

PHÂN TÍCH KHÍA CẠNH KINH TẾ VÀ KỸ THUẬT CỦA CÁC MÔ HÌNH NUÔI THỦY SẢN VEN BIỂN CHỦ YẾU Ở TỈNH SÓC TRĂNG

Nguyễn Thanh Long¹ và Nguyễn Thanh Phương¹

ABSTRACT

This study was conducted in Soc Trang province from March 2008 to September 2008 in order to evaluate technical and economic aspects of coastal aquaculture systems. The results of the study showed that the coastal aquaculture systems in Soc Trang were diversified more intensively and some new species were cultured. The stocking density of intensive, semi-intensive, improved extensive shrimp, rice-shrimp farming systems were 26.3; 15.0, 7.6 and 7.7 PL/m², respectively. The average shrimp yield of those systems were 4,665; 2,739; 1,504 and 919 kg/ha/crop, respectively. Net income of intensive, semi-intensive, improved extensive shrimp, rice-shrimp farming systems were 183.1; 102.2; 50.4 and VND 28.6 million/ha/crop. Mud skipper culture system had high stocking density of 94.00 fingerlings/m², average yield of 11.303 kg/ha/crop and net income of VND 207.5 million /ha/crop than shrimp culture systems. And mud crab culture systems had 0.83 fingerlings/m² of stocking density, 1,619 kg/ha/crop of average yield, 82.8 million VND/ha/crop.

Keywords: Farming system, shrimp, mud skipper, mud crab, economic efficiency, Mekong Delta

Title: Analysis of technical and economic aspects of coastal aquaculture systems in Soc Trang province

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 3/2008 đến tháng 12/2008 tại tỉnh Sóc Trăng nhằm phân tích các khía cạnh kinh tế và kỹ thuật các mô hình nuôi thủy sản ven biển. Kết quả cho thấy mô hình nuôi thủy sản ven biển tỉnh Sóc Trăng đa dạng, ngày càng thâm canh hóa và có nhiều loài mới được đưa vào nuôi. Mật độ thả nuôi của mô hình nuôi tôm sú thâm canh (TC) là 26,29 con/m²; bán thâm canh (BTC) là 15,02 con/m², quảng canh cải tiến (QCCT) là 7,56 con/m²; tôm – lúa là 7,74 con/m² và có năng suất lần lượt là 4.665; 2.739; 1.504 và 919 kg/ha/vụ. Lợi nhuận của mô hình nuôi tôm sú TC là 183,1 triệu đồng/ha; BTC là 102,2 triệu đồng/ha, QCCT là 50,4 triệu đồng/ha/vụ; tôm – lúa là 28,6 triệu đồng/ha. Đối với mô hình nuôi cá kèo có mật độ thả nuôi trung bình (94,00 con/m²), năng suất (11.303 kg/ha/vụ), lợi nhuận (207,5 triệu đồng/ha/vụ) cao hơn các mô hình nuôi tôm sú. Mô hình nuôi cua biển có mật độ thả nuôi trung bình 0,83 con/m² đạt năng suất 1.619 kg/ha/vụ, lợi nhuận 82,8 triệu đồng/ha/vụ.

Từ khoá: Mô hình nuôi, tôm sú, cá kèo, cua biển, hiệu quả kinh tế, Đồng bằng sông Cửu Long

1 GIỚI THIỆU

Nuôi trồng thủy sản của Việt Nam phát triển mạnh trong thời gian qua, sản lượng nuôi trồng thủy sản (NTTS) năm 1995 chiếm 20% tổng sản lượng của thủy sản

¹ Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

trong nước, tăng lên 30% năm 1998 và 36% năm 2004 và dự kiến tỷ trọng thủy sản nuôi sẽ tiếp tục gia tăng và đạt trên 50% tổng sản lượng vào năm 2010 (Bộ Thủy sản, 2005). Sự gia tăng sản lượng NTTS là nhờ việc NTTS được đầu tư, tích lũy kinh nghiệm, ứng dụng khoa học công nghệ ngày càng cao và hiệu quả sản xuất của nông dân tăng. Hiệu quả kinh tế từ NTTS ngày càng được khẳng định nhờ cơ chế chính sách đúng đắn và hoạt động mở rộng thị trường xuất khẩu thủy sản.

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có tiềm năng diện tích mặt nước rất lớn, khoảng 964.410 ha (chiếm 56,7% tổng tiềm năng diện tích mặt nước của cả nước) và diện tích mặt nước có khả năng sử dụng nuôi thủy sản là 552.000 ha (chiếm 53,5% diện tích có khả năng nuôi thủy sản của cả nước) (Bộ Thủy sản, 1999). Ước tính sản lượng nuôi trồng thủy sản cả năm 2008 đạt 2.448 ngàn tấn, tăng 15,3% so với cùng kỳ năm 2007, trong đó, sản lượng cá là 1.836.000 tấn, tôm là 391.000 tấn và thủy sản khác là 221.000 tấn. Diện tích nuôi trồng thủy sản ước đạt khoảng 1.046.000 ha (Bộ NN và PTNT, 2008).

Đồng bằng sông Cửu Long đóng vai trò đặc biệt quan trọng đối với nuôi trồng thủy sản của Việt Nam. Năm 2008, diện tích nuôi tôm nước lợ của ĐBSCL đạt 535.145 ha chiếm 88,5%, với sản lượng tôm nuôi đạt 263.560 tấn chiếm 81,2% so với cả nước. Các mô hình nuôi tôm nước lợ ở ĐBSCL bao gồm quảng canh, quảng canh cải tiến, bán thâm canh, thâm canh, nuôi kết hợp tôm rừng, luân canh tôm-lúa,... (Bộ NN và PTNT, 2008).

Sóc Trăng là một tỉnh ven biển ở ĐBSCL và NTTS nước lợ là một trong những ngành kinh tế chủ lực của tỉnh. Năm 2008, tỷ trọng giá trị sản xuất thủy sản tăng 1,96% so với năm 2007, tương đương 363 triệu USD, chiếm 65,0% tổng sản phẩm của tỉnh (Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Sóc Trăng, 2009). Bên cạnh những thành tựu đạt được, phát triển nghề nuôi tôm sú ở tỉnh Sóc Trăng còn những tồn tại, hạn chế cần khắc phục như phát triển tự phát và tiềm ẩn nhiều rủi ro chưa bền vững; hạ tầng kỹ thuật chưa được đầu tư đồng bộ; tình trạng ô nhiễm môi trường trong các vùng nuôi chưa được xử lý triệt để; diện tích nuôi tôm sú thiệt hại còn phổ biến hàng năm (UBND tỉnh Sóc Trăng, 2006).

Để làm cơ sở cho việc quản lý và phát triển nghề nuôi trồng thủy sản nước lợ ở tỉnh Sóc Trăng được hiệu quả và bền vững, nghiên cứu này được thực hiện nhằm (i) nghiên cứu các đặc điểm kỹ thuật của một số mô hình nuôi thủy sản chính ở tỉnh Sóc Trăng (ii) phân tích hiệu quả kinh tế của các mô hình nuôi thủy sản này và (iii) đề xuất các giải pháp nhằm cải thiện hiệu quả kinh tế và kỹ thuật của các mô hình này.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 3/2008 đến tháng 12/2008 tại các huyện nuôi thủy sản chủ yếu ở ven biển tỉnh Sóc Trăng như: Long Phú, Vĩnh Châu, Mỹ Xuyên và Cù Lao Dung. Có 89 hộ nuôi tôm sú thâm canh (TC), 79 hộ nuôi tôm sú bán thâm canh (BTC), 31 hộ nuôi tôm sú quảng canh cải tiến (QCCT), 31 hộ nuôi tôm - lúa, 33 hộ nuôi cá kèo và 20 hộ nuôi cua biển đã được phỏng vấn bằng cách sử dụng bảng câu hỏi soạn sẵn để tìm hiểu về các thông tin như:

- Thông tin chung về nông hộ.

- Các thông tin về kỹ thuật nuôi: diện tích ao nuôi, độ sâu, giống thả, mật độ thả, quản lý ao, số lượng giống thả nuôi, số lượng lúc thu hoạch, lượng thức ăn cung cấp cho ao nuôi, thời gian nuôi và sản lượng...
- Các thông tin về kinh tế: chi phí cố định, chi phí biến đổi và tổng thu nhập từ đó tính lợi nhuận, hiệu quả chi phí và tỉ suất lợi nhuận.
- Tổng chi phí = Tổng chi phí cố định + Tổng chi phí biến đổi
- Hiệu quả chi phí = Tổng thu nhập / Tổng chi phí.
- Tỉ suất lợi nhuận = Tổng lợi nhuận / Tổng chi phí

Số liệu phỏng vấn được sử dụng phần mềm SPSS for Windows để nhập số liệu và phân tích. Các kết quả được thể hiện qua thống kê mô tả như: tần suất xuất hiện, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn. Phương pháp kiểm định t-test được dùng để so sánh sự khác biệt của một số chỉ tiêu chủ yếu giữa các mô hình.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Tình hình nuôi thủy sản ven biển ở tỉnh Sóc Trăng

Sóc Trăng là một tỉnh ven biển ở ĐBSCL nằm sát Biển Đông nên có điều kiện thuận lợi cho việc phát triển nghề nuôi thủy sản nước lợ và NTTS cũng là một trong những ngành kinh tế chủ lực của Tỉnh Sóc Trăng (UBND tỉnh Sóc Trăng, 2009). Tỉnh Sóc Trăng có các mô hình nuôi thủy sản nước lợ như nuôi tôm sú TC, tôm sú BTC, tôm sú QCCT, tôm – lúa, cua biển,... (Trường Đại học Cần Thơ, 2004). Tuy nhiên, hiện nay các mô hình nuôi tôm TC, BTC và tôm – lúa chiếm diện tích và sản lượng lớn, mô hình nuôi tôm rừng thì còn lại rất ít (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2009). Mô hình nuôi cá kèo đã được áp dụng cho vùng này trong những năm gần đây và bước đầu đã đem lại hiệu quả cho người nuôi. Năm 2008, tôm thẻ chân trắng cũng được bắt đầu đưa vào nuôi thử nghiệm ở tỉnh Sóc Trăng nhưng kết quả vẫn chưa khả quan vì đây là loài mới cần phải nghiên cứu và hoàn chỉnh trước khi cho người dân áp dụng. Nghề NTTS ven biển tỉnh Sóc Trăng đang phát triển mạnh nhưng các mô hình nuôi tôm sú vẫn đóng vai trò chủ lực. Cua biển cũng được đưa vào nuôi nhằm đa dạng hóa loài nuôi.

3.2 Khía cạnh kỹ thuật của các mô hình nuôi thủy sản ven biển tỉnh Sóc Trăng

Bảng 1 cho thấy hiện trạng sử dụng diện tích của các mô hình nuôi thủy sản nước lợ chủ yếu ở tỉnh Sóc Trăng. Diện tích trung bình của mỗi hộ thì không khác nhau trừ mô hình nuôi tôm sú TC có diện tích lớn nhất (3,73±10,8 ha/hộ) và mô hình nuôi cua biển là nhỏ nhất (0,61±0,42 ha/hộ). Mô hình nuôi tôm sú thâm canh cần có mức độ đầu tư lớn về hệ thống ao nuôi và kỹ thuật nuôi nên các mô hình này thường có diện tích trang trại nuôi lớn nhưng biến động nhiều (±10,8 ha/hộ). Diện tích của các mô hình nuôi tôm sú BTC, QCCT, tôm–lúa và cá kèo thì gần giống nhau và có diện tích lần lượt là 1,73±1,40 ha/hộ; 1,26±0,73 ha/hộ; 1,62±1,14 ha/hộ và 1,89±2,92 ha/hộ. Diện tích ao nuôi trung bình của các mô hình nuôi tôm và nuôi cua dao động từ 0,4 đến 0,5 ha. Kết quả này phù hợp với diện tích đất phổ biến của nông hộ và cho nghề nuôi tôm sú và theo Nguyễn Thanh Phương *et al.* (2008) thì cỡ diện tích nuôi như vậy thuận tiện cho việc chăm sóc và quản lý ao.

Tất cả các mô hình nuôi đều có sử dụng ao lắng dùng để trữ nước, lắng phù sa và xử lý nước trước khi đưa vào ao nuôi trừ mô hình nuôi cua biển. Kết quả này cho thấy trình độ kỹ thuật nuôi của người dân đã được nâng cao, người nuôi đã thấy được tầm quan trọng của ao lắng trong vùng nuôi có nguồn nước với nhiều phù sa và hệ thống kinh mương còn hạn chế. Việc sử dụng ao lắng đã góp phần nâng cao hiệu quả nuôi và phòng ngừa dịch bệnh xảy ra. Mỗi mô hình nuôi thường sử dụng 15-20% diện tích để làm ao lắng như mô hình nuôi tôm sú TC (16,9%); BTC (17,5%), QCCT (15,1%), tôm – lúa (1,62%) và nuôi cá kèo (1,89%) (Bảng 1).

Bảng 1: Kết cấu của các mô hình nuôi thủy sản ở tỉnh Sóc Trăng

Nội dung	TC N=89	BTC N=79	QCCT M=31	Tôm – lúa N=31	Cá kèo N=33	Cua biển N=20
Tổng DT NTTS (ha/hộ)	3,73±10,77 ^a	1,73±1,40 ^a	1,26±0,73 ^a	1,62±1,14 ^a	1,89±2,92 ^a	0,61±0,42 ^a
Diện tích ao lắng (ha)	0,41±0,50 ^a	0,31±0,34 ^a	0,19±0,14 ^a	0,21±0,18 ^a	0,35±0,68 ^a	-
Tỷ lệ DT ao lắng (%)	16,9±9,86 ^a	17,5±6,72 ^a	15,1±7,34 ^a	12,8±5,83 ^a	14,7±17,06 ^a	-
Diện tích 1 ao lắng (ha)	0,29±0,20	0,20±0,12	0,17±0,11	0,15±0,09	0,38±0,28	-
Tổng DT mặt nước nuôi (ha)	1,91±3,46	1,26±0,99	0,88±0,54	1,07±0,84	1,54±2,33	0,46±0,19
Diện tích một ao nuôi (ha/ao)	0,48±0,14 ^a	0,46±0,22 ^a	0,40±0,13 ^a	0,42±0,15 ^a	0,70±1,15 ^a	0,46±0,19 ^a
Mức nước TB ao nuôi (m)	1,34±0,19	1,19±0,17	1,10±0,14	0,99±0,27	0,96±0,10	0,86±0,15

Các giá trị cùng một hàng có cùng chữ cái thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$)

Ghi chú: TC: thâm canh; BTC: bán thâm canh; QCCT: quảng canh cải tiến; DT: diện tích và NTTS: nuôi trồng thủy sản

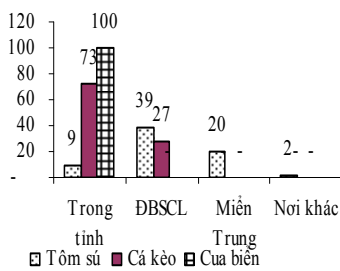
Trong các mô hình nuôi tôm sú ở tỉnh Sóc Trăng, tôm giống được thả nuôi tập trung từ tháng 1 đến tháng 3 Dương lịch và thu hoạch tập trung từ tháng 7 đến tháng 8 Dương lịch, kết quả này phù hợp với Nguyễn Thanh Phương *et al.* (2008). Đối với mô hình nuôi cá kèo thì người dân thả nuôi quanh năm, tuy nhiên cá kèo được thả nuôi nhiều vào 2 đợt tháng 6 và tháng 12 vì đây là hai thời điểm các kèo giống xuất hiện nhiều ở ngoài tự nhiên (Trần Đắc Định *et al.*, 2008). Tương tự mô hình nuôi cua biển được thả quanh năm nhưng tập trung vào những tháng cuối năm do đây là cũng thời gian của giống xuất hiện nhiều ngoài tự nhiên (Trường ĐHCT, 2004). Thời gian nuôi tôm sú TC, BTC, QCCT, tôm–lúa, cá kèo và cua biển lần lượt là 4,73; 5,14; 5,13; 4,13; 4,82 và 4,50 tháng/vụ (Bảng 2 và 3). Thời gian nuôi giữa các mô hình thì không có khác nhau lớn. Tuy nhiên, bên cạnh thời gian nuôi phụ thuộc vào mức độ tăng trưởng của loài nuôi, kích cỡ thu hoạch,... mà còn phụ thuộc vào giá bán. Nếu giá bán sản phẩm thấp thì thời gian nuôi đôi khi được kéo dài để chờ tăng giá.

Kết quả cho thấy tất cả các mô hình nuôi đều có thay nước. Riêng các mô hình nuôi tôm sú thì ít được thay nước, chủ yếu là cấp nước để duy trì mức nước trong ao nuôi, thời gian mỗi lần cấp phụ thuộc vào lượng nước mất đi, trung bình 30-40 ngày thay nước một lần và mỗi lần thay 10-20% lượng nước trong ao. Đối với mô

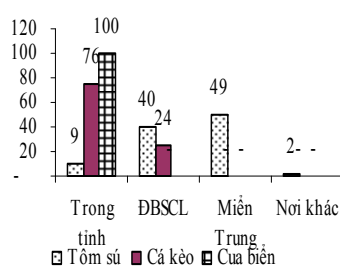
hình nuôi cá kèo thì thay nước nhiều hơn và nuôi cua thì ít hơn so với mô hình nuôi tôm sú (Bảng 2 và 3).

Tùy theo mức độ thâm canh mà các mô hình nuôi tôm sú có mật độ thả khác nhau. Kết quả cho thấy mô hình nuôi tôm sú QCCT và tôm–lúa ở tỉnh Sóc Trăng có mật độ thả cao. Mật độ thả ở mô hình QCCT là 5,13 con/m² và tôm – lúa là 7,74 con/m² (Bảng 2 và 3), đây cũng là lý do trong những năm gần đây năng suất của hai mô hình này ngày càng được tăng lên (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2009). Mật độ thả cá kèo và cua biển lần lượt là 94,0 và 0,83 con/m² (Bảng 3).

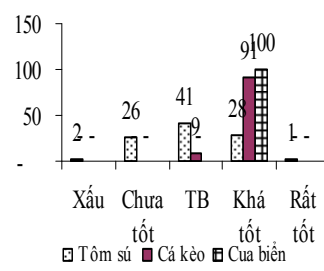
Người dân mua tôm sú giống nhiều từ các điểm bán tôm sú giống ở ĐBSCL (39%) kể đến là Miền Trung (20%) và trong tỉnh chỉ có 9% (Hình 1). Mặt khác, nguồn tôm sú giống chủ yếu từ Miền Trung (49%), kể đến từ các tỉnh ở ĐBSCL (40%) và sau cùng từ các trại tôm giống trong tỉnh là 9% (Hình 2). Kết quả này cho thấy nhu cầu giống tôm sú ở tỉnh Sóc Trăng thì lớn nhưng hệ thống cung cấp giống tôm sú trong tỉnh chưa đáp ứng được nhu cầu về số lượng và chất lượng tôm sú giống nên người nuôi phải đi xa để mua giống từ các cơ sở bán giống ở ĐBSCL và Miền Trung. Nhìn chung, chất lượng tôm sú giống chỉ được đánh giá là trung bình (41%) và khá tốt (28%) (Hình 3) và còn lại là chưa tốt. Giống cá kèo và cua biển chủ yếu là giống tự nhiên và phụ thuộc rất nhiều vào mùa vụ cũng như lượng giống tự nhiên xuất hiện hàng năm. Chính vì vậy kết quả điều tra cho thấy nơi mua giống và nguồn gốc giống cua và cá kèo chủ yếu từ trong tỉnh và chất lượng giống cua và cá kèo được đánh giá là khá tốt (Hình 1, 2 và 3). Với hai mô hình nuôi cá kèo và nuôi cua biển thì giống được kiểm dịch chủ yếu dựa vào kinh nghiệm và mắt thường để kiểm tra, nhưng đối với tôm sú giống thì có 47,7% số hộ kiểm tra mầm bệnh bằng phương pháp PCR, 15,7% bằng phương pháp gây sốc, 7,7% kiểm tra bằng mắt thường và còn lại là không kiểm tra giống.



Hình 1: Nơi mua tôm sú, cá kèo và cua giống (%)



Hình 2: Nơi sản xuất tôm sú, cá kèo và cua giống (%)



Hình 3: Chất lượng tôm sú, cá kèo và cua giống (%)

Bảng 2: Các thông số kỹ thuật của các mô hình nuôi tôm chuyên

Nội dung	TC	BTC	QCCT
Tổng diện tích mặt nước nuôi (m ²)	19.003±34.647	12.967±10.807	8.752±5.225
Thời điểm thả giống	T3(T12 -T4)(*)	T3(T1-T5)	T2(T12-T4)
Thời điểm thu hoạch	T7-T8(T4-T11)	T7-T8(T4-T10)	T7(T5-T9)
Thời gian nuôi (tháng/vụ)	4,73±0,86	5,14±0,90	±0,56
Chế độ thay nước (số ngày/lần)	37±21	36± 23	41±17
Lượng nước thay (%)	11±14	14±12	20±5
Kích cỡ con giống thả (PL)	PL ₁₂ -PL ₁₅	PL ₁₂ -PL ₁₅	PL ₁₂ -PL ₁₅
Mật độ thả (con/m ²)	26,29±6,01	15,02±2,69	7,56±1,13
Tổng lượng thức ăn sử dụng (kg/ao)	19.037±55.366	5.926±7.262	2.105±1.640
FCR (lần)	1,60±0,37 ^a	1,61±0,30 ^a	1,69±0,41 ^a
Kích cỡ thu hoạch (g/con)	30,6±7,2 ^a	31,1±7,9 ^a	30,7±5,2 ^a
Tỷ lệ sống (%)	58,89±20,62	59,73±25,57	66,44±19,87
Khối lượng thu hoạch (kg/ao)	11.227±30.644	3.619±3.869	1.234±687
Năng suất (kg/ha/vụ)	4.665±2.093	2.739±1.395	1.504±476

Các giá trị cùng một hàng có cùng chữ cái thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$)

(*)T3 (T12-T4) là thời gian từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau và tập trung vào tháng 3; TC: thâm canh; BTC: bán thâm canh; QCCT: quảng canh cải tiến

Kích cỡ thu hoạch của tôm sú ở mô hình TC là 30,6±7,2 g/con, BTC là 31,1±7,9g/con, QCCT là 30,7±5,2 g/con và tôm-lúa là 26,0±30,6 g/con (Bảng 2 và 3) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). Tương tự, hệ số chuyển đổi thức ăn (FCR) của mô hình nuôi tôm sú TC, BTC, QCCT và tôm - lúa lần lượt là 1,60; 1,61; 1,69 và 1,82 cũng không khác biệt có ý nghĩa ($p>0,05$), ngoại trừ mô hình tôm - lúa. Kết quả này cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Phương *et al.* (2008) nhưng thấp hơn kết quả thí nghiệm của Nguyễn Thanh Long và Võ Thành Toàn (2008). Theo nghiên cứu của Nguyễn Thanh Phương *et al.* (2008) thì FCR cao hơn 1,5 thường là với những hộ có tôm chậm lớn hoặc có sử dụng cá tạp để cho tôm ăn, hoặc do tôm chậm lớn và tỉ lệ sống thấp. Đối với mô hình nuôi cá kèo thì có FCR thấp (1,58) nhưng mô hình nuôi cua biển có FCR rất cao (2,78) (Bảng 3). Tỉ lệ sống của các mô hình nuôi tôm sú TC, BTC và QCCT lần lượt là 58,9%; 59,7% và 66,4% cao hơn kết quả khảo sát của Võ Văn Bé (2007) là 59% và của Trần Văn Việt (2006) là 38,4% chứng tỏ nghề nuôi tôm sú ở Sóc Trăng ngày càng được cải thiện, tuy nhiên tỉ lệ sống ở mô hình tôm lúa thì còn thấp (chỉ đạt 48,3%). Đối với mô hình nuôi cá kèo thức ăn được sử dụng là loại thức ăn viên công nghiệp, loại thức ăn dạng hạt mịn, nổi trên mặt nước nên FCR thấp (1,58) trong khi người dân nuôi cua biển sử dụng cá tạp băm nhỏ nên có FCR cao (2,78) (Bảng 3).

Năng suất của các mô hình nuôi tôm sú, cá kèo và cua cũng được nâng cao so với những năm trước đây. Năng suất của các mô hình nuôi tôm sú TC, BTC, QCCT, tôm - lúa, nuôi cá kèo và cua biển lần lượt là 4.665±2.093 kg/ha/vụ; 2.739±1.395 kg/ha/vụ; 1.504±476 kg/ha/vụ; 919±4.665 kg/ha/vụ; 11.303±19.372 kg/ha/vụ và 1.619±957 kg/ha/vụ (Bảng 2 và 3).

Bảng 3: Các thông số kỹ thuật của các mô hình nuôi tôm – lúa, cá kèo và cua biển

Nội dung	Tôm - lúa	Cá kèo	Cua biển
Tổng diện tích mặt nước nuôi (m ²)	12.510±8.818	15.312±23.397	6.075±4.225
Thời điểm thả giống	T1(T11-T4)(*)	T6 và T12(T1-T12)	(T3-T12)
Thời điểm thu hoạch	T5(T2-T8)	(T2-T12)	T8(T7-T3)
Thời gian nuôi (tháng)	4,13±1,23	4,82±0,85	4,50±0,76
Chế độ thay nước (số ngày thay nước một lần)	34±37	16±10	2±5
Lượng nước thay (%)	17±11	39±20	7±17
Kích cỡ con giống thả (ngày tuổi và g)	PL ₁₂ -PL ₁₅	0,04±0,01	52,5±33,2
Mật độ thả (con/m ²)	7,74±26,29	94,0±33,5	0,83±0,58
Tổng lượng thức ăn sử dụng (kg/ao)	1.603±19.037	2.310±1.874	2.311±1.875
FCR (lần)	1,82±1,60	1,58±0,48	2,78±1,05
Kích cỡ thu hoạch (g/con)	26,0±30,6	24,3±3,0	323±103
Tỷ lệ sống (%)	48,3±58,9	51,0±65,1	62,9±19,10
Khối lượng thu hoạch (kg/ao)	912±11.227	11,89±16.076	1.065±1.224
Năng suất (kg/ha/vụ)	919±4.665	11.303±19.372	1.619±957

Các giá trị cùng một hàng có cùng chữ cái thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$)

(*)T1(T11-T4) là thời gian từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau và tập trung vào tháng 1

3.3 Hiệu quả kinh tế của các mô hình nuôi thủy sản ở tỉnh Sóc Trăng

Bảng 4: Cơ cấu chi phí cố định của mô hình nuôi tôm sú, cá kèo và cua biển

Nội dung	TC	BTC	QCCT	Tôm - lúa	Cá kèo	Cua biển
Chi phí đào ao (%)	34,61	26,47	13,33	16,20	25,36	17,08
Máy đập nước (cánh quạt, sục khí) (%)	32,54	41,36	54,89	31,66	-	-
Máy bơm (%)	11,20	14,74	12,47	27,87	16,04	4,74
Chi phí vật liệu phục vụ SX (%)	6,43	5,66	7,03	11,42	12,60	53,50
Chi phí thuê đất (%)	4,12	3,71	2,23	1,17	29,62	8,64
Hệ thống cấp thoát nước (%)	3,69	5,10	3,52	7,91	10,36	8,79
Ghe xuồng (%)	2,76	1,28	0,51	2,18	-	-
Giếng nước khoan (%)	0,93	-	0,25	-	0,77	4,43
Chi phí mua đất (%)	0,87	0,02	-	-	5,25	-
Khác (%)	2,86	1,66	5,78	1,59	-	2,82
Tổng	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

(*) TC: thâm canh; BTC: bán thâm canh; QCCT: quảng canh cải tiến

Bảng 4 thể hiện cơ cấu chi phí cố định của các mô hình nuôi tôm sú TC, BTC, QCCT, tôm – lúa, nuôi cá kèo và cua biển. Kết quả cho thấy ở các mô hình nuôi tôm sú thì chi phí đào ao (34,6%), chi phí cho hệ thống cung cấp oxy cho ao (32,5%) và máy bơm (11,2%) chiếm tỷ lệ cao. Đối với mô hình nuôi cá kèo thì chi phí nhiều cho thuê đất để nuôi (29,6%) và chi phí đào ao (25,4%). Mô hình nuôi cua biển không đòi hỏi đầu tư lớn, phần lớn được sử dụng cho mua vật liệu sản xuất nên chiếm tỉ lệ lớn (53,5%), kể đến là chi phí đào ao (17,1%). Đặc biệt ở hai mô hình nuôi cá kèo và cua biển không cần cấp oxy cho hệ thống nuôi nên không phải tốn chi phí cho hệ thống này.

Chi phí biến đổi chiếm tỉ lệ rất cao trong tổng chi phí, kết quả cho thấy các mô hình nuôi thủy sản có chi phí biến đổi cao hơn 10 lần chi phí cố định (Bảng 6). Chi phí cho thức ăn chiếm tỉ lệ cao nhất ở các mô hình nuôi. Đối với các mô hình nuôi tôm sú TC, BTC, QCCT, tôm-lúa, cá kèo và nuôi cua biển thì tỉ lệ này lần lượt chiếm tỉ lệ là 64,9%; 65,2%; 65,7%; 60,1%; 53,7% và 38,0% (Bảng 5). Nếu các mô hình nuôi sử dụng thức ăn có chất lượng cao, cách thức cho ăn hợp lý thì có FCR thấp và lượng thức ăn cung cấp cho ao nuôi thấp, đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn. Chi phí cao thứ hai đứng sau chi phí thức ăn là chi phí thuốc và hóa chất, mô hình nào có mức thâm canh càng cao thì chi phí cho thuốc và hóa chất chiếm tỉ lệ càng lớn như mô hình nuôi tôm sú TC (10,5%) và BTC (11,0%), QCCT (8,32%) và Tôm – lúa (8,41%). Còn đối với mô hình nuôi cá kèo và cua biển thì tỉ lệ chi phí này chiếm tỉ lệ thấp hơn và có giá trị lần lượt là 1,37% và (0,00%). Chi phí đứng hàng thứ ba là chi phí cho con giống, chi phí này chiếm tỉ lệ cao ở mô hình nuôi cá kèo (27,4%) và nuôi cua biển (36,3%) (Bảng 5) vì phụ thuộc vào nguồn tự nhiên nên giá giống nuôi thường cao và biến động.

Bảng 5: Cơ cấu chi phí biến đổi của các mô hình nuôi thủy sản ven biển tỉnh Sóc Trăng

Nội dung	TC	BTC	QCCT	Tôm- lúa	Cá kèo	Cua biển
Chi phí cho thức ăn (%)	64,9	65,2	65,7	60,1	53,7	38,0
Chi phí cho thuốc và HC (%)	10,5	11,0	8,32	6,89	1,37	-
Chi phí con giống (%)	6,34	5,96	4,36	8,41	27,4	36,3
Tổng chi phí nhiên liệu (%)	4,94	5,51	6,28	5,26	1,31	0,05
Chi phí sên vét (%)	4,86	6,09	7,00	8,68	2,61	7,47
Chi phí cải tạo, vôi (%)	2,89	2,43	4,05	5,14	4,46	10,3
Chi phí nhân công (%)	2,75	2,78	2,35	0,72	7,61	0,52
Tổng chi phí điện (%)	0,78	0,57	0,75	0,55	0,18	0,84
Tiền lãi ngân hàng (%)	0,45	0,10	1,07	4,14	-	-
Chi phí kiểm dịch giống (%)	0,18	0,05	0,09	0,08	-	-
Chi khác (%)	1,35	0,26	-	-	1,35	6,51
Tổng	100	100	100	100	100	100

Bảng 6: Hiệu quả kinh tế của các mô hình nuôi thủy sản ở tỉnh Sóc Trăng (Triệu đồng/ha/vụ)

Nội dung	TC N=89	BTC N=79	QCCT N=31	Tôm – lúa N=31	Cá kèo N=32	Cua biển N=20
Chi phí cố định	12,3±8,1	17,1±67,7	6,2±1,9	4,4±4,3	24,6±44,2	4,0±4,2
Chi phí biến đổi	238±104	139±75,3	80,2±30,2	52,5± 36,6	229±164	58,9±23,6
Tổng chi phí	250±107	1556±102	86,4±30,8	56,9±39,7	254±172	62,9±25,5
Tổng thu nhập	433±243	258±166,1	137±55,2	85,5±67,9	461±426	146±106
Lợi nhuận	183±162 ^a	102±130,8 ^a	50,4±43,9 ^a	28,6±33,4 ^a	208±285 ^a	82,8±90,3 ^a
Tỉ suất lợi nhuận	0,69± 0,55 ^a	0,66± 0,63 ^a	0,63±0,51 ^a	0,38±0,59 ^a	0,45 ±0,69 ^a	1,27±1,17 ^a

Các giá trị cùng một hàng có cùng chữ cái thì khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$)

Trong các mô hình nuôi thủy sản được khảo sát thì lợi nhuận của mô hình nuôi cá kèo là cao nhất (207,5 triệu đồng/ha/vụ) và mô hình nuôi tôm – lúa đạt thấp nhất (28,6 triệu đồng/ha/vụ). Mô hình nuôi cá kèo mới được phát triển trong một vài năm gần đây nhưng kết quả lợi nhuận đã cho thấy đây là một mô hình nuôi có triển vọng phát triển cho nghề thủy sản ven biển ở ĐBSCL. Riêng đối với các mô hình nuôi tôm sú, mức độ thâm canh càng cao thì lợi nhuận trên một đơn vị diện tích

sản xuất càng cao (Bảng 6). Mô hình nuôi cua biển có tỉ suất lợi nhuận cao nhất (1,27) và mô hình nuôi tôm – lúa thì có tỉ suất lợi nhuận thấp nhất (0,38). Tỉ suất lợi nhuận của các mô hình nuôi TC, BTC và QCCT cũng có giá trị cao nhưng khác biệt nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.4 Đánh giá các mô hình nuôi thủy sản ở tỉnh Sóc Trăng

Hình 4, 5, 6, 7, 8 và 9 thể hiện diện tích trung bình ao nuôi, mật độ thả năng suất, lợi nhuận, hiệu quả chi phí và tỉ lệ số hộ bị lỗ của các mô hình nuôi thủy sản ở tỉnh Sóc Trăng. Kết quả này cho thấy các mô hình nuôi tôm sú có diện tích ao nuôi gần giống nhau, hiệu quả chi phí giống nhau ngoại trừ mô hình nuôi tôm – lúa có hiệu quả chi phí thấp nhất (1,38 lần). Mật độ thả càng cao thì có năng suất trung bình càng cao, tuy nhiên số hộ thành công thì tùy thuộc vào từng mô hình.

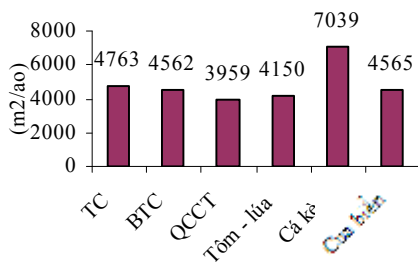
Đối với mô hình nuôi tôm sú TC thì mật độ thả cao, năng suất cao đem lại lợi nhuận trên một diện tích cao và số hộ bị lỗ thấp khoảng (9%). Đặc điểm của mô hình cần phải có kỹ thuật nuôi cao, quản lý ao nuôi tốt, đòi hỏi chi phí đầu tư lớn nên những năm qua tổng diện tích của mô hình này ổn định, không thay đổi (Cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng (2009) và số hộ thành công tỉ lệ cao.

Mô hình nuôi tôm sú BTC cũng tương tự như mô hình TC có lợi nhuận trung bình trên ha cao nhưng số hộ không thành công thì nhiều (17,7%). Kết quả này một phần là do các hộ chuyển đổi từ nuôi QCCT sang thâm canh trong điều kiện nuôi không được tốt và trình độ kỹ thuật của người nuôi còn giới hạn.

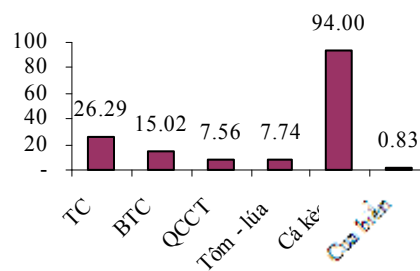
Mô hình nuôi tôm sú QCCT và mô hình tôm – lúa là hai mô hình đòi hỏi kỹ thuật không cao. Thích hợp cho những hộ có vốn đầu tư ít, kỹ thuật còn hạn chế và điều kiện cơ sở hạ tầng có giới hạn. Tuy nhiên, mật độ thả của mô hình QCCT là 7,6 con/m² và tôm – lúa là 7,7 con/m² và ngày càng nâng cao và thức ăn cung cấp cho tôm chủ yếu là từ thức ăn viên công nghiệp nên việc quản lý ao nuôi, kỹ thuật nuôi và điều kiện như hiện nay không còn thích hợp nữa, vì vậy tỷ lệ số hộ bị lỗ cao như QCCT (9,7%) và tôm – lúa (22,6%).

Cá kèo mới được quan tâm đưa vào nuôi gần đây và kết quả cho thấy đây là mô hình có lợi nhuận cao (208 triệu đồng/ha/vụ) và số hộ thất bại ít (3,03%), phù hợp với điều kiện nuôi và có triển vọng ở vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng. Tuy nhiên, hiện nay mô hình này chưa chủ động về giống nuôi mà còn phụ thuộc vào nguồn giống tự nhiên hàng năm. Để phát triển mô hình này nhằm đa dạng hóa loài nuôi vùng ven biển, cần có biện pháp bảo vệ nguồn giống cá kèo tự nhiên và nhanh chóng nghiên cứu thành công sinh sản nhân tạo giống cá kèo.

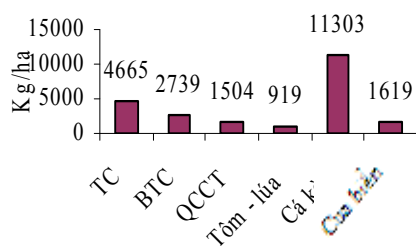
Nghề nuôi cua biển có tổng chi phí thấp (62,9 triệu đồng/ha/vụ) và lợi nhuận cao (82,8 triệu đồng/ha) đòi hỏi điều kiện môi trường nước không cao như môi trường nuôi tôm sú nên thích hợp cho người nuôi trong vùng. Tuy nhiên, nguồn giống cung cấp cho mô hình nuôi này chủ yếu vẫn phụ thuộc vào giống tự nhiên. Bảo vệ và phát triển nguồn giống tự nhiên và đẩy mạnh sinh sản giống cua biển nhân tạo của biển cần được quan tâm hơn để phát triển đối tượng nuôi.



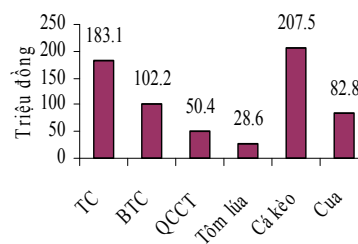
Hình 4: Diện tích trung bình ao nuôi của các mô hình (m²/ao)



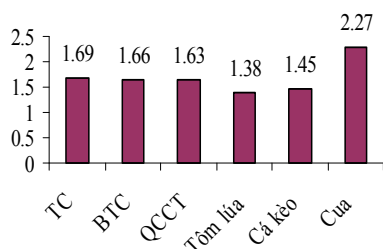
Hình 5: Mật độ thả nuôi của các mô hình (con/m²)



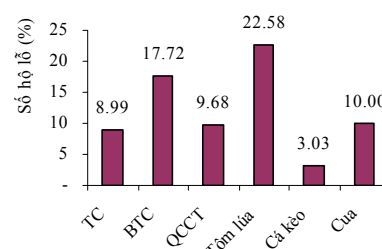
Hình 6: Năng suất của các mô hình nuôi (Kg/ha)



Hình 7: Lợi nhuận từ các mô hình nuôi (Triệu đồng/ha)



Hình 8: Hiệu quả chi phí của các mô hình nuôi



Hình 9: Tỷ lệ số hộ bị lỗ (%)

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

- Mô hình nuôi thủy sản ven biển tỉnh Sóc Trăng đa dạng, ngày càng thâm canh hóa và có nhiều loài mới được đưa vào nuôi.
- Mật độ thả nuôi của mô hình nuôi tôm sú TC là 26,3 con/m²; BTC là 15,0 con/m², QCCT là 7,56 con/m²; tôm - lúa là 7,74 con/m² và có năng suất lần lượt là 4.665; 2.739; 1.504 và 919 kg/ha/vụ.
- Lợi nhuận của mô hình nuôi tôm sú TC là 183 triệu đồng/ha/vụ; BTC là 102 triệu đồng/ha, QCCT là 50,4 triệu đồng/ha/vụ; tôm - lúa là 28,6 triệu đồng/ha/vụ và có tỉ suất lợi nhuận lần lượt là 0,69; 0,66; 0,63 và 0,38 lần.
- Mô hình nuôi cá kèo có mật độ thả nuôi trung bình là 94 con/m² đạt năng suất 11.303 kg/ha/vụ, lợi nhuận 208 triệu đồng/ha và tỉ suất lợi nhuận 0,45 lần.
- Mô hình nuôi cua biển có mật độ thả nuôi trung bình 0,83 con/m², năng suất 1.619 kg/ha/vụ, lợi nhuận 82,8 và tỉ suất lợi nhuận 1,27 lần.

4.2 Đề xuất

Nghề nuôi thủy sản ven biển ở tỉnh Sóc Trăng không ngừng phát triển, ngày càng đa dạng loài nuôi và thâm canh hóa. Mức độ thâm canh càng cao thì chất thải thải ra môi trường càng nhiều, làm môi trường ô nhiễm và dịch bệnh dễ dàng xảy ra. Chính vì vậy cần có quản lý phát triển thích hợp, tránh phát triển tự phát sẽ làm phá vỡ môi trường nuôi và mất ổn định. Đồng thời có biện pháp bảo vệ nguồn giống tự nhiên và nghiên cứu sản xuất giống nhân tạo các loài mới như cá kèo và cua biển nhằm chủ động cung cấp giống cho người nuôi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2008. Báo cáo kế hoạch thực hiện tháng 12 và năm 2008 ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn, 23 trang.
- Bộ Thủy sản, 1999. Chương trình phát triển nuôi trồng thủy sản thời kỳ 1999-2010.
- Bộ Thủy sản, 2005. Báo cáo tổng kết nuôi thủy sản năm 2004 và kế hoạch phát triển năm 2005 ở Việt Nam, 25 trang.
- Chi cục Thống kê tỉnh Sóc Trăng, 2009. Niên giám thống kê 2008.
- Nguyễn Thanh Long và Võ Thành Toàn, 2008. Đánh giá mức độ tích lũy đạm lân trong ao nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) thâm canh. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Q1, số chuyên đề thủy sản. ISSN: 1859-2333.
- Nguyễn Thanh Phương, Vũ Nam Sơn và Võ Văn Bé, 2008. Phân tích khía cạnh kỹ thuật và kinh tế mô hình nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) thâm canh ở Sóc Trăng. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Q2, số chuyên đề thủy sản. ISSN: 1859-2333.
- Trần Đức Định, Nguyễn Thanh Phương, Mohd Azmi Ambak và Amuar Hassa, 2008. Biến động quần đàn cá kèo (*Pseudapocryptes elongatus*) phân bố vùng Sóc Trăng và Cà Mau, Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Q1, số chuyên đề thủy sản. ISSN: 1859-2333.
- Trường Đại học Cần Thơ, 2004. Báo cáo tổng hợp: Khảo sát các hoạt động canh tác trong vùng ven biển Trà Vinh – Sóc Trăng - Bạc Liêu – Cà Mau, Dự án CWPDP – WB
- Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng, 2006. Chương trình Phát triển bền vững tỉnh Sóc Trăng (giai đoạn 2006 - 2010 và tầm nhìn đến 2020).
- Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng, 2009. Báo cáo kết quả thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2008 theo Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh và phương hướng, nhiệm vụ năm 2009.
- Viet, T. V., 2006. An evaluation of management of semi - intensive and intensive culture of black tiger shrimp (*Penaeus monodon*) in Soc Trang province, Mekong delta, Vietnam. Master thesis, AIT. Bangkok, Thailand.
- Võ Văn Bé, 2007. Điều tra hiệu quả nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) rải vụ ở tỉnh Sóc Trăng. Luận văn cao học chuyên ngành NTTS, Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ.