

CÔNG TÁC QUẢN LÝ NGUỒN TÀI NGUYÊN NƯỚC MẶT TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP VÙNG VEN BIỂN ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Nguyễn Trần Khánh¹, Trần Thị Lệ Hằng¹, Nguyễn Thụy Kiều Diễm² và Văn Phạm Đăng Trí¹

¹ Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ

² Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Sóc Trăng

Thông tin chung:

Ngày nhận: 08/08/2015

Ngày chấp nhận: 17/09/2015

Title:

The management of surface water resources in agriculture and aquaculture in coastal areas in Vietnamese Mekong Delta under impacts of climate change

Từ khóa:

Tài nguyên nước mặt, quản lý nước, mâu thuẫn sử dụng nước

Keywords:

Surface water resources, water management, water-used conflict

ABSTRACT

This study aims to assess the effectiveness of the current surface water resources management on agriculture and aquaculture in the coastal area in the Vietnamese Mekong Delta and thereby to determine appropriate solutions for better water resources management based on conflicts between uses of surface water resources in agriculture and aquaculture and perception of local residents on the conflicts. The obtained results showed that conflicts in water uses between local farmers were mainly caused by improper water management leading to wide-spread of water pollution and aquaculture diseases, and further seawater intrusion into fresh water based agriculture zones. In addition, the study also provided an overview on the strengths and weaknesses of local farmers at the time being and the expected opportunities and threats in the future in terms of agriculture and aquaculture development in the study area. Finally, suggestions were provided to minimize the conflicts, leading to better (surface) water management for agriculture and aquaculture in each agro-ecological zones of the study area.

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá tính hiệu quả của công tác quản lý nguồn tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp và thủy sản của người dân vùng ven biển Đồng bằng sông Cửu Long ở hiện tại và từ đó xác định những giải pháp phù hợp dựa trên các mâu thuẫn giữa các mục đích sử dụng tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp (thủy sản) và nhận thức của người dân trước các mâu thuẫn trong mục đích sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt. Kết quả đạt được cho thấy, mâu thuẫn trong sử dụng nguồn nước giữa các hộ nông dân được xác định là do phương pháp quản lý nước chưa hợp lý của người dân địa phương dẫn đến ô nhiễm nguồn nước, lây lan mầm bệnh và nhiễm mặn nguồn nước được sử dụng cho sản xuất nông nghiệp. Bên cạnh đó, nghiên cứu đã cung cấp một cái nhìn tổng thể về thực trạng những thuận lợi và khó khăn mà người dân gặp phải trong hiện tại, những cơ hội và nguy cơ trong tương lai của người dân trong việc phát triển nông nghiệp ở vùng nghiên cứu. Ngoài ra, những khuyến nghị nhằm giảm nhẹ các mâu thuẫn, góp phần nâng cao công tác quản lý nguồn tài nguyên nước mặt trong canh tác nông nghiệp (bao gồm thủy sản) phù hợp với các vùng sinh thái nông nghiệp hiện tại đã được đề xuất.

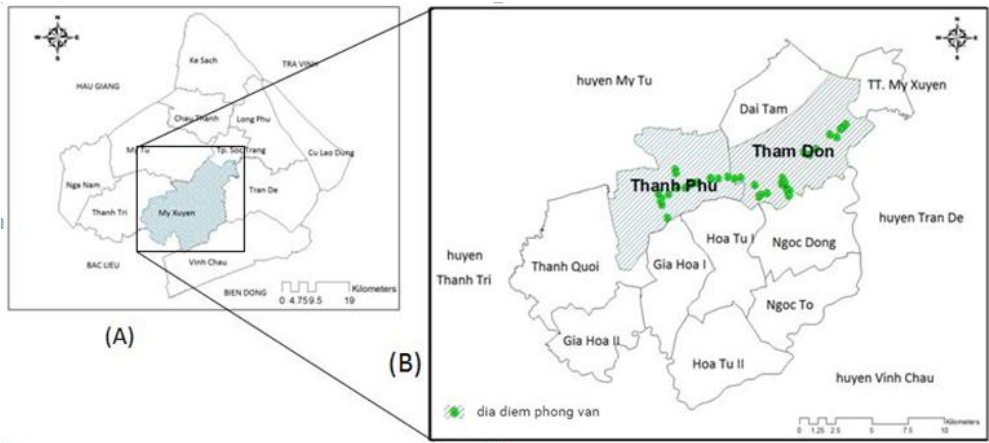
1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là vùng hạ lưu cuối cùng của lưu vực sông Mekong trước khi đổ ra Biển Đông (Van 2009). Với diện tích đất tự nhiên khoảng 4 triệu ha, đây là nơi cư trú của khoảng 17,6 nghìn người Việt Nam (Tổng Cục Thống kê 2013). Ngoài ra, ĐBSCL còn là nơi sản xuất lương thực và thực phẩm lớn nhất Việt Nam, đóng góp hơn 53% sản lượng lúa gạo, 65% sản lượng nuôi trồng thủy sản và khoảng 75% nguồn trái cây cho cả nước (Tuan and Tri 2013). Tuy nhiên, sản xuất nông nghiệp đã và đang có dấu hiệu gây tác động tiêu cực đến môi trường như mất đa dạng sinh học, suy thoái tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm nguồn nước và đe dọa tính bền vững của hệ thống sinh thái đồng bằng (Tuấn 2012).

Sóc Trăng (Hình 1) là một tỉnh ven biển ĐBSCL, nằm ở phía Nam cửa sông Hậu, có địa hình tương đối thấp và bằng phẳng với nhiều vùng sinh thái tự nhiên khác nhau được đặc trưng bởi nguồn nước (mặt) ngọt - mặn - lợ, hệ thống đất giồng cát, đồng trũng và là vùng có sự giao thoa văn hoá giữa các dân tộc như Kinh, Hoa và Khmer; tạo điều kiện đa dạng hóa sản xuất nông nghiệp, hệ thống canh tác lúa 2 vụ, hoa màu, cây ăn trái, nuôi trồng thủy sản lợ - mặn, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế cho người dân địa phương (Linh, Bé,

và Trí, 2014).

Mỹ Xuyên (Hình 1) là một huyện thuộc tỉnh Sóc Trăng với những mô hình sản xuất nông nghiệp như lúa 2 vụ, lúa cá kết hợp, luân canh lúa tôm, hoa màu phù hợp với điều kiện tự nhiên nơi đây. Tuy nhiên, hiện nay, dưới các tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH) nên sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện đã và đang chịu tác động nặng nề do sự thay đổi của điều kiện thời tiết gây ra, thiếu nước ngọt vào mùa khô và xâm nhập mặn lần sâu vào đất liền gây thiếu hụt nguồn nước ngọt phục vụ cho sản xuất. Bên cạnh đó, nguồn nước ngọt bị nhiễm mặn từ các hộ nuôi trồng thủy sản nước lợ - mặn cũng góp phần ảnh hưởng đến năng suất của việc canh tác nông nghiệp trong vùng. Chính vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu: (i) Đánh giá công tác quản lý nguồn tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp và thủy sản của người dân vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng dựa trên xác định mâu thuẫn giữa các mục đích sử dụng tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp (thủy sản) của người dân vùng ven biển; và (ii) Nhận thức của người dân trước các mâu thuẫn trong mục đích sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt. Ngoài ra, nghiên cứu còn đánh giá các cơ hội và thách thức gặp phải của nông hộ ở các vùng nghiên cứu khi canh tác các mô hình hiện tại.



Hình 1: Khu vực nghiên cứu: tỉnh Sóc Trăng (A) và huyện Mỹ Xuyên (B)

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp bao gồm: Hiện trạng kênh nội đồng và các dự án trong tỉnh Sóc Trăng năm 2013 được thu thập từ các bài báo khoa học, các báo cáo tổng kết từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sóc Trăng, Chi cục Thủy lợi và Phòng chống Lụt bão

(Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Sóc Trăng).

Phương pháp phỏng vấn: Phỏng vấn trực tiếp cán bộ chuyên trách và điều tra nông hộ dựa trên bảng câu hỏi đã được chuẩn bị sẵn.

– Đối với nông hộ: phỏng vấn 40 hộ dân đại diện cho các hộ trồng lúa 2 vụ, hoa màu, nuôi trồng thủy sản và các kiểu luân canh - kết hợp có diện

tích canh tác nằm trong vùng nuôi trồng thủy sản và trồng trọt thuộc 2 xã Tham Đôn và xã Thạnh Phú sẽ được chọn để điều tra chi tiết về các tác động lẫn nhau giữa các hộ dân trong việc khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt cho sản xuất nông nghiệp và thủy sản.

– Đối với cán bộ chuyên trách: phỏng vấn trực tiếp 02 cá nhân, cán bộ chuyên trách thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chi cục thủy lợi và phòng chống lụt bão tỉnh Sóc Trăng thông qua các câu hỏi mở để làm cơ sở kiểm chứng những thông tin tổng quan về tình hình vùng nghiên cứu cũng như kiểm chứng và bổ sung các thông tin thu được từ việc phỏng vấn người dân ở khu vực nghiên cứu.

2.2 Phương pháp phân tích số liệu

Kết quả điều tra được phân tích dựa trên việc khảo sát ý kiến của người dân trong việc sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt cho sản xuất nông nghiệp và thủy sản ở khu vực nghiên cứu.

– Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để phân tích nhân tố, phân loại và sắp xếp thứ tự nhằm xác định các tác nhân gây mâu thuẫn phát sinh từ việc sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt cho canh tác nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

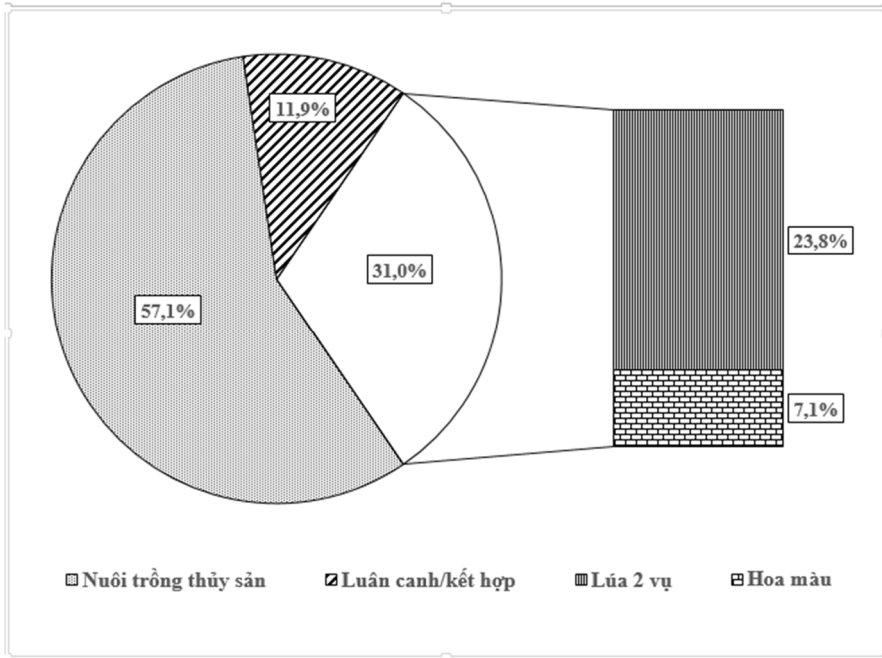
– Phân tích SWOT (là từ viết tắt của các chữ S - Strengths, W - Weakness, O – Opportunities và T - Threats) được thực hiện để phân tích điểm

mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức gặp phải của nông hộ ở các vùng nghiên cứu khi canh tác các mô hình hiện tại (Bình and Hằng 2013). Qua đó, cung cấp một cái nhìn tổng quan về tình hình canh tác nông nghiệp và thủy sản của người dân địa phương ở vùng nghiên cứu.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp (thủy sản) ở hiện tại

Kết quả điều tra nông hộ và phỏng vấn các cán bộ chuyên trách cho thấy, mục đích khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt trong sản xuất nông nghiệp (bao gồm cả thủy sản) của người dân trên địa bàn 02 xã Tham Đôn và Thạnh Phú phục vụ cho: (i) trồng trọt (bao gồm: canh tác lúa 2 vụ và hoa màu); và (ii) nuôi trồng thủy sản (bao gồm: nuôi tôm thâm canh, chuyên canh). Cụ thể, nuôi trồng thủy sản chiếm tỷ trọng cao nhất với 57,1% số hộ dân; trồng trọt chiếm tỷ lệ 31% hộ dân được khảo sát, còn lại là các kiểu canh tác luân canh, kết hợp giữa nuôi trồng thủy sản với trồng trọt (luân canh lúa tôm) chiếm 11,9%. Số hộ dân sử dụng nước cho các mô hình canh tác luân canh, kết hợp là chưa đáng kể so với trồng trọt và nuôi trồng thủy sản, cho nên trong nghiên cứu này chỉ phân tích hai hình thức sản xuất nông nghiệp là trồng trọt và nuôi trồng thủy sản (Hình 2).



Hình 2: Tỷ lệ các hình thức sản xuất nông nghiệp và thủy sản trên số hộ dân được khảo sát

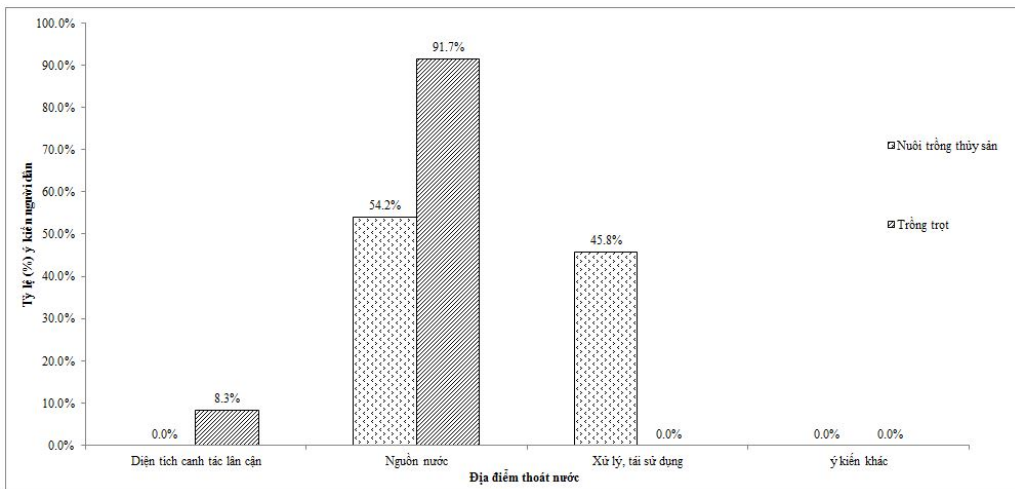
3.2 Mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng tài nguyên nước mặt trong các hình thức sản xuất nông nghiệp

Kết quả nghiên cứu mục đích sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt cho sản xuất nông nghiệp ở xã Tham Đôn và Thạnh Phú đang chịu những áp lực ngày càng lớn do sự đa dạng về mục đích sử dụng nước cho canh tác nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản làm phát sinh những mâu thuẫn trong công tác sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước mặt, bao gồm: (i) Mâu thuẫn giữa các loại hình thâm canh lúa và hoa màu; và (ii) mâu thuẫn giữa các mô hình nuôi trồng thủy sản.

Mâu thuẫn giữa các loại hình thâm canh lúa và sản xuất hoa màu

Giữa những hộ dân canh tác lúa và hoa màu nảy sinh nhiều mâu thuẫn như: (i) mâu thuẫn trong việc lấy nguồn nước ngọt (mùa khô) và nguồn nước không bị ô nhiễm để dùng cho canh tác, (ii) mâu thuẫn giữa các hộ dân có diện tích đất canh tác

ở xa nguồn nước với các hộ dân ở gần nguồn nước. Nguyên nhân là do nguồn nước bị ô nhiễm bởi các hóa chất, phân bón và thuốc trừ sâu tồn đọng sau những mùa vụ trước; các diện tích sản xuất đầu nguồn ngăn dòng chảy để bơm nước tưới vào đồng ruộng ở các kênh nội đồng. Như vậy, người dân địa phương gặp khó khăn trong việc không thể chủ động được nguồn nước tưới cũng như tiêu thoát nước và làm ảnh hưởng đáng kể đến năng suất và chất lượng nông sản, từ đó dẫn đến việc phát sinh các tranh chấp giữa các nông hộ có cùng hình thức canh tác trồng trọt trong việc sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt. Ngoài ra, mâu thuẫn xảy ra giữa các hộ trồng trọt với các hộ dân nuôi trồng thủy sản, nguyên nhân là do một số hộ dân tự phát đào ao nuôi trồng thủy sản nước lợ - mặn làm cho nguồn nước ngọt dùng cho canh tác trồng trọt bị nhiễm mặn từ nguồn nước dùng cho nuôi trồng thủy sản (nuôi tôm chuyên canh) dẫn đến một số thiệt hại như mất năng suất một phần hoặc toàn mùa vụ cũng như việc giảm chất lượng nông sản (Hình 4).

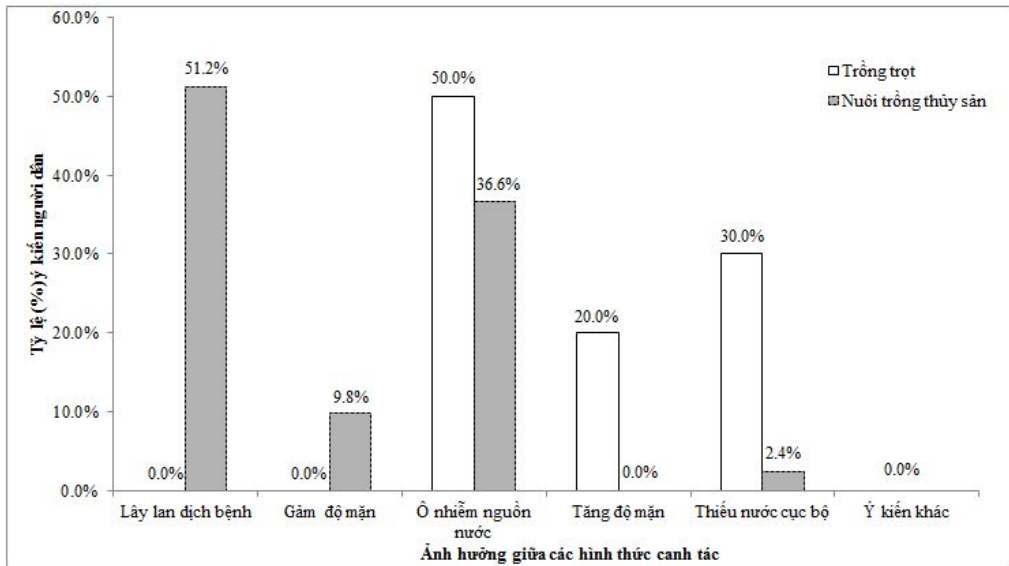


Hình 3: Địa điểm thoát nước thải sau khi sử dụng cho các hình thức sản xuất nông nghiệp (bao gồm cả thủy sản) trên số hộ dân khảo sát

Mâu thuẫn giữa các mô hình nuôi trồng thủy sản

Kết quả nghiên cứu giữa các hộ nuôi trồng thủy sản xuất hiện các mâu thuẫn như: (i) lây lan dịch bệnh thông qua việc xả thải lượng nước đã dùng cho nuôi trồng thủy sản, và (ii) mâu thuẫn trong việc lấy nước mặn cho nuôi trồng thủy sản. Nguyên nhân chủ yếu là do lượng nước đã dùng cho nuôi trồng thủy sản (chủ yếu là nuôi tôm chuyên canh) của các hộ dân được xả thải trực tiếp vào nguồn nước dùng cho sản xuất, dẫn đến các mầm bệnh từ những ruộng tôm bị nhiễm bệnh

không qua xử lý cũng được phát tán vào nguồn nước dùng cho sản xuất của các hộ xung quanh. Theo kinh nghiệm sản xuất của người dân địa phương, lượng nước dẫn vào ruộng tôm cần phải qua lắng lọc, xử lý vôi, chạy quạt để cung cấp thêm oxy và kiểm định chất lượng nước và pH trước khi thả con giống. Trong khi đó, một số hộ dân phải tái sử dụng lượng nước trong ao nuôi nhằm dễ dàng kiểm soát mầm bệnh và giảm chi phí đầu tư, lắng lọc xử lý mầm bệnh trước khi thả nuôi, gây phát sinh thêm mâu thuẫn giữa những người sử dụng với những người bảo vệ nguồn nước (Hình 3).

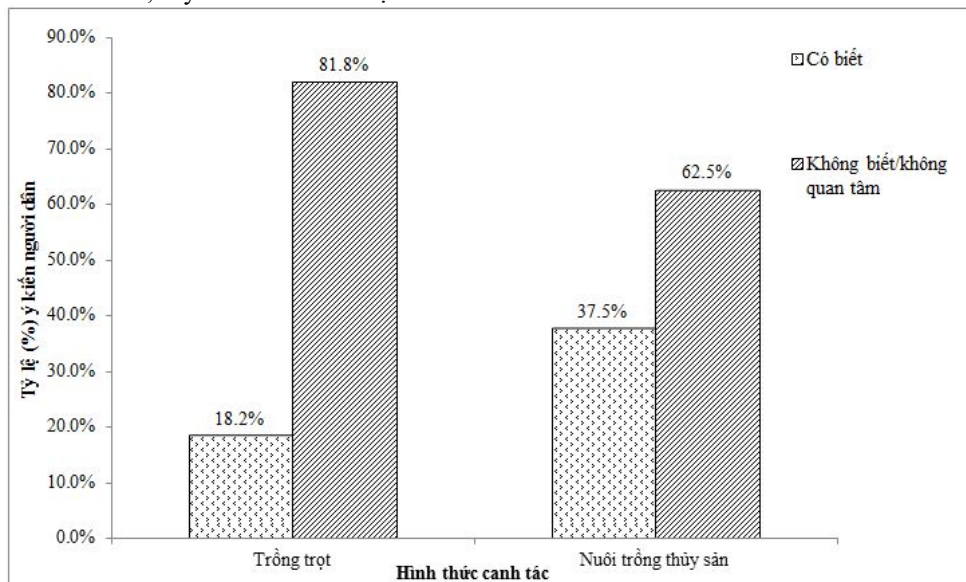


Hình 4: Ảnh hưởng lẫn nhau giữa các hình thức sản xuất nông nghiệp (thủy sản) trên số hộ dân khảo sát

3.3 Nhận thức người dân về các mâu thuẫn

Kết quả điều tra mâu thuẫn giữa các hộ sản xuất nông nghiệp và thủy sản như: lây lan mầm bệnh, làm ô nhiễm nguồn nước, nhiễm mặn, đều xuất phát từ nhận thức của người dân trong quá trình canh tác. Cụ thể, các hộ dân trồng trọt và nuôi trồng thủy sản không biết hoặc không quan tâm đến việc xả lượng nước thải đã sử dụng cho canh tác nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản của họ đã góp phần làm nhiễm bẩn, lây lan các mầm bệnh

vào nguồn nước sản xuất chung. Mặc dù một số hộ dân trồng trọt và nuôi trồng thủy sản nhận thức được việc xả thải vào nguồn nước là góp phần gây ô nhiễm, phát tán mầm bệnh vào nguồn nước sản xuất (Hình 5). Tuy nhiên, với số ít người dân nhận thức được nguyên nhân chính phát sinh các mâu thuẫn thì trách nhiệm của người dân trong việc áp dụng các biện pháp xử lý sơ bộ nước lượng thải trước khi xả thải ra nguồn nước là chưa có trên số hộ khảo sát.



Hình 5: Nhận thức ảnh hưởng từ hoạt động sản xuất của nông hộ đến sản xuất nông nghiệp của địa phương trên số hộ dân khảo sát

3.4 Phân tích điểm mạnh, điểm yếu, nguy cơ, cơ hội của vùng nghiên cứu

và nguy cơ (phân tích SWOT) đối với trồng trọt và nuôi trồng thủy sản ở vùng nghiên cứu được trình bày ở Bảng 1.

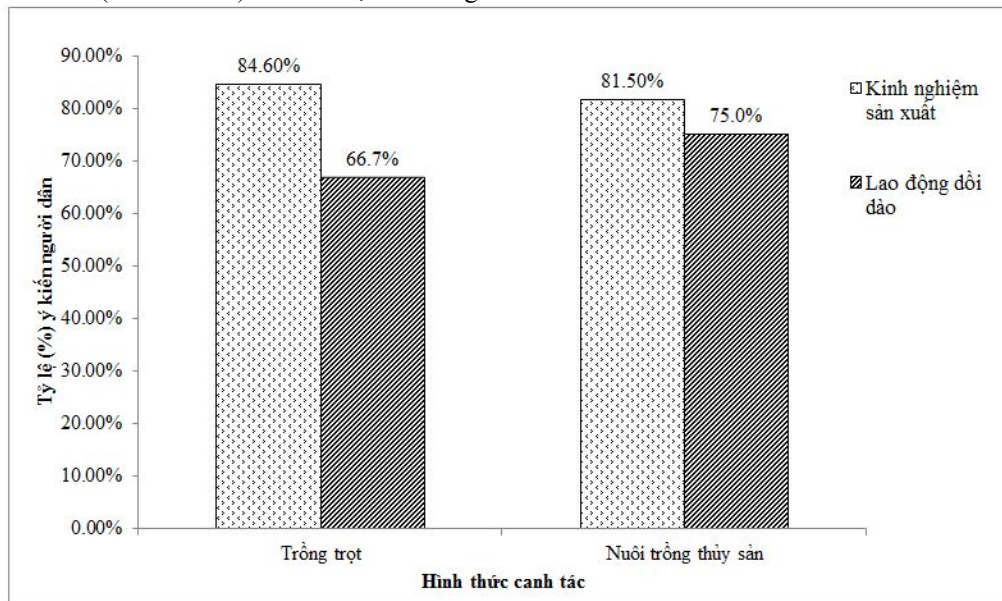
Kết quả phân tích điểm yếu, điểm mạnh, cơ hội

Bảng 1: Phân tích điểm yếu, điểm mạnh, cơ hội và nguy cơ đối với trồng trọt và nuôi trồng thủy sản ở vùng nghiên cứu

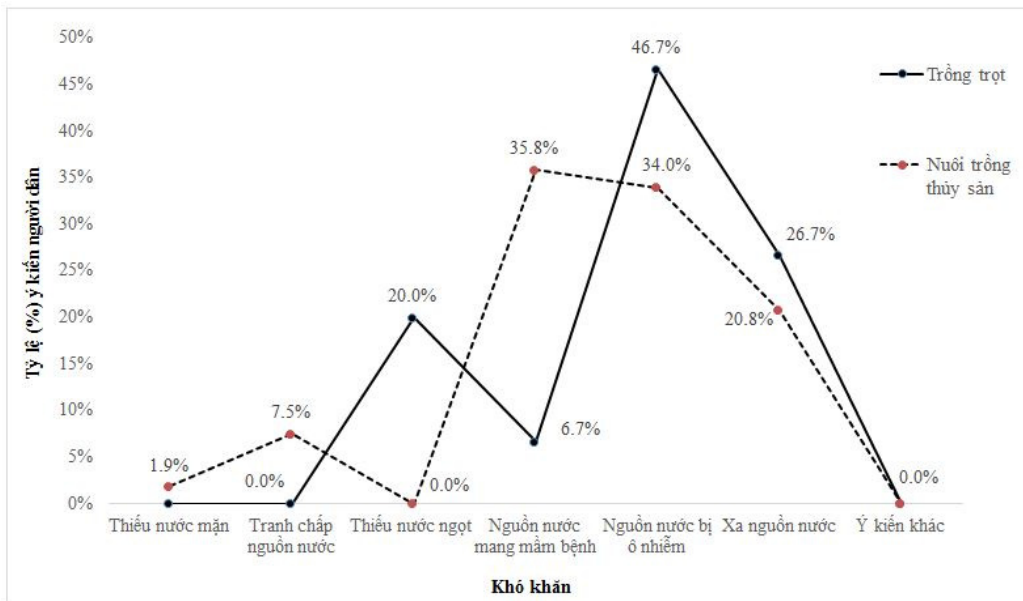
Hình thức sản xuất	ĐIỂM MẠNH	ĐIỂM YẾU	CƠ HỘI	NGUY CƠ
Trồng trọt	Người dân có kinh nghiệm lâu năm trong sản xuất. Nông sản bán được tại nơi sản xuất. Nguồn lao động dồi dào.	Nguồn nước nhiễm mặn, ảnh hưởng đến sản xuất. Thiếu nước cục bộ vào mùa khô.	Được sự quan tâm của chính quyền địa phương. Có những chính sách vay vốn, hỗ trợ.	Thị trường không ổn định. Nhiễm mặn có thể gây chết cây trồng. Sâu bệnh phức tạp. Ô nhiễm do thuốc bảo vệ thực vật.
Nuôi trồng thủy sản	Người dân có kinh nghiệm lâu năm trong sản xuất Mang lại hiệu quả kinh tế cao	Chi phí đầu tư cao. Rủi ro cao Con giống dễ nhiễm bệnh, nguồn nước mang mầm bệnh, ô nhiễm.	Có những chính sách vay vốn, hỗ trợ. Tiếp cận khoa học kỹ thuật Được sự quan tâm của chính quyền địa phương.	Thị trường biến động, không ổn định. Mưa bất thường, giảm độ mặn, chết vật nuôi. Mầm bệnh trở nên đa dạng, phức tạp.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, vùng nghiên cứu có điều kiện thuận lợi với lực lượng lao động sản xuất dồi dào, ham học hỏi với kinh nghiệm sản xuất nhiều năm (trên 10 năm) của các hộ dân trồng

trọt và nuôi trồng thủy sản chiếm tỷ lệ cao. Bên cạnh đó, chính quyền địa phương đã có những quan tâm đến tình hình sản xuất của người dân địa phương (Hình 6).



Hình 6: Thuận lợi của người dân trong canh tác nông nghiệp (thủy sản) trên số hộ dân khảo sát



Hình 7: Khó khăn của người dân trong canh tác nông nghiệp (thủy sản) trên số hộ dân khảo sát

Tuy nhiên, bên cạnh những thuận lợi, từ kết quả ở Hình 7 cho thấy, nguồn nước được dùng cho sản xuất nông nghiệp (thủy sản) đang bị ô nhiễm và mang nhiều mầm bệnh. Cụ thể, có đến 46,7% hộ dân nhận thấy rằng nguồn nước dùng cho trồng trọt nhiễm bẩn trầm trọng do tồn đọng các hoá chất, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và các phế phẩm nông nghiệp (rơm, rạ, bao bì phân bón, thuốc trừ sâu) trên các kênh mương; 20,8% hộ dân có phần diện tích đất sản xuất cách xa nguồn nước, hạn chế trong việc đầu tư động cơ bơm tiêu thoát nước tránh úng ngập trên ruộng đồng và thiếu nước ngọt vào mùa khô. (ii) Bên cạnh đó, nguồn nước dùng cho nuôi trồng thủy sản hiện mang nhiều mầm bệnh (chiếm 35,8% ý kiến trong tổng số hộ dân được khảo sát) và đang bị ô nhiễm từ việc xả nước thải đã qua sử dụng cho nuôi trồng thủy sản và từ trồng trọt vào nguồn nước dành cho nuôi trồng thủy sản (chiếm 34% ý kiến trong tổng số hộ dân được khảo sát). Từ đó phát sinh những mâu thuẫn giữa những người canh tác nông nghiệp (thủy sản), phát sinh thêm những khó khăn trong quá trình canh tác nông nghiệp. Một số ảnh hưởng khác như biến động giá cả thị trường, sâu bệnh phát triển, thời tiết thay đổi bất thường cũng gây ảnh hưởng đến tình hình sản xuất ở địa phương.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Công tác quản lý nguồn tài nguyên nước mặt ở huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng hiện còn nhiều

mặt hạn chế. Dẫn đến xuất hiện các mâu thuẫn giữa các hộ dân trong quá trình khai thác và sử dụng nguồn tài nguyên nước mặt cho canh tác nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản, các mâu thuẫn như: (i) mâu thuẫn giữa các hộ dân canh tác lúa, hoa màu; (ii) mâu thuẫn lẫn nhau giữa các hộ dân nuôi trồng thủy sản. Tuy có nhiều nguyên nhân dẫn đến các mâu thuẫn, nhưng phần lớn các mâu thuẫn trên được phát sinh từ những tập quán sản xuất của người dân địa phương và chỉ số ít người dân địa phương nhận thức được những ảnh hưởng của việc canh tác của gia đình đến nguồn nước dùng cho sản xuất. Do đó, cần nâng cao nhận thức, tập huấn triển khai các phương thức sản xuất cho người dân, góp phần tăng năng suất cây trồng vật nuôi và cải thiện môi trường nước mặt ở địa phương, tránh để các mâu thuẫn trên trở nên gay gắt và phát triển thành những xung đột giữa các nhóm canh tác, sản xuất.

4.2 Đề xuất

Trong nghiên cứu này, hiệu quả của các công trình thủy lợi (đê bao khép kín vùng lúa 2 vụ, cống ngăn mặn, kênh dẫn nước ngọt từ Tp. Sóc Trăng) chưa được đánh giá do còn hạn chế trong công tác liên hệ với các cán bộ quản lý công trình thủy ở địa phương. Ngoài ra, nghiên cứu đã chưa thực hiện việc đánh giá các chính sách quản lý nguồn tài nguyên nước mặt của chính quyền địa phương. Do đó, đề xuất các nghiên cứu đánh giá hiệu quả các công trình thủy lợi ở huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bình, Nguyễn Thị Song and Ngô Thị Thanh Hằng. 2013. “Hiệu quả kinh tế xã hội các mô hình canh tác triển vọng trên vùng đất phèn tại xã Vĩnh Thắng, huyện Gò Quao, tỉnh Kiên Giang.” *Tạp chí Khoa học - Đại học Cần Thơ*.
2. Linh, Nguyễn Thị Mỹ, Nguyễn Văn Bé, and Văn Phạm Đăng Trí. 2014. “Phân vùng sinh thái nông nghiệp dựa trên đặc tính nước mặt tại tỉnh Sóc Trăng.” *Tạp chí Khoa học - Đại học Cần Thơ* 30:84–93.
3. Tổng Cục Thống Kê. 2013. “Báo cáo Số 1809/BC-BTNMT ngày 15 tháng 5 năm 2014 Của Bộ Trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.”
4. Tuan, Le Anh and Le Quang Tri. 2013. *A Pilot Project on Climate Change Adaptation and Rural Low Cost Water Supply for Hau Giang Province*.
5. Tuấn, Nguyễn Đỗ Anh. 2012. “Những vấn đề nổi bật của sản xuất trong khu vực nông nghiệp và khuyến nghị chính sách.” *Kỷ yếu Diễn đàn Kinh tế mùa thu 2012* 237–54.
6. Van, Trinh Cong. 2009. “Identification Of Sea Level Rise Impacts on the Mekong Delta And Orientation Of Adaptation Activities. VietNam National Committee On Large Dams And Water Resousces Development.”
7. Cổng thông tin điện tử huyện Mỹ Xuyên, <http://www.myxuyen.soctrang.gov.vn/> Truy cập 01: 50am, 17/7/2015