây gỗ thấp nhất là 0,78 cây/m² tại OTC2. Đây là quần thể có mật độ cây bần trưởng thành lớn nhất so với các quần thể còn lại.

Kết quả nghiên cứu từ các quần xã rừng

ngập mặn tại VQG Xuân Thủy cho thấy, OTC5 (quần xã ưu thế sú, bần chua và trang) có mức sinh khối trung bình cao nhất (khoảng 216,6821 tấn/ha) tương ứng với quần xã có mật độ cây gỗ cao nhất; sinh khối thấp nhất ở OTC2 (quần xã sú, trang, đước và bần chua) (khoảng 56,5631 tấn/ha) tương ứng với quần xã có mật độ cây gỗ thấp nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phan Nguyên Hồng, 1991. Sinh thái thảm thực vật rừng ngập mặn Việt Nam. Luận án Tiến sĩ khoa học Sinh học. Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I, 330 trang.
2. Phan Nguyên Hồng (Chủ biên), 2004. Hệ sinh thái rừng ngập mặn vùng ven biển sông Hồng: Đa dạng sinh học, sinh thái học, kinh tế-xã hội-quản lý và giáo dục. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội: 338 trang.
3. Phan Nguyên Hồng, Lê Xuân Tuấn, Phan Thị Anh Đào, 2007. Đa dạng sinh học ở Vườn quốc gia Xuân Thủy. MERC-MCD, Hà Nội, Việt Nam, 42 trang.
4. Kauffman, J.B. & Donato D.C. 2012. Protocols for measurement, monitoring and reporting of structure, biomass and carbon stocks in mangrove forests. Working paper 86. CIFOR, Bogor, Indonesia.
5. Komiyama, A., Pongparn, S., Kato, S., 2005. Common allometric equations for estimating the tree weight of mangroves. Journal of Tropical Ecology, 21: 471-477.
6. Komiyama A. et al. 2008. Allometry, biomass, and productivity of mangrove forests: A review. Aquatic Botany, 89: 128-137.
7. Wim Giesen, Stephan Wulffraat, Max Zieren and Liesbeth Scholten, 2007. Mangrove Guidebook for Southeast Asia. 782 pp. FAO Regional Office for Asia and the Pacific. Bangkok.

**CONTRIBUTION TO THE STRUCTURE STUDY OF ACTUAL SITUATION
OF PLANT MANGROVE COMMUNITES IN XUAN THUY NATIONAL PARK,
NAM DINH PROVINCE**

**Phan Thi Thanh Huong¹, Tran Huy Thai²,
Nguyen The Cuong², Tran Thi Phuong Anh³, Nguyen Hoai Nam¹**

¹Institute of Marine Biochemistry, VAST

²Institute of Ecology and Biological Resources, VAST

³Vietnam National Museum of Nature, VAST

SUMMARY

This paper presented the result of the structural study of the actual plant mangrove forest communities in Xuan Thuy National Park. For the first time, the structure of six plant mangrove communities was analyzed, the density of trees, generating status and rate were calculated by using standard plot and positioning plot methods. The biomass of the plant mangrove communities in Xuan Thuy national park were tested and calculated based on data from the diameter at breast height method. Results show that community which dominantes by *Aegiceras corniculata* (L.) Blanco, *Kandelia candel* (L.) Druce, *Sonneratia caseolaris* (L.) Engl. has highest average biomass (about 216.6821 tons/ha), while community dominated by *K. candel* (L.) Druce, *S. caseolaris* (L.) Engl., *A. corniculata* (L.) Blanco) and *Rhizophora stylosa* Griff. has lowest average biomass (about 56.5631 tons/ha).

Keywords: Biomass, mangrove forest, plant community, vegetation, Xuan Thuy.

Ngày nhận bài: 15-3-2014