

**PHÂN TÍCH NHỮNG RỦI RO VÀ HẠN CHẾ CỦA MÔ HÌNH LUÂN
CANH TÔM LÚA ĐANG ÁP DỤNG TRÊN VÙNG BÁN ĐẢO CÀ MAU
ANALYSIS OF RISKS AND BOTTLENECKS OF RICE-SHRIMP FARMING SYSTEM
CURRENTLY PRACTISED IN CA MAU PENINSULA**

Nguyễn Công Thành^{1*}; Nguyễn Văn Hảo²; Lê Xuân Sinh³ & Đặng Thị Phượng³

¹ *Phân Viện Nghiên Cứu Thủy Sản Minh Hải*

² *Viện Nghiên Cứu Nuôi Trồng Thủy Sản II*

³ *Khoa Thủy sản - Đại học Cần Thơ*

Email: ncthanh444789@yahoo.com

ABSTRACT

This study was conducted from May to November 2011 aiming to analyze the current status of rice-shrimp farming system in coastal districts of three provinces: Bac Lieu, Ca Mau and Kien Giang through interviewing 170 rice-shrimp farmers. The results showed that the average yield of cultured shrimp was 172.82 kg/ha/crop with a total cost of 17.3 million VND/ha/crop and a total income from aquaculture of 37.2 million VND/ha/crop (cultured shrimp accounted for 69.1%), brought about a profit of 19.88 million VND/ha/crop and 77.65% of farms obtained positive profit. The average yield of rice was 1.21 tons/ha/crop with 36.7% of farms had total loss while the total production cost for rice was 8.14 million VND/ha/crop that provided a profit of 0.44 million VND and 40.29% of farms gained positive profit. Overall, from 139 farms with enough data for both shrimp and rice, the whole system of rice-shrimp farming helped to produced 181.8 kg of shrimp and 848.5 kg of rice per ha per year while cultured shrimp shared 75.40% of total production cost and made up 97.44% of total profit. Major difficulties for shrimp cultured included: (1) difficulties in water management; (2) diseases; and (3) shrimp seed quality. For difficulties of rice were: (1) soil salinity; (2) rice low resistance of seed to salinity and diseases; and (3) irrigation for rice strongly depended on weather. Main solutions consisted of: (1) more technical trainings on both shrimp and rice; (2) better supply and use of high quality shrimp/rice seed; (3) improvement of the linkages/cooperation among the farmers; and (4) better preparation of pond/field before stocking post larvae or spreading/tranplanting of rice seed.

Key words: Cost, profit, rice - shrimp, salinity, yield.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 05 đến 11/2011 thông qua khảo sát 170 hộ nhằm phân tích hiện trạng kỹ thuật và kinh tế-xã hội của mô hình sản xuất Tôm sú - Lúa (T-L) ở các huyện giáp biển của ba tỉnh Bạc Liêu, Cà Mau và Kiên Giang. Kết quả cho thấy năng suất tôm nuôi đạt 172,82 kg/ha/vụ với tổng chi phí trung bình 17,3 tr.đ/ha/vụ, thu nhập từ thủy sản đạt 37,2 tr.đ/ha/vụ (tôm nuôi chiếm 69,1%), mang lợi nhuận đạt 19,88 tr.đ/ha/vụ và 77,65% số hộ có lời từ thủy sản. Năng suất lúa trung bình đạt 1,21 tấn/ha gieo sạ/vụ với tỷ lệ thất mùa tới 36,7% trong khi tổng chi phí sản xuất lúa bình quân là 8,14 tr.đ/ha/vụ, đạt lợi nhuận khoảng 0,44 tr.đ/ha/vụ và chỉ có 40,29% số hộ có lời. Tổng hợp toàn mô hình T-L với 139 hộ có đầy đủ thông tin cho thấy: bình quân mỗi ha hằng năm thu được 181,8 kg tôm và 848,5 kg lúa. Nuôi tôm cần tới 75,40% tổng chi phí sản xuất, mang lại 82,05% tổng thu nhập và 97,44% tổng lợi nhuận của toàn mô hình T-L. Khó khăn chính đối với tôm nuôi trong mô hình này là: (1) khó quản lý nước; (2) dịch bệnh nhiều; và (3) chất lượng tôm giống chưa đảm bảo yêu cầu. Đối với lúa, các trở ngại chính gồm: (1) đất nhiễm mặn; (2) sức chịu mặn và kháng bệnh chưa tốt của các loại giống lúa; và (3) nguồn nước tưới cho lúa còn phụ thuộc nhiều thời tiết. Những giải pháp cơ bản được quan tâm gồm có: (1) tăng cường tập huấn kỹ thuật nuôi tôm và trồng lúa; (2) cung cấp và sử dụng giống tôm/lúa có chất lượng

tốt hơn; (3) tăng cường sự liên kết/hợp tác giữa các hộ sản xuất; và (4) làm tốt hơn nữa khâu cải tạo ruộng/ao trước khi xuống/thả giống.

Từ khóa: Chi phí, độ mặn, lợi nhuận, năng suất, tôm - lúa.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đồng bằng sông Cửu Long được xem là vừa lúa và vừa thủy sản của cả nước; là một trong những nơi sản sinh ra những mô hình nông nghiệp kết hợp luân canh với các đối tượng nuôi thủy sản khác nhau. Năm 2010, ĐBSCL có 558.74 ha nuôi tôm mặn lợ, trong đó mô hình luân canh Tôm lúa (T-L) chiếm khoảng 25% (Sở NN&PTNT các tỉnh ĐBSCL, 2011). Tổng diện tích T-L ở ĐBSCL biến động nhiều qua các năm do tình hình thị trường tiêu thụ tôm, lúa, dịch bệnh trên tôm cũng như thời tiết hằng năm. Tuy nhiên, hiện nay chưa có mô hình nghiên cứu cụ thể nào về các bộ giống lúa có khả năng thích ứng với các vùng sinh thái nhiễm mặn, nhiễm phèn chuyên biệt và các giải pháp thiết kế, canh tác nuôi tôm nhằm ổn định năng suất và sản lượng tôm và lúa cho từng vùng sinh thái chuyên biệt khác nhau của vùng bán đảo Cà Mau.

Chuyên đề điều tra, đánh giá “*Hiện trạng kỹ thuật kinh tế - xã hội của mô hình luân canh T-L ở các huyện giáp biển vùng bán đảo Cà Mau*” được xem là bước đệm, là cơ sở dữ liệu ban đầu để xác định được những rủi ro, hạn chế của mô hình luân canh Tôm-Lúa đang được áp dụng hiện nay và đề xuất các giải pháp hoàn thiện theo hướng thiết kế lại hệ thống nuôi cho phù hợp với sinh lý tôm nuôi, an toàn sinh học, giảm rủi ro trong sản xuất và đảm bảo nguồn nước ngọt cho canh tác lúa, cân bằng diện tích trồng lúa vào mùa mưa, và hướng tới khai thác tính bền vững của mô hình ở địa bàn nghiên cứu và mở rộng cho toàn ĐBSCL.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 5 tới tháng 11/2011 tại các địa bàn huyện Đông Hải - tỉnh Bạc Liêu, huyện Cái Nước - tỉnh Cà Mau và huyện An Biên - tỉnh Kiên Giang. Đây là những nơi đã và đang gặp nhiều bất lợi hơn so với những địa bàn khác trong cùng tỉnh. Số liệu thứ cấp có liên quan tới mô hình T-L được thu thập từ các sở, phòng NN&PTNT của các tỉnh nghiên cứu và các trường viện trong vùng. Số liệu sơ cấp được thu thông qua việc sử dụng bảng phỏng vấn được soạn sẵn để phỏng vấn trực tiếp 170 hộ sản xuất T-L (Kiên Giang: 57 hộ; Cà Mau: 53 hộ và Bạc Liêu: 60 hộ).

Số liệu được mã hóa và nhập vào máy tính, sau đó được kiểm tra và tính toán các chỉ tiêu cần thiết thông qua việc sử dụng phần mềm SPSS for Windows và Microsoft Excel. Kết quả nghiên cứu được trình bày chủ yếu dưới dạng thống kê mô tả các đặc điểm chung của nông hộ và các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật chủ yếu của mô hình T-L, sử dụng kết hợp trung bình và độ lệch chuẩn với tần suất và phần trăm. Thống kê nhiều chọn lựa và phân tích bảng chéo được áp dụng cho phân tích nhận thức của nông dân.

Phương pháp phân tích hồi quy tuyến tính đa biến được dùng để phân tích mối quan hệ cùng một lúc của các biến độc lập (X_i) được giả định có ảnh hưởng đối với biến phụ thuộc Y (năng suất tôm/ha/vụ và năng suất lúa/ha/vụ của mô hình) (Lê Xuân Sinh, 2010). Các yếu tố đồng thời có ảnh hưởng ở mức có ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi quy đa biến sau đó được phân tích chi tiết hơn để có những kết luận và đề xuất hợp lý. Với a là hằng số và B_n là hệ số tương quan tương ứng của từng X_n và ε là sai số ước lượng thì mô hình hồi quy tuyến tính đa biến có dạng sau:

$$Y = A_i + B_1.X_1 + B_2.X_2 + \dots + B_n.X_n + \varepsilon$$

Cuối cùng, phân tích SWOT được sử dụng để giúp xác định các điểm mạnh, yếu, cơ hội và mối nguy của mô hình T-L ở địa bàn nghiên cứu nhằm đề xuất các giải pháp phù hợp.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Thông tin chung về nông hộ canh tác Tôm-Lúa

Kinh nghiệm của người dân trong canh tác mô hình T-L dao động lớn từ 1-11 năm, nhưng trung bình là tương đương giữa các tỉnh ($7,07 \pm 2,90$ năm). Có tới 61,74% trong số hộ có tham dự các lớp tập huấn về NTTS/nuôi tôm, trong đó số có trình độ trung cấp về NTTS 2,56%. Còn lại tới 41,67% không có chuyên môn về NTTS (kể cả không tham gia bất cứ tập huấn nào về nuôi tôm hoặc canh tác T-L), tỷ lệ này rất cao ở Bạc Liêu và Kiên Giang.

Mỗi hộ có tổng diện tích đất trung bình $19.230 \pm 11.738 \text{ m}^2$, nhỏ nhất là 2.300 m^2 và lớn nhất là 21.561 m^2 đều ở Kiên Giang. Trong đó, diện tích trung bình của khu vực canh tác T-L là $15.957 \pm 10.066 \text{ m}^2$ chiếm 82,98% tổng diện tích đất của hộ, nhỏ nhất là 11.830 m^2 ở Bạc Liêu và lớn nhất là 60.000 m^2 ở Kiên Giang. Trung bình một hộ có 1,61 ao/ruộng thực hiện mô hình T-L chủ yếu 1 ao/vuông canh tác T-L (57,06%), ở Kiên Giang có tỷ lệ 1 ao cao hơn, trong khi số hộ có 2 ao là 31,18%. Chỉ có 1,18% số hộ có tới 5 ao, số hộ có 4-5 ao chỉ thấy hiện diện ở Bạc Liêu và Cà Mau. Về thiết kế, diện tích tráng chiếm 71,85% và phần còn lại là mương chứa nước (28,15%). Tỷ lệ mương chứa trung bình đều khá lớn ở Cà Mau và Bạc Liêu (32-33%) trong khi ở Kiên Giang chỉ là 22,5%. Mương chứa nước chủ yếu là dạng mương bao xung quanh ruộng (77,65% số hộ), còn lại là các trường hợp có xe thêm một số đường mương trong ruộng.

Hiện trạng nuôi tôm trong mô hình Tôm-Lúa năm 2011

➤ Cải tạo ao/vuông nuôi tôm

Thời gian cần thiết để cải tạo ao/ruộng nuôi tôm trước khi thả tôm giống trong mô hình luân canh T-L là 2-3 tuần, tập trung vào khoảng cuối tháng 10 tới tháng 12. Cũng có một số hộ thực hiện việc sên vét/tu sửa bổ sung vào dịp tháng 7-8, kết hợp với cải tạo đất cho vụ lúa.

Khoảng 76,2% số hộ có định kỳ dùng cơ giới để tu sửa lại bờ bao; 96,5% có thực hiện việc sên vét sinh bùn. Có 65,9% số hộ đưa một phần sinh bùn lên bờ; 28,1% có rải sinh bùn lên tráng. Nhưng vẫn còn 2,4% số hộ bơm sinh bùn từ sên vét mương/ao đổ ra sông/rạch công cộng. Lê Quang Trí, Võ Thị Gương & Nguyễn Hữu Kiệt (2009) đã lưu ý việc chất lượng đất bị thoái hóa khi canh tác kết hợp T-L.

Chỉ có 8,9% số hộ cho rằng họ không có khó khăn gì trong khâu cải tạo ao/ruộng cho nuôi tôm. Ba khó khăn cơ bản trong khâu này gồm (1) Thiếu vốn cho cải tạo với 23,76% số hộ; (2) Khó vận chuyển vật tư với 16,83% và (3) Thiếu lao động với 10,89%; cũng cần chú ý tới sự gia tăng giá vật tư/vật liệu nói chung (9,90%).

➤ Tôm giống

Tôm giống thả nuôi chủ yếu có nguồn gốc từ các trại SXG ở địa phương (60,59%); Chỉ có 9,41% số hộ mua tôm giống đã được ương từ hầm đất. Có 36,47% số người nuôi không quan tâm kiểm tra chất lượng tôm giống. Có 50,59% số người nuôi dựa vào cảm quan; trong khi sốc độ mặn và sốc formarlin chỉ được 6,47% và 0,59% số hộ áp dụng.

Mật độ tôm giống thả nuôi lần đầu trung bình là $5,14 \text{ con/m}^2$, thưa nhất là ở Cà Mau với $3,55 \text{ con/m}^2$ và dày nhất ở Kiên Giang ($7,88 \text{ con/m}^2$) trong khi ở Bạc Liêu là $3,96 \text{ con/m}^2$. Trung bình trong một vụ nuôi các hộ thả tôm giống 4,06 lần, ít nhất ở Kiên Giang với 3,54 lần và nhiều nhất ở Bạc Liêu với 4,90 lần.

Cua giống được thả bổ sung bởi 100% số hộ ở Kiên Giang, trong khi 50-60% số hộ ở hai tỉnh kia thả bổ sung cua giống và số hộ còn lại thả nuôi ghép cả tôm, cua và cá. Trong khâu cung cấp và thả tôm giống, các khó khăn cơ bản mà người nuôi quan tâm là: (i) Chất lượng tôm giống kém (45,93%); (ii) Tôm giống không rõ nguồn gốc (16,30%) và (iii) Không kiểm dịch/không rõ chất lượng tôm giống (11,85%). Ngoài ra, thiếu tiền mua tôm giống cũng là khó khăn cho 7,1% số hộ.

Tuy nhiên, có 11,25% số hộ không có giải pháp gì với tôm giống, trong khi hai giải pháp cơ bản là Nhà nước/ban ngành cần hỗ trợ khâu kiểm dịch tôm giống (66,25%) và chọn

nơi cung cấp giống có uy tín (7,50%). Việc có thêm trạm kiểm dịch được đề xuất bởi 3,75% số hộ vì hiện nay họ phải đi khá xa để có thể kiểm dịch tôm giống. Ngoài ra, mua thiếu tôm giống và chọn bắt tôm giống đều cỡ hơn cũng được quan tâm bởi 5,0% và 2,5% số hộ.

► **Nguồn nước và quản lý nước trong nuôi tôm**

Có 20.86% số hộ lấy nước cho nuôi tôm từ kinh thủy lợi nội đồng; 63.19% từ kinh/rạch tự nhiên và còn lại 15.95% là trực tiếp từ các sông chính.

Nước dùng cho vụ nuôi tôm có độ mặn thay đổi theo thời gian trong năm. Trong vụ nuôi, độ mặn bình quân 3,0‰; thấp nhất có thể là 1,5‰ và lúc mặn nhất lên tới 4,5‰ vào tháng 2-3.

Mức nước bình quân trong mương 116.47 ± 18.12 cm, trong đó trên trảng khoảng 37.8 ± 11.9 cm. Đáng quan tâm là khoảng 62% số hộ thay nước không sử dụng túi/lưới lọc hoặc ao lắng và chỉ có 4,9% số hộ sử dụng ao lắng.

Có 92,4% số hộ thực hiện việc diệt cá tạp, chủ yếu bằng dây thuốc cá (59,5%) và Saponin (32,9%), hiệu quả diệt tạp là cao đối với 86,7% số hộ sử dụng. Có 30,6% số hộ diệt khuẩn, nhưng hiệu quả diệt khuẩn chỉ tốt với 71,3% số hộ. Trong số các hộ sử dụng thuốc diệt khuẩn thì Decis 25,5%; thuốc tím và BCK đều là 23,5%. Chỉ có khoảng 6% số hộ nuôi tôm áp dụng việc diệt giáp xác, trong đó 40% sử dụng Chlorine.

Chỉ có 3% số hộ nuôi tôm không thay nước (Kiên Giang và Cà Mau), trong khi việc tận dụng thủy triều là 44% và bơm là 18,7%, các hộ còn lại áp dụng cả thủy triều và bơm. Tần suất thay nước theo mỗi con nước thường là $3,9 \pm 1,9$ ngày với tỷ lệ thay $30,4 \pm 14,6\%$ /lần. Theo người dân thì việc thay nước được thực hiện là do: (i) Tôm chậm lớn cần thay nước để tôm khỏe/mau lột xác (10,6%); (ii) Nước trong ao/ruộng xấu (16,25%); (iii) Thấy nước tốt thì thay (48,75%); (iv) Nước trong ao/ruộng bị cạn (12,50%). Cần lưu ý rằng có tới 62,5% số hộ phản ánh việc ao/ruộng bị mồi/thảm lậu với mức bay hơi/thảm lậu khoảng $2,2 \pm 2,6$ cm/ngày.

► **Bệnh và phòng trị bệnh trên tôm nuôi**

Có 2,44% số hộ không quan tâm tới việc theo dõi sức khỏe tôm nuôi, trong khi 59,15% theo dõi cả ban ngày và ban đêm; số còn lại tuy có quan tâm nhưng không thường xuyên. Bệnh đốm trắng, bệnh đầu vàng, bệnh đỏ thân, bệnh đen mang/đóng rong và bệnh gan tụy, là những loại bệnh mà người nuôi tôm nhận biết được thì đều có tỷ lệ xuất hiện trên 40% số hộ.

Với tất cả các loại bệnh này, người nuôi đều nhận mạnh tới 3 nguyên nhân chính là: giống, nguồn nước và thời tiết. Tuy nhiên, để phòng trị bệnh tôm thì người nuôi thường gặp phải một số khó khăn như: (i) Thiếu kiến thức phòng trị bệnh; (ii) Chất lượng tôm giống chưa đảm bảo; (iii) Nguồn nước xấu; (iv) thuốc không đảm bảo về chất lượng; (v) thời tiết không ổn định; và (vi) Chi phí phòng trị bệnh tôm khá tốn kém.

Để phòng trị các loại bệnh trên tôm, có tới 15,38-22,9% số hộ không có động thái gì. Số hộ còn lại chủ yếu có các giải pháp như sau: (i) nếu nhẹ thì thay nước và vớt tôm chết; (ii) nếu khá nặng mà tôm có thể bán được thì họ thay nước và thu hoạch sớm; (iii) nếu khá nặng mà tôm còn nhỏ thì họ dùng thuốc rồi xả bỏ hoặc chỉ đơn giản là xả bỏ. Nhưng nhìn chung, các hộ cho biết: chưa có giải pháp nào mang lại hiệu quả đáng kể.

► **Thu hoạch tôm nuôi**

Tôm nuôi được thu hoạch lần đầu khoảng $99,7 \pm 21,6$ ngày sau khi thả giống, chủ yếu là 3-4 tháng sau thả giống. Kích cỡ bình quân tôm thu hoạch khoảng 30-40 con/kg. Sản lượng tôm thu hoạch bình quân đạt $257,1 \pm 259,6$ kg/hộ/vụ, tương đương với mức năng suất trung bình khoảng $172,8 \pm 157,1$ kg/ha/vụ; cao nhất là ở Kiên Giang với 237,0 kg/ha/vụ và thấp nhất ở Bạc Liêu với 116,6 kg/ha/vụ. Giá bán bình quân tôm nuôi khoảng 146,4 ngàn đ/kg và với cua là 147,1 ngàn đ/kg, nhưng giá bán cá bình quân chỉ là 30,6 ngàn đ/kg. Có thể thấy rằng

năng suất tôm nuôi tương đương với các nghiên cứu trước đây về mô hình T-L (Sở NN&PTNT các tỉnh ven biển ĐBSCL, 2009 và 2010).

Năng suất cua thu hoạch được từ mô hình T-L bình quân là $74,1 \pm 80,5$ kg/ha/vụ và cá là $230,5 \pm 329,2$ kg/ha/vụ. Cả hai đối tượng này đều có năng suất rất biến động giữa các địa bàn và giữa các hộ cùng địa bàn (cao hơn ở Kiên Giang). Việc đa dạng loài nuôi cũng được xem là giải pháp giảm rủi ro trong NTTS, nhất là với cua biển (Lê Xuân Sinh, 2009; Hoàng Văn Long, 2011).

► Các chỉ tiêu tài chính chủ yếu trong nuôi tôm

Tổng chi phí cho nuôi tôm bình quân khoảng 17,31 tr.đ/ha/vụ và dao động khá lớn, nhiều nhất là ở Kiên Giang (23,2 tr.đ) và ít nhất là ở Cà Mau (12,01 tr.đ). Trong tổng chi phí thì bình quân có tới 95,51% là chi phí biến đổi cho hằng vụ hay hằng năm.

Trong tổng chi phí biến đổi 16,53 tr.đ/ha/vụ thì các khoản chi phí biến đổi chủ yếu gồm có: Tôm giống (30,39%); Cải tạo ao/vuông (20,76%); Ước giá trị lao động gia đình (17,29%); Bổ sung giống thủy sản/vụ (11,97% bao gồm cua và cá). Ngoài ra, tổng hai khoản chi phí về thuốc thủy sản và nhiên liệu cũng lên tới 8,32%. Do hầu hết các hộ chỉ sử dụng công gia đình nên việc thuê lao động thường xuyên cho nuôi tôm là không đáng kể.

Tổng doanh thu hay thu nhập từ thủy sản của mô hình T-L là 37,19 tr.đ/ha/vụ, trong đó ở Kiên Giang cao hơn gấp đôi so với ở Bạc Liêu (59,1 tr.đ so với 21,6 tr.đ). Trong cơ cấu thu nhập từ thủy sản thì tôm nuôi đóng góp nhiều nhất với 69,1%, kế đó là cua (28,6%) và sau cùng là cá (2,3%).

Tổng lợi nhuận từ thủy sản bình quân đạt mức 19,88 tr.đ/ha/vụ, nhưng biến động rất lớn giữa các địa bàn và giữa các hộ trong từng địa bàn ($\pm 29,7$ tr.đ/ha/vụ) vì có tới 22,35% số hộ nuôi tôm bị thua lỗ về thủy sản (tôm, cua, cá) trong mô hình T-L. Tỷ lệ thành công cao nhất là ở Kiên Giang (91,23% số hộ), kế đó là Cà Mau (80,02%) và sau cùng là Bạc Liêu với chỉ 50,0% số hộ có lợi nhuận dương.

► Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận tôm nuôi

Sau khi thực hiện các bước cần thiết, mô hình hồi quy tuyến tính đa biến đối với biến phụ thuộc là năng suất tôm sú nuôi (Y kg/ha/vụ) trong hệ thống T-L được thiết lập với chỉ 5 biến độc lập có tác động đồng thời (cùng lúc) ở mức có ý nghĩa thống kê, ($p < 0,05$). Mô hình hồi quy đa biến cuối cùng được viết ở dạng sau:

$$Y = -43,246 + 0,007 X_1 + 6,094 X_2 - 9,281 X_3 + 2,472 X_4 + 1,547 X_5$$

Kết luận và đề xuất đối với các biến độc lập quan trọng này như sau:

- Làm kỹ hơn khâu cải tạo và diệt tạp/xử lý nước trước khi thả tôm giống sẽ mang lại kết quả tốt vì tăng chi phí cho việc này thêm 1 triệu đ/ha/vụ so với mức bình quân hiện nay có thể giúp tăng 7,0% năng suất tôm. Tuy nhiên, với cách cải tạo như hiện nay thì khi chi phí cải tạo vượt mức 5,0 tr.đ/ha/năm làm cho lợi nhuận từ nuôi tôm bị giảm.

- Mật độ tôm giống còn có thể tăng thêm vì khi tăng 1% về mật độ giúp tăng 6,94% năng suất, nhưng không nên vượt 15 con/m², tốt nhất là 8-14 con/m² lúc chưa thu tía.

- Số lần thả tôm giống là đáng quan tâm với nuôi QCCT bao gồm cả mô hình T-L. Số lần thả tôm giống bình quân/vụ hiện nay đã có tác động xấu. Chỉ nên thả 1-2 lần/vụ vì khi thả hơn 2 lần/vụ có ảnh hưởng xấu tới cả năng suất và lợi nhuận.

- Tăng thêm mực nước bình quân trên trảng khi nuôi còn giúp ổn định môi trường và giúp tôm phát triển tốt hơn (tăng 1,0cm so với mực nước bình quân hiện nay có thể giúp tăng 2,47% về năng suất). Tuy nhiên, do điều kiện thiết kế/công trình như hiện nay, mực nước phù hợp nhất cho nuôi tôm trong mô hình T-L tại các địa bàn nghiên cứu là 40-50cm.

- Cần xem lại loài và mật độ cũng như cách thả các loài thủy sản nuôi ghép cho phù hợp hơn vì việc nuôi ghép hiện có ảnh hưởng đáng kể tới năng suất. Khi tỷ lệ Sản lượng tôm/Tổng sản lượng thủy sản tăng thêm 1% có khả năng giúp tăng năng suất tôm 1,55%.

Một số lưu ý khác trong quá trình thiết lập và phân tích mô hình hồi quy đa biến đối với năng suất tôm như sau:

- Bạc Liêu có năng suất tôm nuôi trung bình thấp hơn khoảng 51,35 kg/ha/vụ so với hai tỉnh Cà Mau và Kiên Giang.

- Với kỹ thuật hiện hành và thực trạng bệnh trên tôm nuôi trong mô hình T-L thì tăng chi phí phòng trị bệnh giúp giảm bớt hao hụt nhưng đồng thời có thể làm giảm lợi nhuận. Mức chi phòng trị bệnh hợp lý hiện nay là khoảng 0,5 tr.đ/ha/vụ (0,3-0,7 tr.đ).

Hiện trạng sản xuất lúa trong mô hình Tôm-Lúa năm 2010

► Chuẩn bị đất cho sản xuất lúa

Có 41,2% số hộ cho rằng thiết kế ruộng cho nuôi tôm có tác động đến sản xuất lúa, do đất bị nhiễm mặn từ vụ tôm trước nên khó có thể rửa mặn triệt để (58% số hộ) hay diện tích trồng lúa bị thu hẹp do mất một phần đất để làm mương/ao lắng/ao ương (14,8%). Giải pháp chủ yếu để khắc phục sự ảnh hưởng của việc đất bị nhiễm mặn cho trồng lúa bằng cách tăng cường công tác rửa mặn trước khi gieo sạ lúa (38,5%) nhưng người dân không chủ động được theo cách này. Bên cạnh đó là tìm cách đảm bảo được nguồn nước ngọt (23,1%) và tìm giống lúa chịu mặn tốt (10,3%).

Khoảng 26,3% số hộ chờ mưa để cải tạo ruộng và hình thức này chủ yếu là ở tỉnh Cà Mau, trong khi có 3,7% số hộ không cải tạo đất ruộng. Chỉ có 7,3% số hộ chủ động bơm nước để cải tạo đất ruộng cho sản xuất lúa, cũng như 10,2% chờ có mưa rồi kết hợp chủ động bơm cải tạo (cả hai giải pháp này chỉ có ở Cà Mau và Bạc Liêu).

Khó khăn cơ bản trong khâu cải tạo đất cho sản xuất lúa là: Phụ thuộc vào thời tiết với 49,9% số hộ; Thiếu nước ngọt để rửa mặn cho đất ruộng với 25,68%; và thiếu cơ giới để cải tạo (6,7%). Chỉ có 17,6% số hộ cho rằng họ không có khó khăn gì trong khâu cải tạo đất ruộng cho trồng lúa, chủ yếu ở Kiên Giang và Bạc Liêu. Tuy nhiên, có tới 75,0% số hộ hiện đang canh tác T-L ở Bạc Liêu không muốn làm lúa trong thời gian tới vì những lý do kể trên.

► Lúa giống và xuống giống

Có 53,62% số hộ làm mạ và cấy tay, tập trung ở Cà Mau (96,2%) và Bạc Liêu (76,7%), Khoảng 44,93% số hộ thực hiện việc sạ lan, chủ yếu ở Kiên Giang (96,4%) và rất ít hộ áp dụng phương pháp sạ hàng.

Qua khảo sát cho thấy, giống lúa Một bụi đỏ được lựa chọn nhiều nhất (48,91% tổng số hộ) và tập trung ở tỉnh Bạc Liêu và Cà Mau. Trong khi đó tỉnh Kiên Giang chọn giống lúa OM2517 là chủ yếu 96,43%.

Lúa giống chủ yếu có nguồn gốc từ các nông dân sản xuất giống ở địa phương (45,0%) và cũng như được người dân sử dụng giống lúa được sản xuất ở vụ trước làm giống (24,3%). Chỉ có ít 16,4% số hộ mua lúa giống từ trại sản xuất lúa giống của huyện và 10,7% từ trung tâm giống của tỉnh.

Có 50,76% số hộ cho rằng lúa giống hiện sử dụng chưa thật sự phù hợp với điều kiện của địa bàn, đặc biệt cao là ở Bạc Liêu với 70,97% số hộ, Cà Mau với 50,0% và Kiên Giang 38,8%. Lý do phần lớn số hộ cho rằng cần cải tiến loại giống lúa là: (1) Giống chịu mặn kém với 62,5%; và (2) Năng suất chưa cao với 17,86%. Đó cũng là nguyên nhân cho 79,1% số hộ có nhu cầu về giống lúa mới thích hợp.

► **Tưới tiêu cho lúa**

Có 65,89% số hộ lấy nước trồng lúa từ kênh rạch tự nhiên; 23,26% từ kênh thủy lợi và còn lại 10,85% là trực tiếp từ các sông chính. Khi người dân sạ hoặc cấy lúa, nước có độ mặn trung bình là 1,76‰, trong đó độ mặn cao nhất là 2,3‰ ở Kiên Giang và thấp nhất là 1,3‰ ở Cà Mau.

Có 12,5% số hộ không điều tiết thoát nước trong quá trình sản xuất lúa. Số hộ có điều tiết nước thì gồm: Dựa vào thủy triều (44,1%); Kết hợp thủy triều và bơm nước (21,3%); và Dùng máy bơm chủ động cấp nước (17,7%). Khi thời tiết khô hạn hay bị hạn cục bộ, hầu hết người dân không có nguồn nước ngọt cung cấp cho lúa (90,8%), chỉ có hơn 3% số hộ dùng nước từ giếng khoan để cấp nước cho lúa trong trường hợp này.

► **Phân bón cho lúa**

Có 79,28% số hộ sản xuất lúa cho rằng chất thải của vụ tôm trước đó giúp giảm bớt được chi phí phân bón cho lúa (trung bình khoảng 30,84%), mức giảm cao nhất là ở Cà Mau với 37,04%, và mức thấp nhất ở Kiên Giang là 26,94%.

Lượng vôi để bón cho lúa khoảng $252,5 \pm 194,8$ kg/ha/vụ với giá khoảng 1.700 đồng/kg và được bón khoảng 1 đến 2 lần vào lúc đầu vụ, tập trung ở Kiên Giang và Cà Mau. Phân vô cơ được người dân sử dụng 2-3 lần bón/vụ với mức $156,2 \pm 168,6$ kg/ha/vụ và giá trung bình khoảng 12.000 đồng/kg.

► **Cỏ dại, sâu bệnh trên lúa và cách phòng trị**

* *Phòng trừ cỏ dại:* Có 23,21% số hộ không phòng trừ cỏ dại, trong khi 71,43% số hộ làm thủ công để dọn cỏ dại và chỉ có 5,36% sử dụng thuốc diệt cỏ.

* *Phòng trừ sâu bệnh:* Có 40,2% số hộ không thấy xuất hiện bệnh trên lúa, tập trung ở Kiên Giang với 67,4. Các hộ còn lại cho rằng có nhiều sâu bệnh xuất hiện trên lúa của họ. Đồng thời, có tới 60,2% ý kiến cho rằng sử dụng thuốc nông dược có ảnh hưởng đến tôm vụ sau. Cần chú ý hơn tới một số loại nông dược đã bị cấm hoặc hạn chế sử dụng.

► **Thu hoạch lúa**

Thời gian lúa được gieo/sạ/cấy cho đến thu hoạch khoảng $118,6 \pm 13,8$ ngày, lúa chủ yếu được thu hoạch vào tháng 11–12 AL. Tuy nhiên cũng có tỷ lệ khá lớn lúa thất mùa-mất trắng (36,7%), trong đó ở Kiên Giang với số hộ thất mùa cao nhất (76,79%) và thấp nhất ở Cà Mau (15,38%).

Sản lượng lúa thu hoạch đạt bình quân đạt $1.890 \pm 2.279,7$ kg/hộ/vụ với năng suất trung bình khoảng $1.210,7 \pm 1.537,2$ kg/ha/vụ. Trong đó, ở Bạc Liêu có năng suất cao nhất là 2.209,5 kg/ha/vụ và thấp nhất là ở Kiên Giang với 808,6 kg/ha/vụ. Có thể thấy rằng năng suất lúa thấp hơn mức bình quân chung 3-4 tấn/ha/vụ từ kết quả của các nghiên cứu trước đây về mô hình T-L (Sở NN&PTNT các tỉnh ven biển ĐBSCL, 2009 và 2010).

► **Phân tích các chỉ tiêu tài chính trong sản xuất lúa**

Tổng chi phí cho sản xuất lúa bình quân 8,14 tr.đ/ha/vụ, cao nhất là ở Kiên Giang (9,40 tr.đ) và thấp nhất là ở Cà Mau (6,58 tr.đ). Trong đó, chi phí biến đổi chiếm khoảng 90,4% tổng chi phí.

Trong tổng chi phí biến đổi 7,4 tr.đ/ha/vụ thì các khoản chủ yếu gồm: Cải tạo ruộng lúa (21,9%); phân bón (21,6%); phí lúa giống (15,1%); Chi lao động xuống giống (13,6%) và chi phí về thuốc bảo vệ thực vật khoảng 4,9%.

Thu nhập trung bình từ lúa là $8,6 \pm 11,1$ tr.đ/ha/vụ, trong đó ở Kiên Giang thấp hơn gần 3 lần so với ở Bạc Liêu ($5,3 \pm 10,8$ tr.đ so với $15,6 \pm 10,4$ tr.đ). Tổng lợi nhuận bình quân từ lúa đạt mức $0,44 \pm 11,1$ tr.đ/ha/vụ. Có độ chênh lệch rất lớn giữa 3 tỉnh nghiên cứu, đặc biệt là ở Kiên Giang do có đến 76,79% số hộ bị thất mùa nên mức lỗ trung bình quân $4,1 \pm 10,1$

tr.đ/ha/vụ. Trong khi đó ở 2 tỉnh còn lại sản xuất lúa mang lại lợi nhuận tương đối khá (11,6±9,7 tr.đ/ha/vụ đối với Cà Mau và 7,4±11,6 tr.đ/ha/vụ đối với Bạc Liêu). Tỷ lệ thành công cao nhất là ở Bạc Liêu (70,97% số hộ), kế đến ở Cà Mau (44,23%) và cuối cùng ở Kiên Giang chỉ có 19,64% số hộ sản xuất lúa có lời.

➤ Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và lợi nhuận trong sản xuất lúa

Sau khi thực hiện các bước cần thiết, mô hình hồi quy tuyến tính đa biến được thiết lập với 4 biến độc lập cùng lúc có tác động ở mức có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) tới năng suất lúa (kg/ha/năm). Mô hình hồi quy này được viết ở dạng sau:

$$Y = 384,87 + 376,61 X_1 + 2,83 X_2 + 3,43 X_3 + 0,39 X_4$$

- Khi tăng lượng vôi bón lên 1,0 kg/ha/vụ thì có thể cho năng suất tăng thêm 2,83 kg/ha/vụ. Số hộ có sử dụng vôi để bón cho lúa cho hiệu quả kinh tế-kỹ thuật cao khoảng 521,2 kg/ha/vụ về năng suất và 0,72 tr.đ/ha/vụ về lợi nhuận so với số hộ không sử dụng vôi và kết quả khác biệt có ý nghĩa trong mô hình hồi quy đa biến.

- Khi tăng lượng phân vô cơ bón cho lúa lên 1,0 kg/ha/vụ thì có thể cho năng suất tăng thêm 3,43 kg/ha/vụ. Với số liệu thu thập được cho thấy chất thải của vụ nuôi tôm trước giúp giảm chi phí phân bón cho lúa khoảng 30,84%. Kết quả so sánh thể hiện lượng phân vô cơ sử dụng hợp lý nhất là 50-100 kg/ha/vụ vì cho năng suất và lợi nhuận tốt.

Một số lưu ý khác trong quá trình thiết lập và phân tích mô hình hồi quy đa biến, gồm:

- Số hộ có tham gia tập huấn về sản xuất T-L cho hiệu quả kinh tế-kỹ thuật cao hơn so với số hộ không tham gia tập huấn, nhưng không có ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi quy.

- Tỷ lệ diện tích mương/tổng diện tích T-L cũng không có ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi quy đa biến. Nhưng tỷ lệ ở trong khoảng 20-30% có vẻ cho năng suất và lợi nhuận lúa tốt hơn.

- Độ mặn trung bình của ruộng khi sạ/cấy như hiện nay không có ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi quy đa biến. Độ mặn để lúa phát triển tốt là ở mức thấp dưới 0,2%, nhưng độ mặn không vượt quá 0,1% thì tốt cho cả năng suất và lợi nhuận lúa.

- Sạ lan với lượng lúa giống không vượt mức 100 kg/ha cho năng suất và lợi nhuận tốt. Mặc dù với lượng giống lên tới khoảng 100-160 kg/ha cho năng suất cao nhất nhưng lợi nhuận không cao. Đồng thời, hình thức cấy tay cho năng suất và lợi nhuận cao hơn sạ.

Tổ chức và hỗ trợ của các tổ chức đối với sản xuất Tôm-Lúa

Khoảng 56,49% số hộ sản xuất T-L không tham gia các hình thức liên kết/hợp tác nào cho việc canh tác T-L của họ, nhất là ở Kiên Giang (95,83% và Bạc Liêu (87,04%). Hình thức phổ biến hiện nay là tham gia Hiệp hội/Hội nông dân (38,93%, trong khi hình thức CLB hoặc HTX/THT là rất hiếm (khoảng 2,29% cho mỗi hình thức).

Nguyên nhân chính là do không/chưa có các tổ chức đó tại địa phương (59,41%); người dân thiếu thông tin (19,80%) cũng như nhiều người không nhận thấy lợi ích/khuyến khích gì từ các tổ chức này (11,88%). Đồng thời, có 6,93% cho rằng họ chủ động hơn khi tự làm cá nhân.

Quản lý rủi ro trong canh tác mô hình Tôm-Lúa

➤ Tổng hợp các chỉ tiêu chủ yếu của mô hình T-L

Trong năm, người dân có thể thu hoạch được bình quân từ mỗi ha mô hình T-L một lượng 181,8±164,8 kg tôm và 848,5±1.127,5 kg lúa. Giá trị của độ lệch chuẩn cao cho thấy năng suất cả hai loại sản phẩm này biến động khá lớn giữa các hộ và giữa các tỉnh, nhất là với lúa (thấp hơn các nghiên cứu trước đây).

Có 65,5% số hộ nuôi tôm có lời trong khi chỉ có 40,3% số hộ làm lúa có thu được lợi nhuận dương. Tỷ lệ số hộ có lời chung đối với toàn mô hình T-L là không cao (64,0%) trong khi độ lệch chuẩn của tổng lợi nhuận cao gấp 2,5 lần so với lợi nhuận bình quân.

Với những hộ sản xuất có lời thì mức lời từ nuôi tôm/thủy sản là 19,27 tr.đ/ha/vụ; từ lúa là 7,46 tr.đ/ha/vụ và cho toàn mô hình là 26,73 tr.đ/ha/vụ. Với những hộ bị lỗ thì mức lời từ nuôi tôm/thủy sản là -8,13 tr.đ/ha/vụ và từ lúa là -4,60tr.đ/ha/vụ, như vậy cho toàn mô hình là -12,76 tr.đ/ha/vụ.

► **Nhận định về mô hình T-L và tham gia thử nghiệm để cải tiến mô hình T-L**

Đa số người dân hiện đang canh tác T-L nhận thức được rằng mô hình này mang tính bền vững (67,52%), nhưng còn tới 16,56% không nhận thấy sự khác biệt so với sản xuất chuyên canh và 11,46% thậm chí không biết so sánh như thế nào.

Hai giải pháp cơ bản nhằm cải thiện năng suất và lợi nhuận từ tôm nuôi trong mùa khô mà người dân quan tâm là: (i) Nuôi ngăt vụ được 34,62% số hộ chấp nhận và (ii) Cần phải ương tôm giống trước khi thả lan ra ruộng T-L với 39,60% số hộ. Đối với sản xuất lúa, có một tỷ lệ khá cao (79,87%) số hộ đồng ý rằng việc thiết kế/xây dựng/có ao dự trữ nước ngọt là cần thiết/rất cần thiết, cao nhất là ở Cà Mau (95,83%) và thấp nhất ở Bạc Liêu (59,09%).

Thuận lợi, khó khăn và giải pháp cho nuôi tôm trong mô hình T-L

Thuận lợi:

1. Nhu cầu ngày càng tăng về sản phẩm thủy sản cho tiêu thụ nội địa và chế biến xuất khẩu.
2. Có điều kiện tự nhiên (nước, diện tích đất ruộng) => tiềm năng lớn cho mô hình T-L.
3. Mô hình luân canh T-L được cho là có tính bền vững cả về kinh tế-xã hội và môi trường.
4. Được sự quan tâm phát triển của Đảng, Nhà Nước và ngành các cấp, trường, viện.
5. Người dân đã có kinh nghiệm sản xuất luân canh Tôm-Lúa.

Khó khăn:

1. Trình độ văn hóa của nông dân thấp, kiến thức về kỹ thuật và quản lý còn hạn chế, ý thức kém của một số người dân khi xả nước thải/sinh bùn ra sông/rạch.
2. Đất thường bị phèn và thâm lậu trong khi thiết kế mô hình chưa tốt (bờ, mương, cống) nên khó giữ nước và ổn định môi trường ao nuôi.
3. Người dân còn thiếu vốn sản xuất để có thể cải thiện về công trình cũng như áp dụng tốt các giải pháp kỹ thuật.
4. Tôm giống chưa đáp ứng được yêu cầu cả về số lượng, chất lượng và thời gian theo thời vụ được khuyến cáo. Sự quan tâm của người dân đến chất lượng tôm giống chưa cao.
5. Bệnh trên tôm nuôi thường xuất hiện với nhiều nguyên nhân khác nhau.
6. Công tác quản lý chất lượng giống và môi trường nước còn kém.
7. Thiếu quy hoạch các vùng nuôi và cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng được yêu cầu
8. Thiếu liên kết/hợp tác trong cộng đồng người dân ở từng khu vực và giữa các bên có liên quan để phát triển mô hình T-L.
9. Môi trường nước công cộng ngày càng bị ô nhiễm do nhiều nguyên nhân.
10. Thời tiết bất thường và tác động của BĐKH (hạn/xâm nhập mặn và nước biển dâng) ảnh hưởng xấu tới cả tôm và lúa.

Giải pháp:

1. Cần lập, rà soát và điều chỉnh quy hoạch hợp lý các vùng T-L để từ đó có các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng phù hợp và chính sách tín dụng hỗ trợ cho sản xuất.

2. Khuyến khích và hỗ trợ việc tổ chức sản xuất theo dạng hợp tác giữa những người nuôi trong từng cụm và tăng cường liên kết giữa các bên có liên quan.
3. Tăng cường tập huấn kỹ thuật nuôi tôm trong mối quan hệ với sản xuất lúa, nhất là về quản lý môi trường nước và phòng trị bệnh trên tôm nuôi.
4. Nghiên cứu và thử nghiệm các giải pháp xử lý chất thải, nhất là với sinh bùn trong khu vực nuôi tôm.
5. Cần làm tốt khâu cải tạo ao/ruộng nuôi, tăng cường sử dụng cơ giới hóa để giảm bớt áp lực do thiếu lao động. Nên gia cố bờ bao và giảm thâm lậu để đảm bảo giữa mực nước trên trắng khi nuôi tôm không thấp hơn 40 cm.
6. Cần tìm nguồn cung cấp giống có uy tín, thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra chất lượng giống cũng như sự đồng đều của tôm giống.
7. Chỉ nên thả tôm giống 1-2 lần/vụ với mật độ ≤ 10 con/m² khi độ mặn trong ao không dưới 1,0‰, tốt nhất là trên 1,5‰.
8. Cần nghiên cứu loài và mật độ nuôi ghép cho phù hợp với tôm nuôi. Đồng thời nghiên cứu khả năng áp dụng xen canh kết hợp tôm cày xanh trong vụ lúa.

Thuận lợi, khó khăn và giải pháp cho trồng lúa trong mô hình T-L

Thuận lợi:

1. Nhu cầu về lúa gạo là thiết yếu, sản xuất lúa ở vùng nhiễm mặn giúp đảm bảo an ninh lương thực cho địa phương/vùng và một phần cho xuất khẩu.
2. Mô hình luân canh T-L được cho là có tính bền vững cả về kinh tế-xã hội và môi trường.
3. Được sự quan tâm phát triển của Đảng, Nhà Nước và ngành các cấp, trường, viện.
4. Lúa là cây trồng truyền thống và người dân có kinh nghiệm canh tác lâu năm.

Khó khăn:

1. Đất trồng lúa bị nhiễm mặn do từ vụ tôm trước để lại nên không thể rửa mặn triệt để.
2. Sản xuất lúa phụ thuộc nhiều vào thời tiết và nguồn nước ngọt.
3. Chưa có nghiên cứu giống lúa đặc thù cho từng vùng sinh thái khác nhau.
4. Người dân còn thiếu vốn sản xuất trong khi giá vật tư nông nghiệp không ổn định và khá cao so với khả năng đầu tư của nông hộ.
5. Thời tiết bất thường và tác động của BĐKH (hạn/xâm nhập mặn và nước biển dâng) ảnh hưởng xấu tới cả tôm và lúa.

Giải pháp:

1. Cần chú ý tăng cường tập huấn cả về lúa và tôm trong sản xuất mô hình T-L.
2. Làm kỹ hơn khâu cải tạo đất trước khi gieo/cấy lúa sẽ mang lại hiệu quả cao. Đặc biệt chú ý tới rửa mặn cho đất. Độ mặn khi sạ/cấy để lúa phát triển tốt là ở mức thấp dưới 0,2‰, nhưng độ mặn không vượt quá 0,1‰ thì tốt cho cả năng suất và lợi nhuận.
3. Mặc dù nuôi tôm có tác dụng tốt về hữu cơ cho đất nhưng cần quan tâm tới sử dụng vôi và phân vô cơ hợp lý hơn. Lượng vôi bón thêm trước khi làm lúa ở mức hợp lý nhất là 150-160 kg/ha/vụ và lượng phân vô cơ ở mức hợp lý nhất là 50-100 kg/ha/vụ.
4. Cần chú ý cung cấp và sử dụng một số giống lúa gần đây được khuyến cáo cho tôm-lúa (có khả năng kháng bệnh và chịu mặn, phen tốt hơn). Ví dụ: Một bụi đỏ, MTL119, MTL204, MTL205, MTL207, MTL209, OM4900, B-TE1, OM2717.
5. Người dân cần liên kết/hợp tác để làm đất và gieo/cấy theo lịch đồng loạt.
6. Các ban ngành, trường, viện có liên quan cần quan tâm nghiên cứu tìm ra các bộ giống lúa có phẩm chất gạo tốt và có khả năng thích nghi ở các vùng sinh thái khác nhau.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Kết luận

1. Năng suất tôm nuôi tương đương với mức bình quân của toàn ĐBSCL trong khi thu nhập từ tôm nuôi chiếm 71,1% tổng thu nhập của mô hình T-L. Có khoảng 22,35% số hộ nuôi tôm bị thua lỗ về thủy sản.
2. Khó khăn trong việc quản lý nước là nước bị thấm lậu, cũng như tần suất xuất hiện dịch bệnh trên tôm ngày càng nhiều và mức thiệt hại cao. Chất lượng tôm giống ngày càng được người nuôi quan tâm nhưng cũng là khó khăn cơ bản khi chọn giống tôm nuôi.
3. Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất tôm trong mô hình T-L gồm: (1) chi phí cải tạo ao/ruộng; (2) mật độ thả giống lần đầu; (3) số lần thả giống tôm/vụ; và (4) mực nước bình quân trên trảng.
4. Chi 40,29% số hộ sản xuất lúa có lời do lúa trong mô hình T-L bị ảnh hưởng bởi đất nhiễm mặn, phụ thuộc vào thời tiết và nguồn nước ngọt, giống lúa chưa thật sự phù hợp.
5. Cây tay và sạ lan là 2 phương pháp xuống giống cơ bản ở vùng bán đảo Cà Mau, trong đó ở Cà Mau chủ yếu là cây tay (96,2%) và ở Kiên Giang chủ yếu là sạ lan (96,4%).
6. Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất lúa trong mô hình T-L gồm: (1) loại lúa giống; (2) rửa mặn; (3) nguồn nước ngọt bổ sung vào ruộng; và (4) phân bón.

Đề xuất

Để mô hình T-L phát triển bền vững trong thời gian tới, đề tài đưa ra một số đề xuất sau:

1. Khuyến khích nông dân tham gia tổ hợp tác/hợp tác xã để nâng cao hiệu quả sản xuất cũng như dễ dàng hơn cho công tác tập huấn. Đồng thời, tham gia học hỏi kinh nghiệm từ mô hình của các nông dân khác đã được ứng dụng có hiệu quả.
2. Cần có kế hoạch hay lịch sản xuất theo vùng trên cơ sở cải tạo và nâng cấp hệ thống thủy lợi để giúp người dân sản xuất hiệu quả hơn. Đồng thời, cần tăng cường thành lập và phát triển các liên kết giữa nhà nước – nhà doanh nghiệp – nông dân.
3. Các trường, viện cần nghiên cứu thêm về chất lượng đất và nước cũng như thời vụ và cải tiến thiết kế mô hình để việc canh tác T-L được hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Văn Long, 2011. Đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình canh tác Lúa - Tôm sú và Lúa - Tôm sú - Cua biển tại vùng U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang. Luận văn cao học, Khoa Kinh Tế & Quản Trị Kinh Doanh, Trường Đại học Cần Thơ.
- Lê Quang Trí, Võ Thị Gương & Nguyễn Hữu Kiệt, 2009. Đánh giá sự thay đổi chất lượng đất nuôi tôm mặn-lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng. Hội nghị lần 2 “*Phát triển Hệ thống lúa-tôm bền vững vùng ven biển ĐBSCL*” tổ chức tại Tp. Rạch Giá, 23/07/2010.
- Le Xuan Sinh (2009). *Social impacts of coastal aquaculture in the Mekong Delta of Viet Nam*. in “Measuring the contribution of small-scale aquaculture”; FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper 534, Rome, Italy, 2009, pp.95-106.
- Lê Xuân Sinh, 2010. Giáo trình Kinh tế thủy sản. NXB Đại học Cần Thơ.
- Sở NN&PTNT Bạc Liêu, 2011. Báo cáo tổng kết năm 2010 và phương hướng năm 2011.
- Sở NN&PTNT Cà Mau, 2011. Báo cáo tổng kết năm 2010 và phương hướng năm 2011.
- Sở NN&PTNT Kiên Giang, 2011. Báo cáo tổng kết năm 2010 và phương hướng năm 2011.
- Sở NN&PTNT Sóc Trăng, 2011. Báo cáo tổng kết năm 2010 và phương hướng năm 2011.