

BIẾN ĐỘNG NGUỒN LỢI KHAI THÁC THỦY SẢN TRONG ĐÀM THỊ NẠI

Phan Đức Ngại¹, Võ Sĩ Tuấn², Hứa Thái Tuyên², Nguyễn An Khang²

¹Trường Cao đẳng Sư phạm Nha Trang

²Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm Khoa học & Công nghệ Việt Nam

Tóm tắt

Từ kết quả tham vấn nguồn lợi năm 2008-2009 và tham vấn bổ sung trong hai năm 2012-2013, xu hướng biến động nguồn lợi khai thác được phân tích và so sánh theo ba nhóm chỉ tiêu: thành phần, sản lượng và doanh thu từ hoạt động khai thác nguồn lợi. Kết quả phân tích cho thấy: 1) Thành phần khai thác đã giảm 2 đối tượng nguồn lợi là ốc sứt và cua đá và 1 đối tượng hàu giống; 2) Tổng sản lượng khai thác tăng 6% do sản lượng khai thác phênh tăng lên đột biến (tăng 18.366,7%). Tuy nhiên, đối với từng loại nguồn lợi còn lại: phần lớn có chiều hướng suy giảm nghiêm trọng như tôm đất giảm 88,5%, cua bùn giảm 81,2%, cá giảm 81,1%, ghẹ giảm 78,7%, hàu giảm 60%, sá sùng giảm 55%; một số ít giảm không đáng kể như sìa giống giảm 16,7%, cá đĩa giống giảm 15,3%; vài nhóm không thay đổi như don, dất; và chỉ một nhóm tăng không đáng kể như cua giống tăng 12,7%; 3) Doanh thu từ hoạt động khai thác giảm 21%. Nguyên nhân bước đầu được xác định là do sự gia tăng và cải tiến của các loại ngư cụ khai thác như nhui, lưới lồng, máy hút phênh và sự phát triển vùng bờ ven đầm. Kết quả nghiên cứu này góp phần cung cấp dữ liệu làm cơ sở cho việc giám sát nguồn lợi thủy sản đầm Thị Nại.

THE CHANGE OF EXPLOITED FISHERY RESOURCES IN THI NAI LAGOON

Phan Duc Ngai¹, Vo Si Tuan², Hua Thai Tuyen², Nguyen An Khang²

¹Nha Trang College of Pedagogy

²Institute of Oceanography, Vietnam Academy of Science & Technology

Abstract

From result of fishery resource survey in 2008-2009 and 2012-2013, tendency of change of exploited fishery resources was analyzed and compared into three groups of target such as component, production and income from exploited fishery resources. The results showed that: 1) component of exploited fishery resources decreased two objects such as *Batillaria cf. zonalis* and *Gecarcoidea lalandii* and one object of seed of *Crassostrea cf. Lugubris*; 2) Total production of exploited fishery resources increased 6% because the exploited production of *Gari sp.*'s resource increased 18,366.7%. However, the exploited production of most resources decreased seriously such as *Metapenaeus ensis* (88.5%), *Scylla serrata* (81.2%), fish (81.1%), *Portunus pelagicus* (78.7%), *Crassostrea cf. Lugubris* (60%), *Sipunculus nudus* (55%); the exploited production of some resources decreased unremarkably such as the seeds of *Meretrix lusoria* (16.7%), fish 15.3%; the exploited production of some resources didn't change such as: *Glaucanome chinensis*, *Potamocorbula cf. laevis*; and only one group, the exploited production increased unremarkably such as the seed of *Scylla*

serrata (12.7%); 3) Income from exploited fishery resources decreased 21%. The cause of these changes were primarily determined by the increase of the number and improvement of exploited fishing equipments such as rake net, mesh cage, the machine to exploit *Gari sp.* and development happening around the lagoon. The results of this study will provide the data basis for monitoring of the aquatic resources in Thi Nai lagoon.

I. MỞ ĐẦU

Đầm phá là hệ sinh thái biến động lớn và cho năng suất sinh học cao. Nó được hình thành ở vùng bờ đầy biến động do các quá trình tự nhiên như sóng gió, dòng chảy, trao đổi nước giữa sông và biển. Hơn nữa, nó còn là nơi mà các hoạt động kinh tế như nông nghiệp, khai thác và nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy, cảng biển... diễn ra nhộn nhịp (Troussellier và cs., 2007).

Ở Việt Nam, có 12 đầm phá được hình thành chủ yếu ở dải ven bờ miền Trung. Đầm phá cung cấp nguồn sinh kế to lớn cho cộng đồng của 73 xã xung quanh, đặc biệt là nghề khai thác thủy sản với những nguồn lợi có giá trị cao như cá chình, cua xanh, hào, ghẹ và nhiều loại khác có sản lượng lớn (cá đìa, cá măng, cá đối, cá mú, vẹm xanh, ngao...). Tuy nhiên, sự khai thác quá mức và hủy diệt ở các đầm phá Việt Nam đang ở tình trạng phổ biến, vì vậy nguồn lợi thủy sản đang bị suy thoái nghiêm trọng (Võ Sĩ Tuấn và cs., 2007).

Đầm Thị Nại, có diện tích 5.000 ha lúc triều dâng và 3.200 ha lúc triều rút. Đầm thông với vịnh Quy Nhơn bằng một cửa hẹp (500-700 m) và nhận nước ngọt từ nhiều sông nhỏ đổ về như sông Côn, Tân An, Hà Thanh, Cầu Gỗ... Đầm chạy dài theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, phía đông và bắc đầm được ngăn cách với biển bằng dãy núi Phương Mai do đó mùa đông hạn chế được gió mùa đông bắc. Phía nam giáp thành phố Quy Nhơn, phía tây giáp với các xã Phước Thắng, Phước Hòa, Phước Sơn, Phước Thuận thuộc huyện Tuy Phước; chịu ảnh hưởng chính của nước biển với chế độ bán triều không đều, biên độ thủy triều 0,5 - 2,4 m, chất đáy phổ biến bùn cát và cát bùn; có nhiều hệ sinh thái như rừng ngập mặn, thảm cỏ biển, vùng đáy mềm, vùng đáy

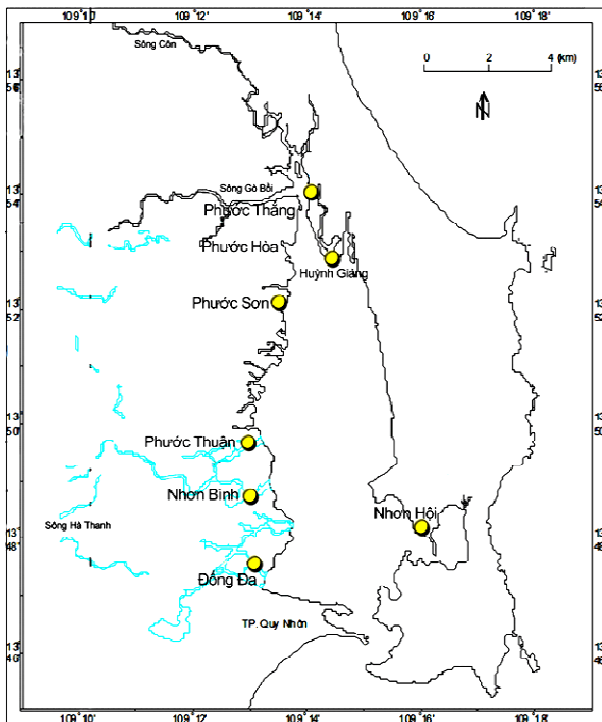
cứng là nơi cư trú, kiếm ăn, sinh sản và ương giống của các loài thủy sản (Đặng Ngọc Thanh và Nguyễn Trọng Nho, 2003; Võ Sĩ Tuấn và cs., 2007). Trong đó, có nhiều nhóm thủy sản có giá trị như thân mềm (don, dặt, hào, ốc sặt, và phếnh), giáp xác (cua bùn, cua đá, ghẹ, tôm đất và tôm bạc), cá (cá đối, cá bống, cá chột), sá sùng và nguồn giống (cua, hào, sìa, cá đìa và cá mú) (Nguyễn An Khang và cs., 2010). Tổng hợp từ những kết quả nghiên cứu trước đây (Đặng Ngọc Thanh và Nguyễn Trọng Nho, 2003; Võ Sĩ Tuấn và cs., 2007; Nguyễn An Khang và cs., 2010) cho thấy, nguồn lợi khai thác có xu hướng biến động theo thời gian. Vì thế, trong khuôn khổ của đề tài “*Đánh giá hệ sinh thái, chọn địa điểm phục hồi rừng ngập mặn thuộc dự án dịch vụ hệ sinh thái tạo khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu ở thành phố Quy Nhơn năm 2012-2013*”, các hoạt động điều tra liên quan đến tình hình khai thác nguồn lợi trong đầm đã được quan tâm nhằm bổ sung tư liệu cho việc đánh giá sự biến động nguồn lợi khai thác trong giai đoạn 2008-2013.

II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thông tin về nguồn lợi được thu thập bằng phương pháp "Điều tra nguồn lợi vùng bờ có sự tham gia của cộng đồng" (Walters và cs., 1998). Nguồn lợi khai thác trong đầm Thị Nại tập trung chủ yếu vào 3 xã (phường) như phường Nhơn Bình, xã Phước Thuận, xã Phước Sơn (Nguyễn An Khang và cs., 2010). Do vậy, các buổi tham vấn lại chỉ được tổ chức tại 3 địa phương này trong tháng 8/2012 và 4/2013 (Hình 1). Thành phần tham dự ở mỗi xã là 20 người gồm cán bộ quản lý ngư nghiệp, ngư dân có kinh nghiệm đại diện cho nhiều loại nghề khai thác khác nhau, người thu mua (nậu,

vựa), người nuôi trồng thủy sản. Nhóm đối tượng được chọn lựa để tham vấn lại gồm: 5 loài thân mềm (don, dất, hào, ốc sặt, và phên), 5 loài giáp xác (cua bùn, cua đá, ghe, tôm đất, và tôm bạc), cá đối và sá sùng; các nhóm nguồn giống chính như giống cua, hào, sìa, cá đìa, cá mú (Nguyễn An Khang và cs., 2010).

Các thông tin liên quan của từng nhóm nguồn lợi và hoạt động khai thác nghề cá được tham vấn như ngư cụ khai thác, mùa vụ khai thác, số lượng tàu thuyền, số người/ghe, sản lượng khai thác/ghe/nậu, tổng sản lượng (kg, con), giá bán, doanh thu và các môi tác động và xu thế thay đổi nguồn lợi. Với sự dẫn giải của các nhà khoa học, các thành phần tham dự cung cấp thông tin ban đầu, thảo luận và đi đến thống nhất các vấn đề nêu ra.



Hình 1. Sơ đồ vị trí 3 địa phương (Phước Sơn, Phước Thuận và Nhơn Bình) tham vấn thông tin về hiện trạng nguồn lợi và nguồn giống thủy sản trong đầm Thị Nại năm 2012-2013

Figure 1. Location of Phuoc Son, Phuoc Thuan and Nhon Binh where information on status of fishery resources in Thi Nai lagoon during 2012-2013 were collected

Định danh các nguồn lợi trên cơ sở bộ mẫu thu trực tiếp tại các bến cá ở thôn

Huỳnh Giảng Nam, khu đông 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 (1991), Abbott và Dance (1986), Wye (1991) được dùng định danh động vật thân mềm; Banner và Banner (1975), Nguyễn Văn Chung và cs. (2000), Nguyễn Văn Chung (2001, 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 Hùng (2007), Carpenter và Niem (1999), Nguyễn Văn Lục và cs. (2007), Nakabo (2002), Nelson (2006), Nguyễn Hữu Phụng (2001), Shen và Mok (1993) và Nguyễn Nhật Thi (2000) được dùng định danh cá.

Sản lượng khai thác = năng suất khai thác * cường lực khai thác. Cơ cấu ngành nghề được xây dựng trên cơ sở số liệu điều tra. Doanh thu từ hoạt động khai thác = Sản lượng khai thác * giá thành tại từng thời điểm.

Toàn bộ số liệu thu thập được nhập vào bảng tính EXCEL để tính toán và vẽ đồ thị.

Kết quả tham vấn nguồn lợi trong đầm Thị Nại năm 2012-2013 được phân tích trong sự so sánh với kết quả tham vấn nguồn lợi năm 2009 (Nguyễn An Khang và cs, 2010).

III. KẾT QUẢ

1. Cơ cấu ngành nghề khai thác

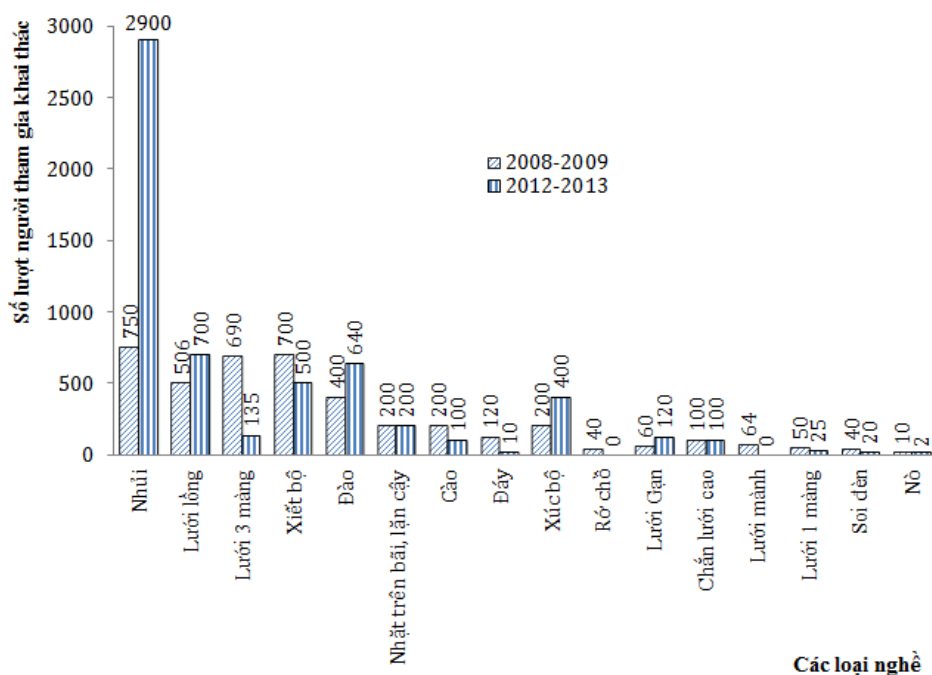
Kết quả tham vấn về cơ cấu ngành nghề khai thác năm 2012-2013 và năm 2008-2009 cho thấy:

Năm 2012-2013, có 14 loại nghề chính tham gia khai thác trong đầm Thị Nại, đã giảm 2 nghề là rớ chồ và lưới mảnh so năm 2008-2009. Nguyên nhân được ngư dân xác định là hai nghề này được đầu tư lớn nhưng khai thác không hiệu quả, mặt khác số lượng ngư cụ khai thác như nhui và lưới lồng tăng lên đã làm giảm khoảng trống mặt đáy. Trong số 14 nghề khai thác, có 5 nghề như nhui, lưới lồng, đào, xúc bộ và lưới gạn được gia tăng số lượng ngư cụ và

số người tham gia khai thác, đặc biệt là nghề nhủi và nghề lưới lồng; những nghề còn lại như lưới 3 màng, xiết bộ, cào, đáy, lưới 1 màng, soi đèn và nò có xu hướng giảm ngoại trừ nghề nhặt trên bãi, lặn cây và chần lưới cao là không đổi (Hình 2).

Có 5 nghề được ngư dân đánh giá là khai thác mang tính phá hủy nền đáy, hủy diệt và tận thu. Đó là: (1) Nghề lưới lồng, ngư cụ có mắt lưới nhỏ được dùng để khai thác tận thu (nguồn lợi đủ mọi kích thước) các nguồn lợi sống đáy như giáp xác (cua, ghẹ, tôm đất, tôm bạc, tôm sú), cá đáy và cá nỏ trong mọi điều kiện thời tiết; (2) Nghề cào, ngư cụ là cào sắt có gắn túi lưới được dùng để cào nguồn lợi sống đáy như ghẹ,

cua, hào, don, dất, sìa, ốc sắt hoặc vỏ thân mềm được dùng làm vật liệu nung vôi. Nghề cào đã làm xáo trộn, đảo lộn nền đáy, mất hợp phần đáy cứng là vỏ các loài thân mềm, phá hủy thảm cỏ biển như bãi Cồn Dừa, Gò Cát Ngoài, Cồn ché, Cồn Lọc và Cồn Bơi; (3) Nghề xiết bộ (lưới kéo), nghề sử dụng kỹ thuật xiết (rà) đáy kết hợp với xung điện, được dùng để khai thác tận thu và hủy diệt nguồn lợi ở vùng triều ven bờ; (4) Nghề nhủi, ngư cụ bằng tre có kích thước mắt lưới lớn, được cải tiến thành kích thước mắt lưới nhỏ để khai thác cua giống có kích thước bằng hạt tiêu; (5) Nghề đào phên, ngư cụ là cuốc, xẻng được thay bằng máy hút cát sàng lọc phên qua sàng sắt.



Hình 2. Số lượt ngư dân tham gia khai thác mỗi nghề trong đầm Thị Nại
Figure 2. Participations of fisherman corresponding exploited fishing equipments in Thi Nai lagoon

2. Thành phần, sản lượng và doanh thu từ hoạt động khai thác nguồn lợi

Kết quả tham vấn về nguồn lợi năm 2012-2013 và năm 2008-2009 cũng cho thấy:

Thành phần khai thác: Năm 2012-2013 có 10 nhóm nguồn lợi như cá đối, don, dất, hào, phên, cua bùn, ghẹ, tôm đất, tôm bạc,

sá sùng và 4 nhóm nguồn giống như cua, sìa, cá đìa, cá mú được xác định là đối tượng nguồn lợi chính và đã được ngư dân khai thác trong đầm Thị Nại; đã giảm 2 đối tượng nguồn lợi như ốc sắt, cua đá và 1 đối tượng hào giống so với năm 2008-2009 (Bảng 1).

Bảng 1. Thành phần, sản lượng và doanh thu từ hoạt động khai thác nguồn lợi của 3 xã (phường) ven bờ đầm Thị Nại (giai đoạn 2008-2009 đến 2012-2013)

Table 1. Component, production and income from exploited fishery resources at three communes of Thi Nai lagoon (periods of 2008-2009 to 2012-2013)

STT	Nhóm đối tượng	Sản lượng khai thác			Giá trị		
		2008-2009	2012-2013	Biến động (%)	2008-2009	2012-2013	Biến động (%)
	Nguồn lợi	tấn/năm			triệu đồng/năm		
I	Nguồn lợi cá	161,5	30,6	↓ 81,1	2.422,8	490,0	↓ 79,8
1	Cá đối	161,5	30,6	↓ 81,1	2.422,8	490,0	↓ 79,8
II	Nguồn lợi thân mềm	6.255,0	7.702,0	↑ 23,1	11.647,0	43.408,0	↑ 272,7
2	Đon, dất	4.900,0	4.900,0	0,0	9.800,0	9.800,0	0,0
3	Ốc sắt	1.260,0	0	100,0	252,0	0,0	100,0
4	Hàu	80,0	32,0	↓ 60,0	1.520,0	608,0	↓ 60,0
5	Phênh	15,0	2.770,0	↑ 18.366,7	75,0	33.000,0	↑ 43.900,0
III	Nguồn lợi giáp xác	970,1	179,0	↓ 81,5	49.010,2	9.265,1	↓ 81,1
6	Ghẹ	643,0	136,7	↓ 78,7	28.683,0	6.149,3	↓ 78,6
7	Cua bùn	103,0	19,4	↓ 81,2	9.268,2	1.747,8	↓ 81,1
8	Cua đá	12,7	0	100,0	127,2	0,0	100,0
9	Tôm đất	199,0	22,9	↓ 88,5	9.950,0	1.368,0	↓ 86,3
10	Tôm bạc	12,4	-	100,0	981,8		100,0
IV	Nguồn lợi khác (Giun vôi)						
11	Sá sùng	120,0	54,0	↓ 55,0	2.160,0	972,0	↓ 55,0
	Tổng	7.506,6	7.965,6	↑ 6,1	65.240,0	54.135,1	↓ 17,0
	Nguồn giống (cá thể/năm)	706.500	621.800	↓ 12,0	1.016,4	583,0	↓ 42,6
	Cá đìa giống	282.000	238.800	↓ 15,3	103,5	89,1	↓ 13,9
	Cá mú giống	84.700	-		563,5		100,0
	Cua giống	339.800	383.000	↑ 12,7	349,4	494,0	↑ 41,4
	Giống (tấn/năm)	555,6	3,0	↓ 99,5	3.456,0	120,0	↓ 96,5
	Hàu giống	552,0	0	100,0	3.312,0	0,0	100,0
	Sìa giống	3,6	3,0	↓ 16,7	144,0	120,0	↓ 16,7
	Tổng				69.712,4	54.838,1	↓ 21,3

Ghi chú: (-) sản lượng nguồn lợi không đáng kể, (0) sản lượng nguồn lợi không còn; (↓) giảm, (↑) tăng.

Sản lượng khai thác nguồn lợi: Năm 2012-2013 hơn 7.965 tấn nguồn lợi thủy sản chính được khai thác ở đầm Thị Nại. Trong đó, thân mềm chiếm gần 97% (7.702 tấn) tổng sản lượng khai thác; còn lại là cá, giáp xác và sá sùng chiếm trên 3% (263 tấn). Tổng sản lượng khai thác trong năm 2012-2013 (7.965 tấn) tăng hơn 6% so với năm 2009 (7.506 tấn). Trong đó, sản lượng tăng lên tập trung ở nguồn lợi thân mềm (tăng 23,1%), các đối tượng còn lại như cá, giáp xác và sá sùng giảm trên 50%. Cụ thể, sản lượng khai thác nguồn lợi: thân mềm tăng 23,1% do phênh có sản lượng tăng 18.366,7%, các đối tượng còn lại như ốc sắt giảm 100%, hàu giảm 60%, riêng dòn dất

có sản lượng không đổi; cá đối giảm 81,1%; giáp xác giảm 81,5%, đặc biệt là cua đá và tôm bạc giảm 100%; sá sùng giảm 55% (Bảng 1).

Sản lượng khai thác nguồn giống: Năm 2012-2013 có 621.800 cá thể (cá đìa giống và cua giống) và 3 tấn sìa giống được khai thác ở đầm Thị Nại. So với năm 2009, sản lượng khai thác: giống được tính bằng đơn vị cá thể giảm 12%, cụ thể cá mú giống năm 2012 giảm 100% nhưng năm 2013 xuất hiện trở lại, cá đìa giống giảm 15,3%, nhưng cua giống tăng 12,7%; giống được tính bằng tấn giảm 99,5%, đặc biệt hàu giống có sản lượng không đáng kể (Bảng 1).

Doanh thu từ hoạt động khai thác nguồn lợi: Doanh thu từ hoạt động khai thác nguồn lợi trong năm 2012 đạt gần 59 tỷ đồng giảm trên 21% so với năm 2009 (gần 70 tỷ đồng). Trong đó, doanh thu từ nguồn lợi cá, giáp xác và sá sùng giảm trên 55%, đặc biệt là cá và giáp xác (giảm trên 80%). Ngược lại, doanh thu từ nguồn lợi thân mềm tăng trên 272%, trong đó chủ yếu là doanh thu từ nguồn lợi phênh (đạt 43.900%).

IV. THẢO LUẬN

Sự suy giảm sản lượng khai thác một số đối tượng nguồn lợi sống đáy như ốc sít, cua đá, hào, tôm bạc, ghe, cá mú giống, cua xanh, tôm đất, sá sùng, sìa giống bước đầu được xác định là do các nhóm tác động: Làm giảm, mất và suy thoái các hệ sinh thái dẫn đến mất môi trường sống; khai thác hủy diệt, tận thu. Cụ thể:

Nhóm tác động làm giảm, mất và suy thoái các hệ sinh thái:

Hoạt động chuyển đổi diện tích rừng ngập mặn và các bãi triều thành diện tích nuôi thủy sản đã làm phần lớn diện tích các hệ sinh thái đặc trưng của đầm Thị Nại như rừng ngập mặn, thảm cỏ biển, vùng đáy mềm bị mất hoặc suy thoái.

Hoạt động san lấp ở khu kinh tế Nhơn Hội để xây dựng các hạng mục trên đất liền, như hệ thống giao thông, khu nghỉ dưỡng, kho bãi, bến cảng... đã và đang làm mất: rừng ngập mặn phía bắc đầm Mai Hương; vùng đáy mềm dưới triều ở búng Ông Tự, nơi được ngư dân xác định là có nguồn lợi sò huyết phong phú nhất; các bãi như Bãi Đá Đỏ, Bãi Ngang, Bãi Sơn.

Hoạt động hút cát ở khu vực tây nam đầm Thị Nại để bồi đắp, cải tạo vùng đất ngập nước thành các khu dân cư mới (khu vực Gò Lưới, Gò Hồng) đã làm mất một phần diện tích bãi triều, đồng thời hình thành các vũng sâu. Kết quả, diện tích vùng ương nuôi nguồn lợi tự nhiên bị thu hẹp, làm giảm sản lượng nguồn lợi của vùng.

Hoạt động giăng lưới mảnh thành hàng rào để bao một vùng mặt nước và nền đáy

(Ví đùng hay bao trũ) thuộc vùng triều và vùng dưới triều ở bờ phía đông và nam Cồn Chim, Bãi Dài (nam cầu Nhơn Hội), lạch Gò Mã (Huỳnh Giang) để nuôi cua, thân mềm, hoặc khai thác giống thủy sản, đã làm phân mảnh, hoặc mất diện tích vùng triều. Theo ngư dân, ví đùng là giai đoạn đầu của quá trình tiến tới hình thành đê bao tạo địa nuôi hoàn chỉnh.

Hoạt động đắp các đìa mới thuộc vùng trung triều đến dưới hạ triều tại bờ đông Cồn Trũ, nam cửa Lạch 18 và 19, bờ đông thuộc phân khu trồng rừng ngập mặn ở khu sinh thái Cồn Chim. Theo ngư dân, trong tương lai rất gần, từ những đìa này, dóng theo mép ngoài cùng của đìa (mặt đông), một loạt các đìa mới sẽ được đắp lên từ phía bắc xuống phía nam. Hoạt động này, một mặt sẽ làm cho Lạch Huỳnh Giang tiếp tục bị thu hẹp, từ đó ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển vật chất, trao đổi nước... Mặt khác làm diện tích các bãi triều bị mất, bị phân mảnh, bị suy thoái do các quá trình động lực bị biến đổi.

Nghề cào: Nghề dùng cào sắt có gắn túi lưới để cào nguồn lợi: ghe, cua, hào, don, đất, sìa, ốc sít sống trên hoặc trong nền đáy; vỏ thân mềm để bán làm vật liệu nung vôi. Nghề cào đã làm: xáo trộn, đảo lộn nền đáy, cào mất hợp phần đáy cứng của nền đáy như vỏ các loài thân mềm là giá thể quan trọng của hào giống; phá hủy thảm cỏ biển, như bãi Cồn Dừa, Gò Cát Ngoài, Cồn Ché, Cồn Lộc, Cồn Bơi là nơi có cỏ biển rất thưa do bị cào nhiều; biến đổi chất lượng nước ngay sát trên nền đáy.

Nghề nhủi cua giống đã làm xáo trộn nền đáy, đặc biệt đáy mềm do đó phần nào đã ảnh hưởng đến môi trường sống của những đối tượng nguồn lợi sống đáy.

Theo ngư dân xã Phước Thuận và Phước Sơn, sản lượng cá mú giống ở các bãi từ Bình Thái trở lên đến Bãi Gành đất giảm hẳn kể từ khi móng cầu Nhơn Hội được xây và móng chân cầu Thị Nại ngăn đàn cá con di chuyển ven bờ từ phía nam lên phía bắc ở phía tây của đầm. Đây có thể là một trong những nguyên nhân làm giảm sản lượng cá mú giống tạm thời. Ngoài ra, việc sử dụng

máy hút cát để khai thác phênh cũng là một trong những nguyên nhân làm phá hủy nền đáy.

Nhóm tác động khai thác hủy diệt, tận thu:

Nghề lưới lồng (lò hay lò xếp): Ngư cụ là dạng bẫy làm bằng lưới có kích thước mắt lưới nhỏ hơn quy định và có thể xếp lại được; các bẫy được kết liên nhau thành chuỗi, miệng bẫy hướng ra hai bên của chuỗi. Ngư cụ được dùng để đánh các đối tượng nguồn lợi sống đáy đủ mọi kích thước như giáp xác (cua, ghẹ, tôm đất, tôm bạc, tôm sú), các loại cá đáy và cả cá nổi ở mọi địa hình đáy, ở bất cứ điều kiện thời tiết và được sử dụng để khai thác nguồn lợi quanh năm; và đặc biệt có thể đánh với số lượng lớn, chi phí đầu tư vừa phải, có thể sử dụng cả phương tiện thô sơ (sông cầu) để hành nghề nên nghề lưới lồng phát triển rất nhanh và thật sự trở thành ngư cụ hủy diệt nguồn lợi. Trước đây, nghề lưới lồng đã được hỗ trợ, ứng dụng vào khai thác nguồn lợi trong đầm Thị Nại như là giải pháp chuyển đổi sinh kế, kìm hãm nghề xung điện-xiết máy, vì do hai nghề này mâu thuẫn nhau về cách thức đánh bắt. Tuy nhiên từ thực tế, ngư dân đã ghi nhận rằng, nghề lưới lồng có mức độ hủy diệt cao hơn xung điện- xiết máy, nguyên nhân do hiệu quả ngư cụ cao, số lượng ngư cụ lớn, thời gian đánh bắt kéo dài liên tục quanh năm, cùng với kích thước mắt lưới nhỏ hơn quy định.

Nghề xiết bộ (lưới kéo): nghề sử dụng kỹ thuật xiết (rà) đáy kết hợp với xung điện, khai thác tất cả các nguồn lợi sống đáy, sống nổi ở vùng triều ven bờ. Nghề này thường có sản lượng khai thác không mong muốn chiếm tỷ lệ rất cao, hơn 50%. Hiện nay, nghề này vẫn đang hoạt động trong đầm Thị Nại với phương tiện là sông, trong đó Phước Thuận là xã có số lượng nhiều nhất 250 sông, Nhơn Bình 100 sông, và Phước Hòa 8 sông.

Sự gia tăng sản lượng khai thác một số nguồn lợi được ngư dân xác định là do thay

đổi phương thức khai thác, sự cải tiến ngư cụ nhủi và nhu cầu tiêu thụ tăng lên. Cụ thể:

Phênh (*Gari sp.*) được ngư dân khai thác ở các bãi ven cửa sông, các gò nổi đáy cát như Cồn Tàu, Cồn Cát, Bãi Cồn Trữ... Trước đây, theo ngư dân (xã Phước Thuận, phường Nhơn Bình) do nhu cầu tiêu thụ phênh chưa cao nên áp lực khai thác không lớn, hơn nữa dụng cụ khai thác cũng còn đơn giản (đào) do đó sản lượng khai thác thấp. Tuy nhiên, trong năm 2012-2013 nhu cầu tiêu thụ phênh (làm thức ăn cho tôm hùm) tăng lên dẫn đến tăng áp lực khai thác, hơn nữa ngư cụ đào phênh được thay bằng máy hút cát sàng lọc lấy phênh nên sản lượng tăng lên đột biến.

Cua giống được ngư dân khai thác ở các bãi triều ven đầm. Bãi cua giống trùng với các bãi phân bố tôm đất, cá bóng. Theo ngư dân (xã Phước Thuận, phường Nhơn Bình), do ngư cụ nhủi khai thác cua giống được cải tiến nên sản lượng cua giống tăng lên.

V. NHẬN XÉT

Sản lượng khai thác từng nguồn lợi trong đầm Thị Nại có xu hướng ngày càng giảm, đặc biệt đối với ốc sặt, cua đá và hào giống (không còn sản lượng khai thác), tôm bạc, cá mú giống (sản lượng không đáng kể). Ngoại trừ phênh có sản lượng khai thác tăng lên đột biến. Nguyên nhân bước đầu được xác định là do sự cải tiến, gia tăng số lượng ngư cụ và tăng số người khai thác đối với những nghề khai thác mang tính hủy diệt, phá hủy nền đáy; đồng thời do ảnh hưởng của những hoạt động phát triển vùng bờ nên đã làm giảm hoặc mất diện tích rừng ngập mặn, thảm cỏ biển, đáy mềm và đáy cứng. Do đó, làm cho nguồn lợi thủy sản, đặc biệt là những đối tượng nguồn lợi sống đáy, sống bám vừa mất đi môi trường sống đồng thời vừa giảm số lượng cá thể. Nếu không có biện pháp quản lý và giảm giám sát nguồn lợi thì các đối tượng nguồn lợi như cá đối, hào, ghẹ, cua bùn, tôm đất và sá sùng sẽ có nguy cơ không còn sản lượng khai thác trong đầm Thị Nại.

Lời cảm ơn: Chúng tôi xin chân thành cảm ơn TS. Nguyễn Thị Thanh Thủy, chủ nhiệm 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" và ban chủ nhiệm đề tài "Đánh giá hệ sinh thái, chọn địa điểm phục hồi rừng ngập mặn thuộc dự án dịch vụ hệ sinh thái tạo khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu ở thành phố Quy Nhơn" đã cho phép sử dụng số liệu để hoàn thành bài báo 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, 410 p.
- 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, 5, pp. 1630-4067.
- Cernohorsky W. O., 1972. Marine shells of the Pacific. Volume II. Pacific Publications. Sydney, 411 p.
- Dai Ai-yun and Yang Si-liang, 1991. Crabs of the China seas. China Ocean Press Beijing and Springer – Verlag, 608 p.
- Đặng Ngọc Thanh, Nguyễn Trọng Nho, 2003. Đặc trưng sinh thái đầm phá ven biển. Biển Đông. Tập IV. Sinh vật và sinh thái biển. Chương trình điều tra nghiên cứu biển cấp Nhà nước KHCN-06 (1996 – 2000). Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội. Trang 267 – 314.
- 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): 971 p.
- 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., 328 p.
- Nakabo T., 2002. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. Tokai University Press, 1750 p.
- Nelson J. S., 2006. Fishes of the world. Forth edition. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Vol. XIX, 601 pp.
- Nguyễn An Khang, Võ Sĩ Tuấn, Nguyễn Thị Thanh Thủy, Nguyễn Văn Long, Hứa Thái Tuyên, Trương Xuân Đưa, Nguyễn Xuân Hòa, Phan Kim Hoàng, Nguyễn Xuân Vị, Lê Thị Thu Thảo, Đào Tấn Học, 2010. 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. Tuyển tập nghiên cứu biển, XVII: 118 - 131.
- 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 Văn Chung, 2001. Giống ghẹ *Charybdis* (Crustacea: Portunidae) ở Việt Nam. Tuyển tập nghiên cứu biển tập, XII: 167 - 178.
- Nguyễn Văn Chung, 2003. Họ cua boi – 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: trang 45 - 46.
- Nguyễn Văn Chung, Đặng Ngọc Thanh, Phạm Thị Dự, 2000. Động vật chí Việt Nam. Phần 1. Tôm biển Penaeoidea,

- Nephropoidea, Palinuroidea, Gonodactyl-
oidea, 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.
- Sérène R., 1984. Crustaces Decapodes
Brachyours de l'Océan Indien occidental
et de la Mer Rouge. Xanthoidea:
Xanthidae et Trapeziidae. Avec un
addendum par Alain Crosnier: Carpiidae
et Menippidae. Faune Tropicale, XXIV:
1-400, fig. A-C + 1-243, pl. I-XLVIII.
- Shen S. C and C. K. Mok, 1993. Fishes of
Taiwan. Taiwan National University,
Faculty of Zoology Press, 960 p.
- Troussellier, Marc (Lead Author), Jean-
Pierre Gattuso (Topic Editor), 2007.
"Coastal lagoon." In: Encyclopedia of
Earth. Eds. Cutler J. Cleveland
(Washington, D. C.: Environmental
Information Coalition, National Council
for Science and the Environment). [First
published in the Encyclopedia of Earth
November 21, 2006; Last revised August
13, 2007; Retrieved April 12, 2009].
http://www.eoearth.org/article/Coastal_lagoon.
- 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. Tuyển tập báo
cáo hội nghị 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,
288 p.