



## CÁC KHÍA CẠNH KỸ THUẬT VÀ TÀI CHÍNH CỦA MÔ HÌNH NUÔI CÁ CHÌNH HOA (*ANGUILLA MARMORATA*) Ở TỈNH CÀ MAU

Nguyễn Thanh Long và Trần Ngọc Hải<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 05/11/2013

Ngày chấp nhận: 28/04/2014

### Title:

Technical and financial aspects of eel (*Anguilla marmorata*) farming in Ca Mau province

### Từ khóa:

Cá chình, *Anguilla marmorata*, hiệu quả tài chính và kỹ thuật

### Keywords:

Eel, *Anguilla marmorata*, technical and financial aspects

### ABSTRACT

Eel (*Anguilla marmorata*) farming is one of important aquaculture systems at the low salinity area of Ca Mau province. This study was conducted from August to December 2012 through interviewing 30 households in order to evaluate technical and financial aspects of the farming systems and to identify potential and challenges of the farming system. Results of the survey showed that total farming area for each household was 1.34 ha, and pond area with average of 0.7 0.18 ha. Eel seeds with large size of  $117.33 \pm 45.4$  g in body weight sourced from wild caught in the central provinces were stocked at density of  $0.32 \pm 0.09$  fish/m<sup>2</sup>. The fish were fed with trash fish. After 591 days of culture, fish were harvested with very high survival rate ( $82 \pm 21\%$ ) and average yield ( $4,186 \pm 1,379$  kg/ha/crop). Results showed that with production cost of  $930 \pm 436$  million VND/ha/crop, the farmers could get the gross income of  $2,150 \pm 789$  million VND/ha/crop and net income of  $1,220 \pm 743$  VND/ha/crop. However, there were several challenges for the culture, especially high production cost and shortage of eel seed due to relying on the wild caught and also high price.

### TÓM TẮT

Nuôi cá chình hoa (*Anguilla marmorata*) hiện là mô hình nuôi thủy sản quan trọng ở vùng nước lợ nhạt tỉnh Cà Mau. Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 8 - 12 năm 2012 thông qua phỏng vấn trực tiếp 30 hộ nuôi cá chình nhằm phân tích hiệu quả kỹ thuật và kinh tế của mô hình nuôi và xác định những thuận lợi và khó khăn của mô hình sản xuất. Kết quả cho thấy các hộ nuôi có diện tích đất nuôi cá chình trung bình là 1,34 ha/hộ và diện tích ao nuôi trung bình là 0,7 0,18 ha/ao. Cá chình giống có kích cỡ lớn ( $117,33 \pm 45,4$  g/con) có nguồn gốc từ tự nhiên ở các tỉnh miền Trung và được thả nuôi với mật độ  $0,32 \pm 0,09$  con/m<sup>2</sup>. Cá được cho ăn chủ yếu bằng cá tạp. Sau thời gian nuôi 591 ngày, cá được thu hoạch với tỉ lệ sống đạt  $82 \pm 21\%$  và năng suất trung bình đạt  $4.186 \pm 1.379$  kg/ha/vụ. Kết quả cho thấy với chi phí sản xuất là  $930 \pm 436$  triệu đồng/ha/vụ, người nuôi có thu nhập  $2.150 \pm 789$  triệu đồng/ha/vụ và lợi nhuận bình quân là  $1.220 \pm 743$  triệu đồng/ha/vụ. Tuy nhiên, nghề nuôi cũng gặp một số khó khăn lớn, nhất là cần vốn đầu tư lớn và nguồn cá giống hạn chế do lệ thuộc vào giống tự nhiên và giá cao.

## 1 GIỚI THIỆU

Nuôi trồng thủy sản của Việt Nam trong thời gian qua đã có những phát triển đáng kể, sản lượng nuôi trồng thủy sản (NTTS) năm 2000 chỉ chiếm 26,2% tổng sản lượng của thủy sản trong nước, đến năm 2007 thì tỉ trọng này chiếm ngang bằng với khai thác thủy sản (49,4%) và đạt 53,9% tổng sản lượng thủy sản vào năm 2011 (Tổng cục Thống kê, 2012). Sự gia tăng sản lượng NTTS là nhờ việc NTTS được đầu tư, tích lũy kinh nghiệm, ứng dụng khoa học công nghệ ngày càng cao, đa dạng hóa loài nuôi...

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có tiềm năng diện tích mặt nước rất lớn, khoảng 964.410 ha (chiếm 56,7% tổng tiềm năng diện tích mặt nước của cả nước) và diện tích mặt nước có khả năng sử dụng nuôi thủy sản là 552.000 ha (Chiếm 53,5% diện tích có khả năng NTTS của cả nước) (Bộ Thủy sản, 1999). Ước tính sản lượng NTTS ở ĐBSCL năm 2011 đạt 2.132 ngàn tấn, chiếm 72,8% tổng sản lượng NTTS của cả nước (Tổng cục Thống kê, 2012).

Cà Mau là một tỉnh ven biển ở ĐBSCL và NTTS là một trong những ngành kinh tế chủ lực của tỉnh. Bảy tháng đầu năm 2011, sản lượng NTTS đạt 124.193 tấn (trong đó có 67.146 tấn tôm); diện tích NTTS đạt 296.300 ha; trong đó diện tích nuôi thủy sản nước ngọt 28.092 ha (diện tích nuôi cá chình, cá bống tương khoảng 1.560 ha), còn lại nuôi các loài thủy sản khác (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Cà Mau, 2011).

Cà Mau có tiềm năng phát triển NTTS ở cả nước ngọt và nước lợ. Đối với vùng nuôi nước ngọt, cá chình là đối tượng nuôi mới có nhiều triển vọng nhằm đa dạng hóa loài nuôi ở cả vùng nước ngọt và nước lợ. Tuy nhiên, sự phát triển nghề nuôi loài cá này còn mang tính tự phát, chưa có qui hoạch cụ thể. Do đó, đề tài đã tiến hành khảo sát mô hình nuôi cá chình (*Anguilla marmorata*) ở tỉnh Cà Mau để cung cấp thông tin kỹ thuật và tài chính của mô hình nhằm góp phần trong công tác quản lý và phát triển ổn định nghề nuôi cá chình nói riêng và nghề nuôi trồng thủy sản nói chung.

## 2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8 đến tháng 12/2012 tại các huyện nuôi cá chình chủ yếu ở tỉnh Cà Mau như huyện Thới Bình, Trần Văn Thời và thành phố Cà Mau. Nghiên cứu đã phỏng vấn 30 hộ nuôi cá chình trong ao đất theo bảng câu hỏi soạn sẵn để tìm hiểu về các thông tin như:

- Thông tin chung về nông hộ.
- Các thông tin về kỹ thuật nuôi: diện tích ao nuôi, độ sâu, giống thả, mật độ thả, quản lý ao, số lượng giống thả nuôi, số lượng lúc thu hoạch, lượng thức ăn cung cấp cho ao nuôi, thời gian nuôi, sản lượng...
- Các thông tin về tài chính: chi phí cố định, chi phí biến đổi và tổng thu nhập từ đó tính lợi nhuận và tỉ suất lợi nhuận.

Các số liệu phỏng vấn được thể hiện thống kê mô tả, tần suất xuất hiện, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn và phần mềm SPSS 11.5 được sử dụng để nhập số liệu và phân tích.

## 3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

### 3.1 Khía cạnh kỹ thuật của mô hình nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau

Cá chình là đối tượng nuôi mới ở tỉnh Cà Mau, tổng diện tích NTTS trung bình của hộ không lớn (13.466 m<sup>2</sup>/hộ) so với diện tích của hộ nuôi tôm sú (3,73 ha/hộ) (Nguyễn Thanh Long và Nguyễn Thanh Phương, 2010) nên các hộ nuôi thường tận dụng gần hết diện tích để nuôi cá chình (11.983 m<sup>2</sup>/hộ). Ao nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau có diện tích trung bình 0,7 ha/ao và mức bình quân trong ao là 1,53 m (Bảng 1). So với kết quả nghiên cứu trước đây là 218 m<sup>2</sup>/ao (Lê Quốc Việt và Trần Ngọc Hải, 2008) thì diện tích trung bình ao nuôi ở kết quả khảo sát có diện tích lớn hơn (700 m<sup>2</sup>/ao). Với mật độ nuôi thấp nên khi đào ao nuôi có diện tích lớn sẽ tận dụng diện tích mặt nước nuôi nhiều hơn, trong khi ao nhỏ thì tốn nhiều diện tích cho bờ ao thuận tiện cho việc quản lý ao. Kết quả khảo sát cho thấy mực nước ao nuôi chình trung bình là 1,53 m (Bảng 1) và so với kết quả nghiên cứu của Lê Quốc Việt và Trần Ngọc Hải (2008) là 1,5 m thì ao nuôi cá chình thường có độ sâu lớn

**Bảng 1: Kết cấu mô hình nuôi cá chình**

Nội dung	Giá trị
Tổng diện tích sử dụng NTTS (m <sup>2</sup> /hộ)	13.466±10.136
Tổng diện tích mặt nước trung bình nuôi 1 vụ (m <sup>2</sup> /hộ/vụ)	11.983±9.608
Mức nước bình quân ao nuôi (m)	1,53±0,12
Diện tích mặt nước trung bình 1 ao nuôi (m <sup>2</sup> /ao)	700±182

Qua kết quả khảo sát cho thấy cá chình có thể thả nuôi quanh năm nhưng tập trung nhiều từ tháng 4 đến tháng 10 hằng năm. Cá chình chủ yếu là từ các tỉnh miền Trung, được thương lái mua về và bán lại cho người nuôi (100%). Chỉ có 16,6% hộ nuôi ương con giống trước khi thả nuôi (16,6%) và với thời gian ương trung bình là 108 ngày. Con giống thả nuôi lớn có kích cỡ trung bình 117 g/con nên đạt tỉ lệ sống cao (82%). Con giống lớn, có chất lượng tốt nên phần lớn người nuôi không kiểm dịch mà chỉ kiểm tra bằng mắt thường (66,6%), còn lại là không có kiểm tra. Tất cả 100% hộ nuôi đều đánh giá chất lượng con giống cá chình là khá tốt và tốt. Giá cá chình giống tương đối cao, trung bình 0,13 triệu đồng/con (Bảng 2).

**Bảng 2: Các thông số kỹ thuật của mô hình nuôi cá chình**

Nội dung	Giá trị
Kích cỡ con giống (g/con)	117±45
Giá giống bình quân (triệu đồng/con)	0,13 ± 0,15
Tỉ lệ hộ có ương giống (%)	16,6
Thời gian ương trước khi thả nuôi (ngày)	108 ± 40,25
Kiểm tra bằng mắt thường (%)	66,6
Mật độ thả (con/m <sup>2</sup> )	0,32±0,09
Thời gian nuôi (số ngày/vụ)	591±84
Thời gian giữa 2 lần thay nước (tháng/lần)	6,5±1,6
Kích cỡ thu hoạch (kg/con)	1,63±0,4
Hệ số tiêu tốn thức ăn (FCR) (cá tạp)	9,54±4,31
Tỉ lệ sống (%)	82±21
Năng suất (kg/ha)	4.186±1.379

Kết quả khảo sát cho thấy, cá chình được thả nuôi với mật độ rất thấp (0,32 con/m<sup>2</sup>) nên trong quá trình khảo sát ít thấy cá chình bị bệnh trong thời gian nuôi. Mô hình nuôi cá chình ít thay nước, thời gian giữa hai lần thay nước là 6,5 tháng

(Bảng 2). Lượng nước thay tùy thuộc vào chất lượng nước trong ao.

Thức ăn cho cá hoàn toàn bằng cá tạp tươi sống (cá rô phi, tép rong...), mỗi ngày cho ăn một lần. Thức ăn không rải trực tiếp xuống ao mà rải trên sàn. Việc cho thức ăn trên sàn vừa kiểm soát được thức ăn dư thừa vừa tránh thức ăn rơi xuống nên đáy làm nền đáy bị xáo trộn khi cá tìm thức ăn.

Cá chình giống được thả nuôi khoảng thời gian 591 ngày đạt khối lượng trung bình 1,63 kg/con và năng suất là 4.186 kg/ha. Năng suất này thấp hơn kết quả khảo sát năm 2008 là 9,5 tấn/ha vì hiện nay mật độ thả nuôi cá chình chỉ 0,32 con/m<sup>2</sup>, trong khi trước đây thả 0,9 con/m<sup>2</sup> (Lê Quốc Việt và Trần Ngọc Hải, 2008). Cá chình được cho ăn hoàn toàn là cá tươi nên FCR có giá trị cao là 9,54.

**3.2 Hiệu quả tài chính của mô hình nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau**

Chi phí khấu hao cho mô hình nuôi cá chình trung bình là 58,91 triệu đồng/ha/vụ và chủ yếu là chi phí cho việc thuê đất (29,3%), đào ao (27,4%) và hệ thống cấp nước (26,7%) cho hệ thống ao nuôi (Bảng 3).

Chi phí biến đổi chiếm tỉ lệ rất cao trong tổng chi phí, kết quả cho thấy các mô hình nuôi cá chình có chi phí biến đổi cao hơn 10 lần chi phí khấu hao (Bảng 3 và 4). Trong chi phí biến đổi của mô hình nuôi cá chình có hai chi phí chiếm tỉ lệ cao là chi phí thức ăn (49,7%) và chi phí mua cá chình giống (45,3%) (Bảng 4). Hệ số tiêu tốn thức ăn của cá chình cao (9,54) vì thức ăn tươi sống được sử dụng cho cá chình ăn trong suốt quá trình nuôi. Để góp phần phát triển nghề nuôi cá chình thì việc nghiên cứu thức ăn nhân tạo sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho người nuôi và ít gây tác động đến nguồn lợi thủy sản vì không còn sử dụng thủy sản tươi sống làm thức ăn cho cá chình.

**Bảng 3: Chi phí khấu hao của mô hình nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau**

Nội dung	Khấu hao (triệu đồng/ha/vụ)	Tỉ lệ (%)
Chi phí thuê đất	17,23±17,20	29,3
Chi phí đào ao	16,11±49,22	27,4
Hệ thống cấp nước	15,72±6,47	26,7
Máy bơm phục vụ sản xuất	9,30±6,04	15,8
Ghe xuồng, xe phục vụ sản xuất	0,55±0,76	0,9
Tổng	58,91±52,20	100

Chi phí cao thứ hai đứng sau chi phí thức ăn là chi phí con giống. Hiện nay, giống cá chình phụ thuộc hoàn toàn vào giống tự nhiên và phải nhập từ các tỉnh miền Trung nên bên cạnh giá con giống cao còn phải trả cho chi phí vận chuyển con giống.

Vấn đề sinh sản nhân tạo cá chình hoa để chủ động con giống còn khó khăn, việc giảm chi phí con giống có thể là giúp người nuôi tự ương con giống tự nhiên để giảm chi phí hơn là phải mua trực tiếp con giống có khối lượng lớn để nuôi. Hơn nữa, kết

qua nghiên cứu cho thấy chi phí thuốc và hóa chất trong mô hình chiếm tỉ lệ rất thấp (0,1%) điều này cho thấy mô hình nuôi cá chình bệnh ít xảy ra và góp phần tỉ lệ sống của mô hình cao (82%). Trung bình mỗi ha nuôi cá chình cần 5,12±4,56 lao động, trong đó lao động trong gia đình tham gia mô hình là 0,13±0,43 lao động nên phần lớn là thuê lao

động thêm bên ngoài. Chính vì vậy, mô hình không những đã tạo công việc làm cho lao động gia đình mà còn tạo công việc làm cho người dân trong vùng. Tuy nhiên, chi phí nhân công trong mô hình nuôi cá chình thì chiếm tỉ lệ không cao (2,6%) (Bảng 4).

**Bảng 4: Chi phí biến đổi của mô hình nuôi cá chình**

Nội dung	Giá trị	Tỉ lệ (%)
Chi phí thức ăn (triệu đồng/ha/vụ)	433 ±125	49,7
Chi phí mua con giống (triệu đồng/ha/vụ)	394±386	45,3
Chi phí nhân công (triệu đồng/ha/vụ)	22,6±85,6	2,6
Chi phí nhiên liệu (triệu đồng/ha/vụ)	14,9±19,1	1,7
Chi phí cải tạo ao (triệu đồng/ha/vụ)	2,77±2,19	0,3
Chi phí khác (triệu đồng/ha/vụ)	1,58±0,64	0,2
Chi phí thuốc và hóa chất (triệu đồng/ha/vụ)	1,00±3,72	0,1
Tổng chi phí biến đổi (triệu đồng/ha/vụ)	870±443	100

Cá chình có thịt thơm ngon và có giá trị kinh tế cao, giá bán biến động từ 280.000 đồng/kg đến 490.000 đồng/kg nên mô hình có tổng thu nhập cao là 2.150 triệu đồng/ha/vụ. Do tổng chi phí cho mô hình là 930 triệu đồng/ha/vụ nên lợi nhuận của mô hình đạt là 1.220 triệu đồng/ha/vụ (Bảng 5), tương đương 753 triệu đồng/ha/năm. Lợi nhuận của mô hình nuôi cá chình khá cao nếu so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long và ctv. (2010), Lâm Văn Tùng và ctv. (2012) và Trần Hữu Lễ và Nguyễn Văn Hòa (2013) về lợi nhuận của mô hình nuôi tôm sú thâm canh, các giá trị này lần lượt là 231 triệu đồng/ha/vụ; 244 triệu đồng/vụ và 131 triệu đồng/ha (Tôm sú có thể nuôi hai vụ trong năm). Tỉ suất lợi nhuận đạt 1,43 lần, tỉ suất lợi nhuận này cao hơn tỉ suất lợi nhuận của các mô hình nuôi tôm sú (0,66 lần) và cá kèo (0,45 lần) (Nguyễn Thanh Long và Nguyễn Thanh Phương, 2010). Phần lớn các hộ nuôi cá chình đều thành công, chỉ có 3,33% hộ nuôi bị thua lỗ (Bảng 5). Từ kết quả trên cho thấy có thể phát triển mô hình nuôi cá chình để đa dạng hóa loài nuôi thủy sản, nhất là vùng ven biển. Tránh độc canh con tôm sú mà hiện nay nghề nuôi tôm sú ngày càng không ổn định do dịch bệnh thường xuyên xảy ra (Trung tâm Tin học và Thống kê thuộc Bộ NN và PTNT, 2012).

**Bảng 5: Hiệu quả tài chính của mô hình nuôi cá chình**

Nội dung	Giá trị
Tổng thu nhập (triệu đồng/ha/vụ)	2.150±789
Tổng chi phí (triệu đồng/ha/vụ)	930±436
Lợi nhuận (triệu đồng/ha/vụ)	1.220±743
Tỉ lệ số hộ bị thua lỗ (%)	3,33
Tỉ suất lợi nhuận (lần)	1,43± 0,74

**3.3 Những thuận lợi và khó khăn của nghề nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau**

Bảng 6 thể hiện những thuận lợi của mô hình nuôi cá chình. Kết quả cho thấy người dân tham gia mô hình nuôi cá chình là do cá chình là loài dễ nuôi, điều kiện chăm sóc dễ dàng, ít dịch bệnh xảy ra; Mô hình này có lợi nhuận cao; Ít rủi ro và có điều kiện thuận lợi thực hiện mô hình (Bảng 6). Điều này một lần nữa chứng tỏ mô hình nuôi cá chình có thể phát triển để bổ sung, đa dạng hóa loài nuôi thủy sản ở tỉnh Cà Mau nói riêng và ĐBSCL nói chung.

**Bảng 6: Thuận lợi của mô hình nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau**

Nội dung	Điểm	Xếp hạng
Cá chình dễ nuôi	74	1
Lợi nhuận cao	42	2
Ít rủi ro	23	3
Nguồn nước thuận lợi	22	4
Con giống dễ mua	10	5
Nguồn thức ăn dễ tìm	9	6

**Bảng 7: Khó khăn của mô hình nuôi cá chình ở tỉnh Cà Mau**

Nội dung	Điểm	Xếp hạng
Chi phí cho mô hình lớn	81	1
Thời gian nuôi kéo dài	54	2
Giá thức ăn tăng cao	17	3
Bị ép giá	15	4
Giá con giống cao	12	5

Mặc dù mô hình nuôi cá chình đem lại lợi nhuận cao nhưng chi phí cho một vụ rất cao (930 triệu đồng/ha/vụ) với chi phí này thì ngư dân gặp

không ít khó khăn. Chính vì vậy khó khăn lớn nhất đối với người nuôi đó là vấn đề về vốn. Thời gian nuôi lâu, giá thức ăn tăng cao, bị ép giá và giá con giống cao là những khó khăn chính gây cản trở cho sự phát triển của mô hình (Bảng 7). Đề nghị nuôi cá chình phát triển, cần có chính sách hỗ trợ cho người dân vay vốn, đẩy mạnh công tác nghiên cứu sinh sản nhân tạo giống cá chình để chủ động cung cấp giống cho người nuôi và giảm giá thành con giống.

## 4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

### 4.1 Kết luận

– Trung bình mỗi hộ nuôi cá chình có tổng diện tích là 1,34 ha/hộ và diện tích ao nuôi trung bình là 0,7 ha/ao. Cá chình thả nuôi từ tháng 4 đến tháng 10 âm lịch, thời gian nuôi trung bình 591 ngày/vụ. Kích cỡ con giống thả trung bình 117 g/con, mật độ thả 0,32 con/m<sup>2</sup>. Nguồn giống chủ yếu là giống tự nhiên. Tỷ lệ sống đạt 82%, hệ số tiêu tốn thức ăn 9,54 và năng suất trung bình đạt 4.186 kg/ha/vụ.

– Tổng chi phí cho mô hình nuôi cá chình là 930 triệu đồng/ha/vụ, tổng thu nhập đạt 2.150±789 triệu đồng/ha/vụ và lợi nhuận trung bình là 1.220±743 triệu đồng/ha/vụ. Tỷ suất lợi nhuận đạt 1,43 lần.

– Khó khăn lớn nhất trong nghề nuôi cá chình là nguồn vốn đầu tư lớn và con giống chưa chủ động.

### 4.2 Đề xuất

– Có chính sách hỗ trợ vốn cho những nông hộ có mô hình nuôi cá chình để nghề nuôi ngày càng phát triển hơn.

– Cần giúp người dân phương pháp ương giống cá chình để chủ động giống nuôi và giảm giá thành.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Thủy sản, 1999. Chương trình phát triển nuôi trồng thủy sản thời kỳ 1999-2010.

2. Lâm Văn Tùng, Phạm Công Kinh, Trương Hoàng Minh và Trần Ngọc Hải, 2012. Hiệu quả kỹ thuật, tài chính và phương thức liên kết của các cơ sở nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) thâm canh ở tỉnh Bến Tre và tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học-Đại học Cần Thơ. 24<sup>a</sup> 78-87.
3. Lê Quốc Việt và Trần Ngọc Hải, 2008. Một số khía cạnh kỹ thuật và kinh tế mô hình nuôi cá chình (*Anguilla* sp.) ở Cà Mau. Tạp chí Khoa học-Đại học Cần Thơ. 2008(2):198-204.
4. Nguyễn Thanh Long và Nguyễn Thanh Phương, 2010. Phân tích khía cạnh kinh tế và kỹ thuật của các mô hình nuôi thủy sản ven biển ở tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Khoa học-Đại học Cần Thơ. 2010:14 222-232.
5. Nguyễn Thanh Long, Dương Vĩnh Hào và Lê Xuân Sinh, 2010. Phân tích các khía cạnh kinh tế và kỹ thuật của mô hình nuôi tôm sú (*Penaeus monodon*) thâm canh ở tỉnh Sóc Trăng. 14 119-127.
6. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Cà Mau, 2011. Báo cáo kế hoạch phát triển nông nghiệp, nông thôn tỉnh Cà Mau năm 2012, 17 trang.
7. Tổng cục Thống kê, 2012. Niên giám Thống kê 2011. NXB Thống kê Hà Nội.
8. Trần Hữu Lễ và Nguyễn Văn Hòa, 2013. Hiệu quả của cám gạo ủ men và thức ăn tôm sú trong ao nuôi *Artemia* thâm canh. Tạp chí Khoa học-Trường Đại học Cần Thơ. 25(2013):132-141.
9. Trung tâm Tin học và Thống kê (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn), 2012. Báo cáo kết quả thực hiện kế hoạch 12 tháng năm 2012 ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. 19 trang.