

NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP BẢO VỆ RỪNG NGẬP MẶN TẠI VÙNG LỖI VỊNH HẠ LONG

Nguyễn Thị Mai Ly^{1*}, Ngô Thị Thanh Ngoan² và Hoàng Thị Bích Hồng³

¹*Trung tâm Khoa học Công nghệ và Bồi dưỡng cán bộ, Trường Đại học Hạ Long*

²*Sinh viên ngành Quản lý tài nguyên môi trường K1, Trường Đại học Hạ Long*

³*Khoa Môi trường, Trường Đại học Hạ Long*

* Email: nguyenthimaily@daihochalong.edu.vn

Ngày nhận bài: 11/07/2022

Ngày nhận bài sửa sau phân biện: 27/02/2024

Ngày chấp nhận đăng: 20/03/2024

TÓM TẮT

Rừng ngập mặn không chỉ có vai trò rất lớn trong việc đảm bảo sinh kế của dân cư ven biển, mà còn rất quan trọng trong việc giảm thiểu tác hại các thảm họa thiên nhiên, nâng cao khả năng thích ứng với hiện tượng nước biển dâng và xâm nhập mặn. Bờ biển Quảng Ninh dài trên 250 km với nhiều đoạn chia cắt, xen kẽ với các cửa sông là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển thực vật ngập nước nói chung và cây ngập mặn nói riêng. Rừng ngập mặn Quảng Ninh trải dài từ cửa sông Bạch Đằng (Quảng Yên) đến Trà Cổ (Móng Cái), với nhiều giống, loài cây ngập nước phong phú như: sú cong (*Aegiceras corniculatum*), mắm (*Avicennia marina*), đước vôi (*Rhizophora stylosa*), vẹt dù (*Bruguiera gymnorrhiza*), tra lăm chiếu (*Hibiscus tiliaceus*)... Tuy nhiên, biến đổi khí hậu và những tác động của con người trong việc gia tăng diện tích đất nông nghiệp và quá trình đô thị hóa, khai thác quá mức các nguồn tài nguyên rừng ngập mặn đã làm giảm diện tích rừng ngập mặn tại vùng lõi vịnh Hạ Long. Nghiên cứu này đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp bảo vệ rừng ngập mặn tại vùng lõi vịnh Hạ Long nhằm bảo tồn thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học và nâng cao khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng.

Từ khóa: đa dạng sinh học, bảo vệ, rừng ngập mặn, vịnh Hạ Long.

STUDYING THE CURRENT SITUATION AND PROPOSING SOLUTIONS TO PROTECT MANGROVES IN THE CORE AREA OF HA LONG BAY

ABSTRACT

Mangroves serve a vital role in preserving the livelihoods of coastal residents, as well as reducing the negative impacts of natural catastrophes and boosting resilience to sea level rise and saltwater intrusion. The coast of Quang Ninh is about 250 kilometers long, with several divisions interlaced by estuaries that provide ideal conditions for the development of wetland plants in general, and mangroves in particular. Quang Ninh mangrove forest stretches from the mouth of the Bach Dang River (Quang Yen) to Tra Co (Mong Cai), with many varieties and species of wetland plants such as river mangrove (*Aegiceras corniculatum*), grey mangrove (*Avicennia marina*), stilted mangrove (*Rhizophora stylosa*), large-leaved orange mangrove (*Bruguiera gymnorrhiza*), sea hibiscus (*Hibiscus tiliaceus*), and so on. Under the impacts of climate change and human activities such as the expansion of agricultural land area and urbanization, and the overexploitation of mangrove resources, the mangrove forest area in the core of Ha Long Bay has been decreasing. This study assessed the current state of mangroves in the core region of Ha Long Bay and proposed solutions to protect mangrove forests in order to conserve nature, conserve biodiversity, and adapt to climate change and sea level rise.

Keywords: biodiversity, Ha Long Bay, mangrove forests, natural conservation.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bờ biển Quảng Ninh có độ dài trên 250 km với nhiều đoạn chia cắt, xen kẽ các cửa sông. Đây là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển thực vật ngập mặn. Rừng ngập mặn Quảng Ninh trải dài từ cửa sông Bạch Đằng (Quảng Yên) đến Trà Cổ (Móng Cái), có hệ thực vật phong phú với các loài cây gỗ và cây bụi sống trong môi trường nước mặn, phát triển ở vùng cửa sông ven biển nhiệt đới và cận nhiệt đới (Phan Hồng Dũng, 2008).

Rừng ngập mặn không chỉ cung cấp nhiên liệu, thức ăn... cho cộng đồng dân cư ven biển, mà còn là bức tường xanh vững chắc chống gió bão, sóng thần, sạt lở, làm sạch môi trường ven biển, hạn chế xâm nhập mặn và nước biển dâng, bảo vệ nguồn nước ngầm, điều hòa khí hậu, duy trì đa dạng sinh học khi có thiên tai và bảo tồn hệ sinh thái ngập nước ven biển... (Phan Nguyên Hồng, 1999). Đây là môi trường sinh trưởng, phát triển và nuôi dưỡng nhiều loại động, thực vật sống trong môi trường nước, vùng triều và cả nhiều loại động vật trên cạn khác, như: tôm, cua, cá, ngán, sò, vẹm, chim, thú, bò sát... Bên cạnh đó, rừng ngập mặn còn đóng vai trò làm giảm tác động của sóng, bão đối với vùng bờ; giúp làm sạch môi trường, góp phần giữ cân bằng sinh thái vịnh Hạ Long (Phan Hồng Dũng, 2008).

Trong những năm 1980, diện tích rừng ngập mặn tỉnh Quảng Ninh là 21.782 ha, chiếm tới 48% diện tích đất ngập mặn của toàn tỉnh. Nhưng đến năm 2023, tổng diện tích rừng ngập mặn của tỉnh chỉ còn 19.300 ha, trong đó diện tích rừng ngập mặn phòng hộ là 15.274 ha, diện tích rừng ngập mặn sản xuất là gần 4.000 ha và diện tích rừng ngập mặn đặc dụng là 26 ha (Phạm Hoạch, 2023).

Rừng ngập mặn vịnh Hạ Long chiếm phần lớn diện tích rừng ngập mặn ở miền bắc Việt Nam. Đây cũng là khu vực được xác định là nhạy cảm nhất với mực nước biển dâng của cả nước (Thong & cs., 2022). Rừng ngập mặn phân bố rộng tại vùng cửa sông, ven biển tại các địa phương như: Móng Cái, Tiên Yên, Hải Hà, Hạ Long, Quảng Yên, Vân Đồn... Ở đây có nhiều loại cây ngập nước phong phú

như: sú cong (*Aegiceras corniculatum*), mắm (*Avicennia marina*), đước vôi (*Rhizophora stylosa*), vẹt dù (*Bruguiera gymnorhiza*), tra lam chiếu (*Hibiscus tiliaceus*)..., có chiều cao trung bình là 1 m nên khả năng chắn sóng khi có bão của rừng ngập mặn còn tương đối hạn chế (Phan Hồng Dũng, 2008).

Hiện nay, diện tích rừng ngập mặn vịnh Hạ Long đang ngày càng bị thu hẹp do nhường chỗ cho các hoạt động san gạt đất (hang Đầu Gỗ), xây các khu đô thị ven biển (bắc Cửa Lục, Đại Yên, Tuần Châu, Hà Phong...), xây dựng khu công nghiệp (Nhà máy Xi măng Thăng Long, Nhà máy Xi măng Hạ Long), xây dựng công trình giao thông (đường cao tốc tại Hạ Long – Hải Phòng, đường bao biển Hạ Long – Cẩm Phả), phá rừng ngập mặn để nuôi trồng thủy sản (Cửa Lục)... Diện tích rừng ngập mặn suy giảm nghiêm trọng đã làm mất đi bức tường xanh bảo vệ tự nhiên; các chất độc hại (axit, bùn thải) từ đất liền theo dòng chảy sông, suối đổ ra vịnh, làm ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường sinh thái của vịnh Hạ Long và hủy hoại các loài sinh vật biển (Bùi Ngọc Hiếu, 2014). Cùng với đó, xu hướng tăng nhanh về số lượng và mức độ bất thường của tự nhiên bởi các hiện tượng thời tiết cực đoan (bão tố, giông lốc, mưa lớn...), hiện tượng xói lở bờ bãi và sa bồi luồng bến cũng gây ra những tác động xấu tới môi trường và đa dạng sinh học vùng rừng ngập mặn. Bên cạnh các yếu tố tác động phát sinh tại chỗ, phải kể đến những yếu tố tác động từ lưu vực thượng nguồn như phá rừng đầu nguồn, sự ấm lên của trái đất làm dâng cao mực nước, hiện tượng El-Nino... cũng góp phần làm suy giảm diện tích rừng ngập mặn vịnh Hạ Long trong những năm gần đây (Bùi Ngọc Hiếu, 2014).

Những tác động do tự nhiên và con người gây ra đã làm mất đi nơi cư trú (bãi triều, đầm lầy sú vẹt, bãi biển, thảm cỏ biển và rạn san hô) và bãi giống, bãi đẻ của nhiều loài sinh vật; làm mất đi vẻ đẹp, sự hài hòa cảnh quan biển; làm giảm chất lượng môi trường sống và du lịch sinh thái. Hệ sinh thái rừng ngập mặn bị suy thoái với tốc độ nhanh là mối đe dọa trực tiếp và to lớn đối với sự phát triển bền vững của nền kinh tế biển Quảng Ninh

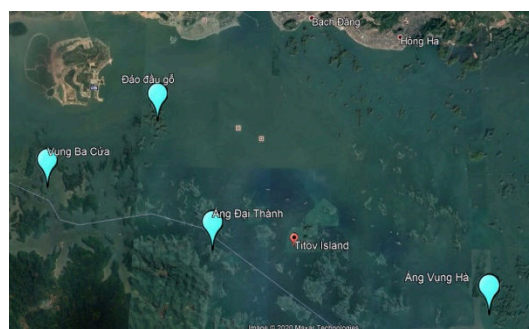
(Bùi Ngọc Hiếu, 2014). Vì vậy, nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp bảo vệ rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long là rất cần thiết, nhằm góp phần xây dựng cơ sở khoa học cho việc sử dụng bền vững tài nguyên, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học biển; đồng thời có ý nghĩa quan trọng trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng, giúp các nhà quản lý có được cái nhìn đầy đủ, sâu sắc và đưa ra giải pháp đúng đắn, hợp lý cho công tác bảo vệ môi trường vịnh Hạ Long.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Phạm vi nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại các khu vực rừng ngập mặn trong vùng lõi (có diện tích 434 km² với 775 hòn đảo) vịnh Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh, bao gồm: đảo Đầu Gỗ, vịnh Ba Cửa, áng Đại Thành, áng Vụng Hà (Hình 1, Hình 2).



Hình 1. Các phân vùng trong khu vực vịnh Hạ Long



Hình 2. Vị trí các địa điểm nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu:

+ Thu thập, tổng hợp các công trình khoa học và phân tích tài liệu nghiên cứu có liên quan từ Viện Tài nguyên và Môi trường biển, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng

Ninh, Ban Quản lý vịnh Hạ Long... làm cơ sở cho nội dung nghiên cứu.

+ Tham vấn ý kiến của các chuyên gia sinh thái, môi trường về các giải pháp bảo vệ và phát triển rừng ngập mặn phù hợp với điều kiện địa phương.

+ Sử dụng Google Earth để chụp ảnh khu vực nghiên cứu nhằm đánh giá hiện trạng phân bố, quy mô diện tích rừng ngập mặn hiện có.

+ Phân tích kết quả thu được, đề xuất các phương pháp tốt nhất và hiệu quả nhất trong việc bảo vệ rừng ngập mặn vịnh Hạ Long.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tổng quan rừng ngập mặn tại vịnh Hạ Long

Đa phần diện tích rừng ngập mặn tại vùng vịnh Hạ Long được phân bố tại các khu vực núi ăn sâu ra sát biển, rất ít sông nên thiếu phù sa. Trong quá trình bào mòn núi đá vôi, tác động của nước biển đã tạo thành các vũng, eo khiến thủy triều ở đây thoát nhanh, tạo thành phễu xoáy với độ sâu 0,5 m, từ đó dẫn đến kết cấu phù sa và các hợp chất khác trên nền đáy thường không ổn định. Các bãi triều hẹp có cấu trúc từ cát bùn mặn, hàm lượng muối trong nước biển khá cao và ít biến đổi, kết hợp với hệ thống đảo che chắn ở phía ngoài, núi ăn sâu ra sát biển nên hệ thực vật ngập mặn vịnh Hạ Long không phát triển nhiều vì thiếu phù sa và nước ngọt, chủ yếu là các loài có kích thước nhỏ và cây bụi (Bùi Ngọc Hiếu, 2014).

Mặc dù hệ thực vật ngập mặn ít phong phú nhưng đa phần thực vật ngập mặn ở đây đều là các loài chiếm ưu thế lớn trong khu vực nghiên cứu nên chúng có vai trò rất quan trọng và đặc trưng đối với hệ sinh thái rừng ngập mặn vịnh Hạ Long.

Diện tích rừng ngập mặn vịnh Hạ Long năm 2019 là 10,34 ha; tập trung chủ yếu tại vịnh Ba Cửa, đảo Đầu Gỗ, áng Vụng Hà, áng Đại Thành. Các khu vực khác chỉ lác đác vài vật cây nhỏ nên không có giá trị để tính vào diện tích rừng ngập mặn (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

Bảng 1. Diện tích rừng ngập mặn và phân bố các loài thực vật ngập mặn chính tại khu vực vịnh Hạ Long

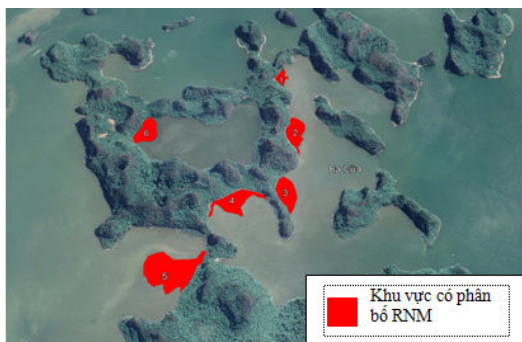
Địa điểm	Diện tích (ha)	Loại thực vật chính
Vùng Ba Cửa	6,7	Đước vôi (<i>Rhizophora stylosa</i>), sú cong (<i>Aegiceras corniculatum</i>), mắm (<i>Avicennia marina</i>), vẹt dù (<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>)
Đảo Đầu Gỗ	1,91	Đước vôi (<i>Rhizophora stylosa</i>), sú cong (<i>Aegiceras corniculatum</i>)
Áng Đại Thành	1,1	Vẹt dù (<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>), sú cong (<i>Aegiceras corniculatum</i>), tra làm chiều (<i>Hibiscus tiliaceus</i>), giá (<i>Excoecaria agallocha</i>)
Áng Vụng Hà	0,63	Vẹt dù (<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>)
Tổng	10,34	

(Nguồn: Ban Quản lí vịnh Hạ Long, 2020)

Rừng ngập mặn vịnh Hạ Long là nơi sinh trưởng của 19 loài thực vật ngập mặn và gần 500 loài sinh vật, bao gồm 306 loài động vật đáy, 90 loài cá biển, 37 loài chim, 16 loài rong biển, 12 loài động vật có vú, 05 loài bò sát, 04 loài cỏ biển. Đặc biệt, trong đó có 03 loài ốc, 03 loài bò sát, 03 loài chim và 01 loài thú nằm trong danh mục Sách Đỏ Việt Nam. Ngoài ra, còn có các loài hải sản có giá trị kinh tế cao như: ngán, sá sùng, bạch tuộc (ruốc), sò, cua... và 30 loài thực vật, chiếm khoảng 32% loài thực vật ngập mặn Việt Nam (Phan Hồng Dũng, 2008).

3.2. Hiện trạng rừng ngập mặn tại vùng lõi vịnh Hạ Long

3.2.1. Hiện trạng rừng ngập mặn tại vùng Ba Cửa



Hình 3. Phân bố rừng ngập mặn tại vùng Ba Cửa

Vùng Ba Cửa là khu vực có diện tích rừng ngập mặn lớn nhất trên vịnh Hạ Long với tổng diện tích khoảng 6,7 ha (Hình 3). Thực vật ngập mặn khu vực vùng Ba Cửa có 03 loài cây ngập mặn chiếm ưu thế ở 03 phân vùng tương ứng rõ nét:

- Đước vôi (*Rhizophora stylosa*) có đặc trưng rễ hình cung phát triển mạnh; tập trung chủ yếu ở các vị trí sát chân núi, là nơi nền đáy đất bùn có độ sét cứng cao.

- Sú cong (*Aegiceras corniculatum*) chiếm ưu thế với chiều cao dưới 2 m; tập trung chủ yếu ở các vị trí xa hơn, là nơi nền đáy đất bùn có độ sét thấp hơn.

- Mắm (*Avicennia marina*) có đặc trưng rễ ăn sâu, rộng, có rễ phôi mọc vươn lên khỏi bùn để lấy khí; tập trung ở vị trí phía ngoài cùng, là nơi nền đáy đất bùn lỏng, thời gian phơi bãi ít.

Ngoài các loài chính trên, khu vực này còn ghi nhận quần thể vẹt dù (*Bruguiera gymnorrhiza*) cũng khá phát triển và một số loài thực vật với số lượng nhỏ như: giá (*Excoecaria agallocha*), trang (*Kandelia candel*)...

Mặc dù đã triển khai nhiều chương trình trồng rừng ngập mặn với số lượng lên đến hàng ngàn cây, tuy nhiên, chỉ bắt gặp một số

ít cây còn sống và phát triển tại khu vực này (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

3.2.2. Hiện trạng rừng ngập mặn tại đảo Đầu Gỗ



Hình 4. Phân bố rừng ngập mặn tại đảo Đầu Gỗ

Khu vực đảo Đầu Gỗ có tổng diện tích rừng ngập mặn là khoảng 1,91 ha (Hình 4) với 03 loài cây ngập mặn chiếm ưu thế tương tự như vùng Ba Cửa. Thực vật ngập mặn tại khu vực đảo Đầu Gỗ chủ yếu đã sinh trưởng từ khá lâu nên có những cây ngập mặn có chiều cao lên đến 3 m. Tuy nhiên, số lượng cây con tái sinh tại khu vực rất ít (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

3.2.3. Hiện trạng rừng ngập mặn tại áng Đại Thành

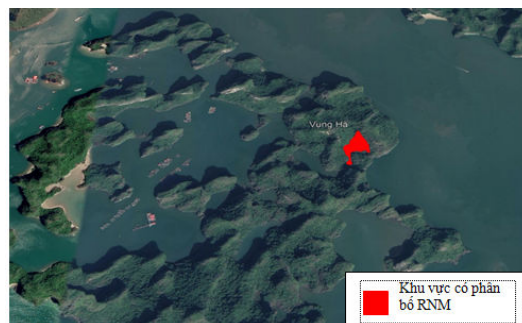


Hình 5. Phân bố rừng ngập mặn tại áng Đại Thành

Khu vực áng Đại Thành (thuộc hòn Đại Thành) có diện tích rừng ngập mặn là 1,1 ha (Hình 5) với các loài cây ngập mặn tiêu biểu là: vẹt dù (*Bruguiera gymnorhiza*), sú cong (*Aegiceras corniculatum*), tra làm chiếu (*Hibiscus tiliaceus*), giá (*Excoecaria agallocha*). Trong đó, vẹt dù là loài đặc trưng, chiếm ưu thế hơn cả; sú cong chỉ có một vài cá thể ở ngay cửa vào; tra làm chiếu

và giá chỉ bắt gặp một vài cá thể ở khu vực ven chân đảo phía bên trong áng (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

3.2.4. Hiện trạng rừng ngập mặn tại áng Vụng Hà



Hình 6. Phân bố rừng ngập mặn tại áng Vụng Hà

Áng Vụng Hà (nằm ở phía đông bắc hòn Vụng Hà) có diện tích rừng ngập mặn là 0,63 ha (Hình 6). Toàn bộ diện tích rừng ngập mặn nằm trong áng nhỏ, kín, có cửa thông với bên ngoài; mực nước trong áng lên xuống theo thủy triều; nền đáy đất bùn hơi rắn, có nhiều vụn đá; phía sát chân đảo chủ yếu là nền cát san hô lẫn đá. Những đặc điểm này đã tạo điều kiện cho quần thể vẹt dù (*Bruguiera gymnorhiza*) tại đây phát triển khá tốt, chiều cao trung bình đạt từ 3 – 3,5 m.

Quần thể vẹt dù ở khu vực này có hệ thống rễ hô hấp hình đầu gối (rễ khuỷu) mọc trồi lên khỏi mặt bùn, xung quanh gốc. Tại đây cũng ghi nhận có khá nhiều trụ mầm đang phát triển và có nhiều cây vẹt dù non đang phát triển với độ cao khoảng từ 50 – 70 cm. Ở các khoảng trống giữa áng, do thấp hơn xung quanh và có độ bùn mềm hơn nên mật độ cây mọc thấp, không có cây con phát triển (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

3.3. Tổng quan công tác bảo vệ rừng ngập mặn tại vùng lõi vịnh Hạ Long

Công tác bảo vệ môi trường rừng ngập mặn vịnh Hạ Long hiện do Ban Quản lý vịnh Hạ Long đảm nhận. Ban Quản lý vịnh Hạ Long được thành lập từ ngày 09/12/1995, chức năng, nhiệm vụ theo Quyết định số 4768/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh

Quảng Ninh ngày 07/12/2017 (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018). Để bảo vệ môi trường rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long, Ban Quản lý vịnh Hạ Long đã thường xuyên và liên tục thực hiện các hoạt động tuần tra, kiểm soát, ngăn chặn các hành vi vi phạm, gây ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường vịnh Hạ Long cũng như hệ sinh thái rừng ngập mặn vịnh. Bên cạnh đó, Ban Quản lý vịnh cũng tích cực thực hiện các dự án xử lý, giảm thiểu ô nhiễm nước thải tại các điểm tham quan trên vịnh Hạ Long; yêu cầu các tổ chức, cá nhân hoạt động dịch vụ du lịch trên vịnh không sử dụng các sản phẩm từ nhựa dùng một lần; tổ chức thực hiện các chương trình, dự án như: Dự án Nghiên cứu quản lý môi trường vịnh Hạ Long, Dự án Thiết lập hệ thống thu gom, vận chuyển rác thải vịnh Hạ Long về bờ xử lý, sử dụng nhiên liệu sinh học, Dự án Xây dựng mô hình giáo dục môi trường, nâng cao nhận thức cho cộng đồng bảo vệ di sản thiên nhiên thế giới vịnh Hạ Long...; đồng thời, tổ chức các hoạt động bảo vệ môi trường như: đóng mới tàu thu gom rác thải, biên soạn tài liệu giáo dục bảo vệ môi trường “Hãy giữ gìn vịnh Hạ Long xinh đẹp”, tổ chức các lớp học giáo dục môi trường như Dự án Ecoboat – Con thuyền sinh thái, trồng cây ngập mặn, tổ chức khóa tập huấn về bảo vệ môi trường... (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020). Hằng năm, Ban Quản lý vịnh thường xuyên khảo sát, nghiên cứu, đánh giá tốc độ phát triển của hệ thực vật cũng như điều kiện tự nhiên, sự đa dạng của thành phần loài thủy hải sản; đồng thời kiểm tra, phát hiện, xử lý các trường hợp chặt phá, gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ động, thực vật tại các khu vực rừng ngập mặn. Cùng với đó, các cơ quan, đơn vị cũng thường xuyên tổ chức trồng rừng ngập mặn tại một số khu vực có điều kiện thuận lợi nhằm nâng cao ý thức bảo vệ, giữ gìn và phát triển rừng cho người dân (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

Tuy nhiên, trên thực tế, công tác bảo vệ môi trường rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long vẫn đang gặp phải một số khó khăn như: chưa kiểm soát chặt chẽ các nguồn gây

ô nhiễm ở một số nơi; các hoạt động kinh tế xã hội của nhiều ngành nghề khác nhau thường xuyên gây khó khăn cho công tác quản lý; một bộ phận người dân, khách du lịch, các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ trên vịnh Hạ Long chưa có ý thức về bảo vệ môi trường. Ngoài ra, các đặc điểm tự nhiên như diện tích khu vực rộng lớn, chế độ hải văn phức tạp, thời tiết bất thường... cũng gây ảnh hưởng đến công tác bảo vệ môi trường rừng ngập mặn vịnh Hạ Long (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

3.4. Nguyên nhân gây suy giảm diện tích rừng ngập mặn tại vùng lõi vịnh Hạ Long

Diện tích rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long hiện nay đang có sự suy giảm ngày càng mạnh bởi các nhóm nguyên nhân sau:

Thứ nhất, do hoạt động san lấp mặt bằng, lấn biển để xây dựng các khu đô thị mới đã gây sức ép đến môi trường rừng ngập mặn, làm phá hủy và suy giảm diện tích rừng ngập mặn, ảnh hưởng tới chất lượng nước vịnh, gây bồi lắng đáy vịnh... (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

Thứ hai, do chất thải sinh hoạt của dân cư ven bờ vịnh Hạ Long, nhất là các khu vực có mật độ dân cư cao, tập trung dày đặc như: khu vực thành phố Hạ Long, thành phố Cẩm Phả, huyện đảo Vân Đồn, thị xã Quảng Yên... Mặc dù tại khu vực thành phố Hạ Long đã có các nhà máy và trạm xử lý nước thải nhưng tổng công suất chỉ đạt 41% so với nhu cầu thực tế nên đa phần nước thải tại các khu dân cư đều đổ trực tiếp ra biển. Chất thải rắn ven bờ đã được thu gom, tuy nhiên do lượng thải lớn, hạ tầng kỹ thuật thu gom còn chưa cao nên vẫn có một lượng chất thải lớn xả trực tiếp xuống vịnh, gây khó khăn cho hoạt động thu gom chất thải và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, mỹ quan của vịnh Hạ Long (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

Thứ ba, do chất thải từ hoạt động công nghiệp, dịch vụ như: kinh doanh xăng dầu, cảng biển, cơ khí, đóng tàu, vật liệu xây dựng, chế biến thực phẩm... (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018). Có thể kể đến:

- Hoạt động xả thải từ khai thác và kinh doanh than: Theo ước tính, các mỏ than tại khu vực thành phố Hạ Long và thành phố Cẩm Phả có tổng lượng nước thải trung bình khoảng 150.149 m³/ngày, tương đương khoảng 54,8 triệu m³/năm. Tuy nhiên, các trạm xử lý nước thải chưa đáp ứng đủ nhu cầu xử lý khiến cho một lượng lớn nước thải từ ngành than vẫn đang xả thải trực tiếp ra các sông, suối, vịnh Hạ Long và nguồn nước cộng đồng khác... Bên cạnh đó, ý thức bảo vệ môi trường của ngành than chưa cao, nhiều mỏ có hệ thống xử lý nước thải riêng nhưng vẫn cố tình lén lút xả nước thải chưa qua xử lý gây đục nước, bồi lắng đáy vịnh, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, đặc biệt là ô nhiễm kim loại nặng (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

Lượng đất đá thải từ hoạt động khai thác than cũng là yếu tố gây ảnh hưởng đến môi trường vịnh Hạ Long. Lượng đất đá thải tại các bãi thải mỏ đa phần được đổ cao ở gần bờ biển hoặc ở thượng nguồn các lưu vực sông, suối nhỏ, ngắn, dốc và đổ trực tiếp ra biển. Vì vậy, vào mùa mưa, đặc biệt mưa với cường độ cao, một lượng vật liệu lớn từ các bãi thải trực tiếp theo dòng nước bị đưa ra biển, gây bồi lấp dòng chảy, làm ô nhiễm môi trường nước vịnh và bồi lấp dải ven biển (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

Ngoài ra, hoạt động kinh doanh và vận chuyển than dọc ven bờ vịnh Hạ Long cũng tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái vịnh Hạ Long bởi hầu hết các kho, cảng này đều không chú trọng công tác bảo vệ môi trường, không có hệ thống xử lý nước thải và ngăn chặn bụi phát tán ra môi trường, không có biện pháp ngăn chặn việc rửa trôi than trên bề mặt kho, cảng xuống biển (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

- Hoạt động xả thải từ các khu, cụm công nghiệp với nhiều ngành nghề như: cơ khí, đóng tàu, xăng dầu, cảng biển, hóa chất, vật liệu xây dựng, chế biến thực phẩm... Các hoạt động công nghiệp này đã và đang có những

tác động xấu trực tiếp đến môi trường vịnh Hạ Long. Cụ thể:

+ Ô nhiễm dầu và kim loại nặng từ hoạt động đóng tàu, sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện tàu thủy tại Công ty TNHH MTV Đóng tàu Hạ Long, Xí nghiệp Đóng tàu và các đơn vị khác: Do các xưởng đóng tàu đều nằm sát ngay mép nước nên một phần lớn nước thải, chất thải từ quá trình sản xuất sẽ bị xả trực tiếp xuống vịnh, đặc biệt là khi có các sự cố môi trường (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

+ Nguy cơ ô nhiễm từ các phương tiện và đơn vị kinh doanh xăng dầu với số lượng lớn nằm rải rác tại nhiều khu vực thuộc vịnh Hạ Long: Hiện nay, các cơ quan chức năng đang gặp rất nhiều khó khăn trong việc quản lý, kiểm soát công tác bảo vệ môi trường của các đơn vị này. Sự cố ô nhiễm có thể xảy ra tại bất cứ địa điểm hay khu vực di chuyển nào của các phương tiện kinh doanh xăng dầu (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

+ Nguy cơ rò rỉ hóa chất từ Nhà máy Sản xuất hóa chất mỏ Quảng Ninh và Nhà máy Hóa chất mỏ Cẩm Phả (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

+ Lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất xi măng và bốc rót các sản phẩm clinker của Nhà máy Xi măng Cẩm Phả, Nhà máy Xi măng Thăng Long, Nhà máy Xi măng Hạ Long gây ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan vịnh (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

+ Ô nhiễm từ hoạt động của các cơ sở chế biến thủy sản nằm ngay cạnh vịnh Hạ Long: Mặc dù đa phần các cơ sở này đều đã được đầu tư hệ thống xử lý nước thải nhưng vẫn tiềm ẩn những nguy cơ gây ô nhiễm nếu xảy ra các sự cố môi trường. Ngoài ra, những cơ sở hoạt động theo mùa vụ và mang tính chất nhỏ lẻ thường không có hệ thống xử lý các chất thải rắn và lỏng; toàn bộ các phụ phẩm chế biến và nước thải đều đổ trực tiếp xuống vịnh gây ô nhiễm cục bộ cho khu vực, đặc biệt là ô nhiễm về COD, BOD5 (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh, 2020).

Thứ tư, do tác động của hoạt động du lịch trên vịnh: Với lượng khách tham quan vịnh Hạ Long cao (hàng năm có hàng triệu lượt khách trong nước và quốc tế tới thăm, đặc biệt trong năm 2023 tổng lượng khách tới tham quan vịnh là hơn 2,46 triệu người), số lượng tàu thuyền và dịch vụ phục vụ du lịch trên vịnh cũng gia tăng tương ứng... Đa phần các tàu du lịch, tàu nghỉ đêm trên vịnh Hạ Long đều được lắp đặt, sử dụng thiết bị thu gom và xử lý nước thải; tuy nhiên trong quá trình hoạt động vẫn còn tình trạng nước thải xả trực tiếp xuống biển do hạ tầng của dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý không đồng bộ, hệ thống chứa chất thải luôn trong tình trạng quá tải, không có khả năng lưu trữ và xử lý dẫn đến việc buộc phải xả thẳng xuống vịnh (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2018).

Bên cạnh đó, quy trình quản lý, vận hành thiết bị phân li dầu nước trên tàu du lịch của các thuyền trưởng, thuyền viên nhiều khi chưa được tuân thủ nghiêm ngặt; cùng với khoảng 180 tàu du lịch, tàu nghỉ đêm thường xuyên hoạt động trên vịnh, phục vụ khoảng 1,2 triệu lượt khách nên hiệu quả xử lý của thiết bị phân li không đáp ứng đủ yêu cầu, gây nguy cơ xả chất thải lẫn dầu ra vịnh là không tránh khỏi. Chưa kể, ở nhiều tàu thuyền, thiết bị phân li dầu nước chỉ có tác dụng để chống đối với cơ quan chức năng. Công tác kiểm tra đã phát hiện một số thiết bị không đảm bảo yêu cầu xả thải ra môi trường (Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ninh, 2020). Hiện nay, trên vịnh Hạ Long có khoảng 650 tàu cá, 64 đò, 50 phương tiện tàu hàng tại các khu vực tập trung neo đậu, 506 tàu du lịch tại các điểm tham quan du lịch đều có nồng độ dầu mỡ khoáng cao. Chất thải lỏng tại các điểm tham quan chưa được xử lý triệt để, cũng như hệ thống nhà vệ sinh tại các điểm tham quan áp dụng các công nghệ bảo vệ môi trường chưa triệt để đã khiến nước thải không đảm bảo chất lượng khi thải ra môi trường. Đặc biệt, các điểm tham quan này đều nằm trong vùng lõi vịnh nên nguy cơ ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng môi trường

vịnh (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh, 2020).

Hoạt động của các loại hình nhà hàng, khách sạn, phương tiện nổi kinh doanh thủy hải sản phục vụ du lịch tại khu vực vịnh Hạ Long cũng tác động không nhỏ đến môi trường sinh thái vịnh. Lượng nước thải trực tiếp từ du khách và các nhà bè kinh doanh xuống vịnh mỗi ngày đã và đang gây áp lực lớn đến môi trường vịnh Hạ Long, đặc biệt là khi có mưa lớn. Do vậy, công tác bảo vệ môi trường của các cơ sở kinh doanh này rất cần được quan tâm (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh, 2020).

Thứ năm, do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất; quá trình san lấp, lấn biển mở rộng làm khu du lịch (đảo Đầu Gỗ); việc san gạt, đổ thải thiếu sự quản lý chặt chẽ của địa phương đã gây ra những tác động tiêu cực làm suy giảm diện tích rừng ngập mặn tại khu vực vịnh. Nguồn nước bị ngăn chặn lưu thông đã dẫn tới chết cây, mất rừng, ô nhiễm nước, làm tăng nhanh độ đục của nước biển ven bờ (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

Đến nay, diện tích rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long chỉ còn 10,34 ha; sự đa dạng sinh học hệ sinh thái rừng ngập mặn cũng như nguồn lợi tự nhiên (con trưởng thành, ấu trùng, con non) giảm sút; nhiều loài mất bãi đẻ, mất chỗ cư trú; xói mòn bờ biển diễn biến phức tạp, ảnh hưởng đến sự an toàn của hệ thống đê bao ven biển. Sự suy giảm này cũng đồng nghĩa với việc môi trường sinh thái ven bờ bị hủy hoại, Quảng Ninh đang dần mất đi khu vực quan trọng trong bảo tồn môi trường vịnh Hạ Long (Ban Quản lý vịnh Hạ Long, 2020).

3.5. Đề xuất giải pháp bảo vệ rừng ngập mặn tại vùng lõi vịnh Hạ Long

Trên thực tế, ranh giới vùng đệm hiện nay của vịnh Hạ Long do Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hợp Quốc (UNESCO) quy định không đủ khả năng bảo vệ vùng lõi di sản trước sự phát triển mạnh mẽ và tác động của các hoạt động kinh tế –

xã hội của con người. Do đó, việc nâng cao giá trị bảo tồn và giảm thiểu tác động đến vùng lõi vịnh Hạ Long cần phải gắn liền với việc mở rộng ranh giới vùng đệm ra hết các khu vực thuộc lưu vực vịnh Hạ Long, kể cả khu vực thuộc thành phố Cẩm Phả.

Để bảo vệ rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long, cần xem xét, tập trung vào một số nhóm giải pháp như:

Thứ nhất, xây dựng và hoàn thiện cơ chế chính sách pháp luật về bảo tồn và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn. Tăng cường năng lực và sự phối hợp giữa các cơ quan, đơn vị chuyên môn, đoàn thể, các doanh nghiệp, tổ chức kinh tế, xã hội với các ban ngành chức năng nhằm phát huy sức mạnh tổng hợp trong công tác bảo vệ môi trường vịnh. Thành lập các tổ công tác chung giữa các cơ quan có thẩm quyền trong việc bảo vệ và quản lý vịnh Hạ Long để thanh tra, kiểm tra, xử lý các vi phạm trong việc bảo tồn và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn. Nghiêm cấm khai thác trong khu vực vùng lõi vịnh Hạ Long; thường xuyên tổ chức bám biển, tuần tra 24/24, kiểm tra các hoạt động khai thác thủy sản trên vùng biển; xử lý nặng đối với các hành vi khai thác thủy sản bị cấm (kích điện, dùng mìn).

Thứ hai, tăng cường đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường, đa dạng hóa các nguồn lực tham gia vào công tác quản lý và bảo vệ môi trường vịnh Hạ Long. Bên cạnh việc khoanh vùng rừng ngập mặn cần được bảo tồn, cần tuyệt đối cấm khai thác, chặt phá bừa bãi, đồng thời tăng cường trồng bổ sung diện tích rừng ngập mặn đã mất cũng như tăng cường việc giao rừng và trách nhiệm bảo vệ rừng cho các thành phần kinh tế, cộng đồng và các hộ gia đình để tích cực bảo vệ và phát triển rừng. Đẩy mạnh việc giám sát các nguồn thải sinh hoạt, đảm bảo nước thải phải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra biển.

Thứ ba, tiếp tục đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức cho mọi

tầng lớp trong nhân dân về vai trò, chức năng của rừng ngập mặn; tổ chức các cuộc thi, chương trình truyền hình khuyến khích các sáng kiến bảo vệ rừng ngập mặn; có các hình thức động viên, khen thưởng đối với các cá nhân, hộ gia đình có đóng góp, hoạt động tích cực trong việc bảo vệ, khôi phục và phát triển rừng ngập mặn. Khuyến khích các loại hình du lịch sinh thái, giáo dục môi trường, các hoạt động điều tra, khảo sát nghiên cứu khoa học và phát triển kinh tế xanh, bền vững.

Thứ tư, thành lập và khoanh vùng các khu rừng đặc dụng bảo vệ cảnh quan vịnh Hạ Long để bảo tồn, phát triển các loài động, thực vật quý hiếm có giá trị cao và bảo tồn, gìn giữ các loài động, thực vật đang có nguy cơ bị xâm hại cao.

Thứ năm, tạo điều kiện để cộng đồng địa phương tham gia bảo vệ rừng ngập mặn và đa dạng sinh học vào các dịp kỉ niệm như: ngày Đất ngập nước thế giới (2/2), ngày Môi trường thế giới (5/6) hằng năm; thường xuyên tổ chức các hoạt động trồng rừng ngập mặn với sự tham gia của đông đảo lực lượng đoàn viên, thanh niên, góp phần đáng kể tác động trực tiếp đến nhận thức của cộng đồng về ý nghĩa của việc trồng và bảo vệ rừng ngập mặn.

Thứ sáu, tăng cường hợp tác quốc tế về tài chính và kĩ thuật với các tổ chức như: Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hợp Quốc (UNESCO), Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA)... trong việc triển khai các dự án trồng rừng ngập mặn.

4. KẾT LUẬN

Do nhiều nguyên nhân, trong đó đáng chú ý là nguồn gây ô nhiễm từ đất liền, các hoạt động phát triển và đô thị hóa ven bờ gây tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, diện tích rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long đã và đang suy giảm đáng kể, làm mất đi sự phong phú, đa dạng của nguồn tài nguyên sinh học tại các bãi triều nói chung và nhiều loài thủy hải sản có giá trị kinh tế nói riêng.

Mặc dù công tác quản lý và bảo vệ rừng ngập mặn vùng lõi vịnh Hạ Long đã đạt được những thành công nhất định, góp phần cải thiện môi trường tự nhiên của vịnh; tuy nhiên vẫn cần nhiều hơn nữa các giải pháp thích hợp nhằm đẩy mạnh việc bảo vệ, khôi phục và phát triển hệ sinh thái rừng ngập mặn, sử dụng hợp lý rừng ngập mặn theo hướng phát triển bền vững, đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế xã hội và bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng, trong đó đặc biệt lưu ý cần có sự tham gia và giúp đỡ của người dân trong công tác quản lý và bảo vệ môi trường. Có thể kể đến một số nhóm giải pháp tiêu biểu, cần được chú trọng như: tích cực hoàn thiện cơ chế chính sách pháp luật về bảo tồn và phát triển rừng ngập mặn, tăng cường đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường; đa dạng hóa các nguồn lực tham gia vào công việc quản lý và bảo vệ rừng ngập mặn vịnh Hạ Long; tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cho mọi tầng lớp, tạo điều kiện để cộng đồng địa phương, đoàn viên, thanh niên, thanh thiếu niên tham gia bảo vệ rừng ngập mặn; thành lập và khoanh vùng các khu rừng đặc dụng bảo vệ cảnh quan vịnh Hạ Long; tăng cường hợp tác quốc tế về tài chính và kỹ thuật nhằm đẩy mạnh công tác bảo vệ, khôi phục và phát triển hệ sinh thái rừng ngập mặn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ban Quản lý vịnh Hạ Long. (2018). *Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2018*.
- Ban Quản lý vịnh Hạ Long. (2020). *Báo cáo hiện trạng hệ sinh thái bãi triều, rừng ngập mặn khu vực vịnh Hạ Long năm 2019*.
- Bùi Ngọc Hiếu. (2014). *Đánh giá hiện trạng hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh, Phân tích nguyên nhân biến động và đề xuất biện pháp bảo vệ* (Luận văn thạc sĩ, Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội).
- Phạm Hoạch. (2023). *Quảng Ninh: Giữ rừng ngập mặn tạo sinh kế cho người dân*. Truy cập ngày 19/03/2024, từ: <https://baotai-nguyenmoitruong.vn/quang-ninh-giu-rung-ngap-man-tao-sinh-ke-cho-nguoi-dan-355646.html>
- Phan Hồng Dũng. (2008). *Rừng ngập mặn khu vực vịnh Hạ Long và phụ cận*. Hà Nội: Nxb Giáo dục.
- Phan Nguyên Hồng. (1999). *Rừng ngập mặn Việt Nam*, Hà Nội: Nxb Nông nghiệp.
- Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ninh. (2020). *Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2016 – 2020*.
- Thong, V., D., Annette, D., Long, V., Sang, N., V., Huyen, N., T., T., Thien, N., H., Luong, N., K., Tuan, L., Q., Ha, N., M., Luong, N., T., & Hans-Ulrich, S. (2022). Importance of Mangroves for Bat Research and Conservation: A Case Study from Vietnam with Notes on Echolocation of *Myotis hasselti*. *Diversity* 2022, 14, 258. DOI: 10.3390/d14040258