

TÔM SÚ (*PENAEUS MONODON*) SINH THÁI Ở CÀ MAU

Lê Xuân Sinh¹ và Nguyễn Trung Chánh²

ABSTRACT

*This paper is aimed to analyze and to compare the technical-economic indicators as well as the perception of the farmers of common black tiger (*Penaeus monodon*) shrimp and organic one in Camau province – the biggest shrimp producer of Vietnam.. The results show that growing-out organic shrimp had some advantages such as better profit, diversification of aquatic products, and less negative effects on the environments than the other farming of black tiger shrimp in the area. More over, the farming of organic shrimp has positive impacts on the natural aquatic resources and mangrove ecosystems. The organic shrimp industry, therefore, has a good opportunity to develop. Major solutions for a further development of the organic black tiger shrimp in the study area are suggested as follows: (i) more appropriate planning of shrimp farming area in order to reduce the negative impacts on the environment or the impacts from the surrounding shrimp farming areas; (ii) more supportive policies to encourage the development of organic shrimp industry, the investment should be synchronized to all of the segments of the industry; (iii) better training on the technical aspects following the organic farming techniques, to both the reproduction and the growing-out activities; (iv) small organic shrimp also need to be traded; and (v) better marketing activities, especially advertisement and market promotion in order to expand the markets for organic shrimp. In addition, it is also important to conduct further studies on the rate of mangroves/total farm area as well as the appropriate exploitation of shrimp broodstock, and the diversification of aquatic species for farming systems of organic shrimp.*

Keywords: *Common shrimp, organic shrimp, hatchery, grow-out*

Title: *Organic black tiger (*Penaeus monodon*) shrimp in Camau*

TÓM TẮT

*Bài viết này tập trung phân tích và so sánh các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật cũng như nhận thức của người nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) ở Cà Mau – tỉnh sản xuất tôm lớn nhất của Việt Nam, bao gồm cả tôm sú nuôi theo kỹ thuật thông thường và tôm sinh thái. Kết quả nghiên cứu cho thấy nuôi tôm sú sinh thái có những lợi thế như: hiệu quả kinh tế cao, giúp đa dạng sản phẩm thủy sản và ít rủi ro hơn cũng như không gây tác động xấu tới môi trường so với các mô hình nuôi tôm thông thường. Đồng thời, nuôi tôm sinh thái có tác động tích cực tới nguồn lợi thủy sản và hệ sinh thái rừng ngập mặn. Ngành hàng tôm sinh thái có cơ hội phát triển tốt hơn trong thời gian tới. Các giải pháp cơ bản sau đây được đề xuất nhằm giải quyết những khó khăn chủ yếu để phát triển ngành hàng tôm sú sinh thái ở địa bàn nghiên cứu: (i) quy hoạch lại các vùng nuôi tôm, nhất là tôm sinh thái hợp lý hơn để giảm tác động xấu tới môi trường và ảnh hưởng bất lợi từ các vùng nuôi lân cận; (ii) tăng thêm các chính sách khuyến khích phát triển ngành hàng tôm sinh thái, đầu tư phát triển đồng bộ các phân đoạn của cả ngành hàng; (iii) tăng cường tập huấn kỹ thuật theo quy trình tôm sinh thái, cả sản xuất giống và nuôi; (iv) tổ chức thu mua tôm sinh thái nên mua cả tôm có kích cỡ nhỏ; và (v) tăng cường công tác quảng bá thương hiệu và xúc tiến thương mại để mở rộng thị trường cho các sản phẩm tôm sinh thái.*

¹ Khoa Thủy sản - Đại học Cần Thơ.

² Chi cục Thủy sản Cà Mau.

Ngoài ra, cần nghiên cứu thêm về tỷ lệ rừng/tổng diện tích nuôi thích hợp cũng như vấn đề khai thác hợp lý nguồn tôm bố mẹ tự nhiên và đa dạng giống loài thủy sản trong khu vực nuôi.

Từ khóa: Tôm thông thường, tôm sinh thái, sản xuất giống, nuôi thương phẩm

1 GIỚI THIỆU

Nuôi tôm sú (*Penaeus. monodon*) ở Việt Nam đã phát triển nhanh chóng, nhất là từ khi thực hiện chính sách khuyến khích chuyển đổi cơ cấu kinh tế nông nghiệp để chuyển đổi những vùng đất nông nghiệp đạt hiệu quả thấp sang nuôi trồng thủy sản. Năm 2007, diện tích nuôi tôm ven biển của Việt Nam là 624.586 ha với sản lượng 383.608 tấn và kim ngạch xuất khẩu trên 1,5 tỷ USD. Nuôi tôm sú đặc biệt được quan tâm ở Đồng bằng sông Cửu Long nơi thường xuyên chiếm khoảng 85% tổng diện tích và 80% sản lượng tôm nuôi của Việt Nam (Bộ Thủy Sản, 2002 và 2007). Tỉnh Cà Mau có diện tích và sản lượng tôm nuôi lớn nhất cả nước (rất ít nuôi thâm canh/bán thâm canh). Đây cũng là nơi mà vai trò của rừng ngập mặn và nguồn lợi thủy sản ven biển là đặc biệt quan trọng.

Tuy nhiên, việc phát triển nuôi tôm tự phát ở các vùng ven biển trong suốt thời gian qua đã và đang gây ra rất nhiều vấn đề về kinh tế-xã hội, an toàn vệ sinh thực phẩm và thương mại thủy sản, cũng như làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường (nước, đất và suy giảm nguồn lợi thủy sản) ở vùng ven biển của Đồng bằng sông Cửu Long. Trong khi đó, người tiêu dùng ngày càng quan tâm tới những nguồn thực phẩm không gây hại cho sức khỏe của con người, đặc biệt các quốc gia phát triển. Vì vậy, hình thức nuôi tôm sinh thái gần đây được quan tâm phát triển ở Việt Nam, đi đầu trong loại hình nuôi này là tỉnh Cà Mau với gần 4.000 ha nuôi. Năm 2000, Việt Nam phối hợp với Cơ quan Xúc tiến nhập khẩu Thủy Sản (SIPPO) xây dựng và triển khai thực hiện chương trình nuôi tôm sinh thái tại tỉnh Cà Mau và kết thúc giai đoạn 1 vào năm 2005. Kết quả đã xuất khẩu được 476 tấn tôm sinh thái đạt doanh thu 8,7 triệu USD, giá bán tôm sinh thái tăng 20% so với tôm thông thường. SIPPO đã chứng nhận cho 831 hộ nuôi tôm, 30 đại lý và 1 doanh nghiệp chế biến xuất khẩu thủy sản đạt tiêu chuẩn Naturland. Sản phẩm tôm sinh thái Việt Nam được bán cho các hợp tác xã tiêu thụ sản phẩm thủy sản của Thủy Sản. Với diện tích 3.593 ha và 1.261 hộ nuôi tôm tham gia, sản lượng tôm sinh thái thu hoạch trong 2006 và 2007 là 675 tấn và 1.000 tấn với kim ngạch xuất khẩu tương ứng là 2,656 và 4,668 triệu USD (Sở Thủy sản Cà Mau, 2005 và 2007).

Sản phẩm thủy sản sinh thái tuy có những ưu điểm về an toàn thực phẩm, góp phần giải quyết vấn đề môi trường,... Tuy nhiên, ngành hàng tôm sinh thái ở Cà Mau và Việt Nam chưa phát triển như mong đợi. Những người nghèo thường ít có cơ hội để sử dụng nguồn thực phẩm này và năng suất nuôi tôm sinh thái trên thế giới đạt thấp (200-300 kg/ha/năm) cũng là một hạn chế rất lớn (Thiều Lư, 2004). Nghiên cứu này thực hiện việc phân tích kinh tế-kỹ thuật và nhận thức của các nhóm hộ nuôi tôm sú bao gồm cả tôm sú nuôi theo kỹ thuật thông thường và tôm sinh thái ở Cà Mau, từ đó đề xuất các giải pháp cơ bản nhằm góp phần phát triển ngành hàng tôm sú nói chung và tôm sinh thái nói riêng một cách hợp lý hơn, qua đó góp phần phát triển kinh tế-xã hội cũng như bảo vệ và phát triển hệ sinh thái

rừng ngập mặn và nguồn lợi thủy sản ven biển của tỉnh cũng như của toàn vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các hoạt động của nghiên cứu này được tiến hành từ tháng 07/2007 đến tháng 06/2008 tại địa bàn các huyện Năm Căn, Ngọc Hiển, Phú Tân và Trần Văn Thời của tỉnh Cà Mau. Số liệu thứ cấp được thu thập để làm rõ xu hướng chung của ngành hàng tôm sú trong đó có tôm sinh thái. Ngành hàng tôm sú được thể hiện tóm tắt bằng sơ đồ sau:

Sản xuất giống → Nuôi tôm thịt → Thu mua tôm nguyên liệu → Chế biến xuất khẩu.

Số liệu sơ cấp được thu đầy đủ từ các nhóm tác nhân tham gia ngành hàng, nhưng trong bài viết này chỉ tập trung phân tích các vấn đề có liên quan tới các hộ nuôi tôm sú, bao gồm: (1) 50 hộ nuôi tôm sinh thái, (2) 30 hộ ngừng nuôi tôm sinh thái, (3) 30 hộ chưa nuôi tôm sinh thái trong vùng dự án nuôi tôm sinh thái, và (4) 50 hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường (tôm-rừng và chuyên tôm, nằm ngoài vùng dự án).

Phương pháp thống kê mô tả và so sánh được dùng để mô tả và xem xét sự khác biệt các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật cũng như nhận thức chủ yếu giữa các nhóm đối tượng nghiên cứu. Phân tích tương quan đa biến được áp dụng để phân tích các yếu tố X_n ảnh hưởng một cách có ý nghĩa đến Y_i (năng suất tôm nuôi) theo dạng hàm Cobb-Douglas như sau:

$$Y_i = A_i \cdot X_1^{B1} \cdot X_2^{B2} \dots X_n^{Bn}$$

Phân tích tương quan đa biến cũng được áp dụng để phân tích các yếu tố X_m ảnh hưởng một cách có ý nghĩa đến Y_j (tổng chi phí biến đổi trong sản xuất giống và trong nuôi tôm thịt) theo dạng hàm Semi-log như sau:

$$\lg Y_j = A_j + B_1 \cdot X_1 + B_2 \cdot X_2 + \dots + B_m \cdot X_m$$

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Thông tin chung về các hộ nuôi tôm sú

Nuôi theo kỹ thuật thông thường đã xuất hiện ở Đồng bằng sông Cửu Long từ cuối những năm 1980, nhưng kinh nghiệm nuôi tôm sinh thái chỉ mới bắt đầu khoảng 3 đến 4 năm. Nuôi tôm sú hầu hết thuộc sở hữu tư nhân và hộ gia đình. Hộ nuôi tôm nhìn chung không muốn thêm lao động và họ tiếp cận các thông tin kinh tế-kỹ thuật từ rất nhiều nguồn. Tự rút kinh nghiệm trong sản xuất và tiếp thu qua phương tiện thông tin đại chúng (tivi, đài, báo) chiếm tỷ lệ cao (tương ứng 91,8% và 90,5% số hộ được khảo sát). Sự quan tâm hỗ trợ của các ban ngành thủy sản địa phương mà chủ yếu là Trung tâm Khuyến ngư trực tiếp tập huấn về khoa học kỹ thuật được 81,6% số nông hộ tiếp nhận. Ngoài ra, có 58,2% số hộ nuôi tôm coi trọng việc trao đổi kinh nghiệm với nông dân khác. Những tuyến thông tin này cần được lưu ý để nâng cao hiệu quả của hoạt động truyền thông liên quan tới nuôi thủy sản và quản lý vùng ven biển.

Tất cả các hộ trong khu vực dự án nuôi tôm sinh thái nắm bắt được thông tin về tôm sinh thái, nhưng chỉ có 62,5% số hộ đang áp dụng. Ở nhóm nuôi theo kỹ thuật thông thường có tới 83,7% số hộ không nắm được thông tin về tôm sinh thái, số còn lại (16,3%) tuy đã nắm được thông tin về tôm sinh thái nhưng chưa áp dụng. Điều kiện bắt buộc đối với các hộ nuôi khi tham gia nuôi tôm sinh thái được các hộ khảo sát cho biết bao gồm: (i) tổ chức nuôi theo quy trình nuôi tôm sinh thái (100% số hộ); (ii) đảm bảo diện tích rừng chiếm 70% tổng diện tích canh tác (100%); và (iii) tuyệt đối không sử dụng hoá chất (100%). Các hộ nuôi tôm sinh thái cho biết các lý do họ tham gia ngành hàng tôm sinh thái vì những lý do sau:

- Giá tôm sinh thái ổn định, dễ tiêu thụ (57,1% số hộ);
- Lợi nhuận được tăng thêm do tôm sinh thái mang lại (49,0%);
- Đáp ứng được điều kiện nuôi tôm sinh thái (49,0%);
- Là mô hình có hiệu quả và bền vững (10,2%);
- Chi phí đầu tư thấp, dễ chăm sóc và ít rủi ro (63,8%);
- Theo sự khuyến khích của Lâm trường (8,2%); và
- Được tập huấn kỹ thuật theo quy trình nuôi tôm sinh thái (6,1%).

Lý do để một số hộ đã chấm dứt hợp đồng nuôi tôm sinh thái gồm có:

- Tỷ lệ rừng không đủ điều kiện nuôi tôm sinh thái (55,6%);
- Vi phạm hợp đồng nuôi tôm sinh thái (51,9%);
- Không đáp ứng được các yêu cầu khác của nuôi tôm sinh thái (22,2%); và
- Nuôi theo quy trình tôm sinh thái không đạt hiệu quả (3,7%).



Hình 1: Mô hình nuôi tôm sú kết hợp trong rừng theo dạng thông thường



Hình 2: Mô hình nuôi tôm sú sinh thái ở Lâm trường 184, tỉnh Cà Mau

Những hộ nuôi tôm sinh thái đều phải ký kết hợp đồng với Lâm trường. Điều kiện bắt buộc khi chấm dứt hợp đồng là phải phục hồi tỷ lệ rừng đúng theo quy định (96,2% số hộ) và phải bồi thường khi phá vỡ hợp đồng (11,5%).

Các hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường nêu lý do để họ không tham gia nuôi tôm sinh thái là do: (i) quy trình nuôi tôm sinh thái khó áp dụng (28,0% số hộ); (ii) thiếu vốn sản xuất (44,0%); (iii) giá tôm không ổn định (28,0%); và (iv) không đảm bảo được tỷ lệ rừng theo quy định (40,0%).

3.2 Các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật chủ yếu của những hộ nuôi tôm sú

Diện tích đất canh tác trung bình của các hộ được khảo sát (4,7 ha) cao hơn diện tích đất nuôi tôm bình quân của tỉnh (3,3 ha) do nằm trong những địa bàn có đất rừng (Sở Thủy sản Cà Mau, 2005). Tổng diện tích đất trung bình của hộ nuôi tôm sinh thái khoảng 5,9 ha, trong đó tỷ lệ mương chiếm khoảng 49,8%, còn lại là tỷ lệ rừng 50,2%, với độ sâu mực nước trong mương khoảng 1,1 m. Các hộ ngừng nuôi tôm sinh thái có diện tích nuôi trung bình 5,2 ha và tỷ lệ mương 52,7 % với tỷ lệ rừng 47,3%. Các hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường trong vùng dự án của Lâm trường 184 có diện tích trung bình 4,6 ha, tỷ lệ mương 43,8% với tỷ lệ rừng khoảng 56,2%. Trong khi đó, các hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường ngoài vùng dự án có diện tích bình quân 3,5 ha với tỷ lệ mương rất cao (65,8%) và tỷ lệ rừng chỉ khoảng 34,2%. Như vậy, hầu hết các hộ đang hay đã ngừng nuôi tôm sinh thái và đang nuôi theo kỹ thuật thông thường không đáp ứng được qui định về tỷ lệ rừng cho nuôi tôm sinh thái. Cần có chính sách khuyến khích nhằm tăng tỷ lệ rừng hoặc phải có sự điều chỉnh quy định về tỷ lệ rừng trong nuôi tôm sinh thái cho phù hợp với điều kiện ở những vùng được quy hoạch nuôi tôm sinh thái.

Nhìn chung, các hộ nuôi tôm sên vét 1 lần/năm (65,6% số hộ) tập trung theo quy định trong vòng 1 tháng cụ thể, thường là tháng 7 âm lịch (70,5% số hộ trong nhóm sên vét 1 lần/năm), số còn lại sên vét 2 lần trong năm với việc sên vét lần đầu vào tháng 1-2 âm lịch (90,7% số hộ của nhóm này), và 91,0% sên vét lần 2 vào tháng 7-8 âm lịch. Độ dày lớp sinh bùn phải sên vét bình quân khoảng 34,9 cm thể hiện mức độ bồi lắng rất nhanh của các ao nuôi tôm, đồng thời làm tăng lo ngại về nơi chứa cũng như việc xử lý lớp sinh bùn được sên vét này. Đa số các hộ nuôi tôm đều đổ sinh bùn trên bờ khi sên vét (87,2%) và số còn lại có bao bờ cho một khu xử lý sinh bùn riêng (với tôm sinh thái tương ứng là 76% và 24%). Như vậy, ý thức của người nuôi tôm tại địa bàn đã có thay đổi đáng kể so với năm 2004, khi đó 20% số hộ nuôi tôm xả sinh bùn khi sên vét ao mương trực tiếp ra sông rạch (Lê Xuân Sinh *et al.*, 2005). Hiện nay, chi phí sên vét và cải tạo ao mương chiếm tỷ lệ cao nhất trong tổng chi phí biến đổi (41,1%).

Tôm sú giống chủ yếu được mua từ các trại sản xuất giống tại địa phương (85,6% số hộ nuôi) và hiện được các hộ nuôi ưa chuộng hơn so với tôm giống nhập từ các tỉnh khác (74,4% số hộ). Giống tôm sinh thái chỉ được sản xuất trong tỉnh Cà Mau và chỉ được nhóm hộ nuôi tôm sinh thái ở đây chọn mua để thả nuôi. Kiểm dịch tôm sú giống (xét nghiệm) được hầu hết các nhóm hộ nuôi nhận thức là quan trọng và được thực hiện với tỷ lệ rất cao như nhóm các hộ nuôi tôm sinh thái (98,0% số hộ), nhóm các hộ ngừng nuôi tôm sinh thái: 90,0% và nhóm các hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường: 84,0%. Tuy nhiên, phương pháp kiểm dịch nào được áp dụng một cách rộng rãi và hiệu quả thì cần được quản lý ngành thủy sản quan tâm hơn.

Số lần thả tôm giống trong năm ở các nhóm nuôi dao động từ 2 đến 12 lần, trung bình là 5,0 lần/năm, phản ánh tập quán đánh tĩa thả bù với số lần thả khác nhau không lớn giữa các nhóm hộ nuôi. Mật độ tôm giống thả nuôi cả năm và từng lần ở nhóm TST trung bình là 12,7 con/m²/năm và 3,0 con/m²/lần, cao hơn so với nhóm TTT (11,5 /m² và 2,4 con/m²), thấp nhất là ở nhóm hộ đã ngừng nuôi tôm sinh thái (8,6 con/m²/năm và 2,2 con/m²/lần). Thả tôm giống trực tiếp vào ao nuôi không qua công đoạn ương giống là phổ biến (chiếm tỷ lệ 81,9% số hộ), thể hiện việc áp

dụng kiến thức khoa học kỹ thuật của nông dân còn hạn chế. Nếu có ương giống thì thời gian ương bình quân là 11,6 ngày với mật độ ương 199,1 con/m². Do áp dụng hình thức nuôi quảng canh hoặc quảng canh cải tiến nên các hộ chỉ thả tôm giống không cho ăn, vì vậy chi phí mua tôm giống thường chiếm tỷ lệ khá cao (28,6% trong tổng chi phí biến đổi). Để tăng thu nhập và có thêm thực phẩm, các hộ nuôi tôm thường thả thêm cua hoặc cá với mật độ thấp nên chi phí giống bổ sung chiếm tỷ lệ thấp hơn (12,4%).

Việc xây dựng công trình nuôi của hầu hết các hộ nuôi tôm tại địa bàn khảo sát còn chưa tuân thủ quy trình kỹ thuật, họ thường sử dụng chung một kênh cho cả cấp và thoát nước (93,1% số hộ). Hầu hết các hộ nuôi tôm chưa chú ý nhiều tới việc quản lý nguồn nước. Nước cho nuôi tôm sú được lấy trực tiếp từ sông rạch chiếm tỷ lệ rất cao (98,1% số hộ) và chỉ có 1,9% số hộ có sử dụng ao lắng cho nuôi tôm. Người nuôi tôm thường kết hợp thay nước và thu hoạch tôm theo các cơn nước xô, định kỳ mỗi tháng 2 lần vào thời điểm những ngày nước cường (12,9±2,9 ngày/lần). Thay nước nhiều lần trong tháng sẽ làm cho chuỗi thức ăn tự nhiên trong ao nuôi phát triển chậm, bất lợi cho nuôi tôm (DANIDA - Bộ Thủy sản, 2003). Nước thải từ các trại sản xuất tôm giống được các hộ nuôi tôm xác nhận là một nguồn gây ô nhiễm hàng đầu (chiếm tỷ lệ 45,7% số hộ nuôi tôm), kế đến là ô nhiễm các từ vừa thu mua tôm (15,7%). Như vậy, rất khó khăn để quản lý được nguồn nước cấp và thoát, dễ nảy sinh bệnh tôm và khi dịch bệnh lây lan rất khó kiểm soát. Bệnh đốm trắng và đỏ thân là hai bệnh phổ biến được xác nhận, xuất hiện với tỷ lệ từ 92,9 đến 100,0% số hộ. Kế đó là bệnh đen mang chỉ xảy ra với 17,9% số hộ nuôi tôm sinh thái và 28,6% số hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường trong vùng dự án. Cần nghiên cứu thêm về các tác nhân gây bệnh và phòng trị các loại bệnh này.

Hoá chất được các nông hộ sử dụng rất ít trong cải tạo ao, xử lý nước và phòng trị bệnh (chỉ 3,3% số hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường), chi phí cho khoản mục này rất thấp. Điều này phản ánh ý nghĩa của vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm trong nuôi tôm và nhận thức tốt hơn của các hộ nông dân để ngày càng hạn chế việc sử dụng thuốc/hoá chất. Không sử dụng hoá chất là một tiêu chí quan trọng trong nuôi tôm sinh thái (Bộ Thủy sản, 2003).

Tổng chi phí bình quân /ha/năm của các hộ nuôi tôm sú khoảng 10,5 triệu đồng, trong đó chi phí biến đổi chiếm tỷ lệ cao hơn chi phí cố định (63,3% so với 36,7%). Các hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường ngoài vùng dự án có tổng chi phí (12,2 triệu đồng) cao hơn các nhóm hộ: nuôi tôm sinh thái (9,4 triệu đồng), nhóm hộ ngừng nuôi tôm sinh thái (10,9 triệu đồng) và nhóm chưa nuôi tôm sinh thái trong vùng dự án (8,8 triệu đồng). Nhóm hộ nuôi tôm sinh thái có số lần thả giống/năm cao hơn các nhóm khác và chủ yếu sên vét cải tạo 2 lần/năm, đồng thời họ cũng thả bổ sung giống cua và cá nhiều hơn. Vốn cho nuôi tôm có khó khăn, ngoài vốn tự có thì người nuôi tôm phải vay thêm từ ngân hàng hoặc tư nhân nên lãi suất tiền vay cũng cần được quan tâm (5,8% tổng chi phí biến đổi). Chi phí thu hoạch, vận chuyển và bán tôm chiếm tỷ lệ không đáng kể.

Mô hình tương quan đa biến về tổng chi phí biến đổi cho nuôi tôm (dạng Semi-log) cho thấy có 7 yếu tố ảnh hưởng đồng thời có ý nghĩa thống kê lên tổng chi phí biến đổi/ha/năm của các hộ nuôi tôm là: (i) tổng diện tích của mô hình nuôi; (ii) tỷ

lệ diện tích rừng/tổng diện tích; (iii) nuôi tôm sinh thái hay theo kỹ thuật thông thường; (iv) tỷ lệ thay nước; (v) mật độ tôm giống thả/năm; (vi) mật độ cua thả bổ sung/năm; và (vii) số lần thu hoạch/năm.

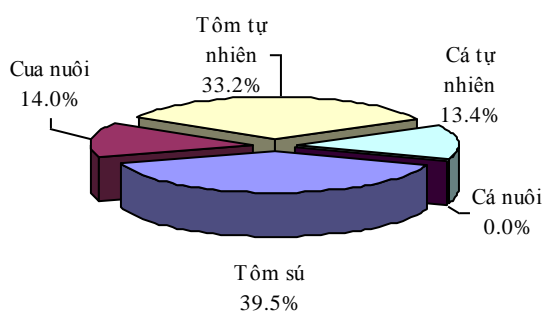
Thời gian thu hoạch tôm lần đầu kể từ khi thả giống trung bình khoảng 4 tháng ($123,3 \pm 13,8$ ngày), sau đó thường thu hoạch theo các con nước trong tháng. Các hộ nuôi TST có thời gian thu lần đầu sớm hơn ($115,4 \pm 10,2$ ngày) so với các hộ nuôi TTT ($123,5 \pm 12,3$ ngày). Đặc điểm của mô hình nuôi tôm rừng là kích cỡ tôm thu hoạch lớn, trung bình $21,5$ con/kg ($\pm 3,2$) nhưng sự chênh lệch về kích cỡ thu hoạch giữa các hộ và giữa các hộ nuôi tôm sinh thái là rất ít, thường dao động từ 20 đến 24 con/kg. Điều này thể hiện phần nào môi trường nuôi tôm sinh thái thuận lợi cho tôm phát triển hơn so với các mô hình khác.

Nếu tính theo diện tích mặt nước thực nuôi thì năng suất tôm nuôi/ha mặt nước/năm bình quân của tất cả các nhóm hộ nuôi tôm trong nghiên cứu này là $182,8$ kg, trong đó năng suất nuôi tôm sinh thái là cao nhất ($218,3$ kg) và thấp nhất là nhóm ngừng nuôi tôm sinh thái ($120,5$ kg). Như vậy, năng suất tôm nuôi nói chung của các hộ được khảo sát tại địa bàn nghiên cứu thấp hơn kết quả thống kê mô hình Tôm-Rừng nói chung của tỉnh Cà Mau năm 2007 (364 kg/ha mặt nước/năm, Sở Thủy sản Cà Mau, 2007) và biến động rất lớn. Lưu ý: tôm tự nhiên, cua và cá (tự nhiên và thả bổ sung) đóng góp lớn vào năng suất thu hoạch vì tôm sú thả nuôi chỉ chiếm khoảng $39,5\%$ tổng năng suất sản phẩm thu hoạch (Lê Xuân Sinh *et al.*, 2004, Hình 1).

Mô hình tương quan đa biến dạng Cobb-Douglas cho thấy có 6 yếu tố ảnh hưởng đồng thời có ý nghĩa thống kê lên năng suất tôm sú nuôi/ha/năm, đó là: (i) tỷ lệ rừng/tổng diện tích mô hình nuôi; (ii) độ sâu mực nước mương; (iii) số lần cải tạo ao mương/năm; (iv) số lần thả giống/năm; (v) mật độ tôm giống thả/năm; và (vi) mật độ cua thả bổ sung/năm.

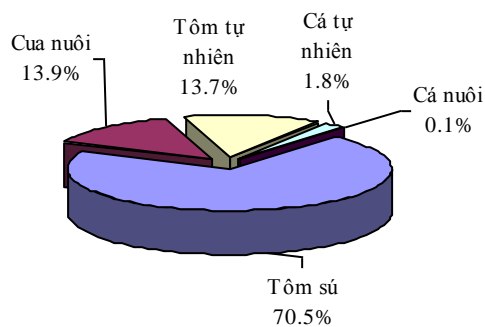
Trong các mô hình nuôi tôm rừng, ngoài nguồn thu nhập chính là từ tôm sú nuôi, các hộ nuôi còn thu nhập thêm từ cua cá thả nuôi bổ sung và một số loài thủy sản tự nhiên khác. Sản phẩm tôm nuôi ở các nhóm đều chiếm tỷ lệ cao nhất trong cơ cấu tổng thu nhập ($70,5\%$), kế đến là cua nuôi ($13,9\%$) và tôm tự nhiên ($13,7\%$). Tỷ lệ thu nhập từ tôm tự nhiên là khá cao nhưng hiện nay tôm tự nhiên rất ít được quan tâm. Lê Xuân Sinh (2006) đã cho thấy từ năm 2001 tới 2006 giá bình quân của tôm tự nhiên liên tục tăng trong khi giá tôm sú có chiều hướng giảm. Do đó, cần nghiên cứu thêm để tăng cường vai trò của nguồn lợi thủy sản, tìm giải pháp hợp lý để đa dạng đối tượng nuôi và tăng hiệu quả kinh tế (Hình 3 và Hình 4).

Hệ thống các vựa (đại lý) thu mua tôm đã phát triển và thỏa thuận tại chỗ là hình thức tiêu thụ chủ yếu ở các hộ nuôi tôm được trên 80% số hộ nuôi tôm của các nhóm áp dụng. Hình thức tiêu thụ theo hợp đồng chiếm tỷ lệ rất thấp, chỉ có với $18,0\%$ số hộ nuôi tôm sinh thái và $6,7\%$ số hộ nuôi theo kỹ thuật thông thường trong vùng dự án ($6,7\%$).



Hình 3: Cơ cấu sản lượng của mô hình Tôm-Rừng-Cua tại địa bàn nghiên cứu, năng suất tôm sú bình quân 202,3 kg/ha/năm

(Lê Xuân Sinh *et al.*, 2004)



Hình 4: Cơ cấu thu nhập của các hộ nuôi tôm sú tại địa bàn nghiên cứu, năng suất tôm sú bình quân 182,8 kg/ha/năm

(Khảo sát 2008)

Lợi nhuận bình quân /ha mô hình/năm của các hộ nuôi tôm là 7,65 triệu đồng và có sự chênh lệch khá lớn giữa các nhóm và các hộ cùng nhóm. Trong đó, các hộ nuôi tôm sinh thái có lợi nhuận cao nhất (11,78 triệu đồng) và thấp nhất là nhóm hộ đã ngừng nuôi tôm sinh thái (2,49 triệu đồng). Nguyên nhân là do các hộ nuôi tôm sinh thái bán được tôm nuôi với giá cao hơn 20% so với kỹ thuật thông thường, đồng thời chi phí và năng suất có chiều hướng thuận lợi hơn cho người nuôi tôm sinh thái.

Tỷ suất lợi nhuận bình quân chung của các hộ nuôi tôm là 31,2%/năm và dao động khá lớn ($\pm 30,1$) với tỷ lệ bị thua lỗ chiếm 15,0% tổng số hộ khảo sát. Kết quả này cao hơn kết quả thống kê của Sở Thủy sản Cà Mau năm 2007 (với mô hình tôm rừng năm 2007 là 10%) nhưng khả quan hơn so với bình quân chung của nghề nuôi tôm biển ở Đồng bằng sông Cửu Long (bình quân hàng năm có 25-30% số hộ nuôi tôm bị lỗ; Lê Xuân Sinh & Phan Thị Ngọc Khuyên, 2006). Tỷ lệ thua lỗ của các hộ ngừng nuôi tôm sinh thái là cao nhất (26,7% số hộ của nhóm), nhưng các hộ nuôi tôm sinh thái tiếp tục có lợi thế của mình với chỉ 4,0% số hộ của nhóm bị thua lỗ.

Kết quả phân tích tương quan đơn biến dựa trên các biến tác động có ý nghĩa thống kê trong mô hình đa biến về năng suất và chi phí giúp đề xuất một số khuyến cáo quan trọng góp phần cải thiện hiệu quả kinh tế-kỹ thuật của các hộ nuôi tôm sú (năng suất cao hơn, chi phí hợp lý và lợi nhuận tốt hơn). Đó là:

- Nuôi tôm sinh thái tốt hơn nuôi theo kỹ thuật thông thường;
- Tổng diện tích mô hình 2,5-3,5 ha là hợp lý;
- Tỷ lệ diện tích rừng, 50-60% là phù hợp;
- Nên cải tạo ao mương 2 lần/năm;
- Mực nước trong mương nên duy trì ở mức 1,1-1,2 m;
- Mật độ tôm giống thả/năm nên trong khoảng 9-12 con/m²;
- Mật độ cua thả bổ sung/năm nên ở mức 0,13-0,16 con/m²;

- Số lần thả giống nên là 4-5 lần/năm;
- Tỷ lệ thay nước 40-50%/lần là tốt nhất; và
- Số lần thu hoạch/năm nên trong khoảng 18-22 lần (theo con nước).

Bảng 1: Các chỉ tiêu chủ yếu của các mô hình nuôi tôm sú được khảo sát (2008)

Khoản mục	Đvt	Nuôi TST	Ngừng nuôi TST	Chưa nuôi TST	Nuôi TTT	Tổng
Số hộ khảo sát	n	50	30	30	50	160
1. Tổng diện tích của nông hộ						
- Trung bình	ha	5,9	5,2	4,6	3,5	4,7
- Độ lệch chuẩn	ha	3,7	1,9	2,2	1,6	2,8
2. Mật độ tôm giống/năm						
- Trung bình	PL/m ²	12,7	8,6	13,1	11,5	11,6
- Độ lệch chuẩn	PL/m ²	8,2	4,3	6,5	6,3	6,8
3. N.suất tôm sú/ha mặt nước/năm						
- Trung bình	kg	218,3	120,5	192,4	178,9	182,8
- Độ lệch chuẩn	kg	161,2	49,7	212,5	144,1	155,7
4. N.suất tôm sú/ha mô hình/năm						
- Trung bình	kg	97,4	63,9	71,7	109,8	90,2
- Độ lệch chuẩn	kg	54,0	31,8	46,4	71,9	58,3
5. Chi phí /ha mô hình/năm						
- Trung bình	1000đ	9.406,9	10.939,3	8.847,8	12.162,1	10.450,4
- Độ lệch chuẩn	1000đ	3.071,0	4.043,4	3.287,0	3.838,3	3.767,3
6. Lợi nhuận /ha mô hình/năm						
- Trung bình	1000đ	11.776,9	2.489,5	4.377,9	8.590,6	7.652,5
- Độ lệch chuẩn	1000đ	9.570,1	3.911,0	4.957,8	10.808,1	9.174,8
7. Tỷ suất lợi nhuận/năm						
- Trung bình	%	47,2	13,2	26,9	28,7	31,2
- Độ lệch chuẩn	%	24,0	24,8	24,5	34,1	30,1
8. Tỷ lệ số hộ nuôi tôm có lãi (lời)	%	96,0	73,3	86,7	80,0	85,0

3.3 Nhận thức về ngành hàng tôm sú

Tác động về mặt xã hội: Những người nuôi tôm cho rằng ngành hàng tôm sú có động khá lớn về xã hội. Khi nhiều người nuôi tôm thành công và thành công qua nhiều vụ thì thu nhập của các hộ nuôi tôm gia tăng và kinh tế địa phương đều phát triển ảnh hưởng tốt tới các vấn đề xã hội khác. Tuy nhiên, mức độ rủi ro trong nuôi tôm cao, khi người nuôi tôm bị thua lỗ thì cơ hội mất đất, nợ nần và thất học là rất dễ xảy ra, nhất là với những hộ có diện tích nhỏ và không có ngành nghề khác. Các tệ nạn xã hội thường tăng theo mức độ thất bại trong nuôi trồng thủy sản ở các vùng nuôi giống như trong nghiên cứu của Lê Xuân Sinh *et al.* (2005). Khi thị trường tiêu thụ tôm không thuận lợi thì đời sống của một lượng rất lớn lao động trong ngành trở lên khó khăn hơn.

Tác động về an toàn vệ sinh thực phẩm: Các sản phẩm tôm, đặc biệt là tôm sú, chủ yếu được chế biến và xuất khẩu, vì vậy yêu cầu về an toàn vệ sinh thực phẩm ngày càng được quan tâm. Cả người SXG và người nuôi cho là tác động này ở mức bình thường. Những người tham gia làm tôm sinh thái có nhận thức về an toàn vệ sinh thực phẩm tốt hơn nhóm còn lại. Tuy nhiên, trong mua bán và chế biến tôm

nguyên liệu thời gian qua đã có nhiều hiện tượng rất đáng quan ngại về chất lượng tôm nguyên liệu, nhất là qua các khâu trung gian (Lê Xuân Sinh & Phan Thị Ngọc Khuyên, 2006).

Tác động về môi trường: Nguồn gây ô nhiễm cho ao nuôi từ các trại sản xuất tôm giống được các hộ nuôi tôm xác nhận chiếm tỷ lệ rất cao (45,7% số hộ), kế đến là từ vựa thu mua tôm (15,7%). Có tới 70% số người nuôi tôm cho rằng việc xử lý sinh bùn khi sên vét, nước thải và sử dụng hóa chất/thuốc trong sản xuất cần được quan tâm hơn nữa, nhất là đối với nhóm kỹ thuật thông thường. Cần lưu ý rằng: thất bại trong nuôi tôm làm tăng mức độ khai thác nguồn lợi thủy sản tự nhiên ở vùng ven biển và rừng ngập mặn có nguy cơ bị tàn phá nhiều hơn. Phạm Văn Súly (2007) cũng cảnh báo nguy cơ cạn kiệt nguồn lợi tôm sú bố mẹ ngoài tự nhiên nếu không có biện pháp phù hợp để quản lý các hoạt động khai thác và sử dụng tôm sú bố mẹ. Tác giả này cho biết hàng năm có khoảng 86.500 tôm sú cái trưởng thành và 36.500 tôm sú đực trưởng thành được khai thác từ vùng biển của Cà Mau để cung cấp cho các trại sản xuất tôm giống ở địa phương, các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long và Miền Trung. Có thể sử dụng tôm sú mẹ cho đẻ tới lần thứ tư vẫn đảm bảo được chất lượng của tôm giống thả nuôi trong khi giúp giảm bớt việc khai thác tôm cái so với khuyến cáo của Bộ Thủy sản chỉ sử dụng tôm mẹ cho đẻ 3 lần (Sinh, 2004).

Ngành hàng tôm sinh thái ở Cà Mau được nhận định là sẽ tiếp tục phát triển trong thời gian tới với sự ủng hộ của 41,3% số hộ hiện nuôi tôm. Những thuận lợi cơ bản để giúp ngành hàng tôm sinh thái tiếp tục phát triển gồm có:

- Diện tích đất rừng sẵn có trong các mô hình rừng-tôm nên rất dễ chuyển qua nuôi tôm sinh thái;
- Tiêu thụ tôm sinh thái rất thuận lợi, có giá cao hơn và ổn định hơn so với kỹ thuật thông thường;
- Nhà nước có chính sách khuyến khích nuôi tôm sinh thái, nông dân được các cơ quan chuyên môn và các doanh nghiệp chế biến xuất khẩu thủy sản hỗ trợ về kỹ thuật và tiêu thụ sản phẩm; và
- Nuôi tôm sinh thái có chi phí thấp, dễ chăm sóc, ít rủi ro và môi trường trong ao nuôi ổn định.

Quyết định trong thời gian tới của các nhóm hộ nuôi cũng được phân tích. Có 62,5% số hộ nuôi tôm sinh thái sẽ tiếp tục nuôi tôm sinh thái, nhưng cũng có tới 33,8% số hộ muốn chấm dứt hợp đồng do không đảm bảo tỷ lệ rừng theo quy định. Có 3,8% số hộ trước đây chấm dứt hợp đồng nuôi tôm sinh thái nay muốn quay lại ký kết hợp đồng để tiếp tục nuôi tôm sinh thái do họ đã trồng lại rừng đúng quy định.

Lý do các nhóm hộ nuôi tôm đưa ra để tiếp tục hoặc sẽ tham gia ngành hàng tôm sinh thái trong thời gian tới là:

- Tôm ít bệnh, dễ nuôi, ít phải sử dụng thuốc (68%);
- Tiếp tục được hưởng tỷ lệ tăng giá do tôm sinh thái mang lại (55,7%);
- Để có mặt hàng mới và thị trường xuất khẩu mới so với trước (50%);
- Để vận hành cơ sở sản xuất tiếp tục ổn định và phát triển (40,0%);

- Diện tích đất rừng và tỷ lệ rừng thích hợp cho nuôi tôm sinh thái (25,7%);
- Giúp tăng thu nhập ổn định cuộc sống của gia đình (6,3%);
- Góp phần nâng cao uy tín của thương hiệu tôm sinh thái của Cà Mau (20%);
- Muốn đa dạng mặt hàng, không bị ràng buộc vì một loại sản phẩm (10%); và
- Nếu đã tham gia làm tôm sinh thái mà phá vỡ hợp đồng thì phải bồi thường (1,4%).

Tuy nhiên, sự phát triển ngành hàng tôm sinh thái được cho là gặp phải một số khó khăn mà những người tham gia đề cập tới, như:

Nguồn nước chưa tốt hoặc không được quản lý tốt nên bệnh tôm còn xuất hiện nhiều (53,1%);

- Khoảng 20,9% số hộ nuôi tôm sinh thái lo ngại thu nhập bị giảm do việc người thu mua chỉ quan tâm TST có kích cỡ lớn nhưng không mua tôm sú có kích cỡ nhỏ và các loại tôm khác trong cùng mô hình theo giá sản phẩm sinh thái;
- Chất lượng tôm giống chưa ổn định (18,8%);
- Tỷ lệ rừng- tôm 7/3 còn chưa hợp lý vì không có sự khác biệt về chất lượng nước (và chưa có nghiên cứu về chất lượng tôm) (15,6%);
- Thiếu vốn sản xuất và thiếu kỹ thuật nuôi phù hợp nên năng suất tôm nuôi còn thấp (10%); và
- Chưa mở rộng được thị trường xuất khẩu nên ngành hàng tôm sinh thái còn phát triển một cách rất hạn chế (5%).

Các giải pháp cơ bản nhằm góp phần hạn chế khó khăn để phát triển ngành hàng TST ở cấp độ địa phương và ngành thủy sản được những người tham gia đề xuất như sau:

- Tăng cường tập huấn kỹ thuật về quy trình sản xuất giống và nuôi tôm sinh thái;
- Cung cấp tôm giống tôm sinh thái chất lượng cao cho các vùng nuôi theo quy hoạch;
- Nghiên cứu điều chỉnh tỷ lệ rừng - tôm phù hợp cho mô hình nuôi tôm sinh thái;
- Đa dạng đối tượng sản phẩm sinh thái để có nhiều sản phẩm và giảm rủi ro;
- Quy hoạch lại vùng nuôi tôm sinh thái hợp lý hơn để thuận lợi trong đầu tư và giảm được những tác động bất lợi từ các vùng nuôi lân cận;
- Đầu tư phát triển đồng bộ các phân đoạn của cả ngành hàng, từ sản xuất giống tới nuôi thương phẩm, thu mua và bảo quản tôm nguyên liệu cũng như chế biến và xuất khẩu/tiêu thụ sản phẩm; và
- Tăng cường thêm các chính sách khuyến khích phát triển ngành hàng tôm sinh thái nhanh hơn nữa theo hướng bền vững của ngành và địa phương.

Ở mức độ các hộ nuôi tôm sinh thái, những giải pháp nhằm khắc phục khó khăn của hộ nuôi tôm sinh thái gồm có:

- Cần có trại sản xuất giống tôm sinh thái chất lượng cao cung cấp đủ số lượng cho người nuôi (59,0% số hộ);

- Tăng mật độ tôm giống thả nuôi so với hiện nay nếu số lần thả ít (35,9%);
- Nên tổ chức thu mua tôm sinh thái có kích cỡ khác nhau để đảm bảo quyền lợi chủa người nuôi (23,1%);
- Cần có giải pháp giúp ổn định giá tôm nguyên liệu (17,9%);
- Tăng cường tập huấn kỹ thuật nuôi theo quy trình nuôi tôm sinh thái (15,4%); và;
- Giảm tỷ lệ rùng theo quy định hiện nay hoặc cho tĩa thừa bớt rùng để tôm nuôi có thể phát triển tốt hơn (15,4%).

4 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Các kết quả từ nghiên cứu này cho thấy các tác nhân tham gia sản xuất, nuôi và mua bán tôm sú sinh thái đều có những lợi thế như: hiệu quả kinh tế cao hơn, giúp đa dạng sản phẩm thủy sản và ít rủi ro hơn cũng như ít gây tác động xấu tới môi trường hơn so với các mô hình nuôi tôm thông thường, nhất là có tác động tích cực tới nguồn lợi thủy sản và rừng ngập mặn. Các nhóm tác nhân đều có tỷ lệ cao ủng hộ cho sự phát triển của ngành hàng tôm sinh thái.

Những khó khăn trong phát triển ngành hàng tôm sinh thái chủ yếu là về nguồn nước, giống, kỹ thuật và thị trường. Để phát triển ngành hàng tôm sinh thái nói riêng và tôm sú nói chung một cách hợp lý nhằm góp phần phát triển kinh tế-xã hội cũng như bảo vệ và phát triển hệ sinh thái rừng ngập mặn và nguồn lợi thủy sản ven biển của tỉnh thì cần quan tâm những đề xuất sau đây:

- Quy hoạch lại các vùng nuôi tôm, nhất là tôm sinh thái hợp lý hơn để giảm tác động bất lợi tới môi trường và tác động xấu từ các vùng nuôi lân cận,
- Tăng thêm các chính sách khuyến khích phát triển ngành hàng tôm sinh thái, đầu tư phát triển đồng bộ các phân đoạn của cả ngành hàng.
- Tăng cường tập huấn kỹ thuật theo quy trình tôm sinh thái, cả sản xuất giống và nuôi.
- Khi thu mua tôm sinh thái nên mua cả tôm có kích cỡ nhỏ để giảm thiệt thòi cho người nuôi.
- Tăng cường quảng bá thương hiệu và xúc tiến thương mại để mở rộng thị trường cho các sản phẩm tôm sinh thái.
- Cần nghiên cứu thêm về tỷ lệ rùng/tổng diện tích nuôi thích hợp cũng như khai thác hợp lý nguồn tôm bố mẹ tự nhiên và đa dạng giống loài thủy sản trong khu vực nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Thủy Sản, 2002. Báo cáo tổng kết hằng năm.
 Bộ Thủy sản, 2003. Tiêu chí nuôi tôm sinh thái.
 Bộ Thủy sản & DANIDA, 2005. Hướng dẫn thực hành quản lý tốt (BMP) trong trại sản xuất tôm sú giống Việt Nam.
 Bộ Thủy Sản, 2006. Báo cáo tổng kết hằng năm.
 FAO, 2004. State of world's fisheries and aquaculture.

- FAO, 2006. State of world's fisheries and aquaculture.
- Le Xuan Sinh, 2004. A bio-economic modeling of shrimp hatcheries in the Mekong River Delta, Vietnam. PhD thesis, University of Sydney, Australia.
- Lê Xuân Sinh & Phan Thị Ngọc Khuê, 2006. Ngành hàng tôm sú ở ĐBSCL: nhìn từ góc độ cung cấp tôm nguyên liệu cho chế biến xuất khẩu. Báo cáo trình bày tại Hội thảo quốc tế về “*Phát triển Khoa học-công nghệ phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa ngành thủy sản*” tổ chức tại Đại học Nha Trang, 16-17/11/2007.
- Lê Xuân Sinh, 2005. Nghiên cứu kinh tế-xã hội phục vụ công tác quy hoạch NTTS ở huyện Năm Căn & Ngọc Hiển, tỉnh Cà Mau. Báo cáo tư vấn, Dự án Hỗ trợ phát triển NTTS mặn lợ (SUMA) - Bộ Thủy sản- DANIDA.
- Lê Xuân Sinh & Phan Thị Ngọc Khuê, Đỗ Minh Chung, Huỳnh Văn Hiền & Từ thanh Truyền, 2006. Đánh giá tác động về mặt xã hội của các hoạt động NTTS mặn lợ ven biển Việt Nam. Tạp chí Khoa học – Đại học Cần Thơ, số Đặc biệt, 2006, tr.220-234.
- Phạm Văn Sứ, 2007. Khảo sát tình hình khai thác và sử dụng tôm sú bố mẹ ở tỉnh Cà Mau. Luận án tốt nghiệp Cao học NTTS, Khoa Thủy sản – Đại học Cần Thơ.
- Sở Thủy sản Cà Mau, 2005. Kết quả điều tra về tình hình nuôi tôm ở tỉnh Cà Mau.
- Sở Thủy sản Cà Mau, 2007. Báo cáo tổng kết hằng năm.
- Thiều Lư, 2004. Tình hình nuôi tôm sinh thái ở ĐBSCL. Tạp chí Thủy sản.