



## HIỆU QUẢ SẢN XUẤT CỦA CÁC HỘ NUÔI CÁ TRA (*Pangasianodon hypophthalmus*) Ở TỈNH AN GIANG

Lê Thị Thanh Hiếu

Trường Cao đẳng Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 01/12/2015

Ngày chấp nhận: 29/02/2016

### Title:

*Pangasius farming households' production efficiency in An Giang province*

### Từ khóa:

Hiệu quả chi phí, hiệu quả sản xuất, hộ nuôi cá tra

### Keywords:

*Cost efficiency, Pangasius farming household, production efficiency*

### ABSTRACT

*This research was conducted based on a survey of 66 Pangasius farming households (PFHs) in Chau Phu and Phu Tan districts of An Giang province, using the method of Stochastic Frontier Analysis (SFA) in order to measure Pangasius farming households' cost efficiency. The result indicated that the mean cost efficiency of PFHs was 71%, and that there were differences in cost efficiency among these households. The result obtained from this research also recognized that using certified fingerlings and raisers' high level of education had a significantly positive impact on PFHs' cost efficiency. Therefore, appropriate policies towards an increase in supply amount of certified fingerlings are considered as necessary to improve PFHs' cost efficiency in An Giang.*

### TÓM TẮT

*Nghiên cứu được thực hiện dựa vào việc khảo sát 66 hộ nuôi ở 2 huyện Châu Phú và Phú Tân của tỉnh An Giang và sử dụng phương pháp phân tích hàm biên ngẫu nhiên (SFA- Stochastic Frontier Analysis) để đo lường hiệu quả chi phí (CE – Cost Efficiency) của các hộ nuôi cá tra ở tỉnh An Giang. Kết quả nghiên cứu cho thấy, CE bình quân của các hộ nuôi đạt 71% và có sự khác biệt về CE giữa các hộ nuôi. Những yếu tố có tác động tích cực đến CE của các hộ nuôi bao gồm: việc sử dụng con giống được chứng nhận sạch bệnh và trình độ học vấn cao của người nuôi chính. Chính vì vậy, việc phát triển lượng cung con giống sạch bệnh cho hộ nuôi là một chính sách cần thiết để cải thiện CE cho các hộ nuôi cá tra ở An Giang.*

Trích dẫn: Lê Thị Thanh Hiếu, 2016. Hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) ở tỉnh An Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 42d: 78-83.

### 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

An Giang là tỉnh có diện tích nuôi cá tra lớn nhất thứ hai ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), sau tỉnh Đồng Tháp (Tổng cục Thủy sản, 2013). Trong năm 2012, tổng diện tích nuôi cá tra của tỉnh là 1.269 ha, sản lượng cá tra nguyên liệu lên đến 242 nghìn tấn, sản lượng xuất khẩu là 170 nghìn tấn, với kim ngạch xuất khẩu đạt 409 triệu đô la Mỹ (Chi cục Thủy sản tỉnh An Giang,

2013). Hơn 10 năm qua, kể từ năm 2002 ngành thủy sản của An Giang nói chung và ngành hàng cá tra nói riêng đã phát triển một cách vượt bậc cả về diện tích nuôi và sản lượng xuất khẩu. Theo số liệu của Cục Thống kê An Giang (2013) thì diện tích nuôi thủy sản của tỉnh tăng liên tục trong giai đoạn 2002-2013. Cụ thể năm 2002, diện tích nuôi thủy sản là 1.788 ha, đến năm 2013 tăng lên 2.496 ha. Trong đó, diện tích nuôi cá tra năm 2002 là 679 ha,

đến năm 2013 là 1.269 ha. Năng suất cá tra nguyên liệu gia tăng từ mức 62 tấn/ha vào năm 2002, lên đến 290 tấn năm 2013. Kim ngạch xuất khẩu từ con số 66,6 triệu đô la Mỹ năm 2002, lên đến 409 triệu đô la năm 2013 (Sở Nông nghiệp & PTNT An Giang, 2013). Những con số này một lần nữa cho thấy vai trò quan trọng của ngành hàng cá tra đối với ngành thủy sản của tỉnh, đồng thời cũng cho thấy có sự phát triển đáng kể trong sản xuất và chế biến xuất khẩu sản phẩm cá tra sau 10 năm ở An Giang. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, diện tích nuôi cá tra ở An Giang có xu hướng giảm do giá cá đầu ra biến động, chi phí thức ăn cho cá gia tăng, lượng tiêu thụ xuất khẩu không ổn định qua các năm, rào cản kỹ thuật từ các nước nhập khẩu cá tra gia tăng,... đã làm cho các hộ nuôi, đặc biệt là các hộ nuôi với quy mô nhỏ phải thu hẹp quy mô nuôi do lợi nhuận thu được từ việc nuôi cá tra không còn hấp dẫn như trước đây. Đứng trước bối cảnh khó khăn này việc phân tích hiệu quả kinh tế của các hộ nuôi cá tra ở tỉnh An Giang trở nên hết sức cần thiết, nhằm để duy trì và phát triển nghề nuôi cá tra của tỉnh.

**2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

Để đạt được mục tiêu nói trên, nghiên cứu này được thực hiện bằng việc phỏng vấn trực tiếp 66 hộ sản xuất nuôi cá tra tại 2 huyện Châu Phú và Phú Tân, tỉnh An Giang, sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên theo tỷ lệ. Theo phương pháp này, mẫu điều tra được phân bổ dựa vào tỷ lệ diện tích nuôi của 2 huyện trong tổng số diện tích nuôi. Sau đó, dựa vào danh sách hộ nuôi cá tra của mỗi huyện để lựa chọn hộ điều tra, sử dụng hàm random trên phần mềm Excel. Những thông tin thu được từ 66 hộ nuôi này được sử dụng để phân tích hiệu quả chi phí, thông qua việc sử dụng phương pháp phân tích hàm biên ngẫu nhiên (SFA – Stochastic Frontier Analysis). Phương pháp này đã được nhiều nhà nghiên cứu trong và ngoài nước sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi và thủy sản. Cụ thể, trong lĩnh vực thủy sản, Adinya và ctv. (2011) đã sử dụng hàm sản xuất biên ngẫu nhiên để đo lường hiệu quả kỹ thuật (TE – Technical efficiency) của các hộ nuôi cá ở Nigeria. Cũng trong năm 2011, Onumah và Acquah đã sử dụng SFA để phân tích TE của 150 hộ nuôi cá ở Ghana. Kết quả phân tích cho thấy những hộ nuôi với quy mô nhỏ có TE cao hơn những hộ nuôi với quy mô lớn. Trước đó, trong năm 2008 Singh đã sử dụng SFA để đánh giá TE, AE và EE của các hộ nuôi cá ở huyện Tripura của Ấn Độ. Kết quả nghiên cứu cho thấy còn có nhiều

ơ hội cho các hộ nuôi cải thiện hiệu quả kinh tế do hệ số EE chỉ đạt có 44%.

Dạng của hàm biên ngẫu nhiên được sử dụng trong nghiên cứu này có dạng như phương trình 1 (Coelli et al., 1998):

$$Lnc_i = C(y_i, w_i; \beta) + v_i + u_i \quad i = 1, 2, \dots, N \quad (1)$$

Trong đó,  $c_i$  là chi phí sản xuất được quan sát của các hộ nuôi thứ  $i$ ;  $C(.)$  hàm chi phí Cobb-Douglas;  $y_i$  là sản lượng cá tra nguyên liệu được tạo ra bởi các hộ nuôi thứ  $i$ ;  $w_i$  là véc tơ ( $K \times 1$ ) của giá cả nhập lượng. Các yếu tố nhập lượng được sử dụng trong mô hình bao gồm: diện tích (ha), lượng con giống được sử dụng (nghìn con/ha/vụ), lượng thức ăn được sử dụng (tấn/ha/vụ), lượng lao động thuê và lao động gia đình được sử dụng (ngày công/ha/vụ);  $\beta$  là véc tơ tham số sẽ được ước lượng;  $u_i$  là ảnh hưởng không hiệu quả về mặt chi phí (không âm);  $v_i$  là sai số ngẫu nhiên và  $N$  là số hộ nuôi.

Giá trị  $u_i$  chỉ ra mức độ hiệu quả chi phí (CE - Cost efficiency) hoặc hiệu quả kinh tế (EE - Economic efficiency) của hộ nuôi thứ  $i$ . Giá trị này được tính toán thông qua tỷ số giữa chi phí tối thiểu biên (với  $u_i = 0$ ) với chi phí được quan sát:

$$CE_i \text{ (hoặc } EE_i) = \exp(-u_i) \quad (2)$$

Hệ số hiệu quả này có giá trị từ 0 đến 1.

Sau khi xác định CE của các hộ trong mẫu điều tra, để xác định các yếu tố có ảnh hưởng ý nghĩa đến CE của các hộ nuôi, mô hình hồi quy Tobit được sử dụng. Mô hình hồi quy này được sử dụng là do giá trị của biến phụ thuộc CE bị chặn trong khoảng từ 0 đến 1 (Tobin, 1958, Hussain, 1989, Greene, 1991). Dạng của mô hình này được thể hiện trong phương trình 3.

$$C_i^* = \beta_0 + \sum_j \beta_j z_j + u_i \quad (3)$$

Điều kiện:

$$C_i = 1 \text{ nếu } C_i^* \geq 1$$

$$C_i = C_i^* \text{ nếu } C_i^* < 1$$

Trong đó:

- $C_i$ : hệ số hiệu quả chi phí của hộ thứ  $i$ .
- $j$ : số biến độc lập được sử dụng trong mô hình.
- $z$ : các biến độc lập được sử dụng trong mô hình.
- $u$ : sai số chuẩn.
- $\beta$ : tham số của mô hình.

Các biến độc lập được sử dụng trong mô hình này bao gồm: trình độ học vấn (biến này được đo lường bằng số năm đến trường của người nuôi chính trong hộ; kinh nghiệm sản xuất (số năm hộ tham gia nuôi cá tra tính đến thời điểm khảo sát), thời gian nuôi 1 vụ cá (số tháng nuôi), tỷ trọng số ngày công lao động thuê mướn trong tổng ngày công lao động được sử dụng trong 1 vụ nuôi trên 1 ha, tỷ lệ hao hụt con giống (%), nguồn giống nuôi có hoặc không được chứng nhận, hộ có được tham gia tập huấn kỹ thuật và kinh tế hay không. Giả thuyết của mô hình này là  $H_0$ : không có yếu tố nào vừa nêu (biến độc lập) có tác động ý nghĩa đến CE của các hộ nuôi và đối thuyết của mô hình là  $H_1$ : có ít nhất một yếu tố có tác động ý nghĩa đến CE của các hộ nuôi.

### 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1 Mô tả các biến được sử dụng trong mô hình

Các biến đầu vào, đầu ra của mô hình 1 được mô tả trong Bảng 1. Những số liệu ở Bảng 1 chỉ ra

**Bảng 1: Thống kê mô tả các biến đầu vào, đầu ra của hộ nuôi cá tra**

Tên biến	Số quan sát (n)	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn
Sản lượng (tấn/ha)	66	42,5	364,8	161,8	75,4
Diện tích (ha)	66	0,10	1,00	0,35	0,22
Lượng giống (nghìn con/ha)	66	30,6	733,3	283,8	139,1
Lượng thức ăn (tấn/ha)	66	34,5	1.400,0	432,8	209,4
Lao động thuê (ngày công/ha)	66	0,0	1.800,0	361,0	500,0
Lao động gia đình (ngày công/ha)	66	155,0	2.087,0	1.128,0	497,0
Chi phí sản xuất (triệu/ha)	66	1.267	9.274	4.547	1.988

Nguồn: Số liệu khảo sát, 2013

Các biến độc lập trong mô hình 3 được thể hiện trong Bảng 2. Số liệu thống kê mô tả trong Bảng 2 cho thấy các hộ nuôi trong nghiên cứu có số năm kinh nghiệm nuôi tương đối cao. Tuy nhiên, có sự khác biệt về kinh nghiệm nuôi giữa các hộ cũng tương đối cao (gần 8 năm). Đặc biệt, giữa các hộ nuôi có số năm kinh nghiệm thấp nhất (3,5 năm) và cao nhất (39 năm). Số liệu ở Bảng 2 cũng chỉ ra trình độ học vấn của những người nuôi chính trong hộ không cao. Mặc dù có sự khác biệt lớn giữa hộ nuôi có trình độ học vấn thấp nhất và cao nhất, nhưng không có sự chênh lệch lớn về trình độ học

rằng, quy mô diện tích nuôi của các hộ nuôi cá tra trong vùng nghiên cứu là rất nhỏ, với bình quân 0,35 ha/hộ. So với kết quả nghiên cứu của (Lê Văn Gia Nhỏ và *ctv.*, 2012, Nguyễn Văn Thuận, 2014) thì bình quân diện tích nuôi một hộ của ĐBSCL là 1,38 ha và 1,14 ha. Lượng con giống được sử dụng giữa các hộ nuôi có sự khác biệt đáng kể. Tương tự, lượng thức ăn được sử dụng cũng có cùng bối cảnh như việc sử dụng lượng con giống nuôi. Việc sử dụng lao động trong sản xuất, có một số hộ sử dụng hoàn toàn lao động gia đình. Số lao động gia đình trung bình được sử dụng trên 1 ha/vụ là 1.128 ngày công, trong đó, thấp nhất là 155 ngày công và cao nhất là 2.087 ngày công, với mức độ biến động cao (gần 500 ngày công). Tóm lại, do có sự khác biệt lớn của hầu hết các biến đầu vào của mô hình. Chính vì vậy, việc đo lường CE của các hộ nuôi là cần thiết, nhằm đưa ra những đề xuất cho các hộ nuôi sử dụng các yếu tố đầu vào hợp lý hơn để cải thiện CE.

vấn giữa các hộ nuôi. Tương tự đối với yếu tố thời gian nuôi 1 vụ cá. Thời gian nuôi trung bình 1 vụ cá của các hộ nuôi ở đây khoảng 7,5 tháng. Các hộ nuôi trong nghiên cứu sử dụng lượng lao động thuê trong tổng số lao động được sử dụng tương đối thấp (khoảng 23%). Đặc biệt, tỷ trọng lao động thuê trong tổng số lao động được sử dụng có sự khác biệt lớn giữa các hộ nuôi. Bảng 2 cũng cho thấy, tỷ trọng số hộ nuôi trong nghiên cứu sử dụng con giống có chứng nhận sạch bệnh tương đối khá (68%).

**Bảng 2: Thống kê mô tả các biến độc lập của mô hình hồi quy Tobit**

Tên biến	Số quan sát (n)	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Biến giả (%)	
						Nhận giá trị =1	Nhận giá trị = 0
Kinh nghiệm sản xuất (số năm nuôi cá tra)	66	3,5	39,0	14,2	7,6		
Trình độ học vấn (số năm đến trường học)	66	3,0	16,0	7,9	2,9		
Thời gian nuôi (số tháng nuôi 1 vụ cá)	66	4,0	15,0	7,4	2,1		
Tỷ trọng lao động thuê (%)	66	0,0	76,0	21,0	25,0		
Nguồn con giống (1=có chứng nhận; 0=không chứng nhận)	66	0	1			68	32

Nguồn: Số liệu khảo sát, 2013

**3.2 Hiệu quả chi phí của các hộ nuôi**

Kết quả phân tích CE của các hộ nuôi từ mô hình 1 cho thấy CE trung bình của các hộ nuôi đạt có 71%. Điều này chỉ ra rằng, các hộ nuôi có thể tiết kiệm được đến 29% các yếu tố đầu vào để đạt CE tối ưu. Tập trung phần lớn ở mức 81-100%. Nhìn chung, các hộ nuôi trong nghiên cứu đạt hiệu quả sản xuất khá cao. Với hệ số CE đạt 71%, trong khi TE bình quân đạt 92,9% và AE bình quân là 77,2%. Điều này cho thấy các hộ nuôi cần quan tâm nhiều hơn về giá cả thị trường của các yếu tố đầu vào khi kết hợp các yếu tố đầu vào trong quá

trình nuôi, do CE bị thấp đi chủ yếu là do AE trung bình thấp. Trong quá trình khảo sát các hộ nuôi được biết hầu hết các hộ nuôi đều được các tổ chức chuyên môn của Nhà nước như Chi cục nuôi trồng thủy sản, Trung tâm Khuyến nông và Khuyến ngư tập huấn về kỹ thuật nuôi. Tuy nhiên, trong quá trình tập huấn không hoặc ít có lồng ghép nội dung liên quan đến kiến thức kinh tế và thị trường cho người nuôi. Đây có thể là nguyên nhân dẫn đến AE của các hộ nuôi đạt được thấp, mặc dù TE đạt được rất cao.

**Bảng 3: Hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi cá tra ở An Giang (n = 66)**

Hệ số hiệu quả (%)	Hiệu quả kỹ thuật (TE) (Số hộ)	Hiệu quả phân phối (AE) (Số hộ)	Hiệu quả chi phí (CE) (Số hộ)
41 – 60	0	4	8
61 – 80	8	8	15
81 - 100	58	54	43
Tổng	66	66	66
Trung bình (%)	92,9	77,2	71,0

Ngoài ra, khi xem xét hiệu quả tài chính. Kết quả phân tích ở Bảng 4 cho thấy, chi phí sản xuất bình quân trên 1 tấn cá tra nguyên liệu khoảng 21,5 triệu đồng/tấn, doanh thu trung bình 22,9 triệu đồng/tấn, lợi nhuận bình quân đạt 1,5 triệu đồng/tấn và hiệu quả đồng vốn đạt trung bình 6,8%. Nhìn chung, các hộ nuôi cá tra đầu tư có

hiệu quả nhưng chưa cao. Thêm vào đó, kết quả ở Bảng 4 cũng chỉ ra rằng những hộ đạt CE càng cao thì hiệu quả sử dụng đồng vốn cũng tốt hơn. Điều này cho thấy có mối quan hệ tích cực giữa hệ số hiệu quả CE và hiệu quả đồng vốn của các hộ nuôi cá tra.

**Bảng 4: Hiệu quả tài chính của các hộ nuôi cá tra theo mức độ hệ số hiệu quả**

Hệ số hiệu quả chi phí (CE) (%)	Chi phí sản xuất bình quân/tấn cá nguyên liệu (triệu đồng/tấn)	Doanh thu bình quân/tấn cá nguyên liệu (triệu đồng/tấn)	Lợi nhuận	Hiệu quả đồng vốn (BCR)
41 – 60	19,0	20,2	1,2	0,061
61-80	22,4	23,9	1,5	0,067
81-100	22,1	23,7	1,6	0,072
Bình quân chung	21,5	22,9	1,5	0,068

**3.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả chi phí**

Kết quả phân tích hồi quy Tobit được thể hiện trong Bảng 5. Những số liệu trong Bảng 5 cho thấy giả thuyết H<sub>0</sub> cho rằng không có biến độc lập nào trong mô hình có ảnh hưởng ý nghĩa đến CE của các hộ nuôi bị bác bỏ ở mức ý nghĩa 5% (Prob > Chi2 = 0,0166).

Trong số các biến độc lập được đưa vào mô hình, chỉ có yếu tố sử dụng nguồn con giống sạch

**Bảng 5: Kết quả phân tích hiệu quả chi phí biên của các hộ nuôi cá tra ở An Giang**

Biến số	Hệ số tác động biên (dy/dx)	Sai số chuẩn	Giá trị kiểm định z	Xác suất của giá trị kiểm định z
Tỷ trọng lao động thuê trong tổng số lao động được sử dụng	-0,0007583	0,00072	-1,05	0,295
Nguồn con giống	0,0829621	0,04003	2,07	0,038
Thời gian nuôi	-0,0003672	0,00800	-0,05	0,963
Kinh nghiệm sản xuất	0,0011038	0,00227	0,49	0,626
Trình độ học vấn	0,0639154	0,02539	2,52	0,012

Tương tự, khi những người nuôi chính trong hộ nuôi có thêm 1 năm đến trường sẽ làm cho hệ số CE của các hộ nuôi tăng lên 6,4%. Điều này cho thấy người nuôi chính có trình độ học vấn càng cao, càng có lợi trong việc tiếp cận với những kỹ thuật nuôi tiên tiến, góp phần nâng cao năng suất và cắt giảm được chi phí sản xuất trong quá trình nuôi. Kết quả nghiên cứu này cũng được nhận ra bởi Nguyễn Phú Sơn (2007). Kết quả phân tích cũng cho thấy, hiệu quả sản xuất giữa các hộ đạt được không phụ thuộc vào việc hộ nuôi sử dụng lao động thuê trong tổng số lao động được sử dụng (bao gồm lao động thuê và lao động gia đình) nhiều hay ít. Kết quả nghiên cứu này trái ngược với kết quả được tìm ra từ nghiên cứu của Den *et al.* (2007). Mặc dù có nhiều nghiên cứu trước đây cho thấy số năm kinh nghiệm của các hộ nuôi có tác động ý nghĩa đến hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi cá tra (Lê Xuân Sinh, 2011; Phạm Thị Kim Oanh và Trương Hoàng Minh, 2011), nhưng trong nghiên cứu này cho thấy yếu tố về kinh nghiệm sản xuất không có tác động ý nghĩa đến hiệu quả sản xuất. Có thể là do việc nuôi cá tra ở An Giang mang tính truyền thống lâu đời nên việc tiếp cận kỹ thuật nuôi của các hộ nuôi tương đối dễ dàng hơn những nơi khác. Chính vì vậy, việc các hộ nuôi có số năm kinh nghiệm nuôi nhiều hay ít không có tác động ý nghĩa đến hiệu quả sản xuất. Cuối cùng, kết quả nghiên cứu cho thấy thời gian nuôi trong 1 vụ nuôi của các hộ nuôi không có tác động đến CE của các hộ nuôi. Nguyên nhân dẫn đến điều này có thể là do các hộ nuôi sử dụng kích cỡ con giống khác nhau khi thả giống, nên thời gian nuôi trên ao không có ảnh hưởng nhiều đến CE của các hộ nuôi.

bệnh và trình độ học vấn có tác động ý nghĩa đến CE của các hộ nuôi ở mức ý nghĩa 5%. Cụ thể, khi các hộ nuôi có sử dụng con giống được chứng nhận sạch bệnh sẽ làm tăng hệ số CE của các hộ nuôi lên 0,0829621 (hay 8,29%). Kết quả này cho thấy việc sử dụng con giống sạch bệnh góp phần gia tăng hiệu quả sản xuất cho các hộ nuôi. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Võ Thị Thanh Lộc (2009).

**3.4 Hàm ý chính sách**

Kết quả phân tích ở trên cho thấy để nâng cao CE, các hộ nuôi nên sử dụng con giống được chứng nhận sạch bệnh thông qua việc các hộ nuôi liên kết lại với nhau trong việc tìm kiếm và nối kết với các cơ sở sản xuất giống sạch bệnh trong và ngoài tỉnh. Đồng thời, cần phải tìm cách nâng cao trình độ kinh doanh trong quá trình sử dụng các yếu tố đầu vào hiệu quả hơn, thông qua việc tích cực tham gia các khóa tập huấn có liên quan đến kiến thức về kinh tế và thị trường.

Để góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất cho các hộ nuôi cá tra ở tỉnh An Giang, một số chính sách sau đây được đề xuất:

Tăng cường và mở rộng quy mô các cơ sở sản xuất con giống sạch bệnh thuộc hệ thống các đơn vị trực thuộc để tăng lượng cung con giống sạch bệnh cho các hộ nuôi. Bên cạnh đó, cần tăng cường công tác kiểm tra chất lượng sản xuất giống của các cơ sở sản xuất con giống tại địa phương, để chất lượng con giống được cung cấp cho các hộ nuôi được đảm bảo hơn.

Tăng cường các hoạt động vận động, tuyên truyền cho các hộ nuôi nên sử dụng con giống sạch bệnh. Đồng thời khuyến khích các hộ nuôi nên tận dụng nhiều hơn nguồn lực lao động gia đình để cắt giảm chi phí sản xuất, do phải thuê mướn nhiều lao động bên ngoài.

Tăng cường tổ chức các khóa tập huấn, hội thảo tập huấn và các buổi tọa đàm liên quan đến việc nâng cao kiến thức kinh tế và thị trường cho các hộ nuôi, đặc biệt đối với các hộ nuôi có trình độ học vấn thấp, nhằm giúp cho các hộ nuôi phối hợp các

yếu tố đầu vào hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, tăng cường các hoạt động nối kết thị trường cho các hộ nuôi cá tra với những nhà cung cấp các sản phẩm đầu vào (thức ăn, con giống) để góp phần cắt giảm chi phí, do vậy sẽ giúp cho các hộ nuôi nâng cao được CE.

#### 4 KẾT LUẬN

Hiệu quả sản xuất của các hộ nuôi cá tra ở An Giang được đánh giá là tương đối cao. Hiệu quả chi phí trung bình của các hộ nuôi đạt đến 71%. Có nghĩa là vẫn còn có cơ hội cho các hộ nuôi ở An Giang nâng cao hiệu quả sản xuất, thông qua việc sử dụng các yếu tố đầu vào một cách hợp lý hơn, với giá cả các đầu vào sẵn có. Việc sử dụng nguồn con giống được chứng nhận sạch bệnh có tác động tích cực đến CE. Cuối cùng, kết quả nghiên cứu cho thấy, những hộ nuôi có trình độ học vấn càng cao càng có lợi hơn trong việc đạt hiệu quả sản xuất cao. Để nâng cao hiệu quả sản xuất, các hộ nuôi nên tăng cường việc sử dụng con giống được chứng nhận sạch bệnh. Để giúp cho các hộ nuôi nâng cao được hiệu quả sản xuất, Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn cần thúc đẩy phát triển lượng cung con giống sạch bệnh. Đồng thời, tăng cường hoạt động kiểm tra chất lượng sản phẩm của các cơ sở sản xuất con giống. Bên cạnh đó, việc nâng cao kiến thức kinh tế và thị trường cho các hộ nuôi cá tra, đặc biệt là những hộ có trình độ học vấn thấp là cần thiết.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Adinya, I.B., Offem, B.O., Ikpi, G.U., 2011.

Application of a stochastic frontier production function for measurement and comparison of technical efficiency of Mandarin fish and Clown fish production in lowlands reservoirs, ponds and dums of cross river State, Nigeria. *The Journal of Animal & Plant Sciences*, 21(3): 2011, Page: 595-600, ISSN: 1018-7081.

Chi cục Thủy sản tỉnh An Giang, 2013. Báo cáo hàng năm của Chi cục Thủy sản tỉnh An Giang.

Coelli, T., Sandura, R., Colin, T., 2002. Technical, allocative, cost and scale efficiency in Bangladesh rice production: A non-parametric approach. *Agricultural Economics*, No.53, pp.607-626.

Coelli, T., Prasada Rao, D.S., Battese, G.E., 1988. An introduction to efficiency and productivity analysis. Kluwer Academic Publisher.

Den, D.T., Tihomir, A., Michael, H., 2007.

Technical efficiency of prawn farms in the Mekong Delta, Vietnam. Contributed paper to

51st AARES Annual Conference, Queenstown, NZ, Feb 12-15, 2007.

Greene, W.H., 1991. LIMDEP: users' manual and reference guide. New York, Econometric software, INC.

Hussain, S., 1989. Analysis of economic efficiency in Northern Pakistan: Estimation, causes, and policy implications. PhD dissertation, University of Illinois.

Kehar Singh, 2008. Farm specific economic efficiency of fish production in South Tripura district: A stochastic frontier approach. *Ind.Jn.of Agri.Econo*, Vol.23, No.4, 2008.

Lê Văn Gia Nhỏ, Nguyễn Phú Sơn và Nguyễn Văn An, 2012. Thực trạng chuỗi giá trị ngành hàng cá tra ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển nông thôn* ISSN 1859-1581, Số 21/2012, Trang 51-57.

Lê Xuân Sinh, 2011. Phân tích chuỗi giá trị cá tra ở ĐBSCL. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn*; No.07, 2011; ISSN 0866-7020.

Nguyễn Phú Sơn, 2007. Nghiên cứu Thị trường cá tra và ba sa ở Đồng bằng sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học ĐHCT* ISSN: 1859-2333, Số 8, Trang 28.

Nguyễn Văn Thuận, 2015. Giải pháp phát triển thị trường cá tra ở Đồng bằng sông Cửu Long. Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Cần Thơ. Cần Thơ, Việt Nam.

Onumah, E.E., Acquah, H.D., 2011. A Stochastic Production Investigation of Fish Farms in Ghana. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, Vol.III, No 2.

Phạm Thị Kim Oanh và Trương Hoàng Minh, 2011. Thực trạng nuôi cá tra (*Pangasianodon Hypophthalmus Sauvage 1878*) có liên kết và không liên kết ở ĐBSCL. *Tạp chí Khoa học ĐHCT* 20b: 48-58.

Sở Nông nghiệp & PTNT An Giang, 2013. Báo cáo tổng kết năm của sở NN & PTNT.

Tobin, J., 1958. Estimation of relationships for limited dependent variables. *Econometrica*, No. 26, pp. 24-36.

Tổng cục Thủy sản, 2013. Báo cáo thường niên của Tổng cục Thủy sản.

Võ Thị Thanh Lộc, 2009. Đánh giá các chuỗi giá trị thủy sản vùng Mekong phục vụ phát triển bền vững: Sản phẩm cá tra của Việt Nam và Cam-Pu-Chia", *Tạp chí Quản lý kinh tế Việt Nam, Viện Quản Lý kinh tế TW*, V4 (1), 2009, p. 57-68.