

Hệ sinh thái biển Việt Nam trước tác động của biến đổi khí hậu

✧ P. NHUNG

Hệ sinh thái (HST) biển Việt Nam khá đa dạng và có vai trò rất quan trọng trong việc điều hòa khí hậu, dinh dưỡng trong vùng biển thông qua các chu trình sinh địa hóa. Đồng thời, các HST này đem lại nhiều giá trị, lợi ích to lớn về kinh tế - xã hội, với khoảng 28 triệu người chịu tác động gián tiếp và trực tiếp trong đời sống. Tuy vậy, trong những thập niên gần đây, các HST biển của nước ta đang bị suy thoái nghiêm trọng cả về số lượng và chất lượng do tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH).



HST biển Việt Nam - Nguồn tài nguyên giá trị

Vùng biển nước ta có khoảng 20 HST điển hình, phân bố trên 1 triệu km² diện tích ở Biển Đông, với 155.000 ha rừng ngập mặn, khoảng 1.300 km² rạn san hô, gần 500 km² đầm phá và khoảng 16.000 ha cỏ biển, nhiều khu vực bãi triều và cửa sông, với chừng 11.000 loài sinh vật cư trú, trong đó có xấp xỉ 6.000 loài động vật đáy; 2.038 loài cá (có hơn 100 loài cá kinh tế); 653 loài rong biển; 657 loài động vật phù du; 537 loài thực vật phù du; 94 loài thực vật ngập mặn; 225 loài tôm biển; 14 loài cỏ biển; 15 loài rạn biển; 12 loài thú biển; 5 loài rùa biển và 43 loài chim nước... Năm 2009, PGS. TS. Nguyễn Chu Hồi cho biết "Ước tính mỗi năm khoản lợi nhuận thu được từ các HST biển và ven biển của Việt Nam từ 60-80 triệu USD, tức là khoảng 56-100 USD/năm/gia đình cư dân sống ở các huyện ven biển".

Rạn san hô là một trong những HST đặc sắc của biển Việt Nam. Ở đây, có sự đa dạng sinh học rất cao, cảnh quan kỳ thú, phân bố rộng khắp từ Bắc vào Nam trên diện tích 1.222 km². Sự đa dạng và phong phú của san hô Việt Nam thể hiện ở 350 loài tạo rạn kèm theo khoảng 3.000 sinh vật khác có đời sống gắn bó liên quan tới vùng rạn san hô, trong đó có nhiều loại có giá trị kinh tế cao như tôm hùm, bào ngư, trai ngọc, hải sâm... Theo đánh giá của Trung tâm Bảo tồn Sinh vật biển và Phát triển cộng đồng, tổng giá



trị các sản phẩm dịch vụ của HST rạn san hô của nước ta ước tính vào khoảng 100 triệu USD/năm, trong đó 1 km² rạn san hô có thể cung cấp lượng hải sản đánh bắt lên tới 10.000 USD. Tại đồng bằng sông Cửu Long, 1 km² rừng ngập mặn có thể cung cấp lượng đánh bắt 450 kg hải sản. Mỗi năm, HST cỏ biển cung cấp lượng thủy sản và các dịch vụ có giá trị trên 20 triệu USD và giá trị mà đầm phá mang lại ước tính lên đến trên 2.000 USD/ha.

Ngoài các giá trị về kinh tế, du lịch, các rạn san hô tập trung ở một số nơi còn có giá trị điều tiết, là công cụ hữu hiệu bảo vệ đường bờ biển, bảo tồn đa dạng sinh học biển và quản lý nghề cá.

Rừng ngập mặn với diện tích 209.741 ha (năm 2006) có thể làm giảm xói mòn bờ biển và bảo vệ đường bờ khỏi bão và triều cường. Mỗi m² cỏ biển có thể tạo ra 10 lít O₂ hòa tan, góp phần cân bằng O₂ và CO₂ trong nước, làm giảm hiệu ứng nhà kính khi hấp thụ CO₂ vào nước. Trong thời gian một năm, 0,44 ha cỏ biển có thể tạo ra 10 tấn lá làm nguồn thức ăn, sinh cảnh và nơi sinh sản của nhiều loài động vật không xương sống, có xương sống cả ở giai đoạn con non và trưởng thành. Các loài cỏ biển cũng đóng góp vào mạng lưới thức ăn, hoặc trực tiếp thông qua các động vật ăn cỏ biển hay gián tiếp sau khi các loài thực vật cỏ biển chết đi và trở thành thức ăn mùn bã.

Nhìn chung, các HST biển ở nước ta có nhiều tiềm năng về kinh tế, văn hóa du lịch và môi trường. Tuy nhiên, hiện nay các HST này đang bị suy giảm nhanh chóng do sự khai thác quá mức của con người, ô nhiễm môi trường và BĐKH.

Tác động của BĐKH với HST biển

Việt Nam là một trong những nước bị ảnh hưởng nặng nề nhất của BĐKH, đặc biệt là những vùng đất ngập nước ven biển, điển hình là khu vực rừng ngập mặn ở Cà Mau, TP. HCM, Vũng Tàu và Nam Định. BĐKH làm cho đa dạng sinh học vùng bờ cùng với nguồn lợi thủy hải sản giảm sút. Các HST vùng bờ bị suy thoái và thu hẹp diện tích. Các

quần thể động thực vật có xu hướng di chuyển ra xa bờ hơn do thay đổi cấu trúc hoàn lưu ven biển, thay đổi sự tương tác giữa sông - biển ở vùng cửa sông ven bờ và do mất tới 60% các nơi cư trú tự nhiên.

Những năm gần đây, sự suy giảm nhanh chóng của HST san hô, thảm cỏ biển, ngoài nguyên nhân chủ yếu do tác động trực tiếp của con người, BĐKH cũng là yếu tố chính đang đe dọa các HST quan trọng này. Hiện tượng El-Nino có chiều hướng gia tăng cả về tần suất và cường độ đã làm nhiệt độ nước biển tăng cao, cùng bức xạ mặt trời vượt khả năng chịu đựng của san hô khiến chúng trở thành màu trắng, mà khoa học gọi là hiện tượng tẩy trắng san hô

Theo các nhà khoa học, san hô rất khó phục hồi sau khi bị tẩy trắng bởi rất nhiều lý do, trong đó áp lực từ nhiệt độ nước biển tăng cao cộng với sự gia tăng độ đục của các dòng sông mang phù sa ra biển do xói lở đường bờ làm suy giảm ánh sáng trong nước tới rạn san hô, dẫn đến việc san hô sẽ bị suy thoái mạnh hơn và chức năng bảo vệ chống xói mòn của san hô cũng bị ảnh hưởng đáng kể. Điều đáng lo ngại là hiện tượng El-Nino vẫn sẽ tiếp tục xảy ra ở nước ta.

Không chỉ HST san hô chịu ảnh hưởng nặng nề mà HST thảm cỏ biển cũng đang chịu ảnh hưởng nghiêm trọng từ các biểu hiện tiêu cực của BĐKH. Sự gia tăng nhiệt độ nước biển làm thay đổi mùa sinh trưởng, gia tăng bùng phát động thực vật phù du,... làm thay đổi môi trường theo chiều hướng bất lợi cho sự phát triển của thảm cỏ biển. BĐKH còn làm tăng chiều hướng axit hóa đại dương và các cơn bão nhiệt đới, dẫn tới sự tàn phá các rạn san hô, thảm cỏ biển.

Hiện chưa có kết quả nghiên cứu cụ thể về tác động của BĐKH tới HST rừng ngập mặn, song các nhà khoa học cảnh báo, khi nước biển dâng, độ mặn nước trong rừng ngập mặn có thể vượt quá 25% dẫn tới một số loài sinh vật trong rừng ngập mặn sẽ bị tuyệt chủng. Nếu lượng lắng đọng bùn cát tại khu vực rừng ngập mặn không vượt quá mức nước biển dâng, thời gian ngập rễ của cây gia tăng sẽ khiến một số loại cây không chịu ngập được dài ngày bị chết. Bên cạnh đó, sự gia tăng trường sóng sát rừng ngập mặn do mực nước biển dâng tạo ra sóng lớn đánh thẳng vào rừng gây xói lở bãi, làm suy thoái hoặc biến mất rừng khiến cho “vành đai xanh chắn sóng” này suy giảm hoặc có thể mất đi chức năng bảo vệ bờ biển. Khi độ che phủ của rừng ngập mặn giảm dần sẽ dẫn tới sự phân tán thành nhiều thảm nhỏ, môi trường đất bị ô nhiễm, quá trình phen hóa gia tăng, giảm bồi tụ phù sa, đa dạng sinh học bị suy giảm vì không còn điều kiện thích hợp để các loài sinh vật sinh sống và trú ngụ

Áp lực của BĐKH cũng tác động rất lớn đến HST đầm phá. Do BĐKH, những cơn bão lũ làm hình thành, bồi đắp, mở rộng các cửa của đầm phá, tạo ra nhiều luồng di cư của các luồng thủy sinh; làm mặn hoặc ngọt hóa nguồn nước kéo theo sự thích nghi hoặc loại bỏ các loài trong hệ đầm phá, hạn chế nguồn lợi thủy sinh; nhiều loài động vật trên cạn có giá trị phải di cư, một số loài thực vật, loài cá biển mất do thay đổi môi trường, dòng nước; năng suất sinh



học, chất lượng và thành phần thủy quyển, sinh quyển, địa quyển của HST thay đổi.

Giải pháp khắc phục

Trước sự tác động mạnh mẽ của BĐKH đối với HST biển ở nước ta, việc xây dựng các biện pháp thích ứng nhằm giảm tính dễ bị tổn thương do BĐKH và phục hồi các hệ sinh kế cho các HST này là vô cùng quan trọng. Ngày 26/05/2010, Thủ tướng Chính phủ đã có quyết định số 742/QĐ-TTg, phê duyệt quy hoạch hệ thống khu bảo tồn biển đến năm 2020 có 16 khu với diện tích vùng biển 169.617 ha. Các khu bảo tồn biển giúp đa dạng sinh học biển được phục hồi, góp phần phát triển bền vững kinh tế - xã hội.

Theo Viện Nghiên cứu Quản lý biển và hải đảo, phải tăng cường triển khai xây dựng và áp dụng mô hình phương thức quản lý tổng hợp vùng bờ để giải quyết các vấn đề yếu kém, tồn tại trong quản lý; khai thác và sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường vùng bờ tại các địa phương, từ đó từng bước nâng cao khả năng thích ứng BĐKH và nước biển dâng trong tương lai. Giải pháp này phải đặt ở vị trí ưu tiên cao nhất bởi nó có hiệu quả ngay cả khi BĐKH và nước biển dâng không xảy ra, góp phần vào việc sử dụng hiệu quả tài nguyên, dịch vụ của các HST biển, giúp từng bước tiếp cận nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường.

Nguồn sinh kế của các địa phương ven biển chủ yếu là canh tác, nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản, do đó các biện pháp thích ứng cũng được xác định và tiếp cận theo từng lĩnh vực. Cụ thể, trong nông nghiệp, để thích ứng đòi hỏi phải thay đổi trong quản lý và các kỹ thuật canh tác để tránh rủi ro mất mùa; bổ sung các giống mới có khả năng thích nghi với BĐKH. Trong đánh bắt cá và nuôi trồng thủy sản, cần chú ý các quy định xử lý nước thải nhằm tránh tình trạng phát sinh dịch bệnh gây thiệt hại lớn. Hướng dẫn các hộ dân cách tiếp cận tín dụng, bảo hiểm và các dịch vụ tài chính một cách hiệu quả, thiết lập mô hình liên kết giữa các xã, các vùng chịu tác động trực tiếp của BĐKH để trao đổi thông tin và các bài học kinh nghiệm.

Bên cạnh đó, các địa phương cần tìm và lựa chọn các phương thức làm ăn đa dạng cho ngư dân, như chú trọng phát triển du lịch hoặc các dịch vụ thay thế khác, giúp các thế hệ tương lai của ngư dân có đa dạng phương thức kiếm sống, thay vì chỉ khai thác hải sản như hiện nay. □