

HIỆN TRẠNG NGUỒN LỢI HẢI SẢN VÀ KHAI THÁC BỀN VỮNG Ở VÙNG BIỂN VIỆT NAM

Lê Trọng Phan
Viện Hải Dương Học (Nha Trang)

TÓM TẮT Nghề cá biển Việt Nam là nghề cá đa ngành nghề và đa đối tượng khai thác và chủ yếu ở vùng ven bờ. Trữ lượng cá ước tính từ 3,5-4,0 triệu tấn. Tổng sản lượng cá hàng năm tăng dần, năm 1981 là 419 ngàn tấn đến năm 2000 là 1.280 ngàn tấn.

Báo cáo này tổng hợp nhiều thông tin từ các cơ quan trong nước. Kết quả cho thấy hiệu suất khai thác (CPUE) đã chỉ rõ sự khai thác quá mức. Hiệu suất khai thác giảm dần từ 1 kg/cv/năm năm 1981 xuống 0,4 kg/cv/năm năm 2000. Phân tích kết quả thu được cho rằng trữ lượng cá đã đến giới hạn cho phép và nguồn lợi sinh vật ở vùng nước ven bờ đã được khai thác hết phần được phép

LIVING RESOURCES AND SUSTAINABLE EXPLOITATION OF THEM IN THE VIETNAMESE SEAWATERS

Le Trong Phan
Institute of Oceanography (Nha Trang)

ABSTRACT Vietnamese fishery is a multifleet shelf and multispecies fishery. The fish resources are estimated about 3.5-4.0 mil. tons. The production of fish was increasing from 419,000 tons in 1981 to 1,280,000 tons in 2000.

This report contains the most up to date information available from many marine institutions in Vietnam. Results show that the catch per unit effort (CPUE) suggested a trend toward overfishing. The CPUE was decreasing from 1 kg/cv/year in 1981 to 0.4 kg/cv/year in 2000. The results of this analysis suggest that diagnosis was correct in terms of decreasing abundance. It is also shown that fish resource is fully exploited in the shallow regions of Vietnamese seawaters.

I. NGUỒN LỢI HẢI SẢN

1. Nguồn lợi sinh vật biển Việt Nam là khối lượng sinh vật có trong đó đã, đang và sẽ khai thác được phục vụ lợi ích cho nhân dân VN:

Muốn đánh giá đúng nguồn lợi sinh vật biển cần phải hiểu rõ bản chất của nó là luôn biến đổi và có quan hệ rất nhiều với các vùng liền giáp với nó trong hệ sinh thái lớn là "Biển Đông". Phía Bắc là Trung Hoa, Nhật

Bản; phía Đông là Philippines, Indonesia; phía Nam là Indonesia, Malaysia, Brunei và phía Tây là Thái Lan và lục địa Châu Á rộng lớn với nhiều sông ngòi đổ vào đây 1 lượng nước ngọt lớn, có nhiều phù sa. Vì vậy, mọi sự biến đổi về môi trường nước quanh Biển Đông đều ảnh hưởng đến vùng biển VN. Mọi chủ trương về qui hoạch khai thác và bảo vệ sự phát triển bền vững của nghề cá VN phải được đặt trong mối liên quan chặt chẽ này. Trong nghề cá thế giới, không có nước nào đặt kế hoạch phát triển nghề cá của họ mà chỉ dựa trên nguồn lợi có trong vùng biển của mình.

Muốn đánh giá nguồn lợi phải hiểu được những yếu tố môi trường và sinh vật trong chuỗi thức ăn phát triển liên tục của biển bắt đầu từ năng suất sinh học sơ cấp thực vật nổi (phytoplankton) - năng suất sinh học thứ cấp (động vật).

Theo kết quả n/c của nhiều tác giả thì năng suất sinh học sơ cấp ở vùng biển nước ta rất cao, đạt tới 600 – 1.000 mgC/m²/ngày, với mật độ thực vật nổi trên 1.000.000 tế bào/m³. Kết quả của sự phát triển này đã cho thấy hiện tượng thủy triều đỏ (nở hoa của sinh vật nổi) ở vịnh Bắc Bộ xảy ra suốt năm do tiêu thụ muối dinh dưỡng với số lượng khá cao và đã giải thích rõ hàm lượng muối dinh dưỡng trong vịnh như photphat, silic, nitrat ở các lớp nước thấp hơn các vùng biển khác của vùng biển ôn đới và á nhiệt đới Thái Bình Dương. Hiện tượng xích triều đỏ (nở hoa) đã làm thay đổi lớp nước trên mặt, giống như cháo nghiền nát bởi tảo đã chết thối rữa hàng năm cũng được quan sát thấy ở vùng biển Nha Trang,

vịnh Thái Lan (Dawydoff, 1952; Charephol, 1957; La Fond, 1961) và gần đây (năm 2002) đã xuất hiện ở vùng biển tỉnh Bình Thuận – VN (quan sát bởi Viện Hải Dương Học Nha Trang), với một dải dài vài chục km, rộng 5-6 km; thực sự trở thành 1 tai biến gây ra cái chết của nhiều loài sinh vật ở đây, là 1 vấn đề cần được n/c nghiêm túc. Một vấn đề có tính quy luật: Sự phong phú của thực vật nổi ở vùng biển VN là một đặc điểm quan trọng để nhận định rằng: Nguồn lợi các loài cá nổi nhỏ như cá Cơm, cá Trích, cá Nục, cá Chỉ Vàng...đó là những loài ăn nhiều thực vật nổi sẽ có sản lượng lớn vì thực tế đã chứng minh điều đó. Sự diễn biến tiếp theo là sự phong phú về nguồn lợi sinh vật ăn các loài cá nổi nhỏ chắc chắn sẽ chiếm tỷ lệ cao, đó là cơ sở lý luận của nhận định rằng nguồn lợi cá nổi ở vùng biển VN cao hơn nguồn lợi cá đáy và gần đáy tới 2 lần (cá nổi chiếm khoảng 65%). Người ta đã tính rằng sinh khối của thực vật trên đất liền rất cao so với động vật (với tỷ lệ 2000 : 1), còn ở biển sinh khối thực vật rất thấp (chỉ khoảng 1,7 : 32,5), nhưng đa số là thực vật đơn bào, có diện tích quang hợp rất lớn lại phân bố ở một tầng nước (tầng quang hợp) dày hơn so với lục địa, 1- lượng muối dinh dưỡng ở nước biển cao, luôn luôn được bổ sung từ lục địa, từ xác sinh vật thối rữa và nước luôn được xáo trộn ở tầng quang hợp cho nên sinh khối tuy ít nhưng sức sản xuất rất cao, trung bình 1 năm tạo ra một khối lượng gấp khoảng gần 400 lần sản phẩm (sinh khối) ban đầu.

Theo tính toán của các nhà khoa học Viện Hải Dương Học Nha Trang

(chủ yếu là của GS. Nguyễn Tác An) thì sinh khối trung bình thực vật phù du (phytoplankton) trên 1 m² diện tích mặt biển được xác định khoảng 13g/m², sau 1 năm sẽ tạo ra một khối lượng 4.700g/m²; nghĩa là gấp 360 lần khối lượng ban đầu. Nếu diện tích vùng thêm lục địa nước ta là 1 triệu km thì sức sản xuất sinh học sơ cấp trong 1 năm là 4,7 tỷ tấn đủ tạo ra trữ lượng thủy sản các loại (động vật tự bơi) là 5,9 triệu tấn và khả năng khai thác từ 1,4 - 1,5 triệu tấn cho toàn vùng biển VN.

Trên đây là kết quả tính toán trữ lượng các loài động vật (tự bơi) ở vùng biển VN với diện tích 1 triệu km².

2. *Đánh giá nguồn lợi hải sản ở vùng biển VN (chủ yếu là cá) trong thời gian 30 năm trở lại đây được nhiều người quan tâm; nhưng từ phương pháp đánh giá và diện tích vùng biển khảo sát khác nhau, nên trữ lượng được tính ra cũng khác nhau:*

+ Theo Bùi Đình Chung và ctv (1997) thì trữ lượng cá nổi ở vùng biển VN là 2.040 ngàn tấn trong đó ở vịnh Bắc Bộ có 390 ngàn tấn, ở vùng biển miền Trung là 500 ngàn tấn, vùng Đông Nam Bộ 524 ngàn tấn, vùng Tây Nam Bộ là 316 ngàn tấn và vùng giữa Biển Đông là 310 ngàn tấn. Năm 2000 tác giả đã tính trữ lượng cá đáy là 1.029 ngàn tấn. Vậy trữ lượng cá ở vùng biển VN là 3.069 ngàn tấn.

+ Theo Lê Trọng Phần và ctv (2001) kết quả n/c của đề tài 48.06.10 được thực hiện năm 1981 - 1985, cho thấy: Trữ lượng toàn vùng biển VN là 2.949 ngàn tấn; con số này thấp hơn so với thực tế vì diện tích vùng biển Tây Nam Bộ dùng để tính chỉ chiếm 50% diện tích vùng biển của VN và là vùng

có độ sâu dưới (cạn hơn) 50 mét nước trở vào bờ, nơi có ít cá nổi. Tính theo các vùng nước có được kết quả như sau:

- Vịnh Bắc Bộ trữ lượng cá là 840 ngàn tấn, trong đó cá đáy và gần đáy là 420 ngàn tấn và cá nổi là 420 ngàn tấn (diện tích để tính là 90 ngàn km²).

- Vùng biển Trung Bộ, trữ lượng cá nổi là 284 ngàn tấn, cá đáy và gần đáy là 83 ngàn tấn.

- Vùng biển Đông Nam Bộ có trữ lượng là 1.430 ngàn tấn, trong đó cá nổi là 980 ngàn tấn và cá đáy và gần đáy là 480 ngàn tấn.

- Vùng biển Tây Nam Bộ có trữ lượng 576 ngàn tấn (cho diện tích 50 ngàn km² = 1/2 diện tích vùng biển VN, lại là vùng ít cá nổi và hiệu suất khai thác thấp. Ước đoán trữ lượng vùng biển này phải là 800 ngàn tấn) trong đó cá nổi là 195 ngàn tấn và cá đáy và gần đáy 181 ngàn tấn.

Tác giả dự đoán trữ lượng cá ở vùng biển VN khoảng 3.275 ngàn tấn, trong đó cá nổi là 1.998 ngàn tấn và cá đáy, gần đáy 1.277 ngàn tấn.

+ Theo Phạm Thuộc (2000) tính trữ lượng cá đáy và gần đáy của toàn vùng biển VN là 1.371 ngàn tấn trong đó:

- Vịnh Bắc Bộ tính năm 1984 là 504 ngàn tấn (cho toàn vịnh - 146.000 km²), tính năm 2000 là 116 ngàn tấn (tính cho diện tích của VN là 77.000 km²).

- Vùng biển miền Trung là 112 ngàn tấn (tính cho diện tích 78.000 km²).

- Vùng biển Đông Nam Bộ là 1.051 ngàn tấn (tính cho diện tích 222 ngàn km²).

- Vùng biển Tây Nam Bộ là 92 ngàn tấn (tính cho diện tích 49.000 km²)

Tóm lại, dựa theo kết quả nghiên cứu đánh giá trữ lượng cá biển VN của 3 tác giả Bùi Đình Chung, Phạm Thước và Lê Trọng Phấn là những chủ nhiệm đề tài trong chương trình nhà nước (Thuận Hải – Minh Hải và 48.06), có nhiều tài liệu làm trong nhiều năm với sự tham gia của gần 100 cán bộ khoa học, cùng với phương tiện n/c. Trữ lượng cá biển VN được tin cậy nhất là 3.281 ngàn tấn (là số trung bình của 3 tác giả: Bùi Đình Chung là 3.069 ngàn tấn; Phạm Thước là 3.500 ngàn tấn và Lê Trọng Phấn là 3.275 ngàn tấn). Các nhà quản lý có thể yên tâm khi sử dụng con số này.

Về mặt lý thuyết với sinh khối (B) và sức sản xuất (P), tỷ lệ P/B áp dụng cho cá dao động từ 1,5 - 1,8/năm; nghĩa là 1 năm có thể sản xuất khối lượng từ 1,5 - 2,6 triệu tấn, nhưng thực tế do tính dị thường của chuỗi thức ăn ở vùng nhiệt đới Tây Thái Bình Dương một lượng lớn sinh khối bị hao hụt nên sinh khối thức ăn bị phân hủy đã không đi đến khâu cuối cùng, cho nên khả năng khai thác nguồn lợi sinh vật ở vùng biển VN ở mức 1,6 - 1,8 triệu tấn/năm, sẽ là mức khai thác bền vững. Tất nhiên mức khai thác hiện ở vùng nước ở độ sâu từ 50 m trở vào (vùng gần bờ) hiện nay đã gần 1,3 triệu tấn đã ở tình trạng khai thác quá mức. Điều đó được thể hiện ở bảng 1:

Bảng 1: Hiệu suất khai thác của nghề cá biển Việt Nam từ năm 1981-2000

Năm	Số lượng tàu lắp máy (chiếc)	Tổng công suất (CV)	Tổng sản lượng (tấn)	Năng suất trung bình (tấn/CV/năm)
1981	29.584	453.871	419.470	0,92
1982	29.492	469.976	475.597	1,01
1983	29.117	475.832	519.384	1,09
1984	29.549	484.114	530.650	1,10
1985	29.323	494.507	550.000	1,11
1986	31.680	537.503	582.077	1,08
1987	35.406	597.022	624.445	1,05
1988	35.774	609.317	622.364	1,02
1989	37.035	660.021	651.525	0,99
1990	41.266	727.585	672.130	0,92
1991	43.940	824.438	730.420	0,89
1992	54.612	986.420	737.150	0,75
1993	61.805	1.291.550	793.324	0,61
1994	67.254	1.443.950	878.474	0,61
1995	69.000	1.500.000	928.860	0,62
1996	69.953	1.543.163	962.500	0,62
1997	71.500	1.850.000	1.078.000	0,58
1998	71.779	2.472.856	1.130.660	0,47
1999	73.397	2.518.498	1.212.800	0,48
2000	75.928	3.185.558	1.280.590	0,40

Nguồn: Bộ Thủy Sản, 2000

Chủ trương của nhà nước ta về đánh bắt xa bờ được xây dựng trên cơ sở khoa học này là hoàn toàn đúng đắn.

Nguồn lợi hải sản vừa nêu trên mới chỉ được tính trên diện tích 500.000 km² và vùng biển chủ yếu từ 50 mét nước trở vào. Nếu lấy diện tích vùng thềm lục địa VN, với diện tích là 1 triệu km² như đã nêu ở phần đầu, thì trữ lượng hải sản VN, về mặt lý thuyết sẽ còn cao hơn, có thể đạt tới con số gần 6 triệu tấn. Vì vậy khả năng khai thác nguồn lợi ở vùng xa bờ là hoàn toàn có cơ sở.

Vấn đề đặt ra là khai thác ở đâu, bằng cách nào và đối tượng khai thác nào? Đó là nhiệm vụ của các nhà khoa học phải trả lời.

Thực tế đã chứng minh, cùng 1 vùng biển, thậm chí với diện tích ít hơn và nguồn lợi bằng hoặc nghèo hơn, phía Trung Quốc đã khai thác 1 khối lượng hải sản ở vịnh Bắc Bộ (vào những năm 60) gấp 1 lần rưỡi phía VN. Và hiện nay tàu thuyền Trung Quốc hoạt động ở vịnh Bắc Bộ nhiều hơn và có hiệu quả hơn. Vì sao vậy? Câu trả lời chỉ có thể được tìm thấy ở khâu cải cách cơ cấu ngành nghề, kỹ thuật khai thác, hậu cần nghề cá và chế biến.

Vừa qua, nhà nước đã đầu tư cho nghề cá tới 1.300 tỷ đồng để đẩy mạnh nghề đánh cá xa bờ, nhưng đa số tàu đóng mới vẫn là loại tàu từ 45 - 90 CV. Không thể đáp ứng được nghề cá xa bờ và bám biển dài ngày. Một số tàu có công suất lớn từ 200 - 300 CV, lại thiếu đội ngũ thủy thủ có kỹ thuật để sử dụng và quản lý sử dụng phương tiện hàng hải, máy dò cá, các phương tiện khai thác và không đa dạng

ngành nghề, biên chế gần gấp đôi loại tàu cùng loại so với Thái Lan, Trung Quốc và các nước khác. Hiệu quả kinh tế thấp và lỗ là hiển nhiên. Nguyên nhân sâu xa là việc tổ chức các bước đi cho nghề cá xa bờ chưa thích hợp, chỉ nặng về "rót" vốn nhanh và theo chủ nghĩa "chia đều" theo địa phương đã dẫn đến khó thu hồi vốn.

Những kết quả n/c của Viện Hải Dương Học Nha Trang và Viện Hải Sản Hải Phòng gần đây nhất. Các tỉnh Bình Thuận, Khánh Hòa, Phú Yên và Hà Tĩnh cho thấy các loại nghề xa bờ như nghề câu, vây, rê đều có hiệu quả. Nghề đáy ở vùng nước từ 50 - 100 mét nước vẫn có thể phát triển tốt, nghĩa là chưa ở tình trạng khai thác quá mức.

Một thực tế thứ 2, cho thấy rằng vùng Tây Nam Bộ (vịnh Thái Lan), ta có diện tích khoảng 100 ngàn km², trong số 350 ngàn km² toàn vịnh, nhưng sản lượng cá khai thác mới chỉ đạt khoảng 100 ngàn tấn, trong khi đó riêng Thái Lan đã khai thác được gần 2 triệu tấn. Rõ ràng hiệu quả sử dụng thấp của VN ở vùng biển giàu có này cần được n/c mà chủ yếu là ở các khâu cơ cấu ngành nghề và kỹ thuật khai thác, tất nhiên điều đó cuối cùng lại phải dựa vào việc đầu tư khoa học đúng hướng và tập trung của nghề cá biển VN. Hiện nay ngành Hải sản VN đã đầu tư rất lớn cho công tác này (kể cả hợp tác quốc tế) nhưng có thể diện đầu tư quá rộng, chưa sát với mục tiêu của ngành và chưa tận dụng được lực lượng khoa học nội lực của VN để phục vụ cho ngành kinh tế mũi nhọn này của quốc gia, nên chưa làm chỗ dựa tốt cho người sản xuất. Thành tựu to lớn về

xuất khẩu hải sản VN hiện nay chủ yếu là dựa vào nghề nuôi trong đó nuôi tôm là quan trọng nhất. Nghề khai thác đã đem lại sản phẩm cho hàng triệu người dân VN với tỷ lệ Protein cao trong bữa ăn hàng ngày gần như bỏ ngỏ, tự phát có khuynh hướng giảm sút.

Cần nói thêm rằng do môi trường sinh sản của vùng biển Tây Thái Bình Dương giàu sinh khối vi sinh vật (microorganism - bacteria, protozoa và virus) với $7,5g/m^2$ có sức sản xuất 136 lần sinh khối ban đầu trong 1 năm: nghĩa là sản xuất tới $1.008 g/m^2/năm$. Với sinh khối khổng lồ (khoảng 1 tỷ tấn/năm) trong vùng biển VN đã làm phân hủy rất nhanh sản phẩm sinh học ở các mắt xích, làm mất cân bằng chuỗi thức ăn theo qui luật tự nhiên, đã gây ra sự nghèo "vốn có" của vùng nhiệt đới Tây Thái Bình Dương (trong đó có VN) là một thực tiễn khách quan phải chấp nhận.

II. NGUỒN LỢI ĐẶC SẢN

Mặc dù sự nhận xét về tính hạn chế về nguồn lợi hải sản ở vùng biển VN, nhưng vùng biển VN có tính đa dạng sinh học cao, trong đó có rất nhiều loài hải sản có giá trị có thể khai thác hoặc nuôi. Thành phần loài của chúng đã được xác định như sau:

- Thực vật nổi khoảng 500 loài, trong đó Tảo Silic (Bacilariophyta) chiếm vị trí chủ yếu tới 68,5% thứ đến là Tảo Giáp (Pyrrophyta) là 32,3 %.

- Động vật nổi khoảng 300 loài (không kể nguyên sinh động vật), trong đó Chân Mái Chèo có số lượng loài cao nhất (69) chiếm 57,3%, Tôm Lân (Euphausiace) 21 loài chiếm 7,1%, Hàm Tơ - 19 loài chiếm 6,4%.

- Trứng cá bột đã xác định được 19 bộ, 99 họ và 102 loài.

- Sinh vật đáy (macrobenthos) có khoảng 6.000 loài, trong đó Thân Mềm có số lượng loài cao nhất tới 2.500 loài, Giáp Xác - 600 loài, Giun Nhiều Tơ 740 loài, Xoang Tràng - 700, Da Gai - 380 và Hải Miên là 160 loài.

- Cá biển khoảng 2.000 loài.

1. Nguồn lợi tôm biển Việt Nam

Tôm có giá trị kinh tế cao hiện nay là đối tượng xuất khẩu mang lại ngoại tệ cao nhất của ngành thủy sản. Ở vùng biển VN, có trên 100 loài tôm thuộc 18 giống và 8 họ, trong đó có họ Tôm He (Penalidae) có giá trị nhất. Loài Tôm Sú (*Penaeus monodon*) là đối tượng nuôi chủ yếu mang lại sản lượng cao và thu được nhiều ngoại tệ nhất hiện nay. Tôm Hùm (Nephropidae) là đối tượng nuôi lồng nhiều nhất đặc biệt là các tỉnh miền Trung. Ước tính trữ lượng tôm khai thác ở vùng biển VN được trình bày ở bảng 2:

Bảng 2: Ước tính trữ lượng và khả năng khai thác tôm tại các vùng biển Việt Nam

Vùng biển	Trữ lượng (tấn)	Khả năng khai thác (tấn)	Đối tượng chính
Vịnh Bắc Bộ	1.400	700	Tôm He
Miền Trung	18.700	10.000	Tôm He, Tôm Hùm
Đông Nam Bộ	21.500	10.700	Tôm He, Tôm Vồ
Tây Nam Bộ	3.200	1.600	Tôm He

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1995

2. Các loại hải sản khác

- Mực: Biển VN có trên 50 loài mực thuộc 6 họ, trong đó có 3 họ quan trọng là: Mực Ống (Loliginidae), Mực Nang (Sepiidae) và Bạch Tuộc (Octopodidae). Mực ở vùng biển VN phân bố rộng từ Bắc đến Nam. Vào mùa hè Mực Ống thường vào sát vùng

gần bờ để đẻ (tháng 6 - 8). Mực Nang lại đẻ trứng vào mùa đông (tháng 1 - 3). Hiện nay Mực Nang là đối tượng xuất khẩu quan trọng, sản lượng khoảng 25 ngàn tấn.

- Trữ lượng các loài mực được trình bày ở bảng 3:

Bảng 3: Trữ lượng và khả năng khai thác mực tại vùng biển Việt Nam

Khu vực	Mực Ống		Mực Nang	
	Trữ lượng (tấn)	Khả năng KT (tấn)	Trữ lượng (tấn)	Khả năng KT (tấn)
Vịnh Bắc Bộ	11.800	4.700	1.900	750
Miền Trung	5.700	2.300	13.500	5.400
Đông, Tây Nam Bộ	41.600	16.600	48.700	19.500
Tổng cộng	59.100	23.600	64.100	25.650

Nguồn: Viện Nghiên cứu Hải sản

Nhuận thế: là đối tượng kinh tế quan trọng để xuất khẩu và chế biến các món ăn đặc sản trong các nhà hàng khách sạn. Chúng phân bố dọc ven bờ rất dễ khai thác và nuôi trồng. Nhiều loài có hiện tượng giảm sút nghiêm trọng ví dụ: Trai Ngọc vùng biển Quảng Ninh năm 1969 sản lượng khai thác khoảng 8.000 tấn, đến nay không còn bao nhiêu; Loài Đệp ở vùng biển Bình Thuận năm 1986 sản lượng khoảng 10.000 tấn, năm 1995 chỉ còn khoảng 1.000 tấn.

III. CÁC MỐI ĐE DỌA ĐẾN NGUỒN LỢI

1. Cách khai thác hủy diệt hiện nay

+ *Đánh bắt quá mức*: Ở vùng biển gần bờ (cạn hơn 50 mét nước) từ bảng 1 ở trên có thể thấy trong 20 năm qua

(1981 - 2000) cường độ khai thác ở vùng biển gần bờ tăng rất nhanh, số lượng tàu máy từ 29 ngàn chiếc tăng lên 75 ngàn chiếc; công suất máy tăng từ 454 ngàn mã lực (CV) tăng lên 3.186 ngàn CV nghĩa là: gấp tới 7 lần. Trong khi đó tổng sản lượng hải sản tăng từ 419 ngàn tấn lên 1.281 ngàn tấn chỉ gấp có 3 lần. Xét về mặt năng suất khai thác (tấn/CV/năm) lại giảm dần từ 0,92 (1981) xuống 0,40 (năm 2000). Điều đó chứng tỏ hiện tượng khai thác quá mức ở vùng biển gần bờ là quá rõ ràng.

+ *Đánh bắt hủy diệt*: Hiện nay ngư dân nhiều địa phương vẫn sử dụng chất nổ, chất độc để đánh bắt đã dẫn đến hủy diệt rất nhiều loài sinh vật. Việc sử dụng các loại lưới có kích thước mắt lưới bé đã bắt đi rất nhiều loại có kích thước còn đang tăng trưởng

nhanh, đã làm tổn hại rất lớn đến nguồn lợi.

+*Phá hoại nơi cư trú*: Việc phá rừng lấy củi, đào ao nuôi tôm thiếu qui hoạch đã dẫn đến phá hoại nơi sinh sống của các ấu trùng tôm, cá và các loài hải sản khác đã làm giảm sút nguồn bổ sung ra ngoài biển khơi. Sự khan hiếm số lượng tôm bố mẹ dẫn đến việc tăng giá tới hàng trăm lần cách đây khoảng trên 10 năm. Hiện nay nhiều công ty đã nhập khẩu tôm bố mẹ từ nước ngoài vào VN cần được cân nhắc kỹ càng vì kèm theo đó sẽ là những nguồn bệnh chưa có ở VN. Việc xây dựng các nhà máy thủy điện, các hồ chứa nước và khai thác lâm sản, phun thuốc trừ sâu trong nông nghiệp cùng với việc xây dựng các dàn khoan và các nhà máy lọc dầu ở ven biển chắc chắn ảnh hưởng đến nơi cư trú (Habitat) cần được nghiên cứu và dự báo để tránh những hiểm họa khôn lường.

2. Các mối đe dọa tiềm tàng trong tương lai

Hiện nay nhiều đối tượng như: Tôm Sú, Tôm Hùm và các loài cá như cá Mú, cá Ngựa đã bị bắt trước tuổi đi đẻ vì nuôi nhốt ở các lồng các ao không còn được bổ sung trở lại biển.

Chúng ta đã cho công bố tập sách đỏ nhưng lại không đưa ra được những quy định có tính pháp lý kèm theo và thiếu sự tuyên truyền giáo dục nên nhiều loài vẫn ở tình trạng mất dần.

Ở đây chưa đề cập đến mối quan hệ giữa các ngành kinh tế khác với ngành hải sản vì bản thân ngành hải sản không thể tự mình quyết định việc

nhập và lưu hành các loại thuốc bảo vệ thực vật, các hệ thống xử lý nước thải công nghiệp và y tế. Vì vậy phương pháp quản lý vĩ mô phải do Nhà nước điều hòa phối hợp mới có thể nói đến khái niệm khai thác bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bertin M., 1921. Pecheries industrilles des Mer de Chine. Saigon.
2. Besednov L. N., 1969. Ryby Tonkinskogo Zaliva. Vorp. Icht. T.9 Vyp. 3. Mockva.
3. Bùi Đình Chung, 1961. Statystyka niektorychga – tunkkow ryb uzykowych w Zatoce Tonkinskiej. Tập san sinh vật địa học. Tập III, số 4.
4. Chevey P., 1934. Repartition vertical de la faune ichtyologique devant les cotes de l'Indochine. Compl. Rnd. Acad. Sci. T. 1999, no.19, Paris.
5. Chương trình biển 48.06 (1981-1985). Tập I. NXB. Đại Học Quốc Gia Hà Nội.
6. FAO, 1997. Fisheries management. FAO technical guidelines for responsible fisheries. Rome.
7. Lê Trọng Phấn và ctv. Ước tính tỷ lệ cá nổi, cá đáy ở vùng nước thềm lục địa Việt Nam.
8. Lê Trọng Phấn và ctv. Tình trạng trữ lượng và tỷ lệ cá nổi, cá đáy ở thềm lục địa Việt Nam
9. Lê Trọng Phấn và ctv. Đặc tính phân bố và di cư của cá biển Việt Nam.