

ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG NUÔI TRỒNG THỦY - HẢI SẢN ĐẾN MÔI TRƯỜNG VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ TẠI XÃ ĐA LỘC, HUYỆN HẬU LỘC, TỈNH THANH HÓA

Bùi Đức Tấn¹, Vũ Thị Thủy²

¹Phân hiệu Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tại tỉnh Thanh Hóa

²Văn phòng HOND và UBND huyện Đức Cơ, tỉnh Gia Lai

Tóm tắt

Hoạt động nuôi trồng thủy, hải sản trong những năm qua đang ngày càng có vai trò quan trọng trong hoạt động phát triển kinh tế của xã Đa Lộc nói riêng và của huyện Hậu Lộc nói chung. Ngoài mang lại thu nhập ổn định, giải quyết công ăn việc làm, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân. Nuôi trồng thủy, hải sản đang trở thành hoạt động kinh tế chính nơi đây. Bên cạnh hiệu quả về mặt kinh tế, an sinh xã hội. Nuôi trồng thủy, hải sản đã tạo ra nhiều hệ lụy về môi trường, thông qua các hoạt động như: Lượng thức ăn dư thừa, quá trình coi nới ao nuôi, hoạt động nạo vét vệ sinh ao nuôi hàng năm, quá trình chế biến sản phẩm, luôn tạo ra lượng chất thải gây ô nhiễm môi trường. Các thành phần môi trường chịu tác động lớn như: Ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất, môi trường không khí, ô nhiễm rác thải,... làm suy giảm cảnh quan môi trường, ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng và chất lượng cuộc sống. Vì vậy, các kết quả nghiên cứu, tìm hiểu và đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nuôi trồng thủy, hải sản đến môi trường làm cơ sở đề xuất giải pháp quản lý hoạt động nuôi trồng thủy, hải sản và bảo vệ môi trường theo hướng bền vững trên địa bàn toàn xã Đa Lộc.

Từ khóa: Hoạt động nuôi trồng thủy, hải sản; Ô nhiễm môi trường; Giải pháp quản lý; Xã Đa Lộc.

Abstract

Assessing the impacts of aquaculture and seafood processing activities on the environment and proposing management solutions in Da Loc commune, Hau Loc district, Thanh Hoa province

Aquaculture and seafood processing activities have contributed an increasingly important role in the economic development of Da Loc commune in particular and Hau Loc district in general recently. In addition to bringing stable income, creating jobs, improving the quality of life for local people, aquaculture and seafood processing activities are becoming the main economy there. Besides socio - economic efficiency, aquaculture and seafood processing activities have caused many environmental consequences, such as the generation of wastes from excess food, annual pond dredging and sanitation, and seafood product processing to the environment. This may lead to water, soil and air pollution, degrading the environmental landscape, affecting aquaculture farms and human life there. Therefore, findings of this study contribute for sustainable aquaculture development and environmental protection in Da Loc commune.

Keywords: Aquaculture and seafood processing; Environmental pollution; Management solutions; Da Loc commune.

1. Đặt vấn đề

Trong thời gian qua, hoạt động trong nuôi trồng thủy, hải sản (NTT-HS) ở xã Đa Lộc phát triển ngày càng nhanh, nâng cao đời sống, giải quyết công ăn việc làm cho nguồn lao động dư thừa tại địa phương, mở rộng diện tích, tăng sản lượng nuôi trồng nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của thị trường. Bên cạnh đó, việc phát triển mạnh NTT-HS trong những năm qua cũng tác động mạnh đến môi trường và Đa dạng sinh học khu vực như:

- Bùn thải trong quá trình NTT-HS (nuôi tôm công nghiệp, nuôi tôm thâm canh, nuôi cá trê) chứa các nguồn thức ăn dư thừa thối rữa bị phân hủy, các hóa chất và thuốc kháng sinh, các loại khoáng chất Diatomit, Dolomit, lưu huỳnh lắng đọng, các chất độc hại có trong đất phèn Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , SO_4^{2-} ;

- Do thiếu quy hoạch, NTT-HS ven biển phát triển khá ồ ạt, quy mô và phương thức nuôi cũng rất đa dạng, chủ yếu vẫn là quảng canh, tăng cường mở rộng diện tích. Từ đó, phá hủy phần lớn nơi cư trú của các loài ven biển, thu hẹp không gian vùng ven biển và đẩy môi trường vào tình trạng khắc nghiệt hơn về mặt sinh thái, tăng rủi ro bệnh dịch cho vật nuôi do thiếu các yếu tố có vai trò điều hòa và điều chỉnh môi trường;

- NTT-HS ven biển tăng nhanh dẫn đến nguồn giống tự nhiên của một số loài cá giống kinh tế cư trú ở các rừng ngập mặn bị khai thác cạn kiệt. Điều này làm ảnh hưởng đến chức năng duy trì nguồn lợi tự nhiên của các hệ sinh thái đặc hữu và ảnh hưởng tới khả năng khai thác hải sản tự nhiên của vùng biển;

- Việc thiết kế, xây dựng đầm ao NTT-HS ở vùng cửa sông ven biển dẫn đến những thay đổi về nơi sinh sống của quần xã sinh vật, độ muối, lắng đọng trầm tích và sỏi lở bờ biển. Một số hoạt động của nghề NTT-HS không dựa trên các căn cứ khoa học đã tác động xấu đến nguồn giống thiên nhiên, làm giảm sức sản xuất tự nhiên và mất tính đa dạng sinh học;

- Tại một số khu vực nuôi tôm, cá tập trung, do việc xả thải các chất hữu cơ phú dưỡng, chất độc vi sinh vật (cả mầm bệnh) và các chất sinh hoạt bừa bãi làm cho môi trường suy thoái, bùng nổ dịch bệnh và gây thiệt hại đáng kể về kinh tế cũng như về điều kiện môi trường sinh thái.

Trên cơ sở những tác động của quá trình NTT-HS đến môi trường, tiến hành đề xuất những giải pháp phù hợp nhằm phát triển bền vững nghề NTT-HS trên địa bàn xã hướng đến công tác bảo vệ môi trường trong ao nuôi.

2. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

2.1. Cách tiếp cận

Hoạt động NTT-HS là một hình thức phát triển kinh tế, nhằm tận dụng những điều kiện mặt nước mà địa phương có được, không những nâng cao thu nhập, ổn định đời sống dân cư mà hoạt động nuôi trồng thủy sản còn trở thành sinh kế chính của người dân nơi đây trong nhiều năm qua. Tuy nhiên, hoạt động nuôi trồng cũng tạo ra nhiều vấn đề về môi trường cần được quan tâm, xử lý như: Ô nhiễm môi trường nước trong ao nuôi, ô nhiễm môi trường đất, môi trường không khí và ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Vì vậy, cần nghiên cứu cụ thể những ảnh hưởng đến môi trường từ hoạt động NTT-HS.

Từ đó, đưa ra giải pháp hạn chế những tác động từ quá trình nuôi trồng đến môi trường, hướng đến phát triển bền vững nghề NTT-HS trên đại bàn xã Đa Lộc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp thu thập thông tin: Trên cơ sở kế thừa các tài liệu có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu, các nghiên cứu trước đó cũng có nội dung tương đồng với đề tài nghiên cứu, tiến hành chọn lọc, phân tích, lựa chọn các thông tin chung phù hợp với nội dung đề tài nhằm xây dựng và viết nội dung chuyên đề. Đó là cơ sở lý luận lý thuyết bước đầu nhằm mục tiêu lựa chọn cách thức viết nội dung của nghiên cứu.

- *Phòng vấn sâu*: Thu thập số liệu qua việc phỏng vấn cá nhân, phỏng vấn nhóm nông dân, phỏng vấn chuyên gia, lãnh đạo, phỏng vấn cán bộ trực tiếp làm công tác quản lý về NTT-HS. Tác giả đã phỏng vấn hơn 70 đối tượng bao gồm các cán bộ quản lý nhà nước và người dân nhằm thu thập và làm rõ các nội dung nghiên cứu.

- *Phòng vấn cấu trúc (bảng hỏi)*: Phương pháp này được sử dụng để thu thập các thông tin về tình hình NTT-HS, cũng như việc thực hiện các biện pháp trong BVMT trên địa bàn xã, số nhân khẩu và lực lượng lao động trong gia đình. Số phiếu khảo sát trên địa bàn nghiên cứu là 100 phiếu và sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên.

- *So sánh, đánh giá*: Từ những kết quả thu thập, phỏng vấn đã được xử lý, tiến hành đánh giá tính hiệu quả về kinh tế xã hội từ NTT-HS mang lại cho đời sống của người dân dựa trên các chỉ tiêu và chỉ số sau:

* *Các chỉ tiêu*:

+ Tổng giá trị sản xuất (GO): Là chỉ tiêu biểu hiện toàn bộ kết quả đã mang lại cho bà con nông dân trong một khoảng thời gian nhất định.

$$GO = \sum Q_i \times P_i$$

Trong đó:

- Q_i là sản lượng sản phẩm;
- P_i là giá của sản phẩm tương ứng.

+ Giá trị gia tăng (VA): Chỉ tiêu này là hiệu số giữa giá trị sản xuất và chi phí trung gian trên một đơn vị diện tích nuôi.

$$VA = GO - IC$$

Trong đó:

- GO là giá trị sản xuất;
- IC là chi phí trung gian.

Chi phí trung gian (IC): Là chỉ tiêu bao gồm những chi phí vật chất và dịch vụ thuê mua ngoài không kể khấu hao tài sản cố định và lao động.

* *Các chỉ số đánh giá*

- Giá trị sản xuất trên chi phí trung gian (GO/IC): Chỉ tiêu này phản ánh một đồng chi phí trung gian sẽ tạo được bao nhiêu đồng giá trị sản xuất.

- Giá trị gia tăng trên chi phí trung gian (VA/IC): Chỉ tiêu này phản ánh một đồng chi phí trung gian sẽ tạo ra được bao nhiêu đồng giá trị gia tăng.

- Giá trị gia tăng trên tổng giá trị sản xuất (VA/GO): Chỉ tiêu này phản ánh một đồng tổng giá trị sản xuất sẽ tạo ra bao nhiêu đồng giá trị gia tăng

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Hiện trạng nuôi trồng thủy hải sản

Qui mô, sản lượng nuôi trồng thủy sản

Nghiên cứu

NTT-HS là một nghề chiếm ưu thế rất được chú trọng. Ngoài nuôi tôm, cá, trong các hoạt động phát triển kinh tế tại các nông hộ cũng tiến hành nuôi một số xã Đa Lộc, trong đó nuôi tôm, cá nước lợ các loại thủy sản khác như cua, rau câu.

Bảng 1. Tình hình nuôi trồng thủy sản tại xã Đa lộc từ năm 2015 - 2021

Năm	Diện tích (ha)	Lao động/hộ	Tổng sản lượng (tấn)				Năng suất (tấn/ha)				Giá trị (tỷ đồng/năm)
			Tôm	Cá	Cua	Rau câu	Tôm	Cá	Cua	Rau câu	
2015	112	220/110	23	10	9,3	10	0,2	0,09	0,08	0,09	4,2
2016	126	238/119	28	12	14,7	15	0,2	0,10	0,12	0,12	4,9
2017	137	256/128	33	15	20,2	18	0,3	0,11	0,15	0,13	5,4
2018	145	320/160	40	18	24,6	24	0,3	0,12	0,17	0,17	6,2
2019	155	366/183	45	19	26,8	85	0,3	0,12	0,17	0,23	7,8
2020	168	396/198	46	20	22	54	0,3	0,12	0,13	0,32	7,7
2021	185	420/210	53	24	24	65	0,3	0,13	0,13	0,35	9,3

Nguồn: kết quả điều tra năm 2021

Từ kết quả điều tra về nuôi tôm, diện tích nuôi tôm tăng dần qua các năm và ổn định, năm 2021 là 185 ha. Tuy nhiên năng suất tôm khá biến động. Sản lượng tôm tăng mạnh vào các năm 2021. Năm 2015 do dịch bệnh xuất hiện nên năng suất giảm. Hơn nữa, do các hộ nuôi tôm bị thua lỗ nhiều nên thiếu vốn đầu tư và tư tưởng lo ngại thua lỗ đã ảnh hưởng đến quá trình sản xuất.

Quy mô, sản lượng nuôi trồng hải sản

Với quy mô nuôi trồng trên diện tích rộng là 445 ha, từ năm 2009 đến nay để phát triển theo hướng bền vững ngành nuôi trồng, mở rộng diện tích đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người dân trên địa bàn xã. UBND huyện phối hợp với UBND xã Đa Lộc đã tiến hành 2 lần quy hoạch với tổng diện tích quy hoạch là 445 ha. Trong đó, lần 1 là 138,2 ha và lần 2 là 306,8 ha.

Bảng 2. Năng suất, sản lượng của các loài nuôi trồng qua các năm

Năm	Diện tích (ha)	Lao động/hộ	Tổng sản lượng (tấn)			Năng suất (tấn/ha)			Giá trị (tỷ đồng/năm)
			Ngao	Dắt	Ốc	Ngao	Dắt	Ốc	
2019	138,2	135/45	150	100	9	1,09	0,72	0,07	4.234,5
2020	445	592/296	400	150	15	1,0	0,36	0,04	12.931,8
2021	445	592/296	410	210	18	1,0	0,51	0,04	13.423,4

Nguồn: kết quả điều tra năm 2021

Qua ba năm nuôi trồng hải sản ven biển thì diện tích qua hai đợt quy hoạch đã ổn định, số hộ thầu bãi đến bây giờ là 296 hộ và số lao động đạt 592 người. Sản lượng nuôi trồng qua ba năm tương đối ổn định. Ba loài nuôi chính ở đây cho năng suất và giá thành cao, nên hàng năm thu hoạch mang lại cho người dân hàng trăm triệu đồng.

Đối với các hộ NTT-HS, trong 100 hộ được điều tra thì tỷ lệ số hộ có chi phí và mức thu nhập từ 20 - 25 triệu đồng là 10 hộ chiếm 10 %, tỷ lệ số hộ có chi phí đầu tư và thu nhập nhiều nhất theo kết quả điều tra là khoảng 30 - 40 triệu đồng chiếm 50 %, số hộ có chi phí và thu nhập trên 40 triệu đồng là 25 hộ chiếm 25 %.

Đối với các hộ nuôi trồng nhuyễn thể, thì tỷ lệ ngược lại. Trong 100 hộ được điều tra, thì số hộ có mức chi phí và thu nhập từ 250 đến 300 triệu đồng là 46 hộ chiếm 46 % số hộ được điều tra, trên 400 triệu có 13 hộ chiếm 13 %, từ 300 - 400 có 16 hộ chiếm 16 % tổng số hộ điều tra [6].

3.2. Ảnh hưởng của hoạt động nuôi trồng thủy - hải sản đến môi trường

3.2.1. Ảnh hưởng đến môi trường nước

Chất lượng nước trong các ao nuôi thủy sản gồm cá nước lợ, nuôi tôm ven biển đặc biệt là trong các mô hình nuôi công nghiệp đã cho thấy dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ (BOD, COD, nitơ, photpho cao hơn tiêu chuẩn cho phép), có sự xuất hiện các thành phần độc hại như H_2S , NH_3^+ và chỉ số vi sinh Coliforms, đã cho thấy nguồn nước thải này cần phải được xử lý triệt để trước lúc thải ra sông rạch [4, 5].

Số liệu phân tích chất lượng môi trường nước mặt tại xã Đa Lộc do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa đo đạc vào tháng 9 năm 2021, kết quả cho thấy hiện trạng nước xã Đa Lộc đã có sự ô nhiễm đáng kể so với quy chuẩn cho phép, đặc biệt là chỉ tiêu NH_3 , BOD và COD, vi khuẩn. Giá trị COD: Giá trị trung bình tại 12 vị trí dao động từ 21,3 đến 73,6 mg/l, vượt quy chuẩn cho phép 2 lần. Giá trị BOD tại các vị trí đo đạt dao động thấp nhất là 11,6 đến 43,5 mg/l, vượt quy chuẩn cho phép 1,8 lần. Đặc biệt Amonia (NH_3) ở 12 vị trí đo vượt QCVN, giá trị tại tất cả các các điểm đo từ 0,16 mg/l đến 2,27 mg/l, vị trí cao nhất là 2,7 lần. Lượng vi khuẩn lên tới 5000 CFU/ml, vượt 5 lần tiêu chuẩn cho phép [12].

3.2.2. Ảnh hưởng đến môi trường đất

Xã Đa Lộc là nơi tập trung nhiều các loại đất phèn tiềm tàng và phèn hoạt động. Khi bị đào đắp ao nuôi thủy sản, đào kênh rạch cấp và thoát nước, vệ sinh ao nuôi sau mùa thu hoạch đã làm cho tầng phèn tiềm ẩn bị tác động bởi quá trình oxy hóa sẽ diễn ra quá trình lan truyền phèn rất mãnh liệt làm giảm độ pH môi trường nước, gây ô nhiễm môi trường và dịch bệnh tôm, cá trong nuôi trồng.

Chất thải trong nuôi trồng thủy sản là bùn thải chứa phân của các loài thủy sản tôm cá, các nguồn thức ăn dư thừa thối rữa bị phân hủy, các chất tồn dư của các loại vật tư sử dụng trong nuôi trồng như: Hóa chất, vôi và các loại khoáng chất Diatomit, Dolomit, lưu huỳnh lắng đọng, các chất độc hại có trong đất phèn Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , SO_4^{2-} , các thành phần chứa H_2S , NH_3 ,... Đặc biệt, với các mô hình nuôi kỹ thuật cao, mật độ nuôi lớn như nuôi thâm canh, nuôi công nghiệp thì nguồn thải càng lớn và tác động gây ô nhiễm môi trường càng cao [1].

Chất thải sinh hoạt trong nuôi trồng và chế biến thủy, hải sản do hoạt động của công nhân viên thải ra với định mức trung bình hàng ngày 0,5 - 1 kg người/ngày (đối với các trang trại doanh nghiệp). Thành phần trung bình: Thực phẩm khoảng 79,17 %, giấy khoảng 5,18 %, nilông, nhựa khoảng 6,84 %, kim loại khoảng 1,05 %,... chủ yếu là các thành phần hữu cơ dễ phân hủy, do đó có thể gây các tác động đến môi trường đất và nhiễm vi sinh trong quá trình phân hủy tạo ra [7].

3.2.3. Ảnh hưởng đến hệ sinh thái

Rừng ngập mặn cung cấp các nguồn tài nguyên tái tạo như gỗ, sọt, than đá,...

Nghiên cứu

cho cộng đồng người dân địa phương. Chuyển đổi thành ao nuôi tôm, sinh cảnh này bị phá trụi và rất khó để phục hồi. Các ao nuôi tôm thường chỉ sinh lợi trong thời gian ngắn, vì đó chính là đối tượng dễ bị nhiễm bệnh cũng như thị trường tiêu thụ có giá cả không ổn định.

Một số ao nuôi trên địa bàn xã Đa Lộc vẫn dùng nước giếng khoan để cung cấp nước cho các ao nuôi tôm đã làm cho nguồn nước ngầm bị nhiễm mặn. Điều đó có thể dẫn tới những tổn thất về mặt xã hội như giảm việc cung cấp nước cho nông nghiệp và sinh hoạt, làm cho đất bị lún sụt. Thêm nữa, một số nhóm sinh vật đáy sống cố định có thể bị chết do hàm lượng oxygen trong tầng đáy bị suy giảm do quá trình phân hủy của vi sinh vật đã tiêu hao một lượng lớn oxy hòa tan trong nước [6].

Những tác động từ hoạt động NTT-HS đến hệ sinh thái tự nhiên được thể hiện ở những điểm sau:

- Vật nuôi từ ao nuôi bị thoát ra ngoài và được xem như là các loài ngoại lai;

- Sự phú dưỡng và những thay đổi kết hợp ở các quần thể động, thực vật ở vùng nước tiếp nhận nước thải ra từ các trang trại nuôi trồng thủy sản;

- Các vùng đất ngập nước và rừng ngập mặn bị thế chỗ bởi các ao dùng nuôi trồng thủy sản;

- Khai thác các quần đàn thủy sản tự nhiên dùng chế biến bột cá (Làm thức ăn dùng trong nuôi trồng thủy sản) hoặc dùng làm thức ăn tươi sống cho các loài thủy sản nuôi;

- Lây lan bệnh và các ký sinh trùng từ vật nuôi sang các quần đàn ngoài tự nhiên;

- Sự biến đổi di truyền của các quần đàn ngoài tự nhiên do vật nuôi thoát ra ngoài;

- Hủy diệt các loài săn mồi do ăn thức ăn từ các trang trại nuôi trồng thủy sản;

- Tác động của các chất kháng sinh và hormon được sử dụng trong các trang trại nuôi trồng thủy sản lên động, thực vật ở các thủy vực tiếp nhận nước từ các trang trại nuôi trồng thủy sản [9].

3.2.4. Ảnh hưởng đến môi trường không khí

Việc sơ chế, chế biến nguồn lợi từ thủy hải sản nhằm giúp đảm bảo nguồn nguyên liệu luôn được tươi ngon, các sản phẩm khô luôn được đảm bảo nguồn cung ra bên ngoài. Bên cạnh đó, trong sản xuất chế biến thủy, hải sản còn tạo ra mùi hôi do phân hủy chất hữu cơ như H_2S , NH_3 , CH_3SH (Methyl mercaptan), dung môi hữu cơ bay hơi, chất khử trùng phát sinh trong các công đoạn sản xuất chế biến thủy sản.

Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại là phụ phẩm đầu xương nội tạng cá, đầu vỏ tôm,... thải ra trong quá trình chế biến. Bên cạnh đó, bùn thải của hệ thống xử lý nước thải, cở rác, bọt rác, rong rêu tảo trong ao nuôi phải được thu gom, tuy nhiên vẫn còn nhiều thành phần chưa được thu gom, từ đó gây mùi hôi khó chịu, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Ngoài ra, hoạt động nuôi trồng thủy sản cũng làm phát thải vào khí quyển khí cacbonic và các khí nhà kính khác liên quan đến biến đổi khí hậu, khí sulfur

dioxide và các chất khác có khả năng gây axit hóa.

3.3. Đề xuất giải pháp quản lý nuôi trồng thủy - hải sản tại xã Đa Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa

3.3.1. Cơ sở định hướng nhằm đưa ra giải pháp quản lý NTT-HS tại xã Đa Lộc

Dựa trên qua điểm tiếp cận hệ thống làm quan điểm tiếp cận chủ yếu với phương pháp tổng hợp, liên ngành. Phương pháp phải đảm bảo tính khoa học, phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội, chính sách của Đảng và Nhà nước cùng với điều kiện thực tế của người dân và cần tuân thủ các yếu tố: (1) Phải xuất phát và tôn trọng quy luật khách quan; (2) Xuất phát từ thực tế khách quan; (3) Phù hợp với xu thế thời đại.

Ngoài ba căn cứ trên, cần nhấn mạnh thêm một số vấn đề làm cơ sở lý luận cho việc xác định các giải pháp:

- Nghiên cứu từ tổng thể hệ thống chính sách pháp luật của nhà nước từ trung ương đến địa phương, chất lọc những vấn đề BVMT liên quan đến NTT-HS;

- Nghiên cứu, phân rõ từng hoạt động cụ thể của NTT-HS có tác động đến môi trường và chịu sự chi phối của hệ thống chính sách pháp luật bảo vệ môi trường;

- Đối chiếu, so sánh các hoạt động BVMT thực tế trong lĩnh vực BVMT của địa phương;

- Dựa vào quan điểm phát triển NTT-HS theo hướng bền vững, chính sách chủ đạo của nhà nước đối với ngành NTT-HS.

3.3.2. Các giải pháp quản lý bền vững

a) Tuyên truyền, phổ biến các chính sách về BVMT liên quan đến lĩnh vực NTT - HS [6, 9]

Cần tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến chính sách pháp luật của nhà nước về lĩnh vực BVMT trong NTT-HS, thông qua việc mở các lớp tập huấn về NTT-HS, các buổi sinh hoạt tổ, xóm, khu dân cư, hoặc thông qua hình thức băng rôn, panô, áp phích, qua hệ thống phát thanh của xã,... Nội dung tuyên truyền cần nhấn mạnh tới công tác BVMT trong NTT-HS, các điều pháp luật quy định liên quan đến NTT-HS. Mặt khác, cần nêu rõ các vấn đề môi trường đang hiện hữu trên địa bàn xã Đa Lộc (đặc biệt là thôn Ninh Phú, nơi hầu hết hoạt động nuôi trồng nằm trên địa bàn thôn) nói chung và trong huyện Hậu Lộc nói riêng, nếu cần thiết phải nêu tên các hộ gia đình không thực hiện tốt chính sách BVMT và nêu gương các gia đình thực hiện tốt công tác BVMT trong nuôi trồng. Ngoài ra, nên lồng ghép vấn đề BVMT trong NTT-HS vào các tổ chức như hội phụ nữ thôn Ninh Phú, hội nông dân thôn Ninh Phú, đoàn thanh niên thôn Ninh Phú, hội cựu chiến binh thôn Ninh Phú, hội người cao tuổi thôn Ninh,... Đây là các tổ chức có uy tín thu hút nhiều thành phần tham gia. Vì vậy lồng ghép các vấn đề chính sách pháp luật BVMT trong NTT-HS là cần thiết và mang lại hiệu quả thiết thực.

b) Giải pháp quản lý đối với cơ quan chức năng và chính quyền [10]

Nâng cao năng lực quản lý, đào tạo trình độ chuyên môn cho cán bộ phụ trách quản lý NTT-HS tại địa phương. Cần thiết phải thành lập riêng ban quản lý về NTT-HS (bên cạnh HTX) để có điều kiện chuyên sâu về các mặt trong nuôi trồng hoặc ban kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định về pháp luật trong NTT-HS tại địa phương. Phải có chính sách đào

Nghiên cứu

tạo, khuyến khích con em trên địa bàn xã, tuyển dụng cán bộ trẻ, đúng chuyên môn để phù hợp với xu hướng phát triển bền vững nghề NTT-HS tại địa phương.

Phối hợp quản lý liên ngành: Đối với phương thức quản lý nhà nước trong điều kiện hiện nay, cách thức quản lý liên ngành, tổng hợp đang là phương thức tiếp cận tiên tiến nhằm giải quyết các vấn đề môi trường phức tạp mà cụ thể là đối tượng NTT-HS.

Quy hoạch và đầu tư cơ sở hạ tầng vùng NTT-HS đáp ứng yêu cầu BVMT. Cơ quan nhà nước nên có những quy hoạch cụ thể và kết hợp với điều kiện môi trường ao nuôi trong xã để có hướng xây dựng quy hoạch chi tiết cho các vùng nuôi trong xã, tránh chồng lấn với các dự án khác, nhằm làm cho người dân yên tâm đầu tư vào sản xuất

c) Nâng cao vai trò tự quản của cộng đồng nhằm BVMT đối với hoạt động NTT-HS [6]

Để việc công tác này có hiệu quả chính quyền phải kết hợp chặt chẽ với cộng đồng địa phương trong việc ra quyết định và triển khai áp dụng luật, chính sách, tăng cường thông báo thông tin, minh bạch và công bằng đối với tất cả các đối tượng nông dân NTT-HS trong xã. Bên cạnh những biện pháp khuyến khích người dân thực hiện chương trình quản lý môi trường theo hướng cộng đồng, nên có những biện pháp tuyên truyền và nêu gương “Người tốt, việc tốt” để người dân nhận thấy ý nghĩa và vai trò của mình trong BVMT. Mặt khác, tiên hành bầu chọn người lãnh đạo tổ cộng đồng, tiêu chí của người này phải là hộ sản xuất giỏi, người có thành tích trong

công tác BVMT, vừa là người có uy tín trong cộng đồng để lãnh đạo hoạt động của tổ, tạo lòng tin trong dân, khuyến khích người dân noi theo. Cơ quan chức năng cùng với người dân xây dựng và đề ra phương hướng hoạt động tổ cộng đồng sao cho cách thức triển khai thu hút được đông đảo sự quan tâm của người dân trong xã. Phát huy lợi thế tổ cộng đồng hiện có, tiếp tục đẩy mạnh và mở rộng các tổ cộng đồng trong toàn xã.

d) Thực hiện các biện pháp chuyển giao khoa học công nghệ, ứng dụng các kỹ thuật nuôi tiên tiến vào hoạt động nuôi trồng của người dân [9, 10]

Bên cạnh việc chuyển giao khoa học công nghệ qua các lớp tập huấn cho người dân như đã làm, mặt khác cần đa dạng hóa đối tượng nuôi, khuyến khích sử dụng chế phẩm sinh học trong quá trình nuôi trồng, triển khai cho người dân các mô hình nuôi thân thiện với môi trường, ứng dụng công nghệ sinh học trong nuôi trồng thủy sản như sử dụng thực vật để lọc nước thải,... vừa phù hợp với điều kiện kinh tế và khả năng của người dân, vừa giải quyết vấn đề ô nhiễm trước mắt và lâu hơn là bảo đảm sự phát triển bền vững. Bên cạnh đó, cần chú ý các biện pháp kỹ thuật khác nhằm giảm thiểu tác động từ nuôi trồng đến các vấn đề môi trường trong khu vực như: Công tác cải tạo ao, chọn con giống tốt, quản lý chặt chẽ thức ăn và thuốc kháng sinh, không chế lượng chất thải phát sinh bằng cách xây dựng ao xử lý, tái sử dụng bùn ao vào các mục đích khác,... Góp phần giảm thiểu chất gây ô nhiễm từ ao nuôi ra ngoài môi trường.

e) Giải pháp về vốn [10, 11]

Để thực hiện tốt các vấn đề về vốn cần tiến hành:

- Thực hiện cải thiện thủ tục vay vốn: Đối với các quỹ vốn hiện có ở địa phương, lấy đơn vị hộ làm đơn vị cho vay vốn. Chủ hộ là người đứng đơn xin vay. Chủ vay vốn cần có dự án việc làm, tùy theo dự án như: NTT-HS, chăn nuôi, đánh bắt xa bờ, mở các dịch vụ,... mà có mức vay vốn thích hợp. Cũng trên cơ sở đó chính quyền cấp xã xây dựng quy chế, cụ thể hóa các mức thời gian cho vay và đồng thời phải đưa ra phương án giải ngân thích hợp với từng đối tượng, từng dự án;

- Xây dựng cơ chế tạo vốn trong nội bộ cộng đồng: Nên tiến hành các hình thức như: “Quỹ tín dụng nông thôn” và “Ngân hàng làng xã” dựa trên cơ sở tự nguyện của người dân, là tổ chức quần chúng của nông hộ, được chính quyền xã công nhận và bảo hộ.

f) Giải pháp nuôi tôm cộng đồng nhằm hạn chế những rủi ro [6]

Nuôi tôm theo hướng cộng đồng sẽ phát huy hiệu quả công tác quản lý, cũng như trách nhiệm của các hộ nuôi đối với ao nuôi, lợi ích nó đem lại có thể là rất lớn như: Thống nhất được việc lựa chọn con giống thả nuôi, đồng thời khống chế kịp thời được dịch bệnh, bảo vệ môi trường xung quanh, cam kết cùng thực hiện các quy định chung và chia sẻ trách nhiệm quyền lợi, vì thế lợi nhuận từ nuôi tôm sẽ được cải thiện mỗi năm, đồng thời nếu có sự cố như thiên tai, dịch bệnh phát sinh cũng hạn chế được thiệt hại về kinh tế cho các hộ. Về lợi ích, thì khi tham gia vào tổ nuôi tôm cộng đồng, các thành viên trong tổ có thể cùng thống nhất thả một loại con giống, ngày thả giống, khâu vệ sinh ao hồ, xử lý môi trường nước cũng thống nhất thời gian và cách làm nên hạn chế được dịch bệnh xảy ra. Mặt khác, khi dịch bệnh

xảy ra kịp thời thông tin cho nhau để có biện pháp xử lý đúng quy trình hướng dẫn của ngành chuyên môn, không xả nước thải ra môi trường ảnh hưởng đến những diện tích nuôi tôm của khu vực lân cận.

4. Kết luận

Qua nghiên cứu hoạt động NTT-HS trên địa bàn xã Đa Lộc cho thấy, trong quá trình phát triển NTT-HS có nhiều yếu tố tác động, vừa có tính khách quan - chủ quan, vừa bên trong - bên ngoài, vừa trực tiếp - gián tiếp đến sự thay đổi chất lượng môi trường trên địa bàn toàn xã. Cụ thể:

- Khái lược được nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường từ quá trình NTT-HS, như: Công tác xử lý nước thải, chất thải trong ao nuôi chưa được chú ý, dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường ao nuôi chưa được xử lý kịp thời dẫn đến dịch bệnh phát sinh, ảnh hưởng đến kết quả nuôi trồng của người dân;

- Đánh giá được kết quả NTT-HS qua các năm trên địa bàn xã Đa Lộc;

- Đánh giá được những ảnh hưởng từ quá trình nuôi trồng thủy hải sản đến môi trường nước, môi trường đất, hệ sinh thái và đến môi trường không khí;

- Đề xuất được các giải pháp quản lý NTT-HS tại xã Đa Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Nguyễn Thị Quỳnh Anh (2012). *Giải pháp quản lý môi trường nuôi trồng thủy sản các huyện phía Nam thành phố Hà Nội*.

[2]. Lê Huy Bá (1999). *Điều tra hiện trạng môi trường đất, nước khu rừng ngập mặn nuôi tôm ở Tây Ngọc Hiến, tỉnh Cà Mau*. Đề tài năm 1999.

[3]. Nguyễn Đình Huy, Nguyễn Thị Liên (2013). *Thực trạng phát triển kinh tế trang trại*

Nghiên cứu

NTTS tại Bình Định và một số giải pháp BVMT theo hướng bền vững. Đề tài năm 2013.

[4]. Đặng Văn Lợi (2016). *Nghiên cứu tác động của môi trường đối với các vùng nuôi tôm trên địa bàn thành phố Đà Nẵng.*

[5]. Trần Thị Hồng Sa (2009). *Nghiên cứu tác động của hoạt động NTTS đến môi trường nước ở đầm Thị Nại, tỉnh Bình Định.* Đề tài năm 2009.

[6]. Bùi Đức Tấn (2021). *Đánh giá ảnh hưởng của hoạt động nuôi trồng thủy - hải sản đến môi trường và đề xuất giải pháp quản lý tại xã Đa Lộc, huyện Hậu Lộc, tỉnh Thanh Hóa.* Đề tài khoa học năm 2021.

[7]. Lương Văn Thanh, Dương Công Chính (2014). *Hiện trạng nuôi tôm các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ và đề xuất các giải pháp phát triển theo hướng bền vững.*

[8]. Lê Văn Thăng (2015). *Diễn biến môi trường ở vùng nuôi trồng thủy sản khu vực Miền trung Việt Nam.* Viện Sinh học và Môi trường thuộc Đại học Huế.

[9]. Nguyễn Hữu Thọ. *Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến suy thoái môi trường, đề xuất một số giải pháp sử dụng đất và nước hiệu quả ở những vùng nuôi tôm đang bị giảm năng suất.* Đề tài do Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản III chủ trì.

[10]. Trịnh Ngọc Tuấn (2005). *Nghiên cứu hiện trạng khai thác, nuôi trồng thủy sản ở Việt Nam và đề xuất phương pháp xử lý nước thải.*

[11]. Viện Nghiên cứu môi trường Thủy sản 1 (2013). *Kiểm soát ô nhiễm môi trường nuôi trồng thủy sản (tôm, cá tra) đến năm 2020.* Đề án.

[12]. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa (2021). *Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước tại các ao nuôi trên địa bàn huyện Hậu Lộc.*

Ngày nhận bài: 15/6/2022; Ngày chấp nhận đăng: 27/9/2022