HIỆN TRẠNG KỸ THUẬT VÀ TÀI CHÍNH MÔ HÌNH NUÔI TÔM THẺ CHÂN TRẮNG (*Litopenaeus vannamei*) Ở TỈNH SÓC TRĂNG

Phạm Minh Đức[1], Trần Thị Thu Hà[1],
Huỳnh Văn Hiền[1], Trần Ngọc Tuấn[2]

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát và đánh giá những thông tin về hiện trạng kỹ thuật và hiệu quả kinh tế mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) ở huyện Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng từ tháng 9 đến tháng 12 năm 2013. Kết quả khảo sát từ 30 hộ nuôi cho thấy mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng chủ yếu được chuyển từ mô hình nuôi tôm sú, diện tích ao nuôi trung bình là 0,49±0,16 ha/ao và diện tích ao lắng trung bình là 0,3±0,2 ha. Tôm giống có kích cỡ PL10-12 được mua từ nhiều nguồn khác nhau, chất lượng được đánh giá chủ yếu (40% tổng số hộ) bằng cảm quan. Mật độ thả nuôi trung bình là 35,7±13,2 con/m^2. Tôm được nuôi bằng thức ăn công nghiệp với hệ số chuyển hóa thức ăn là 1,3±0,1. Sau 88,6±2,4 ngày nuôi, tôm đạt 70,2±5,3 con/kg, tỉ lệ sống là 43,5±36,5% và năng suất là 2.618±2.579 kg/ha. Kết quả cho thấy tổng chi phí của mô hình là 173,5±138,0 triệu đồng/ha/vụ, doanh thu đạt 380,0±377,0 triệu đồng/ha/vụ và lợi nhuận là 206,5±367,5 triệu đồng/ha/vụ với tỉ suất lợi nhuận trên doanh thu 54%. Tỷ lệ hộ nuôi thua lỗ là 50% (trung bình lỗ 93,6±90,1 triệu đồng/ha/vụ). Nghiên cứu này cung cấp những thông tin cơ bản làm cơ sở định hướng phát triển bền vững nghề nuôi tôm thẻ chân trắng ở tỉnh Sóc Trăng trong tương lai.

Từ khóa: Kỹ thuật và tài chính, *Litopenaeus vannamei*, tôm thẻ chân trắng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) có nguồn gốc từ Bờ Tây Thái Bình Dương được giới thiệu vào Tahiti (Pháp) đầu những năm 70 của thế kỷ 20 như một đối tượng nuôi tiềm năng [1] và được nuôi phổ biến ở Hawaii, Hoa Kỳ, Trung và Nam Mỹ từ những năm 80 của thế kỷ 20 [2]. Do những ưu thế về năng suất và sản lượng, tôm thẻ chân trắng đã được du nhập đến một số nước và vùng lãnh thổ châu Á như Trung Quốc (du nhập năm, 1988; Đài Loan, 1995; Philippin, 1997; Thái Lan, 1998; Việt Nam, 2000; Indonesia, 2001; Malaysia, 2001 và Ấn Độ, 2001 [1, 3]. Hiện nay, một số quốc gia như Trung Quốc, Thái Lan, Indonesia, một số quốc gia và vùng lãnh thổ thuộc Trung và Nam Mỹ, Việt Nam, Malaysia, Đài Loan, quốc đảo trên Thái Bình Dương được xem là những quốc gia cung cấp sản lượng lớn tôm thẻ chân trắng [2]. Ở Việt Nam trong giai đoạn đầu, phát triển mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng bị hạn chế do tâm lý lo sợ tôm thẻ mang mầm bệnh và có thể nhiễm bệnh sang tôm sú nuôi nội địa [1]. Đến năm 2006, tôm thẻ chân trắng bắt đầu được cho phép nuôi tại các tỉnh miền Bắc và Trung Việt Nam, nhưng vẫn bị cấm nuôi tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) [1]. Do nhu cầu thị trường tăng, ngày 25/01/2008, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Chỉ thị (Số 228/CT-BNN-NTTS) về việc phát triển mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại các tỉnh phía Nam (trong đó có tỉnh Sóc Trăng). Tôm thẻ chân trắng được nuôi chủ yếu theo hình thức thâm canh, diện tích nuôi tập trung chính ở ĐBSCL với trên 90% tổng diện tích nuôi tôm và 60% tổng sản lượng tôm nuôi của cả nước [4]. Sản lượng tôm thẻ chân trắng nuôi ở ĐBSCL chiếm 74,9% tổng sản lượng tôm nuôi của vùng [1] và chiếm 38,2% tổng sản lượng tôm nuôi (từ 6,4% tổng diện tích nuôi) của cả nước [4]. Diện tích nuôi và sản lượng tôm thẻ chân trắng nuôi tính đến năm 2015 lần lượt đạt 50.182 ha và 115.069 tấn [5]. Trong đó, Sóc Trăng là tỉnh có tiềm năng phát triển nuôi trồng thủy sản nước lợ rất lớn. Đến năm 2012 đã ghi nhận toàn tỉnh có 4.534 ha nuôi tôm thẻ chân trắng, đạt năng suất 5 đến 7 tấn/ha và sản lượng là 600 tấn [6]. Mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh với quy mô nông hộ cũng được áp dụng bởi nhiều nông hộ ở ĐBSCL nói chung và ở tỉnh Sóc Trăng nói riêng. Nghiên cứu về đánh giá hiện trạng kỹ thuật và hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng quy mô

[1] Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ
[2] Viện Thủy sinh, Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc

nông hộ ở tỉnh Sóc Trăng vẫn chưa được thực hiện trước đây. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng kỹ thuật và hiệu quả tài chính của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh với quy mô nông hộ ở tỉnh Sóc Trăng là cần thiết.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9 đến tháng 12 năm 2013. Số liệu nghiên cứu bao gồm số liệu thứ cấp và số liệu sơ cấp. Số liệu thứ cấp được thu thập thông qua báo cáo tổng kết hoặc bản tin thủy sản của Phòng Nông nghiệp huyện Vĩnh Châu (Tỉnh Sóc Trăng), Chi cục Nuôi trồng Thủy sản tỉnh Sóc Trăng, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng, Tổng cục Thủy sản và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Số liệu sơ cấp được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 30 hộ nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh quy mô nông hộ ở huyện Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng bằng bảng câu hỏi được soạn sẵn. Bảng câu hỏi bao gồm các nội dung như thông tin chung về nông hộ bao gồm thời điểm bắt đầu chuyển sang nuôi tôm thẻ chân trắng, phương pháp tiếp cận kỹ thuật nuôi, khía cạnh kỹ thuật như các thông số kỹ thuật ao nuôi, số vụ nuôi và thời điểm thả giống nuôi, chất lượng tôm giống và mật độ thả nuôi, chuẩn bị, chăm sóc và quản lý ao nuôi, sử dụng thức ăn, thu hoạch tôm nuôi (phương thức thu hoạch, năng suất và sản lượng) và ghi nhận những bệnh thường gặp trong suốt quá trình nuôi. Các khía cạnh kinh tế như tổng chi phí, tổng doanh thu, thuận lợi và khó khăn trong quá trình nuôi tôm thẻ chân trắng. Số liệu phỏng vấn được nhập và phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel 2007.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng nuôi tôm thẻ chân trắng ở Sóc Trăng

Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng ở các nông hộ khảo sát được chuyển từ mô hình nuôi tôm sú. Một số nguyên nhân chuyển đổi canh tác bao gồm tác động của dịch bệnh xảy ra trên tôm sú (chiếm 56,7% tổng số hộ nuôi), thời gian nuôi tôm thẻ chân trắng ngắn (26,7%) và giá bán tôm thẻ chân trắng cao (16,7%). Kết quả này phù hợp với báo cáo của Chi cục Nuôi trồng Thủy sản Sóc Trăng [6], tổng diện tích tôm sú nuôi bị thiệt hại tại Sóc Trăng năm 2012 là 21.812 ha chủ yếu do dịch bệnh (một số bệnh như hoại tử gan tụy cấp tính, đốm trắng và đầu vàng đã được ghi nhận) và một số nguyên nhân khác [6]. Hơn nữa, mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng ở Sóc Trăng trong nghiên cứu này cũng được đánh giá là tương đồng với kết quả trước đây ở Cà Mau nơi phần lớn nông hộ cho là mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng có lợi nhuận cao, có thời gian nuôi ngắn hơn so với mô hình nuôi tôm sú, dễ nuôi, dễ quản lý và ít gặp phải rủi ro trong giai đoạn nuôi [7]. Diện tích nuôi tôm thẻ chân trắng được cho là tăng nhanh ở huyện Mỹ Xuyên, huyện Trần Đề và thị xã Vĩnh Châu (Sóc Trăng) với tổng diện tích là 4.534 ha (cuối năm 2012), tăng gấp 3 lần so cùng kỳ năm 2011 [6].

3.2. Đặc điểm kỹ thuật của mô hình nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng

Kết quả nghiên cứu ghi nhận phần lớn các hộ nuôi đã chuyển sang nuôi tôm thẻ chân trắng được 3 vụ (11 hộ, chiếm 36,7% tổng số hộ nuôi), tiếp đó là 2 vụ (9 hộ, 30%), 1 vụ (7 hộ, 23,3%) và 4 vụ (3 hộ, 10%). Phần lớn các hộ nuôi 3 và 4 vụ thu được năng suất và lợi nhuận cao hơn so với các hộ nuôi 1 và 2 vụ, điều này có thể được giải thích là do người nuôi tích lũy kinh nghiệm nuôi nhiều hơn từ các vụ nuôi tôm thẻ chân trắng trước đó. Ghi nhận này phù hợp với nghiên cứu trước đây của Nguyễn Thanh Long và Huỳnh Văn Hiền [7], những nông hộ có kinh nghiệm nuôi sẽ thành thạo trong việc chăm sóc tôm, quản lý chất lượng nước trong ao nuôi, điều tiết khẩu phần ăn cho tôm một cách hợp lý và phòng ngừa dịch bệnh ở tôm vì thế hiệu quả đạt được của mô hình nuôi sẽ khả quan hơn so với những hộ nuôi ít kinh nghiệm hơn [7]. Phương cách tiếp cận kỹ thuật nuôi tôm thẻ chân trắng của nông hộ cũng đa dạng do đây là đối tượng nuôi mới nên kinh nghiệm nuôi chưa được tích lũy nhiều, phần lớn (70%) các hộ dân tiếp cận kỹ thuật nuôi thông qua học hỏi từ các hộ dân nuôi tôm thẻ chân trắng khác, tiếp đó 20% nông hộ thông qua các phương tiện truyền thông, qua báo đài và tivi và chỉ có 10% thông qua tập huấn từ cán bộ chuyên môn.

Kết cấu hệ thống ao nuôi tôm thẻ chân trắng ở Sóc Trăng được trình bày trong bảng 1. Tổng diện tích mặt nước sử dụng nuôi tôm thẻ chân trắng trung bình của các hộ nuôi là 2,2±1,6 ha. Diện tích trung bình của ao nuôi là 0,5±0,2 ha/ao, lớn hơn diện tích của hộ nuôi tôm thẻ chân trắng ở Cà Mau (0,2 ha/ao) [7]. Diện tích trung bình của ao lắng là 0,3±0,2 ha/ao, lớn nhất là 1 ha/ao và có 2 hộ nuôi không sử dụng ao lắng. Nghiên cứu cho thấy các hộ nuôi có sử dụng ao lắng đạt năng suất cao hơn so với

những hộ nuôi không sử dụng ao lắng, kết quả này có thể do môi trường nước trong ao nuôi được đảm bảo về chất lượng trước khi sử dụng cho nuôi tôm. Các hộ nuôi trong vùng khảo sát của nghiên cứu này chỉ nuôi 1 vụ/năm.

Bảng 1. Kết cấu hệ thống ao nuôi tôm thẻ chân trắng ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng năm 2013

Nội dung	Trung bình (±Std.)	Nhỏ nhất-lớn nhất
Tổng diện tích mặt nước (ha)	2,2±1,6	0,7-7,0
Diện tích ao nuôi (ha/ao)	0,5±0,2	0,3-1,2
Số lượng ao nuôi của hộ (ao/hộ)	3,3±1,6	1-7
Diện tích ao lắng (ha/hộ)	0,3±0,2	Không có ao lắng-1
Số lượng ao lắng (ao/hộ)	1,3±0,7	Không có ao lắng-3

Kết quả điều tra ghi nhận đa số (53,3%) các hộ nuôi sử dụng phương pháp cải tạo khô và số hộ còn lại (46,7%) dùng phương pháp cải tạo ướt nhằm vệ sinh bùn và các chất cặn bã tích tụ ở đáy ao sau khi vụ nuôi kết thúc. Phương pháp cải tạo khô là phơi khô đáy ao sau thu hoạch và làm sạch hoàn toàn lớp bùn đáy bằng thủ công hoặc bằng máy; phương pháp cải tạo ướt là dùng máy bơm nước áp lực mạnh để rửa trôi lớp bùn đáy tích tụ ra khỏi đáy ao ngay sau khi thu hoạch. Hai loại hóa chất chính được dùng để cải tạo ao nuôi là TACC 90 (53,3% số hộ nuôi dùng trong cải tạo khô) và vôi hoặc/và clo (46,7% số hộ nuôi sử dụng trong cải tạo ướt) nhằm sát trùng và diệt trừ mầm bệnh cho ao nuôi.

Thời gian thả giống nuôi tôm thẻ chân trắng của các hộ nuôi cho thấy phần lớn các hộ nuôi thả giống trong khoảng thời gian từ tháng 4 đến tháng 7 và từ tháng 9 đến tháng 12 (12 hộ, chiếm 40% tổng số hộ nuôi cho mỗi giai đoạn thời gian) và ít nhất từ tháng 5 đến tháng 8 và từ tháng 8 đến tháng 11 (chỉ có 3 hộ, 10% cho mỗi giai đoạn thời gian). Nguồn tôm giống cung cấp cho các hộ nuôi xuất xứ từ hai nguồn chính: công ty chuyên sản xuất tôm thẻ chân trắng giống (CP: 26,7% và Vina: 23,3%) và các nơi khác không rõ nguồn gốc là 50%. Theo các nông hộ được khảo sát thì các hộ nuôi sử dụng tôm giống từ công ty CP có chất lượng tốt và tôm nuôi đạt tỉ lệ sống cao hơn. Phần lớn (chiếm 40%) số hộ nuôi áp dụng phương pháp chọn giống bằng cảm quan, phương pháp này thường đem lại rủi ro cao do tôm giống không đảm bảo chất lượng, năng suất tôm nuôi thấp và gây thiệt hại về mặt kinh tế cho người nuôi. Phương pháp chọn giống bằng xét nghiệm PCR (36,7% hộ nuôi áp dụng) và phương pháp khác như gây sốc bằng fo-mol và/hoặc độ mặn (23,3‰) cũng được áp dụng ở các hộ nuôi.

Các biện pháp kỹ thuật trong thả giống, chăm sóc tôm nuôi của mô hình được trình bày ở bảng 2. Mật độ thả nuôi trung bình ở các hộ nuôi là 35,7±13,2 con/m^2 (dao động 20~71 con/m^2), trong đó có 17 và 13 hộ lần lượt nuôi với mật độ lớn và nhỏ hơn 40 con/m^2. Mật độ này thấp hơn nhiều so với mật độ thả nuôi tôm thẻ chân trắng tại hai tỉnh Bến Tre và Cà Mau [7, 8]. Tôm giống được thả nuôi trung bình trong giai đoạn postlarvae 10-12. Kết quả khảo sát ghi nhận phần lớn (82,4%) các hộ nuôi tôm với mật độ ≥40 con/m^2 đạt năng suất nuôi cao (>3.500 kg/ha) so các hộ nuôi tôm với mật độ <40 con/m^2 (100% hộ nuôi đạt năng suất <3.000 kg/ha), qua đó cho thấy tôm thẻ chân trắng có thể sinh trưởng tốt với mật độ cao (lớn hơn 40 con/m^2).

Trong quá trình nuôi, nguồn thức ăn chủ yếu là thức ăn viên công nghiệp, một số sản phẩm của Công ty Grobest (50% hộ sử dụng), CP (33,3%) và UP (16,7%). Lượng thức ăn cho tôm được kiểm tra bằng sàng ăn nhằm theo dõi khẩu phần ăn của tôm để điều chỉnh lượng thức ăn cho thích hợp. Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) trung bình là 1,3±0,1 (dao động:1,1~1,5), hệ số này thấp hơn tôm thẻ chân trắng nuôi ở Ấn Độ (FCR: 1,3-1,4) [9] và thấp hơn mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại Bến Tre (FCR: 1,3) [8]. Thời gian nuôi dao động từ 80 đến 90 ngày (trung bình là 88,6±2,4 ngày). Khi thu hoạch, tôm được thu bằng lưới kéo sau đó nước trong ao nuôi được bơm hết và thu toàn bộ tôm nuôi. Kết quả được trình bày trong bảng 2 cho thấy tôm đạt khối lượng trung bình là 70,2±5,3 con/kg (dao động: 65~80 con/kg), tỉ lệ sống trung bình là 43,5±36,5% (dao động: 0~90%) và năng suất trung bình là 2.618±2.579 kg/ha/vụ (dao động: 0~9.129 kg/ha/vụ). Năng suất này thấp hơn rất nhiều so với năng suất của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại Cà Mau (năng suất: 6.366 kg/ha/vụ), nguyên nhân là do mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại Cà Mau thả giống với mật độ rất cao [7]. Theo các nông hộ thì việc quản lý các yếu tố môi trường, thức ăn hay nguồn tôm giống đều có ảnh hưởng đến tỉ lệ sống của tôm nuôi. Ngoài ra, kết quả cũng ghi nhận

tôm nuôi đạt tỉ lệ sống và năng suất cao khi tôm giống được thả trong thời gian từ tháng 4 đến tháng 7, ở đây được lý giải là thời điểm thả giống thích hợp nhất theo lịch mùa vụ được khuyến cáo bởi các cơ quan chức năng chuyên ngành nhằm tránh rủi ro trong quá trình nuôi (như phát sinh dịch bệnh) do ảnh hưởng của sự thay đổi thời tiết trong giai đoạn nuôi (Bảng 3).

Bảng 2. Thông số kỹ thuật mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng năm 2013

Nội dung	Trung bình (±Std.)	Nhỏ nhất-lớn nhất
Mật độ thả (con/m^2)	35,7±13,2	20-71
Giá giống bình quân (đồng/PL12)	84,8±5,5	75-95
Kích cỡ tôm giống thả (PL)	10-12	10-12
Thời gian nuôi (ngày)	88,6±2,4	80-90
Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR)	1,3±0,1	1,1-1,5
Kích cỡ thu hoạch (con/kg)	70,2±5,3	65-80
Tỉ lệ sống (%)	43,5±36,5	0-90
Năng suất (kg/ha/vụ)	2.618±2.579	0-9.129

Bảng 3. Liên hệ giữa thời gian thả giống nuôi với tỉ lệ sống và năng suất của các hộ nuôi ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng năm 2013

Thời gian thả nuôi	Tỉ lệ sống (±Std.) (%)	Năng suất (±Std.) (kg/ha/vụ)
Tháng 4-7	71,8±21,9	4.499±2.226
Tháng 5-8	31,7±50,6	1.897±3.154
Tháng 8-11	67,7±2,5	4.031±1.143
Tháng 9-12	12,9±20,2	565,0±1.179

Độ sâu trung bình của các ao nuôi là 1,3±0,1 m (dao động từ 1,2 đến 1,4 m). Trong quá trình nuôi, yếu tố pH được theo dõi hằng ngày và được điều chỉnh (bằng vôi) khi cần thiết; giá trị pH ở các ao nuôi trung bình 8,1±0,3 (dao động từ 7,5 đến 8,5), tuy giá trị pH của ao nuôi ở tất cả các hộ nuôi đều trong giới hạn phù hợp cho nuôi tôm thẻ chân trắng (pH: 7,5-8,5, [10]), nhưng kết quả nghiên cứu cho thấy ở các ao nuôi có pH>8 thì đạt năng suất cao hơn các ao còn lại. Độ mặn trung bình là 7,8±1,5‰ (dao động: 5~10‰), kết quả này phù hợp với khuyến cáo về khoảng độ mặn (10-15 ‰) thích hợp cho nuôi tôm thẻ chân trắng [10]. Tuy nhiên, theo các nông hộ những ao nuôi duy trì độ mặn 10‰ thì tôm phát triển tốt hơn so với những ao còn lại. Như vậy, kết quả nghiên cứu này có thể kết luận được rằng tôm thẻ chân trắng nuôi ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng có khả năng phát triển nhanh trong môi trường pH cao (pH>8,0) và độ mặn cao (khoảng 10‰). Độ kiềm trong ao nuôi cũng được theo dõi thường xuyên, độ kiềm trung bình là 112±8,1 mg/L (dao động: 100~120 mg/L), độ kiềm này nằm trong khoảng thích hợp cho nuôi tôm thẻ chân trắng (>80 mg/L, [10]).

Trong quá trình nuôi, các biểu biện bệnh trên tôm nuôi chưa được ghi nhận ở 16 hộ nuôi (chiếm 56,7%), tuy nhiên, 3 nhóm bệnh (đốm trắng, hội chứng hoại tử gan tụy cấp tính và đầu vàng) được ghi nhận trên tôm nuôi ở 14 hộ nuôi còn lại (43,3%). Hội chứng hoại tử gan tụy cấp tính với tần suất xuất hiện cao nhất (57,1% tổng số hộ nuôi có dịch bệnh xảy ra), bệnh được ghi nhận xuất hiện trong giai đoạn 35-50 ngày nuôi, các bệnh khác (đốm trắng và đầu vàng) có tần suất xuất hiện 21,4% cho mỗi loại bệnh được ghi nhận xuất hiện từ 25 đến 30 ngày nuôi. Theo những nông hộ có ao tôm không bị bệnh có thể được lý giải do nguồn tôm giống chất lượng và người nuôi đã từng tham gia qua các lớp tập huấn về kiến thức nuôi tôm thẻ chân trắng. Ngược lại, ở những hộ nuôi có ghi nhận dịch bệnh xảy ra trên tôm được cho là do tôm giống kém chất lượng, quản lý ao nuôi và chăm sóc sức khỏe tôm nuôi chưa được thực hiện tốt trong suốt quá trình nuôi.

3.3. Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng

Kết quả khảo sát từ nông hộ cho thấy tiền vốn hoạt động của tất cả các hộ nuôi phần lớn (53,3% hộ nuôi) là không vay tiền (tức là vốn tự có), 40,0% hộ nuôi chỉ vay một phần nhỏ và 6,7% hộ nuôi vay với số lượng tiền lớn. Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi (tính trên tổng thể, hộ nuôi có lời và hộ nuôi thua lỗ) được trình bày ở bảng 4. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi xét trên tổng thể thì tổng chi phí trung bình cho mô hình là 173,5±138,0 triệu đồng/ha/vụ (hộ nuôi có lời và hộ thua lỗ lần lượt là 187,5±120,2 và 159,5±156,9 triệu đồng/ha/vụ). Chi phí thức ăn chiếm tỉ lệ cao nhất với 52,1% (trung bình 90,9±78,4 triệu đồng/ha/vụ) tổng chi phí, tiếp đến là chi phí chế phẩm sinh học và hóa chất (chiếm 15,7%, trung bình 27,4±22,9 triệu đồng/ha/vụ). Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long và Huỳnh Văn Hiền [7]: chi phí thức ăn, chi phí mua tôm giống và chi phí thuốc, hóa chất chiếm phần lớn

tổng chi phí biến đổi của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng (85% tổng chi phí) ở Cà Mau. Tổng chi phí cố định chiếm tỷ lệ (12,7%) thấp hơn so với tổng chi phí biến đổi (87,3%). Tính trên tổng thể doanh thu trung bình là 380,0±377,0 triệu đồng/ha/vụ (trong đó, doanh thu của hộ nuôi có lời là 694,2±246,4 và hộ thua lỗ là 65,9±148,9 triệu đồng/ha/vụ). Lợi nhuận trung bình của mô hình nuôi là 206,5±367,5 triệu đồng/ha/vụ (tỉ suất lợi nhuận trên doanh thu là 0,54). Trong đó, lợi nhuận ở những hộ nuôi có lời là 507±280 triệu đồng/ha/vụ và tỉ suất lợi nhuận trên doanh thu là 0,7, thấp hơn nhiều (2,4 lần) so với tỉ suất lợi nhuận tôm thẻ chân trắng nuôi ở Cà Mau [7]. Tỷ lệ hộ nuôi thua lỗ là 50% (trung bình lỗ 93,6±90,1 triệu đồng/ha/vụ). Tỷ lệ số hộ nuôi tôm thẻ chân trắng bị thua lỗ tùy thuộc vào giá bán của thị trường, đối với mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại Cà Mau thì chỉ có 5% số hộ bị thua lỗ [7]. Nguyên nhân thua lỗ ở các nông hộ trong nghiên cứu này chủ yếu (93% tổng hộ thua lỗ) do dịch bệnh (bệnh đốm trắng, hội chứng hoại tử gan tụy cấp tính và đầu vàng) xảy ra trong suốt giai đoạn nuôi tác động đến năng suất tôm nuôi (năng suất trung bình của các ao nuôi của hộ thua lỗ là 473,3±1.063 kg/ha/vụ, dao động 0~4.286 kg/ha/vụ). Trong đó, có 3 hộ nuôi (20% tổng hộ thua lỗ) được ghi nhận với năng suất là 0 kg/ha/vụ (lý do: bệnh đốm trắng xuất hiện trong thời gian từ 27 đến 34 ngày nuôi) và một hộ nuôi đạt năng suất cao (4.286 kg/ha/vụ) gấp 9,1 lần so với năng suất trung bình của các ao nuôi thua lỗ do diện tích ao nuôi lớn (gấp 2,4 lần so với trung bình diện tích ao nuôi của các hộ thua lỗ) và tổng chi phí cho vụ nuôi lớn (159,5±156,9 triệu đồng/ha/vụ) nhưng doanh thu lại thấp (65,9±148,9 triệu đồng/ha/vụ). Như vậy, nguyên nhân chính dẫn đến tỷ lệ cao (50%) số hộ nuôi thua lỗ của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại Sóc Trăng là do dịch bệnh và năng suất thấp.

Chi phí sản xuất đóng vai trò quan trọng trong hoạt động sản xuất kinh doanh, nếu quản lý tốt được chi phí sẽ nâng cao được lợi nhuận [11]. Kết quả nghiên cứu cho thấy để giảm bớt tổng chi phí trong mô hình nuôi thì các hộ nuôi cần thiết kiểm soát thức ăn chăn nuôi (về chất lượng và số lượng) để có thể giảm mức chi phí cho thức ăn sử dụng. Ngoài ra, quản lý ao nuôi hiệu quả và kiểm soát dịch bệnh khi xảy ra trong toàn bộ thời gian nuôi cũng là yếu tố đóng vai trò quan trọng trong nâng cao năng suất tôm nuôi cũng như hiệu quả kinh tế của nông hộ. Nhìn chung, mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng quy mô nông hộ trong vùng nghiên cứu (huyện Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng) được thực hiện mang lại hiệu quả kinh tế cao (tỉ suất lợi nhuận trên doanh thu tính trên tổng thể là 54% và tính trên hộ nuôi có lời là 70%). Như vậy, mô hình nuôi này có thể được nhân rộng cho các hộ nuôi trong tỉnh và các tỉnh lân cận trong khu vực nhằm đa dạng hóa loài nuôi và phát triển ngành thủy sản của cả nước. Tuy nhiên, những nghiên cứu tiếp theo nhằm giúp giảm bớt những yếu tố liên quan đến tổng chi phí để nâng cao hiệu quả về kinh tế đảm bảo lợi nhuận cho người nuôi tôm thẻ chân trắng được tiến hành là cần thiết.

Bảng 4. Cơ cấu chi phí trong nuôi tôm thẻ chân trắng ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng năm 2013

Diễn giải	Hộ có lời	Hộ thua lỗ	Tổng thể
	TB (±Std.)*	TB (±Std.)*	TB (±Std.)*
Chi phí cố định			
Hệ thống quạt nước, máy bơm	6,3±4,1	5,3±5,5	5,7±4,8
Xây dựng hệ thống	17,9±11,5	14,9±15,6	16,4±13,6
Chi phí biến đổi			
Thức ăn	97,2±69,0	84,7±88,8	90,9±78,4
Tôm giống	9,4±6,1	7,9±8,3	8,7±7,2
Chế phẩm sinh học và hóa chất	28,5±17,5	26,3±27,5	27,4±22,9
Sên vét, nhiên liệu	21,8±14,1	13,6±9,8	17,7±12,6
Chi phí khác	8,3±5,3	6,9±7,2	7,6±6,3
Tổng chi phí	187,5±120,2	159,5±156,9	173,5±138,0
Doanh thu	694,2±246,4	65,9±148,9	380,0±377,0
Lợi nhuận	506,7±280,3	-93,6±90,1	206,5±367,5

**Trung bình (±Std.) (triệu đồng/ha/vụ)*

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1. Kết luận

Các hộ nuôi có diện tích ao nuôi trung bình là 0,5±0,2 ha/ao và diện tích ao lắng trung bình là 0,3±0,2 ha. Tôm giống có kích cỡ PL10-12 được thả nuôi với mật độ 35,7±13,2 con/m^2. Tôm được nuôi bằng thức ăn công nghiệp với hệ số chuyển hóa thức ăn trung bình là 1,3±0,1. Sau 88,6 ngày nuôi tôm đạt 70,2±5,3 con/kg, tỉ lệ sống là 43,5±36,5% và năng suất là 2.618±2.579 kg/ha. Tổng chi phí của mô hình là 173,5±138,0 triệu đồng/ha/vụ, doanh thu đạt 380±377 triệu đồng/ha/vụ và lợi nhuận trung bình 206,5±367,5 triệu đồng/ha/vụ với tỉ suất lợi nhuận trên doanh thu 54%. Tuy nhiên, vẫn còn 50% hộ nuôi thua lỗ nguyên nhân chủ yếu do dịch bệnh xảy ra trong quá trình nuôi. Mô hình nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng ở huyện Vĩnh Châu (tỉnh Sóc Trăng) có thể mang lại hiệu quả kinh tế cao và được ứng dụng rộng rãi.

4.2. Đề xuất

Tổ chức thường xuyên hơn các lớp tập huấn nhằm nâng cao trình độ khoa học và kỹ thuật về nuôi tôm thẻ chân trắng cho các nông hộ. Để đảm bảo năng suất và hiệu quả kinh tế trong nuôi tôm thẻ chân trắng, người nuôi nên chọn mô hình nuôi với mật độ 40-60 và cỡ ao nuôi >0,5 ha. Quản lý tình trạng dịch bệnh xảy ra trong vùng nuôi và xử lý kịp thời khi cần thiết. Các hộ nuôi cần có ao lắng để xử lý nước trước khi sử dụng cho nuôi tôm và ao xử lý nước thải để xử lý nước sau vụ nuôi trước khi thải ra môi trường tự nhiên. Tăng cường công tác quản lý chất lượng tôm giống, tránh sự di nhập giống không rõ nguồn gốc và chất lượng kém gây thiệt hại cho người nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hung, L. T., O. M. Quy, 2013. On farm feeding and feed management in whiteleg shrimp *(Litopenaeus vannamei)* farming in Viet Nam. *In:* Hasan, M. R., M. B. New, eds. On-farm feeding and feed management in aquaculture. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 583. Rome, FAO. pp. 337-357.

2. FAO, 2015. Cultured Aquatic Species Information Programme. *Penaeus vannamei.* http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Penaeus_vannamei/en (Đăng nhập ngày 22/10/2015).

3. Briggs, M. S., R. Funge-Smith, R. Subasinghe, M. Phillips, 2004. Introductions and movement of *Penaeus vannamei* and *Penaeus stylirostris* in Asia and the Pacific. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Regional Office for Asia and the Pacific. RAP Publication 2004/10. 92 pp.

4. Tổng cục Thủy sản, 2013. Hiện trạng nuôi tôm nước lợ ở Việt Nam. Báo cáo tại hội thảo về chiến lược phát triển nuôi tôm ở Việt Nam. Bạc Liêu, ngày 06/8/2013. 12 trang.

5. Tổng cục Thủy sản, 2015. Tình hình nuôi tôm nước lợ 6 tháng đầu năm 2015 và định hướng sản xuất 6 tháng cuối năm 2015. http:// www. fistenet. gov.vn/e-nuoi-trong-thuy-san/b-nuoi-thuy-san/tinh-hinh-nuoi-tom-nuoc-lo-6-thang-111au-nam-2015-va-111inh-huong-san-xuat-6-thang-cuoi-nam-2015 (Đăng nhập ngày 23/10/2015).

6. Chi cục Nuôi trồng Thủy sản Sóc Trăng, 2012. Tổng kết nuôi tôm nước lợ 2012: Nhiệm vụ- kế hoạch năm 2013.

7. Nguyễn Thanh Long, Huỳnh Văn Hiền, 2015. Phân tích hiệu quả kỹ thuật và tài chính của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng tại Cà Mau. Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ, 37(1):105-111.

8. Nguyễn Thanh Long, Huỳnh Văn Hiền, 2012. So sánh hiệu quả đầu tư nuôi thâm canh tôm sú và tôm chân trắng ở Bến Tre. Tạp chí Thương mại Thủy sản, 155:86-89.

9. Balakrishnan, G., S. Peyail, K. Ramachandran, A. Theivasigamani, K. A. Savji, M. Chokkaiah, P. Nataraj, 2011. Growth of cultured white leg shrimp *Litopenaeus Vannamei* (Boone 1931) in different stocking density. Advances in Applied Science Research, 2(3):107-113.

10. Trần Viết Mỹ, 2009. Cẩm nang nuôi tôm thẻ chân trắng. Trung tâm Khuyến nông thành phố Hồ Chí Minh.

11. Lý Văn Khánh, Võ Nam Sơn, Phó Văn Nghị, Trần Ngọc Hải, 2015. Hiện trạng kỹ thuật và tài chính trong sản xuất giống tôm chân trắng ở đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Cần Thơ (Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ Sinh học), 39:108-117.

STATUS OF TECHNICAL AND FINANCIAL ASPECTS OF WHITE LEG SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) CULTURED IN SOC TRANG PROVINCE

Pham Minh Duc[1], Tran Thi Thu Ha[1],
Huynh Van Hien[1], Tran Ngoc Tuan[2]
[1]*College of Aquaculture and Fisheries, Can Tho University*
[2]*Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Sciences*

Summary

This study was performed to analyse and evaluate the status of technical and finance aspects of white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) cultured in Soc Trang province (Viet Nam) during September to December, 2013. The results obtained from 30 households showed that the white leg shrimp culture system was mainly transferred from black tiger shrimp culture systems, the average pond area was and settling pond area was 0.5±0.2 ha/pond and 0.3±0.2 ha, respectively. Postlarvae (PL10-12) were purchased from various sources and the quality of postlarvae was mainly evaluated by sensorial methods (40% of households). Culture density was 35.7±13.2 PL/m^2. Shrimp were mainly fed by using pelleted commercial feed and the feed conversion ratio (FCR) was 1.3±0.1. After a culture period of 88.6±2.4 days, shrimp reached an average weight of 70.2±5.3 individual/kg; the average survival rate was 43.5±36.5% and average yeild was 2,618±2,579 kg/ha. The study results revealed that total production cost was 173.5±138.0 million VND/ha/crop, gross income was 380.0±377.0 million VND/ha/crop, net income was 206.5±367.5 million VND/ha/crop, and gross profit ratio was 54%. The ratio of net loss farms was 50% (an average loss of 93.6±90.1 million VND/ha/crop) due to the occurance of disease during culture period. This study provided basic information for sustainable development of culturing white leg shrimp in Soc Trang province in future.

Keywords: *Litopenaeus vannamei*, technical and financial aspects, white leg shrimp.

Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Tùng
Ngày nhận bài: 3/11/2015
Ngày thông qua phản biện: 3/12/2015
Ngày duyệt đăng: 14/12/2015