

HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA CÁC HỘ NUÔI THÂM CANH TÔM THẺ CHÂN TRẮNG TẠI TỈNH PHÚ YÊN

Lê Kim Long

Khoa Kinh tế, Trường Đại học Nha Trang

Email: lekimlong@ntu.edu.vn

Ngày gửi bài: 15.03.2017

Ngày chấp nhận: 19.05.2017

TÓM TẮT

Tôm là mặt hàng chủ lực đóng góp chính vào kim ngạch xuất khẩu thủy sản hàng năm của Việt Nam. Bài báo này phân tích hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng tại tỉnh Phú Yên. Mẫu khảo sát gồm 59 hộ nuôi với diện tích 45 ha, tỉ lệ khoảng 24% tổng diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh của Phú Yên. Kết quả nghiên cứu cho thấy mặc dù nghề nuôi này vẫn còn đủ khả năng sinh lợi để tiếp tục duy trì sản xuất nhưng sức hấp dẫn của nghề đã xuống thấp khi mức rủi ro tương đối cao và nhu cầu vốn sản xuất lớn. Nghề này đã bước vào trạng thái bão hòa, phần lớn lợi nhuận của ngành còn chưa được tính đến ảnh hưởng tiêu cực ra môi trường. Đây là thời điểm các nhà quản lý cần nghiên cứu và ban hành các chính sách nhằm từng bước nội sinh hóa chi phí môi trường vào quá trình sản xuất để hướng tới một nghề nuôi bền vững. Các hỗ trợ người nuôi như phát triển công nghệ, triển khai kỹ thuật nuôi và tiếp cận tín dụng cũng là những giải pháp cần được chú trọng.

Từ khóa: Hiệu quả sản xuất, tôm thẻ chân trắng, nuôi thâm canh, Phú Yên.

Productive Efficiency of Intensive White-Leg Shrimp Farming Households in Phu Yen Province

ABSTRACT

Shrimp is the major commodity in the annual export turnover of Vietnam. This paper analyzed productive efficiency of the intensive white-leg shrimp farming households in Phu Yen. A total of 59 shrimp farming households practicing intensive aquaculture with the area of 45 ha (about 24% of the intensive white-leg shrimp farming in Phu Yen province) were randomly surveyed. The result showed that although the intensive white-leg shrimp farming in Phu Yen is still profitable, but the interest for investment in shrimp farming is rather low due to high risk and high productive capital. Moreover, this aquaculture is only profitable if its negative impact on the environment is neglected. The saturation state due to open-access mechanism for aquaculture has, however, been reached. Toward a sustainable aquaculture, it requires a further revision and issuing policies that step by step endogenize the environmental costs into the production process. Farmers' supports such as technology development, technique training and credit access are also important.

Keywords: Productive efficiency, white-leg shrimp, intensive farming, Phu Yen.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phú Yên, một tỉnh ven biển duyên hải miền Trung, bắt đầu phát triển mạnh nghề nuôi tôm thẻ chân trắng từ năm 2005. Diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng của tỉnh gia tăng nhanh chóng trong giai đoạn 2005 - 2011 và đạt 2.186 ha (tính theo vụ nuôi) vào năm 2011. Từ 2011 đến 2014, tổng

diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng của Phú Yên tương đối ổn định và đạt 2.204 ha vào năm 2014. Trong đó, tổng diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh của Phú Yên đạt 450 ha (tính theo vụ nuôi) hay 205 ha tính theo diện tích mặt nước nuôi (bình quân 2,2 vụ/năm) trong năm 2014 (Sở Nông nghiệp & PTNT Phú Yên, 2015).

Trong giai đoạn đầu phát triển, do môi trường chưa bị ô nhiễm, nghề nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh đã mang lại lợi nhuận lớn và góp phần giải quyết công ăn việc làm. Tuy nhiên, việc chạy đua theo lợi nhuận, thiếu quy hoạch và không tuân thủ các quy định như: mùa vụ nuôi, mật độ nuôi, các biện pháp phòng trị bệnh, xả thải sau khi nuôi..., đã làm môi trường bị ô nhiễm nghiêm trọng và bùng phát dịch bệnh với mức thiệt hại khoảng 20 - 40% diện tích thả giống giai đoạn 2011 - 2014 (Sở NN & PTNT Phú Yên, 2015). Martinez-Cordero (2003); Anh *et al.* (2010); Huy và Meade (2015) chỉ ra rằng nguồn gốc chính gây ô nhiễm trong nuôi tôm là là nitor phát thải do dùng thức ăn nuôi tôm quá mức. Đây chính là nguyên nhân quan trọng làm thay đổi hệ sinh thái và ô nhiễm nguồn nước (Bunting, 2013). Khi nguồn nước nuôi bị ô nhiễm, không những hệ động thực vật tại khu vực nuôi bị ảnh hưởng mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất và hiệu quả nuôi tôm cả trong ngắn và dài hạn. Với nghề nuôi tôm thẻ chân trắng có quyền tiếp cận mở và việc dịch chuyển tự phát trong những năm qua, câu hỏi về tính bền vững của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng trở nên rất quan trọng đối với các nhà quản lý của Phú Yên. Martinez-Cordero (2003); Lê Kim Long và cs. (2016) và Lê Kim Long và Phạm Thị Thanh Bình (2016) đã khuyến cáo rằng để nghề nuôi tôm phát triển bền vững thì phát thải ô nhiễm, đặc biệt là ô nhiễm có ảnh hưởng trực tiếp đến nghề nuôi tôm phải được nội sinh hóa vào quá trình sản xuất.

Mối quan tâm hàng đầu của các nhà quản lý cũng như các chủ hộ nuôi là hiệu quả sản xuất của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng. Dù vậy, khía cạnh tiếp cận và mối quan tâm lại không đồng nhất. Từ giác độ vi mô, các hộ nuôi tôm thường chỉ quan tâm nhất đến mục tiêu lợi nhuận của nông hộ. Ở phạm vi quản lý ngành, các nhà hoạch định chính sách phải quan tâm đến hiệu quả kinh tế - môi trường, tức là cả mục tiêu hiệu quả về mặt kinh tế của nghề nuôi, đồng thời phải bảo vệ tài nguyên môi trường thiên nhiên để đảm bảo sự phát triển bền vững trong dài hạn.

Phân tích hiệu quả của các đơn vị sản xuất từ các giác độ tiếp cận khác nhau nhằm để xuất các chính sách phát triển bền vững đã được áp dụng rất rộng rãi trong ngành nuôi trồng thủy sản. Các nghiên cứu tiêu biểu phải kể đến như: Folke *et al.* (1994) cho nghề nuôi cá hồi ở Thụy Điển; Buschmann *et al.* (1996) cho nghề nuôi cá biển ở Chi Lê; Irz và McKenzie (2003) cho các hộ nuôi trồng thủy sản ở tỉnh Pampaanga, Philippin; Martinez-Cordero (2003) cho nghề nuôi tôm của Mêhicô. Nghiên cứu này sẽ thực hiện tính toán hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng của tỉnh Phú Yên, một nghề nuôi trồng thủy sản phát triển nhanh với thể chế quản lý yếu, dưới cả giác độ của nhà sản xuất và nhà quản lý để làm rõ bản chất sinh lời của nghề nuôi trồng thủy sản. Cuối cùng, một số gợi ý chính sách nhằm phát triển nghề nuôi bền vững cũng sẽ được đề cập.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Dưới giác độ của nhà sản xuất, các chỉ tiêu hiệu quả sản xuất của nghề nuôi tôm thẻ thâm canh cho mỗi hecta đất sản xuất được trình bày như sau:

Tổng doanh thu - Chi phí biến đổi¹ = Thặng dư sản xuất

Thặng dư sản xuất - Chi phí cố định = Lợi nhuận sản xuất

Trong đó, thặng dư sản xuất/ha cho biết khả năng tái đầu tư của nông hộ trong ngắn hạn và lợi nhuận sản xuất/ha cho biết khả năng tái đầu tư sản xuất trong dài hạn cũng như mức độ hấp dẫn các nhà đầu tư tiềm năng.

Dưới giác độ quản lý ngành, làm thế nào để nghề nuôi tôm thâm canh phát triển bền vững là mối quan tâm của các nhà quản lý và hoạch định chính sách. Ở Việt Nam cũng như nhiều nước đang phát triển nói chung, nghề nuôi tôm vẫn được xem là sinh kế của người dân ven biển

¹ Chi phí biến đổi đã tính cả chi phí cho lao động gia đình tham gia nghề nuôi tôm thẻ thâm canh. Do nghề nuôi này có tính chuyên nghiệp hóa cao nên sự tham gia lao động gia đình rất dễ tính công lao động và chi phí lao động.

và được khuyến khích phát triển nên chi phí môi trường do phát thải ô nhiễm chưa được quan tâm đúng mức. Hiện nay, phí thuê đất phải trả cho Nhà nước để nuôi tôm trên cát nằm trong khung chung của đất nông nghiệp nên mức thu rất thấp và chủ yếu mang tính tượng trưng. Hơn nữa, hệ thống xả và xử lý chất thải công cho các vùng nuôi tôm thâm canh trên cát thường không có (Lê Kim Long và cs., 2016).

Lượng nitơ phát thải gây ô nhiễm trực tiếp đến môi trường biển chính bằng tổng nitơ đầu vào (nitơ trong thức ăn chiếm chủ yếu) trừ đi lượng nitơ tích lũy trong tôm và nitơ bay hơi hòa vào không khí. Lượng nitơ còn lại sẽ bị hòa tan trong nước và lắng đọng xuống đáy ao nuôi. Nghề nuôi tôm thẻ thâm canh trên cát sử dụng bạt để lót ao nên toàn bộ lượng chất thải này sẽ được xả thẳng ra biển (vì vậy, chi phí xử lý môi trường ao trước khi nuôi thường không lớn). Vì biển là của chung và không ai kiểm soát được nên các quy định xử lý chất thải trước khi xả ra biển thường không có hiệu lực và các hộ nuôi thường không thực hiện. Ô nhiễm tích lũy sẽ gây ra các vấn đề nghiêm trọng về môi trường biển như tình trạng phì dưỡng, tảo nở hoa,... Ô nhiễm tích lũy qua các năm không chỉ gây nên các ngoại tác nghiêm trọng mà còn trực tiếp ảnh hưởng rất lớn đến nghề nuôi tôm. Theo tính toán và đo đạc của Huy và Maeda (2015) cho nghề nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh năm 2014 ở Phú Yên, Miền trung Việt Nam: (i) thức ăn chiếm 96,2% nitơ trong tổng số nitơ đầu vào; (ii) nitơ bay hơi chiếm 30,4% tổng nitơ đầu vào. Lượng nitơ tích lũy trong tôm thương phẩm sẽ được tính trực tiếp từ sản lượng tôm cho mỗi hecta. Các dữ liệu này sẽ được áp dụng cho cách tiếp cận cân bằng khối (tổng nitơ đầu vào bằng tổng nitơ đầu ra trong nuôi tôm) để tính toán lượng nitơ phát thải trực tiếp gây ô nhiễm môi trường biển của các hộ nuôi tôm tại Phú Yên (Lê Kim Long và cs., 2016).

Các nghiên cứu trong ngành nuôi trồng thủy sản trên thế giới đã áp dụng nhiều phương pháp tính toán chi phí môi trường do phát thải ô nhiễm của nghề nuôi khác nhau như: Folke *et al.* (1994) và Buschmann *et al.* (1996) đã áp

dụng phương pháp tính trực tiếp từ người bị thiệt hại do ô nhiễm; Martinez-Cordero (2003), Liu và Sumaila (2010); Nielsen *et al.* (2014) đã áp dụng phương pháp tính toán gián tiếp (người sản xuất phải cắt giảm sản lượng đầu ra mong muốn để làm giảm phát thải ô nhiễm) theo cách tiếp cận của Färe *et al.* (2006) để tính toán chi phí ẩn của phát thải gây ô nhiễm (Zhou *et al.*, 2014). Ở trong nước, Lê Kim Long và cs. (2016) làm nghiên cứu đầu tiên ở Việt Nam áp dụng cách tiếp cận của Färe và các cộng sự (2006) để ước lượng chi phí ẩn của phát thải nitơ gây ô nhiễm của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở duyên hải Nam Trung Bộ. Kết quả nghiên cứu này đã chỉ ra rằng: với trình độ công nghệ và kỹ thuật sản xuất giữ nguyên không đổi thì để giảm đi 1 kg nitơ phát thải ô nhiễm, nhà sản xuất phải cắt giảm sản lượng 2,6 kg tôm thành phẩm, tương ứng là 316 ngàn VNĐ (năm 2014) hay 14,7 USD. Kết quả này tương đối tương đồng với các ước lượng ở các nghiên cứu trước trên thế giới (Lê Kim Long và cs., 2016). Trong bài báo này, chi phí ẩn của phát thải ô nhiễm môi trường bằng 316 ngàn VNĐ nhân với lượng nitơ phát thải ô nhiễm biển của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở Phú Yên. Để hướng tới một nghề nuôi bền vững theo quan điểm của FAO (1998), dưới góc nhìn của các nhà quản lý, chi phí môi trường của phát thải ô nhiễm của nghề nuôi tôm phải được hạch toán vào quá trình sản xuất. Do vậy, hiệu quả kinh tế - môi trường cho mỗi hecta nuôi tôm thâm canh được tính toán như sau:

Lợi nhuận sản xuất - Chi phí môi trường =
Lợi nhuận ròng

Nghiên cứu này sử dụng bộ dữ liệu điều tra hoạt động sản xuất của hộ nuôi tôm năm 2014 trong nghiên cứu của Lê Kim Long và cs. (2016) tại các tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ. Tổng số hộ nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng được khảo sát ở Phú Yên là 59 hộ tại các huyện nuôi trọng điểm với hạn ngạch mẫu được xác định trước có tổng diện tích là 45 ha, chiếm khoảng 24% tổng diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh toàn tỉnh trong năm 2014.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

Bảng 1 mô tả đặc trưng của mẫu nghiên cứu. Kết quả của mẫu cho thấy các hộ nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng ở Phú Yên có những đặc điểm chính là: diện tích bình quân là 0,82 ha; mật độ nuôi bình quân là 101 con/m²; năng suất bình quân năm là 18,11 tấn/ha và số vụ nuôi bình quân trong năm là 2,24. Các đặc điểm này của mẫu có mức độ tương thích cao với báo cáo về tình hình sản xuất tôm nước lợ năm 2014 của tỉnh (Sở NN & PTNT Phú Yên, 2015). Việc thiết kế mẫu và kết quả của mẫu khảo sát đã được tham khảo với các chuyên gia của Sở. Tính đại diện của mẫu, vì vậy, đảm bảo cho việc

suy diễn cho tổng thể nghiên cứu.

3.2. Hiệu quả sản xuất

Kết quả hoạt động của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh tại tỉnh Phú Yên năm 2014 được trình bày như trong bảng 2.

Bảng 2 cho thấy thặng dư của người sản xuất trung bình là 550 triệu đồng/ha và rõ ràng lớn hơn định phí, với giá trị nhỏ nhất là -874 triệu đồng/ha, giá trị lớn nhất là 2.483 triệu đồng/ha, độ lệch chuẩn là 679 triệu đồng. Thông thường, các nhà sản xuất đưa ra quyết định tiếp tục sản xuất hay dừng lại trong ngắn hạn dựa trên cơ sở thặng dư của người sản xuất. Trong ngắn hạn, nếu thặng dư sản xuất lớn hơn định

Bảng 1. Thống kê mô tả mẫu

Tiêu chí	ĐVT	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất
Diện tích/hộ	Ha	0,82	0,58	3,00	0,20
Mật độ nuôi	con/m ²	101	48	250	50
Năng suất/năm	tấn/ha	18,11	10,65	45,00	4,00
Số vụ/năm	vụ	2,24	0,50	4,00	1,00

Nguồn: Lê Kim Long và cs. (2016)

Bảng 2. Hiệu quả sản xuất của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng Phú Yên trong năm 2014

Chỉ tiêu	ĐVT	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất
1. Doanh thu	Tr. đ/ha	2.114	1.306	5.700	430
2. Chi phí biến đổi	"	1.564	815	4.134	413
- Giống	"	215	114	500	72
- Thức ăn	"	782	495	2.240	140
- Hóa chất	"	217	208	750	6
- Năng lượng	"	192	192	1.250	16
- Lao động	"	134	62	450	40
- Khác	"	24	28	118	2
3. Thặng dư của nhà sản xuất (3) = (1) - (2)	"	550	679	2.483	-874
4. Chi phí cố định	"	360	206	870	107
5. Lợi nhuận của người sản xuất	"	191	611	1.963	-1.122
8. Nito gây ô nhiễm	Kg/ha	498	344	1.808	93
9. Chi phí môi trường	Tr. đ/ha	158	109	571	29
10. Lợi nhuận ròng	Tr. đ/ha	33	589	1.721	-1.258

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ dữ liệu điều tra của Lê Kim Long và cs. (2016)

phí thì lợi nhuận của người sản xuất dương nên dĩ nhiên doanh nghiệp sẽ tiếp tục sản xuất; thặng dư sản xuất dương và nhỏ hơn định phí thì doanh nghiệp vẫn nên tiếp tục sản xuất vì định phí vẫn được bù đắp một phần; thặng dư sản xuất âm thì doanh nghiệp nên dừng sản xuất (Varian and Repcheck, 2010). Kết quả này cho thấy nghề nuôi tôm vẫn sẽ tiếp tục duy trì tái sản xuất (thặng dư sản xuất bình quân/ha của nghề dương) dù một số hộ nuôi có thể sẽ dừng sản xuất (khoảng 18,64% số hộ nuôi, Bảng 3). Hơn nữa, chi phí để vận hành nuôi tôm thẻ thâm canh tương đối lớn (chi phí sản xuất biến đổi là 1.564 triệu đồng/năm cho 1 ha sản xuất) với quy mô sản xuất nông hộ.

Kế tiếp, nghiên cứu này sử dụng chỉ số lợi nhuận của nhà sản trên một đơn vị diện tích (ha) để tính toán và đánh giá hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi. Mặc dù đây không phải là chỉ số tốt nhất để đo lường hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi nhưng đây là chỉ số rất thường được sử dụng trong phân tích hiệu quả sản xuất trong ngành nông nghiệp, lâm nghiệp hay thủy sản - khi mà đất đai là tài nguyên rất quan trọng trong quá trình sản xuất (Irz and McKenzie, 2003). Kết quả tính toán trong bảng 2 cho thấy lợi nhuận bình quân của người sản xuất/ha của nghề nuôi tôm ở Phú Yên trong năm 2014 là 191 triệu đồng, giá trị nhỏ nhất là -1122 triệu đồng/ha, giá trị lớn nhất là 1963 triệu đồng/ha. Kết quả tính toán cho thấy có sự

chênh lệch lớn giữa giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất về lợi nhuận của nhà sản xuất thu được trên mỗi hecta, đồng thời với độ lệch chuẩn lớn (611 triệu, gấp khoảng 3 lần giá trị trung bình) đã thể hiện sự khác biệt về hiệu quả kinh tế của việc nuôi tôm thẻ chân trắng giữa các nông hộ là rất lớn. Điều này ngụ ý nghề nuôi này có mức độ độ rủi ro tương đối cao.

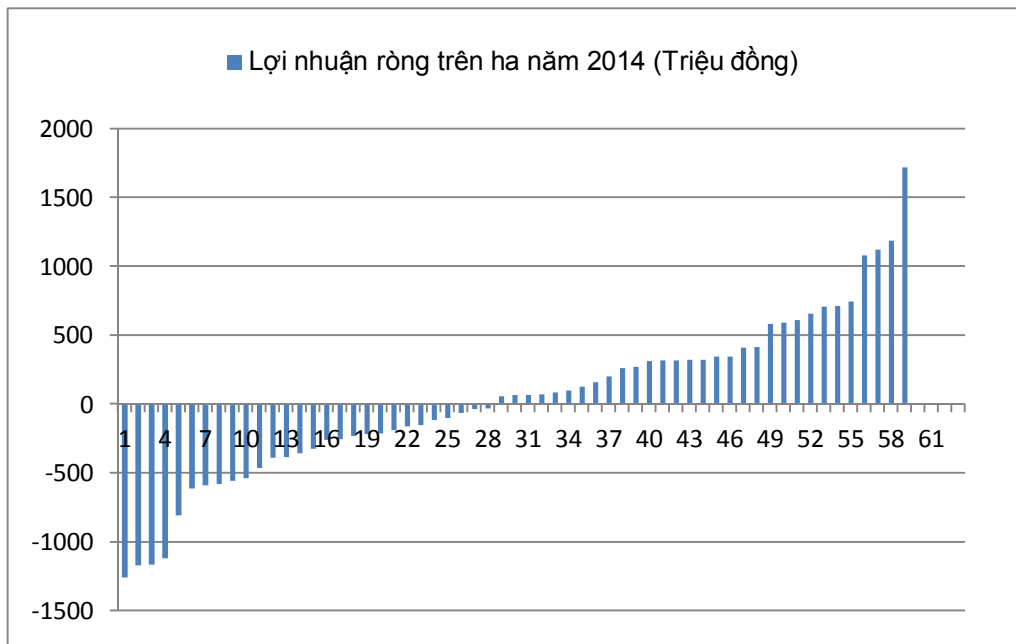
Cụ thể hơn, với chu kỳ nuôi bình quân là 2,24 vụ trong năm 2014, lợi nhuận bình quân của người sản xuất là $191/2,24 = 85$ triệu đồng cho mỗi vụ nuôi (khoảng 3 tháng). Tổng chi phí sản xuất cho mỗi vụ nuôi (một chu kỳ sản xuất) là $(1564 + 360)/2,24 = 859$ triệu đồng. Do vậy, tỉ suất lợi nhuận bình quân trên tổng chi phí sản xuất của cho 01 vụ nuôi là 9,9%. Với lãi suất bình quân vay ngân hàng (trung bình của thời kỳ 2013 - 2015) cho sản xuất là 1%/tháng thì tỉ suất lợi nhuận của nhà sản xuất thu được bình quân tháng gấp 3,3 lãi suất ngân hàng. Đây là mức tỷ suất lợi nhuận không còn nhiều hấp dẫn đối với các nhà đầu tư ở Phú Yên.

Phát triển bền vững nghĩa là các hoạt động kinh tế hiện tại không làm ảnh hưởng tới các hoạt động kinh tế ngày mai và cả trong dài hạn. Do vậy, bên cạnh các đầu ra mong muốn, rất nhiều nhà nghiên cứu đã kêu gọi các nhà quản lý và các nhà sản xuất cần quan tâm đến các đầu ra không mong muốn của quá trình sản xuất (Varian and Repcheck, 2010). Đầu ra không mong muốn đối với nghề nuôi tôm thâm

Bảng 3. Thống kê tình hình các hộ nuôi tôm thẻ chân trắng ở Phú Yên năm 2014

Chỉ tiêu	Số hộ	Tần suất (%)
Thặng dư của người sản xuất		
Số hộ có thặng dư âm	11	18,64
Số hộ có thặng dư dương	48	81,36
Lợi nhuận của người sản xuất		
Số hộ có lợi nhuận âm	23	38,98
Số hộ có lợi nhuận dương	36	61,02
Lợi nhuận ròng		
Số hộ có lợi nhuận ròng âm	28	47,46
Số hộ có lợi nhuận ròng dương	31	52,54

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ dữ liệu điều tra của Lê Kim Long và cs. (2016)



Hình 1. Lợi nhuận ròng trên 1ha của 59 hộ nuôi tôm thẻ chân trắng tại Phú Yên năm 2014

Nguồn: Tính toán của tác giả từ bộ dữ liệu điều tra của Lê Kim Long và cs. (2016)

canh chủ yếu là nitơ phát thải ô nhiễm từ thức ăn dư thừa. Khác với các ngành sản xuất công nghiệp (như xi măng hay giấy), chính nitơ dư thừa này lại là tác nhân gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng trực tiếp đến nghề nuôi tôm trong cả ngắn và dài hạn. Kết quả ở bảng 2 cho thấy lượng nitơ gây ô nhiễm bình quân trên 1 ha nuôi tôm thẻ ở Phú Yên là 498 kg với chi phí ẩn của ô nhiễm môi trường (chi phí môi trường) là 158 triệu đồng. Như vậy, lợi nhuận ròng thực sự từ góc nhìn của các nhà quản lý cho mỗi ha nuôi tôm thẻ chân trắng ở Phú Yên chỉ còn 33 triệu đồng trong năm 2014.

Với chu kỳ nuôi bình quân là 2,24 vụ/năm, lợi nhuận ròng bình quân/ha là $33/2,24 = 14,7$ triệu đồng cho mỗi vụ nuôi. Tổng chi phí sản xuất, tính cả chi phí môi trường, cho mỗi vụ nuôi (một chu kỳ sản xuất) là $(1564 + 360 + 158)/2,24 = 930$ triệu đồng. Do vậy, tỉ suất lợi nhuận bình quân trên tổng chi phí sản xuất của mỗi ha cho 1 vụ nuôi là 1,6%. Với lãi suất bình quân vay ngân hàng cho sản xuất là 1% cho 1 tháng (trung bình của thời kỳ 2013-2015) thì tỉ suất lợi nhuận ròng thực tế thu được bình quân chỉ tương đương mức

chi phí cơ hội (gần bằng lãi suất cho vay của ngân hàng). Hơn nữa, Bảng 3 cũng cho thấy, nếu tính cả phí môi trường, có tới 47,46% số hộ lỗ. Hình 1 cũng cho thấy phần lớn các hộ có mức lợi nhuận ròng/ha giao động xung quanh và tương đối đối xứng quanh trục zero (0). Kết quả này rất tương thích với lý thuyết kinh tế về các ngành sản xuất có quyền tiếp cận mở ở trạng thái bão hòa. Đây là dấu hiệu cho thấy ngành nuôi tôm thâm canh thực tế đã tiến tới ngưỡng bão hòa của ngành open-access (tiếp cận mở) theo lý thuyết kinh tế. Kết quả này hàm ý, với điều kiện công nghệ và trình độ người nuôi tôm thẻ thâm canh hiện có, Phú Yên không nên mở rộng diện tích quy hoạch nuôi tôm. Kết quả này cũng hoàn toàn phù hợp với quan điểm của Quy hoạch nuôi trồng thủy sản Miền Trung đến 2020 và tầm nhìn 2030 (VIFEP, 2015).

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Với giác độ của nhà sản xuất, nghề nuôi tôm thẻ chân trắng tại tỉnh Phú Yên hiện không còn nhiều hấp dẫn các nhà đầu tư vào sản xuất.

Dù vậy, nghề nuôi này vẫn đủ khả năng tái sản xuất trong ngắn hạn (thặng dư sản xuất dương và có giá trị tương đối tốt). Đây cũng là nghề sản xuất đòi hỏi vốn lớn và có mức rủi ro tương đối cao (khoảng 39% hộ nuôi có lợi nhuận của nhà sản xuất âm).

Để hướng tới một nghề nuôi bền vững, chi phí môi trường đã được nội sinh hóa vào quá trình sản xuất để tính toán lợi nhuận ròng của nghề nuôi. Nghiên cứu này cho thấy nghề nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng của Phú Yên hiện đã xuất hiện tín hiệu về trạng thái cân bằng dài hạn (bão hòa) với thể chế quản lý nghề nuôi có quyền tiếp cận mở, tức tỉ suất sinh lợi của nghề đã gần mức chi phí cơ hội của thị trường. Mặc dù áp dụng cách tiếp cận tính phí môi trường trực tiếp hay gián tiếp, Folke *et al.* (1994); Buschmann *et al.* (1996); Martinez-Cordero (2003) và Lê Kim Long & Phạm Thị Thanh Bình (2016) cũng tìm thấy kết quả tương tự cho các nghề nuôi thủy sản khác. Kết quả này hàm ý rằng lợi nhuận hiện tại của nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở Phú Yên chính là sự “ăn lạm vào tương lai” hay do chưa tính đến tác động tiêu cực về môi trường. Hơn nữa, nitơ phát thải từ nuôi tôm lại là tác nhân chính gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng trực tiếp đến nghề nuôi tôm trong cả ngắn và dài hạn. Như vậy, ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường của nghề nuôi này cần được phổ biến, tính toán và có giải pháp khắc phục nhằm duy trì và phát triển nghề nuôi bền vững.

Nghiên cứu này cũng cung cấp bằng chứng thực nghiệm cho thấy đã đến thời điểm các nhà quản lý cần nghiên cứu và ban hành các chính sách nhằm từng bước nội sinh hóa chi phí môi trường vào quá trình sản xuất để tiến tới một nghề nuôi bền vững. Các giải pháp cụ thể có thể là: (i) thành lập các hợp tác xã sản xuất có vùng xử lý nước thải chung; (ii) quy hoạch vùng xử lý nước thải bắt buộc và tập trung; (iii) ban hành tiêu chuẩn nghề nuôi và cấp giấy phép sản xuất; (iv) đánh thuế/phí môi trường,... Bên cạnh đó, các hỗ trợ người nuôi như phát triển công nghệ, tập huấn kỹ thuật sẽ giúp nông hộ sử dụng thức ăn hiệu quả hơn (vừa giúp tiết kiệm chi phí sản

xuất, vừa giảm nitơ phát thải) hoặc hỗ trợ tiếp cận tín dụng để từng bước thực hiện doanh nghiệp hóa nông hộ nuôi tôm thẻ thâm canh. Hơn nữa, Phú Yên không nên mở rộng quy hoạch nuôi tôm thâm canh ở phạm vi hộ gia đình mà nên nghiên cứu chính sách để phát triển nghề nuôi thâm canh theo hướng doanh nghiệp hóa. Cuối cùng, các nhà quản lý, đặc biệt là trung tâm khuyến nông có thể sử dụng thông tin từ kết quả nghiên cứu này để khuyến cáo người nuôi nhằm giúp hiểu rõ bản chất hiệu quả sản xuất của nghề nuôi tôm. Kiến thức này sẽ giúp người nuôi có các quyết định chính xác về đầu tư trong ngắn và dài hạn nhằm đạt được sự phát triển bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO.

- Anh, P. T., Kroeze, C., Bush, S. R., and Mol, A. P. (2010). Water pollution by intensive brackish shrimp farming in south-east Vietnam: Causes and options for control. *Agricultural Water Management*, 97(6): 872-882.
- Buschmann, A. H., López, D. A., and Medina, A. (1996). A review of the environmental effects and alternative production strategies of marine aquaculture in Chile. *Aquacultural engineering*, 15(6): 397-421.
- FAO (1998). Ad hoc Expert Meeting on Indicators and Criteria of Sustainable Shrimp Culture. Rome, Italy.
- Färe, Rolf, Shawna Grosskopf, and William L. Weber. (2006). Shadow Prices and Pollution Costs in U.S. Agriculture. *Ecological Economics*, 56(1): 89-103.
- Folke, C., Kautsky, N., and Troell, M. (1994). The costs of eutrophication from salmon farming: implications for policy. *Journal of environmental management*, 40(2): 173-182.
- Martinez-Cordero, F. J. (2003). Regional economic planning of shrimp aquaculture in Mexico. Doctoral dissertation, University of Hawaii at Manoa.
- Nielsen, R., Andersen, J. L., and Bogetoft, P. (2014). Dynamic reallocation of marketable nitrogen emission permits in Danish freshwater aquaculture. *Marine Resource Economics*, 29(3): 219-239.
- Irz, X., and McKenzie, V. (2003). Profitability and technical efficiency of aquaculture systems in Pampaanga, Philippines. *Aquaculture Economics & Management*, 7(3-4): 195-211.

- Huy, N. V and Maeda, M. (2015). Nutrient Mass Balances in Intensive Shrimp Ponds with a Sludge Removal Regime: A Case Study in the Tam Giang Lagoon, Central Vietnam. *Journal of Agricultural Science and Technology A & B & Hue University Journal of Science*, pp. 538-548.
- Lê Kim Long, Lê Văn Tháp, Phạm Xuân Thủy và Phạm Thị Thanh Thủy (2016). Phát triển bền vững nghề nuôi tôm thẻ chân trắng tại các tỉnh duyên hải Nam Trung Bộ. Đề tài cấp Bộ Giáo Dục và Đào tạo. Mã số: B2014-13-12.
- Lê Kim Long và Phạm Thị Thanh Bình (2016). Phân tích khả năng sinh lợi của nghề nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng tại tỉnh Quảng Ngãi. *Tạp chí KH-CN Thủy sản*, Trường đại học Nha Trang, 2: 32-40.
- Liu, Y., and Sumaila, U. R. (2010). Estimating pollution abatement costs of salmon aquaculture: a joint production approach. *Land Economics*, 86(3): 569-584.
- Sở NN & PTNT Phú Yên (2015). Tình hình sản xuất, nuôi trồng thủy sản năm 2014 và Kế hoạch và các giải pháp năm 2015.
- Varian, H. R., and Repcheck, J. (2010). *Intermediate microeconomics: a modern approach*. New York, NY: WW Norton & Company.
- VIFEP (2015). Quy hoạch phát triển nuôi trồng thủy sản các tỉnh miền Trung đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
- Zhou, P., Zhou, X., and Fan, L. W. (2014). On estimating shadow prices of undesirable outputs with efficiency models: A literature review. *Applied Energy*, 130: 799-806.