

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CẤP THOÁT NƯỚC VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG NUÔI CÁ TRA Ở CÁC TỈNH ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nguyễn Hồng Sơn¹, Đỗ Phương Chi²,
Trần Quốc Việt², Trương Thanh Ca²

ABSTRACT

Current status of water supply system and environment management for catfish culture in Me Kong Delta Provinces of Vietnam

A recent study conducted by the Institute for Agricultural Environment showed that although the catfish industry is booming in the Me Kong Delta, the water supply system in two major culture areas surveyed as An Giang and Dong Thap has not been constructed separately with water irrigation system for crop production. Though these provinces have planned irrigation system for aquaculture, it is not in time to meet the development of the fishery culture. Almost fish culture farmers did not apply waste water treatment and spend enough land for sludge disposal. Except the partly use of waste water for rice irrigation, the rest is poured directly or indirectly through sharing canals of cooperatives into the main river. The household wastewater is under management because there is no separate supply and drainage system for water in and out. Most farmers do not have a settling pond, untreated water before it enters the pond. This is the main cause to make water polluted, thereby causing disease outbreaks in the pond.

Key words: Water supply system; Water environment management; Catfish culture; Me Kong Delta.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo quy hoạch phát triển chung cho vùng Đồng bằng sông Cửu Long vừa được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt thì đến năm 2010 diện tích nuôi cá tra của vùng đạt 8.600 ha tập trung chủ yếu ở Đồng Tháp (2.300 ha), An Giang với 2.100 ha. Đến năm 2015, diện tích nuôi cá tra của vùng đạt 11.000 ha và đến năm 2020 là 13.000 ha, đáp ứng nhu cầu sản phẩm phục vụ tiêu thụ trong nước và xuất khẩu (UBND tỉnh An Giang, 2012). Mặc dù vậy, nghề này cũng đang phải đương đầu với thách thức rất lớn về quản lý môi trường nước trong và ngoài ao nuôi. Nguồn cung cấp đầu vào cho hệ thống nuôi cá tra thâm canh là thức ăn tự chế và thức ăn công nghiệp. Khoảng 75% thức ăn được chuyển hóa thành sinh khối của cá và phần còn lại

bị thải vào nước dưới dạng chất rắn lơ lửng hoặc vật chất hòa tan như cacbon, nitrogen và phosphorous. Những chất thải này bắt nguồn từ thức ăn dư thừa, cặn và phân cá đang gây ô nhiễm môi trường từ sự phú dưỡng. Một lượng nước nhất định được nông dân sử dụng hiệu quả để bón cho lúa, trong khi đó một lượng nước chủ yếu đang được thải ra kênh rạch, sông ngòi, gây lãng phí và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Trong khi đó, hệ thống thủy lợi chưa được xây dựng riêng cũng như chưa được tính toán, thiết kế và xây dựng một cách hợp lý cho đặc thù của vùng nuôi cá tra, dẫn đến không kiểm soát được việc cấp, thoát nước, tận dụng và tái sử dụng nguồn nước thải một cách hợp lý. Môi trường nuôi bị ô nhiễm, dịch bệnh dễ lây lan, tác động đến sự phát triển bền vững của nghề nuôi cá tra. Nghiên cứu này nhằm tạo cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc thiết kế, cải tạo hệ

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

² Viện Môi trường Nông nghiệp.

thống cấp thoát nước cũng như giải pháp quản lý chất lượng nguồn nước phục vụ nuôi cá tra bền vững cho vùng.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành tại hai vùng nuôi cá tra trọng điểm là An Giang và Đồng Tháp theo 2 phương pháp chủ yếu sau:

- Thu thập số liệu thứ cấp: Thu thập các số liệu về hiện trạng hệ thống cấp, thoát nước và quản lý môi trường tại cơ quan quản lý (Sở Nông nghiệp và PTNT, Chi cục Nuôi trồng thủy sản, phòng nông nghiệp huyện, các xã nuôi tôm) thuộc hai tỉnh An Giang và Đồng Tháp.

- Khảo sát, phỏng vấn lãnh đạo, nông dân về hiện trạng cấp, thoát nước và quản lý môi trường nuôi cá tra tại hai tỉnh với tổng số phiếu điều tra là 264 phiếu. Mỗi tỉnh chọn 2 huyện, mỗi huyện 2 xã, mỗi xã 33 người.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Hiện trạng hệ thống cấp, thoát nước vùng nuôi cá tra tại An Giang và Đồng Tháp

Cấp nước cho nuôi trồng thủy sản (NTTS) là bảo đảm nguồn nước sạch, đầy đủ về số lượng ở những thời điểm có nhu cầu cao. Hiện cơ sở hạ tầng phục vụ NTTS ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), nhất là hệ thống thủy lợi còn nhiều bất cập, chủ yếu vẫn là sử dụng chung với hệ thống phục vụ sản xuất nông nghiệp. Vì vậy, ngoài việc tác động đến hiệu quả nuôi còn tiềm ẩn nguy cơ về ô nhiễm môi trường, dịch bệnh...

Theo kết quả khảo sát của Viện Quy hoạch Thủy lợi miền Nam, hầu hết hệ thống thủy lợi hiện nay, đặc biệt là hệ thống thủy lợi ven biển đều được thiết kế quy hoạch cho phát triển nông nghiệp, chủ yếu là sản

xuất lúa, sau đó đến giao thông, vì thế khi sử dụng cho cấp, thoát nước cho NTTS đã bộc lộ nhiều bất cập. Việc xem xét cho nhu cầu NTTS ít được chú ý.

Trong tính toán quy hoạch thủy lợi nhiều năm qua thường chú trọng nhiều về diễn biến số lượng nước hơn là động thái thay đổi chất lượng nước. Ở ĐBSCL, nhiều công chỉ được thiết kế mở một chiều (tiêu nước từ trong đồng ra). Ngoài ra, các kênh trục đều được thiết kế kết hợp với giao thông thủy nên việc kiểm soát mặn, ngọt cho từng vùng dọc kênh rất khó thực hiện.

Các công trình như cống điều tiết, hệ thống kênh rạch hiện có khẩu độ, kích thước nhỏ hẹp không đảm bảo khả năng cấp thoát nước cho vùng NTTS. Lưu lượng thiết kế kênh, rạch không tương xứng với sự gia tăng quá nhanh diện tích NTTS.

Chưa có sự tách bạch giữa hệ thống kênh lấy nước vào đồng ruộng, ao hồ và kênh xả nước từ nơi nuôi ra nguồn nước. Tần suất cấp và xả nước từ hoạt động NTTS nhiều hơn canh tác lúa. Một vụ nuôi cá tra khoảng 6 tháng người dân thường xả 30-40 lần, cá biệt có nơi đến hơn 90 lần, trong khi đó một vụ canh tác lúa trung bình chỉ tưới nước 7-8 lần, ít khi có xả nước (UBND huyện Châu Phú, 2012; UBND huyện Phú Tân, 2013).

Mặt khác do khó khăn về vốn nên hiện nay phần lớn cơ sở hạ tầng phục vụ cho NTTS chưa được đầu tư đầy đủ, không theo kịp quá trình phát triển NTTS và tồn tại nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước. Trong quá trình quy hoạch không chú ý đến việc quy hoạch các giải pháp cấp, thoát nước, giải pháp xây dựng cơ sở hạ tầng, giải pháp xử lý chất thải. Chưa xây dựng được lịch lấy nước và xả nước cho các vùng NTTS (UBND huyện Thanh Bình, 2013).

Hệ thống thủy lợi phục vụ cho NTTS ở An Giang và Đồng Tháp cũng gặp tình trạng tương tự như các vùng nuôi khác, chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế, hệ thống kênh cấp, thoát nước chưa được thiết kế riêng biệt. Hệ thống công trình thủy lợi được xây dựng qua nhiều thời kỳ nên đã xuống cấp. Việc nạo vét, khai thông không được đầu tư thường xuyên, phân lớn các tuyến kênh, hệ thống thủy lợi nội đồng bị bồi lắng, sạt lở làm cản dòng chảy, chậm tiêu thoát nước.

Trên 90% hộ nông dân được phỏng vấn đều khẳng định kênh rạch nhỏ trong khu vực nuôi bị ô nhiễm do sự gia tăng mang tính tự phát diện tích nuôi và mật độ nuôi. Sự ô nhiễm trầm trọng ở kênh rạch đã và đang ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước và đe dọa tính bền vững của nghề nuôi cá vùng ĐBSCL.

Ở Đồng Tháp, trước đây trồng lúa là chủ yếu, hệ thống công trình thủy lợi đảm bảo yêu cầu giữ ngọt, thau chua rửa phèn, tiêu úng. Nước ngọt được giữ trên mặt ruộng từ 0,1 đến 0,2m, giữ nước tại hệ thống kênh trong phạm vi tiểu vùng. Hệ thống tiêu úng là hệ thống tự chảy tràn qua ruộng, qua kênh, lưu lượng không lớn. Khi chuyển dịch cơ cấu sang NTTS, hệ thống thủy lợi tại Đồng Tháp đã bộc lộ những bất lợi, việc cấp, thoát nước bằng hệ thống tự chảy rất khó khăn đặc biệt là tiêu thoát nước thải. Do đó gây khó khăn cho người dân trong việc chủ động nguồn nước (UBND huyện Châu Thành, 2013).

2. Hiện trạng quản lý chất lượng môi trường nuôi cá tra

2.1. Hiện trạng quản lý chất lượng môi trường nuôi cá tra tại An Giang

Nghề nuôi cá tra phát triển tương đối nhanh cả về chiều sâu lẫn chiều rộng theo hướng sản xuất hàng hóa. Trong công tác bảo vệ môi trường NTTS, tỉnh An Giang đã ban hành nhiều văn bản quản lý môi trường

NTTS. Theo đó, các cơ sở nuôi bắt buộc phải bố trí hệ thống xử lý nước thải trong NTTS, đồng thời chất thải, nước thải từ các ao nuôi phải được xử lý trước khi xả ra sông, kênh rạch (UBND huyện Phú Tân, 2013). Kết quả điều tra các hộ nuôi cá tra về quản lý môi trường nuôi trên địa bàn tỉnh An Giang đều xử lý bùn, nạo vét bùn đáy trước khi thả cá. Khi nạo vét bùn đa số số đều phơi đáy ao từ 5-21 ngày. Mặc dù vậy, tất cả các nguồn nước lấy vào ao nuôi cá đều là nước từ sông chính, hoặc các sông nhánh không qua xử lý. Chỉ có 6,1-15,1% số hộ xử lý nước trước khi nuôi đó là những hộ nuôi nhiều và được đầu tư ở quy mô từ lớn, phần đa là các doanh nghiệp.

Trong quá trình nuôi, ao nuôi đều được cấp nước bổ sung hàng ngày qua mương hoặc đặt đường ống nối với sông chính. Có 81,8-87,9% hộ nuôi thực hiện cấp nước bổ sung hàng ngày, các hộ khác thực hiện cấp bổ sung định kỳ 2-6 ngày/lần. Hệ thống cấp và thoát nước tuy là hai đường khác nhau: lấy nước trực tiếp từ sông ngòi chính vào ao nuôi và thải ra bằng mương thoát chung của hợp tác xã nhưng sau đó nước từ mương của hợp tác xã sẽ được sử dụng một phần để cung cấp cho ruộng lúa, còn lại đổ về sông chính. Do vậy, tuy có hai đường cấp và thoát khác nhau nhưng cuối cùng nước thải vẫn đổ về sông chính, gây ô nhiễm môi trường vì phần lớn chỉ được qua lắng lọc, không được xử lý theo đúng quy trình.

Chỉ có 8,8-15,1% hộ nuôi cá tra cho biết họ có ao lắng riêng để lọc nước trước khi đưa vào ao và trước khi thải ra bên ngoài. Do phần lớn các hộ tận dụng diện tích để nuôi cá nên không để ao lắng hoặc có ao lắng nhưng tỷ lệ diện tích ao lắng chưa cân xứng với tỷ lệ diện tích ao nuôi. Các hộ có ao nuôi gần ruộng lúa thì sử dụng nước xả tưới cho lúa, các hộ khác thải trực

tiếp nước ra kênh, mương thứ cấp, sau đó từ kênh mương này chảy ra sông chính. Đây là điều đáng báo động trong một vài năm tới vì việc xả nước không qua xử lý sẽ gây ô nhiễm hệ thống sông ngoài và lan truyền dịch bệnh giữa các ao nuôi.

Bảng 1. Hiện trạng quản lý môi trường trong các ao nuôi cá tra ở An Giang

Hoạt động	Địa điểm điều tra			
	Huyện Phú Tân		Huyện Châu Phú	
	Hòa Lạc	Phú Bình	Mỹ Phú	Vĩnh Thạnh Trung
Nạo vét bùn đáy ao	88,6%	91,2%	93,9%	90,1%
Phơi đáy ao	Phơi ao 7-10 ngày	Phơi ao 7-21 ngày	Phơi ao 5-7 ngày	Phơi ao 5-7 ngày
Xử lý nước trước khi nuôi	Xử lý bằng Chlorin hoặc Iodine 12,1%	Xử lý bằng Chlorin hoặc Iodine 6,1%	Xử lý bằng Chlorin hoặc Iodine 9,1%	Xử lý bằng Chlorin hoặc Iodine 15,1%
Cấp nước bổ sung trong quá trình nuôi	84,8% cấp hàng ngày	84,8% cấp hàng ngày	87,9% cấp hàng ngày	81,8% cấp hàng ngày
Hiện trạng hệ thống cấp, thoát nước	Chung bằng mương đất	Chung bằng mương đất	Chung bằng mương đất	Chung bằng mương đất
Ao chứa, ao lắng	11,4%	8,8%	15,1%	9,1%
Nước cấp trực tiếp lấy từ sông	100%	100%	100%	100%
Mức nước trong ao	4-4,5m	4-4,5m	4-4,5m	4 m
Mật độ thả (con/m ²)	20-50	30-45	30-40	40-50

2.2. Hiện trạng quản lý chất lượng môi trường nuôi cá tra tại Đồng Tháp

Đồng Tháp là tỉnh có rất nhiều thuận lợi về nguồn nước để phát triển nuôi cá tra, có diện tích mặt nước nuôi và sản lượng xuất khẩu đứng thứ hai (sau An Giang) trong khu vực. Việc phát triển vùng nuôi cá tra tự phát trong tỉnh đã gây

nhều khó khăn trong công tác quản lý quy hoạch, bảo vệ môi trường, gây mất cân đối cung cầu trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ cá tra. Môi trường vùng nuôi cũng đang tác động đến môi trường xung quanh do chưa có ao lắng đủ tiêu chuẩn diện tích, nguồn nước còn thải trực tiếp ra kênh rạch.

Bảng 2. Hiện trạng quản lý môi trường trong các ao nuôi ở Đồng Tháp

Hoạt động	Địa điểm điều tra			
	Huyện Thanh Bình		Huyện Châu Thành	
	Tân Thạnh	Tân Hòa	An Nhơn	Tân Nhuận Đông
Nạo vét bùn ao	75,7%	84,8%	87,9%	81,8%
Phơi đáy ao	5-7 ngày	3-8 ngày	5-7 ngày	7-10 ngày
Xử lý nước trong khi nuôi	27,7%	39,4%	18,2%	30,3%
Cấp nước bổ sung trong quá trình nuôi	60,6% cấp hàng ngày	78,8% cấp hàng ngày	87,9% cấp hàng ngày	66,7% cấp hàng ngày
Hệ thống cấp nước	Bơm theo đường ống	Bơm theo đường ống	Bơm theo đường ống	Bơm theo đường ống
Hệ thống thoát nước	Mương đất	Mương đất	Mương đất	Mương đất
Ao chứa, ao lắng	15,2%	27,3%	18,2%	27,3%
Nước cấp trực tiếp lấy từ sông	100%	100%	100%	100%
Mức nước trong ao	4-4,5m	4-4,5m	4-4,5m	4-4,5m
Mật độ thả (con/m ²)	35-50	30-45	30-50	35-55

Kết quả điều tra các hộ nuôi cá tra tại Đồng Tháp cũng cho thấy các hộ được điều tra đều nạo vét bùn đáy trước khi cho nước vào nuôi cá tra chiếm hơn (75,7-87,9%). Các hộ không vét bùn đáy phần lớn là hộ có ao mới đào, gặp mùa mưa nên không nạo vét trước khi thả cá. Tương tự như các hộ nuôi cá tra ở An Giang, các hộ điều tra đều phơi ao từ 5-7 ngày trước khi thả cá, cá biệt có hộ chỉ phơi 3 ngày, một số hộ lại phơi dài hơn (tới 10 ngày). Tuy nhiên, khi thu hoạch và vào mùa mưa thì không thể phơi ao được. Có trên 60,6% số hộ nuôi đều cấp bổ sung nước hàng ngày để duy trì ổn định mực nước do lượng nước rò rỉ hoặc bay hơi, các hộ còn lại cấp nước bổ sung định kỳ 2-5 ngày. Nguồn nước cấp vào ao được lấy trực tiếp từ sông thông qua các cống cấp nước. Các hộ nuôi thường lấy nước vào ao khi nước sông dâng cao và xả khi nước qua mương cấp cho ruộng lúa, do đó một phần lượng nước thải đã quay trở lại sông chính. Số hộ có ao lắng, ao chứa chiếm tỷ lệ cao hơn ở An Giang (15,2-27,3%). Bùn nạo vét từ các ao nuôi được bơm vào vườn cây ăn quả hoặc ruộng lúa. Hàm lượng chất thải cao từ các ao nuôi cá tra không được xử lý được coi là nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước trên sông, kênh rạch.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

- Tuy nghề nuôi cá tra đang phát triển mạnh ở An Giang và Đồng Tháp nhưng hệ thống thủy lợi phục vụ cho vùng nuôi cá tra còn sử dụng chung với hệ thống thủy lợi phục vụ sản xuất lúa. Quản lý nước và công trình kênh mương không đồng bộ, mặc dù tỉnh Đồng Tháp và An Giang đã có quy hoạch hệ thống thủy lợi phục vụ cho NTTS nhưng vẫn chưa đáp ứng kịp thời tình hình phát triển thủy sản của vùng.

- Các hộ nuôi cá tra hầu hết không có ao xử lý nước thải cũng như khu vực xử lý bùn thải. Một phần nước thải được cung cấp thẳng cho ruộng lúa, phần còn lại không được xử lý mà thải trực tiếp ra kênh, rạch chính hoặc qua mương thoát của hợp tác xã, từ đó thải ra sông, rạch chính, gây tắc nghẽn và ô nhiễm nguồn nước mặt. Việc kiểm soát nước thải của các hộ gặp nhiều khó khăn do hầu hết vùng nuôi chưa có quy hoạch chi tiết, chưa có hệ thống mương cấp và thoát nước riêng.

- Chất lượng môi trường nuôi của các địa phương chưa được quan tâm, còn tự phát và chủ quan do quan điểm cá tra ít dịch bệnh. Đa số các hộ nuôi chưa có ao lắng, chưa xử lý nước trước khi đưa vào ao nuôi. Đây là nguyên nhân chính làm tích tụ và gây ô nhiễm nguồn nước, từ đó gây phát sinh dịch bệnh trong ao nuôi.

2. Đề nghị

Nhà nước và các địa phương cần quan tâm quy hoạch và đầu tư xây dựng, cải tạo hệ thống cấp, thoát nước riêng phục vụ cho NTTS nói chung và nuôi tôm nói riêng. Hệ thống cần có đường cấp và thoát nước riêng biệt. Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh công tác quản lý các vùng nuôi để đảm bảo các hộ nuôi đều phải xử lý nước thải theo đúng quy trình trước khi đổ ra ngoài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. UBND tỉnh An Giang (2012). *Quyết định số 860/QĐ-UBND về việc khai thác, sử dụng hợp lý và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên tỉnh An Giang đến năm 2020*.
2. UBND huyện Châu Phú (2011), số 180/BC-UBND. *Báo cáo tình hình kinh tế xã hội năm 2011 và phương hướng nhiệm vụ năm 2012*.
3. UBND huyện Châu Phú (2012), số 183/BC-UBND. *Báo cáo tình hình kinh tế xã hội năm 2012 và kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội năm 2013*.

4. UBND huyện Phú Tân (2013), số 85/BC-UBND. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội 6 tháng đầu năm và nhiệm vụ, giải pháp 6 tháng cuối năm 2013. năm 2012, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm 2013.
5. UBND huyện Thanh Bình (2013), số 300/BC-UBND. Báo cáo tình hình kinh tế-xã hội năm 2012 huyện Thanh Bình. Ngày nhận bài: 8/2/2014
6. UBND huyện Châu Thành (2013), Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế xã hội năm 2012. Người phản biện: TS. Phạm Quang Hà
- Ngày phản biện: 1/3/2015
- Ngày duyệt đăng: 14/3/2015

HIỆN TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN CÂY KHOAI MÔN Ở MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Tạ Quang Tường¹, Đặng Ngọc Vương¹,
Nguyễn Đắc Bình Minh¹

ABSTRACT

Status and solutions for Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott production development in Northern mountainous region

The research and evaluation of the production status and consumption of taro crop in Phu Tho, Bac Kan, Hoa Binh, Yen Bai provinces in 2010-2013 showed that the production of taro in the Northern mountainous areas is small, fragmented, self developed and not proportional to the potential value of this specy. Beside the advantages of land resource for production, labor, product quality and consumers' tastes, there are some disadvantages, of which, it is necessary to mention as breeding resource, post harvest preservation ability and the linkages among related parties in the commodity chain. In order to sustainably develop the taro production to make the northern area into a great production area, to improve livelihood for people in the Northern mountainous region, the key solutions are: proper planning, selection of appropriate technologies (propagation, preserving, processing) and setting up proper connection between the farmers and businesses.

Key words: Northern mountainous region, production status, Taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), solutions.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta, cây Khoai môn (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) được trồng rộng rãi tại tất cả các vùng sinh thái từ 8°N đến 23°N vĩ độ Nam và từ 102°E đến 110°E kinh độ Đông, từ đồng bằng đến miền núi. Cho tới nay, khoai môn vẫn là cây lấy củ được trồng nhiều sau khoai tây, khoai lang và sắn, đóng vai trò quan trọng đối với an ninh lương thực của hộ nông dân sản xuất nhỏ, diện tích trồng hàng năm khoảng

15.000ha. Tại các địa phương ở miền núi phía Bắc Việt Nam, mặc dù cây khoai môn có giá trị kinh tế và sử dụng cao nhưng việc phát triển thành vùng sản xuất khoai môn hàng hóa còn gặp nhiều khó khăn do chưa có quy hoạch vùng trồng, lựa chọn giống phù hợp, kỹ thuật thâm canh và cách tổ chức sản xuất chưa đáp ứng được tiêu chuẩn của nền nông nghiệp hàng hóa. Các địa phương chưa thực sự quan tâm tới các giải pháp tổng hợp từ đầu vào cho đến đầu ra của sản phẩm nên chưa hình thành chuỗi

¹ Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng - Bộ KH&CN