



## PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA MÔ HÌNH NUÔI CÁ LÓC ĐEN VÀ NHẬN THỨC CỦA NGƯỜI NUÔI Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Ngô Thị Minh Thúy<sup>1</sup> và Trương Đông Lộc<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Khoa Kinh tế, Trường Cao đẳng Cộng đồng Sóc Trăng

<sup>2</sup> Khoa Kinh tế & Quản trị Kinh doanh, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 01/10/2014

Ngày chấp nhận: 27/02/2015

### Title:

Analysis on financial performance of snakehead murrel culture model in the Mekong Delta and farmer's perception

### Từ khóa:

Nông hộ, cá lóc đen, mô hình nuôi cá lóc, lợi nhuận trung bình

### Keywords:

Household, snakehead fish, snakehead murrel culture model, average profit

### ABSTRACT

Data from a direct survey with 205 farm households in the Mekong Delta using two snakehead murrel culture model which have been analyzed using model linear regression analysis showed that factors affecting the average profit (VND/m<sup>3</sup>/crop) of snakehead murrel farm based households include stocking density, number of crops, wholesale price, snakehead murrel cultured area, feed coefficient, feed price, preventive veterinary medicine price, and snakehead murrel culture model. The research results have showed that the average profit of snakehead murrel farm based household was 846,7 thousand VND/m<sup>3</sup>/crop. The profit have been higher in culture in nets than in ponds (1.384,1 thousand VND/m<sup>3</sup>/crop and 409,2 thousand VND/m<sup>3</sup>/crop, respectively). In order to obtain 1,52 VND of profit in average, about 1 VND of spending has been used. The study has proposed some recommendations for the development of snakehead murrel culture industry in the Mekong Delta.

### TÓM TẮT

Thông qua số liệu điều tra trực tiếp từ 205 hộ ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nuôi cá lóc đen theo hai mô hình và áp dụng mô hình hồi qui tuyến tính cho thấy, các nhân tố tác động đến lợi nhuận trung bình của hộ nuôi là: mật độ thả giống, số vụ nuôi, giá bán, vùng nuôi cá lóc, hệ số thức ăn, giá thức ăn, giá thuốc phòng trị bệnh và mô hình nuôi cá lóc. Kết quả nghiên cứu thu được: Lợi nhuận của nông hộ nuôi cá lóc trung bình đạt 846,7 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ, cao nhất là mô hình nuôi vèo đạt đến 1.384,1 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ, nuôi ao thu được lợi nhuận thấp hơn chỉ đạt 409,2 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ. Trung bình các nông hộ bỏ ra một đồng chi phí nuôi cá thì thu được 1,52 đồng lợi nhuận. Từ kết quả phân tích, tác giả đề xuất một số giải pháp cơ bản cho sự phát triển của ngành hàng cá lóc ở ĐBSCL.

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Cá lóc là loài cá nước ngọt đặc trưng ở Việt Nam. Nuôi cá lóc rất đa dạng, có thể trong ao, vèo, bể bạt, bể xi măng hay trong ruộng vườn, ao đất. Nuôi cá lóc trong vèo ở mật độ cao cho sản lượng lớn, tăng trọng nhanh, kích cỡ đồng đều và ít tốn

kém hơn trong ao đất. Tuy nhiên việc khuyến khích phát triển đối tượng nuôi này gặp nhiều khó khăn do nuôi cá lóc hiện nay chủ yếu sử dụng thức ăn tươi sống như cá tạp nước ngọt, cá biển, ốc bươu vàng làm ảnh hưởng đến môi trường và nguồn lợi thủy sản tự nhiên. Do nguồn thức ăn tự

nhiên không đủ đáp ứng nên một số hộ nuôi đã sử dụng thức ăn viên (TAV) để làm thức ăn cho cá. Nhưng loại TAV này vẫn chưa đánh giá được toàn diện do chỉ đang trong giai đoạn sử dụng khảo nghiệm, chưa được các hộ nuôi áp dụng rộng rãi. Người nuôi vẫn còn băn khoăn trong việc lựa chọn một trong hai loại TAV và cá tạp để nuôi cá lóc. Kết quả nghiên cứu là căn cứ khoa học giúp chúng ta tìm được hướng đi cùng những giải pháp thích hợp để nâng cao hiệu quả tài chính của mô hình nuôi cá lóc đen, tiếp tục phát triển nghề nuôi cá lóc đen ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) ổn định và bền vững.

**2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1 Phương pháp thu thập số liệu**

*2.1.1 Số liệu thứ cấp*

Số liệu thứ cấp được thu thập qua các tài liệu có liên quan được xuất bản, các nghiên cứu trong nước trước đây, báo cáo tổng kết của các cơ quan chuyên ngành của tỉnh, niên giám thống kê các cấp.

*2.1.2 Số liệu sơ cấp*

Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 215 người nuôi cá lóc đen trong ao đất và vèo trên sông sử dụng bảng phỏng vấn được soạn sẵn theo phương pháp ngẫu nhiên trên cơ sở chọn vùng nuôi ở ĐBSCL vào tháng 04 năm 2013. Hai vùng nuôi này gồm: 121 hộ ở vùng nước ngọt chịu ảnh hưởng của lũ hằng năm ở ĐBSCL và vùng nội đồng (Tứ giác Long Xuyên và Đồng Tháp Mười, nơi nghề nuôi cá lóc đã có từ lâu và dựa vào nguồn

cung cấp cá tạp nước ngọt, nhất là trong mùa lũ) và 94 hộ nuôi ở vùng ven biển (Sóc Trăng và Trà Vinh, đại diện cho địa bàn có nghề nuôi mới phát triển và phụ thuộc nhiều vào nguồn cá tạp biển).

Số liệu được mã hóa và nhập để sau đó tính toán và kiểm tra những biến thiên cứu chủ yếu và định hướng phân tích. Cuối cùng chỉ giữ lại 205 hộ nuôi có số liệu khá đầy đủ cho việc phân tích số liệu theo 3 chiều, đó là: 1- theo địa bàn (111 hộ ở vùng nội đồng, 94 hộ ở vùng ven biển); 2- theo mô hình nuôi (113 hộ nuôi ao và 92 hộ nuôi giai vèo trên sông); và 3- theo các loại thức ăn sử dụng (107 hộ chỉ dùng cá tạp, và 98 hộ có sử dụng một phần hoặc toàn bộ là TAV).

Nội dung phỏng vấn hộ nuôi cá lóc bao gồm những vấn đề sau:

- Thông tin chung về hộ nuôi cá lóc
- Các hoạt động NTTS

Các thông tin về mô hình nuôi: (1) Mô hình và đầu tư ban đầu cho nuôi cá lóc; (2) Lao động sử dụng cho nuôi cá lóc; (3) Tổng nhu cầu vốn cho nuôi cá lóc.

Quy trình ương nuôi cá lóc: (1) Hình thức nuôi; (2) Số vụ nuôi/năm; (3) Các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật chủ yếu.

Thức ăn sử dụng cho nuôi cá lóc (giai đoạn ương, nuôi thịt)

- Nhận thức của hộ nuôi cá lóc.

**Bảng 1: Cơ cấu mẫu nghiên cứu**

Vùng nghiên cứu	Tỉnh	Chia theo mô hình				Tổng	
		Nuôi ao		Vèo sông		Số hộ nuôi	Tỷ lệ (%)
		Số hộ nuôi	Tỷ lệ (%)	Số hộ nuôi	Tỷ lệ (%)		
Vùng lũ	Long An	17,0	15,0	7,0	7,6	24,0	11,7
	Tiền Giang	5,0	4,4	10,0	10,9	15,0	7,3
	An Giang	19,0	16,8	12,0	13,0	31,0	15,1
	Hậu Giang	2,0	1,8	17,0	18,5	19,0	9,3
	Đồng Tháp	18,0	15,9	4,0	4,3	22,0	10,7
Ven biển	Trà Vinh	52,0	46,0	0,0	0,0	52,0	25,4
	Sóc Trăng	0,0	0,0	42,0	45,7	42,0	20,5
Tổng		113,0	100,0	92,0	100,0	205,0	100,0

Nguồn: Số liệu điều tra trực tiếp năm 2012

**2.2 Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu sử dụng cho nghiên cứu này được thu thập từ cuộc điều tra trực tiếp 205 hộ nuôi cá lóc đen bao gồm 113 hộ nuôi ao và 92 hộ nuôi giai vèo trên sông bằng phương pháp ngẫu nhiên trên cơ sở

chọn vùng nuôi ở ĐBSCL. Nghiên cứu này sử dụng phần mềm SPSS để hỗ trợ trong việc phân tích số liệu. Mô hình hồi quy tuyến tính được sử dụng để đo lường các nhân tố ảnh hưởng đến lợi nhuận của các hộ nuôi ở Đồng bằng sông Cửu Long. Mô hình phân tích có dạng:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5 + B_6X_6 + B_7X_7 + B_8X_8 + \epsilon$$

Trong đó: Biến phụ thuộc Y là lợi nhuận bình

quân của hộ nuôi (1.000đ/m<sup>3</sup>/vụ). Các biến X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub>, X<sub>7</sub>, X<sub>8</sub> là các biến độc lập (biến giải thích) và được mô tả chi tiết ở Bảng 1.

**Bảng 2: Diễn giải các biến độc lập trong mô hình hồi quy tuyến tính**

Tên biến	Diễn giải	Căn cứ chọn biến	Kỳ vọng
Mật độ thả giống	X <sub>1</sub> Mật độ thả giống (con/m <sup>3</sup> ), nhận giá trị tương ứng với số cá giống trên một đơn vị thể tích nước nuôi.	Nguyễn Thị Ngọc Hoa, 2009; Lê Xuân Sinh và Đỗ Minh Chung, 2009	+
Số vụ nuôi	X <sub>2</sub> Số vụ nuôi (vụ/năm), nhận giá trị tương ứng với số vụ nuôi của mỗi nông hộ trong một năm, hầu hết các hộ nuôi từ 1 đến 2 vụ trong năm.	Trương Thị Lê Thảo và Lê Xuân Sinh, 2010	+
Giá thức ăn nuôi cá lóc	X <sub>3</sub> Giá thức ăn nuôi cá lóc (1.000 đ/kg), nhận giá trị tương ứng với đơn giá của mỗi kg thức ăn mà nông hộ đã sử dụng.	Trần Vũ Duy, 2010; Trần Văn Bé Năm, 2011; Lê Thị Chi, 2013	-
Giá thuốc phòng trị bệnh	X <sub>4</sub> Giá thuốc phòng trị bệnh (1.000 đ/gói), nhận giá trị tương ứng với đơn giá của mỗi gói thuốc được sử dụng để phòng trị bệnh cho cá lóc.	Trần Văn Bé Năm, 2011; Trần Xuân Điếu, 2009; Lê Thị Chi, 2013	-
Giá bán cá lóc	X <sub>5</sub> Giá bán cá lóc (1.000 đ/kg), nhận giá trị tương ứng với giá bán của mỗi kg cá của hộ nuôi.	Trần Văn Bé Năm, 2011; Lê Thị Chi, 2013	+
Mô hình nuôi cá lóc	X <sub>6</sub> Biến giả. Nhận giá trị 1 nếu các hộ nuôi cá lóc trong ao; giá trị 0 nếu các hộ nuôi cá lóc trong vèo.	Nguyễn Thị Ngọc Hoa, 2009	-
Vùng nuôi cá lóc	X <sub>7</sub> Biến giả. Nhận giá trị 1 nếu các hộ nuôi thuộc các tỉnh ở vùng lũ như Long An, Tiền Giang, An Giang, Hậu Giang và Đồng Tháp; giá trị 0 nếu các hộ nuôi thuộc các tỉnh ven biển như Trà Vinh, Sóc Trăng.	Trần Xuân Điếu, 2009	+
Hệ số thức ăn	X <sub>8</sub> Hệ số thức ăn nuôi cá lóc (lần/vụ), nhận giá trị tương ứng với lượng thức ăn trên lượng cá thu hoạch được.	Trần Xuân Điếu, 2009	+

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Đặc điểm chung của các hộ nuôi cá lóc

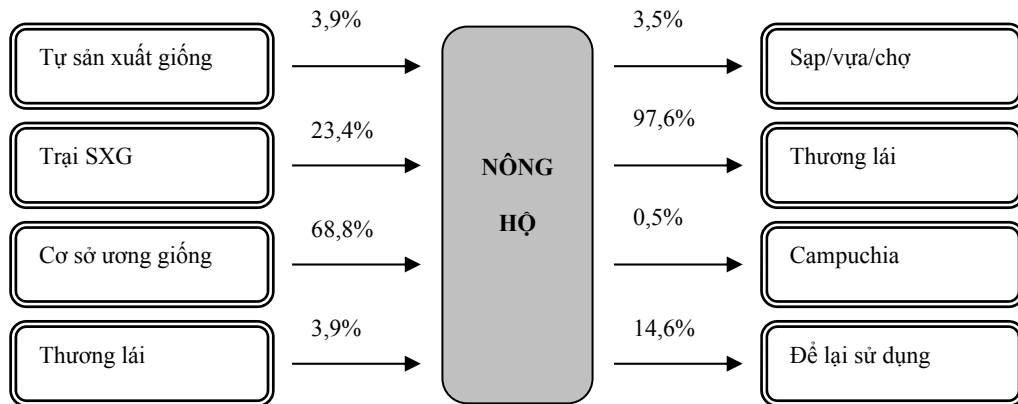
Qua điều tra cho thấy, nhóm tuổi của chủ hộ nuôi ao chiếm tỷ lệ cao nhất từ 41 đến 50 tuổi còn đối với hộ nuôi vèo trên sông từ 25 đến 40 tuổi. Có hơn một nửa trong tổng số hộ nuôi ao có trình độ thấp (mù chữ và cấp 1) chiếm 65,5%. Nhìn chung, các hộ nuôi vèo sông có trình độ học vấn cao hơn các hộ nuôi ao. Cụ thể các hộ có trình độ cấp 2 trở lên là 58 hộ chiếm 63,1%. Tuy nhiên, các hộ nuôi cá trong ao đất lại có kinh nghiệm nuôi trung bình 6,4 năm nhiều hơn so với các hộ nuôi vèo 4,6 năm (69 hộ có trên 3 năm kinh nghiệm chiếm 61,1% so với 54 hộ chiếm 58,7 %).

Trong các mô hình nuôi, lao động gia đình được sử dụng là chính, hầu hết dành cho các khâu nuôi và bảo quản với 51,7% số hộ có 2 lao động tham gia. Chỉ có 15,6% số hộ quy mô nuôi khá lớn phải thuê lao động thường xuyên. Lao động thời vụ được 36,6% số hộ thuê mướn cho một số khâu

như: cải tạo, chuẩn bị ao/vèo và thu hoạch.

Đa số người dân nuôi cá lóc tự phát, theo kinh nghiệm bản thân tự tích lũy được trong quá trình nuôi (82,0%). Đối với hộ nuôi ao việc tham khảo ý kiến của người NTTS khác cũng là nguồn thông tin bổ ích đối với 46,7% số hộ nuôi cá. Do hầu hết các hộ nuôi nhỏ lẻ và tự phát nên chưa quan tâm việc tham gia câu lạc bộ, tổ nhóm hay hiệp hội (3,7%). Còn đối với hộ nuôi vèo thì tự tích lũy kinh nghiệm nuôi là chủ yếu (75,6%).

Sau khi thu hoạch các hộ nuôi tiêu thụ cá cho nhiều nguồn khác nhau, trong đó cá lóc thương phẩm hầu hết được thương lái địa phương tiêu thụ (97,6%). Ở mô hình nuôi ao có 98,2% sản lượng cá được thương lái địa phương mua. Còn lại các hộ nuôi mang bán lẻ cho các vựa, sạp ở chợ (3,5%) và 0,5% được các hộ ở tỉnh An Giang bán sang Campuchia. Chỉ có 14,6% sản lượng thu hoạch được người nuôi dùng làm thực phẩm để ăn hoặc làm mắm.



**Hình 1: Kênh phân phối cá lóc thương phẩm của người nuôi**

**3.2 Hiệu quả tài chính của hai mô hình nuôi cá lóc**

Tổng chi phí hàng vụ cho nuôi cá bình quân là 247,7 triệu đồng. Nếu tính trên một đơn vị thể tích nước nuôi thì chi phí trên mỗi m<sup>3</sup> nước nuôi mỗi vụ có sự khác biệt so với chi phí trong mỗi vụ. Các mô hình nuôi phải tốn chi phí bình quân là 880,92 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ, trong đó mô hình có chi phí cao nhất là hộ nuôi vèo sông 1692,83 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ

so với hộ nuôi ao đất 219,90 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ. Do đặc thù của ngành, chi phí biến đổi luôn chiếm một tỷ trọng lớn trong tổng chi phí (96,5%). Trong đó thức ăn cho cá lóc là khoản chi phí đóng vai trò quan trọng nhất, chiếm tới 94,4% tổng chi phí biến đổi, kế đó là cá giống (2,4%), thuốc phòng trị bệnh đứng hàng thứ ba nhưng không nhiều (1,5%), sau đó là các chi phí còn lại chiếm tỷ trọng không đáng kể, chỉ chiếm dưới 1%.

**Bảng 3: Các loại chi phí sản xuất cho nuôi cá lóc (/vụ)**

Diễn giải	Đvt	Chia theo mô hình nuôi		Tổng
		Ao	Vèo sông	
Xây dựng công trình	1.000đ/m <sup>3</sup>	6,72	29,62	17,00
Máy móc thiết bị	1.000đ/m <sup>3</sup>	3,17	21,67	11,48
Thuế	1.000đ/m <sup>3</sup>	0,03	0,00	0,02
Lãi vay	1.000đ/m <sup>3</sup>	2,52	2,40	2,47
Thức ăn	1.000đ/m <sup>3</sup>	194,43	1546,25	801,10
Giống	1.000đ/m <sup>3</sup>	5,90	40,35	21,36
Sên vét, cải tạo	1.000đ/m <sup>3</sup>	1,42	9,87	5,21
Bệnh	1.000đ/m <sup>3</sup>	2,12	22,39	11,21
Xử lý nước	1.000đ/m <sup>3</sup>	1,10	0,38	0,78
Lao động	1.000đ/m <sup>3</sup>	1,08	12,63	6,26
Khác	1.000đ/m <sup>3</sup>	1,41	7,24	4,03
<b>Tổng chi phí</b>	<b>1.000đ/m<sup>3</sup></b>	<b>219,90</b>	<b>1692,83</b>	<b>880,92</b>

Nguồn: Số liệu điều tra trực tiếp năm 2012

Doanh thu bình quân của mô hình là 1.727,6 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ, cao nhất là hộ nuôi vèo sông 3076,9 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ và thấp nhất là hộ nuôi ao đất 629,1 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ. Lợi nhuận thu được từ cá lóc nuôi có sự chênh lệch khá lớn giữa các mô hình nuôi. Nuôi cá trong vèo mang lại cho các nông hộ lợi nhuận trung bình cao hơn gấp 3 lần so với nuôi ao trên mỗi m<sup>3</sup> nước nuôi (1.384,1 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ so với 409,2 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ), nguyên nhân là do chi phí trong khâu chuẩn bị đào ao, sên vét ao nuôi cao hơn rất nhiều so với chuẩn

bị vèo cho nuôi cá lóc. Tỷ suất lợi nhuận trên chi phí ở các mô hình đều lớn hơn 1, điều này cho thấy các nông hộ nuôi cá thu được lợi nhuận rất cao từ khoản chi phí bỏ ra ban đầu. Tỷ số lợi nhuận trên doanh thu ở hai mô hình nuôi đều dương, chứng tỏ hoạt động sản xuất của các nông hộ đạt hiệu quả.

Để phân ánh lợi nhuận thực sự mà các hộ nuôi thu được thì ta cần xét đến lợi nhuận trung bình của các hộ có trừ khoản chi phí thức ăn là cá tạp tự khai thác được. Trường hợp này sẽ mang về khoản lợi nhuận tăng thêm đáng kể vì đa phần các hộ nuôi

với quy mô nhỏ lấy công làm lời, tận dụng nguồn cá tạp khai thác được rất nhiều vào mùa lũ, giải quyết lao động nhân rồi, góp phần làm cho các nông hộ đạt mức lời cao. Lợi nhuận trung bình

mang lại cho các hộ nuôi đạt khoảng 894,2 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ, trong đó cao nhất vẫn thuộc về mô hình nuôi vèo sông (1.462,5 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ), nuôi ao chỉ chiếm 431,5 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ.

**Bảng 4: Các chỉ tiêu tài chính của hai mô hình**

Diễn giải	Đvt	Mô hình nuôi		Tổng	Chênh lệch	Giá trị thống kê t
		Ao	Vèo sông			
Doanh thu (TR)	1.000đ/m <sup>3</sup>	629,1	3.076,9	1.727,6	2447,8	-2,059**
Chi phí (TC)	1.000đ/m <sup>3</sup>	219,9	1.692,8	880,9	1472,9	-3,928*
Lợi nhuận (LN)	1.000đ/m <sup>3</sup>	409,2	1.384,1	846,7	974,9	-1,076 <sup>ns</sup>
LN/TC	Lần	1,57	1,47	1,52	(0,096)	0,148 <sup>ns</sup>
LN/TR	Lần	0,24	0,10	0,18	(0,133)	2,001**

(\*), (\*\*): Có ý nghĩa thống kê tương ứng ở mức 1%, 5% và 10%

Kết quả kiểm định sự khác biệt về các chỉ tiêu cho thấy doanh thu và chi phí nuôi cá lóc cao nhất là hộ nuôi vèo sông thấp nhất là hộ nuôi ao đất. Khác biệt có ý nghĩa thống kê lần lượt ở mức 5% và 1%. Các tỷ suất sinh lời cho thấy các hộ hoạt động có hiệu quả. Hộ nuôi cá trong ao đất có tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu cao hơn có ý nghĩa thống kê 5% so với nuôi trong giai vèo trên sông rạch. Ngược lại tỷ suất lợi nhuận trên chi phí không có ý nghĩa thống kê khi kiểm định sự khác biệt giữa hai mô hình nuôi.

**3.3 Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến lợi nhuận nuôi cá lóc đen**

Kết quả phân tích mô hình hồi quy cho thấy Sig.= 0,00 nhỏ hơn rất nhiều so với mức ý nghĩa α

**Bảng 5: Kết quả ước lượng mô hình hồi quy tuyến tính**

Biến độc lập	Hệ số hồi quy	Độ lệch chuẩn	Giá trị thống kê t
Hằng số	-6035,617	1826,665	-3,304*
Mật độ thả giống (X <sub>1</sub> )	18,205	0,736	24,734*
Số vụ nuôi (X <sub>2</sub> )	911,387	543,273	1,678***
Giá thức ăn nuôi cá lóc (X <sub>3</sub> )	-52,008	32,051	-1,623*
Giá thuốc phòng trị bệnh (X <sub>4</sub> )	-28,003	8,190	-3,419*
Giá bán cá lóc (X <sub>5</sub> )	69,789	37,459	1,863***
Mô hình nuôi cá lóc (X <sub>6</sub> )	-1977,916	704,100	-2,809*
Vùng nuôi cá lóc (X <sub>7</sub> )	1684,159	480,379	3,506*
Hệ số thức ăn (X <sub>8</sub> )	20,027	98,996	0,202**
Tổng số quan sát		205	
Sig. F		0,000	
Hệ số R <sup>2</sup>		0,773	
Hệ số R <sup>2</sup> hiệu chỉnh		0,763	

(\*), (\*\*), (\*\*\*) : Có ý nghĩa thống kê tương ứng ở mức 1%, 5% và 10%

Dựa vào kết quả phân tích hồi quy cho thấy mật độ thả giống, số vụ nuôi, giá bán cá lóc, và hệ số thức ăn cho nuôi cá lóc tác động cùng chiều với lợi nhuận trung bình của hộ nuôi. Hay nói cách khác, cá giống được thả càng nhiều, nông hộ thả cá giống

= 5% cho thấy mô hình hồi quy có ý nghĩa, phù hợp với dữ liệu và có thể sử dụng được, tức là các biến độc lập có ảnh hưởng đến biến phụ thuộc Y. Hệ số R<sup>2</sup> hiệu chỉnh khoảng 76,3%, có nghĩa là 76,3% sự biến thiên của lợi nhuận trung bình của hộ nuôi được giải thích bởi các yếu tố được đưa vào mô hình. Hệ số Durbin-Watson khoảng 1.702, chứng tỏ mô hình không có hiện tượng tự tương quan (Trọng và Ngọc, 2008). Bên cạnh đó, độ phóng đại phương sai (VIF) của các biến đều nhỏ hơn nhiều so với 10 nên ta kết luận các biến đưa vào mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến (Trọng và Ngọc, 2008). Kết quả phân tích còn cho thấy 8 biến đưa vào mô hình đều có ý nghĩa thống kê (Sig. <10%).

càng nhiều, sử dụng lượng thức ăn tối đa đúng khâu phân, nuôi nhiều vụ, thì năng suất thu hoạch sẽ càng cao và bán được giá dẫn đến lợi nhuận của nông hộ cũng gia tăng theo. Ngược lại, khi các yếu tố khác không đổi, giá thức ăn và giá thuốc phòng trị bệnh càng tăng thì lợi nhuận sẽ càng giảm, 2

biển này tác động nghịch chiều với lợi nhuận trung bình của nông hộ. Bên cạnh đó, nghiên cứu còn chỉ ra rằng những hộ nuôi cá lóc trong ao sẽ cho lợi nhuận thấp hơn so với những hộ nuôi vèo và những hộ nuôi ở vùng lũ có lợi nhuận cao hơn những hộ nuôi ven biển.

**3.4 Nhận thức của người nuôi cá lóc**

**3.4.1 Các khó khăn và hướng giải quyết**

Các khó khăn cơ bản đối với người nuôi cá lóc gồm có: (1) Cá lóc nuôi dễ bị bệnh là khó khăn hàng đầu của người nuôi cá (32,9% số hộ); (2) Người nuôi khó tiếp cận được nguồn vốn vay khi họ thiếu vốn sản xuất do lãi suất ngân hàng ở mức cao (26,2%); (3) NLTS nước ngọt ngày càng suy giảm và giá cá tạp gia tăng nên gây nhiều khó khăn cho người dân muốn duy trì việc nuôi cá lóc theo thói quen trước đây là chỉ sử dụng cá tạp (21,4%); và (4) Chất lượng thức ăn nói chung (CTB và TAV) không ổn định (9,8%).

Để góp phần phát triển nghề nuôi cá lóc này một cách lâu dài thì người nuôi cá cần được tham gia chương trình khuyến nông-khuyến ngư để được tập huấn kỹ thuật, đặc biệt là cách thức phòng bệnh và sử dụng thuốc hợp lý khi cá bệnh (46%). Họ cũng cần được vay vốn từ ngân hàng với lãi suất thấp (29,8%) và mong muốn có sự hỗ trợ của cơ quan quản lý để bình ổn giá thị trường cho cả các đầu vào chủ yếu và tiêu thụ sản phẩm (26,6%).

**3.4.2 Nhận thức của người nuôi khi sử dụng thủy sản giá trị thấp làm thức ăn**

Khi sử dụng thang điểm từ 1 đến 5 (1= *Rất xấu*; 2= *Xấu*; 3= *Bình thường*; 4= *Tốt*; 5= *Rất tốt*) để người nuôi cá lóc đánh giá ảnh hưởng của việc sử dụng thủy sản giá trị thấp (cá tạp) cho người nuôi cá lóc về một số lĩnh vực thì kết quả như sau:

- Nuôi cá lóc bằng cá tạp có tác động xấu đến NLTS tự nhiên (2,2±0,8). Tuy nhiên, vẫn còn một số người cho là NLTS tự nhiên tăng giảm theo mức độ ngập lũ hằng năm nên sử dụng cá tạp cho nuôi cá lóc không có ảnh hưởng xấu (6,4%).

- NTTS được cho là chịu ảnh hưởng tốt của việc sử dụng cá tạp cho nuôi cá lóc (3,2±0,8) vì khi sử dụng CTNN giúp hạn chế bớt được dịch bệnh xảy ra.

- Nuôi cá lóc bằng cá tạp có ảnh hưởng xấu đến môi trường nước cộng đồng (2,3±0,7). Nhưng cũng có 27,3% số hộ chưa thấy rõ ảnh hưởng xấu của việc này.

- TSGTT hay cá tạp cũng là thực phẩm chính cho nhiều hộ nghèo nên họ chịu ảnh hưởng xấu khi một lượng lớn cá tạp được khai thác để nuôi cá lóc (2,5±0,8). Nhóm cho ăn TAV (một phần hoặc toàn bộ) có nhận thức rõ hơn về tác động xấu (2,2±0,9) so với nhóm chỉ dùng cá tạp (2,8±0,7). Riêng việc khai thác và sử dụng ốc bươu vàng có tác động tích cực cho cả môi trường, NTTS và thu nhập.

- Sử dụng cá tạp có tác động tích cực đối với việc làm của cộng đồng (3,7±0,5) và thu nhập của người khai thác thủy sản (3,8±0,7). Lao động nhàn rỗi, người nghèo, trẻ em hay phụ nữ đều có thể tham gia khai thác cá tạp, cua, ốc để bán cho người nuôi cá lóc, việc cất nhò cá tạp để cho cá lóc ăn cũng tạo thêm việc làm.

**3.4.3 Xu hướng sử dụng các loại thức ăn khi nuôi cá lóc trong tương lai**

Xu hướng chung là người nuôi cá lóc sẽ gia tăng sử dụng TAV, dù là kết hợp hai loại (cá tạp và TAV) hay cho ăn toàn bộ bằng TAV (83,3% tổng số hộ được khảo sát)

**Bảng 6: Loại thức ăn hiện đang sử dụng theo Địa bàn và Mô hình nuôi (% số hộ)**

Diễn giải	Loại thức ăn hiện đang sử dụng		
	Chỉ Cá Tạp (n1=107)	Có sử dụng TAV (n2=98)	Tổng (N=205)
1. Mô hình nuôi:			
+ Nuôi ao	18.7	94.9	55.1
+ Vèo sông rạch	81.3	5.1	44.9
2. Địa bàn:			
+ Vùng lũ	60.7	46.9	54.1
+ Ven biển	39.3	53.1	45.9
Tổng cộng	100,0	100,0	100,0

- Khoảng 6,7% nhóm hộ chỉ dùng TAV dự định sẽ giảm bớt lượng TAV so với trước đây bằng cách cho ăn hợp lý hơn. Trong nhóm này thì 70% không muốn kết hợp hai loại thức ăn vì nhận thấy

nguồn CTNN ngày càng khan hiếm trong khi đã có TAV dành riêng cho cá lóc nên họ chỉ muốn dùng TAV.

– Có đến 78,7% số hộ giữ nguyên và gia tăng việc kết hợp cả hai loại thức ăn (cá tạp và TAV) vì làm như vậy có hiệu quả hơn so với chỉ cho cá lóc ăn duy nhất một trong hai loại thức ăn. Hộ cho rằng trong giai đoạn cá lóc còn nhỏ thì nên cho ăn cá tạp, sau đó chuyển sang cho ăn hoàn toàn bằng TAV.

– Nhóm hộ chỉ sử dụng cá tạp có xu hướng chuyển qua kết hợp hai loại thức ăn (65,2%), nhóm hộ đang sử dụng TAV thì có đến 70% là không muốn kết hợp hai loại thức ăn vì nguồn CTNN ngày càng khan hiếm trong khi đã có TAV dành riêng cho cá lóc nên họ chỉ muốn sử dụng thức ăn viên.

**Bảng 7: Loại thức ăn dự kiến sẽ sử dụng theo Địa bàn, Mô hình nuôi & Thức ăn đang dùng (% số hộ)**

Diễn giải	Loại thức ăn dự kiến sẽ sử dụng trong tương lai			
	Chỉ cá Tạp (n1=65)	Cả hai loại (n2=94)	Chỉ TAV (n3=46)	Tổng (N=205)
<b>1. Địa bàn:</b>				
+ Vùng lũ	73.8	39.4	56.5	54.1
+ Ven biển	26.2	60.6	43.5	45.9
<b>2. Mô hình nuôi:</b>				
+ Nuôi ao	32.3	71.3	54.3	55.1
+ Vèo sông rạch	67.7	28.7	45.7	44.9
<b>3. Loại thức ăn đang dùng:</b>				
+ Chỉ Cá tạp	87.7	26.6	54.3	52.2
+ Có sử dụng TAV	12.3	73.4	45.7	47.8
<b>Tổng cộng</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**3.5 Một số giải pháp nâng cao hiệu quả nuôi cá lóc đen cho nông hộ ở các tỉnh ĐBSCL**

Từ kết quả phân tích thực trạng và các nhân tố ảnh hưởng đến lợi nhuận trung bình của nông hộ, tác giả đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả nuôi cá lóc đen cho nông hộ ở các tỉnh ĐBSCL như sau:

**Thứ nhất, giải pháp đối với các nông hộ nuôi cá lóc**

Các hộ nuôi cần tận dụng điều kiện sẵn có của gia đình để nuôi cá lóc theo mô hình phù hợp; nuôi thâm canh cá lóc kết hợp với sử dụng thức ăn viên nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường và giảm áp lực lên nguồn lợi thủy sản; phân cỡ cá giống và quản lý tốt lượng thức ăn để đàn cá thu hoạch có kích cỡ đồng đều hơn; cần có hợp đồng ràng buộc người cung cấp đầu vào (thức ăn) với người nuôi nhằm hạn chế việc thiếu hụt nguồn thức ăn và giá đầu vào biến động, giữa người nuôi và thương lái nhằm đảm bảo đầu ra sản phẩm và an tâm trong sản xuất.

**Thứ hai, giải pháp đối với chính quyền địa phương**

Chính quyền địa phương cần tăng cường hoạt động khuyến ngư, mở nhiều lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi cá lóc nhằm tăng hiệu quả trong sản xuất; thông tin về quan trắc môi trường nước phải đảm bảo cập nhật được dễ dàng nhằm quản lý tốt dịch bệnh bùng phát; xây dựng nơi xử lý nguồn nước thải và có chính sách chế tài để hạn chế ô

nhiễm và lây lan dịch bệnh trên cá nuôi; giúp người nuôi dễ dàng tiếp cận chính sách hỗ trợ vốn sản xuất; tuyên truyền tăng cường ý thức của người dân nhằm bảo vệ môi trường và nguồn lợi thủy sản nước ngọt; tăng cường liên kết trong sản xuất, thành lập các hợp tác xã hoặc tổ hợp tác hay câu lạc bộ nuôi cá lóc nhằm hỗ trợ nhau trong sản xuất và tìm đầu ra sản phẩm tốt hơn.

**4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT**

**4.1 Kết luận**

Qua việc khảo sát, phân tích, đánh giá từ 205 hộ nuôi cá lóc đen của 7 tỉnh thuộc hai vùng sinh thái của ĐBSCL: 1- ven biển (Sóc Trăng, Trà Vinh) và 2- vùng lũ nội đồng (Long An, Tiền Giang, An Giang, Đồng Tháp, Hậu Giang); các kết luận được rút ra như sau:

Năng suất trên m<sup>3</sup> trung bình chiếm 47,0 kg/vụ, cao nhất là mô hình nuôi vèo (79,1kg/vụ), gấp hơn 3 lần so với nuôi trong ao đất (20,7kg/vụ). Hộ nuôi cá lóc bằng mô hình vèo sông có doanh thu và chi phí cao hơn so với các hộ nuôi cá lóc trong ao đất. Lợi nhuận trung bình mang lại cho các hộ nuôi đạt khoảng 894,2 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ, dao động trong khoảng từ - 8.403,7 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ đến 83.637,5 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ. Trong đó, cao nhất vẫn thuộc về mô hình nuôi vèo sông (1.462,5 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ), lợi nhuận bình quân thấp nhất là nuôi ao chỉ chiếm 431,5 ngàn đồng/m<sup>3</sup>/vụ. Nuôi cá trong ao đất phải đầu tư chi phí cao hơn nên đem lại lợi nhuận thấp hơn so với nuôi cá trong vèo.

Qua kết quả phân tích hồi quy tương quan cho thấy mật độ thả giống, số vụ nuôi, giá bán, vùng nuôi cá lóc, hệ số thức ăn, giá thức ăn, giá thuốc phòng trị bệnh và mô hình nuôi cá lóc ảnh hưởng tới lợi nhuận/m<sup>3</sup>/vụ của nông hộ nuôi cá lóc.

Cần chú ý khả năng về vốn và việc cung cấp thức ăn (cả về sự sẵn có, chất lượng và giá) cũng như nghiên cứu sản xuất loại thức ăn phù hợp hơn dành riêng cho cá lóc. Các nghiên cứu thay thế cá tạp bằng TAV là rất quan trọng cùng với việc cải thiện chính sách tín dụng và tăng cường các lớp tập huấn kỹ thuật nuôi.

#### 4.2 Đề xuất

Một số đề xuất cơ bản nhằm phát triển ngành cá lóc bền vững ở ĐBSCL:

(1) Các cơ quan chuyên ngành của các tỉnh cần quy hoạch nghề nuôi và tăng cường công tác quản lý ngành đối với khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản đi kèm với việc hỗ trợ vốn và tăng cường tập huấn kỹ thuật cũng như tổ chức sản xuất và tiêu thụ sản phẩm; bên cạnh đó, cần có chính sách hỗ trợ phát triển vùng nuôi cá lóc nguyên liệu theo hướng sử dụng thức ăn viên nhằm tăng được sản lượng cá lóc và giảm được áp lực lên khai thác nguồn lợi thủy sản nước ngọt.

(2) Chính quyền địa phương cần có chính sách ổn định giá cá lóc nguyên liệu bằng cách xây dựng trạm thu mua hoặc định mức giá sản thu mua.

(3) Các tỉnh cần thống kê đầy đủ tất cả các đối tượng thủy sản nuôi trên địa bàn và kịp thời tác động nếu thấy phát triển không hợp lý và làm cơ sở dữ liệu phục vụ cho định hướng phát triển lâu dài của địa phương.

(4) Việc định hướng phát triển thủy sản ở mỗi tỉnh cần dựa trên quan điểm phát triển đa dạng đối tượng và hình thức nuôi nhằm hạn chế rủi ro trong sản xuất.

(5) Các nông hộ nuôi cá lóc cần nhân rộng mô hình nuôi kết hợp giữa cá lóc đầu vuông nuôi trong vèo với cá lóc đầu nhím nuôi trong ao hoặc nuôi

ghép với loài cá khác sẽ tận dụng hết diện tích mặt nước sẵn có và nguồn thức ăn dư thừa trong vèo.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008. Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS (Tập 1,2). Trường Đại học Kinh tế TP Hồ Chí Minh. Nhà xuất bản Hồng Đức.
2. Lê Thị Chi, 2013. Phân tích hiệu quả tài chính của cây hành tím tại huyện Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng. Luận văn thạc sĩ. Đại học Cần Thơ.
3. Lê Xuân Sinh và Đỗ Minh Chung, 2009. Khảo sát các mô hình nuôi cá lóc (*Channa micropeltes* và *Channa Striatus*) ở Đồng bằng sông Cửu Long. Kỷ yếu Hội nghị khoa học thủy sản toàn quốc, trang 436-447. Đại học Nông lâm TP HCM.
4. Nguyễn Thị Ngọc Hoa, 2009. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả chăn nuôi và tiêu thụ gia cầm ở Đồng bằng sông Cửu Long. Luận văn thạc sĩ. Đại học Cần Thơ.
5. Trần Văn Bé Năm, 2011. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sản xuất của hộ nuôi sò huyết huyện Bình Đại – Bến Tre. Luận văn thạc sĩ. Đại học Cần Thơ.
6. Trần Vũ Duy, 2010. Phân tích hiệu quả kinh tế nuôi cá tra của nông hộ ở An Giang. Luận văn thạc sĩ. Đại học Cần Thơ.
7. Trần Xuân Điều, 2009. Phân tích hiệu quả sản xuất của mô hình nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) trong ao ở Đồng bằng Sông Cửu Long. Luận văn thạc sĩ. Đại học Cần Thơ.
8. Trương Thị Lệ Thảo và Lê Xuân Sinh, 2010. Hiện trạng và thách thức của nghề nuôi cá trê lai (*Clarias macrocephalus* và *Clarias gariepinus*) ở thành phố Cần Thơ. Kỷ yếu hội nghị khoa học thủy sản lần 4. Đại học Cần Thơ. Nhà xuất bản Nông nghiệp: 477-478.