

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**TRẦN NGỌC TÙNG**

**NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT MÔ  
HÌNH NUÔI TÔM NƯỚC LỢI Ở VÙNG VEN  
BIỂN TỈNH SÓC TRĂNG**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ  
NGÀNH KINH TẾ NÔNG NGHIỆP  
MÃ NGÀNH: 9 62 01 15**

Cần Thơ, tháng 10 năm 2018

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**TRẦN NGỌC TÙNG  
MSHV: 62091115**

**NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT MÔ  
HÌNH NUÔI TÔM NƯỚC LỢ Ở VÙNG VEN  
BIỂN TỈNH SÓC TRĂNG**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ  
NGÀNH KINH TẾ NÔNG NGHIỆP  
MÃ NGÀNH: 9 62 01 15**

**HƯỚNG DẪN KHOA HỌC  
PGS.TS. BÙI VĂN TRỊNH**

Cần Thơ, tháng 10 năm 2018

## LỜI CẢM TẠ

---

Trong suốt thời gian tham dự chương trình đào tạo nghiên cứu sinh chuyên ngành Kinh tế Nông nghiệp tại Trường Đại học Cần Thơ, sự hướng dẫn tận tình của Quý Thầy/Cô đã giúp tôi trang bị thêm nhiều kiến thức bổ ích và hoàn thành tốt luận án tiến sĩ.

Luận án này là sản phẩm khoa học của một quá trình học tập và nghiên cứu thực tế của tôi. Ngoài sự cố gắng, nỗ lực của bản thân, tôi đã nhận được sự ủng hộ, đóng góp nhiệt tình, đầy trách nhiệm của Quý Thầy/Cô tham gia giảng dạy, các chuyên gia đã góp ý, chia sẻ kiến thức. Trong đó, những ý kiến đóng góp và thông tin khoa học hữu ích của Phó Giáo sư Tiến sĩ Bùi Văn Trịnh, Cố Phó Giáo sư Tiến sĩ Lê Xuân Sinh – Giáo viên hướng dẫn khoa học, Bộ môn Kinh tế Nông nghiệp và Ban chủ nhiệm khoa Kinh tế Trường Đại học Cần Thơ đã giúp cho tôi có được những định hướng nghiên cứu tốt nhất.

Tôi xin chân thành cảm ơn Phó Giáo sư Tiến sĩ Bùi Văn Trịnh, Cố Phó Giáo sư Tiến sĩ Lê Xuân Sinh, Bộ Môn Kinh tế Nông nghiệp, Khoa Kinh tế và Quý/Thầy Cô giảng dạy đã tạo điều kiện tốt nhất, truyền đạt nhiều kiến thức hữu ích để tôi hoàn thành luận án tốt nhất.

Tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn đến Ủy ban Nhân dân tỉnh Sóc Trăng, Sở Nội vụ, Sở Nông nghiệp và PTNT, Chi cục Quản lý Chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản, Quý đồng nghiệp và Gia đình đã hỗ trợ, tạo điều kiện và giúp đỡ tôi thu thập thông tin, chia sẻ nhiều tài liệu để tôi có thể hoàn thành luận án tốt nhất.

Cần Thơ, ngày 01 tháng 10 năm 2018  
Nghiên cứu sinh



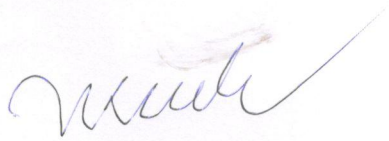
Trần Ngọc Tùng

## LỜI CAM ĐOAN

---

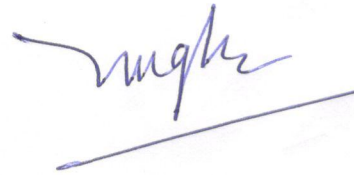
Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của bản thân. Các số liệu, kết quả trình bày trong luận án là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất cứ công trình luận án nào trước đây.

NGƯỜI HƯỚNG DẪN



PGS.TS. Bùi Văn Trịnh

TÁC GIẢ LUẬN ÁN



Trần Ngọc Tùng

## TÓM TẮT

Luận án này được thực hiện nhằm phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất, lợi nhuận và phân tích hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả kinh tế của nông hộ nuôi tôm nước lợ. Từ đó phát hiện những hạn chế cần thiết phải cải thiện để nâng cao hiệu quả nuôi tôm nước lợ, thông qua đó đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất mô hình nuôi tôm nước lợ vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng, góp phần nâng cao thu nhập cho nông hộ nuôi tôm nước lợ tỉnh Sóc Trăng.

Số liệu thứ cấp của luận án được thu thập từ niên giám thống kê, Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Công thương, tỉnh Sóc Trăng. Số liệu sơ cấp phỏng vấn trực tiếp nông hộ nuôi tôm nước lợ (tôm thẻ chân trắng thâm canh, tôm sú thâm canh, tôm sú quảng canh cải tiến), với 310 quan sát, kết quả nghiên cứu của luận án thể hiện các chủ điểm chính như sau:

Phát triển nuôi tôm nước lợ tại vùng ven biển tỉnh Sóc Trăng trong thời gian qua ổn định về diện tích, sản lượng không ngừng tăng lên, thị trường tiêu thụ ổn định và phát triển. Tuy nhiên, nghề nuôi tôm vẫn còn tồn tại một số hạn chế như diện tích thiệt hại chiếm tỷ lệ lớn, giá vật tư đầu vào tăng cao, giá tôm nguyên liệu không ổn định, môi trường vùng nuôi bị ô nhiễm, tôm nguyên liệu nhập khẩu của Tỉnh không ngừng tăng lên, chiếm tỷ lệ ngày càng cao, đây là điều mà địa phương cần quan tâm, tìm nguyên nhân, có giải pháp điều chỉnh kịp thời nếu không sẽ ảnh hưởng rất lớn đến quá trình sản xuất, tiêu thụ tôm nguyên liệu của tỉnh.

Năng suất tôm nuôi nước lợ đạt trung bình 2.287,37 kg/ha. Doanh thu đạt 328,42 triệu đồng/vụ/ha, chi phí sản xuất 215,39 triệu đồng/vụ/ha. Lợi nhuận đạt 113,02 triệu đồng/vụ/ha. Đây được xem là mức năng suất, doanh thu, lợi nhuận tương đối thấp hơn so với các nghiên cứu trước đây. Bên cạnh đó, giá thành sản xuất tương đối cao. Nông hộ không chủ động được thời gian thu hoạch, chỉ thu hoạch vào thời điểm tôm gặp rủi ro, tiêu thụ sản phẩm chưa qua hình thức hợp đồng, liên kết sản xuất, bán sản phẩm qua cấp trung gian, thông tin giá cả thị trường vật tư đầu vào và sản phẩm đầu ra nông hộ chưa nắm bắt được kịp thời.

Mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh: có 4 hệ số yếu tố ảnh hưởng tích cực đến năng suất gồm hệ số biến chi phí sửa thiết bị, dụng cụ, giống thả nuôi, thức ăn, nhiên liệu. Và hệ số yếu tố ảnh hưởng tích cực đến lợi nhuận gồm hệ số biến chi phí sửa thiết bị, dụng cụ thuốc thú ý, hóa chất và nhiên liệu, tuy nhiên, hệ số yếu tố giá chuẩn hóa thức ăn ảnh hưởng tiêu cực đến lợi nhuận. Có 29,40% và 99,41% sự biến động của năng suất và lợi nhuận là do mức độ phi TE và phi EE. TE trung bình đạt 88,99% và EE trung bình 58,44%, không có

nông hộ nào đạt TE, EE tối đa. Các yếu tố ảnh hưởng đến TE gồm diện tích mặt nước nuôi, mật độ nuôi, thời gian nuôi và tỷ lệ sống và các yếu tố ảnh hưởng đến EE gồm mật độ nuôi, thời gian nuôi và tỷ lệ sống.

Mô hình nuôi tôm sú thâm canh: các yếu tố ảnh hưởng tích cực đến năng suất nuôi gồm hệ số yếu tố số lượng giống, số lượng thức ăn và thuốc thú y, hóa chất. Và yếu tố ảnh hưởng đến lợi nhuận gồm hệ số của biến giá chuẩn hóa thức ăn, chi phí nhiên liệu. Có 86,79% và 59,72% sự biến động của năng suất và lợi nhuận của nông hộ là do mức độ phi TE và phi EE. TE trung bình đạt 91,73% EE trung bình đạt 70,71%, không có nông hộ nào đạt TE, EE tối đa. Các yếu tố ảnh hưởng đến tích cực đến TE gồm yếu tố lao động, tỷ lệ sống và các yếu tố ảnh hưởng tích cực đến EE gồm hệ số yếu tố kinh nghiệm, mật độ nuôi, thời gian và tỷ lệ sống, hệ số biến nguồn thông tin tác động tiêu cực đến EE.

Mô hình nuôi tôm sú quảng canh cải tiến: các yếu tố ảnh hưởng tích cực đến năng suất gồm hệ số yếu tố số lượng giống, số lượng thức ăn và nhiên liệu. Và các yếu tố có hệ số ảnh hưởng đến EE gồm yếu tố lao động, chuẩn hóa thức ăn và nhiên liệu, nhưng chỉ có hệ số biến nhiên liệu ảnh hưởng tích cực đến lợi nhuận. Có 20,94% và 43,13% sự biến động của năng suất và lợi nhuận là do mức độ phi TE và EE. TE trung bình 94,24% và EE trung bình 60,99%, không có nông hộ nào đạt TE và EE tối đa. Yếu tố ảnh hưởng tích cực đến TE chỉ có yếu tố tỷ lệ sống và các yếu tố ảnh hưởng đến EE gồm hệ số biến kinh nghiệm, diện tích mặt nước nuôi, nguồn thông tin, mật độ nuôi, thời gian và tỷ lệ sống.

Năm giải pháp được đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất mô hình nuôi tôm nước lợ gồm: (iii) tổ chức và quản lý sản xuất, (ii) ứng dụng khoa học công nghệ, (iii) giải pháp về thị trường, (iv) cơ chế chính sách và (v) nông hộ nuôi tôm nước lợ.

## ABSTRACT

This dissertation was conducted to analyze the factors affecting the productivity and profitability and to analyze the technical efficiency and economic efficiency of brackish water shrimp farming households, thereby identify the limitations and issues that need to be improved in brackish water shrimp farming, suggest solutions to improve the productivity of brackish water shrimp farming in coastal area of Soc Trang province, and contribute to raising increasing the income of brackish water shrimp farming households.

Secondary data of the thesis was collected from the statistical yearbook, Department of Agriculture and Rural Development and the Department of Industry and Trade of Soc Trang province. Primary data was collected through direct interviews with brackish water shrimp farmers, with 310 observations. This research used the Cobb-Douglas stochastic frontier production function (SFA) to analyze the factors affecting the yield and stochastic frontier profit function to determine the effect of the prices of the inputs on the profit of the intensive whiteleg shrimp farming, intensive black tiger shrimp farming, and improved intensive black tiger shrimp farming models. This is the most commonly used production function in production economics (Meeusen and Van Den Broeck, 1977; Ali et al., 1989; Ali et al., 1994; Ahaman, 2003; Abu et al., 2011; Pham Le Thong, 2015; Nguyen Huu Dang, 2017).

The development of brackish water shrimp farming in the coastal area of Soc Trang province has been stable in terms of farming area, with the output constantly increasing, and stable and developing consumption market. However, there are still limitations in the shrimp farming sector such as the large area of damage, the high price of input materials, unstable raw shrimp price, shrimp farming environment pollution, and increasing proportion of imported raw shrimp. The locality should pay more attention to these aspects, identify the causes and find the solutions to adjust the situation in time, or the process of production and consumption of raw shrimp of the province will be largely affected.

Brackish water shrimp productivity was 2,287.37 kg/ha on average. The turnover was 328.42 million VND/crop/ha against the production cost of 215.39 million VND/crop/ha. The profit was 113.02 million VND/crop/ha. This is considered to be lower yield, revenue, and profit than previous studies. Besides, the production cost was relatively high. Farmers did not take the initiative in harvesting and only harvested at the time when the shrimps were at risk. Product consumption was not processed through contract, production link, products were sold through intermediaries. The agricultural households did not timely capture the information on the market prices of input and output.

Intensive white-leg shrimp farming model: there are 4 coefficients of the factor having positive influence on the productivity including coefficient of variation the cost

of equipment repair, tools, stocking, feed, and fuel. The coefficients of the factor having positive influence on the profitability include the coefficient of variation of the cost of equipment repair, tools, veterinary drug, chemicals, and fuel. However, the coefficient of the feed standardization cost factor has negative influence on the profitability. There are 29.40% and 99.41% of the variation in productivity and profitability due to the level of non-TE and non-EE. The average TE reaches 88.99% and average EE reaches 58.44%. There is no agricultural households reach the optimal TE and EE. The factors having maximization influence on TE include water surface area, stocking density, farming time, and survival rate and the factors affecting EE include stocking density, farming time, and survival rate.

Intensive black tiger shrimp farming model: the factors having positive influence on the productivity include the coefficients of stock amount, quantity of feed, veterinary drugs, and chemicals. The factors affecting the profitability include the coefficient of the variation of feed standardization cost and fuel cost. There are 86.79% and 59.72% of the variation in productivity and profitability due to the level of non-TE and non-EE. The average TE reaches 91.73% and average EE reaches 70.71%. There is no agricultural households reach the optimal TE and EE. The factors having maximization influence on TE include labour, and survival rate and the factors affecting EE include the coefficients of experience, stocking density, time, and survival rate. The coefficient of variation of information source has negative influence on EE.

Advanced extensive black tiger shrimp farming model: the factors positively affecting the productivity included the coefficient of the number of shrimps, the amount of feed and fuel. Factors affecting EE included labor, feed, and fuel standardizations, but only the coefficients of variation of fuel had positive effects on profitability. There were 20.94% and 43.13% of the variation in productivity and profitability due to the level of non-TE and non-EE. The average TE was 94.24% and the average EE was 60.99%. None of the agricultural households achieved maximization TE and EE. Factor positively affecting TE was only survival rate, and factors affecting EE included the coefficient of variation of experience, water surface area, source of information, stocking density, time and survival rate.



# MỤC LỤC

Trang

DANH MỤC HÌNH .....	x
DANH MỤC BẢNG .....	xi
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....	xiii
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU .....	1
1.1 ĐẶT VẤN ĐỀ .....	1
1.2 MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU .....	3
1.2.1 Mục tiêu tổng quát .....	3
1.2.2 Các mục tiêu cụ thể .....	3
1.3 CÂU HỎI VÀ GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU .....	3
1.3.1 Câu hỏi nghiên cứu .....	3
1.3.2 Giả thuyết nghiên cứu .....	3
1.4 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI GIỚI HẠN NGHIÊN CỨU .....	4
1.4.1 Đối tượng nghiên cứu .....	4
1.4.2 Phạm vi không gian .....	4
1.4.3 Phạm vi đối tượng .....	4
1.4.4 Phạm vi thời gian .....	5
1.4.5 Phạm vi nội dung .....	5
1.5 Ý NGHĨA KHOA HỌC, THỰC TIỄN VÀ ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN .....	5
1.5.1 Ý nghĩa khoa học .....	5
1.5.2 Ý nghĩa thực tiễn của luận án .....	6
1.5.3 Những đóng góp mới của luận án .....	7
CHƯƠNG 2 TỔNG QUAN TÀI LIỆU .....	11
2.1 PHƯƠNG PHÁP ĐO LƯỜNG HIỆU QUẢ SẢN XUẤT .....	11
2.2 HIỆU QUẢ KINH TẾ .....	12
2.3 HIỆU QUẢ KỸ THUẬT .....	15
2.4 HIỆU QUẢ PHÂN PHỐI .....	20
2.4 YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HIỆU QUẢ SẢN XUẤT .....	21
2.5 ĐÁNH GIÁ TÀI LIỆU TỔNG QUAN .....	23
2.6 PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN NGHIÊN CỨU .....	25
2.6.2 Phương pháp tiếp cận .....	25
2.6.2 Khung nghiên cứu .....	25
CHƯƠNG 3 CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	27
3.1 CƠ SỞ LÝ LUẬN .....	27
3.1.1 Nước mặn .....	27
3.1.2 Nước lợ .....	27
3.1.3 Đặc điểm sinh thái, tập tính sống, dinh dưỡng và khả năng tăng trưởng của tôm sú .....	28
3.1.4 Đặc điểm sinh thái, tập tính sống, dinh dưỡng và khả năng tăng trưởng của tôm thẻ chân trắng .....	29
3.1.5 Quy trình kỹ thuật nuôi tôm nước lợ .....	30
3.1.6 Hàm sản xuất .....	32
3.1.7 Hiệu quả sản xuất .....	33
3.1.8 Phân tích hiệu quả sản xuất .....	33
3.1.8.1 Hàm sản xuất biên ngẫu nhiên - SFA .....	34

3.1.8.2 Hàm lợi nhuận biên ngẫu nhiên .....	37
3.2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	39
3.2.2 Địa bàn nghiên cứu .....	39
3.3.2 Phương pháp thu thập số liệu.....	40
3.3.2.1 Số liệu thứ cấp.....	40
3.3.2.2. Số liệu sơ cấp .....	40
3.3 PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH .....	43
3.3.1 Tiếp cận cơ bản tính các khoản chi phí và lợi nhuận .....	43
3.3.2 Phương pháp thống kê mô tả.....	45
3.3.3 Phương pháp tính hiệu quả sản xuất .....	45
3.3.4 Phân tích hồi quy Tobit.....	50
CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN.....	51
4.1 THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN NUÔI TÔM NƯỚC LỢ TỈNH SÓC TRĂNG..	51
4.1.1 Tổng quan về tỉnh Sóc Trăng .....	51
4.1.1.1 Vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên .....	51
4.1.1.2 Đặc điểm thời tiết, khí hậu .....	52
4.1.1.3 Đặc điểm địa hình .....	53
4.1.1.4 Phân vùng sinh thái của tỉnh .....	54
4.1.2 Tình hình phát triển kinh tế-xã hội của Tỉnh .....	55
4.2 TÌNH HÌNH SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN, TIÊU THỤ THỦY SẢN .....	56
4.2.1 Tình hình sản xuất và tiêu thụ thủy sản trên thế giới.....	56
4.2.2 Tình hình sản xuất và tiêu thụ thủy sản tại Việt Nam.....	57
4.2.3 Tình hình sản xuất và tiêu thụ tôm nuôi nước lợ tỉnh Sóc Trăng .....	59
4.2.4 Tình hình chế biến, xuất khẩu, thị trường tiêu thụ thủy sản .....	61
4.2.5 Kim ngạch xuất khẩu và thị trường tiêu thụ thủy sản của tỉnh .....	62
4.3 THỰC TRẠNG SẢN XUẤT VÀ TIÊU THỤ TÔM NUÔI CỦA NÔNG HỘ	
VÙNG VEN BIỂN TỈNH SÓC TRĂNG.....	65
4.3.1 Giới thiệu đặc điểm nông hộ nuôi tôm nước lợ .....	65
4.3.2. Thực trạng nuôi tôm nước lợ của nông hộ.....	68
4.3.3 Thực trạng đầu tư xây dựng công trình nuôi tôm .....	71
4.3.4 Thông tin về kỹ thuật sản xuất .....	73
4.3.5 Thông tin về giống tôm nuôi nước lợ .....	75
4.3.6 Thông tin về mùa vụ, thời điểm thả giống và thời gian nuôi tôm nước	
lợ.....	77
4.3.7 Quản lý nước, môi trường nước ao nuôi.....	78
4.3.8 Thực trạng sử dụng và quản lý thức ăn cho tôm nuôi.....	81
4.3.9 Tình hình dịch bệnh trên tôm.....	82
4.3.10 Tình hình thu hoạch và tiêu thụ sản phẩm tôm nuôi nước lợ .....	83
4.3.11 Sản lượng, năng suất tôm nuôi nước lợ .....	86
4.3.12 Chi phí, doanh thu, lợi nhuận và các tỷ số tài chính .....	87
4.4 PHÂN TÍCH HIỆU SẢN XUẤT MÔ HÌNH NUÔI TÔM NƯỚC LỢ.....	90
4.4.3 Ước lượng Mô hình nuôi TTCTTC .....	90
4.4.3.1 Hàm sản xuất, lợi nhuận biên ngẫu nhiên (SFA).....	90
4.4.3.2 Hiệu quả kỹ thuật và kinh tế mô hình nuôi TTCTTC.....	94
4.4.3.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến TE và EE của nông hộ nuôi TTCTTC .....	95
4.4.4 Ước lượng Mô hình nuôi TSTC.....	98
4.4.4.1 Hàm sản xuất và lợi nhuận biên ngẫu nhiên (SFA) .....	98
4.4.4.2 Phân phối TE và EE của nông hộ nuôi TSTC.....	102