

NGUỒN LỢI CÁ VÀ KHẢ NĂNG KHAI THÁC Ở ĐẦM ĐỀ GI TỈNH BÌNH ĐỊNH

*Nguyễn Văn Lục**, *Nguyễn Tác An**, *Nguyễn Phi Uy Vũ**,
*Lê Thị Thu Thảo**, *Trần Văn Lang***, *Nguyễn Thị Liên***

* Viện Hải Dương Học (Nha Trang), ** Sở Thủy Sản Tỉnh Bình Định

TÓM TẮT Dựa trên một số dữ liệu nghề cá ở đầm Đề Gi thu được trong khoảng tháng 10/2001 – 6/2003, bài viết đã xác định 51 loài cá thuộc 30 họ trong đầm, trong đó nhóm cá biển chiếm ưu thế là 47 loài, nhóm cá nước ngọt có 4 loài. Thành phần cá ở đầm Đề Gi tương tự như đầm Thị Nai. Hiện tại, tổng sản lượng khai thác 300 – 500 tấn thủy sản/năm trong đầm Đề Gi. Trong đó, tôm cua ghẹ chiếm khoảng 30 – 50 tấn/năm, cá Cơm 40 – 70 tấn/năm, cá Mai 30 – 40 tấn/năm, cá Măng 40 – 50 tấn/năm, cá Đồi 40 – 60 tấn/năm, cá Dìa 10 – 30 tấn/năm, cá tạp 80 – 150 tấn/năm,... Hoạt động khai thác kéo dài quanh năm, nhưng tập trung chủ yếu vào mùa mưa. Trữ lượng cá hiện tại ở đầm Đề Gi là 600 – 700 tấn (chỉ bằng 46 – 47% trữ lượng sinh thái tự nhiên của đầm) và khả năng khai thác hiện tại là 300 – 350 tấn/năm (tức là chỉ bằng 22 – 23% trữ lượng sinh thái).

FISH RESOURCES AND THEIR UTILIZATION IN DEGI LAGOON – BINH DINH PROVINCE

*Nguyen Van Luc**, *Nguyen Tac An**, *Nguyen Phi Uy Vu**,
*Le Thi Thu Thao**, *Tran Van Lang***, *Nguyen Thi Lien***

* Institute of Oceanography (Nha Trang)

** Binh Dinh Fisheries Department

ABSTRACT Based on fishing data collected in October 2001 to June 2003, a total number of 51 fish species was identified. The fish species composition in De Gi lagoon is similar with Thi Nai. Total fishing catches are about 300 – 500 metric ton/year, including shrimps/crabs 30 - 50 metric ton, anchovy 40 - 70 metric ton, white sardine 30 – 40 metric ton, milkfish 40 - 50 metric ton, ...There are fishing seasons in around year, but mainly in rainy season. Fish stock is estimated 600 – 700 metric ton (about 46 – 47% ecological carrying stock) with maximum sustainable yield of 300 – 350 metric ton.

I. MỞ ĐẦU

Đầm Đề Gi hay còn gọi là đầm Nước Ngọt nằm trong khoảng 14⁰07'10"- 14⁰10'40" vĩ độ bắc và 109⁰09'30" – 109⁰12'30" kinh độ đông,

chiều dài của đầm là 6,5 km, chiều rộng là 2,8 km, độ sâu trung bình 0,9 m (khi triều cao, độ ngập nước lên đến 0,9 m + 1,48/2,5 m = 2,38 – 3,4 m) và độ sâu ở giữa đầm là 2,4 m, diện tích của đầm 1.570 ha. Các xã bao quanh đầm

là Mỹ Thành, Mỹ Chánh, Mỹ Cát (huyện Phù Mỹ), Cát Minh (huyện Phù Cát). Đầm chạy dài theo hướng Tây Bắc – Đông Nam, chúng được che chắn phía ngoài bằng dải cát thuộc xã Mỹ Thành. Đầm được bao kín và thông với biển ở phía nam qua cửa Đê Gi có chiều rộng khoảng 150 – 200 m, chỗ sâu nhất ở cửa khoảng 7 m.

Theo kết quả khảo sát, nghiên cứu vào năm 1992 – 1994 [6, 13], nguồn lợi thủy sinh trong đầm khá phong phú: Thực vật phù du có 185 loài thuộc 5 giống, 25 họ, 5 ngành. Rong và thực vật bậc cao có 136 loài thuộc 38 họ, 59 giống, 4 ngành. Động vật phù du có 64 loài, 4 ngành. Động vật đáy có 181 loài, 4 ngành - chân đốt, giun, động vật thân mềm, xoang tràng. Tôm có 14 loài, 11 giống, 4 họ. Trong đó có 3 loài có giá trị kinh tế cao như: Tôm Sú (*Penaeus monodon*), Tôm Bạc (*Penaeus merguensis*), Tôm Rảo (*Metapenaeus ensis*). Động vật thân mềm có 100 loài, 67 giống, 43 họ. Đáng chú ý là một số loài Vẹm Xanh (*Perna viridis*), Phi (*Hiatula diphos*), Ngao Dầu (*Meretrix meretrix*), Xút Vỏ Mịn (*Anomalocardia producta*), Điệp Trắng (*Placuma placenta*). Cá có 116 loài, 86 giống, 64 họ thuộc 15 bộ. Trong đó có khoảng 25 loài có giá trị kinh tế. Đáng chú ý là các loài: cá Đồi (*Mugil cephalus*), cá Dìa (*Siganus guttatus*), cá Măng (*Chanos chanos*), cá Hồng (*Lutjanus russelli*),... Các loài cá này không chỉ khai thác được trong đầm mà còn được ngư dân ven đầm nuôi cho hiệu quả kinh tế cao.

Kết quả khảo sát, nghiên cứu trong vài năm trở lại đây (2000 – 2003), cho thấy: Tình hình nguồn lợi thủy sản trong đầm đã và đang suy giảm nhanh về năng suất đánh bắt, hoạt động khai thác và sử dụng nguồn lợi còn một số bất cập. Một trong

những vấn đề cần giải quyết hiện nay là điều tra cập nhật về hiện trạng nguồn lợi thủy sản và xác định hướng khai thác hợp lý nguồn lợi trong đầm.

Bài viết này là kết quả của đề tài khoa học cơ bản và cơ sở năm 2003 được kết hợp với dữ liệu của một số đề tài khác thực hiện ở khu vực đầm Đê Gi trong vài năm trở lại đây [1, 2, 3, 8, 9, 10], nhằm góp phần giải quyết những bất cập nói trên.

II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Chuyến khảo sát 12 – 22/3/2003: Đi thu mẫu và phân tích nguồn lợi trên các phương tiện khai thác chủ yếu trong đầm (như xiết máy, đáy hàng, rờ) và tiến hành phỏng vấn ngư dân khai thác thủy sản trong đầm. Dữ liệu thu được là 14 phiếu điều tra năng suất đánh bắt thủy sản, nhật ký của 21 mẻ lưới và mẫu vật thành phần loài đánh bắt.

Chuyến khảo sát 15 – 29/6/2003: Tập trung thu thập mẫu vật và năng suất đánh bắt ở một số ngư dân và ở bến cá quanh đầm. Thu được mẫu vật nghề cào đáy, xiết và 28 phiếu điều tra nuôi Ngao Dầu (*Meretrix meretrix*), Sò Huyết, cá Măng, cá Dìa.

Ngoài ra, còn kết hợp với đề tài khác, để thu thập mẫu vật, năng suất đánh bắt thủy sản, nhật ký kéo lưới, điều tra kinh tế xã hội nghề cá vào các tháng I, IV, VIII, XII/2001 (4 chuyến), IV, VII, XI/2002 (3 chuyến) [3, 9, 10].

Số mẫu vật thu thập được rửa sạch và cố định trong dung dịch Formol 10 – 15% ở tại hiện trường; sau đó được phân tích và lưu trữ tại phòng Nguồn lợi Động vật có Xương sống, Viện Hải Dương Học Nha Trang.

Phân tích, định loại mẫu dựa theo tài liệu phổ biến hiện nay: Weber M. and de Beaufort L. F. (1916) [14], Fish

Base 2000 [5], Nguyễn Hữu Phụng (2001) [7],...

Đánh giá trữ lượng hiện tại được tiến hành theo phương pháp diện tích quét lưới, khả năng khai thác hiện tại theo Gulland (1978), trữ lượng sinh thái theo hệ số chuyển hóa sức sản xuất sơ cấp của FAO (1984) [12].

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Sơ lược về điều kiện tự nhiên

Đầm Đê Gi cũng như hệ đầm phá ven biển Bình Định là những thủy vực nông ven biển, thuộc hệ thống cửa sông nghịch (negative estuaries) [13], được ngăn cách với biển bằng các dải cát phía ngoài, nhận nước ngọt từ các con sông và đổ nước ra biển thông qua cửa riêng của mình (cửa đầm thường bồi lấp vào mùa khô). Đầm Đê Gi được coi như một hồ chứa lớn vào mùa mưa – vì trong thời gian có lũ (thường xảy ra vào tháng X - XI hàng năm), chúng nhận một khối lượng lớn nước ngọt từ sông xuôi đổ vào, độ mặn của nước tầng mặt giảm mạnh trong vài ngày sau lũ. Ngược lại, trong mùa khô, các lòng sông gần như cạn, nước mặn từ biển bao chiếm phần lớn diện tích đầm phá.

Đặc trưng khí hậu khu vực đầm Đê Gi mang tính chất khí hậu nhiệt đới gió mùa và chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa khô kéo dài từ tháng I đến tháng VIII. Những tháng đầu mùa khô trời mát mẻ, sau thời tiết nóng dần lên. Lượng mưa chỉ chiếm khoảng 25 - 30% lượng mưa cả năm, có tháng không mưa. Mùa mưa từ tháng IX đến tháng XII. Lượng mưa chiếm 70 - 75% lượng mưa cả năm, riêng tháng X và XI lượng mưa chiếm khoảng 45 - 50% lượng mưa cả năm.

Nguồn nước ngọt đổ vào đầm chủ yếu là sông La Tinh và các lạch nhỏ. Sông La Tinh dài 50 km, bắt nguồn từ

vùng núi 700 - 900 m thuộc hai huyện Phù Cát và Phù Mỹ chảy qua hai huyện đổ vào đầm Đê Gi. Diện tích lưu vực 780 km². Lưu lượng với tần suất 75% là 1,33 m³/sec. Lưu lượng nước đổ vào đầm lớn và thường gây ra ngập lụt vào mùa mưa. Mùa khô, lượng nước đổ vào đầm gần như không đáng kể.

Chế độ nhật triều không đều. Mực triều trung bình cao nhất là 1,48 m, trung bình thấp nhất là 1,37 m, đỉnh triều cao nhất đạt 2,5 m.

Theo các tài liệu khảo sát 2002 - 2003 [1, 2, 3, 8], các tính chất thủy lý, thủy hóa, thủy sinh của đầm Đê Gi thích hợp nhiều giống loài thủy sản. Một số chỉ tiêu môi trường như sau: Độ trong dao động 0,5 - 1,5 m, vùng giữa đầm 2 - 2,5 m. Nhiệt độ nước của các tháng chênh lệch 5 - 7°C. Mùa khô, nhiệt độ nước tầng mặt thường dao động 28 - 31°C, nhưng đã ghi nhận được giá trị 32°C vào tháng VII/2002, hoặc 25 - 27°C vào tháng I/2001. Nồng độ muối biến đổi theo mùa và theo khu vực. Vùng giữa đầm đến cửa Đê Gi, mùa mưa dao động trong khoảng 15 - 25‰, mùa khô trong khoảng 25 - 32‰. Vùng giáp cửa sông mùa khô độ mặn 15 - 20‰, mùa mưa 5 - 10‰. Độ pH bình quân trong toàn vùng 6,2 - 7,8. Lượng ôxy hòa tan từ 3,52 - 7,09 mg/l, trung bình 5,2 mg/l. độ tiêu hao ôxy 0,5 - 2,7 mg/l. Lượng phốt pho (PO₄) trong khoảng 0,072 - 0,1 mg/l. Lượng đạm (NH₄) dao động trong khoảng 0,043 - 0,05 mg/l. Lượng Silic (SiO₃) trong khoảng 2,05 - 3,97 mg/l.

Dân số của 3 xã quanh đầm Đê Gi là trên 6.000 hộ với trên 40.000 nhân khẩu, bình quân đất nông nghiệp khoảng 450 m²/khẩu, hoạt động kinh tế chủ yếu là nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản (chủ yếu là nuôi Tôm Sú với diện tích nuôi 460 ha), khai thác tự

nhiên thủy sản trong đầm và làm muối (vài chục ha ruộng muối).

2. Hiện trạng nguồn lợi và khả năng khai thác

Đối tượng khai thác: Xác định được 51 loài cá thuộc 30 họ, trong đó nhóm cá biển chiếm ưu thế là 47 loài, nhóm cá nước ngọt có 4 loài (chỉ bắt gặp ở vùng kênh rạch cửa sông) (Bảng 1).

Phần lớn các loài cá (chiếm tới 37 loài) phân bố tập trung ở các thảm thực vật ngập mặn quanh đầm và khu vực có cỏ biển ở giữa đầm. Khu vực từ giữa đầm kéo dài ra cửa thông ra biển thu được 33 loài cá. Khu vực cửa sông La Tinh và các lạch nước ngọt đổ vào đầm thu được 4 loài cá nước ngọt - lợ.

Nếu so sánh với thành phần loài cá ở đầm Đề Gi với các đầm khác thuộc tỉnh Bình Định, chúng tôi nhận thấy: Thành phần cá ở đầm Đề Gi tương tự như đầm Thị Nại (theo tài liệu nghiên cứu năm 2002 [2]), chỉ số tương tự về thành phần loài là 98%.

Sản lượng khai thác: Kết quả thống kê ở bảng 2 cho thấy: Tổng số trên 280 đơn vị ngư cụ đánh bắt thuộc 4 nhóm chính (xiết máy, rờ, lưới, đáy hàng) có thể đánh bắt khoảng 300 – 500 tấn thủy sản/năm trong đầm Đề Gi. Trong đó, tôm cua ghẹ chiếm khoảng 30 – 50 tấn/năm, cá Cơm 40 – 70 tấn/năm, cá Mai 30 – 40 tấn/năm, cá Măng 40 – 50 tấn/năm, cá Đồi 40 – 60 tấn/năm, cá Dìa 10 – 30 tấn/năm, cá tạp 80 – 150 tấn/năm, các loại khác (thân mềm hai mảnh vỏ, ...) 30 – 50 tấn/năm.

Mật độ khai thác thủy sản hiện tại là 191 – 318 kg/ha (300 – 500 tấn/1.570ha), mật độ khai thác cá hiện tại là 153 – 255 kg/ha (240 – 400 tấn/1.570ha). Nếu tính thành tiền theo đơn giá hiện tại, chúng ta có thể thu

được $(191 - 318\text{kg/ha}) \times 15.000 \text{ đ/kg} = 2.865.000 - 4.770.000 \text{ đồng/ha/năm}$.

Mùa vụ khai thác chủ yếu vào các tháng có mưa (tháng X – I), đây là thời kỳ nhiều loại tôm cá từ ngoài biển di chuyển vào trong đầm.

Ước tính trữ lượng và khả năng khai thác cá:

Kết quả tính toán cho đầm Đề Gi được so sánh với một số thủy vực khác ven biển tỉnh Bình Định [3, 4], được trình bày ở bảng 3:

Trữ lượng cá hiện tại ở đầm Đề Gi là 600 – 700 tấn (chỉ bằng 46 – 47% trữ lượng sinh thái tự nhiên của đầm) và do đó khả năng khai thác hiện tại là 300 – 350 tấn/năm (tức là chỉ bằng 22 – 23% trữ lượng sinh thái). Khả năng khai thác tự nhiên chiếm 55 – 65% trữ lượng sinh thái tự nhiên.

3. Đề xuất bảo vệ và phát triển nguồn lợi cá

Từ các dữ liệu và phân tích ở mục 1, 2, đề xuất bảo vệ và khai thác cá trong đầm Đề Gi như sau:

Tổ chức và quản lý cộng đồng: Mặc dù chúng ta đã có khá nhiều các qui định, văn bản và luật cấm nghiêm ngặt các phương tiện khai thác thủy sản mang tính hủy diệt và tác động xấu đến môi trường thủy sản, nhưng hiện tại ở đầm Đề Gi, vẫn còn các phương tiện khai thác hủy diệt lén lút hoạt động (như xiết máy, cào nghêu/sò,...). Mục nước đầm Đề Gi là nông, nên các phương tiện này cày xới nền đáy, nước vẫn đục, phá vỡ nơi cư trú của sinh vật đáy, đánh bắt cá kích thước nhỏ,...

Vấn đề đặt ra là cần tổ chức quản lý cộng đồng thực hiện nghiêm các qui định về khai thác, phân chia quyền quản lý mặt nước khai thác cho các hộ ngư dân,...

Bảo vệ phục hồi các bãi ương dưỡng ấu trùng: Theo thống kê trước năm 1970, đầm Đề Gi có khoảng 400 ha thực vật ngập mặn (RNM). Hiện tại, phần lớn diện tích RNM đã chuyển thành ao nuôi tôm và ruộng muối, chỉ còn thừa sót từng đám RNM với diện tích trên chục ha, hậu quả là các bãi ương dưỡng, trú ẩn của tôm cá trong RNM bị thu hẹp và biết mất, dẫn đến suy giảm nguồn lợi thủy sản và các vấn đề môi trường,... Biện pháp tái phục hồi RNM và qui hoạch diện tích nuôi tôm là cần thiết để bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản trong đầm.

Giảm áp lực khai thác thủ công trong đầm: Với mật độ dân số khá cao, đất canh tác chỉ có 450 m²/khẩu, dẫn đến áp lực khai thác tự nhiên thủy sản trong đầm rất lớn. Vấn đề đặt ra là phải tạo ra nhiều cơ hội kiếm việc làm, đa dạng hóa ngành nghề và nâng cao thu nhập cho cộng đồng dân cư sống ven đầm, dưới đây là một số loại nghề có thể thực thi: (1) Qui hoạch và phát triển nuôi lồng/bè, nuôi thả nhuyễn thể trên nền đáy đầm (nên thực hiện khoán và giao mặt nước cho dân sử dụng lâu dài). (2) Nạo vét cửa và mở rộng cảng Đề Gi, nhằm phát triển một số dịch vụ khai thác xa bờ, vận tải biển,...

Qui hoạch nghề khai thác thủy sản trong đầm: Mặc dù số lượng và chất lượng thủy sản trong đầm đang suy giảm mạnh, nhưng khai thác tự nhiên các nguồn lợi thủy sản vẫn phải tồn tại như một tất yếu khách quan, vấn đề đặt ra là khai thác như thế nào cho phù hợp, vừa khai thác vừa bảo vệ được các nguồn lợi có giá trị. Do đó, cần tập trung vào các công tác sau: (1) Cấm nghiêm ngặt các phương tiện khai thác hủy diệt (xiết máy, cào đáy). (2) Phát triển nghề lưới kết hợp với ánh sáng đèn. (3) Qui hoạch lại vị trí đóng

đáy và rớ để không ảnh hưởng đến giao thông và các nghề khác trong đầm.

IV. KẾT LUẬN

1. Hiện tại, xác định đầm Đề Gi có 51 loài cá thuộc 30 họ, trong đó nhóm cá biển chiếm ưu thế là 47 loài, nhóm cá nước ngọt có 4 loài. Thành phần cá ở đầm Đề Gi tương tự như đầm Thị Nại.

2. Tổng sản lượng khai thác hiện tại là 300 – 500 tấn thủy sản/năm trong đầm Đề Gi. Trong đó, tôm cua ghẹ chiếm khoảng 30 – 50 tấn/năm, cá Cơm 40 – 70 tấn/năm, cá Mai 30 – 40 tấn/năm, cá Măng 40 – 50 tấn/năm, cá Đồi 40 – 60 tấn/năm, cá Dìa 10 – 30 tấn/năm, cá tạp 80 – 150 tấn/năm và loại khác (chủ yếu là thân mềm hai mảnh vỏ) 30 – 50 tấn/năm. Hoạt động khai thác kéo dài quanh năm, nhưng tập trung chủ yếu vào mùa mưa.

3. Trữ lượng cá hiện tại ở đầm Đề Gi là 600 – 700 tấn (chỉ bằng 46 – 47% trữ lượng sinh thái tự nhiên của đầm) và khả năng khai thác hiện tại là 300 – 350 tấn/năm (tức là chỉ bằng 22 – 23% trữ lượng sinh thái).

4. Để bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản bền vững trong đầm, cần thực hiện các giải pháp sau: (1) Tổ chức giáo dục và quản lý cộng đồng, (2) Bảo vệ phục hồi các bãi ương dưỡng ấu trùng, (3) Giảm áp lực khai thác thủ công trong đầm, (4) Qui hoạch nghề khai thác thủy sản trong đầm.

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn tất nội dung bài viết, tác giả xin ghi nhận và cảm ơn các thành viên (tham gia các đề tài đã kê trong mục tài liệu tham khảo) đã cho phép sử dụng tài liệu. Đồng thời, tác giả cũng cảm ơn Ban lãnh đạo Sở Thủy sản tỉnh

Bình Định, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bình Định, các phòng ban và UBND các xã ven biển tỉnh Bình Định đã giúp đỡ và cung cấp dữ liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tổng kết dự án, 2002. Qui hoạch chuyển đổi một số khu đất nông nghiệp nhiễm mặn sang nuôi tôm ở huyện Phù Cát, Phù Mỹ, Hoài Nhơn - tỉnh Bình Định. Viện Hải Dương Học và Sở Thủy sản Bình Định: 147 trang.
2. Báo cáo tổng kết dự án, 2002. 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. Viện Hải Dương Học và Sở Thủy sản Bình Định: 214 trang.
3. Báo cáo tổng kết dự án, 2002. Qui hoạch và thiết kế chi tiết nuôi tôm trên dải cát nhiễm mặn ven biển huyện Phù Mỹ - tỉnh Bình Định. Viện Hải Dương Học và UBND huyện Phù Mỹ: 84 trang.
4. De Bruin G. H. P., B. C. Russell and A. Bogusch, 1994. The marine fishery resources of Sri Lanka. FAO species identification field guide for fishery purposes. FAO, ROME, p.136.
5. Fish base 2000. Cơ sở dữ liệu nghề cá thế giới gồm 4 đĩa CD-ROM và phần mềm kèm theo.
6. Luận chứng kinh tế, kỹ thuật xây dựng và phát triển vùng nuôi thủy đặc sản xuất khẩu Tây Nam đầm Đề Gi, huyện Phù Cát - tỉnh Bình Định. Báo cáo do Viện Kinh tế và Qui hoạch (Bộ Thủy sản) và Sở Thủy sản thực hiện 10/1992: 47 trang.
7. Nguyễn Hữu Phụng, 2001. Động vật chí Việt Nam- tập X. Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia. Nhà Xuất bản Khoa học & Kỹ thuật. Trang 15-24, 39-48.
8. Nguyễn Tác An, Nguyễn Hữu Huân, Hồ Hải Sâm, Phan Minh Thụ, Lê Lan Hương và Võ Duy Sơn, 2003. Hiện trạng nhiễm bẩn môi trường biển và những định hướng để khắc phục. Báo cáo chuyên đề, thuộc đề tài “Xây dựng phương án quản lý tổng hợp đới ven biển tỉnh Bình Định”. Viện Hải Dương Học: 54 trang.
9. Nguyễn Văn Lục, Nguyễn Phi Uy Vũ, Cao Văn Nguyên, Đình Hồng Thanh, Lê Thị Thu Thảo, Trần Thị Hồng Hoa, Trần Thị Minh Huệ, Nguyễn Thị Liên (Sở Thủy sản Bình Định), Nguyễn Chính (TT NCTS III), Nguyễn Thị Thúy (ĐHTS), 2002. Điều tra KTXH, môi trường và nguồn lợi thủy sản ở đới ven biển tỉnh Bình Định. Báo cáo chuyên đề về kết quả khảo sát 1/2001 – 3/2002, thuộc đề tài “Xây dựng phương án quản lý tổng hợp đới ven biển tỉnh Bình Định”. Viện Hải Dương Học: 86 trang.
10. Nguyễn Văn Lục, Nguyễn Phi Uy Vũ, Nguyễn Văn Chung, Trần Văn Lang (Hội Nghề cá Bình Định), Nguyễn Chính (TT NCTS III), Nguyễn Thị Thúy (ĐHTS), 2003. Điều tra KTXH, môi trường và nguồn lợi thủy sản ở đới ven biển tỉnh Bình Định. Báo cáo chuyên đề về kết quả khảo sát 4/2002 – 6/2003, thuộc đề tài “Xây dựng phương án quản lý tổng hợp đới ven biển tỉnh Bình Định”. Viện Hải Dương Học: 53 trang.
11. Shen S. C. and C. S. Tzeng, 1993. Fishes of Taiwan. Department of

- Zoology, National Taiwan University, Taipei, p.97.
12. Spare P. and Siebren C. Venema, 1992. Introduction to tropical fish stock assessment. Part 1, FAO, no 306/1, Rome: 376pp.
13. Vũ Trung Tạng, 1994. Các hệ sinh thái cửa sông Việt Nam. Nhà Xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội: 271 trang.
14. Weber M. & L. F. de Beaufort, 1916. The fishes of the Indo-Australian Archipelago. III. Ostariophysi: II, Cyprinoides, Apodes, Synbranchi; p. 240 – 410.

Bảng 1: Danh sách cá thu được ở đầm Đê Gi (năm 2001 - 2003)
List of fish species in De Gi lagoon (2001 - 2003)

STT	Thành phần loài	Tên Việt Nam	Vị trí thu mẫu		
			Ven đầm	Cửa đầm	Lạch sông
I	CLUPEIFORMES	BỘ CÁ TRÍCH			
1	ELOPIDAE	HỌ CÁ CHÁO BIỂN			
1	<i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1776	Cá Cháo Biển	+	+	
2	CLUPEIDAE	HỌ CÁ TRÍCH			
2	<i>Clupanodon punctatus</i> Schlegel, 1846	Cá Mòi Cờ Chấm	+	+	
3	<i>Kowala coval</i> (Cuvier, 1829)	Cá Mai	+	+	
4	<i>Sardinella sidensis</i> (Day, 1878)	Cá Trích Bầu	+	+	
3	ENGRAULIDAE	HỌ CÁ TRÔNG			
5	<i>Setipinna taty</i> (Cuvier & Valenciennes, 1848)	Cá Lẹp Vàng	+	+	
6	<i>Stolephorus commersonii</i> (Lacepede, 1903)	Cá Cơm Thường	+	+	
7	<i>Stolephorus indicus</i> (Van Hasselt, 1823)	Cá Cơm Ấn Độ	+	+	
8	<i>Stolephorus tri</i> (Bleeker, 1852)	Cá Cơm sông	+		
4	CHANIDAE	HỌ CÁ MĂNG BIỂN			
9	<i>Chanos chanos</i> (Forsk. 1775)	Cá Măng Biển	+	+	
5	NOTOPTERIDAE	HỌ CÁ THẮT LÁT			
10	<i>Notopterus notopterus</i> (Pallas, 1769)	Cá Thắt Lát	+		
II	CYPRINIFORMES	BỘ CÁ CHÉP			
6	CYPRINIDAE	HỌ CÁ CHÉP			
11	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Diếc			+
III	SILURIFORMES	BỘ CÁ NHEO			
7	ARIIDAE	HỌ CÁ ÚC			
12	<i>Arius thalassinus</i> (Ruppell, 1835)	Cá Úc Thường		+	
8	BAGRIDAE	HỌ CÁ NGÀNH			
13	<i>Hemibagrus nemurus</i> (Valenciennes, 1840)	Cá Chốt			+
IV	BELONIFORMES	BỘ CÁ NHÓI			
9	BELONIDAE	HỌ CÁ NHÓI			
14	<i>Strongylura strongylura</i> (van Hasselt, 1823)	Cá Nhói Đuôi Chấm	+	+	
10	HEMIRHAMPHIDAE	HỌ CÁ KÌM			
15	<i>Hyporhamphus dussumieri</i> (Valenciennes, 1846)	Cá Kìm	+	+	
V	MUGILIFORMES	BỘ CÁ ĐỐI			
11	MUGILIDAE	HỌ CÁ ĐỐI			
16	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	Cá Đối Mực	+	+	
17	<i>Mugil dussumieri</i> (Cuvier & Valenciennes, 1836)	Cá Đối Đất	+	+	
18	<i>Mugil strongylocephalus</i> Richardson, 1846	Cá Đối Đầu Nhọn	+	+	
19	<i>Liza seheli</i> (Forsk. 1775)	Cá Đối Còi	+	+	
20	<i>Liza macrolepis</i> (Smith, 1849)	Cá Đối Vẩy To			
VI	PERCIFORMES	BỘ CÁ VƯỢC			
12	CENTROPOMIDAE	HỌ CÁ SƠN BIỂN			
21	<i>Ambasis gymnocephalus</i> (Lacepede, 1802)	Cá Sơn		+	
22	<i>Lates calcarifer</i> (Bloch, 1790)	Cá Chêm	+	+	

13	SERRANIDAE	HỌ CÁ MÚ			
23	<i>Epinephelus malabaricus</i> (Bloch & Sch., 1802)	Cá Mú Gai	+	+	
24	<i>Epinephelus tauvina</i> (Forsk., 1775)	Cá Mú Ruồi		+	
14	THERAPONIDAE	HỌ CÁ CĂNG			
25	<i>Therapon jarbua</i> (Forsk., 1775)	Cá Căng Cát	+	+	
26	<i>Therapon theraps</i> Cuvier & Valenciennes, 1829	Cá Căng Vẩy To	+	+	
15	SILLAGINIDAE	HỌ CÁ ĐỤC			
27	<i>Sillago sihama</i> (Forsk., 1775)	Cá Đục Bạc	+		
16	LUTIANIDAE	HỌ CÁ HỒNG			
28	<i>Lutianus argentimaculatus</i> (Forsk., 1775)	Cá Hồng Bạc		+	
29	<i>Lutianus fulviflamma</i> (Forsk., 1775)	Cá Hồng Ánh Vàng		+	
17	LEIOGNATHIDAE	HỌ CÁ LIỆT			
30	<i>Leiognathus equulus</i> (Forsk., 1775)	Cá Liệt Lớn	+		
	<i>Leiognathus bindus</i> (Valenciennes, 1835)	Cá Liệt	+	+	
31	<i>Gazza minuta</i> (Bloch, 1797)	Cá Ngãng	+		
18	GERRIDAE	HỌ CÁ MÓM			
32	<i>Gerres filamentosus</i> Cuvier, 1829	Cá Móm Gai Dài	+	+	
19	POMADASYIDAE	HỌ CÁ SẠO			
33	<i>Pomadasys hasta</i> (Bloch, 1790)	Cá Sạo		+	
20	SPARIDAE	HỌ CÁ ĐÙ			
34	<i>Acanthopagrus latus</i> (Houttuyn, 1782)	Cá Tráp Vây Vàng		+	
21	MONODACTYLIDAE	HỌ CÁ CHIM MẮT TO			
35	<i>Monodactylus argenteus</i> (Linnaeus, 1785)	Cá Chim Bạc		+	
22	SCATOPHAGIDAE	HỌ CÁ NẬU			
36	<i>Scatophagus argus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Nậu	+		
23	CICHLIDAE	HỌ CÁ RÔ PHI			
37	<i>Oreochromis mossambicus</i> (Peters, 1852)	Cá Rô Phi			+
24	SIGANIDAE	HỌ CÁ DÌA			
38	<i>Siganus fuscescens</i> (Houttuyn, 1782)	Cá Dì Trơn	+	+	
39	<i>Siganus guttatus</i> (Bloch, 1787)	Cá Dì Công	+	+	
40	<i>Siganus javus</i> (Linnaeus, 1766)	Cá Dì Xanh	+		
25	ANABANTIDAE	HỌ CÁ RÔ			
41	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch)	Cá Rô Đồng			+
26	ELEOTRIDAE	HỌ CÁ BỔNG ĐEN			
42	<i>Bostrichthys marmoratus</i> (Bleeker, 1852)	Cá Tai Tượng	+		
43	<i>Butis butis</i> (Hamilton Buchanan, 1822)	Cá Bống Cẩu	+		
27	GOBIIDAE	HỌ CÁ BỔNG TRẮNG			
44	<i>Acentrogobius caninus</i> (Cuv. & Valen., 1837)	Cá Bống Tro	+	+	
45	<i>Glossogobius fasciato-punctatus</i> (Richard., 1836)	Cá Bống Chấm Gáy	+		
46	<i>Glossogobius giuris</i> (Hamilton, 1822)	Cá Bống Cát	+		
47	<i>Oxyurichthys microlepis</i> (Bleeker, 1849)	Cá Bống Chấm Mắt	+		
48	<i>Oxyurichthys tentacularis</i> (Cuv. & Valen., 1837)	Cá Bống	+		
VII	SCORPAENIFORMES	BỘ CÁ MÙ LÀN			

28	PLATYCEPHALIDAE	HỌ CÁ CHAI			
49	<i>Platycephalus indicus</i> (Linnaeus, 1758)	Cá Chai Ấn Độ		+	
VIII	PLEURONECTIFORMES	BỘ CÁ BỜN			
29	CYNOGLOSSIDAE	HỌ CÁ BỜN LƯỚI BÒ			
50	<i>Cynoglossus puncticeps</i> (Richardson, 1846)	Cá Bờn Vàng	+	+	
30	SOLEIDAE	HỌ CÁ BỜN SỌC			
51	<i>Synaptura (Erylosa) orientalis</i> (Bloch and Schneider, 1801)	Cá Bờn Lưới Trâu	+		
	Tổng số		37	33	4

Bảng 2: Thống kê hiện trạng khai thác thủy sản trong đầm Đề Gi
Some statistics of fishing in De Gi lagoon

Các loại ngư cụ	Xiết máy	Rở	Lưới các loại	Đáy
Số lượng (chiếc)	>30	>100	>100	> 50
Thời gian đánh bắt	Quanh năm	Quanh năm	Quanh năm	Quanh năm
Mùa vụ chính	VIII – I	V – VI, X - III	X – III	X – II
Năng suất đánh bắt (tấn/chiếc/năm)	1,5- 3	1 – 1,5	1 – 1,5	1 – 2
Đối tượng đánh bắt	tôm, cá Măng, Đồi, Cơm, ...	Cá Mai, Cơm, Măng, tôm, ghẹ,...	Cá Mai, cá tạp,...	cá Đồi, cá tạp, tôm, cua, ghẹ,...
Tổng sản lượng đánh bắt (tấn/năm)	45 – 100	100 – 150	100 – 150	50 - 100

Bảng 3: Trữ lượng cá ở một số thủy vực thuộc ĐVBB tỉnh Bình Định (2001 – 2003)
Fish stock assessments of coastal zone waters in Binh Dinh province (2001 – 2003)

STT	Địa điểm	Trữ lượng sinh thái (tấn)	Trữ lượng hiện tại (tấn)	Khả năng khai thác hiện tại (tấn)
1	Vùng đầm Đề Gi			
1.1	Đầm Đề Gi (1.300 – 1.570 ha)	1.300 – 1.500	600 – 700	300 – 350
1.2	So sánh trữ lượng cá hiện tại với trữ lượng sinh thái ở đầm Đề Gi	100%	46- 47%	22 – 23%
2	Các khu vực khác thuộc tỉnh Bình Định			
2.1	Đầm Trà Ổ (800 – 1.200ha)	800 – 1.200	500 – 600	250-300
2.2	Đầm Thị Nại (4.200 – 5.060 ha)	4.000 – 5.000	1.200 – 1.500	600 – 700
2.3	Vùng nước 50m vào bờ/cửa đầm (~ 110.000ha)	16.000 –24.000	8.000- 12.000	4.000– 6.000
2.4	Toàn bộ ĐVBB tỉnh Bình Định	22.000-32.000	10.300 - 14.800	5.000 – 7.400