

CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN NUÔI TÔM MẶN LỢ VÙNG VEN BIỂN TỈNH SÓC TRĂNG

Trần Ngọc Tùng*, Bùi Văn Trịnh**

Ngày nhận: 16/5/2015

Ngày nhận bản sửa: 23/7/2015

Ngày duyệt đăng: 25/5/2016

Tóm tắt:

Nghiên cứu nhằm phân tích tổng quan phát triển nuôi tôm mặn lợ, những trở ngại trong quá trình nuôi tôm và các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất nuôi tôm mặn lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng. Số liệu thứ cấp và sơ cấp sử dụng trong bài viết được thu thập từ Niên giám thống kê, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn từ năm 2002 đến năm 2014 và phỏng vấn trực tiếp 123 hộ nuôi tôm trên địa bàn nghiên cứu trong năm 2014. Phương pháp thống kê mô tả và hồi quy tuyến tính bội được sử dụng để phân tích số liệu trong nghiên cứu. Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất nuôi tôm mặn lợ là giống tôm nuôi mặn lợ, thức ăn, nhiên liệu, tỷ lệ sống, kinh nghiệm nuôi tôm mặn lợ, chi phí đầu tư cố định, hệ số chuyển hóa thức ăn và mô hình nuôi tôm mặn lợ. Bên cạnh đó nghiên cứu cũng đưa ra một số kết luận góp phần phát triển nghề nuôi tôm mặn lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng.

Từ khóa: hồi quy tuyến tính bội, nuôi tôm mặn lợ, Sóc Trăng.

Factors affecting the development of brackish shrimps in the coastal areas of Soc Trang province

Abstract:

The study aims at analyzing the overall development of brackish shrimps and obstacles occurring in the shrimp hatching, and the factors affecting the productivity brackish coastal areas of Soc Trang Province. Secondary and primary data used in this study are compiled from the Statistical Yearbook, the Department of Agriculture and Rural Development from 2002 to 2014, and a survey on 123 farmers on research sites in 2014. Descriptive statistics and multiple regression are used to analyse the data. The results show that factors affecting productivity of brackish shrimp farming include brackish and marine shrimps, feed, fuel, survival, experience brackish shrimps, fixed investment costs, feed conversion ratio and marine shrimp farming model. Besides, the study also offers some suggestions to enhance the development of brackish shrimp farming methods in the coastal areas of Soc Trang Province.

Keywords: multiple regression, brackish shrimp, Soc Trang

1. Đặt vấn đề

Sóc Trăng nằm ở cuối hạ lưu sông Hậu, tiếp giáp với biển Đông, có chiều dài bờ biển 72 km, địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình của Sóc Trăng là 1m đến 1,2 m so với mực nước biển. Tỉnh có mạng lưới sông ngòi, kênh rạch chằng chịt, mật độ bình quân hơn 0,2 km/km², phần lớn mạng lưới

sông ngòi, kênh rạch chịu ảnh hưởng xâm mặn vào mùa khô do ảnh hưởng của triều cường, nước mặn xâm nhập sâu vào khu vực bên trong đất liền, nên có lợi thế rất lớn về sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là nuôi trồng thủy sản mặn lợ ven biển.

Trong những năm qua, giá trị sản xuất thủy sản chiếm tỷ trọng trên 30% trong cơ cấu sản xuất nông

nghiệp của Tỉnh. Diện tích nuôi trồng thủy sản 2014 đạt 68.400 ha, chiếm 16,33% so với diện tích đất sản xuất nông nghiệp. Sản lượng nuôi trồng thủy sản đạt 147.000 tấn. Nuôi tôm mặn lợi 46.765 ha, chiếm 68,37% so với diện tích nuôi thủy sản, sản lượng tôm nuôi mặn lợi là 82.200 tấn, chiếm 55,92% so với sản lượng thủy sản nuôi trồng (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng, 2014b). Nuôi tôm mặn lợi vùng ven biển của Tỉnh đóng vai trò quan trọng trong cơ cấu kinh tế, tạo việc làm cho cộng đồng, tăng thu nhập, cải thiện đời sống của người dân, đồng thời nâng cao giá trị sử dụng đất, góp phần phát triển kinh tế-xã hội của địa phương.

• Trong thời gian qua, có nhiều nghiên cứu nhằm tìm giải pháp phát triển nghề nuôi thủy sản. Tuy nhiên, nuôi tôm mặn lợi vùng ven biển của Tỉnh phát triển chưa bền vững, chứa đựng rất nhiều rủi ro cả về kỹ thuật, môi trường, và khí hậu, đặc biệt là khi giá cả đầu vào tăng cao, giá đầu ra thấp, không ổn định. Dù vậy, tình hình rủi ro trong nuôi tôm mặn lợi ngày càng tăng, chưa có giải pháp ngăn chặn kịp thời, dẫn đến tôm nuôi mặn lợi chết hàng loạt mà chưa kiểm soát chặt chẽ, lợi nhuận của người nuôi tôm giảm đáng kể, thậm chí mất trắng không thu hồi được vốn đầu tư, đời sống người dân trong khu vực gặp nhiều khó khăn.

Bài viết tìm hiểu những nguyên nhân, yếu tố gây trở ngại cũng như những tác động tiêu cực của thời tiết, khí hậu, môi trường đến phát triển nuôi tôm mặn lợi vùng ven biển của Sóc Trăng, từ đó, đưa ra một số kết luận góp phần phát triển nghề nuôi tôm mặn lợi vùng ven biển của Tỉnh.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sử dụng trong nghiên cứu này gồm số liệu thứ cấp thu thập từ Niên giám thống kê Sóc Trăng,

2002-2014; báo cáo tổng kết năm của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Sóc Trăng từ 2008-2014; báo cáo tổng kết các chương trình dự án và những nghiên cứu có liên quan đăng trên các Tạp chí khoa học cũng được tham khảo. Số liệu thứ cấp gồm thời tiết, khí hậu (nhiệt độ trung bình, số giờ nắng, lượng mưa, độ ẩm và mực nước trung bình), diện tích, sản lượng nuôi tôm mặn lợi, diện tích tôm nuôi gặp thiệt hại hàng năm.

Số liệu sơ cấp được phỏng vấn trực tiếp người nuôi tôm mặn lợi vùng ven biển bằng bảng câu hỏi soạn sẵn, phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng, số lượng quan sát là 123 hộ nuôi tôm mặn lợi trên địa bàn huyện Mỹ Xuyên, Trần Đề và thị xã Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng.

Số liệu được tổng hợp và xử lý trên phần mềm SPSS 20 và Excel 2010.

2.2. Phương pháp phân tích số liệu

Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng để phân tích thực trạng phát triển nuôi tôm mặn lợi, tình hình thiệt hại tôm nuôi, các yếu tố khí tượng, thủy văn, năng suất tôm nuôi.

Phương pháp Hồi quy tuyến tính bội sử dụng để tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất nuôi tôm mặn lợi vùng ven biển của tỉnh Sóc Trăng.

3. Kết quả thảo luận

3.1. Thời tiết, khí hậu tỉnh Sóc Trăng

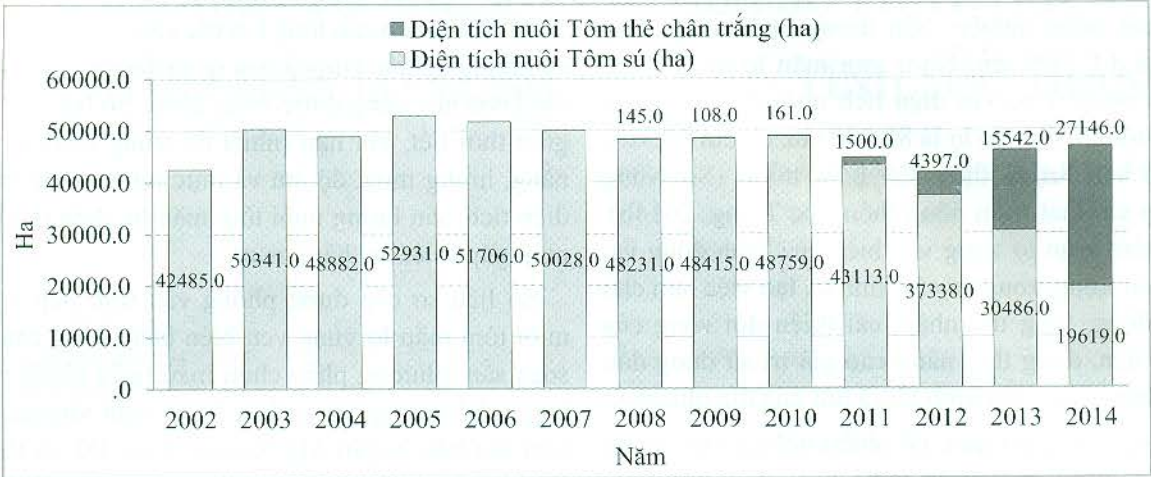
Vùng đất tỉnh Sóc Trăng có dạng địa hình lòng chảo, cao ở các giống cát ven biển và bờ sông Hậu, thấp dần về phía nội đồng Tây và Tây Nam, địa hình bị chia cắt khá mạnh bởi sông ngòi, kênh rạch chằng chịt, trong đó quan trọng nhất là sông Hậu chảy ở phía Bắc tỉnh ngăn cách Sóc Trăng với tỉnh Trà Vinh và sông Mỹ Thanh, chảy ở phía Đông Nam là nguồn cấp nước chủ yếu cho sản xuất, đồng thời là tuyến

Bảng 1: Mô tả thời tiết, khí hậu, thủy văn tỉnh Sóc Trăng, 2002-2013

Chi tiêu	Quan sát	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Nhiệt độ trung bình (°C/năm)	12	26,60	27,40	26,92	0,29
Số giờ nắng (giờ/năm)	12	2.292,70	2.611,90	2.435,12	102,42
Lượng mưa (mm/năm)	12	1.270,10	2.230,20	1.848,49	281,23
Độ ẩm trung bình (%/năm)	12	83,00	86,00	84,33	0,98
Mực nước trung bình (cm/năm)	12	13,25	27,00	19,12	4,55

Nguồn: Đặng Ngọc Tuyền (2015)

Hình 1: Phát triển diện tích nuôi tôm mặn lợ của Sóc Trăng, 2002-2014



Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014a).

đường sông ra biển của Tỉnh. Phần lớn mạng lưới sông ngòi, kênh rạch chịu ảnh hưởng xâm nhập mặn vào mùa khô, do ảnh hưởng của triều cường.

Thời tiết, khí hậu của Tỉnh có thể chia thành hai mùa rõ rệt là mùa nắng và mùa mưa. Mùa nắng từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau, nhiệt độ không khí trung bình hàng tháng dao động trong khoảng 28-29⁰C, tập trung từ tháng 3 cho đến đầu tháng 4, số giờ nắng/tháng cao nhất tập trung từ tháng 2 đến tháng 4 hàng năm, trên 230 giờ/tháng. Đây cũng là những tháng có chênh lệch nhiệt độ không khí ngày và đêm rất lớn gây ảnh hưởng đến quá trình sản xuất nông nghiệp cũng như biến động môi trường vùng nuôi tôm mặn lợ ven biển. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10 hàng năm, nhiệt độ không khí trung bình thấp hơn 28⁰C, độ ẩm không khí tăng cao trên 85%. Như vậy, khí hậu của tỉnh ít biến động nhất từ tháng 5 đến tháng 9 hàng năm. Đó là khoảng thời gian thích hợp

thả nuôi tôm mặn lợ của Tỉnh.

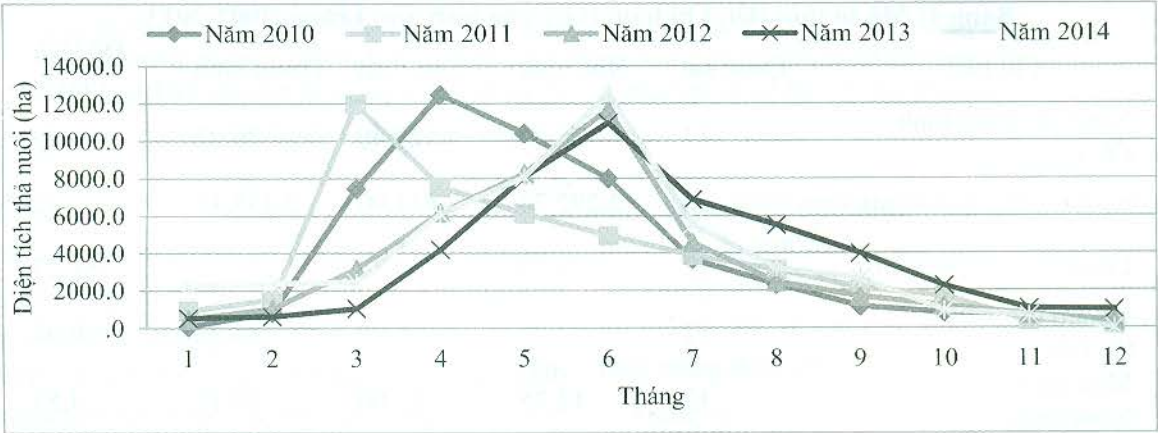
3.2. Tình hình phát triển nuôi tôm mặn lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng

3.2.1. Diện tích nuôi tôm mặn lợ vùng ven biển

Nuôi tôm mặn lợ của Tỉnh phát triển từ những năm đầu thập niên 1990 đến năm 1997 phát triển rất chậm, mật độ nuôi rất thấp từ 1 đến 3 con/m², từ năm 1998 diện tích nuôi tôm mặn lợ phát triển rất nhanh, đến năm 2006 có xu hướng giảm dần (Hình 1).

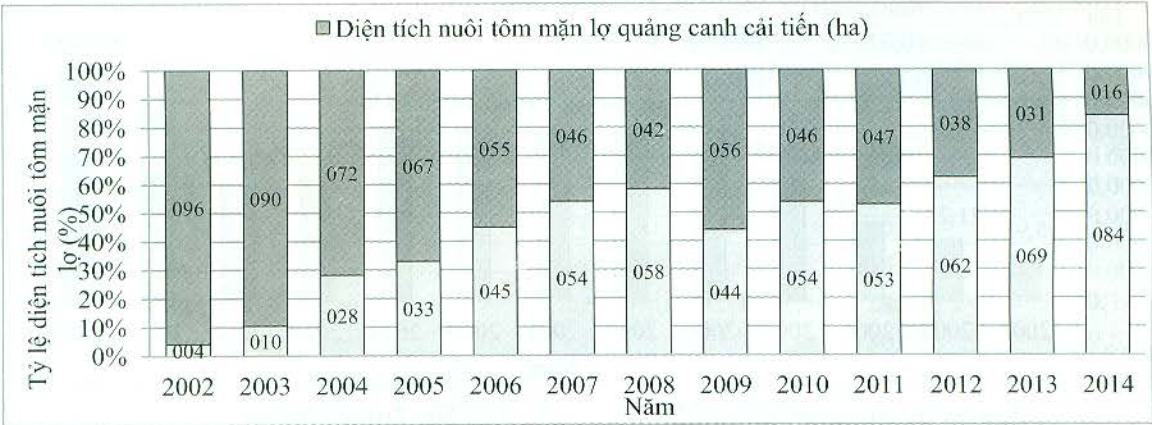
Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014b) tin rằng do môi trường nước vùng nuôi bị ô nhiễm, thời tiết, khí hậu diễn biến phức tạp, dịch bệnh trên tôm gia tăng, diện tích thiệt hại lớn, giá tôm nguyên liệu ở mức thấp, lợi nhuận của người nuôi giảm đáng, đến năm 2013 diện tích nuôi tôm tăng trở lại, do người nuôi tôm nước mặn lợ chuyển đổi đối tượng từ tôm sú sang tôm thẻ chân trắng (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng, 2013).

Hình 2: Thời gian thả nuôi tôm mặn lợ Sóc Trăng, 2010-2014



Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014b).

Hình 3: Phát triển mô hình nuôi tôm nước mặn lợ của Sóc Trăng, 2002-2014



Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014a).

Mùa vụ thả nuôi tôm mặn lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng là quanh năm, nhưng có xu hướng tập trung từ tháng 3 đến tháng 7. Trong thời gian này, các yếu tố thời tiết, khí hậu và môi trường vùng nuôi ít biến động (Hình 2).

3.2.2 Phát triển mô hình nuôi tôm nước mặn lợ vùng ven biển của Tỉnh

Mô hình nuôi chủ yếu trong giai đoạn đầu phát triển nuôi tôm mặn lợ là quảng canh, mật độ nuôi từ 1-3 con/m², thức ăn cho tôm chủ yếu là từ tự nhiên hoặc bổ sung thức ăn cho tôm nuôi nhưng rất ít. Lê Xuân Sinh & Nguyễn Trung Chánh (2009) tin rằng nuôi tôm sinh thái có tác động tích cực đến nguồn lợi thủy sản và hệ sinh thái rừng ngập mặn. Mô hình nuôi tôm bán thâm canh và thâm canh bắt đầu phát triển trong những năm gần đây. Tuy nhiên, do mô hình nuôi tôm bán thâm canh và thâm canh năng suất rất cao, lợi nhuận lớn nên người nuôi tôm đã mạnh dạn đầu tư xây dựng công trình, trang thiết bị máy móc,... Vì vậy, diện tích nuôi theo mô hình bán

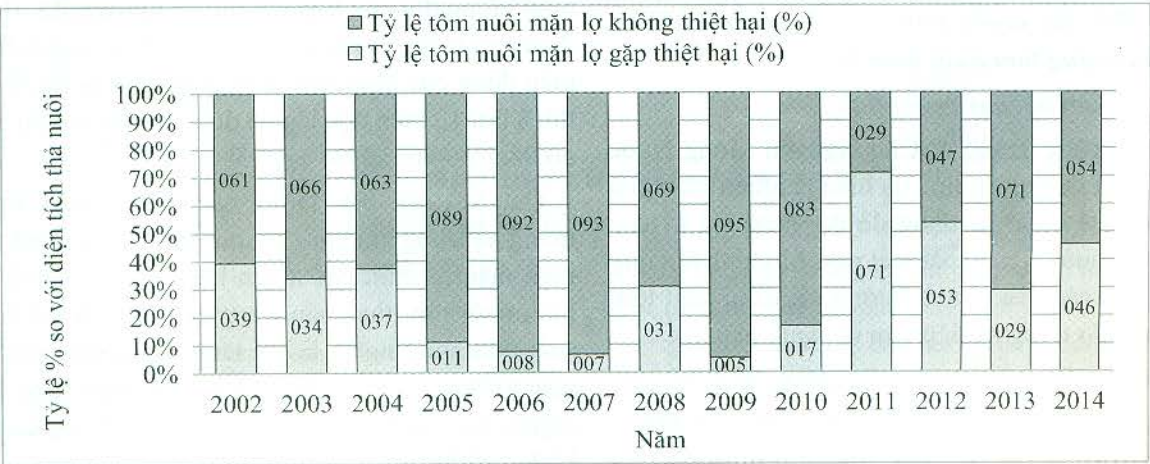
thâm canh, thâm canh phát triển một cách nhanh chóng. Nguyễn Thanh Long (2012, vi) tin rằng nuôi thủy sản ven biển tỉnh Sóc Trăng rất đa dạng, có xu hướng thâm canh hóa ngày càng cao. Và đến cuối năm 2014, mô hình này chiếm 83,9% diện tích nuôi tôm mặn lợ toàn tỉnh (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng, 2014a).

3.2.3. Tình hình tôm nuôi nước mặn lợ gặp thiệt hại

Hình 4 cho thấy, từ năm 2002 đến 2014, tỷ lệ diện tích tôm nuôi mặn lợ gặp thiệt hại bình quân chiếm 29,79% so với diện tích thả nuôi. Đến cuối năm 2014, diện tích nuôi tôm mặn lợ thiệt hại của tỉnh tuy có giảm nhưng vẫn chiếm tỷ lệ cao. Có đến 21.295 ha thiệt hại, trong đó, 18.808 ha mất trắng, chiếm 40,22% so với diện tích thả nuôi.

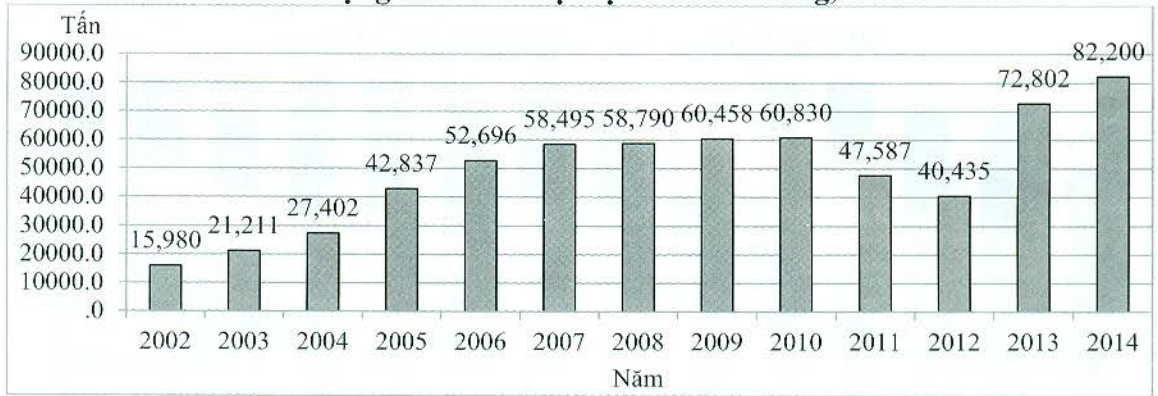
Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tôm nuôi gặp thiệt hại. Trần Ngọc Tùng & Bùi Văn Trịnh (2014) tin rằng diện tích thả nuôi tôm mặn lợ và diện tích tôm nuôi gặp thiệt hại chịu ảnh hưởng của các yếu tố khí tượng và thủy văn tại địa phương.

Hình 4: Tỷ lệ diện tích nuôi tôm mặn lợ gặp thiệt hại tỉnh Sóc Trăng, 2002-2014



Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014a).

Hình 5: Sản lượng tôm nuôi mặn lợ tỉnh Sóc Trăng, 2002-2014



Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014a).

3.2.4. Sản lượng nuôi tôm nước mặn lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng

Sản lượng tôm nuôi nước mặn lợ của Tỉnh tăng rất nhanh từ năm 2002 đến 2007, sau đó tăng chậm lại và đến năm 2011 và 2012 giảm nhanh chóng. Nguyên nhân do môi trường vùng nuôi bị ô nhiễm dẫn đến diện tích tôm nuôi mặn lợ gặp thiệt hại (Hình 4).

Tuy nhiên, đến năm 2013 và 2014 sản lượng tăng trở lại dù diện tích tôm nuôi gặp thiệt hại vẫn chiếm tỷ lệ cao, nguyên nhân sản lượng tăng trở lại là do người nuôi tôm mặn lợ chuyển đổi tượng nuôi từ tôm sú sang nuôi tôm thẻ chân trắng.

3.2.5. Mô tả vùng nghiên cứu (mẫu điều tra)

Vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng gồm các huyện Cù Lao Dung, Trần Đề và thị xã Vĩnh Châu và một phần huyện Mỹ Xuyên. Tuy nhiên, vùng trọng điểm nuôi tôm mặn lợ của tỉnh gồm huyện Mỹ Xuyên, Trần Đề và thị xã Vĩnh Châu. Ba địa phương này chiếm 94,87% diện tích và 90,47% sản lượng tôm nuôi mặn lợ (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng, 2014a).

3.3. Hồi quy tuyến tính các yếu tố ảnh hưởng đến sản lượng tôm nuôi mặn lợ

3.3.1. Hàm hồi quy tuyến tính

Theo Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2011), hồi quy tuyến tính đa biến là nhiều biến giải thích có thể được sử dụng để dự đoán giá trị của biến phụ thuộc. Trong bài viết này, Mô hình hồi quy tuyến tính các yếu tố ảnh hưởng tới năng suất tôm nuôi mặn lợ trong nghiên cứu có dạng như sau:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \beta_4 x_{4i} + \beta_5 x_{5i} + \beta_6 x_{6i} + \beta_7 x_{7i} + \beta_8 x_{8i} + \beta_9 x_{9i} + \beta_{10} x_{10i} + \beta_{11} x_{11i} + \beta_{12} x_{12i} + \beta_{13} x_{13i} + e_i \quad (1)$$

Thông kê mô tả các biến trong mô hình hồi quy tuyến, số liệu sơ cấp phỏng vấn trực tiếp hộ nuôi

tôm mặn lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng, năm 2014 (123 quan sát), năng suất tôm nuôi mặn lợ (biển phụ thuộc) biến động khá lớn, trong khoảng 500-13.599,5 kg/ha. Nguyên nhân là do có sự khác biệt lớn giữ đối tượng tôm nuôi mặn lợ, năng suất trung bình nuôi tôm thẻ chân trắng đạt 4.610,26 kg/ha, trong khi tôm sú năng suất trung bình chỉ đạt 1.809,31 kg/ha. Các biến giải thích (gồm 13 biến) biến động khá lớn, nguyên nhân có sự khác biệt này là do giữa các đối tượng nuôi tôm mặn lợ mức đầu tư chênh lệch nhau rất nhiều về chi phí đầu tư cố định cũng như chi phí biến đổi (Bảng 3).

3.3.2. Ước lượng mô hình các nhân tố ảnh hưởng đến diện tích thả nuôi tôm mặn lợ

Ước lượng mô hình (1) sử dụng phương pháp bình phương bé nhất (OLS - Ordinary Least Square), bằng phần mềm SPSS 20, đưa biến phụ thuộc là năng suất nuôi tôm mặn lợ (kg/ha) và các biến độc lập (Bảng 3) vào mô hình hồi quy tuyến tính bội bằng phương pháp Enter, kết quả mô hình thể hiện qua Bảng 4.

Kết quả hồi quy cho thấy các biến đưa vào mô hình tương đối phù hợp với mức ý nghĩa 0,05. Hệ số điều chỉnh của mô hình bằng 0,9855, có nghĩa là sự biến động của năng suất nuôi tôm mặn lợ được giải thích bởi 13 biến độc lập đã đưa vào mô hình ở mức độ 98,55% với độ tin cậy 95%.

Qua kết quả ước lượng các yếu tố có ý nghĩa thống kê trong mô hình hồi quy (Bảng 4) giống tôm nuôi mặn lợ, thức ăn, nhiên liệu, tỷ lệ sống và mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng cùng chiều với năng suất tôm nuôi, nghĩa là khi tăng lượng đầu vào các yếu tố này sẽ làm năng suất tôm nuôi tăng lên. Ngược lại, các yếu tố cùng có ý nghĩa thống kê như kinh nghiệm nuôi tôm mặn lợ, chi phí đầu tư cố định, hệ số chuyển hóa thức ăn và mô hình nuôi tôm

Bảng 3: Thông kê mô tả các biến trong mô hình

Biến số	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Năng suất (kg/ha)	500,00	13.599,50	2.538,01	2.019,03
Trình độ học vấn chủ hộ (số năm đi học)	0,00	13,00	8,00	2,93
Số năm nuôi tôm mặn lợ chủ hộ (năm)	0,00	23,00	10,28	3,89
Thời gian nuôi tôm mặn lợ (ngày)	45,00	180,00	122,02	26,33
Vốn đầu tư cố định (triệu đồng/ha)	0,00	117,50	36,83	19,96
Lao động (triệu đồng/ha)	10,07	70,62	23,75	10,91
Giống tôm nuôi (triệu đồng/ha)	2,88	72,15	14,90	13,14
Thức ăn tôm nuôi (triệu đồng/ha)	21,08	663,78	136,08	99,62
Hóa chất, thuốc phòng trị bệnh (triệu đồng/ha)	0,92	23,33	5,72	4,65
Nhiên liệu (triệu đồng/ha)	0,50	54,17	12,02	11,06
Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR)	1,06	1,99	1,57	0,25
Tỷ lệ sống (%)	23,07	94,25	66,76	16,81
D ₁ (dummy)	-	-	-	-
D ₂ (dummy)	-	-	-	-

Nguồn: Phân tích từ số liệu phỏng vấn hộ nuôi tôm mặn lợ 2014

Bảng 4: Các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất nuôi tôm vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng

Biến giải thích	Biến	B	t	Sig.	VIF
Hàng số	Y _i	1289,523	3,8841	0,0002	
Trình độ văn hóa chủ hộ (số năm đi học)	X _{1i}	-9,003 ^{NS}	-0,8306	0,4080	1,8583
Kinh nghiệm nuôi tôm mặn lợ chủ hộ (năm)	X _{2i}	-17,792 ^{***}	-2,5422	0,0124	1,3706
Thời gian nuôi tôm mặn lợ (ngày)	X _{3i}	-1,490 ^{NS}	-0,9772	0,3307	2,9756
Đầu tư cố định (triệu đồng/ha)	X _{4i}	-3,707 ^{***}	-2,6615	0,0090	1,4252
Lao động (triệu đồng/ha)	X _{5i}	2,683 ^{NS}	1,1101	0,2694	1,2825
Giống tôm nuôi (triệu đồng/ha)	X _{6i}	11,550 ^{**}	2,4724	0,0150	6,9490
Thức ăn tôm nuôi (triệu đồng/ha)	X _{7i}	16,735 ^{***}	26,6051	0,0000	7,2427
Hóa chất, thuốc phòng trị bệnh (triệu đồng/ha)	X _{8i}	14,217 ^{NS}	1,4011	0,1640	4,1093
Nhiên liệu (triệu đồng/ha)	X _{9i}	14,549 ^{***}	2,9661	0,0037	5,4322
Hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR)	X _{10i}	-766,699 ^{***}	-5,4195	0,0000	2,3646
Tỷ lệ sống (%)	X _{11i}	3,954 ^{**}	2,2193	0,0285	1,6542
D ₁ (dummy)		-133,944 ^{**}	-2,0349	0,0443	2,0132
D ₂ (dummy)		227,357 ^{**}	2,2063	0,0295	3,8012
R ²				0,9930	
$\bar{R}^2$ điều chỉnh				0,9855	
Sig.F				0,0000	
Durbin-Watson				1,4800	

Nguồn: Phân tích từ số liệu phỏng vấn hộ nuôi tôm mặn lợ (2014).

*Ghi chú: ***, **, *: mức ý nghĩa lần lượt là 1%, 5%, 10%; ns: không có ý nghĩa.*

sú bán thâm canh, thâm canh có quan hệ tỷ lệ nghịch với năng suất tôm nuôi.

Kết quả phân tích cho thấy, người nuôi tôm có kinh nghiệm càng nhiều thì năng suất nuôi tôm càng thấp. Nguyên nhân là nghề nuôi tôm rủi ro rất lớn, tỷ lệ thiệt hại trên 45% vào năm 2014 (Hình 4), vì vậy người nuôi càng nhiều kinh nghiệm thì có xu

hướng hạn chế rủi ro, thả nuôi ở mật độ thấp, chi phí đầu tư ít nên năng suất tôm nuôi mặn lợ thấp hơn những người mới bắt đầu nuôi, có ít kinh nghiệm và chấp nhận rủi ro cao.

Chi phí đầu tư cố định tỷ lệ nghịch với năng suất tôm nuôi mặn lợ, nghĩa là chi phí đầu tư cố định (đào ao, máy quạt nước, máy bơm, máy sục khí,...)

càng lớn thì năng suất tôm nuôi mặn lợ càng giảm. Nguyên nhân do các khoản chi phí này phát sinh vào những năm đầu phát triển nuôi tôm. Bên cạnh đó, một số hộ nuôi tôm mặn lợ trước đây cho thuê đất, nên chi phí này phát sinh rất thấp (sử dụng các thiết bị cũ, ao nuôi đã có sẵn).

Giống tôm nuôi có tỷ lệ thuận với năng suất tôm nuôi. Giống là yếu tố rất quan trọng quyết định đến kết quả nuôi tôm, giống có chất lượng, được kiểm dịch, xét nghiệm không mang các mầm bệnh, hạn chế rủi ro trong quá trình nuôi.

Thức ăn tỷ lệ thuận với năng suất tôm nuôi, nghĩa là chi phí đầu tư cho thức ăn càng lớn thì năng suất tôm nuôi càng cao. Đó là do hộ nuôi tôm sử dụng thức ăn có chất lượng cao, kích thích tôm ăn nhiều hơn và tăng trọng nhanh. Bên cạnh đó, thức ăn có chất lượng hạn chế làm ô nhiễm nước ao nuôi. Đây là nguyên nhân phát sinh nhiều khí độc gây ảnh hưởng đến sức khỏe tôm.

Nhiên liệu sử dụng trong quá trình nuôi phần lớn là vận hành hệ thống quạt nước nhằm cung cấp oxy cho ao nuôi và tạo dòng chảy gom các chất thải

trong ao nuôi vào khu vực giữa ao. Mật độ nuôi càng cao thì hệ thống quạt nước vận hành càng nhiều. Do đó, nhiên liệu tỷ lệ thuận với năng suất tôm nuôi.

Hệ số chuyển hóa thức ăn tỷ lệ nghịch với năng suất tôm nuôi, hệ số này càng lớn năng suất tôm nuôi càng giảm. Nguyên nhân là do giai đoạn tôm nuôi còn nhỏ thì hệ số chuyển hóa thức ăn rất thấp, tôm tăng trọng nhanh, nhưng tôm càng lớn thì hiệu số chuyển hóa thức ăn càng lớn, tôm tăng trọng chậm lại nên hệ số thức chuyển hóa ăn càng cao.

Tỷ lệ sống tỷ lệ thuận với năng suất tôm nuôi, người nuôi tôm chọn mua giống ở những cơ sở có uy tín, chất lượng, đồng đều, hạ độ mặn thích hợp, khi thả nuôi tỷ lệ sống đạt cao nên năng suất nuôi tôm cao.

Sản lượng mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng cho năng suất cao hơn tôm sú. Nguyên nhân, do tôm thẻ chân trắng thả nuôi ở mật độ cao hơn tôm sú, thời gian nuôi ngắn hơn. Tuy nhiên, mức đầu tư cao hơn tôm sú. □

Tài liệu tham khảo

- Đặng Ngọc Tuyền (Chủ biên, 2015), *Niên giám thống kê Sóc Trăng 2014*. Nhà xuất bản Thống kê, Hà Nội.
- Hoàng Trọng & Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2011), *Thống kê ứng dụng*, Nhà xuất bản Lao động Xã hội, Hà Nội.
- Nguyễn Thanh Long (2012), *Nghiên cứu giải pháp quản lý hoạt động nuôi trồng và khai thác thủy sản ven biển tỉnh Sóc Trăng*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Lê Xuân Sinh & Nguyễn Trung Chánh (2009). 'Tôm sú (PENAEUS MONODON) sinh thái ở Cà Mau', *Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 11, 347-359.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2013), *Báo cáo tổng kết năm 2013*, Sóc Trăng.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014a), *Báo cáo tổng kết năm 2014*, Sóc Trăng.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sóc Trăng (2014b), *Quy hoạch thủy sản tỉnh Sóc Trăng đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030*, Sóc Trăng.
- Trần Ngọc Tùng & Bùi Văn Trịnh (2014), 'Ảnh hưởng của các yếu tố khí tượng và thủy văn đến tình hình nuôi tôm tỉnh Sóc Trăng', *Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, 35d, 117-126.

Thông tin tác giả:

***Trần Ngọc Tùng, Thạc sỹ**

- Tổ chức tác giả công tác: Chi cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và thủy sản tỉnh Sóc Trăng
- Lĩnh vực nghiên cứu chính: Kinh tế Thủy sản
- Địa chỉ Email: tranngoctungft@gmail.com

****Bùi Văn Trịnh, Phó Giáo sư, Tiến sỹ**

- Tổ chức tác giả công tác: Trường Đại học Cần Thơ.
- Lĩnh vực nghiên cứu chính: Kinh tế Thủy sản
- Địa chỉ Email: bvtrinh@ctu.edu.vn