

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG DO VIỆC KHAI THÁC TÀI NGUYÊN SINH VẬT Ở HUYỆN ĐỨC PHỔ, TỈNH QUẢNG NGÃI

Dương Thị Bích Huệ, Nguyễn Thị Ngọc Ân

Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQG-HCM

(Bài nhận ngày 20 tháng 10 năm 2004, hoàn chỉnh sửa chữa ngày 05 tháng 01 năm 2005)

TÓM TẮT: Báo cáo này trình bày kết quả điều tra hiện trạng môi trường, hiện trạng khai thác tài nguyên sinh vật không bền vững ở huyện Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi. Diện tích rừng đang suy giảm mạnh, việc khai thác nguồn lợi sinh vật bữa bãi bằng những phương tiện hủy diệt, nhiều hệ sinh thái tự nhiên tiêu biểu, có năng suất sinh học cao đang bị phá hủy nhanh, số lượng loài và cá thể sinh vật suy giảm, đe dọa và có nguy cơ mất ngày càng tăng... Nhất là việc khai thác thủy sản bằng phương tiện hủy diệt đang trong tình trạng báo động đỏ.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Như chúng ta đã biết, một trong năm chức năng của môi trường là cung cấp tài nguyên cần thiết cho cuộc sống và mọi hoạt động sản xuất của con người. Tài nguyên là đối tượng sản xuất của con người để tạo ra của cải và vật chất sử dụng mới. Xã hội ngày càng phát triển thì số loại hình và số lượng mỗi loại tài nguyên được con người khai thác và sử dụng ngày càng gia tăng. Một trong những tài nguyên bị khai thác và sử dụng ngày càng nhiều đó là tài nguyên sinh vật. Diện tích rừng đang suy giảm mạnh, việc khai thác nguồn lợi sinh vật bữa bãi bằng những phương tiện hủy diệt, nhiều hệ sinh thái tự nhiên tiêu biểu, có năng suất sinh học cao đang bị phá hủy nhanh, số lượng loài và cá thể sinh vật suy giảm, đe dọa và có nguy cơ mất ngày càng tăng... Tỉnh Quảng Ngãi, một tỉnh miền Trung, cũng không nằm ngoài tình trạng này, hiện trạng khai thác không hợp lý tài nguyên sinh vật đang dẫn đến tình trạng suy thoái tài nguyên, giảm đa dạng sinh học.

II. MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU:

Đề tài nghiên cứu hiện trạng khai thác tài nguyên sinh vật ở huyện Đức Phổ: khai thác rừng, chặt-đốt phá rừng, đánh bắt cá bằng thuốc nổ, nuôi trồng thủy sản, các tác động lên hệ sinh thái rừng ngập mặn... làm cơ sở cho việc đưa ra hướng khai thác và sử dụng hợp lý hơn, bảo vệ Đa dạng sinh học khu vực nghiên cứu phục vụ mục tiêu phát triển bền vững.

III. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU:

- Thu nhập, nghiên cứu các đặc điểm kinh tế xã hội, văn hoá, giáo dục, y tế liên quan đến tình hình khai thác, tài nguyên sinh vật, các yếu tố tự nhiên: khí tượng, thủy văn, thổ nhưỡng... có liên quan đến tài nguyên sinh vật.
- Thu thập các thông tin ban đầu về khai thác sinh vật từ các cơ quan quản lý, cơ quan chức năng.
- Phỏng vấn, điều tra người dân về tình hình khai thác tài nguyên sinh vật.
- Nghiên cứu thực địa tại khu vực nghiên cứu.
- Chụp ảnh, ghi nhận những hiện tượng khai thác không bền vững, vi phạm luật.

IV. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC:

1. Phương pháp luận.

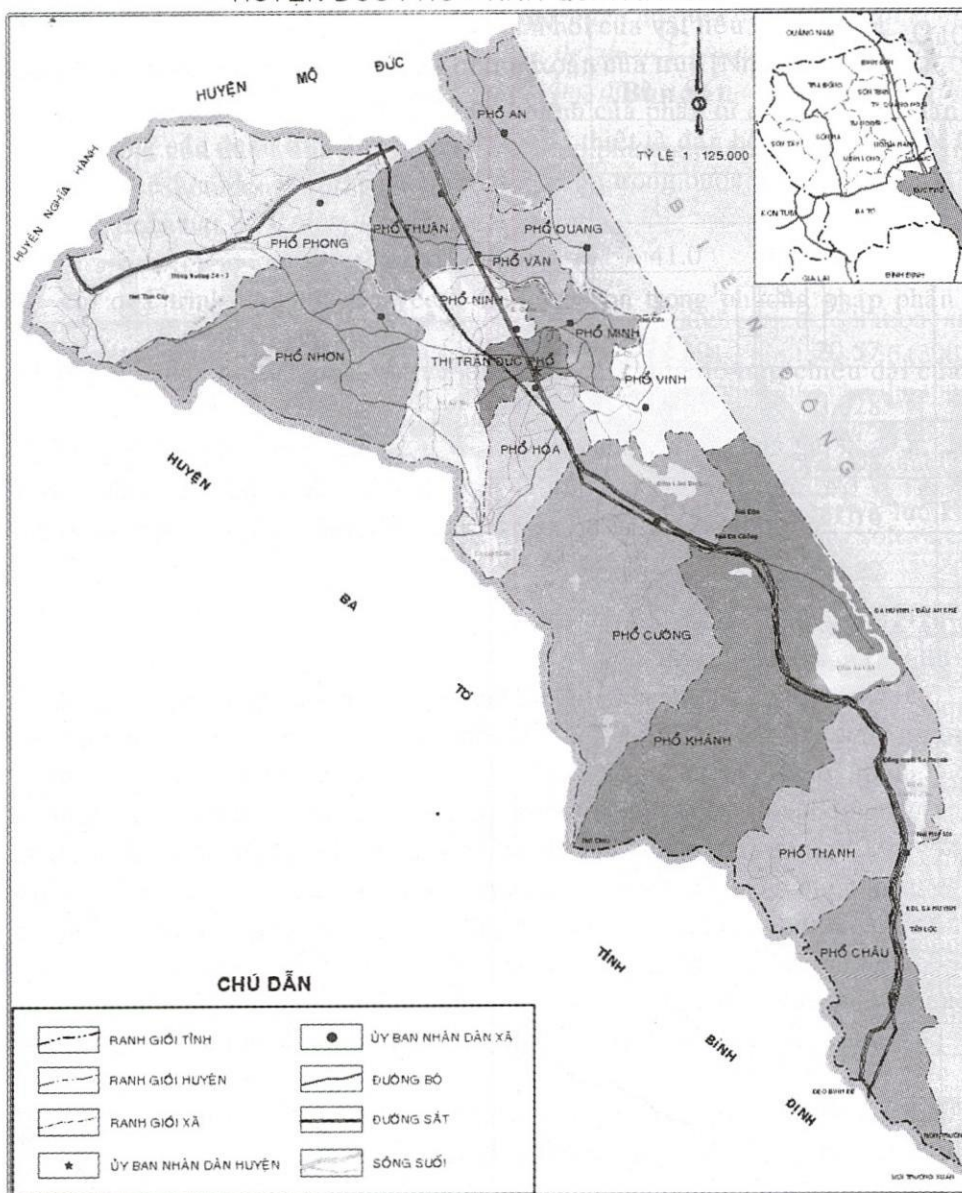
2. Phương pháp nghiên cứu:

- Phương pháp tổng hợp tài liệu: Thu thập các số liệu về tự nhiên, kinh tế, xã hội từ các cơ quan, ban, ngành chức năng. Kế thừa các tài liệu nghiên cứu trước về tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học.
- Phương pháp điều tra, phỏng vấn: Phỏng vấn thu thập các ý kiến của nhân dân trong khu vực nghiên cứu về diễn biến tài nguyên sinh vật, môi trường sinh thái và các yếu tố gây ảnh hưởng đến

đời sống nhân dân.

- Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm: phân tích đất, nước theo tiêu chuẩn Việt Nam 1995.
- Phương pháp khảo sát thực địa: Khảo sát sự diễn biến của tài nguyên sinh vật trong khu vực so với những nghiên cứu trước đây.

BẢN ĐỒ RANH GIỚI HÀNH CHÍNH
HUYỆN ĐỨC PHỐ - TỈNH QUẢNG NGÃI



V. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU:

5.1. Hiện trạng môi trường:

5.1.1. Môi trường đất đai

Qua kết quả phân tích đất tại huyện (Phụ lục 1), chúng tôi có một số nhận xét như sau:

- Đa số đất ở đây là đất chua, dinh dưỡng kém, sa cấu nhẹ và khả năng giữ chất dinh dưỡng không cao.
- Hàm lượng chất dinh dưỡng thấp: đạm, lân, kali tổng số thấp; đạm, lân dễ tiêu thấp.
- Khả năng hấp phụ trao đổi kém. Do đó việc canh tác cần lượng phân bón nhiều, nhưng do khả năng giữ chất dinh dưỡng không cao nên việc bón phân cũng chỉ có ý nghĩa cho một vài

vụ đầu.

5.1.2. Môi trường nước:

Dựa vào tiêu chuẩn vệ sinh đối với chất lượng nước ăn uống và sinh hoạt của Bộ Y Tế 1329 BYT 2002, chúng tôi có những ý kiến như sau:

Đối với kết quả phân tích các mẫu nước dùng cho ăn uống và sinh hoạt thu tại nơi nghiên cứu:

- Nhìn chung các chỉ tiêu lý, hóa khá, tuy nhiên nước có độ đục cao, vượt quá tiêu chuẩn cho phép, một phần do chất rắn lơ lửng cũng khá cao (12mg/l). Các chỉ tiêu vi sinh E.coli và Coliform cao, lưu ý khi dùng ăn uống vì đây là mầm mống gây các bệnh thương hàn, tả lỵ và cũng là chỉ thị ô nhiễm nước.

- Một số mẫu có chỉ tiêu pH thấp hơn tiêu chuẩn, hàm lượng nitrat và chỉ tiêu Coliform phân tích cao, có hại cho sức khỏe, chất rắn lơ lửng cũng khá cao. Những mẫu này lưu ý tránh dùng cho ăn uống.

- Mẫu số 5: Chất rắn lơ lửng quá cao, hàm lượng sắt tổng cộng gấp hơn 8 lần tiêu chuẩn cho phép. Nước này chỉ thích hợp để tưới tiêu, không nên dùng cho ăn uống.

Riêng mẫu số 3 là mẫu nước nuôi trồng thủy sản, so với tiêu chuẩn chung và tiêu chuẩn của Đài Loan để cho tôm phát triển thì môi trường nuôi trồng khá thích hợp, ngoại trừ thông số chất rắn lơ lửng quá cao. Qua khảo sát chúng tôi thấy nguyên nhân do trong quá trình nuôi, người dân cho ăn quá dư, lượng thức ăn còn thừa trong môi trường nước nhiều, đây cũng là một nguy cơ dẫn đến bệnh tôm (Phụ lục 2).

Tóm lại, môi trường nước ở đây chưa có dấu hiệu ô nhiễm do công nghiệp, mà cần lưu ý các chỉ tiêu chất rắn lơ lửng, nitrat và các chỉ tiêu vi sinh, do các giếng nước dùng cho sinh hoạt thường nằm gần các khu vực canh tác và không có xây thành, nước mưa làm nguồn nước sinh hoạt bị vẩn đục.

5.2. Hiện trạng tài nguyên:

5.2. 1. Hiện trạng tài nguyên thực vật:

Quảng Ngãi nằm trong khu vực giao lưu hệ thực vật hai miền Bắc và Nam, lại tiếp giáp với Tây Nguyên và biển Đông, có các kiểu tiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa với bờ biển chạy dài qua nhiều huyện và diện tích miền núi chiếm 3/4 diện tích toàn tỉnh... đã tạo cho Quảng Ngãi một khu hệ thực vật đa dạng và phong phú. Tuy nhiên, qua thời gian nhiều loài thực vật đã bị tác động mạnh mẽ, đa dạng loài bị suy thoái trầm trọng, nhiều loài đã mất dạng hoặc đang bị đe dọa mất đi. Do đó, việc xác định hiện trạng đa dạng loài cho vùng có ý nghĩa trong công tác xây dựng, tôn tạo và bảo tồn.

Bảng danh lục hệ thực vật tại tỉnh Quảng Ngãi được lập chủ yếu dựa trên các đợt khảo sát thực địa từ năm 2000 đến nay, nhằm thống kê, thu thập tiêu bản thực vật, định danh và tham khảo các tư liệu nghiên cứu về thực vật đã công bố.

Từ bảng danh lục cho thấy, hệ thực vật ở đây có mức độ đa dạng khá cao, gồm 141 họ, 414 chi và 558 loài.

- **Tính đặc hữu:** Có sự hiện diện của một số loài đặc hữu có giá trị như: Me biển *Phyllanthus arenarius*, Bàng vương *Barringtonia asistica*...

- **Quý hiếm:** Dựa vào sách Đỏ Việt Nam, phần thực vật, có ít nhất 17 loài, gồm 15 loài thực vật bậc cao và 2 loài tảo, thuộc loại quý hiếm cần bảo tồn như: Củ mài gừng *Dioscorea zingiberensis*, Ngải rom *Tacca integrifolia*, Vàng đắng *Cosciniun fenestratum*...

Trong đó, ở khu vực Sa Huỳnh - Đức Phổ có các loài như Dó (Trầm hương) *Aquilaria crassna* được xếp vào tình trạng nguy cấp (Endangered), Kim giao giả *Nageia wallichiana*, được xếp vào tình trạng sẽ nguy cấp (Vulnerable).

5.2. 2. Hiện trạng tài nguyên động vật:

Tại khu vực Sa Huỳnh -Đức Phổ, đã thống kê được 311 loài động vật có xương sống ở cạn thuộc 205 giống, 82 họ của 22 bộ với 20 loài quý hiếm. Trong đó có 37 loài thú thuộc 27 giống, 16 họ và 9 bộ và 7 loài quý hiếm; 211 loài chim thuộc 131 giống, 46 họ và 19 bộ; 49 loài bò sát thuộc 40 giống, 15 họ và 2 bộ; 14 loài ếch nhái thuộc 7 giống, 5 họ và 1 bộ.

5.3. Hiện trạng khai thác tài nguyên sinh vật:

5.3.1. Hiện trạng khai thác thủy sản xa bờ không hợp lý, trái phép:

Bên cạnh những kết quả tích cực đạt được trong khai thác thủy sản, Quảng Ngãi, trong đó có huyện Đức Phổ đang phải đối mặt với một thực trạng đang ở mức báo động đỏ, đó là đại bộ phận các tàu đều trang bị phương tiện đánh bắt cá bằng lưới quét, thuốc độc và đặc biệt là bằng thuốc nổ.

Nhiều năm qua, ở Quảng Ngãi, tập trung ở biển Lý Sơn, Sa Huỳnh và Sa Kỳ, tình trạng dùng thuốc nổ để đánh bắt hải sản dường như đã trở thành chuyện bình thường. Tính từ năm 2001 đến nay, chỉ riêng vùng biển Quảng Ngãi đã có gần 40 ngư dân chết vì thuốc nổ, phần lớn là do không nắm rõ quy trình sử dụng nên thuốc nổ đã phát nổ ngay trên tay ngư dân. Tại Quảng Ngãi, các con buôn thường mua thuốc nổ từ Quảng Trị, Quảng Nam sau đó giấu trên các tàu để đưa ra biển, cung cấp cho ngư dân.

Theo Phòng Trinh sát, Bộ đội Biên Phòng tỉnh Quảng Ngãi, trong 4 năm qua, lực lượng chức năng đã bắt 67 vụ buôn bán, vận chuyển thuốc nổ, thu giữ trên 3,5 tấn và hàng chục đối tượng phải nhận hình phạt tù giam với mức án đến 20 năm. Thế nhưng, theo Trưởng phòng Trinh sát, Trung tá Bùi Phụ Phú, các đối tượng vi phạm sử dụng thủ đoạn ngày càng tinh vi hơn, như chia thuốc ra từng gói nhỏ, thuê người tật nguyền giả dạng để vận chuyển hàng ra tàu, nếu bị phát hiện thì vứt xuống biển.

Liên tục các năm 2001, 2003, ở địa bàn huyện Đức Phổ đã xảy ra liên tiếp hàng chục vụ vận chuyển, sử dụng trái phép vật liệu nổ để đánh bắt cá. Với không ít ngư dân, thuốc nổ là một vật không thể thiếu trong mỗi chuyến ra khơi và kéo theo là việc mua bán vận chuyển thuốc nổ đến tay ngư dân cũng đang trở thành một nghề mới.

Đánh bắt cá bằng thuốc nổ đang dần trở thành chuyên nghiệp, những ngư dân đánh bắt kiểu này dùng mọi cách để làm sao thu được nhiều hải sản nhất, bất chấp các quy định của Nhà nước về bảo vệ và khai thác lâu dài các nguồn hải sản. Địa điểm mà các tàu chọn để đánh thuốc nổ thường là những vùng rạn ngầm, rạn san hô, nơi có thảm thực vật biển phong phú vì những nơi này tập trung rất nhiều loại hải sản.

Tình trạng sử dụng ghe cào, thuốc nổ, xung điện, đèn cao áp và hóa chất để đánh bắt thủy sản gần đây càng diễn ra khốc liệt, làm phân chia thành 2 nhóm đánh cá: một bên là những ngư dân làm ăn chân chính, một bên là những ngư tặc bất chấp pháp luật. Việc đánh bắt như vậy đang làm cạn kiệt nguồn hải sản và xa hơn nữa là phá hoại môi trường, làm mất cân bằng hệ sinh thái biển, đe dọa tính mạng của chính những người sử dụng.

Qua thực tế điều tra, phỏng vấn các hộ ngư dân tại khu vực, có 80 % số phiếu trả lời cho rằng có đến 50% sản lượng đánh bắt là cá con, trứng ấu trùng... Lượng này được bán với giá rất rẻ mặt hoặc đôi khi là vứt xuống biển. Việc khai thác không đảm bảo chu trình sinh trưởng một mặt làm cạn kiệt nguồn hải sản, mặt khác làm ô nhiễm môi trường sống của các loài khác... Nếu không có những biện pháp kịp thời thì sản lượng đánh bắt của ngư dân sẽ ngày càng giảm, chi phí ngày càng tăng.

5.3.2. Hiện trạng nuôi trồng thủy sản (NTTS):

Phải nói rằng, nuôi tôm trên cát (NTTC) thật sự là một giấc mơ thoát nghèo của người dân Quảng Ngãi quanh năm vật lộn với cát nóng và sóng gió khô hạn. Có thể nói, thời "hoàn kim" con tôm đã đem lại cho bà con thu nhập đáng kể, và nhà nhà nuôi tôm. Tuy nhiên, đây là phong trào tự phát, thiếu sự quản lý vĩ mô của Nhà nước, thiếu sự phối hợp chặt chẽ giữa ngành thủy sản với các ngành liên quan như thủy lợi (hệ thống cấp và tiêu nước trong quá trình nuôi tôm), lâm nghiệp (phát triển hệ thống rừng phòng hộ và rừng ngập mặn), nông nghiệp (việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật) đã làm cho môi trường sinh thái nói chung và môi trường thủy sản nói riêng ngày càng thay đổi theo chiều hướng bất lợi. Hậu quả tất yếu là phát sinh dịch bệnh ở tôm, hồ này lan sang hồ kia thành dây chuyền không khống chế nổi.

Báo cáo tình hình NTTS của Chi cục Bảo vệ nguồn lợi Thủy sản Quảng Ngãi cho thấy, chỉ riêng ở huyện Đức Phổ, trong các năm 2001, 2002, 2003 ở cả 2 vụ nuôi đều bị bệnh (đen mang, vàng

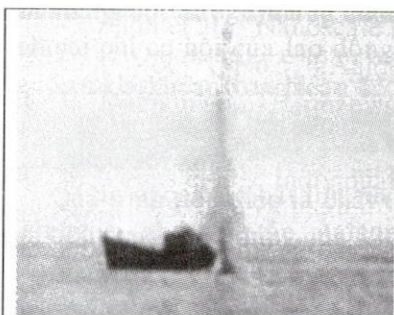
mang, hoại tử cơ...) và virus (đốm trắng, MBV, ...) có khi đến 75% diện tích nuôi, ngoài ra còn có hiện tượng teo gan, nhớt thân, bệnh đỏ thân...

NTTC tiềm ẩn những tác động tiêu cực đến môi trường khu vực, tuy nhiên do những lợi ích kinh tế trước mắt mà người dân và các công ty lớn vẫn "vô tư" đầu tư vào, không có một quy hoạch nào.

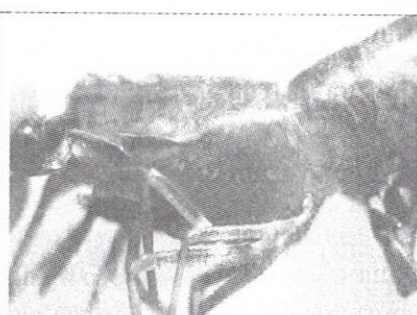
- Cạn kiệt nguồn nước ngọt và nước ngầm: (NTTC cần rất nhiều nước, cả nước ngọt lẫn nước ngầm, khoảng 50.000 m³/1 ha/2 vụ/năm) khu vực này nguồn nước ngọt rất hạn chế, việc khai thác nước quá mức gây sụt lún địa tầng, cạn kiệt nguồn nước ngọt, ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt của nhân dân và sản xuất nông nghiệp trong khu vực.

- Ô nhiễm biển và nước ngầm do chất thải từ nuôi trồng: Nước thải nuôi tôm được thải trực tiếp ra biển, gây ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển của nguồn lợi thủy sản tự nhiên. Dịch bệnh có thể lây lan qua các đầm nuôi khác do sự dụng nguồn nước này.

- Thu hẹp diện tích rừng phòng hộ, tăng hoạt động cát bay và bão cát: Rừng phi lao *Casuarina equisetifolia* bị chết do thiếu nước, thu hẹp do xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ nuôi trồng...



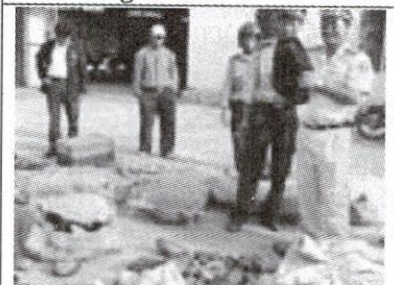
Hình 5.1: Đánh bắt thủy sản bằng thuốc nổ



Hình 5.2: Tôm bị bệnh MBV



Hình 5.3: Tôm bị bệnh đỏ thân



Hình 5.4: Thu giữ động vật hoang dã



Hình 5.5: Đốt phá rừng



Hình 5.6: Rác thải NNTC trong rừng phi lao

5.4. Hiện trạng khai thác lâm nghiệp:

5.4.1. Hiện trạng khai thác rừng:

Chỉ tính riêng trong sáu tháng đầu năm 2003, huyện Đức Phổ có 10 vụ chặt phá rừng làm thiệt hại hàng chục ha rừng tự nhiên. Ngoài ra, đốt phá rừng trồng đào lộn hột cũng là một vấn đề nan giải do người dân sống gần vùng rừng chưa nhận thức cao về ý nghĩa của rừng.

Thông tin của Hạt Kiểm Lâm huyện cho biết, việc khai thác và vận chuyển trái phép gỗ và lâm sản vẫn xảy ra do địa bàn rộng, lực lượng kiểm lâm lại mỏng. Việc săn bắt và vận chuyển, mua bán trái phép động vật rừng vẫn còn lén lút hoạt động, cụ thể 6 tháng đầu năm 2004 lực lượng Kiểm lâm đã bắt giữ 20 kg rắn lã, 2 con chồn, 8 con tê tê và một số sản phẩm rừng khác...

Qua phỏng vấn, điều tra tại khu vực cho thấy, nhận thức của người dân về giá trị sinh thái của rừng là rất ít, đa số cho rằng lợi ích của rừng chỉ là cung cấp những sản phẩm trực tiếp như gỗ, củi, thịt rừng, mật ong... Thêm vào đó là đời sống của người dân còn nghèo, sống phụ thuộc vào rừng, lại không có vốn đầu tư nên khai thác theo kiểu tận diệt.

5.4.2. Hiện trạng khai thác rừng ngập mặn, rừng phi lao chắn cát:

Theo báo cáo của Phòng Thống kê huyện, hiện có 2.191 ha rừng phòng hộ. Tuy nhiên, diện tích rừng phòng hộ ven biển, trong đó có 602,7 ha là rừng phi lao, đang ngày càng giảm dần do chuyển đổi mục đích sử dụng, ví dụ xã Phổ An chuyển 50 ha phi lao ven biển sang NTTS, xã Phổ Vinh chuyển 4 ha phi lao ven biển sang làm du lịch... Ngoài ra, có hàng ngàn ha đất cát ven biển ở các xã được chuyển sang NTTS, khai thác đá, làm nghĩa địa... làm cho hệ thống rừng phòng hộ ngày càng mỏng đi, nguy cơ nạn cát bay, cát di động không lường trước được.

Hệ sinh thái rừng ngập mặn vốn rất ít ở huyện cũng đang đứng trước nguy cơ bị lấn chiếm để xây dựng nhà cửa, làm nơi neo đậu tàu thuyền, mà nhất là làm hồ nuôi tôm. Ngoài ra, việc làm muối trên diện rộng và trong thời gian dài ở xã Phổ Thạnh đã làm cho những quần thể Đước, Sú, Vẹt... không sống nổi, chết dần do hơi muối cộng với nắng gay gắt (đây là vùng có số giờ nắng cao nhất và lượng mưa thấp nhất tỉnh).

VI. NHẬN XÉT - KẾT LUẬN:

6.1. Nhận xét: Một số tồn tại trong khai thác tài nguyên sinh vật tại khu vực nghiên cứu như sau:

6.1.1. Do nhận thức cộng đồng:

Việc khai thác sử dụng không hợp lý tài nguyên sinh vật đã nêu là không bền vững, vượt quá khả năng tái sinh, phục hồi do không đảm bảo chu kỳ sinh trưởng của sinh vật cũng như không đảm bảo sự cân bằng của hệ sinh thái tự nhiên đối với một số loài. Điều này thể hiện qua bảng phỏng vấn và điều tra nhanh nông thôn. Người dân chưa nhận thức được vai trò to lớn của tài nguyên rừng nói riêng và tài nguyên sinh vật nói chung. 62% chưa từng nghe qua khái niệm đa dạng sinh học.

Tuy nhiên, khi được hỏi về 3 vấn đề mà người dân quan tâm nhất tại khu vực thì đa số đều cho rằng: Ô nhiễm nguồn nước, sự xói mòn đất và sự chặt phá rừng. Điều này cho thấy rằng các biến đổi theo chiều hướng xấu đã có tác động, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

6.1.2. Do cơ chế quản lý, kiểm soát:

Một trong nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng mất rừng cứ tái diễn đó là cơ chế, chính sách cho người giữ rừng. Thí dụ: Kiểm lâm địa bàn, ngoài mức lương theo qui định của nhà nước, được hưởng phụ cấp mức 120.000 đồng đối với khu vực miền núi, 100.000 đồng đối với khu vực đồng bằng, trung du. Mức phụ cấp này cho những người ngày đêm sinh hoạt gắn bó với rừng sâu là quá thấp.

Tình trạng đánh bắt cá bằng thuốc nổ đang ở mức báo động đỏ. Theo Chi Cục Bảo Vệ Nguồn Lợi Thủy Sản tỉnh, nếu ra quân là có thể bắt được ngay. Nhưng vấn đề ở chỗ kinh phí cho việc truy quét không có, trong khi đó cứ mỗi lần ra quân cũng phải mất ít nhất 10 triệu đồng tiền dầu. Vì vậy mỗi năm chỉ có thể đi một vài chuyến và tính sao cho bảo đảm chuyến đi không bị lỗ, nghĩa là phải bắt và phạt ít nhất một tàu, với mức phạt tối đa 10 triệu đồng. Nhưng dù "có lời" từ số tiền phạt được đi nữa thì số tiền này vẫn phải nộp vào ngân sách, ngành Bảo Vệ Nguồn Lợi Thủy Sản vẫn cứ phải bỏ tiền túi ra mà truy quét.

6.1.3. Luật và chính sách về tài nguyên và môi trường:

Qua phần hiện trạng, đã được đề cập ở trên, chúng tôi nhận thấy rằng đây chính là 3 trong 10 biểu thị kinh tế của suy thoái môi trường.

- Việc sử dụng tài nguyên quá mức, lãng phí không hiệu quả cùng tồn tại với sự khan hiếm và thiếu hụt ngày càng gia tăng.
- Một nguồn tài nguyên ngày càng khan hiếm bị đưa vào sử dụng một cách không bền vững, hiệu quả thấp và thứ cấp trong khi các cách sử dụng bền vững, hiệu quả và cao cấp vẫn tồn tại.
- Một nguồn tài nguyên bị sử dụng cho một mục đích chuyên biệt trong khi sự sử dụng đa dạng có thể tạo ra lợi ích lớn hơn.

Câu hỏi đặt ra ở đây là: Tại sao nguồn tài nguyên khan hiếm (ở đây là nguồn tài nguyên nước ngọt) bị sử dụng không bền vững và không hiệu quả? Tại sao tài nguyên (ví dụ tài nguyên cá, thủy

sản) lại bị sử dụng lãng phí, khai thác hủy diệt...? Nguyên nhân sâu xa của suy thoái môi trường nằm ở chỗ: Sự tách rời giữa sự khan hiếm và giá cả, lợi ích và chi phí, quyền và trách nhiệm, hành động và hậu quả.

- *Quyền và sở hữu tài nguyên không được xác định rõ hoặc không hiện hữu.*

Quyền sở hữu là tiền đề cho việc sử dụng có hiệu quả, việc mua bán, đầu tư, bảo tồn và quản lý các tài nguyên. Không ai chịu tiết kiệm, chịu trả tiền, chịu đầu tư vào hay bảo tồn một tài nguyên mà không được bảo đảm rằng người ấy có quyền hạn độc chiếm và chắc chắn đối với tài nguyên đó, rằng người đó có thể thu hồi chi phí bằng cách sử dụng, cho thuê mượn hoặc bán nó đi, và rằng quyền đó sẽ được cưỡng chế thi hành. Các tài nguyên mà quyền sở hữu không tồn tại và mọi người đều sử dụng tự do gọi là tài nguyên tài sản chung hay tự do khai thác hay theo cách nói dân gian là “vô chủ”.

- *Tài nguyên không định giá và thị trường mở rộng.*

Không có thị trường, không có giá, không có kẻ mua người bán và giá cả của các loại tài nguyên vẫn là bằng không ngay cả khi chúng ngày càng trở nên khan hiếm, vì rằng họ có thể khai thác sử dụng ở một nơi khác. Đúng ra, ví dụ có thị trường cho tài nguyên sinh vật như cá, củi sản xuất từ các nguồn tài nguyên tự do khai thác sử dụng, nhưng cái giá mà hàng hóa này có chỉ là sự phản ánh chi phí cơ hội của lao động và tư bản dùng trong sản xuất chứ không phải là chi phí cơ hội của nguồn tài nguyên khan hiếm được sử dụng trong sản xuất.

- *Ảnh hưởng ngoại tác lan tràn hay sự liên kết giữa các ngành bị đặt ra ngoài lĩnh vực của thị trường.*

Các ngoại tác bất lợi, như việc đốn gỗ, chặt phá rừng có ngoại tác bất lợi cho các hoạt động cuối nguồn như canh tác, nước tưới, lũ; hay như việc đánh bắt cá mang tính hủy diệt sẽ làm ảnh hưởng đến số đông các ngư dân khác; sự khai thác cạn kiệt nguồn nước ngầm của các hộ NTTC sẽ ảnh hưởng đến những người dân làm nông nghiệp khu vực lân cận; sự thải nước thải nuôi trồng không qua xử lý ra biển làm ảnh hưởng đến những người có liên quan đến nguồn lợi sinh vật biển, du lịch... Những người sử dụng tài nguyên tạo ra ngoại tác cho nhau và họ cứ lờ đi và để cho mọi người bị thiệt hại. Ví dụ một ngư dân càng đánh bắt nhiều, chưa nói đến bằng phương tiện hủy diệt, sẽ dẫn đến chi phí đánh bắt của tất cả các ngư dân khác càng cao, do nguồn cá hiếm đi. Bởi vì không ai quan tâm đến chi phí này nên số lượng đánh bắt và chi phí của mỗi người cao hơn mức cần thiết, dẫn đến việc đánh bắt quá mức về mặt kinh tế và sinh thái, và cuối cùng là làm xã hội bị thiệt hại.

6.2. Kết luận:

Hiện trạng khai thác không bền vững, thể hiện ở mức vượt quá khả năng tái sinh, phục hồi do không đảm bảo chu trình sinh trưởng của sinh vật cũng như không đảm bảo sự cân bằng của hệ sinh thái. Tình trạng khai thác bừa bãi, thậm chí mang tính hủy diệt các hệ sinh thái rừng, rừng ngập mặn, rừng phi lao, các nguồn lợi sinh vật biển... làm cho tốc độ biến đổi tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học diễn ra khá nhanh đáng báo động. Mà chúng ta biết rằng, mọi vấn đề môi trường đều xuất phát từ việc một trong năm chức năng của môi trường không được đảm bảo, từ sự phát triển. Chúng ta không thể đình chỉ sự phát triển, vấn đề là phát triển như thế nào, sao cho “không làm tổn hại đến nhu cầu đáp ứng của các thế hệ tương lai”? Và một trong chín nguyên tắc để phát triển bền vững đó là “Bảo vệ sự sống và tính đa dạng sinh học của Trái đất”, đòi hỏi phải có những hành động khai thác, sử dụng thích hợp, thận trọng để bảo vệ tài nguyên này ngay từ bây giờ.

RESEARCH ON ENVIRONMENTAL ACTUALITY BY BIOLOGICAL RESOURCES EXPLOITATION AT DUC PHO DISTRICT, QUANG NGAI PROVINCE

Duong Thi Bich Hue, Nguyen Thi Ngoc An

Faculty of Environmental Sciences, University of Natural Sciences – VNU-HCM

ABSTRACT: This paper shows result of exploitation un sustainable actuality of biological resources at Duc Pho district, Quang Ngai province. The forest area is decreasing quickly, many typical natural ecosystems have high bio-productivity are destroying, amount of species and individual also decreasing, be threatened and disappeared. At study area, exploitation actuality lead to deterioration resources, decrease biodiversity... Especially, exploit aquatic product by exterminate means.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyễn Thị Ngọc Ân (2004). Đa dạng sinh học và bảo tồn thiên nhiên, NXB Nông Nghiệp, Tp.HCM.
- [2]. Ban Chỉ đạo Kiểm kê rừng tỉnh Quảng Ngãi (2002). Số liệu kiểm kê rừng tỉnh Quảng Ngãi, Quảng Ngãi.
- [3]. Đỗ Xuân Cẩm (2000). Một số nét đặc trưng về đa dạng loài thực vật ở tỉnh Quảng Ngãi, Trường Đại học Nông Lâm Huế, Huế.
- [4]. A. S. Mather and K. Chapman (1996). Environmental resources, Longman.

Phụ lục 1: Phân tích mẫu nước về một số chỉ tiêu lý, hoá, vi sinh

Mẫu số	Màu (Đơn vị TCU)	Độ đục (Đơn vị NTU)	pH	Chất rắn lơ lửng (mg/l)	Độ cứng tổng cộng (mg/l)	Độ oxy hòa tan (mg/l)	Sắt tổng cộng (mg/l)	CO ₂ tự do (mg/l)
1	0	0,93	6,50	2	38	0,1	0	13
2	5	4,47	6,3	12	8	3,6	0,46	3
3	2	2,54	7,66	75	4040	4,0	0,21	5
4	3	3,30	6,22	23,8	12,3	3,0	0,86	3,25
5	26	3,50	7,63	86,4	33	3,5	4,31	2,44

Mẫu số	Ca ²⁺ (mg/l)	Cl ⁻ (mg/l)	NO ₂ ⁻ (mg/l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Coliform (/100ml)	E.Coli (/100ml)
1	12	23	0,006	3,78	3,3	0,01	0	0
2	1,6	8	0,01	0	5,17	0,01	15x10 ¹	43
3	248	12400	0,01	0	4850	0,35	9	0
4	2,85	35,5	0	9,08	1,5	0,039	23x10 ¹	0
5	8,0	25,6	0	2,5	2,1	0,158	7	0

(Phân tích tại Viện Vệ sinh - Y tế công cộng, tháng 8/2003)

Phụ lục 2: Kết quả phân tích đất tại huyện Đức Phổ

Ký hiệu và số phẫu diện	Độ sâu (cm)	pH		Thành phần cơ giới				Cation trao đổi (đl/100 gram đất)						CEC (đl/100 gram đất)		BS (%)	Tổng số (%)				Đề tiêu (mg/100g đất)		
		H ₂ O	KCl	Cát	Limon	Sét	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	H ⁺	Al ³⁺	Đất	Sét	OC		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O		
ĐP-11	(2)	5,7	4,1	60	26	14	1,72	0,28	0,14	0,05	1,8	0,32	4,00	10,86	1,20	0,10	0,03	1,18	1,5	1,4	1,4		
	0-13	6,1	4,5	78	10	12	2,01	0,53	0,07	0,03	1,4	0	4,02	10,42	0,12	0	0,03	1,20	1,5	1,4			
	13-25	6,1	4,2	82	8	10	0,86	0,28	0,10	0,03	1,2	0,04	2,50	5,84	0,11	0	0,03	0,70	1,4	1,9			
	25-85	6,2	4,8	86	2	12	1,34	0,41	0,09	0,04	2,0	0,17	3,90	8,14	0,13	0	0,02	0,98	0,9	3,8			
ĐP-25	0-14	6,1	4,1	56	30	14	2,21	0,44	0,14	0,08	1,8	0,22	4,67	14,78	1,54	0,12	0,04	1,06	1,1	1,4			
	14-22	6,1	4,7	52	24	24	2,49	1,09	0,16	0,03	0,5	0	4,30	12,54	0,73	0,05	0,02	1,02	0,3	1,9			
	22-43	6,7	6,3	26	30	44	6,14	2,47	0,35	0,04	0,6	0	9,63	28,46	0,43	0,02	0,04	1,42	0,4	3,8			
	43-61	7,3	6,4	30	20	50	7,24	2,55	0,71	0,05	0,5	0	11,00	34,57	0,40	0,02	0,03	1,72	0,1	1,4			
ĐP-47	61-125	7,1	6,5	30	21	49	5,71	2,49	0,64	0,04	2,0	0	10,90	33,49	0,33	0,01	0,02	1,32	0,2	1,9			
	0-20	5,6	4,6	70	17	13	3,82	0,38	0,24	0,10	2,9	0,31	7,75	24,37	1,10	0,08	0,03	0,46	1,5	4,7			
	20-60	5,8	4,6	72	17	11	3,24	0,41	0,26	0,08	2,3	0,18	6,48	20,48	0,58	0,04	0,02	0,73	1,0	3,8			
	60-125	5,8	4,8	68	22	10	2,98	0,30	0,21	0,05	1,8	0,20	5,54	16,24	0,21	0	0,02	0,51	0,5	2,4			
ĐP-73	0-18	5,5	4,4	74	14	12	2,76	0,26	0,11	0,10	2,8	0,15	6,18	18,86	1,18	0,09	0,04	0,54	1,5	4,8			
	18-50	5,4	4,4	70	16	14	3,14	0,31	0,14	0,08	3,2	0,21	7,08	19,72	0,92	0,06	0,03	0,57	1,0	3,8			
	50-90	5,8	4,6	72	18	10	2,92	0,34	0,12	0,08	3,6	0,20	7,26	20,68	0,57	0,04	0,02	0,61	0,5	3,9			
	90-125	5,8	4,6	88	7	5	0,75	0,11	0,09	0,06	1,2	0,08	2,29	5,24	0,24	0,01	0,02	0,25	0,1	2,9			
ĐP-78	0-20	5,4	4,2	89	6	5	1,58	0,40	0,14	0,08	2,7	0,37	5,27	12,84	1,20	0,09	0,04	0,74	1,8	3,8			
	20-65	5,8	4,6	91	5	4	1,61	0,40	0,10	0,06	2,4	0,10	4,67	11,46	0,65	0,05	0,02	0,58	1,0	2,8			
	65-125	6,0	4,8	88	6	6	1,45	0,35	0,10	0,05	1,9	0,20	4,05	10,25	0,20	0	0,01	0,61	0,5	2,4			
	0-17	5,4	4,4	74	14	12	2,47	0,46	0,24	0,10	3,8	0,28	7,35	22,48	0,98	0,07	0,04	0,78	1,5	4,4			
ĐP-81	17-29	5,6	4,4	68	18	14	2,16	0,51	0,25	0,08	3,5	0,15	6,65	19,64	0,64	0,04	0,04	0,82	1,2	3,6			
	29-66	6,0	4,6	62	24	14	2,98	0,51	0,18	0,08	4,1	0,30	8,15	24,78	0,47	0,02	0,03	0,57	1,0	2,4			
	66-125	5,8	4,5	65	12	23	3,2	0,38	0,17	0,05	3,2	0,20	7,12	21,69	0,14	0	0,01	0,61	0,7	2,8			
	0-20	5,0	3,8	84	10	6	1,78	0,40	0,15	0,06	3,8	0,08	6,27	15,48	0,91	0,07	0,03	0,47	1,0	2,4			
ĐP-82	20-55	5,2	4,0	82	8	10	1,54	0,42	0,14	0,05	4,1	0,37	6,62	16,27	0,34	0,02	0,01	0,68	0,5	2,4			

(Nguồn: Sở Nông Nghiệp tỉnh Quảng Ngãi, 2004)