Tuyển Tập Nghiên Cứu Biển, 2010, XVII: 118-131

HIỆN TRẠNG NGUỒN LỢI VÀ NGUỒN GIỐNG THỦY SẢN TRONG ĐẦM THỊ NẠI QUA PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA NGUỒN LỢI VÙNG BỜ CÓ SỰ THAM GIA CỦA CỘNG ĐỒNG

[1]Nguyễn An Khang, [1]Võ Sĩ Tuấn, [1]Nguyễn Thị Thanh Thủy, [1]Nguyễn Văn Long, [1]Hứa Thái Tuyến, [2]Trương Xuân Đưa, [1]Nguyễn Xuân Hòa, [1]Phan Kim Hoàng, [1]Nguyễn Xuân Vị, [1]Lê Thị Thu Thảo, [1]Đào Tấn Học

[1]*Viện Hải dương học*

[2]*Ban quản lý khu sinh thái Cồn Chim – đầm Thị Nại*

Tóm tắt Thông tin về hiện trạng nguồn lợi và nguồn giống thủy sản là một trong những nguồn dữ liệu làm cơ sở để quy hoạch và phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững trong đầm Thị Nại. Qua hai đợt khảo sát vào năm 2008 – 2009, đã xác định được thành phần nguồn lợi thủy sản trong đầm Thị Nại bao gồm 14 đối tượng nguồn lợi chính và 5 đối tượng nguồn giống chính đang được ngư dân khai thác trong đầm Thị Nại; có đến 54 bãi nguồn lợi trong đó có 28 bãi được ngư dân đánh giá rất quan trọng. Các bãi vùng triều ven đầm, nơi có các thảm cỏ biển, là vùng ương giống tự nhiên của các nhóm nguồn lợi; các bãi sâu, lạch sâu là nơi phân bố của các cá thể kích thước lớn, hoặc tôm, cua, ghẹ mang trứng. Các nguồn lợi, như don, tôm bạc, cua bùn, cá đối, sá sùng… xuất hiện quanh năm; một số nguồn lợi như ghẹ, cá dìa… lại xuất hiện theo mùa. Nguồn giống thủy sản như cá mú giống, cá dìa giống, cua giống, xuất hiện theo mùa và xuất hiện ít nhất 2 đợt trong năm. Sản lượng nguồn lợi đạt 9.290 tấn/năm và gần 10 triệu con giống các loại, tổng doanh thu đạt 114,7 tỷ đồng. Trong đầm, hiện có 18 loại nghề khai thác thủy sản với 6.390 lượt người tham gia. Nghề lưới lồng được xem là nghề có tính hủy diệt rất cao. Cơ cấu ngành nghề khai thác thủy sản của các xã phường tương đối khác nhau, trong đó Phước Thuận là xã có nghề khai thác trong đầm phát triển nhất.

THE STATUS OF FISHERY RESOURCES AND SEEDS OF THI NAI LAGOON BY USING THE PARTICIPATORY COASTAL RESOURCE ASSESSMENT METHOD

[1]Nguyen An Khang, [1]Vo Si Tuan, [1]Nguyen Thi Thanh Thuy, [1]Nguyen Van Long, [1]Hua Thai Tuyen, [2]Truong Xuan Dua, [1]Nguyen Xuan Hoa, [1]Phan Kim Hoang, [1]Nguyen Xuan Vi, [1]Le Thi Thu Thao, [1]Dao Tan Hoc

[1]*Institute of Oceanography*

[2]*Thi Nai Sanctuary Management Board*

Abstract The status of fishery resources is one of input data sources for planning towards the sustainable development of aquaculture in Thi Nai lagoon. A total of 14 main commercial species groups and fishery seeds of 5 species are currently harvested by local fishermen; there are 54 fishing grounds in which 28 are considered as the important ones by local fishermen. The littoral areas where seagrass beds distributed are recognized as the nursery grounds of commercial species while deep pools and channels are the

distribution areas of the adult individuals, especially crustacean as crabs and shrimps with eggs. Fishery resources of surfclam, white prawn, crab, mullet, sipunculids…occur in the year round whilst some as crabs, rabbit fishes occur in the certain seasons. The fishery seed of groupers, rabbit fishes and crabs occur at least two times per year. The production of fishery resources is 9,290 tons/year and nearly 10 millions of seeds of certain commercial species equivelent the income of 114.7 billions VND. There are 18 kinds of harvesting devices operated in the lagoon with the participation of 6,390 fishermen. The net trap device is recognized as a severe destructive fishing method. The fishing-activity structures of the communes around the lagoon are relatively different, especially that of Phuoc Thuan is the most development.

I. MỞ ĐẦU

Nuôi trồng và khai thác thủy sản là hai hoạt động chính khai thác tài nguyên trong đầm Thị Nại (ĐTN), Bình Định. Khảo sát thực tế cho thấy, bên cạnh mối quan hệ hỗ trợ nhau cùng phát triển, như cung cầu nguồn giống và nguồn vốn, hai hoạt động trên đã nảy sinh một số mâu thuẫn trong quá trình hoạt động, như mâu thuẫn trong mục đích sử dụng mặt nước vùng triều và vùng dưới triều, mâu thuẫn vì đã làm suy thoái chất lượng nước…

Phát triển nuôi trồng thủy sản (NTTS) bền vững gắn liền với quản lý sử dụng hợp lý tài nguyên sinh vật là hai trong số các mục đích chính của các nhà quản lý địa phương trong quá trình quản lý và khai thác tài nguyên ĐTN (Nguyễn Tác An, 2001; Võ Sĩ Tuấn và cs., 2007). Vì vậy, nội dung "Đánh giá hiện trạng nguồn lợi và nguồn giống thủy sản trong ĐTN giai đoạn 2008-2009" đã được thực hiện với mục tiêu cung cấp các dẫn liệu góp phần vào nhiệm vụ "*Nghiên cứu cơ sở khoa học nhằm xây dựng các giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững tại đầm Thị Nại, tỉnh Bình Định*". Đánh giá hiện trạng nguồn lợi và nguồn giống thủy sản bao gồm xác định các đối tượng nguồn lợi, nguồn giống thủy sản chính của đầm (bãi phân bố, mùa vụ xuất hiện, sản lượng) và cơ cấu ngành nghề khai thác thủy sản (KTTS) (loại nghề, số lượng ngư dân tham gia, sản lượng đánh bắt theo nghề).

II. PHƯƠNG PHÁP

Đánh giá hiện trạng nguồn lợi và nguồn giống thủy sản, tình hình khai thác thông qua các thông số gồm đối tượng nguồn lợi và nguồn giống chính, mùa vụ khai thác, loại nghề khai thác, năng suất và cường lực khai thác, bãi phân bố nguồn lợi, cơ cấu nghề của các địa phương.

Thông tin được thu thập từ 7 xã phường xung quanh ĐTN qua hai đợt khảo sát, đợt tháng 12/2008 tại xã Phước Hòa, Phước Sơn, Phước Thuận (huyện Tuy Phước), xã Nhơn Hội, phường Nhơn Bình (thành phố Quy Nhơn), và đợt tháng 4/2009 tại xã Phước Thắng (huyện Tuy Phước) và phường Đống Đa (thành phố Quy Nhơn) (Hình 1).

Tại mỗi xã phường, các thôn hoặc khu vực có nghề KTTS trong đầm phát triển được chọn để thu thập thông tin bằng phương pháp ''Điều tra nguồn lợi vùng bờ có sự tham gia của cộng đồng'' (Walters, 1998). Theo phương pháp này, sử dụng phối hợp các công cụ gồm phỏng vấn nhóm đầu mối-phỏng vấn nhóm gồm 20 ngư dân chuyên khai thác nguồn lợi thủy sản trong ĐTN bằng các nghề khác nhau, phỏng vấn bán cấu trúc, phỏng vấn cấu trúc, và động não để thu thập thông tin về đối tượng nguồn lợi thủy sản, mùa vụ xuất hiện, năng suất và cường lực khai thác, và các loại nghề khai thác; sử dụng công cụ lịch mùa vụ để thu thập thông tin mùa vụ xuất hiện các đối tượng nguồn lợi thủy sản;

công cụ vẽ sơ đồ để thu thập thông tin về địa danh và vị trí các bãi nguồn lợi. Trên cơ sở sơ đồ các bãi nguồn lợi do ngư dân vẽ ra, sử dụng máy định vị cầm tay (Garmin – GPSmap 76CSx, độ chính xác 5m) kết hợp với sự tham vấn trực tiếp của ngư dân ngay tại hiện trường để xác định ranh giới các bãi nguồn lợi; đưa các kết quả vẽ ranh giới các bãi lên bản đồ nền tỷ lệ 1/25.000 do nhiệm vụ cung cấp (Tống Phước Hoàng Sơn, 2009). Định danh các nguồn lợi trên cơ sở bộ mẫu thu trực tiếp tại các bến cá ở thôn Huỳnh Giảng Nam, Khu Đông cầu Nhơn Hội, và khu Tây cầu Nhơn Hội, bến cá Phước Sơn vào thời điểm ngư dân cập bến, dựa theo các tài liệu:

- Cernohorsky (1972), Abbott và Dance (1986), Abbott (1991), Wye (1991) được dùng định danh động vật thân mềm.

- Banner và Banner (1975), Nguyễn Văn Chung và cộng sự (2000), Nguyễn Văn Chung (2003), Dai Ai-yun và Yang Si-liang (1991), Gary (2004), Gurjanova (1972), Holthuis (1980, 1993), Sakai (1976), Sérène (1984) được dùng định danh động vật giáp xác.

Nguyễn Khắc Hường (2007), Carpenter và Niem (1999), Nguyễn Văn Lục và cộng sự (2007), Nakabo (2002), Nelson (2006), Nguyễn Hữu Phụng (2001), Shen và Mok (1993), Nguyễn Nhật Thi (2000) được dùng định danh cá.

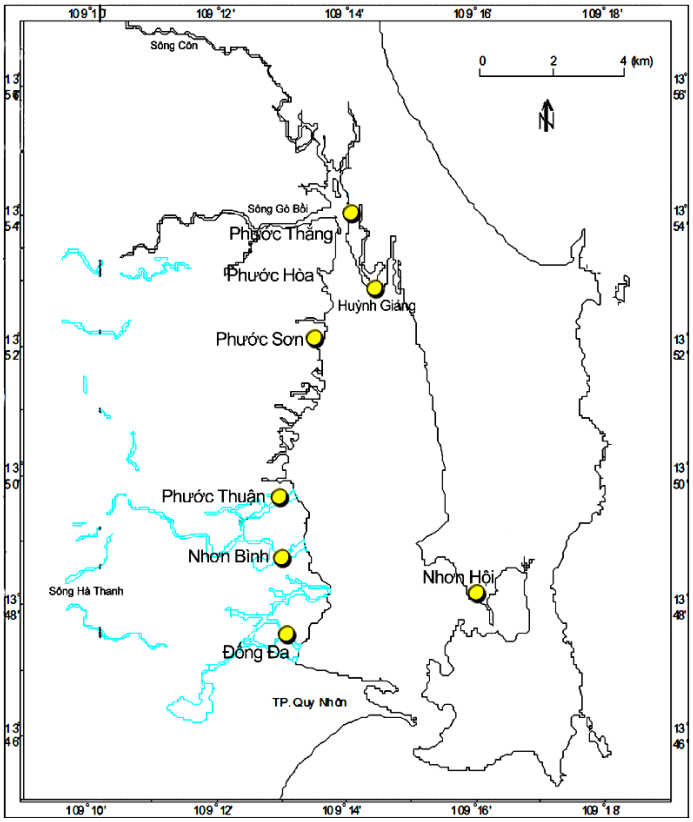
Với mục đích cung cấp số liệu đầu vào cho công tác quy hoạch NTTS, nội dung nghiên cứu chỉ tập trung xác định thông tin các nguồn lợi thủy sản chính của đầm - nguồn lợi được cộng đồng xác nhận rằng đây là đối tượng hiện đang được cộng đồng tập trung khai thác bằng một hoặc nhiều loại nghề khác nhau, đồng thời có doanh thu và/hoặc số lượng người tham gia khai thác cao. Mùa vụ khai thác thể hiện theo dương lịch. Ranh giới bãi nguồn lợi được xác định dựa vào ranh giới bãi khai thác loại nguồn lợi đó. Dựa vào độ sâu, các bãi phân bố nguồn lợi được xếp vào 1 trong 3 loại, gồm bãi cạn - các bãi thuộc vùng triều ven đầm hoặc các cồn giữa đầm trong năm có thời gian lộ bãi, bãi sâu - các bãi thuộc vùng dưới triều ngập nước quanh năm, và các lạch sâu (đây cũng là đường lưu thông của ghe, tàu vào kỳ triều thấp kiệt). Mức độ quan trọng của các bãi được đánh giá theo thang 3 bậc dựa vào các chỉ tiêu định tính: Bậc 1: là bãi nguồn lợi có các hoạt động KTTS diễn ra hàng ngày, có các đối tượng thủy sản chính phân bố, khai thác đạt năng suất cao, thu nhập phụ thuộc vào nguồn lợi của bãi; Bậc 2: là bãi nguồn lợi có hoạt động khai thác thủy sản diễn ra hàng ngày, có các đối tượng thủy sản chính phân bố, nhưng năng suất khai thác thấp hơn ở bãi bậc 1, thu nhập cũng phụ thuộc vào nguồn lợi của bãi; Bậc 3: là các bãi khai thác không thường xuyên và không có các tính chất như 2 loại bãi trên.

Sản lượng khai thác một đối tượng nguồn lợi cụ thể nào đó của một nghề (tấn/năm đối với nguồn lợi và giống hàu, sìa, hoặc con/năm đối với giống cua, cá mú, cá dìa) được tính theo công thức:

Sản lượng khai thác = năng suất khai thác * cường lực khai thác

Trong đó, năng suất khai thác và cường lực khai thác (số lượng sỏng, hoặc ghe máy, hoặc số người tham gia khai thác, và số lượng ngày khai thác hàng năm) của nghề được ngư dân đưa ra, thảo luận, cân nhắc, và xác định doanh thu dựa trên nhận thức và sự đồng thuận của họ; giả định một phương tiện (sỏng hoặc ghe máy) chỉ làm một nghề trong một mùa. Và như vậy, tổng sản lượng khai thác một đối tượng nguồn lợi/nguồn giống cụ thể nào đó bằng tổng các sản lượng khai thác đối tượng đó của các nghề. Sản lượng của một số đối tượng được nhập chung, như sản lượng các loài ghẹ, các loài hàu, don và dắt, sìa nâu và sìa lép.

Cơ cấu ngành nghề khai thác của địa phương được xây dựng trên cơ sở các số liệu điều tra được.



Hình 1. Sơ đồ vị trí các địa phương tham vấn thông tin về hiện trạng nguồn lợi và nguồn giống thủy sản trong ĐTN

Fig. 1. Scheme of locations for collecting data on fishery resources of Thi Nai lagoon

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Thành phần loài nguồn lợi và nguồn giống:

Đã xác định được 43 loài thuộc 4 nhóm động vật, gồm thân mềm (11 loài), giáp xác (10 loài), sá sùng (1 loài) và cá (21 loài) khai thác được từ các nghề trong đầm. Trong số đó, có 14 đối tượng nguồn lợi và 5 đối tượng nguồn giống chính (Bảng 1). Khảo sát thực tế cho thấy, qua một thời gian dài bị khai thác quá mức, cùng với sự phát triển của một số nghề khai thác có tính hủy diệt như nghề lưới bén kích thước mắt lưới nhỏ, nghề lưới lồng, nghề cào, thành phần nguồn lợi đã bị giảm sút, tần số bắt gặp các loài thấp.

2. Bãi nguồn lợi thủy sản:

Thống kê có 53 bãi nguồn lợi, nơi ngư dân tập trung khai thác hàng ngày, gồm 43 bãi cạn, 3 bãi sâu, 7 lạch sâu (Bảng 2).

Căn cứ vào thông tin các bãi phân bố nguồn lợi và vùng phân bố của các nghề KTTS trong đầm đã cho thấy, các đối tượng nguồn lợi như tôm sú, tôm bạc, cua bùn, ghẹ, cá dìa, cá mú, cá hồng… có kích thước nhỏ (kích thước cá bột, cá hương) sống ở các bãi cạn vùng cao triều, trung triều, như các bãi trong đầm Mai Hương, bãi ven bờ phía đông và tây đầm. Khi phát triển đạt kích thước lớn, chúng chuyển dần xuống vùng nước sâu hơn (vùng hạ triều và dưới triều).

Đã ghi nhận quần thể các cá thể trưởng thành của cua bùn mang trứng phân bố ở các lạch sâu như lạch Cồn Trũ, lạch Cồn Nạy, lạch Khe Đá, vùng nước sâu giữa cầu Nhơn Hội, vùng dưới triều nam bãi Cồn Tàu. Tôm sú mang trứng cũng được ghi nhận phân bố ở vùng dưới triều vũng Xiêm.

Trong số 53 bãi, đã xác định có 28 bãi quan trọng, gồm 20 bãi quan trọng bậc 1 và 8 bãi quan trọng bậc 2 (Bảng 3). Các đối tượng thủy sản chính phân bố rất phong phú ở các bãi này.

Bảng 1. Các nguồn lợi và nguồn giống chính trong ĐTN, giai đoạn 2008 – 2009
Table 1. List of the main fishery resources and seeds of Thi Nai lagoon, period of 2008 – 2009

TT	Nhóm đối tượng	Đối Tượng	Phước Thắng	Phước Hòa	Phước Sơn	Phước Thuận	Nhơn Hội	Nhơn Bình	Đống Đa	Số địa phương xác định
	Nguồn Lợi									
1	Thân mềm	Don	+			+				2
2		Dắt	+			+				2
3		Hàu				+	+			2
4		Ốc sắt				+				1
5		Phểnh		+				+		2
6	Giun vòi	Sá sùng			+					1
7	Giáp xác	Cua bùn	+	+	+	+	+	+	+	7
8		Cua đá						+		1
9		Ghẹ			+	+	+	+	+	5
10		Tôm đất	+	+	+	+	+	+	+	7
11		Tôm bạc				+		+		2
12	Cá	Cá chốt	+							1
13		Cá đối			+	+		+		3
14		Cá bống	+							1
	Nguồn giống									
1	Giống	Cá dìa				+	+	+	+	4
2		Cá mú			+	+	+	+	+	5
3		Cua giống	+	+	+	+	+	+	+	7
4		Hàu giống				+	+			2
5		Sìa giống				+	+			2
	Tổng số đối tượng chính		7	4	7	14	9	10	6	

Bảng 2. Số lượng các bãi nguồn lợi thủy sản trong ĐTN
Table 2. The number of distribution areas of fishery resources according to the depth of Thi Nai lagoon

TT	Khu vực	Bãi cạn	Bãi sâu	Lạch sâu
1	Bờ đông ĐTN	6		1
2	Đầm Mai Hương	9		
3	Bờ tây ĐTN	11	1	3
4	Khu Huỳnh Giảng	7		
5	Vùng Cồn Giữa Đầm	10	1	3
6	Vùng nam ĐTN		1	
	Tổng cộng	43	3	7

Bảng 3. Các bãi nguồn lợi thủy sản quan trọng và các đối tượng thủy sản chính
Table 3. The significant distribution areas and their main fishery resources

TT	Bãi khai thác quan trọng	Thân mềm				Sá sùng	Giáp xác					Cá*		Giống				
		Don & dắt	Hàu	Ốc sắt	Phểnh	Sá sùng	Cua đá	Cua bùn	Ghẹ	Tôm đất	Tôm bạc	Cá bống	Cá đối	Cá dìa	Cá mú	Cua	Hàu	Sìa
Bãi quan trọng bậc 1																		
	Đầm Mai Hương																	
1	Bãi Cồn Quà			+++						+	+			+++		+		
2	Bãi Giữa		+++							+	+						+++	
3	Bãi Nhỏ		+++							+	+						+++	++
4	Bãi Chùa		+++							+	+						+++	++
5	Bãi Vũng Bùn		+++							+	+						+++	
	Bờ Tây ĐTN																	
6	Bãi Gành Đất	+		+	+			+	+	+	+	+				+		
7	Bãi Lạch Dạng	+		+	+		+	+	+	+	+	+				+		
8	Bãi Hóc Bà Chẫm	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+		
9	Bãi Bình Thái	+		+	+		+	+++	+	+	+	+	+	+	+	+		+++
10	Bãi Gò Ngăn	+		+	+		+	+++	+	+	+	+	+	+	+			+++
11	Bãi Dài	+		+++	+	+	+			+	+	+	+	+++	+++	+		
12	Bãi Cồn Cỏ	+		+++	+		+		+	+	+	+		+++	+++	+		
13	Bãi Bà Ta	+		+++	+		+	+	+	+	+	+		+++	+++	+		
14	Bãi Gò Lưới	+		+++	+		+			+	+	+		+++	+++	+		
15	Bãi Cồn Hồng	+		+++	+		+		+	+	+	+	+	+++	+++	+		
16	Lạch bờ tây-Cồn Tàu Xà Lãng							+	+	+	+							
	Vùng cồn giữa ĐTN																	
17	Bãi Cồn Xép	+++	+++					+++	+++	+	+			+++	+	+	+++	+
18	Bãi Gò Gương	+++	+++					+++	+++	+++	+			+	+	+	+++	+
19	Xà Lãng		+++					+++	+++	+++	+		+++					+
20	Trung tâm cầu Nhơn Hội							+	+				+					
Bãi quan trọng bậc 2																		
	Bờ Đông ĐTN																	
1	Bãi Cồn Đình	+++						+		+	+	+		+++	+	+		
2	Bãi Khe Dọng - Cây Xoài - Khe Cùi		+++						+++	+	+	+					+++	
3	Bãi Ngang		+++						++	+	+	+					+++	
	Vùng cồn giữa ĐTN																	
4	Bãi Cồn Chim			+++				+++	+	+	+			+	+	+		
5	Bãi Cồn Một	+		+		+		+++	+	+	+			++	+	+++		
6	Bãi Cồn Tàu	+++	+++		+	+++		+++	+++	+	+			+++	++	+++	+++	
7	Bãi Cồn Trạng	+++				+		+++	+	+	+					+		
8	Bãi Cồn Con							+	+	+	+	+		+	+			

Ghi chú: '+': phân bố với số lượng ít; '++': số lượng vừa; '+++': số lượng nhiều
(*): bãi phân bố của cá chốt không nêu ra vì thông tin chưa rõ ràng

3. Mùa vụ xuất hiện nguồn lợi thủy sản:

Đối với nguồn lợi thân mềm, tổng hợp thông tin cho thấy don xuất hiện quanh năm, trong đó mùa chính từ tháng 9 đến tháng 4, và rộ nhất vào khoảng tháng 10 – tháng 1. Hàu xuất hiện từ tháng 12 đến tháng 9, mùa rộ nhất từ tháng 6 đến tháng 7 (theo ngư dân Nhơn Hội). Hàu có trứng (địa phương gọi hàu sữa) xuất hiện vào tháng 2 – 3 (sau lũ). Phểnh xuất hiện từ tháng 2 đến tháng 5 (theo ngư dân Phước

Hòa). Tuy nhiên, các tháng muộn hơn, từ tháng 4 đến tháng 8 cũng được ghi nhận là mùa vụ chính (theo ngư dân Nhơn Bình).

Nguồn lợi giáp xác có cua bùn xuất hiện quanh năm, tháng 1 – 5 là mùa cao điểm nhất (nghề lưới lồng đạt năng suất đến 1kg/ngày đêm.sỏng; các tháng khác tối đa chỉ đạt 0,5kg/ngày đêm.sỏng) và giảm dần cho đến cuối năm. Cua bùn mang trứng xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 8. Ghẹ xuất hiện từ tháng 3 đến tháng 9 hàng năm. Ghẹ mang trứng đã ghi nhận xuất hiện từ tháng 3 đến tháng 4 (ngư dân Nhơn Bình). Vào mùa mưa, khi nước ngọt từ sông đổ vào đầm, ghẹ không phân bố trong đầm. Ghẹ con kích thước nhỏ xuất hiện nhiều từ tháng 3 đến tháng 5 ở các bãi cạn, mùa rộ từ tháng 3 đến tháng 7. Tôm đất xuất hiện quanh năm, trong đó mùa chính từ tháng 8 đến tháng 3 (ngư dân Phước Thắng, Phước Sơn, và Nhơn Bình); mùa chính cũng được ghi nhận trễ hơn, từ tháng 2 đến tháng 6 (ngư dân Phước Thuận, Đống Đa) hoặc kéo dài đến tháng 9 (ngư dân Nhơn Hội). Tuy nhiên, các tháng rộ nhất là tháng 1 – 3. Tôm bạc xuất hiện quanh năm, trong đó mùa chính từ tháng 3 đến tháng 5.

Cá đối xuất hiện quanh năm, trong đó tháng 1 – 10 là mùa chính. Tháng 1 – 2, số lượng cá mang trứng nhiều nhất. Cá dìa xuất hiện từ tháng 7 đến tháng 10, trong đó tháng 7 – 8 là mùa rộ nhất. Các đối tượng như ốc sắt, sá sùng, cá bống, sìa giống xuất hiện quanh năm.

Đối với nguồn giống, cá dìa giống xuất hiện từ 4 – 5 đợt trong năm, gồm đợt tháng 4, đợt tháng 6 – 7, đợt tháng 8 – 9, và đợt tháng 12. Vào tháng 12, đã ghi nhận có cá giống kích thước ~1cm - kích thước hột dưa (ngư dân Nhơn Hội); đợt tháng 4 được cho là đợt chính (ngư dân Phước Thuận). Cá mú giống xuất hiện 2 - 3 đợt trong năm, đợt tháng 12 và thêm hai đợt phụ, đợt tháng 4, và đợt tháng 9. Cá kích thước khoảng 5cm (cỡ ngón tay), thường xuất hiện vào tháng 2 – 5. Tuy nhiên, cũng có ghi nhận rằng cá nhỏ nhiều nhất vào tháng 9. Cua giống xuất hiện từ tháng 12 đến tháng 5, trong đó tháng 2 – 4 là chính. Nếu sớm, sẽ xuất hiện từ tháng 12, đến tháng 2 – 3 thì rộ, sau đó mật độ giảm rất nhanh do ngư dân khai thác. Vào tháng 2, cua giống có kích thước nhỏ hơn 1cm. Hàu giống xuất hiện từ tháng 2 đến tháng 9, trong đó tháng 5 – 7 là nhiều nhất. Khi sang tháng 10 – 11, hàu đã có kích thước 3 – 4cm (từ 25 đến 30 con/kg).

4. Sản lượng khai thác:

Sản lượng nguồn lợi thủy sản trong ĐTN đạt 9.290 tấn/năm, và 0,9 triệu con cua giống, 0,4 triệu cá mú giống, 8,5 triệu cá dìa giống, và 572 tấn giống hàu và sìa trong đó hàu chiếm đến 99%, đạt tổng doanh thu 114,7 tỷ đồng (Bảng 4).

Bảng 4. Sản lượng và doanh thu hàng năm của các đối tượng nguồn lợi và nguồn giống chính trong ĐTN, giai đoạn 2008 - 2009

Table 4. Productions and income of main fishery resources and seeds per year in Thi Nai lagoon, period of 2008 – 2009

TT	Đối tượng		Sản lượng		Tỷ lệ (%)	Doanh thu (triệu đồng/năm)	Tỷ lệ (%)
	Thân mềm		7.152,0	tấn/năm	77,0	16.547,000	15,5
1		Don dắt	5.380,0	tấn/năm	57,9	12.200,000	11,4
2		Ốc sắt	1.260,0	tấn/năm	13,6	252,000	0,2
3		Hàu	495,0	tấn/năm	5,3	4.010,000	3,7
4		Phểnh	17,0	tấn/năm	0,2	85,000	0,1
	Sá sùng		120,0	tấn/năm	1,3	2.160,000	2,0
5		Sá sùng	120,0	tấn/năm	1,3	2.160,000	2,0
6	Giáp xác		1.467,5	tấn/năm	15,8	76.989,250	71,9

7		Ghẹ	920,6	tấn/năm	9,9	41.427,000	38,7
8		Cua bùn	207,4	tấn/năm	2,2	18.663,660	17,4
9		Cua đá	12,7	tấn/năm	0,1	127,200	0,1
10		Tôm đất	312,6	tấn/năm	3,4	15.628,350	14,6
11		Tôm bạc	14,3	tấn/năm	0,2	1.143,040	1,1
	Cá		551,1	tấn/năm	5,9	11.391,000	10,6
12		Cá chốt	235,4	tấn/năm	2,5	5.885,000	5,5
13		Cá đối	161,5	tấn/năm	1,7	2.422,800	2,3
14		Cá bống	154,2	tấn/năm	1,7	3.083,200	2,9
	Tổng SL nguồn lợi chính		9.290,6	tấn/năm	100,0	107.087,250	100,0
	Giống		9.878.300	cá thể/năm	100,0	4.083,100	100,0
1		Cá dìa giống	8.580.000	cá thể/năm	86,9	1,348,200	33,0
2		Cá mú giống	378.700	cá thể/năm	3,8	1,304,500	31,9
3		Cua giống	919.600	cá thể/năm	9,3	1,430,400	35,0
	Giống (tính kg)		571,8	tấn/năm	100,0	3.553,320	100,0
4		Hàu giống	567,5	tấn/năm	99,2	3.405,000	95,8
5		Sìa giống	4,3	tấn/năm	0,8	148,320	4,2

Trong các nguồn lợi, thân mềm có sản lượng cao nhất, chiếm 77% tổng sản lượng (7.152 tấn) và đạt 16,5 tỷ đồng, chiếm 15,5% tổng doanh thu. Xét về doanh thu, giáp xác là nguồn lợi chủ đạo của ĐTN, mặc dù chỉ đạt 1.468 tấn (chiếm 15,8%), nhưng chiếm đến 71,9% tổng doanh thu, tương đương 77 tỷ đồng. Giống hàu đạt 567 tấn/năm, có doanh thu cao nhất so với các loại giống khác, chiếm 44,6% tổng doanh thu nguồn giống. Giống cá mú và giống cua có sản lượng thấp, chỉ chiếm 9,3% và 3,8% số con giống, nhưng doanh thu lần lượt chiếm đến 32% và 35%, tương đương 1,3 và 1,4 tỷ đồng.

5. Hiện trạng khai thác nguồn lợi:

5.1. Cơ cấu nghề khai thác thủy sản trong ĐTN:

Trong ĐTN cơ bản có 18 loại nghề KTTS với 6.390 lượt người tham gia hàng năm. Nghề nhủi có số lượng người tham gia cao nhất, 1.510 người. Nghề lưới lồng, lưới 3 màng, xiết bộ có số người khai thác trên dưới 1.000 người/nghề. Nghề đào, nhặt trên bãi hoặc lặn và cậy hàu, cào, đáy, xúc bộ rớ chồ, gạn, chắn lưới cao có số người khai thác từ 100 – 300 người. Nghề lưới mành, lưới 1 màng, đón, soi đèn, câu, nò, có số người tham gia không quá 100 người/nghề (Hình 2).

Các nghề khai thác quanh năm gồm nghề lưới lồng, lưới 3 màng, cào, xiết bộ, đào giun; các nghề làm theo mùa gồm nhủi, gạn, nghề lưới 1 màng, lưới mành, nghề xúc bộ. Các nghề làm theo con nước gồm nghề nhặt trên bãi, lặn và cậy hàu, xiết bộ, xúc bộ, đào, đón, đáy.

So sánh cho thấy, nghề cào đã khai thác sản lượng cao nhất, hơn 6.400 tấn/năm, chiếm 69% tổng sản lượng, doanh thu 24,1 tỷ đồng (Hình 3). Trong khi đó, ba loại nghề, gồm lưới lồng, lưới 3 màng, xúc bộ, mỗi nghề khai thác từ 7 - 9% tổng sản lượng; tuy nhiên, doanh thu lại đạt cao nhất trong tất cả các nghề, cụ thể nghề lưới lồng 36,6 tỷ, nghề lưới 3 màng 31,2 tỷ. Mười bốn (14) nghề còn lại khai thác sản lượng rất thấp, tối đa không quá 1,5% tổng sản lượng, doanh thu chỉ đạt 0,2 – 2,6%, ngoại trừ nghề xiết bộ đạt 6,7% tổng doanh thu.

Thống kê cho thấy, nghề lưới 3 màng và lưới lồng là hai nghề khai thác nguồn lợi giáp xác chủ yếu, trong đó nghề lưới 3 màng khai thác 38% sản lượng giáp xác và lưới lồng là 31%. Ngoài ra, nghề cào khai thác 15%; các nghề còn lại chỉ khai thác dưới 1%, ngoại trừ 2 nghề, gồm xiết bộ 10% và rớ chồ 4%. Nguồn lợi thân mềm

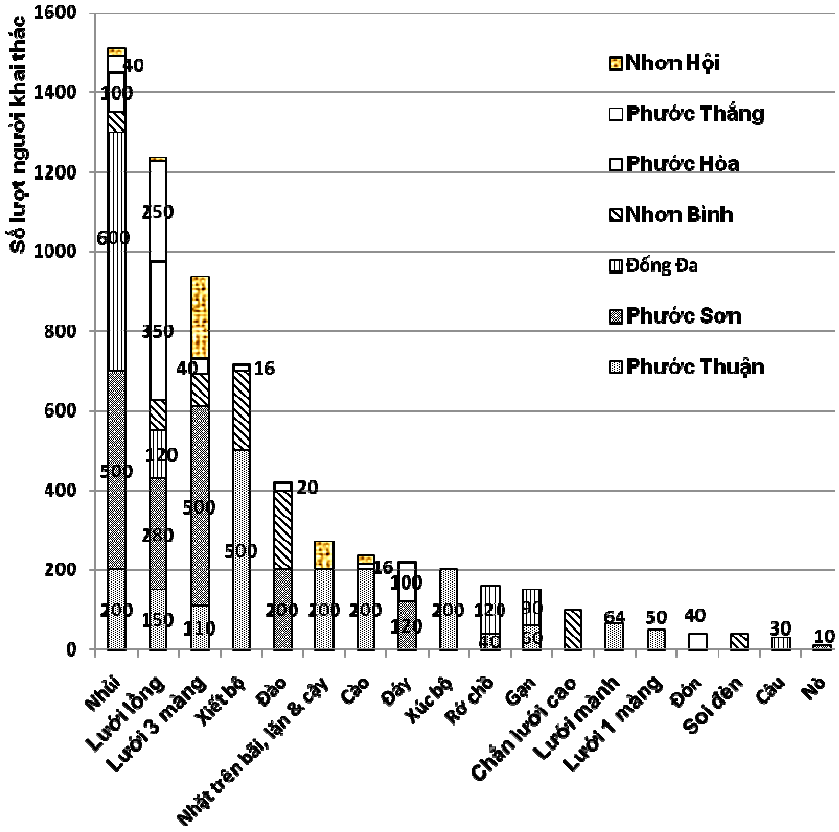
chiếm 15,5% tổng sản lượng và chủ yếu được khai thác bởi nghề cào (87,5%); phần còn lại khai thác bởi nghề xúc bộ (9,8%), và nghề nhặt trên bãi hoặc lặn và cậy (2,4%). Nguồn lợi cá có 62% được khai thác bởi nghề lưới lồng và 29% bởi nghề lưới 3 màng; các nghề còn lại khai thác một phần nhỏ dưới 2%.

Nguồn giống cá và giáp xác chủ yếu được khai thác bởi nghề nhủi, khai thác đến 70% cá dìa giống, 61% cá mú giống, và 70% cua giống. Phần còn lại được khai thác bởi nghề gạn. Trong khi đó, nguồn giống thân mềm có 86% được khai thác bởi nghề cào, trong đó có 86% sản lượng hàu giống. Phần còn lại được khai thác bởi nghề nhặt hoặc lặn và cậy.

5.2. Doanh thu khai thác của nghề:

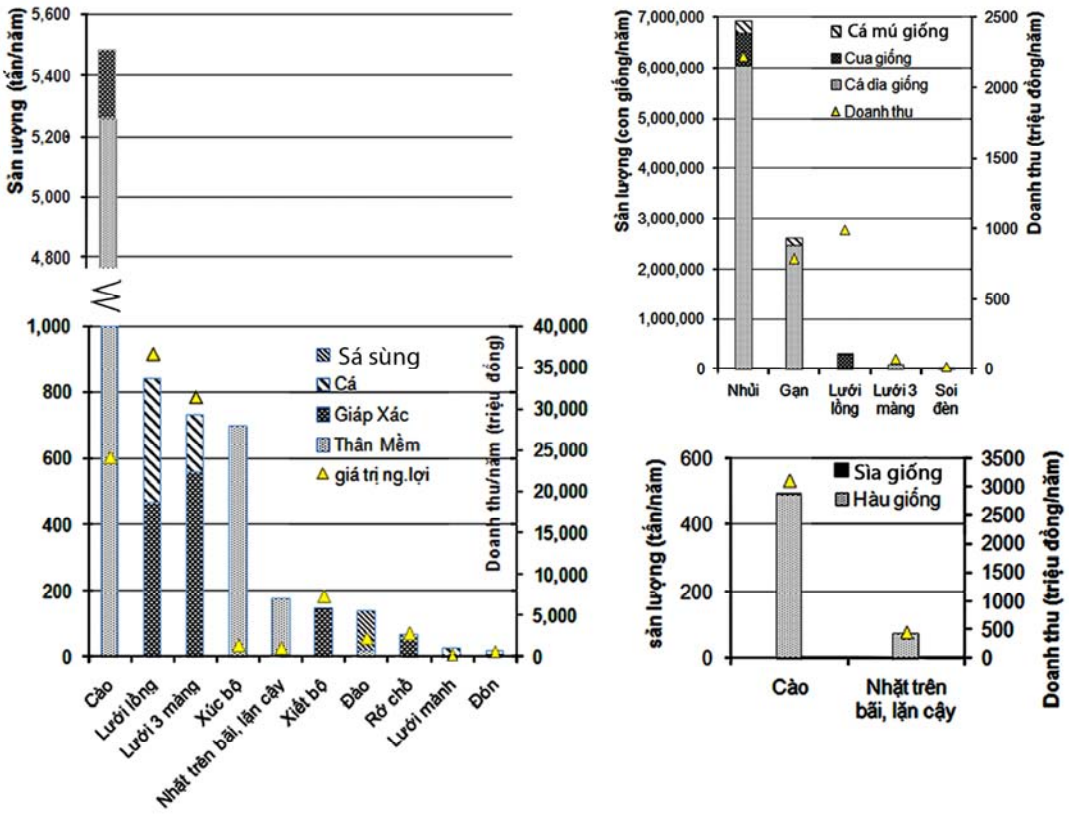
Hiện tại ở ĐTN, nghề cào khai thác được doanh thu cao nhất, chiếm đến 23% tổng doanh thu, doanh thu tính trên đầu người đạt 115 triệu đồng/người.năm. Các nghề khác cho doanh thu thấp hơn, như lưới 3 màng 33 triệu đồng, câu 31 triệu đồng, lưới lồng 30,4 triệu đồng. Có đến 11 trong 18 nghề cho doanh thu từ 0,4 đến 7 triệu đồng/người.năm (Hình 4). Nghề nhủi cua giống và cá giống các loại mỗi năm chỉ làm tối đa 30 ngày, nhưng đã mang lại cho khoảng 1.500 người khoản thu là 1,5 triệu đồng/người.năm. Các nghề truyền thống, như câu, đón, nò, soi đèn, nhặt trên bãi, lặn và cậy, đào, ngày càng ít người làm.

Vì chạy theo thu nhập nên người dân vẫn phát triển một số nghề có hại đối với tài nguyên, như nghề lưới lồng mang tính hủy diệt, nghề nhủi, nghề cào phá hủy sinh cảnh nền đáy.



Hình 2. Số lượng ngư dân của từng địa phương tham gia khai thác trong ĐTN hàng năm, giai đoạn 2008 - 2009

Fig. 2. The number of fishermen participated in harvesting fishery resources per year in Thi Nai lagoon, period of 2008 - 2009



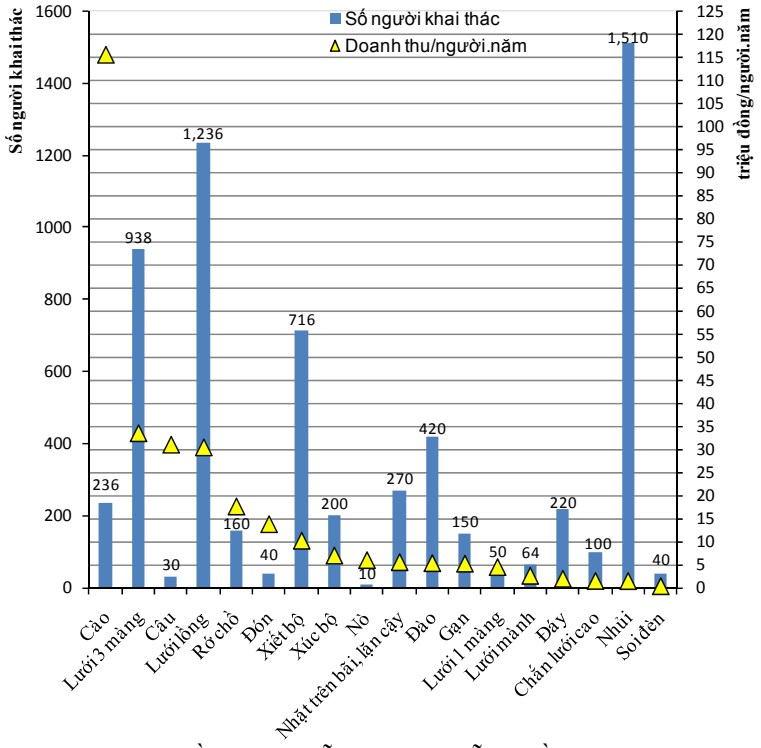
Hình 3. Sản lượng và doanh thu hàng năm của các nghề chính trong ĐTN, giai đoạn 2008 - 2009
Fig. 3. Production and income per year derived from some significant harvesting devices in Thi Nai lagoon, period of 2008 - 2009

5.3. Cơ cấu nghề khai thác thủy sản của các địa phương quanh ĐTN:

Thống kê cho thấy, Phước Thuận là xã có nghề khai thác đa dạng nhất với 11 nghề, trong khi xã Phước Thắng là xã có số nghề ít nhất 4 nghề; các xã phường còn lại có từ 5 – 7 nghề. Ngư dân xã Phước Thắng, Phước Hòa, Phước Sơn chỉ phụ thuộc vào 4 – 7 đối tượng chính, trong khi ngư dân các xã Phước Thuận, Nhơn Bình, Nhơn Hội phụ thuộc vào nhiều đối tượng hơn, trong đó Phước Thuận khai thác đa dạng nhất, gồm 14 đối tượng là don, dắt, hàu, ốc sắt, cua bùn, ghẹ, tôm đất, tôm bạc, cá đối, và giống của cá dìa, cá mú, cua bùn, hàu, và sìa.

Xét thành phần nghề khai thác cho thấy, các xã phường có thành phần nghề KTTS giống nhau ở mức tối thiểu là 50%. Ba xã Phước Hòa, Phước Sơn, và Nhơn Bình có thành phần nghề rất giống nhau (77%), trong đó Phước Hòa và Phước Sơn giống đến 83%; ba xã Phước Thắng, Phước Thuận, và Nhơn Hội có thành phần nghề giống nhau hơn 62%; riêng Đống Đa có thành phần nghề tương đối khác so với hai nhóm xã phường trên, chỉ giống ở mức 50%.

Xét số lượng ngư dân, xã Phước Thuận có số lượng ngư dân khai thác trong đầm đông nhất, 1.774 người, và Phước Sơn là 1.610 người. Hai xã có số ngư dân thấp nhất là Phước Thắng, 346 người và Nhơn Hội là 328 người. Các xã còn lại có số ngư dân từ 600 đến gần 1.000 người (Hình 4).



Hình 4. Doanh thu tính trên đầu người mỗi năm của mỗi nghề khai thác thủy sản trong ĐTN, giai đoạn 2008 - 2009

Fig. 4. Income per person per year derived from each fishery harvesting device in Thi Nai lagoon, period of 2008 - 2009

Tuy nhiên, khi xét đồng thời 3 yếu tố, gồm thành phần nghề, số lượng nghề, và số ngư dân làm từng loại nghề đã thấy rằng, cơ cấu ngành nghề KTTS trong ĐTN của các xã phường rất khác nhau, khác từ 54 - 94%, ngoại trừ 2 xã Phước Thắng và Phước Hòa tương đối giống nhau, 60%. Và cơ cấu nghề của từng xã có những đặc trưng riêng:

- Xã Nhơn Hội với đặc trưng ít nghề, ít người khai thác; nghề lưới 3 màng là nghề chủ đạo.

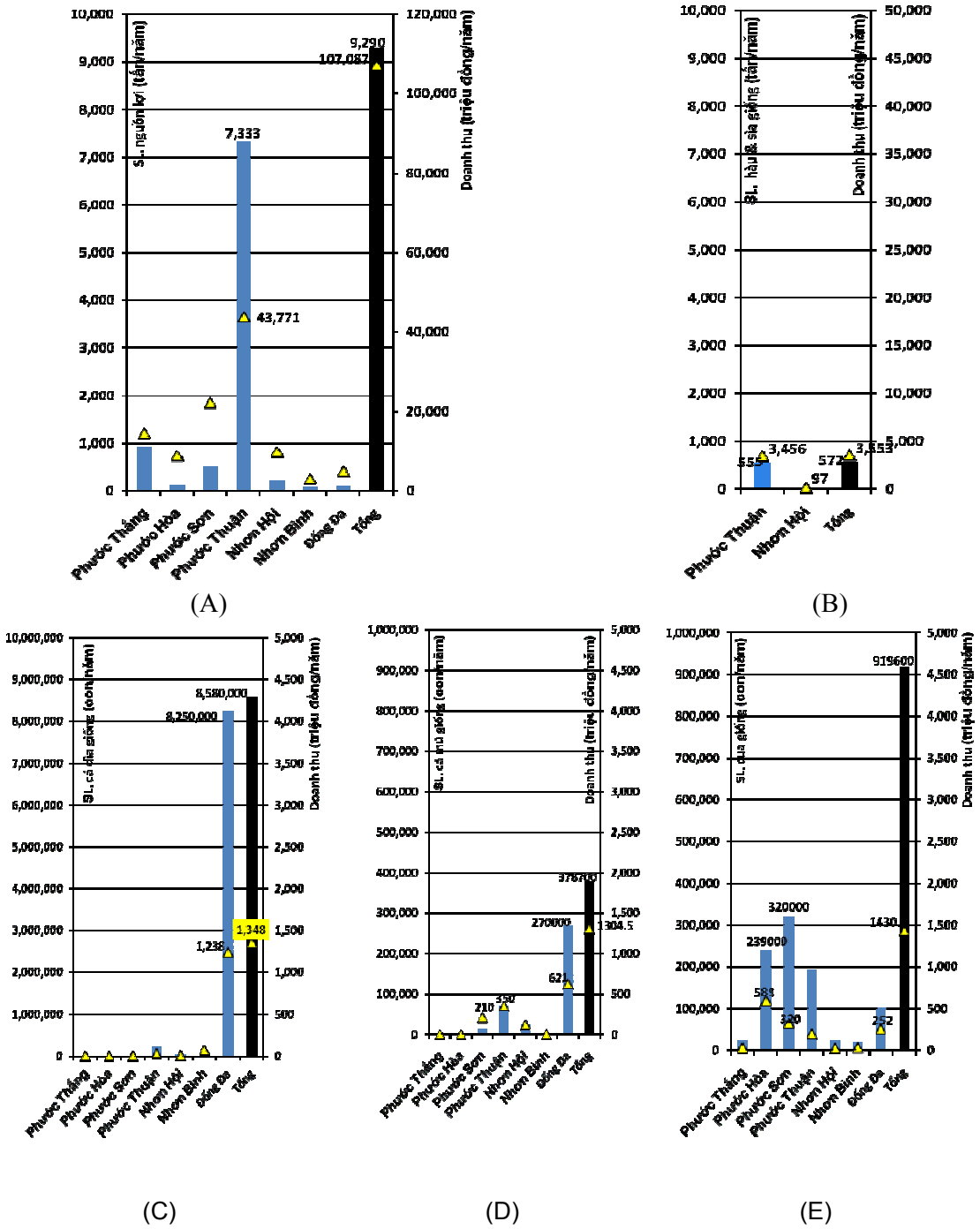
- Xã Phước Thắng và Phước Hòa đặc trưng bởi nghề lưới lồng có nhiều người tham gia, và khoảng 10 – 15% số ngư dân của xã có làm nghề nhủi.

- Nhơn Bình đặc trưng bởi nghề đào, và nghề xiết bộ;

- Đống Đa và Phước Sơn đều đặc trưng bởi nghề nhủi (từ 500-600 người làm nghề). Ngoài ra, Phước Sơn còn đặc trưng bởi nghề lưới 3 màng (500 người làm nghề).

- Phước Thuận đặc trưng là xã có nhiều nghề khai thác, 11 nghề, và nhiều ngư dân, 1.774 người, và số ngư dân làm mỗi nghề không khác nhau nhiều. Khác với Phước Sơn và Đống Đa, Phước Thuận có nhiều ngư dân làm nghề xiết bộ, 500 người chiếm 28% tổng số ngư dân của xã. Các nghề còn lại như nhủi, lưới lồng, lưới 3 màng, nhặt trên bãi hoặc lặn và cạy hàu, cào, xúc bộ có số lượng người làm tương đối nhiều và đồng đều, phần lớn từ 150 – 200 người/nghề, chiếm 8 - 11%.

Với đặc điểm cơ cấu như trên, Phước Thuận đã khai thác được sản lượng cao nhất, 7.334 tấn nguồn lợi, 472.000 con giống (cá mú và cua), và 556 tấn hàu giống và nghêu giống, tổng doanh thu đạt 47,8 tỷ đồng. Nhơn Bình đạt doanh thu thấp nhất, 90,5 tấn nguồn lợi, 92.500 con giống cua và cá, đạt 3,1 tỷ đồng. Sản lượng nguồn lợi của các xã Phước Hòa, Nhơn Hội, Đống Đa thấp, chỉ bằng 1 – 3% sản lượng của xã Phước Thắng, và doanh thu cũng chỉ bằng 11 – 23% (Hình 5).



Hình 5. Sản lượng (SL) và doanh thu hàng năm của nguồn lợi và nguồn giống chính do các địa phương khai thác, giai đoạn 2008 - 2009

■: sản lượng ■: tổng sản lượng ; ▲: doanh thu (triệu đồng)

A: Phần nguồn lợi; B: Giống hàu và sìa; C: Cá dìa giống; D: Cá mú giống; E: Cua giống

Figure 5. The production and income from the main fishery resources and seeds harvested by the local communes, period of 2008 - 2009

■: Production ■: Grand production; ▲: Income (million VND)

A: Fishery resources; B: seeds of ostrea and hard clam; C: rabbit fish seeds; D: grouper seeds; E: crab seeds

IV. NHẬN XÉT

Bằng phương pháp "Điều tra nguồn lợi vùng bờ có sự tham gia của cộng đồng", những kết quả thu được đã đáp ứng mục tiêu cung cấp số liệu đầu vào cho quá trình quy hoạch nuôi trồng thủy sản bền vững ở ĐTN. Tuy nhiên, kết quả này sẽ hạn chế đối với mục đích quản lý nghề cá bền vững trong ĐTN, trong đó thông số năng suất khai thác cần độ chính xác cao hơn, đồng thời cần đánh giá thêm sản lượng các đối tượng nguồn lợi phụ - nguồn lợi có sản lượng khai thác thấp, và sản lượng không mong muốn (bycatch). Trong trường hợp đó, cần áp dụng các phương pháp đánh giá khác phù hợp.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn các thành viên thực hiện nhiệm vụ "*Nghiên cứu cơ sở khoa học nhằm xây dựng các giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững tại đầm Thị Nại, tỉnh Bình Định*", Bà Trần Thị Thu Hà (Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Định), Ông Ngô Thanh Hoàng Song (Giám đốc Khu sinh thái cồn Chim – đầm Thị Nại), Bà Nguyễn Thị Liên (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Bình Định), các cán bộ quản lý ngành thủy sản các cấp thuộc huyện Tuy Phước và thành phố Quy Nhơn, cùng các hộ ngư dân các thôn/khu vực thuộc 7 xã phường xung quanh đầm Thị Nại đã giúp đỡ, cung cấp thông tin, và tư vấn để chúng tôi hoàn thành báo cáo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Abbott, R.T. 1991. Seashells of South East Asia. Tynron Press, Scotland, 145p.

Abbott, R. T. and S. P. Dance, 1986. Compendium of seashells. A color guide to more than 4200 of the World's marine shells. E.P. Dutton, Inc. New York, 410p.

Banner, D. M. and A. H. Banner, 1975. The alpheid shrimps of Australia. Part 2: The genus *Synalpheus*. Records of Australia Museum, 29: 267 – 389.

Carpenter, K. E. and V. H. Niem, 1999. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Rome, FAO: Vol. 3, 4, 5, 6, pp. 1630-4067.

Cernohorsky, W. O. 1972. Marine shells of the Pacific. Pacific Publications. Sydney, Vol. II. 411p.

Dai Ai-yun and Yang Si-liang, 1991. Crabs of the China Seas. China Ocean Press Beijing and Springer – Verlag, 608p.

Gary, P. 2004. Marine Decapod Crustacea of Southern Australia. A guide to identification. CSIRO publishing: pp. 1 – 574.

Gurjanova, E. F. 1972. Fauna of the Tonkin Gulf and its environmental condition. Explorations of the fauna of the seas. Acad. Sci. USSR. Zool. Inst., 10 (18): 22 - 146.

Holthuis, L. B. 1980. Shrimp and spawn of the world. FAO Fisheries Synopsis. Rome, FAO 11(125): 971p.

Holthuis, L. B. 1993. The recent genera of the caridean and stenopodidean shrimps (Crustacea, Decapoda) with an appendix on the order Amphionidacea. Ridderprint Offsetdrukkerij B.V., 328p.

Nakabo, T. 2002. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. Tokai University Press, 1750p.

Nelson, J. S. 2006. Fishes of the world. Forth edition. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Vol. XIX, 601 pp.

Nguyễn Hữu Phụng, 2001. Động vật chí Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Tập 10, 330 trang.

Nguyễn Khắc Hường, 2007. Động vật chí Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Tập 20, 327 trang.

Nguyễn Nhật Thi, 2000. Động vật chí Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Tập 2, 184 trang.

Nguyễn Tác An, 2001. Qui hoạch tổng thể sinh thái và qui hoạch chi tiết khu vực

nuôi tôm năng suất cao bền vững tại đầm Thị Nại – tỉnh Bình Định. Báo cáo tổng kết dự án (1999 - 2000).

Nguyễn Văn Chung, 2003. Họ Cua bơi – Portunidae (Crustacea) ở biển Việt Nam. Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống. Báo cáo khoa học Hội nghị toàn quốc lần thứ hai: 45 - 46.

Nguyễn Văn Chung, Đặng Ngọc Thanh, Phạm Thị Dự, 2000. Động vật chí Việt Nam. Phần 1. Tôm biển Penaeoidea, Nephropoidea, Palinuroidea, Gonodactyloidea, Lysiosquilloidea, Squilloidea. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ Thuật, 263 trang.

Nguyễn Văn Lục, Lê Thị Thu Thảo, Nguyễn Phi Uy Vũ, 2007. Động vật chí Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Tập 19, 315 trang.

Sakai, T. 1976. Crabs of Japan and the Adjacent Seas. Tokyo, Kodansha Ltd., pp. xxix + 773 + 461, pls. 251.

Shen, S. C. and C. K. Mok, 1993. Fishes of Taiwan. Taiwan National University, Faculty of Zoology Press, 960p.

Sérène, R. 1984. Crustaces Decapodes Brachyoures de l'Ocean Indien occidental et de la Mer Rouge. Xanthoidea: Xanthidae et Trapeziidae. Avec un addendum par Alain Crosnier: Carpiidae et Menippidae. Faune Tropi-cale, XXIV:1-400, fig.A-C+1-243, pl. I-XLVIII.

Tống Phước Hoàng Sơn, 2009. Tập bản đồ tài nguyên và môi trường đầm Thị Nại. Chuyên đề "Cơ sở dữ liệu GIS về tài nguyên và môi trường đầm Thị Nại" thuộc nhiệm vụ "Nghiên cứu cơ sở khoa học nhằm xây dựng các giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản bền vững tại đầm Thị Nại, tỉnh Bình Định", 51 trang.

Trần Thị Thu Hà, 2005. Báo cáo tổng kết đề tài Điều tra khảo sát và nghiên cứu hồi phục hệ sinh thái, sử dụng hợp lý và bảo tồn nguồn lợi vùng cồn Chim - đầm Thị Nại, tỉnh Bình Định.

Võ Sĩ Tuấn, Trần Thị Thu Hà, Nguyễn Xuân Hòa, Nguyễn Thị Liên, Ngô Thanh Hoàng Song, 2007. Quy hoạch và triển khai quản lý đất ngập nước ở cồn Chim, đầm Thị Nại, Bình Định. Báo cáo khoa học Hội nghị khoa học quốc gia "Biển Đông – 2007", 12 – 14/9/2007, trang 91 – 98.

Walters, J. S., J. Maragos, S. Siar and A. T. White, 1998. Participatory coastal resource assessment: A handbook for community workers and coastal resource managers. Coastal Resource Management Project and Silliman University, Cebu City, Philippines, 113 p.

Wye, K. R. 1991. The encyclopedia of shells. Facts on File, New York, Oxford, 288p.

Người nhận xét:
- PGS.TSKH. Nguyễn Tác An
- TS. Bùi Hồng Long