

## PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGUỒN LỢI THỦY SẢN TRONG KHUÔN KHỔ QUẢN LÝ TỔNG HỢP VÙNG VEN BỜ TÂY VỊNH BẮC BỘ

### ĐỖ CÔNG THUNG

*Tóm tắt:* Nằm ở Tây - Bắc Biển Đông, vịnh Bắc bộ được bao bọc bởi dải bờ biển của Việt Nam và Trung Quốc với diện tích 124.500 km<sup>2</sup>, chu vi khoảng 1950 km. Phần vịnh phía Việt Nam có khoảng trên 3000 hòn đảo lớn nhỏ, nổi bật nhất là quần đảo vịnh Hạ Long, Bái Tử Long, Cát Bà. Vịnh Bắc bộ là địa bàn quan trọng để tiến hành các hoạt động kinh tế như đánh bắt hải sản, giao thông vận tải, khai khoáng, du lịch, vì vậy nghiên cứu nguồn lợi hải sản vịnh Bắc bộ đã được quan tâm từ rất lâu. Các kết quả nghiên cứu cho thấy vịnh Bắc bộ là khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao, các hệ sinh thái phong phú và có nhiều hệ đặc hữu có giá trị cao để phát triển du lịch biển. Nhưng trữ lượng tự nhiên tập trung chủ yếu ở vùng nước ven bờ, thuộc vào loại dễ tổn thương và đang có nguy cơ suy giảm nghiêm trọng. Do đó, chiến lược khai thác bền vững phải là vừa khai thác và vừa bảo tồn nguồn lợi. Vấn đề chỉ được giải quyết khi có sự lồng ghép giữa quản lý tổng hợp đới bờ Tây vịnh Bắc bộ trong các kế hoạch khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản của các địa phương miền duyên hải. Các vấn đề chính của sự lồng ghép là khai thác bền vững, nuôi trồng bền vững và kinh tế thủy sản bền vững.

### I. MỞ ĐẦU

Nằm ở Tây - Bắc Biển Đông là vịnh Bắc bộ, do bờ biển của Việt Nam và Trung Quốc bao bọc. Diện tích vịnh Bắc Bộ là 124.500 km<sup>2</sup>, chu vi khoảng 1950 km, chiều dài Bắc - Nam khoảng 496 km, nơi rộng nhất 314 km. Phần vịnh phía Việt Nam có khoảng trên 3000 hòn đảo lớn nhỏ, nổi bật nhất là quần đảo vịnh Hạ Long, Bái Tử Long, Cát Bà. Vịnh Bắc bộ có 2 cửa thông ra bên ngoài, cửa phía Nam rộng khoảng 211 km và cửa phía Đông Bắc qua eo biển Quỳnh Châu rộng khoảng 18 km. Vịnh Bắc bộ là địa bàn quan trọng để tiến hành các hoạt động kinh tế như đánh bắt hải sản, giao thông vận tải, khai khoáng, du lịch, vì vậy nghiên cứu nguồn lợi hải sản vịnh Bắc bộ đã được quan tâm từ rất lâu.

Các kết quả nghiên cứu từ trước năm 1954 tuy còn lẻ tẻ và chủ yếu do người nước ngoài thực hiện như các cuộc khảo sát nhỏ về sinh vật biển ở vịnh Hạ Long của Crosse và Fisher (1890 - 1891), Dawidoff (1936 - 1952), Serene' (1937), nhưng cũng đã phần nào đánh giá được vai trò quan trọng của nguồn lợi hải sản trong mối tương quan với hoạt động kinh tế biển của cư dân ven bờ Tây vịnh Bắc bộ. Từ năm 1954 - 1975, cùng với sự

thành lập các cơ quan nghiên cứu biển của nước ta, sự hợp tác nghiên cứu với một số nước XHCN lúc bấy giờ đã tiến hành nhiều Chương trình nghiên cứu lớn ở vịnh Bắc bộ như Chương trình Điều tra tổng hợp vịnh Bắc bộ (Hợp tác Việt - Trung 1959 - 1962). Nghiên cứu về cá biển tầng đáy và tầng mặt (Hợp tác Việt - Xô, 1960 - 1961). Một số kết quả về nguồn lợi, khu hệ sinh vật vịnh Bắc bộ được Vedenski và Gurianova công bố năm 1972. Các hoạt động điều tra nghiên cứu sinh vật ven bờ Quảng Ninh - Hải Phòng, Nam Hà cũng được tiến hành bởi Viện Nghiên cứu Biển. Trong giai đoạn này, các bãi cá, bãi đặc sản ven bờ và ngoài khơi đã được đánh giá nhằm phục vụ cho khai thác hải sản một cách hiệu quả.

Từ năm 1975 đến nay, các nghiên cứu tập trung trọng tâm vùng nước ven các đảo, một số khu vực vùng triều ven bờ có tiềm năng nuôi trồng thủy sản, nghiên cứu các rạn san hô phục vụ cho việc thiết lập các khu bảo tồn biển. Có tới hàng trăm bài báo do Viện Tài nguyên và Môi trường biển công bố về tài nguyên sinh vật vùng ven bờ, đảo, đầm phá từ Trà Cổ đến Bắc đèo Hải Vân. Các nghiên cứu này tập trung ở các chương trình cấp nhà nước như KT 03 và KHCN 06, KC09-17, hợp tác Việt Nam - Italia hoặc một số đề tài độc lập cấp nhà nước KH CISDL 01 và các đề tài độc lập cấp bộ và cấp ngành khác.

Vấn đề quản lý nguồn lợi vùng ven bờ vịnh Bắc bộ trong khuôn khổ quản lý tổng hợp chỉ mới được đề cập một phần rất hạn chế trong đề tài KH06-07. Trong các năm 2006 - 2007, đề tài KC09-13/06-10, đã tiến hành các nghiên cứu chi tiết hơn về nguồn lợi thủy sản ven bờ trong khuôn khổ quản lý tổng hợp ở cấp vùng. Bài báo này, tác giả giới thiệu những kết quả nghiên cứu của đề tài quản lý nguồn lợi thủy sản dưới quan điểm quản lý tổng hợp vùng.

## II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Tài liệu

Nguồn tài liệu sử dụng trong báo cáo gồm 4 nguồn chính dưới đây:

- Các tài liệu nghiên cứu về sinh vật phù du, cá biển, sinh vật đáy, rong biển trong đợt điều tra tổng hợp vịnh Bắc bộ (1959 - 1962). Các kết quả công bố ở đây được coi là số liệu nền về nguồn lợi vịnh Bắc bộ.

- Nguồn tài liệu của đề tài KC09-17 (Điều tra tổng hợp tài nguyên và môi trường vịnh Bắc bộ năm 2003 - 2004 và kết quả nghiên cứu của đề tài hợp tác Việt Nam - Italia năm 2003 - 2005 về Bảo tồn đa dạng sinh học dải ven bờ Việt Nam. Các kết quả nghiên cứu trong các báo cáo này được sử dụng để đánh giá biến động nguồn lợi hải sản sau 40 năm ở vịnh Bắc bộ.

- Nguồn tài liệu tập hợp được của đề tài KC09-13/06-10 trong hai năm 2007 và 2008 làm cơ sở để lồng ghép sự phát triển bền vững nguồn lợi hải sản với quản lý tổng hợp ở cấp vùng ven bờ vịnh Bắc bộ.

Ngoài ba nguồn tài liệu chính kể trên, thì các kết quả nghiên cứu chuyên đề về các hệ sinh thái, nguồn lợi của nhiều tác giả cũng được tập hợp để đánh giá hiện trạng và những biến động về nguồn lợi.

## **2. Phương pháp nghiên cứu**

- Xác định tổng thể nguồn lợi: để có được sự hiểu biết tổng thể về nguồn lợi hải sản vịnh Bắc bộ thì phương pháp sơ tầm thống kê các kết quả nghiên cứu có liên quan được đặt ra hàng đầu.

- Biến động nguồn lợi: được xác định qua sự biến đổi về số loài, mật độ, khối lượng của một số nhóm sinh vật chủ yếu như động vật đáy, sinh vật phù du và cá biển .v.v.

- Sự phát triển bền vững nguồn lợi: được xác định bằng phương pháp phân tích logic nhằm tìm ra các yếu tố đảm bảo cho việc quản lý khai thác ít ảnh hưởng đến nguồn lợi.

## **III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **1. Tổng quan về nguồn lợi thủy sản vịnh Bắc bộ**

#### **1.1. Các giá trị nguồn lợi**

##### ***Số lượng loài cao và có nhiều loài có giá trị kinh tế***

Đến nay đã thống kê được 4499 loài sinh vật sống ở vịnh Bắc bộ. Trong số này thực vật ngập mặn 60 loài chiếm 1,33%; rong biển 330 loài 7,34%; Cỏ biển 6 loài - 0,13%; TVPD 318 loài - 7,07%, ĐVPD 236 loài - 5,25%; ĐVĐ 2092 loài - 46,50%; San hô 199 loài 4,42%; Cá biển 1198 loài - 26,63%; chim biển 22 loài - 0,49% và thú biển + bò sát 38 loài - 0,84%. Trong số này có tới 616 loài có giá trị kinh tế, gồm các nhóm dưới đây:

- Rong có 79 loài giá trị kinh tế, phân bố chủ yếu ở vùng nước ven bờ, trong các đầm phá.

- 78 loài thân mềm có giá trị kinh tế và là nhóm sinh vật có vai trò kinh tế to lớn chỉ đứng sau nhóm cá.

- Nguồn lợi giáp xác: Cho đến nay đã thống kê trên 16 loài giáp xác có giá trị kinh tế cao, sống ở vùng nước ven bờ vịnh Bắc bộ và 41 loài sống vùng khơi. Tập trung ở ba nhóm chính, bao gồm 7 loài thuộc nhóm cua và 9 loài thuộc nhóm tôm he biển và một số loài thuộc họ tôm tít (Squillidae).

- Nguồn lợi da gai: Mới chỉ phát hiện 3 loài thuộc hải sâm đen, hải sâm trắng và dưa biển ở dải ven bờ và 4 loài ngoài khơi vịnh Bắc bộ.

- Sà sùng: Sà sùng có 2 loài phân bố chủ yếu ở các vùng đảo thuộc tỉnh Quảng Ninh. Sà sùng Có tên khoa học là *Sipunculus nudus* có nhiều ở các chương bãi đảo ở Minh Châu và sâu đất (*Phascosoma similis*).

- Chim biển và thú biển: 60 loài đều là các loài có giá trị kinh tế và quý hiếm.

- San hô: 199 loài thuộc 57 giống 14 họ của bộ san hô cứng Scleractinia là san hô tạo rạn, có giá trị cao trong việc tạo ra các habitat lý tưởng cho các loài sinh vật cư trú và sinh sản.

- Cá biển: 150 loài cá thuộc 58 họ có giá trị kinh tế.

### ***Các hệ sinh thái đặc thù***

Vịnh Bắc bộ là một hệ sinh thái vịnh lớn, chứa đựng nhiều tiểu hệ sinh thái rất đặc thù như hệ sinh thái đầm nuôi, vùng triều, hệ sinh thái rừng ngập mặn, hệ sinh thái các bãi cỏ biển, hệ sinh thái rạn san hô, hệ sinh thái hồ nước mặn (rất đặc thù cho Hạ Long - Cát Bà), hệ sinh thái đảo và hệ sinh thái vũng vịnh. Mỗi hệ sinh thái có những vai trò đặc thù khác nhau như du lịch thể mạnh thuộc về các đảo, các bãi triều cát; nhưng nguồn lợi hải sản thì lại tập trung vào các bãi triều, rừng ngập mặn, rạn san hô và các vùng khơi xa .v.v. Tuy vậy, để quản lý tốt nguồn lợi phải hiểu rõ sự gắn bó hữu cơ, khăng khít, tương hỗ giữa các hệ sinh thái với nhau. Một trong các hệ này bị suy giảm sẽ dẫn đến sự mất cân đối về tài nguyên và môi trường kể cả nguồn lợi thủy sản của toàn vịnh Bắc bộ.

### ***Trữ lượng nguồn lợi***

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi kết hợp cùng với các số liệu trước đây đã xác định tổng trữ lượng các loài có thể sử dụng vào mục đích thương mại vào khoảng 913114 tấn và khả năng có thể khai thác từ 319585 tấn - 456550 tấn hải sản (35 - 50%). Cụ thể các nhóm như sau:

- Rong biển: Hàng năm chúng ta khai thác từ 6000 - 7000 tấn rong tự nhiên và khoảng 50.000 - 60.000 tấn rong trồng (N.V.Tiến, 2003), dùng để xuất khẩu, chế biến nguyên liệu, chế biến thực phẩm .v.v. Đã xác định trữ lượng rong Mơ tự nhiên dải ven bờ miền Bắc là 25000 tấn tươi, rong Câu 6500 tấn cùng với 35.000 - 40.000 tấn rong Câu nuôi trồng, đưa tổng trữ lượng rong biển ven bờ Tây vịnh Bắc bộ vào khoảng 65000 - 70.000 tấn.

- Thân mềm: dải ven bờ 179.999 tấn, phần ngoài khơi 152966 tấn, tổng số 332965 tấn.

- Giáp xác: tôm khoảng 1560 tấn, trong đó tôm He 1408 tấn và tôm Vồ 152 tấn (Nguồn lợi thủy sản Việt Nam, 1996), Cua biển khoảng 1500 - 2000 tấn.

- Sá sùng: trữ lượng đạt khoảng 180 tấn tươi, sản lượng khai thác 90 tấn/năm, tương đương 9 tấn khô (Đỗ Công Trung, 2002).

- Cá biển: tổng số khoảng 438.409 tấn, cá nổi 390.000 tấn và cá đáy 78404 tấn, khả năng khai thác 187.000 tấn.

- Sứa biển: một năm dân cư khu vực từ Hà Tĩnh, Thanh Hoá, Nam Định, Thái Bình mỗi địa phương khai thác khoảng từ 5 - 10.000 tấn, đưa tổng sản lượng khai thác ước khoảng 30.000 tấn. Theo ngư dân, thì sứa xuất hiện đều hàng năm, vì vậy trữ lượng sứa phải vào khoảng 60.000 - 70.000 tấn.

### ***Cơ sở thức ăn ổn định***

Kết quả nghiên cứu của đề tài KC09-17 đã xác định trong vòng 40 năm qua số lượng loài là động thực vật phù du làm cơ sở thức ăn cho các loài sinh vật hầu như rất ít biến động (TVPD 294 loài và ĐVPD 165 loài) mật độ và khối lượng hầu như không chênh lệch nhau nhiều.

### ***1.2. Biến động nguồn lợi***

Dải ven bờ vịnh Bắc bộ là nơi diễn ra hầu hết các hoạt động kinh tế của miền Bắc Việt Nam. Hầu hết các hoạt động nuôi trồng, khai thác thủy sản, phát triển du lịch đều diễn ra ở đây. Vì vậy, hiện nay suy giảm môi trường sống dẫn đến suy giảm đa dạng sinh học, suy giảm nguồn lợi là vấn đề nổi cộm của vịnh Bắc bộ. Các nghiên cứu hiện nay đã dần làm sáng tỏ vấn đề suy giảm về số loài, biến đổi cấu trúc quần xã sinh vật trong các tiểu hệ sinh thái của vịnh và kèm theo là suy giảm nguồn lợi. Trong vài năm gần đây, hiện tượng thu hẹp, thậm chí có thể sẽ làm mất hẳn một vài hệ sinh thái nhạy cảm, nếu như chúng ta không có biện pháp bảo vệ ngay. Những hệ sinh thái có thể mất hẳn như hệ sinh thái san hô, hệ sinh thái hang động, hệ sinh thái các hồ nước mặn. Tiếp theo là một số hệ sinh thái sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng như các khu rừng trên đảo, rừng ngập mặn, hệ sinh thái vùng triều. Ngay chất lượng của hệ sinh thái đáy mềm trong Vịnh cũng sẽ bị suy giảm do phải tích lũy một lượng lớn các chất ô nhiễm từ ven bờ đổ ra. Mô hình biến động hệ sinh thái sẽ diễn ra trong 3 giai đoạn.

- Giai đoạn 1: Thu hẹp diện tích của hệ sinh thái
- Giai đoạn 2: Giảm sút số lượng loài trong hệ sinh thái một cách nghiêm trọng
- Giai đoạn 3: Hệ sinh thái suy giảm giá trị và tiến đến suy thoái

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi trong khu vực vịnh Lan Hạ, vào những năm 2002 - 2004 đã chứng minh rất rõ điều này. Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự suy giảm nghiêm trọng của rạn san hô của khu vực mà nguyên nhân chính là do con người tạo ra, đặc biệt diện tích phân bố của các rạn san hô ở đây bị thu hẹp đáng kể. Những năm trước,

san hô trải dài và rộng vươn đến độ sâu 10 m nhưng đến nay chỉ thu hẹp trong khoảng độ sâu từ 6 - 7 m. Như vậy, diện tích và sự phân bố theo độ sâu, mặt rộng của san hô bị thu hẹp dần (khoảng 30%) ảnh hưởng không nhỏ đến các loài sinh vật khác thường sống gắn bó trên rạn san hô.

Sự giảm sút về thành phần loài cũng đã được ghi nhận rất cụ thể ở khu vực này. Năm 1998 khảo sát trên toàn vịnh Hạ Long và vịnh Lan Hạ đã thống kê được 143 loài thuộc 44 giống và 13 họ, so với những lần khảo sát mới đây thành phần loài san hô giảm đi rõ rệt chỉ còn 107 loài và 35 giống thuộc 11 họ, giảm 25% số lượng loài, 18% số lượng giống. Phần lớn các rạn có sự biến đổi mạnh mẽ về thành phần loài như Áng Thảm, Tùng Ngón, Hang Trai, Ba Trái Đào, suy giảm đến trên 50% số loài đặc biệt là rạn Hang Trai có sự suy giảm về số lượng loài đến 71,8%. Chỉ có 2 rạn có sự biến đổi ít là Cọc Chèo và Cống Híp (17,2 và 13%) .

Giảm sút về số lượng loài sinh vật có ý nghĩa kinh tế cũng thể hiện khá rõ ở vịnh Bắc bộ. Theo dõi sự biến động và tỷ lệ phần trăm đánh được bằng lưới kéo đáy ở một số loài cá kinh tế cỡ lớn như họ cá Hồng (*Lutianidae*), họ cá Sạo (*Pomadasyidae*), cá Mối vạch (*Saunida undosquamis*) thay đổi theo hướng giảm đi so với thời gian trước đây. Các loài cá tạp, ít có giá trị kinh tế có xu hướng tăng lên. Các kết quả nghiên cứu đã xác nhận chỉ trong vòng gần 30 năm (1961 - 1988) tỷ lệ đánh bắt của cá Hồng giảm từ 11,6% xuống 3,46%, cá Sạo giảm 12% xuống 0,30%, cá Phèn từ 4,81 % xuống 0,13%, cá Mối vạch từ 44,3% xuống 1,1% (từ 1979 - 1988). Điều này cũng đang thể hiện rõ tại khu vực Bái Tử Long. Các loài đặc sản có giá trị kinh tế cao như Ngán (*Eamesiella corrugata*), Tu hài (*Lutraria rhychaena*), Sò huyết (*Anadara granosa*) thay bằng các loài có giá trị thấp như Ngao hoa (*Paphia textile*), Ngó đỏ (*Calista erycina*) v.v..

Sự suy giảm chỉ số đa dạng sinh học cũng đồng thời tỷ lệ thuận với suy giảm của hệ sinh thái trong vịnh. Các kết quả nghiên cứu gần đây nhất ở Vịnh Hạ Long cũng chứng minh sự suy giảm tổng đa dạng sinh học của động vật đáy do sự suy giảm môi trường gây ra. Các khu vực ven bờ Bãi Cháy, phía Đông - Bắc Vịnh Cửa Lục bị ô nhiễm có chỉ số đa dạng thấp (từ 2,4 - 2,9) và các khu vực trung tâm vịnh Hạ Long, môi trường trong sạch, chỉ số đa dạng ( $H'$ ) cao từ 3,0 - 3,3 (Đỗ Công Thung và nnk, 1999).

Sự diệt vong của các loài quý hiếm, các loài có giá trị đặc biệt cũng là nguy cơ đe dọa đến nguồn lợi thủy sản của vịnh Bắc bộ. Do nhu cầu sử dụng các loại đặc sản ngày càng gia tăng của du khách, cường độ khai thác đánh bắt các loài quý hiếm sẽ gia tăng một cách đáng kể. Các loài sau đây sẽ đứng trước nguy cơ bị diệt vong như Tu hài (*Lutraria rhychaena*), Sáo sùng (*Sipunculus nudus*), Ngán (*Eamesiella corrugata*): Trước đây phân bố nhiều ở các bãi triều có rừng ngập mặn, nay còn rất ít. Chúng là loại đặc sản được sử dụng phổ biến ở các nhà hàng khách sạn. Sò huyết (*Anadara granosa*) được nuôi nhiều ở

bãi triều, nhưng vì có giá trị cao, nên hiện không đáp ứng được đủ nhu cầu của tiêu dùng. Các loài Ghẹ xanh (*Portunus pelagicus*), Ốc nón (*Trochus pyramis*), Bàn mai quạt (*Atrina vexillum*), cua Bùn (*Scylla serrata*), cá Song, cá Mực, cá Chim .v.v.. cũng sẽ trở nên khan hiếm hơn.

Qua nhiều năm bị khai thác mạnh mẽ, trữ lượng cá biển ven bờ VBB giảm khoảng 25% so với tổng trữ lượng cá ban đầu. Nhiều đầm nuôi quảng canh đã trở thành hoang hoá. Ở các vùng bán thâm canh và thâm canh, do những vấn đề ô nhiễm môi trường, dịch bệnh không được khống chế, rủi ro và tổn thất nhiều khi rất lớn về kinh tế. Sự tích lũy độc tố trong cơ thể sinh vật thực phẩm do ô nhiễm và vấn đề tảo độc xuất hiện trong các vùng nuôi ven bờ có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng thủy sản, đặc biệt là thủy sản xuất khẩu.

Suy giảm nguồn lợi thủy sản không chỉ ở ven bờ mà còn thể hiện ngay ở các vùng khơi xa. Trong hai đợt khảo sát vào tháng 11/2003 và tháng 8/2004 ở vùng khơi vịnh Bắc bộ, đã xác định được 517 loài động vật đáy và bằng 48,27% số loài đã được ghi nhận vào năm 1961. Kết quả khảo sát trong hai năm cho thấy cả về mật độ và khối lượng ĐVĐ vịnh Bắc bộ đều rất thấp, tính trung bình cả năm mật độ ĐVĐ vịnh Bắc bộ đạt 66 con/m<sup>2</sup> và khối lượng 4,97 g/m<sup>2</sup> bằng 54,4%, (mật độ) và 50,2% (khối lượng) so với các năm 1961 - 1962. Sự suy giảm của từng nhóm như sau:

- Giun nhiều tơ: 142 loài bằng 53,78% so với số liệu khảo sát Việt Trung (1959 - 1961). Mật độ trung bình 28 con/m<sup>2</sup>, gần tương đương với mật độ cách đây 40 năm, khối lượng trung bình 313,3 mg bằng 27,7% so với năm 1961 (1130 mg/m<sup>2</sup>).

- Thân mềm: các bãi đặc sản nằm ở khu vực bãi triều như Ngao (*Meretrix, meretrix*), Ngán (*Eamesiella corrugata*), Vọp (*Mactra sp*), Hàu cửa sông (*Crasostrea rivularis*) .v.v. đang có nguy cơ bị suy giảm nghiêm trọng. Các loài đặc sản có giá trị cao như tôm He, tôm Sú, cua Bùn, Ghẹ xanh cũng ngày càng ít hơn. Số lượng loài thân mềm ở vùng khơi vịnh Bắc bộ là 187 loài (năm 2006) bằng khoảng 55,65% so với trước đây. Sinh lượng thân mềm lại có xu thế tăng lên, mật độ đạt 8,5 con/m<sup>2</sup>, khối lượng 1766,4 mg/m<sup>2</sup>, đề cao hơn năm 1962 .

- Giáp xác: năm 2003 và 2004, chỉ phát hiện được 111 loài giáp xác bằng 33,8% số loài công bố trong các năm 1959 - 1962 (328 loài). Mật độ trung bình chỉ đạt 19,5 con/m<sup>2</sup>, khối lượng 1650 mg/m<sup>2</sup>, tương đương 42% về mật độ và 55% về khối lượng so với 40 năm trước đó.

- Da gai: năm 2003 và 2004, đã xác định được 52 loài da gai tại vùng khơi vịnh Bắc bộ, chỉ bằng 39,7% số loài đã phát hiện trong 3 năm 1959, 1961, 1962 (131 loài). Mật độ trung bình cả hai mùa chỉ đạt 6,23 con/m<sup>2</sup>, bằng 68,5% so với 40 năm trước đây.

Ngoài nhóm động vật đáy thì cá biển cũng đã xác định rõ là bị suy giảm mạnh ở vùng ven bờ từ 50 m nước trở lại.

## **2. Xác định một số nguyên nhân làm biến động nguồn lợi thủy sản**

Sự suy giảm nguồn lợi, chắc chắn phải do nhiều nguyên nhân gây ra, dưới đây chúng tôi xin liệt kê một số nguyên nhân chính có liên quan đến quản lý của con người

### ***Ô nhiễm môi trường***

Về cơ bản, chất lượng môi trường ven biển vịnh Bắc bộ còn khá tốt, mặc dù có bị nhiễm bẩn bởi một số yếu tố với các mức độ khác nhau. Nhiễm bẩn dầu là quan trọng nhất, nồng độ dầu tăng cao theo thời gian, phổ biến ở mức vượt tiêu chuẩn cho phép. Nhiễm bẩn kim loại nặng như Fe, Zn và Cu cũng đã được xác nhận tại một số nơi. Ô nhiễm vật chất hữu cơ còn có tính cục bộ, nhưng tại một vài vị trí lại hết sức nặng nề. Dư lượng hoá chất bảo vệ thực vật còn ở mức dưới giới hạn cho phép, nhưng cũng có nơi đã vượt giới hạn cho phép, ví dụ như ở ven bờ châu thổ sông Hồng. Nguồn vật chất từ lục địa đưa ra biển có vai trò lớn đối với chất lượng môi trường ven biển. Các chất có tiềm năng gây ô nhiễm tích lũy thành một số điểm nóng ven biển như cửa Sông Cấm, cửa Ba Lạt và từ đó có thể phát tán ra các khu vực lân cận, ảnh hưởng đến các hệ sinh thái nhạy cảm. Đặc biệt nước từ các cửa sông, vận chuyển một lượng lớn các chất rắn lơ lửng, gây tăng cao độ đục tại các vùng có san hô là nguyên nhân làm suy giảm hệ sinh thái này. Sự gia tăng hàm lượng dầu, ô nhiễm hữu cơ, thuốc trừ sâu tuy chưa làm chết các cá thể trưởng thành, nhưng đã làm suy giảm nguồn giống, vì vậy các bãi giống đang có xu thế bị đẩy ngày càng xa bờ.

### ***Các hoạt động của con người làm mất đi nơi sinh cư của sinh vật***

Mất nơi cư trú, bãi giống - bãi đẻ và đường di cư đi đẻ là những biểu hiện do con người gây ra. Ví dụ, sự suy giảm nghiêm trọng diện tích RNM do khai hoang lấn biển, xây dựng đầm nuôi, đô thị hoá .v.v. ở Quảng Ninh và Hải Phòng đã làm mất đi bãi đẻ của các loài thân mềm, giáp xác. Độ phủ các rạn san hô giảm rất nhiều do các tác động nhân sinh và tự nhiên, rõ rệt ở Cát Bà, vịnh Hạ Long, Cô Tô và Bạch Long Vĩ, Nghi Sơn. Các thảm cỏ biển trước kia rất phổ biến ở ven bờ Quảng Ninh, nay rất hiếm gặp. Một phần nguyên nhân là do các hoạt động du lịch, đánh cá bằng cyanua, đánh cá bằng mìn, bằng điện gây ra. Trên vùng núi ven bờ và các đảo, rừng bị tàn phá đáng kể, làm một lượng lớn bùn, cát bị cuốn trôi bao trùm lên các rạn san hô làm suy giảm độ phủ của chúng. Hồ Hoà Bình đã chặn đường di cư của các loài cá Mòi cò từ biển lên thượng nguồn đi đẻ. Do bị xáo động sinh thái do điều tiết hồ Hoà Bình cũng làm thay đổi các bãi giống, bãi đẻ của vùng nước trước cửa sông Hồng. Các hoạt động nuôi trồng thủy sản ven bờ không hợp lý đã gây ra



hiện tượng ô nhiễm cục bộ làm chết hàng ngàn tấn ngao, tôm sú gây thiệt hại lớn cho kinh tế thủy sản.

### ***Thiên tai và sự cố môi trường***

Hiện tượng El - Nino gây giảm lượng mưa, tăng nhiệt độ, hạn hán và gia tăng xâm nhập mặn giảm dinh dưỡng và thất thu nghề cá biển. La - Nina thường liền sau El-Nino gây mưa nhiều, ngọt hóa và đục hóa nước ven bờ. Hiện tượng biến đổi khí hậu toàn cầu làm mực nước biển dâng cao gây mất đất, tăng cường ngập lụt, gia tăng xói lở dọc bờ biển và cửa sông, gây mặn hóa và gia tăng xâm nhập mặn và làm đảo lộn cân bằng tự nhiên, sinh thái ven bờ. Hậu quả dẫn đến sự suy giảm nặng nề của nguồn lợi thủy sản là không tránh khỏi, đặc biệt là suy thoái nguồn giống, biến đổi cấu trúc nguồn lợi sẽ diễn ra trong tương lai gần.

### **3. Định hướng sử dụng, phát triển nguồn lợi thủy sản trong khuôn khổ quản lý tổng hợp dải ven bờ Tây vịnh Bắc bộ**

Dựa trên tình hình và biến động nguồn lợi của vịnh Bắc bộ, chúng ta thấy vấn đề mấu chốt của sử dụng hợp lý nguồn lợi trong tương lai là phải tạo ra được một chiến lược khai thác bền vững, sự phát triển nguồn lợi thủy sản phải hài hoà với phát triển kinh tế, xã hội và bảo vệ môi trường. Có nghĩa là sự phát triển bền vững phải tuân thủ chương trình phát triển bền vững Quốc gia trong ngành thủy sản (Nguyễn Chu Hồi, 2006) và phù hợp với chương trình Nghị sự 21. Ở đây nổi bật 3 vấn đề liên quan đến phát triển nguồn lợi thủy sản bền vững, bao gồm: khai thác bền vững, nuôi trồng bền vững và kinh tế hải sản bền vững. Các kết quả nghiên cứu của chúng tôi đã thể hiện rất cụ thể các điểm mấu chốt cần lưu ý trong hoạch định chiến lược phát triển bền vững nguồn lợi thủy sản ven bờ Tây vịnh Bắc bộ lồng ghép với quản lý tổng hợp đới bờ.

- Vịnh Bắc bộ là khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao.
- Các hệ sinh thái phong phú và có nhiều hệ đặc hữu có giá trị cao để phát triển du lịch biển.
- Cấu trúc nguồn lợi tương đối đồng đều trong các nhóm sinh vật như thân mềm, giáp xác, rong biển và cá biển. Trong số này, có nhiều loài là đặc sản và có giá trị xuất khẩu cao.
- Nguồn lợi sinh vật biển vịnh Bắc bộ có trữ lượng tự nhiên không nhiều, tập trung chủ yếu ở vùng nước ven bờ.
- Vịnh Bắc bộ còn là vịnh nông và tương đối kín, khả năng trao đổi nước với Biển Đông có nhiều hạn chế.

Vi các lý do này mà nguồn lợi tự nhiên của vịnh cũng thuộc vào loại dễ tổn thương. Do đó chiến lược khai thác bền vững phải là vừa khai thác và vừa bảo tồn nguồn lợi. Nhằm mục tiêu vừa sử dụng được nguồn lợi, nhưng lại cũng đảm bảo được sự tái tạo nguồn lợi cần phải thống nhất một số định hướng sử dụng hợp lý nguồn lợi trong việc quản lý đới bờ

### **3.1. Khai thác bền vững**

Tình hình khai thác hải sản hiện tại còn nhiều bất cập, đặc biệt là sự gia tăng quá nhanh của các tàu nhỏ khai thác ven bờ đang là vấn đề nổi cộm hiện nay. Theo thống kê của ngành thủy sản chỉ tính từ năm 1981 đến 2005 số lượng tàu thuyền khai thác tăng trung bình 2.554 chiếc/năm, tăng từ 29.584 chiếc (năm 1981) lên 90.880 chiếc (năm 2005). Tương tự như vậy, công suất của tàu tăng từ 453.871 CV (năm 1881) lên 5.314.447 CV (năm 2005), tốc độ tăng trung bình 10,8%/năm (Trần Huy Cương, 2006). Trong số này phần lớn là loại tàu có công suất nhỏ từ < 90 CV chiếm đến 84%. Như vậy có thể hiểu là 3/4 số tàu tập trung vào khai thác thủy sản ven bờ. Tình trạng này, dẫn đến sự cạn kiệt của nguồn lợi là điều không tránh khỏi. Cùng trong giai đoạn này, sản lượng khai thác tăng từ 419.470 tấn lên 1.809.700 tấn (năm 2005). Sự gia tăng của sản lượng tỷ lệ thuận với gia tăng của số lượng tàu thuyền nhưng lại tỷ lệ nghịch với hiệu suất khai thác. Các số liệu thống kê cũng chỉ ra rằng năm 1981 hiệu suất khai thác (tấn/CV/năm) là 0,92 tấn nhưng đến năm 2005 chỉ còn 0,32 tấn. Sự suy giảm hiệu suất khai thác báo hiệu sự cạn kiệt nguồn lợi đã rất rõ. Như vậy, vấn đề nổi cộm trong khai thác nguồn lợi hải sản là sự tập trung quá cao cường lực khai thác ven bờ. Định hướng đặt ra cho quản lý nghề khai thác lồng ghép với mục tiêu quản lý tổng hợp đới bờ là sự điều tiết khôn khéo giảm lượng tàu thuyền đánh cá ven bờ bằng các cơ chế ưu tiên cho các khai thác xa bờ và chuyển một phần lao động sang các hoạt động dịch vụ khác như dịch vụ du lịch, nuôi trồng thủy sản .v.v.

Chiến lược khai thác bền vững phải tạo ra được phương thức khai thác đa ngành nghề, đa đối tượng nhằm điều chỉnh một cách hợp lý sức ép quá tải đối với các đối tượng khai thác truyền thống như cá biển, tôm biển trong phạm vi 30 m nước trở vào. Đặc biệt khuyến khích, điều chỉnh lực lượng khai thác vào các đối tượng tiềm năng như sứa biển, ghẹ biển, thân mềm, tôm tít .v.v.. Chúng ta cũng nên hỗ trợ về kỹ thuật, năng lực khai thác cho ngư dân, để họ có thể dần dần chuyển dịch khai thác từ ven bờ ra khơi xa.

Khai thác gắn kết với bảo tồn. Đây là vấn đề đã được đề xuất ở hầu hết các dự án khoa học và thực tế 16 khu bảo tồn biển sẽ được thành lập trong tương lai gần. Nhưng để có thể gắn kết giữa khai thác và bảo tồn thì vẫn còn khoảng cách lớn. Rất nhiều người dân cho rằng bảo tồn là hạn chế năng lực khai thác của họ, ảnh hưởng đến đời sống hàng ngày.

Vì vậy, vấn đề nâng cao dân trí trong khai thác là rất quan trọng. Dân phải hiểu được bảo tồn là tạo ra trữ lượng hải sản lớn hơn, giá trị nguồn lợi cao hơn cho chính thế hệ họ và con cháu của họ mai sau. Để bảo tồn tốt, thì ngoài chính sách và sự hỗ trợ của Nhà nước, hỗ trợ Quốc tế còn cần vận động cộng đồng dân cư tự quản, tự kiểm soát, tự ngăn chặn các phương pháp khai thác hủy diệt như dùng điện, lưới mắt nhỏ, dùng thuốc gây mê, dùng thuốc nổ .v.v. Đặc biệt, sự hỗ trợ Nhà nước về các phương pháp bảo tồn nguyên vị (In - situ) và bảo tồn chuyển vị (Ex-situ) là cần thiết. Các biện pháp bổ sung các nguồn giống nuôi nhân tạo vào tự nhiên, nhằm tạo ra mật độ quần thể của các loài quý hiếm cao hơn là vấn đề cấp bách.

Tăng cường khai thác tiềm năng các hệ sinh thái phục vụ hoạt động du lịch sinh thái biển. Vịnh Bắc bộ là khu vực đa dạng hệ sinh thái và có nhiều hệ đặc hữu cho tiềm năng du lịch sinh thái biển cao. Việc tập trung vào phát triển mạnh du lịch sinh thái biển, trên cơ sở khai thác tiềm năng của các hệ sinh thái, chắc chắn sẽ góp phần giảm thiểu áp lực khai thác và góp phần bảo vệ nguồn lợi của vịnh Bắc bộ.

### **3.2. Nuôi trồng bền vững**

Chính sách phát triển nuôi trồng thủy sản đã được xác định là ưu tiên, mũi nhọn trong ngành thủy sản. Theo tính toán của ngành, tốc độ nuôi trồng tăng trưởng khoảng 19%/năm, trong khi đó tốc độ khai thác là 6,3%/năm. Diện tích nuôi trồng từ năm 2000 đến năm 2005 tăng 168% (Hồ Công Hưng, 2006). Mục tiêu của chúng ta là chuyển đổi từ sản xuất tự cung, tự cấp sang sản xuất hàng hoá đáp ứng yêu cầu trong nước và xuất khẩu. Thực tế nuôi trồng thủy sản như tôm, ngao, cá Song, cá Mú đã góp phần lớn vào kim ngạch xuất khẩu 2,65 tỷ USD năm 2005. Nhưng chúng ta cũng còn đang gặp nhiều bất cập về phát triển bền vững trong nuôi trồng thủy sản. Việc khai thác làm cạn kiệt nguồn giống bố mẹ và con giống nuôi (tôm Sú, cá Song .v.v.) đã xảy ra ở tất cả các địa phương trong toàn quốc. Sự suy giảm chất lượng giống bố mẹ, con nuôi thường dẫn đến năng suất nuôi trồng thấp, làm ảnh hưởng đến giá trị kinh tế của vật nuôi. Vấn đề kỹ thuật nuôi, môi trường nuôi cũng đang là vấn đề nổi cộm. Kỹ thuật nuôi ngao, nuôi tôm không phù hợp đã gây chết hàng ngàn tấn ngao ở vùng biển Thái Bình, Quảng Ninh. Việc nuôi trồng tự phát, không theo quy hoạch mà nuôi theo phong trào đã gây ra ô nhiễm cục bộ làm chết các đối tượng nuôi ở hầu hết các tỉnh ven bờ Việt Nam, trong đó có các địa phương ven bờ Tây vịnh Bắc bộ. Như vậy vấn đề nuôi trồng bền vững trong mối tương quan với quản lý tổng hợp phải xác định là sự lồng ghép giữa nuôi đạt năng suất, chất lượng mong muốn nhưng phải đảm bảo an toàn cho môi trường nuôi. Để đạt được mong muốn hài hoà giữa năng suất nuôi và môi trường thì việc đặt ra các tiêu chí nuôi bền vững phải được lồng ghép trong các quy hoạch nuôi thủy sản của địa phương.

Khai thác gắn kết với nuôi trồng hải sản, đặc biệt tập trung vào nuôi biển, nuôi các loài thân thiện với môi trường. Đặc biệt việc phát triển nuôi các loài thân mềm hai mảnh vỏ vừa cho giá trị kinh tế cao lại vừa góp phần làm sạch môi trường. Các kết quả nghiên cứu gần đây cho thấy sự đầu tư cho định hướng nuôi thân mềm còn rất ít. Hầu hết đều có xuất phát điểm từ dân, ít được hỗ trợ về kỹ thuật, vì vậy vấn đề quy hoạch nuôi cũng như kỹ thuật nuôi còn nhiều bất cập.

### **3.3. Phát triển kinh tế thủy sản bền vững**

Phát triển bền vững nguồn lợi thủy sản sẽ không thành công nếu như không tạo ra được một nền kinh tế thủy sản bền vững. Trong khuôn khổ quản lý tổng hợp thì việc tạo ra mối quan hệ hỗ trợ giữa cơ chế chính sách phát triển ngành thủy sản với các quy định pháp lý hiện hành là quan trọng. Xem xét trên khía cạnh kinh tế thì khai thác nguồn lợi và nuôi thủy sản hiện tại rất không ổn định, phụ thuộc nhiều vào thời tiết, may rủi. Vì vậy các cơ chế ưu tiên nên được đặt ra. Đặc biệt ưu tiên về vốn, ưu tiên thuế và ưu tiên về trợ cấp rủi ro. Các cơ chế, chính sách hỗ trợ về xuất nhập khẩu hải sản tạo dần ra sự hội nhập Quốc tế trong kinh tế thủy sản có lẽ cũng là vấn đề quan trọng trong mục tiêu của phát triển bền vững nguồn lợi thủy sản của nước ta.

## **IV. KẾT LUẬN**

1- Vịnh Bắc bộ là khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao, các hệ sinh thái phong phú và có nhiều hệ đặc hữu có giá trị cao để phát triển du lịch biển.

2- Cấu trúc nguồn lợi tương đối đồng đều trong các nhóm sinh vật như thân mềm, giáp xác, rong biển và cá biển. Trong số này, có nhiều loài là đặc sản và có giá trị xuất khẩu cao, nhưng nguồn lợi sinh vật biển vịnh Bắc bộ có trữ lượng tự nhiên không nhiều, tập trung chủ yếu ở vùng nước ven bờ.

3- Do vịnh Bắc bộ là vịnh nông và tương đối kín, khả năng trao đổi nước với Biển Đông có nhiều hạn chế, nên nguồn lợi của vịnh dễ bị tổn thương.

4- Trên quan điểm quản lý tổng hợp đới ven bờ, vấn đề phát triển nguồn lợi thủy sản bền vững phải được lồng ghép trong khai thác bền vững, nuôi trồng bền vững và kinh tế thủy sản bền vững.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. **Nguyễn Văn Chiêm, 2006.** Quản lý khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản thủy sản theo định hướng phát triển bền vững. Kỷ yếu hội thảo Quốc gia, NXB Lao động - Xã hội.

2. **Nguyễn Chu Hồi, 2006.** Triển khai chương trình phát triển bền vững Quốc gia trong ngành thủy sản. Kỷ yếu hội thảo Quốc gia, NXB Lao động - Xã hội.
3. **Nguyễn Hữu Khương, 2006.** Khung thể chế phát triển bền vững ngành thủy sản. Kỷ yếu hội thảo Quốc gia, NXB Lao động - Xã hội.
4. **Trần Đức Thạnh, 2007.** Đánh giá điều kiện tự nhiên, môi trường, tài nguyên và tiềm năng phát triển vùng ven biển Bắc bộ (Quảng Ninh - Ninh Bình). Báo cáo lưu trữ tại Viện Tài nguyên và Môi trường biển.
5. **Đỗ Công Thung, Đỗ Văn Khương, 2006.** Đa dạng sinh học biển Việt Nam-hiện trạng, các đe dọa và vấn đề quản lý. Kỷ yếu hội thảo Quốc gia, NXB Lao động - Xã hội.
6. **Đỗ Công Thung và nnk, 2006.** Tài nguyên sinh vật biển vịnh Bắc bộ. Báo cáo lưu trữ tại Viện Tài nguyên và Môi trường biển.

**SUSTAINABLE DEVELOPING FISHERIES IN THE INTEGRATED  
MANAGEMENT FRAMEWORK ON THE WEST COASTAL ZONE  
OF THE TONKIN GULF**

**DO CONG THUNG**

*Summary: Located on the North-West of East sea, the Tonkin Gulf is enclosed by Vietnamese and Chinese coasts with the surface 124.500 km<sup>2</sup> and 1950 km sorrowing area. In the Vietnamese part, in the Tonkin Gulf contains over 3000 islands as Halong Bay, Catba islands, Bai Tu Long Bay etc. The Tonkin Gulf is very important area, there are many economical activities are going as caching, marine transport, mine exploitations and marine tourism. By this important, very long time ago, the fisheries study in the Tonkin Gulf was proceed. The results show that in the Tonkin Gulf are very high biodiversity, richness ecosystems giving potent ion for marine ecotourism. But, the fishery stock concentrates on the coastal zone and very sensible and declining. By this reasons, the strategy of sustainable fisheries exploitation is exploiting parallel with the protection. The works are resolved only by connecting closely between plan exploitation with the coastal zone integrated management. The main objects are sustainable exploitation, sustainable marineculture and marine economy*

**Ngày nhận bài:** 07- 8 - 2009

**Địa chỉ:** Viện Tài nguyên và Môi trường biển

**Người nhận xét:** TS. Đàm Đức Tiến