

BIỂN, ĐẢO VIỆT NAM

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÁC HỆ SINH THÁI BIỂN VÀ VEN BIỂN NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI NƯỚC TA HIỆN NAY

Nguyễn Chu Hồi, Lê Thị Thanh*

1. Các hệ sinh thái biển và ven biển Việt Nam: vai trò và giá trị

Việt Nam có đường bờ biển dài hơn 3.260km và vùng đặc quyền kinh tế rộng gấp 3 lần diện tích đất liền với nguồn tài nguyên sinh vật biển khá phong phú. Trong vùng biển nước ta phát hiện được khoảng 11.000 loài sinh vật cư trú trong hơn 20 kiểu hệ sinh thái (HST) biển-ven biển điển hình, thuộc 6 vùng đa dạng sinh học biển khác nhau.

Các HST biển và ven biển có vai trò rất quan trọng như điều chỉnh khí hậu và điều hòa dinh dưỡng trong vùng biển thông qua các chu trình sinh địa hóa. Nhiều HST là nơi cư trú, sinh đẻ và ương nuôi ấu trùng của nhiều loài thủy sinh vật không chỉ ở ngay vùng bờ mà còn từ ngoài khơi vào theo mùa, trong đó có nhiều loài hải sản có giá trị kinh tế cao. Các HST có năng suất sinh học cao như rạn san hô, thảm cỏ biển, rừng ngập mặn, vùng triều cửa sông, đầm phá và vùng nước trôi thường phân bố tập trung ở vùng bờ và quyết định hầu như toàn bộ năng suất sơ cấp của toàn vùng biển và đại dương phía ngoài.

Bảng 1. Các hệ sinh thái biển và ven bờ chính của Việt Nam

Hệ sinh thái	Phân bố	Diện tích hiện thời (ha)
Nông nghiệp	Tập trung ở vùng đồng bằng sông Hồng và đồng bằng sông Cửu Long.	5.500.000
Nuôi trồng thủy sản	Toàn bộ các vùng ven bờ.	10.000
Đất ngập triều	Tập trung chủ yếu ở vùng cửa sông và quanh một số đảo.	1.000.000
Đầm, phá	12 đầm phá tại vùng ven biển từ Thừa Thiên Huế đến Bình Thuận.	100.000
Bãi cát	Phân bố rộng khắp dọc theo vùng ven biển.	600.000
Rừng ngập mặn	Các cửa sông, vịnh kín	250.000
Cỏ biển	Vùng ven bờ và ngoài khơi từ bắc vào nam.	6.800
Rạn san hô (đến độ sâu 6m)	Vùng gần bờ, ven một số đảo ngoài khơi.	7.532
Các đảo	Đã ghi nhận khoảng 2.779 đảo ở vùng gần bờ.	1.630

(Nguồn: Nguyễn Chu Hồi, 2006 và ADB, 2000)

* Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam.

Các vùng biển nước ta có các HST nhiệt đới điển hình như rạn san hô, rừng ngập mặn, thảm cỏ biển... phân bố phổ biến ở vùng biển nông ven bờ suốt từ bắc vào nam và ven các đảo xa. Biển Việt Nam có khoảng 1.122km² rạn san hô, trong đó khoảng 40.000ha rạn san hô ven bờ (không kể các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa), 250.000ha rừng ngập mặn, 100.000ha đầm phá và vịnh kín, 290.000ha bãi triều lầy. Đây là các loại sinh cảnh có môi trường sống lý tưởng của các loài sinh vật biển, là bãi đẻ, nơi ương ấp ấu trùng, nơi cung cấp nguồn giống thủy sản tự nhiên để duy trì sự phát triển nguồn lợi thủy sản biển Việt Nam.

Biển đã đóng góp quan trọng cho nền kinh tế quốc dân trong thời gian qua và là khu vực nhạy cảm về an ninh quốc phòng. Kinh tế thủy sản và du lịch biển đã góp phần đưa kim ngạch xuất khẩu của toàn quốc ngày một tăng và có những đóng góp xã hội quan trọng và ngược lại, tương lai của các ngành này cũng phụ thuộc vào chất lượng của môi trường biển và các HST biển. Ngoài ra, các HST biển và nguồn lợi hải sản còn là chỗ dựa sinh kế cho gần 20 triệu người dân sống trong 125 huyện ven biển. Đánh giá sơ bộ giá trị thực về đa dạng sinh học của một số HST biển và ven biển tiêu biểu ở nước ta cho kết quả như sau.

Bảng 2. Giá trị kinh tế thực thụ của một số HST biển-ven biển Việt Nam (ADB, 2000)

Hệ sinh thái	Ước tính lợi nhuận ròng hàng năm (USD/ha/năm)	Ước tính diện tích hiện có ở Việt Nam (ha)	Ước tính tổng lợi nhuận ròng (triệu USD/ha/năm)
Rừng ngập mặn	183	110.680	20,3
Đất ngập nước ven biển	130	108.500	14,1
Rạn san hô	3.057	7.532	23,0
Thảm cỏ biển	300	4.600	1,4
Tổng số		231.312	58,8

1.1. Hệ sinh thái rừng ngập mặn

Rừng ngập mặn (RNM) bao gồm các loài thực vật bậc cao (sú, vẹt, mắm, đước, bần...) có khả năng sống trong vùng nước mặn. RNM thường phát triển ở vùng cửa sông ven biển của xứ nhiệt đới có thủy triều. Việt Nam có điều kiện tự nhiên rất thuận lợi cho RNM phát triển. Rừng ngập mặn được coi là HST có năng suất sinh học cao, là nơi cung cấp dinh dưỡng khởi nguồn cho nhiều chuỗi thức ăn, là nơi sản sinh, nuôi dưỡng nhiều loài sinh vật, nên là trung tâm phát tán nguồn gen cho biển khơi và lân cận. HST RNM được coi là vùng đệm giữa biển và đất liền.

Ở Việt Nam, các nhà nghiên cứu về RNM đã thống kê được 94 loài thực vật ngập mặn, trong đó có 49 loài khá phổ biến. Sống gắn bó với RNM là khoảng 1.600 loài sinh vật thủy sinh và các loài động thực vật khác. Ngoài vai trò cung cấp thức ăn và là nơi cư trú, sinh đẻ, nuôi dưỡng hoặc sống lâu dài cho nhiều loài hải sản có giá trị kinh tế như cá, tôm, cua, sò...; nhiều loài động vật trên cạn như hổ, báo, cá sấu, khỉ, rắn và hơn 200 loài chim sống gần bờ và tập trung trong các thảm RNM. Nhờ đó, RNM cũng trở thành nơi cung cấp các sản phẩm nông nghiệp có giá trị cao cho dân cư ven biển.

Hệ sinh thái RNM có vai trò quan trọng đối với đời sống dân cư vùng ven biển và được ví như “lá phổi” giúp điều hòa khí hậu trong vùng, giữ cho đất không bị hoang hóa, là tấm chắn sóng tự nhiên bảo vệ bờ biển, bẫy giữ phù sa do các sông đưa ra. Do đó, sự phát triển của RNM luôn luôn kéo theo việc mở rộng diện tích bãi bồi của sông ven biển. RNM làm tăng quá trình lắng đọng trầm tích, hạn chế xói lở bờ biển và các quá trình xâm thực bờ biển khác.

1.2. Hệ sinh thái thảm cỏ biển

Hệ sinh thái thảm cỏ biển (TCB) tiếp nối HST RNM theo mặt cắt vuông góc với đường bờ biển ở xứ nhiệt đới. Cỏ biển là thực vật bậc cao sống trong môi trường ngập nước biển khá trong, ở độ sâu từ 0m đến 30m, ít chịu tác động mạnh của sóng gió. Chúng có thể phát triển thành một quần xã hoặc sống xen trong các HST rong tảo bám trên nền đáy thành phần bùn mịn và xốp nhẹ ở các sinh cảnh cửa sông, ven biển.

Cũng như HST RNM, các TCB là nơi cư trú, sinh sản và nuôi dưỡng nhiều loài sinh vật biển khác nhau như động vật đáy, cá biển, rùa biển, thú biển. Bước đầu các nhà khảo sát đã phát hiện ra 125 loài động vật đáy và 158 loài rong biển sống trong và dưới thảm cỏ biển. Trong thảm cỏ biển có nhiều loài có giá trị kinh tế cao sinh sống như ngó đen, ngó đỏ, hến, cua, tôm, hải sâm... Do có sinh lượng lớn, năng suất sinh học cao, nên các loài cỏ biển tạo ra nguồn vật chất hữu cơ khá lớn cho môi trường biển ven bờ. Người ta tính cứ 1m² TCB sẽ sản sinh ra 10 lít ôxy hòa tan/ngày, tổng số loài cư trú trong TCB thường cao hơn vùng biển xung quanh khoảng 2-8 lần.

Theo thống kê của nước ta từ những năm 1996-1999 đã phát hiện được 15 loài cỏ biển sống trong các TCB với tổng diện tích khoảng 5.583ha. Ở khu vực phía bắc đã phát hiện có 82 loài động vật đáy; ở vùng Nam Trung Bộ đã thống kê được 62 loài động vật đáy, trong đó trai ốc chiếm nhiều nhất (37 loài), giáp xác 8 loài, da gai 12 loài. Ở vùng biển Nam Bộ có tới 88 loài, trong đó tôm và cá bống trắng có giá trị kinh tế cao chiếm đa số. Các kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy, giá trị kinh tế gồm giá trị khai thác (cỏ biển và các loài sinh vật đi kèm) và không khai thác (sinh thái môi trường) của cỏ biển tương đối cao (Bảng 3).

Bảng 3. Giá trị kinh tế của một số bãi cỏ biển (USD/năm), chưa tính giá trị môi trường

TT	Bãi cỏ biển	Diện tích (ha)	Tổng giá trị (USD)
1	Tam Giang (Thừa Thiên Huế)	1.000	1.628.202
2	Cam Ranh (Thủy Triều, Khánh Hòa)	800	7.920.000
3	Liên Vị (Quảng Ninh)	180	427.340
4	Lập An (Thừa Thiên Huế)	120	40.218
5	Bãi Bồn (Kiên Giang)	2.000	481.202

(Nguồn: Phạm Văn Ninh, 2004)

1.3. Hệ sinh thái rạn san hô

Rạn san hô (RSH) được coi như “rừng nhiệt đới trong lòng biển” và là HST đặc thù của các vùng biển nhiệt đới. Giá trị của RSH đã được khẳng

định thông qua các chức năng như điều hòa môi trường, cung cấp vật chất và năng lượng cho thủy vực, tạo nơi cư trú cho thế giới sinh vật đa dạng, cung cấp nguồn lợi thủy sinh có giá trị cao, cung cấp nơi sinh sản và ương giống của thủy sinh vật, bảo vệ bờ biển và tạo cảnh quan kỳ thú cho du lịch biển và giải trí.

Điều kiện nhiệt đới gió mùa rất thuận lợi cho nhóm san hô tạo rạn phát triển ở biển Việt Nam. Vì thế, các RSH phân bố trên toàn bộ vùng biển ven bờ, trừ vùng cửa sông Hồng và sông Cửu Long do độ đục cao ảnh hưởng đến khả năng quang hợp của chúng. RSH đặc biệt phát triển tốt tại các quần đảo xa bờ là Hoàng Sa và Trường Sa. Diện tích phân bố của RSH từ bắc vào nam chiếm khoảng trên 40.000ha. Vùng biển Việt Nam tập trung khoảng 340 loài san hô trong tổng số 800 loài của thế giới. Sống cùng với HST RSH này là trên 2.000 loài sinh vật đáy và cá trong đó khoảng 400 loài cá RSH cùng nhiều hải sản quý.

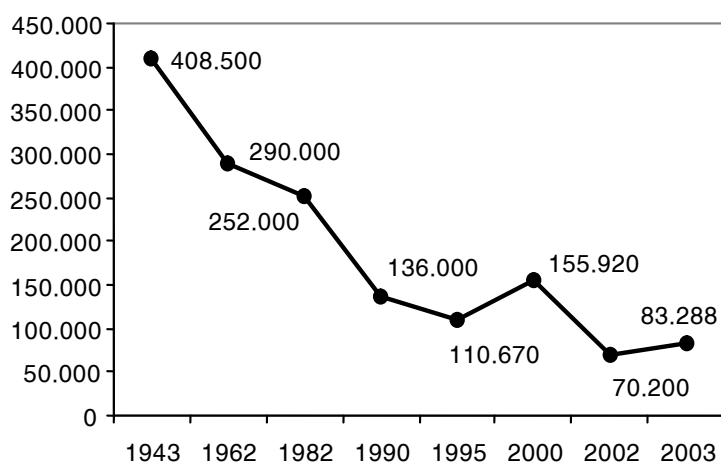
2. Các tác động và đe dọa đối với các HST biển và ven biển Việt Nam

2.1. Suy thoái các HST biển

Theo Viện Tài nguyên thế giới (2002), khoảng 80% tài sản vô giá của biển Việt Nam như HST RSH, TCB và RNM đang nằm trong tình trạng rủi ro và 50% được cảnh báo là rủi ro cao, khó khắc phục.

- Đối với HST rừng ngập mặn

Trong 50 năm trở lại đây, Việt Nam đã bị mất khoảng 80% RNM, thậm chí có địa phương ven biển “RNM bị xóa sổ”. Phong trào nuôi tôm là một trong những nguyên nhân nổi trội dẫn đến phá RNM. Vùng đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), Quảng Ninh, Hải Phòng là những vùng có diện tích RNM bị mất nhiều nhất. Những nguyên nhân khác dẫn đến việc mất RNM là chuyển đổi mục đích sử dụng, chuyển đất rừng sang đất nông nghiệp và đất xây dựng, chiến tranh tàn phá, khai thác củi đun...



Hình 1: Suy giảm RNM từ năm 1943-2003

Trong hơn 3 thập niên gần đây nhất (1960-1995), ở Quảng Ninh và Hải Phòng đã có khoảng 40.000ha RNM bị biến mất. Hiện cả 2 tỉnh này chỉ còn khoảng 15.700ha RNM. Ước tính thiệt hại do việc không thể thu lợi được từ diện tích RNM bị mất (như thủy sản, lâm nghiệp và chống xói lở) cỡ khoảng 10-32 triệu USD mỗi năm.

Theo P. Maurand, năm 1943 ở các tỉnh ven biển Việt Nam có 408.500ha RNM. Viện Điều tra Quy hoạch Rừng xác định năm 1990 diện tích RNM còn 136.000ha (khoảng 33% so với năm 1943) sau gần 50 năm; và đến năm 2003 còn 83.288ha (khoảng 20% so với năm 1943). Như vậy, sau 60 năm (1943-2003) RNM ở nước ta đã giảm mạnh và mất gần 4/5 diện tích (Hình 1). Tốc độ mất RNM do các hoạt động sản xuất trong giai đoạn 1985-2000 ước khoảng 15.000ha/năm. Do suy thoái mà năng suất tôm nuôi quảng canh trong RNM bị giảm sút nghiêm trọng, từ khoảng 200kg/ha/vụ (năm 1980) đến nay chỉ còn 80kg/ha/vụ, và 1ha RNM trước đây có thể khai thác được khoảng 800kg thủy sản, nhưng đến nay chỉ thu được 1/20 so với trước.

- Đối với HST thảm cỏ biển

Hệ sinh thái TCB là một trong những HST nhạy cảm và rất dễ bị tổn thương khi môi trường sống thay đổi. Nếu như trước thời kỳ 1996-1997, diện tích của 39 bãi cỏ biển là 10.768ha, đến năm 2003 chỉ còn gần 4.000ha, nghĩa là mất đi 60%. Trung bình mỗi năm mất 960ha, tương đương 8% diện tích bãi cỏ (Bảng 4).

Bảng 4. Biến đổi diện tích một số bãi cỏ biển trong thời gian 1997-2003

TT	Bãi cỏ	Diện tích (ha) bãi cỏ trước 1997	Diện tích (ha) bãi cỏ sau 2003	Diện tích cỏ bị mất (%)
1	Vụng Hà Cối (Quảng Ninh)	1200	150	87,5
2	Vụng Đầm Hà (Quảng Ninh)	80	2	97,5
3	Ba Sao, Quán Lạn (Quảng Ninh)	100	1	99,0
4	Chương Cỏ, Tiên Yên (Quảng Ninh)	20	0	100,0
5	Đồng Rui, Tiên Yên (Quảng Ninh)	420	0	100,0
6	Đầm Nhà Mạc (Quảng Ninh)	500	250	50,0
7	Tuần Châu (Quảng Ninh)	120	0	100,0
8	Bồ Hòn, vịnh Hạ Long	1	0	100,0
9	Đầm Đình Vũ (Hải Phòng)	120	60	50,0
10	Tràng Cát (Hải Phòng)	60	0	100,0
11	Ven sông Cát Hải (Hải Phòng)	100	1	99,0
12	Gia Luận, Cát Bà (Hải Phòng)	500	0	100,0
13	Soi Cỏ, Cát Bà (Hải Phòng)	2	0	100,0
14	Đầm Đông Long (Thái Bình)	150	75	50,0
15	Cồn Ngạn (Nam Định)	30	2	93,3
16	Đầm Kim Trung (Ninh Bình)	420	120	71,4
17	Đầm Thanh Long (Thanh Hóa)	80	45	43,8
18	Đầm Xuân Hội (Hà Tĩnh)	50	25	50,0
19	Vùng Cửa Gianh (Quảng Bình)	500	300	40,0
20	Cửa Nhật Lệ (Quảng Bình)	200	150	25,0
21	Phá Tam Giang-Cầu Hai (Thừa Thiên Huế)	2200	1000	54,5
22	Vụng Lăng Cô (Thừa Thiên Huế)	500	120	76,0
23	Cửa sông Hàn (Đà Nẵng)	300	200	33,3
24	Cửa sông Thu Bồn (Quảng Nam)	500	50	90,0
25	Đầm Thị Nại (Bình Định)	300	150	50,0
26	Đầm Cù Mông (Phú Yên)	250	200	20,0

TT	Bãi cỏ	Diện tích (ha) bãi cỏ trước 1997	Diện tích (ha) bãi cỏ sau 2003	Diện tích cỏ bị mất (%)
27	Đầm Ô Loan (Phú Yên)	20	16	20,0
28	Xuân Tự (Khánh Hòa)	70	30	57,1
29	Vụng Hòn Khói (Khánh Hòa)	100	40	60,0
30	Vùng Mỹ Giang (Khánh Hòa)	80	20	75,0
31	Cửa Bé (Khánh Hòa)	7	1	85,7
32	Tuần Lễ (Khánh Hòa)	120	100	16,7
33	Bãi Tiên (Khánh Hòa)	10	8	20,0
34	Sông Lô (Khánh Hòa)	8	6	25,0
35	Vịnh Cam Ranh (Khánh Hòa)	300	200	33,3
36	Đầm Thủy Triều (Khánh Hòa)	500	350	30,0
37	Côn Sơn (Bà Rịa - Vũng Tàu)	320	200	37,5
38	Vụng Bầu, Phú Quốc (Kiên Giang)	230	1,5	99,0
39	Hàm Ninh, Phú Quốc (Kiên Giang)	300	120	60,0

- Đối với HST rạn san hô

Trong những năm gần đây, gần 200 điểm RSH được khảo sát ở dải ven biển Việt Nam. Thống kê số liệu cho thấy hiện trạng độ phủ của san hô trên các rạn không ở trạng thái tốt. Nhìn chung, độ phủ rạn san hô sống ở miền Bắc Việt Nam đã giảm khoảng 25-50%. Theo tiêu chí đánh giá RSH của IUCN, chỉ khoảng 1% các rạn đã được nghiên cứu ở miền Nam Việt Nam là còn ở tình trạng rất tốt. RSH ở tình trạng xấu chiếm khoảng 31% và các rạn ở tình trạng tương đối tốt và tốt chiếm tỷ lệ tương ứng là 41% và 26% (Bảng 5).

Bảng 5. Chất lượng các RSH ở Việt Nam (Viện Tài nguyên thế giới, 2002)

Loại	Độ phủ san hô sống	% diện tích
Rất tốt	>75% san hô sống	1
Tốt	50-75% san hô sống	26
Tương đối tốt	25-50% san hô sống	41
Xấu	<25% san hô sống	31

Bảng 6. Độ phủ san hô sống ở một số địa điểm (Bộ Thủy sản-IUCN, 2003)

Địa điểm	Độ phủ san hô sống (%)
Đảo Cô Tô	51,2
Vịnh Hạ Long	34,2
Cát Bà	47,7
Đảo Long Châu	42,1
Bạch Long Vĩ	31,0
Đảo Sơn Dương-Mũi Ròn	50,0
Đảo Côn Cỏ	23,8
Sơn Trà-Hải Vân	50,5

2.2. Các mối nguy chủ yếu đối với các HST biển và ven biển nước ta

- Khai thác không hợp lý

Khai thác quá mức là tác động được coi là nghiêm trọng nhất đối với các HST biển và ven biển. Trong những năm gần đây, sự phát triển nhanh

chóng của nền kinh tế đã làm tăng nhu cầu khai thác nguồn lợi cho thị trường trong nước và xuất khẩu. Các phương tiện khai thác tăng rất nhanh và đa dạng, được cải tiến và nâng cao hiệu quả. Điều đó đã dẫn đến sự giảm sút nhanh chóng của các sinh vật nguồn lợi trên các HST biển và ven biển. Nhu cầu nhập khẩu các thủy sản tươi sống của các thị trường Trung Quốc, Hồng Kông... đang tạo áp lực lớn cho nguồn lợi các hệ sinh thái. Trên thực tế hoạt động khai thác cá sống từ các HST hoàn toàn không được kiểm soát và theo dõi, thậm chí cả ở những khu bảo tồn. Tương tự như vậy là tình trạng khai thác các hải đặc sản như hải sâm, tôm hùm... và cá cảnh cho xuất khẩu. Trong những năm gần đây, sự mở rộng ô ạt của các đầm nuôi tôm đã xâm lấn các HST biển, làm giảm sút nghiêm trọng cả về số lượng và chất lượng của các HST biển.

- Khai thác hủy diệt

Nhằm tăng hiệu quả khai thác trong điều kiện nguồn lợi đang trở nên nghèo nàn, khai thác bằng các công cụ hủy diệt (chất nổ, chất độc, lưới có mắt lưới nhỏ, giã cào, xiết điện) đã và đang được ngư dân ở ven biển sử dụng và không thể kiểm soát, gây tác động tiêu cực đến nguồn tài nguyên biển.

Theo khảo sát của Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB, 2000), các phương tiện đánh cá hủy diệt đang diễn ra ở 21/28 tỉnh ven biển. Trong đó, các tỉnh Quảng Ninh, Nghệ An, Quảng Bình, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Khánh Hòa, Ninh Thuận là những địa phương có hiện tượng khai thác hủy diệt khá phổ biến. Gần đây, đánh cá bằng chất nổ có vẻ giảm xuống nhưng việc sử dụng chất độc đang trở nên phổ biến hơn. Hậu quả của các kiểu khai thác này hết sức nguy hiểm và tác động đối với toàn bộ HST rạn san hô. Điều nguy hiểm là vẫn còn nhầm lẫn về tác hại của chất gây mê mà chủ yếu là xyanua: một số nhà quản lý và ngư dân cho rằng chúng chỉ có tác dụng làm mê cá mà không giết chết các sinh vật khác. Thực tế, các chất độc này tiêu diệt toàn bộ ấu trùng thủy sinh vật và giết chết các tập đoàn san hô tiếp xúc với chất gây mê. Không những thế, sự tích lũy độc tố còn gây suy thoái chất lượng môi trường và nguy hiểm chết người do nhiễm độc tố khi ăn hoặc sơ suất khi sử dụng. Mâu thuẫn giữa cộng đồng ngư dân khai thác truyền thống và khai thác hủy diệt đã diễn ra ở nhiều nơi và trở thành vấn đề xã hội.

- Phát triển du lịch thiếu kiểm soát

Hiện nay, du lịch được định hướng là một trong những ngành kinh tế trọng điểm của các tỉnh ven biển. Một trong những tác động lớn nhất của du lịch có thể là làm tăng nhu cầu về vật lưu niệm và dẫn đến việc khai thác các động vật hoang dã. Việc mua bán động vật hoang dã gần như không được kiểm soát và nhiều loài động vật quý hiếm hoặc bị đe dọa vẫn dễ dàng tìm thấy trên thị trường, nhất là ở các trung tâm du lịch lớn như Nha Trang, Vũng Tàu. Rùa biển (đồi mồi, rùa xanh...) bị săn bắt mọi lúc mọi nơi và buôn bán tự do. Các loài có thể làm hàng mỹ nghệ thuộc các nhóm trai ốc, cầu gai... trở thành các sinh vật hiếm trên rạn. Cùng với khai thác quá mức các sinh vật làm thực phẩm, sự cạn kiệt một số loài có thể dẫn đến sụp đổ sinh thái của quần xã RSH. Ví dụ kinh điển về quan hệ sinh thái giữa

san hô cứng - ốc tù và - sao biển gai đang trở nên sinh động trên các RSH Việt Nam. Đã ghi nhận về số lượng bùng nổ của sao biển gai ở khu vực Hòn Mun (2000-2004), Văn Phong, Cù Lao Chàm (2004) có thể do nhiều nguyên nhân, nhưng đã gây ra sự cạnh tranh sinh học trong nội bộ và gây suy thoái RSH. Du lịch còn gây ra những tác động cơ học do thả neo trên rạn, sự bất cẩn của du khách khi xuống biển... Số liệu về sự giảm sút san hô ở Hòn Mun (vịnh Nha Trang) minh họa cho ảnh hưởng của hoạt động du lịch quá mức đối với rạn. Theo Võ Sỹ Tuấn (2004), khoảng 10% vùng rạn ở vịnh Nha Trang chịu tác động của neo tàu, chủ yếu là ở những điểm nhiều tàu thuyền chõ du khách đến bơi lội. Ngoài ra, rạn còn bị ảnh hưởng do việc xả rác từ tàu du lịch và ngư dân.

- Ô nhiễm môi trường biển có chiều hướng tăng

Sự phát triển kinh tế-xã hội trên các lưu vực sông với những “con sông chết” như sông Thị Vải, sông Đồng Nai, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Cầu và phát triển các khu công nghiệp-đô thị ở vùng ven biển, đặc biệt là các cơ sở công nghiệp ven các eo, vịnh biển đang tạo ra những tác động tiêu cực trước mắt và lâu dài. Ô nhiễm biển từ nguồn đất liền chiếm đến 60% các nguồn gây ô nhiễm biển. Xây dựng mới và mở rộng các cảng biển và gia tăng hoạt động của tàu thuyền trên biển đã làm tăng nguy cơ ô nhiễm ở vùng biển ven bờ, đặc biệt ô nhiễm dầu và sự cố tràn dầu. Các chất gây ô nhiễm nguồn khác nhau ở các khu vực nói trên đều được chuyển tải ra biển thông qua các dòng sông đã làm tăng lượng phù sa và chất gây ô nhiễm biển hàng năm. Ô nhiễm đã làm thay đổi điều kiện môi trường sống trong các hệ sinh thái, làm thay đổi chất lượng các habitat biển, ven biển khiến cho các loài sinh vật không thể duy trì sự sống, đẩy môi trường sinh thái biển-ven biển vào tình trạng khắc nghiệt đối với tập tính sinh thái của các loài và quần thể.

- Thiên tai, biến đổi khí hậu diễn ra thường xuyên và tác động mạnh đến các HST biển và ven biển

Đối với các HST biển và ven biển, các tai biến thiên nhiên như bão, mưa lũ, ngập lụt ven biển... có tác động rất lớn. Hàng năm, nước ta có khoảng 7 đến 8 cơn bão đổ bộ. Bão đặc biệt nguy hiểm đối với HST rạn san hô. Chúng có thể phá hủy cơ học do làm gãy, nát san hô ở vùng rạn nông. Bão còn gây ra “bùn hóa” do đa số các RSH ở vịnh Bắc Bộ đều nằm ở vùng đáy nông, phía ngoài có nhiều bùn; bão to gây sóng lớn làm quấy đục, đưa bùn phủ lên rạn. Thêm vào đó, bão thường kèm mưa to làm nhạt độ muối ven bờ. Các tác động này đôi khi còn nguy hiểm hơn những phá hủy cơ học, nó ngăn cản ánh sáng vào trong nước, ảnh hưởng tới quá trình quang hợp của tảo cộng sinh, phá vỡ cân bằng ngay trong RSH. Sau bão, bùn cát phủ bên ngoài tập đoàn san hô gây chết trực tiếp. Hiện tượng san hô chết do nguyên nhân này còn để lại nhiều vết tích trong vùng Hạ Long - Cát Bà (Nguyễn Huy Yết, 1991).

Hậu quả của các tác động do biến đổi khí hậu toàn cầu gây ra rất rõ ràng, trong đó có tác động gây ra “cuộc khủng hoảng sinh thái và đa dạng sinh học biển” - nguồn tài nguyên quý giá của đất nước. Dự báo hậu quả của biến đổi khí hậu sẽ tác động mạnh lên vùng ven biển của hai đồng bằng lớn (sông Cửu Long và sông Hồng), dải ven biển và các đảo nhỏ. Mực nước biển dâng sẽ ảnh hưởng đến vùng đất ngập nước ven biển Việt Nam, nghiêm

trọng nhất là khu vực RNM dễ bị tổn thương ở Cà Mau, TP Hồ Chí Minh, Vũng Tàu và Nam Định. Mực nước biển dâng lên cùng với cường độ của bão sẽ làm thay đổi thành phần của trầm tích, độ mặn và mức độ ô nhiễm của nước, làm suy thoái và đe dọa sự sống còn của các HST và các loài sinh vật cộng cư trong đó. Khi mực nước biển dâng cao, khoảng một nửa trong số 68 khu đất ngập nước sẽ bị ảnh hưởng nặng; nước mặn sẽ xâm nhập sâu vào các vùng đất thấp ven biển, giết chết nhiều loài động, thực vật nước ngọt, ảnh hưởng đến nguồn nước ngọt cung cấp cho sinh hoạt và trồng trọt của nhiều vùng ven biển. Khoảng 36 khu bảo tồn, trong đó có 8 vườn quốc gia, 11 khu dự trữ thiên nhiên sẽ bị ngập.

Hệ sinh thái biển sẽ bị tổn thương. Các RSH là nơi sinh sống của nhiều loài sinh vật biển, là lá chắn sóng chống xói mòn bờ biển và bảo vệ RNM sẽ bị suy thoái do nhiệt độ nước biển tăng, đồng thời mưa nhiều làm cho nước bị ô nhiễm phù sa và có thể cả các hóa chất nông nghiệp từ cửa sông đổ vào. Nhiệt độ tăng làm nguồn thủy, hải sản bị phân tán. Các loài cá nhiệt đới (kém giá trị kinh tế trừ cá ngừ) tăng lên, các loài cá cận nhiệt đới (giá trị kinh tế cao) giảm.

- Nguồn lực cho quản lý các HST biển và ven biển còn nhiều bất cập

Nguồn tài chính cung cấp cho các hoạt động quản lý các HST biển và ven biển còn nhiều bất cập và thiếu hợp lý. Ngay cả trong các khu bảo tồn lớn của quốc gia như Vườn Quốc gia Cát Bà và Côn Đảo cũng nhận được nguồn tài chính khá khiêm tốn. Kinh phí hoạt động được cấp từ nhiều nguồn khác nhau vẫn không đủ chi phí cho các vấn đề cơ bản của hoạt động quản lý. Các khu bảo tồn không phải là vườn quốc gia còn có nguồn kinh phí eo hẹp hơn. Do hạn chế về kinh phí và nguồn nhân lực nên hiệu quả quản lý tài nguyên mang lại không cao. Bên cạnh đó cơ sở hạ tầng nghèo nàn, trang thiết bị thiếu thốn, nhận thức của đội ngũ cán bộ làm công tác bảo tồn và quản lý tài nguyên biển còn thấp và thiếu sự tham gia của cộng đồng trong việc lập kế hoạch và quản lý các khu bảo tồn đã góp phần hạn chế trong công tác quản lý.

3. Giải pháp phát triển bền vững các HST biển và ven biển

- Xây dựng và hoàn thiện hệ thống luật pháp về bảo vệ môi trường biển

Môi trường biển nước ta đang đứng trước những thách thức lớn và phải chịu nhiều áp lực khi Nhà nước chủ trương đẩy mạnh phát triển kinh tế biển. Để quản lý thống nhất môi trường biển nhất thiết phải có các công cụ pháp lý đủ mạnh thông qua việc hình thành và phát triển hệ thống luật pháp về bảo vệ tài nguyên - môi trường biển nói chung và các hệ sinh thái biển nói riêng. Ngày 6/3/2009, Nghị định số 25/2009/NĐ-CP về quản lý tổng hợp tài nguyên và bảo vệ môi trường biển của Chính phủ đã ra đời là một văn bản pháp lý quan trọng quy định về thể chế quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường biển và hải đảo. Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam cũng đang tập trung xây dựng Luật Bảo vệ tài nguyên và môi trường biển - là văn bản luật đầu tiên ở nước ta có sự điều chỉnh mang tính tổng hợp về tài nguyên và môi trường biển. Ngoài ra, cũng sẽ xây dựng Luật Quản lý tổng hợp vùng bờ và Luật các khu bảo tồn biển để trình Quốc hội vào những năm tới.

- Thành lập các khu bảo tồn biển

Các khu bảo tồn này chính là một công cụ hữu hiệu để phục hồi và phát triển nguồn lợi. Hiện tại, có hai khu bảo tồn ở Hòn Mun thuộc tỉnh Khánh Hòa và Cù Lao Chàm ở tỉnh Quảng Nam. Với sự hỗ trợ của các tổ chức quốc tế, Bộ Thủy sản (trước đây) nay là Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã trình Thủ tướng ban hành Quy chế thành lập và quản lý các khu bảo tồn biển (2008) và đã trình Chính phủ xem xét quy hoạch hệ thống 15 khu bảo tồn biển đầu tiên ở Việt Nam. Đầu tư cho các khu bảo tồn biển, đầu tư cho các HST biển cũng chính là đầu tư cho tương lai để đảm bảo nền tảng tài sản tự nhiên cho quốc gia nói chung và cho phát triển kinh tế biển nói riêng.

- Quản lý biển và vùng bờ theo cách tiếp cận không gian

Nghiên cứu phân vùng chức năng không gian biển và ven biển; Quy hoạch tổng thể sử dụng biển, vùng ven biển và hải đảo đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 làm căn cứ quy hoạch và điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội biển, đảo và quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội, lĩnh vực và địa phương ven biển, góp phần bảo vệ tài nguyên, môi trường biển, hải đảo của cả nước và cụ thể cho từng vùng.

Thực hiện và mở rộng áp dụng mô hình quản lý tổng hợp biển và vùng bờ kết hợp với quản lý lưu vực sông ven biển, gắn với cải thiện điều kiện sinh sống cho những cộng đồng dân cư ở miền duyên hải, phòng ngừa và giảm thiểu tác hại của thiên tai ven biển bảo đảm an sinh xã hội, an toàn sinh thái-môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu và mực nước biển dâng...

- Phục hồi, tái tạo các HST biển và ven biển đã bị suy thoái.

Trồng mới và khôi phục các khu vực RNM, RSH và TCB đã bị suy thoái nhằm tái tạo, bảo vệ khu vực sinh sản và phát triển của các loài sinh vật biển, trong đó có nhiều đặc sản; bảo tồn các giá trị tự nhiên của HST cho mục đích phát triển du lịch sinh thái, cho phát triển nghề cá...

Nhiệm vụ trước mắt của các địa phương có RNM cần tập trung tăng cường vai trò quản lý nhà nước của các cấp chính quyền địa phương, đặc biệt là chính quyền cơ sở và cơ quan chuyên ngành lâm nghiệp, môi trường trong công tác bảo vệ và phát triển hiệu quả HST RNM ven biển. Phát triển các mô hình sử dụng tổng hợp, đa ngành, đa mục tiêu các HST biển-ven biển phục vụ phát triển kinh tế-xã hội vùng biển-ven biển bền vững. Đẩy nhanh tiến độ thực hiện các dự án bảo tồn và phát triển HST RNM ven biển, các dự án trồng mới và tái sinh RNM ven biển; nghiêm cấm khai thác bãi bồi của sông để nuôi trồng thủy sản làm hủy hoại diễn thế tự nhiên bồi tụ và phát triển RNM non trẻ. Đồng thời, tiến hành quy hoạch các khu bảo tồn đất ngập nước và bảo vệ đa dạng sinh học của vùng đất ngập nước, các sân chim tự nhiên, các rừng đặc dụng ngập mặn phòng hộ ven biển có giá trị như là lá chắn bảo vệ môi trường.

Đẩy mạnh tiến độ thực hiện đề án “Khôi phục và phát triển rừng ngập mặn ven biển, giai đoạn 2008-2015” đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Với mục tiêu thiết lập hệ thống RNM để phòng chống thiên tai, bảo vệ môi trường một cách ổn định, đề án yêu cầu phải phát triển toàn bộ HST RNM

với kế hoạch dài hạn, có các giải pháp khoa học kỹ thuật gắn liền với phát triển kinh tế-xã hội. Trong giai đoạn đầu, sẽ trồng và nâng cao chất lượng rừng với diện tích trên 32.800ha, trồng thêm hơn 97.500ha, nâng tổng diện tích RNM cả nước lên trên 307.200ha vào năm 2015. Trước mắt, sẽ ưu tiên trồng và bảo vệ đai RNM bảo đảm đến năm 2010 hoàn thành việc phục hồi và trồng hơn 18.800ha rừng để bảo vệ hệ thống đê biển.

Tăng nhanh diện tích phủ xanh của thảm RNM phòng hộ ven biển, bảo vệ RNM khỏi nạn chặt phá làm củi, gỗ, nuôi trồng thủy sản; giám sát chất lượng thảm RNM để kịp thời xử lý các vấn đề gây tổn thất đến tài nguyên nước, tài nguyên đất và tài nguyên sinh học, đảm bảo sự ổn định của HST... là những việc làm quan trọng mà các địa phương cần quan tâm thực hiện để giảm nhẹ thiên tai do tác động của biến đổi khí hậu gây ra.

- Đẩy mạnh công tác thông tin, tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về HST biển và ven biển

Việc tuyên truyền giáo dục phải tiến hành cho các đối tượng, đặc biệt cho người dân và cộng đồng địa phương về vai trò, vị trí, tầm quan trọng của HST biển và ven biển đối với việc phát triển kinh tế-xã hội, bảo vệ môi trường, an ninh sinh thái và an ninh quốc gia. Đặc biệt đối với các địa phương ven biển, tạo cơ hội cho họ tham gia tích cực, chủ động vào các hoạt động phát triển kinh tế biển bền vững hoặc các mô hình phát triển cộng đồng, nhằm chuyển đổi nghề nghiệp, cải thiện sinh kế và góp phần xóa đói giảm nghèo cho người dân địa phương.

- Khuyến khích phát triển các mô hình quản lý tiên tiến

Dựa vào cộng đồng, đồng quản lý trong việc bảo vệ, khai thác, sử dụng hợp lý các hệ sinh thái biển, ven biển, đảo. Nhân rộng các mô hình khu bảo tồn biển do cộng đồng quản lý; khuyến khích áp dụng quản lý biển dựa vào HST.

- Tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực bảo tồn các hệ sinh thái biển, ven biển.

Tham gia và thực hiện đầy đủ các công ước, hiệp ước quốc tế có liên quan. Ứng dụng tiến bộ khoa học-kỹ thuật vào công tác bảo tồn và khai thác, sử dụng hợp lý các nguồn tài nguyên từ các HST biển và ven biển.

“Mất các hệ sinh thái biển, lòng biển nước ta sẽ trở thành hoang mạc, không còn tôm cá và vắng bóng du khách!”.

N C H - L T T

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2003. *Báo cáo diễn biến môi trường Việt Nam năm 2003: Môi trường nước*. Lưu trữ tại Bộ TN&MT, Hà Nội.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2006. *Đề án tổng thể về điều tra cơ bản và quản lý tài nguyên-môi trường biển đến năm 2010, tầm nhìn đến năm 2020*. Lưu trữ tại Bộ TN&MT, Hà Nội.
3. Cục Bảo vệ Môi trường, 2005. *Tổng quan hiện trạng đất ngập nước Việt Nam sau 15 năm thực hiện Công ước Ramsar*. Lưu trữ tại Bộ TN&MT, Hà Nội.
4. Vũ Thanh Ca, 2009. *Môi trường biển: Khái niệm và các vấn đề về môi trường biển*. Tài

- liệu tập huấn về “Điều tra cơ bản và quản lý biển, đảo”, Hà Nội.
5. Nguyễn Chu Hồi và nnk, 2006. *Chiến lược Quản lý và sử dụng hợp lý đất ngập nước Việt Nam*. Loạt tài liệu của IUCN.
 6. Nguyễn Chu Hồi, 2009. *Thực trạng quản lý các khu bảo tồn biển ở Việt Nam*. Tài liệu tập huấn về “Điều tra cơ bản và quản lý biển, đảo”, Hà Nội.
 7. Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB), 2000. *Chiến lược quốc gia về quản lý và bảo tồn đất ngập nước*. Kỷ yếu Hội thảo dự án ADB5721- REG, Hà Nội.
 8. Ngân hàng Thế giới, 1999. *Vùng biển Quảng Ninh và Hải Phòng: các phương án phát triển toàn diện*. Hội thảo khoa học về các phương án phát triển tổng hợp vùng ven biển Hải Phòng - Quảng Ninh.
 9. Phạm Văn Ninh, 2004. *Báo cáo hiện trạng môi trường biển*. Lưu trữ tại Bộ TN&MT, Hà Nội.
 10. Lê Đức Tố và nnk, 2005. *Quản lý biển*. Nxb Đại học Quốc gia, Hà Nội.
 11. Nguyễn Đức Thắng, Đỗ Tử Chung, 2009. *Điều tra cơ bản tài nguyên-môi trường biển ở Việt Nam: thực trạng và các nội dung chủ yếu*. Tài liệu tập huấn về “Điều tra cơ bản và quản lý biển, đảo”, Hà Nội.
 12. Võ Sỹ Tuấn, 2004. *Điều tra cơ bản và quản lý rạn san hô*.
 13. World Resources Institute, 2002. *Reefs at risk in Southeast Asia*.

TÓM TẮT

Vùng biển nước ta có các hệ sinh thái (HST) nhiệt đới điển hình như rừng ngập mặn, thảm cỏ biển, rạn san hô... Đây là các sinh cảnh có môi trường sống lý tưởng cho các loài sinh vật biển, là bãi đẻ, nơi ương ấp ấu trùng, nơi cung cấp nguồn giống thủy sản tự nhiên để duy trì sự phát triển nguồn lợi thủy sản. Các HST biển và ven biển còn đóng vai trò quan trọng về môi trường như điều chỉnh khí hậu, điều hòa dinh dưỡng trong vùng biển thông qua các chu trình sinh địa hóa...

Tuy nhiên, trước sức ép của sự gia tăng dân số và sự phát triển kinh tế, xã hội trong thời gian qua, các HST biển và ven biển nước ta đã và đang bị suy thoái nghiêm trọng. Vì vậy, cần gấp rút xây dựng các giải pháp hợp lý nhằm phát triển bền vững các HST biển và ven biển: Hoàn thiện hệ thống luật pháp bảo vệ môi trường biển; Thành lập các khu bảo tồn biển; Quản lý biển và vùng bờ theo cách tiếp cận không gian; Phục hồi và tái tạo các HST bị suy thoái; Đẩy mạnh công tác thông tin tuyên truyền và giáo dục nâng cao nhận thức cho cộng đồng; Khuyến khích phát triển các mô hình quản lý dựa vào cộng đồng; Tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực bảo tồn các HST biển và ven biển.

ABSTRACT

SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR TROPICAL ECOSYSTEMS - PROBLEMS THE NATION IS FACING

Our sea boasts different ecosystems such as mangrove forests, seagrass beds, coral reefs,... These are ideal habitats for marine animals. They are the beds for the animals to lay eggs, and raise the larvae. Therefore, these places are the natural source of fry necessary for the development of the national fishery. Marine and coastal ecosystems play an important role regarding the environment such as making the climate equable, regulating the allocation of nutrients in the sea through biogeographical processes.

However, under the pressure from the recent increase of the population and the economic and social development, our marine and coastal ecosystems are deteriorating badly. Consequently, it is urgent for us to find proper solutions for sustainable development of the marine and coastal ecosystems: Completing the system of laws to protect the marine environment; Establishing marine reserves; Controlling the sea and its coastal areas; Restoring degenerating ecosystems; Strengthening propaganda and education services so as to heighten the people's consciousness; Recommending controlling methods based on communal cooperation; Consolidating international cooperation in the preservation plans to protect marine and coastal ecosystems.