

BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nhiều năm qua, nuôi trồng, chế biến, xuất khẩu thủy sản đã trở thành thế mạnh kinh tế đặc biệt ở khu vực ĐBSCL, biến nơi đây thành một vùng trọng điểm về nuôi trồng thủy sản cho tiêu dùng và xuất khẩu của cả nước.

Tuy nhiên sự phát triển nuôi trồng thủy sản mạnh mẽ lại kéo theo các tác động môi trường diễn ra ở quy mô ngày càng lớn và hết sức đa dạng. Bảo vệ môi trường trong nuôi trồng thủy sản ở ĐBSCL đang trở thành vấn đề bức xúc, cần được tập trung giải quyết để bảo đảm sự phát triển bền vững.

Nuôi trồng thủy sản phát triển nhanh

Diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản ở khu vực ĐBSCL tăng nhanh trong những năm gần đây. Năm 2000 là 445.300 ha với tổng sản lượng nuôi trồng là 365.141 tấn; năm 2002 là 570.300 ha, sản lượng 518.743 tấn; năm 2004 là 658.500 ha, sản lượng 773.294 tấn; năm 2005 là 685.800ha với sản lượng khoảng 983.384 tấn. Quy hoạch nuôi trồng thủy sản đến năm 2010 ở khu vực ĐBSCL đối với nuôi thủy sản nước mặn-lợ là 649.430 ha, nuôi trồng thủy sản nước ngọt là 366.590 ha cho thấy nuôi trồng thủy sản ngày càng chiếm vị trí quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội khu vực ĐBSCL.

Các mô hình nuôi trồng thủy sản trên vùng nước ngọt tập trung ở vùng ngập lũ Tứ giác Long Xuyên, vùng Đồng Tháp Mười và vùng trũng nội địa thuộc Bán đảo Cà Mau, chủ yếu ở một số tỉnh, thành như: Đồng Tháp, An Giang, Vĩnh Long, Cần Thơ, Trà Vinh, Sóc Trăng, Cà Mau, Kiên Giang... Các mô hình nuôi thủy sản phổ biến hiện nay là: canh tác lúa-tôm (tôm nước ngọt và tôm càng xanh), canh tác lúa-cá (cá lóc, cá rô, cá sặc, thác lác, cá chép, rô phi, mè vinh...), nuôi cá bè trên sông (cá ba sa, cá tra, cá lóc đen, cá lóc bông...), nuôi tôm/cá đàng quầng (cá linh, cá rô, các loại tôm tự nhiên...), nuôi cá lóc trong vèo, nuôi lươn mùa lũ, nuôi cá kết hợp VACB...

Các mô hình nuôi trồng thủy sản trên vùng nước lợ - mặn tập trung chủ yếu ở các vùng ven biển như: Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Trà Vinh, Bến Tre, Kiên Giang, Tiền Giang... Các mô hình chủ yếu là: nuôi tôm quảng canh, nuôi tôm quảng canh cải tiến, nuôi tôm bán thâm canh, nuôi tôm thâm canh hay nuôi tôm công nghiệp, nuôi tôm sinh thái, luân canh lúa - tôm, luân canh lúa-cá, cá-tôm. Một số đối tượng nuôi khá đa dạng cũng được phát triển ở khu vực ven biển ĐBSCL như nuôi cua biển, nuôi cá kèo, nuôi các loại nhuyễn thể hai mảnh

vỏ (nghêu, sò huyết, hào biển...). Các mô hình này cũng đã đem đến nhiều lợi ích kinh tế cho người nuôi.

Nuôi trồng thủy sản phát triển mạnh, đem lại nhiều lợi ích cho kinh tế - xã hội. Tuy nhiên, quá trình phát triển đã bộc lộ những vấn đề bất cập cần sớm được giải quyết. Trong đó, bảo vệ môi trường là vấn đề hết sức quan trọng để có thể phát triển nghề nuôi trồng thủy sản bền vững ở ĐBSCL.

Những tác động môi trường từ nuôi trồng thủy sản

Môi trường đất, môi trường nước và các hệ sinh thái trong phát triển nuôi trồng thủy sản bị biến đổi gây suy thoái, ô nhiễm môi trường. ĐBSCL là vùng tập trung nhiều các loại đất phèn tiềm tàng (pyrite FeS_2) và phèn hoạt động (jarosite $(\text{K/Na.Fe}_3/\text{Al}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6)$). Khi bị đào đắp ao nuôi thủy sản, đào kinh 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 ôxy 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.

Các nguồn thải ra sông rạch đã tác động làm cho môi trường nước bị biến đổi. Chất lượng nước trong các ao nuôi thủy sản gồm cả nước ngọt, 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, phốt pho 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. Số liệu quan trắc môi trường nước trên sông rạch khu vực ĐBSCL cũng đã cảnh báo nguy cơ ô nhiễm môi trường nước sông rạch ở vùng ĐBSCL là rất lớn. Số liệu quan trắc môi trường nước ở tỉnh An Giang trên sông Tiền có: BOD là 5mg/l, SS là 400mg/l, Coliforms là 143.103 MNP/100ml. Ở Vĩnh Long Sông Tiền BOD là 6,5 mg/l, SS là 54,17mg/l, amoniac là 0,46mg/l và coliforms là 8.167 MNP/100ml, Sông Hậu có BOD là 5,5mg/l, SS là 91,5mg/l, amoniac 0,21mg/l, coliforms là 55.483MNP/100ml. Ở Long An sông Vàm Cỏ Đông có BOD là 10mg/l, amoniac là 0,364mg/l, SS là 16mg/l, sắt là 0,461mg/l, ở sông Vàm Cỏ Tây có BOD là 6mg/l, amoniac là 0,096mg/l, SS là 18mg/l, sắt là 0,447mg/l. ở Hậu Giang trên kinh xáng chợ Phụng Hiệp có BOD là 13mg/l, N- NH_3 là 0,322mg/l, SS là 120mg/l, Sắt 0,930mg/l và coliforms là 2,4.105MNP/100ml. Ở Cà Mau nước trên các cửa sông thông ra biển cũng có dấu hiệu nhiễm bẩn hữu cơ và phèn lan truyền, trên Cửa Gành Hào có BOD là 7mg/l, N- NH_3 là 6,2mg/l, SS là 683mg/l, Sắt 3,25mg/l và coliforms là 930MNP/100ml., trên Cửa Ông Trang có BOD là 9mg/l, N- NH_3 là 5,8mg/l, SS

là 323mg/l, Sắt 0,5mg/l và coliforms là 210MNP/100ml, trên Cửa Sông Đốc có BOD là 12mg/l, N-NH₃ là 1,4mg/l, SS là 46mg/l, Sắt 1,13mg/l và coliforms là 4.300MNP/100ml,

Môi trường nước ở vùng ngọt hóa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, các vi sinh trong nước Coliforms, độ đục, amoniac trong nước... ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước, đặc biệt là nước dùng cho nhu cầu cấp nước. Môi trường nước ở vùng mặn hóa ven biển hàm lượng sắt (phèn hóa) trong nước do quá trình phèn hóa mạnh mẽ, N-NH₃, Coliforms... gây ảnh hưởng đến nuôi trồng thủy sản, đặc biệt độ đục môi trường cao do nước phù sa và quá trình đào đắp sên vét ao nuôi tôm phát sinh không được xử lý thải ra môi trường.

Quá trình chuyển dịch trồng lúa sang nuôi trồng thủy sản diễn ra quy mô lớn ở vùng mặn hóa ven biển làm gia tăng xâm nhập mặn ở các vùng ven biển. Tác động làm suy giảm rừng ngập mặn ven biển tiếp tục diễn ra ảnh hưởng đến các hệ sinh thái rừng ngập mặn. Nuôi cá bè trên sông rạch, nuôi thâm canh thủy sản vùng ngọt hóa đã gây nên các tác động đến chất lượng môi trường nước ở đây.

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 Fe²⁺, Fe³⁺, Al³⁺, SO₄²⁻, các thành phần chứa H₂S, NH₃... là sản phẩm của quá trình phân hủy yếm khí ngập nước tạo thành, nguồn bùn phù sa lắng đọng trong các ao nuôi trồng thủy sản thải ra hàng năm trong quá trình vệ sinh và nạo vét ao nuôi. 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.

Một số kết quả nghiên cứu cho thấy: Chỉ có 17% trọng lượng khô của thức ăn cung cấp cho ao nuôi được chuyển thành sinh khối, phần còn lại được thải ra môi trường dưới dạng phân và chất hữu cơ dư thừa thối rữa vào môi trường. Đối với các ao nuôi công nghiệp chất thải trong ao có thể chứa đến trên 45% nitrogen và 22% là các chất hữu cơ khác. Các loại chất thải chứa nitơ và photpho ở hàm lượng cao gây nên hiện tượng phú dưỡng môi trường nước phát sinh tảo độc trong môi trường nuôi trồng thủy sản. Đặc biệt, nguồn chất thải này lan truyền rất nhanh đối với hệ thống nuôi cá bè trên sông, nuôi cá bao ví trong các đầm trũng ngập nước... cùng với lượng phù sa lan truyền có thể gây ô nhiễm môi trường và dịch bệnh thủy sản phát sinh trong môi trường nước.

Đối với nuôi cá nước ngọt, lượng thải nhiều ít còn phụ thuộc vào thức ăn đưa vào chăn nuôi, thông thường chi phí thức ăn phải từ 1,5-2 kg thức ăn/1kg sản phẩm, ngoài ra còn lượng thức ăn dư thừa không tiêu thụ hết lắng xuống tạo ra nguồn thải rất dễ phân hủy hữu cơ gây ô nhiễm môi trường nguy cơ phát sinh và lây lan dịch bệnh. Các ao nuôi sau quá trình thu hoạch sản xuất thường phải nạo vét bùn cặn. Đây là một nguồn thải rất lớn có thể gây ô nhiễm môi trường.

Đối với nuôi tôm vùng ven biển Nam bộ nơi có hàm lượng phù sa trong nước biển lấy vào nuôi rất lớn từ 200-888mg/l, lượng chất rắn này lắng xuống ao nuôi tôm tạo thành lớp bùn hàng năm rất dày. Vấn đề quản lý bùn thải nuôi tôm là hết sức bức xúc cần phải được quản lý để xử lý triệt để ở khu vực nuôi trồng thủy sản nước mặn vùng ĐBSCL.

Những năm gần đây, dịch bệnh đã phát sinh trên diện rộng ở các loại cá, tôm nuôi diễn biến rất phức tạp gây nhiều thiệt hại đối với người nuôi trồng thủy sản. Nuôi cá nước ngọt trên sông ô nhiễm môi trường làm cá tra, cá ba sa... chết hàng loạt ở một số bè cá trên sông; dịch bệnh trên các ao hồ và cá đồng một số tỉnh lưu vực sông Tiền, sông Hậu trong khu vực ĐBSCL, dịch bệnh tôm nuôi đã phát sinh trên 20-60% diện tích nuôi ở các tỉnh ven biển Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng... Hậu quả: tôm nuôi chết hàng loạt ở vùng ven biển đã diễn ra nhiều năm, kéo theo nhiều hộ dân nuôi tôm, một số doanh nghiệp nuôi tôm quy mô lớn... đã phải lâm vào cảnh điêu đứng do nợ nần, phá sản. Cùng với tác động môi trường do chất thải trong sản xuất chế biến công nghiệp, nước thải sinh hoạt ở các khu dân cư và đô thị... cũng góp phần tác động đến chất lượng môi trường nước ảnh hưởng đến cả kinh tế và môi trường sinh thái.

Môi trường nước sạch và vệ sinh chưa đảm bảo, chế độ vệ sinh an toàn thực phẩm còn hạn chế... đã tác động đến trực tiếp sức khỏe của người dân vùng ĐBSCL. Ở nhiều địa phương, người dân phải đang đối mặt với các bệnh đường tiêu hóa, bệnh sốt xuất huyết, sốt rét do muỗi lây truyền, bệnh giun sán ký sinh trùng, bệnh suy dinh dưỡng trẻ em và cả ngộ độc thực phẩm hay hóa chất... trong quá trình sản xuất canh tác ở các vùng đất ngập nước nuôi trồng thủy sản.

Đề xuất một số giải pháp bảo vệ môi trường nước ĐBSCL

Trong quy hoạch phát triển nuôi trồng thủy sản vùng ĐBSCL và các quy hoạch của các tỉnh, thành, cần nhanh chóng tập trung quy hoạch môi trường vùng và các kế hoạch bảo vệ môi trường cụ thể trong phân vùng quy hoạch. Tập trung quan tâm đến bảo vệ môi trường trong nuôi trồng thủy sản nước ngọt, bảo vệ môi trường nuôi trồng thủy sản nước mặn ven biển, bảo vệ môi trường trong các trang trại vùng sản xuất nuôi trồng kinh tế hộ, bảo vệ môi trường nuôi thủy

sản trên sông rạch... nhằm giải quyết vấn đề cấp và thoát nước trong nuôi trồng thủy sản. Quản lý và xử lý chất thải nuôi trồng thủy sản, các vật tư hóa chất, các chế phẩm hóa học và sinh học sử dụng trong các mô hình canh tác ở các vùng kinh tế đáp ứng tiêu chuẩn môi trường và hạn chế dịch bệnh nuôi trồng thủy sản lây nhiễm để phát triển bền vững nuôi trồng thủy sản.

Đối với nuôi trồng thủy sản nước ngọt cần tập trung quản lý chất lượng nước nuôi trồng thủy sản, quản lý các mô hình phát triển nuôi trồng gắn liền với nhiệm vụ bảo vệ môi trường. Ứng dụng các mô hình công nghệ xử lý chất thải nuôi trồng thủy sản thích hợp như: xử lý chất thải bùn thải, xử lý khử trùng nước thải trước lúc thải ra... đáp ứng tiêu chuẩn môi trường. Tập trung xử lý chất thải triệt để ở các mô hình nuôi thâm canh, nuôi công nghiệp, nuôi cá bè trên sông rạch, quản lý chặt chẽ dịch hại tổng hợp trong nuôi trồng thủy sản.

Đối với nuôi trồng thủy sản nước mặn ven biển cần tập trung giải quyết: Khi đào đắp phát triển các vuông nuôi tôm cá mới ở các vùng đất phèn hoặc khi nạo vét bùn thải vuông, vệ sinh ao nuôi cần bố trí hồ thu hồi bùn, xử lý chất thải thủy sản và khử phèn nước thải trước lúc thải ra sông rạch bằng các giải pháp ủ khử trùng, trung hòa bằng vôi, hóa chất... đáp ứng tiêu chuẩn môi trường đặt ra. Nước thải nuôi trồng thủy sản ở các mô hình nuôi công nghiệp, nuôi thâm canh, nuôi mật độ cao phải được bố trí diện tích hồ chứa để xử lý triệt để nguồn bệnh có thể lan truyền ra môi trường xung quanh. Nước cấp vào cần được xử lý đáp ứng tiêu chuẩn môi trường, đặc biệt vùng nuôi tập trung cần có giải pháp quản lý cộng đồng đối với vấn đề ngăn chặn các hành vi thải chất thải nước thải nhiễm bệnh trong các ao nuôi có dịch bệnh ra môi trường nước sông rạch làm tổn thất cộng đồng người dân nuôi trồng thủy sản trong khu vực.

Vấn đề thủy lợi cho nuôi trồng thủy sản nước ngọt và nước mặn là vấn đề cực kỳ quan trọng để bảo đảm phát triển bền vững nghề nuôi trồng thủy sản ở ĐBSCL. Nhà nước cần quan tâm nhiều hơn đến việc đầu tư đáp ứng các yêu cầu cấp nước cho nuôi trồng, thoát nước và làm sạch nước sau quá trình nuôi để bảo vệ môi trường trong toàn khu được quy hoạch nuôi trồng thủy sản.

Tăng cường giám sát chất lượng môi trường nước để dự báo diễn biến môi trường cũng như dịch bệnh có thể phát sinh. Từ đó, có các giải pháp xử lý kịp thời khi có sự cố xảy ra. Quản lý chặt chẽ nguồn vật tư hóa chất cung ứng trên thị trường phục vụ cho nuôi trồng thủy sản theo quy định của nhà nước. Quản lý chất lượng sản phẩm nuôi trồng cung ứng cho thị trường chế biến sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm.