

MỘT SỐ KHÍA CẠNH KỸ THUẬT VÀ KINH TẾ MÔ HÌNH NUÔI CÁ CHÌNH (*Anguilla sp.*) Ở CÀ MAU

Lê Quốc Việt¹ và Trần Ngọc Hải¹

ABSTRACT

This survey was conducted in Tran Van Thoi, Thoi Binh districts and Ca Mau town, Ca Mau province from May to June 2007 and 70 farmers were interviewed. The purpose of study is to obtain the information on technical and economical aspects of eel culture in pond at Ca Mau province. The relationship between technical application and the income of eel culture also was particularly analyzed..

The results showed that average area of eel pond was $218 \pm 174 m^2$ and stocking density of 0.9 ± 0.4 ind/ m^2 . Fingerling size of 92 ± 51 gram/ind. was released to the pond and after culture period of 8 - 30 months they could reach 1.3 ± 0.5 kg/ind with the survival rate of 82.7%. The average yield was 95 kg/ $100 m^2$ /crop and FCR was 7.4 ± 1.6 . Regression between technical factors and yield of eel was also analyzed. Average income was $19,596,000 \pm 10,521,000$ VND/ $100 m^2$ /crop and total income/total cost was 3.78 ± 1.86 . This model for eel culture would be applied to famers in Ca mau and also Mekong Delta.

Keywords: *Anguilla sp, farming*

Title : *Technical and economical aspects of eel (Anguilla sp) pond culture in Ca Mau province*

TÓM TẮT

Khảo sát này được thực hiện trên 73 hộ nuôi ở 3 huyện thuộc tỉnh Cà Mau là Trần Văn Thới, Thới Bình, và Thành phố Cà Mau vào năm 2007. Mục đích của nghiên cứu nhằm đánh giá một số yếu tố kỹ thuật và kinh tế của mô hình để làm cơ sở cho việc xây dựng mô hình nuôi cá chình trong ao đất ở Cà Mau nói riêng và Đồng Bằng Sông Cửu Long nói chung.

Kết quả cho thấy diện tích trung bình của các ao nuôi là $218 \pm 174 m^2$ với mật độ nuôi $0,9 \pm 0,4$ con/ m^2 . Cá chình giống được thả vào ao nuôi có kích cỡ trung bình 92 ± 51 gam/con. Sau thời gian nuôi 8-30 tháng, trung bình cá đạt kích cỡ $1,3 \pm 0,5$ kg/con và tỉ lệ sống $82,7 \pm 15,8\%$. Năng suất cá chình đạt 95 ± 47 kg/ $100 m^2$ và hệ số thức ăn là $7,4 \pm 1,6$. Hiệu quả kinh tế mang lại cho mô hình $19,596 \pm 10,521$ triệu đồng/ $100 m^2$ và tỉ suất lợi nhuận là $3,78 \pm 1,86$ tương ứng tỉ suất lợi nhuận/tháng là $0,28 \pm 0,13$. Nhìn chung, mô hình nuôi này lợi nhuận khá cao, do đó có thể nhân rộng ở Cà mau nói riêng và Đồng Bằng Sông Cửu Long nói chung.

Từ khóa: *Anguilla và cá chình*

1 GIỚI THIỆU

Nghề nuôi thủy sản ở Đồng bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) hiện nay đang phát triển nhanh chóng. Bên cạnh những đối tượng chủ lực như tôm sú, cá tra và tôm càng xanh được chú trọng nuôi qui mô lớn để xuất khẩu, nhiều đối tượng nước ngọt và ngọt khác cua, cá chêm, cá kèo, cá chình, và các loài cá đồng đang được chú ý phát triển với nhiều qui mô và hình thức khác nhau để áp dụng rộng rãi và góp phần phát triển bền vững nghề nuôi.

Cà Mau là tỉnh có tiềm năng lớn cho nuôi thủy sản cả nước ngọt lẫn nước lợ. Đối với nuôi cá nước ngọt, các huyện có phong trào nuôi phát triển mạnh như: huyện Thới Bình, huyện Trần Văn Thới, xã Tân Thành - Cà Mau. Trong số các loài cá nước ngọt được nuôi, cá chình là một trong những đối tượng nuôi mới, có giá trị kinh tế cao, thịt thơm ngon được

¹ Bộ môn Kỹ thuật nuôi Hải Sản, Khoa Thủy sản, Đại học Cần Thơ

hiều người ưa chuộng, có thể tiêu thụ trong nước và xuất khẩu sang nước khác. Mặc khác, chúng có thể sống trong môi trường nước ngọt, lợ mặn và có thể nuôi thâm canh trong ao đất. Tuy nhiên, sự phát triển của nghề nuôi cá ở nơi đây còn mang tính tự phát chưa có hệ thống qui hoạch cụ thể. Riêng diện tích nuôi cá của Cà Mau năm 2006 khoảng 45.000ha tăng hơn 50% so với năm 2005 và chiếm 11,9% tổng diện tích nuôi thủy sản (Sở Thủy Sản Cà Mau, 2007). Do đó, để phát triển nuôi một đối tượng mới có hiệu quả cần phải quan tâm và tìm hiểu các vấn đề như: điều kiện tự nhiên, vị trí địa lí, nguồn giống, thức ăn, bệnh tật, quản lý môi trường nuôi, kỹ thuật nuôi để đạt hiệu quả kinh tế cao... Với tình hình trên, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá một số khía cạnh kỹ thuật và hiệu quả của mô hình nuôi cá chình ở Cà Mau nói riêng và ĐBSCL nói chung.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 6/2007 đến tháng 7/2007, ở 3 huyện nuôi cá chình phổ biến ở tỉnh Cà Mau (Trần Văn Thời, Thới Bình và thành phố Cà Mau).

Phương pháp thu thập số liệu: phỏng vấn trực tiếp các hộ nuôi cá chình thuộc 3 huyện có nghề nuôi cá chình phổ biến (Thới Bình, Trần Văn Thời và Thành Phố Cà Mau) tỉnh Cà Mau, với 73 mẫu phỏng vấn. Sử dụng bản câu hỏi được soạn sẵn, nhằm thu thập thông tin về kỹ thuật nuôi và hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi cá chình, cụ thể như sau: một số thông tin chung về nông hộ như trình độ học vấn hay mức độ tiếp thu khoa học kỹ thuật.

Các thông số về kỹ thuật: đặc điểm mô hình nuôi, phương pháp cải tạo, mùa vụ, nguồn giống, mật độ, số lần thả, nguồn thức ăn, cách chăm sóc và quản lý.

Các thông tin có liên quan đến hiệu quả kinh tế của mô hình như: tỷ lệ sống cá nuôi, năng suất đạt được, tổng chi phí và tổng thu nhập từ mô hình để xác định hiệu quả đồng vốn đầu tư cho mô hình.

Số liệu được xử lý trên các phần mềm Excel và SPSS 10 for Windows.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Một số thông tin chung của các nông hộ được khảo sát

3.1.1 Tình hình nuôi của các hộ từ 2003-2006

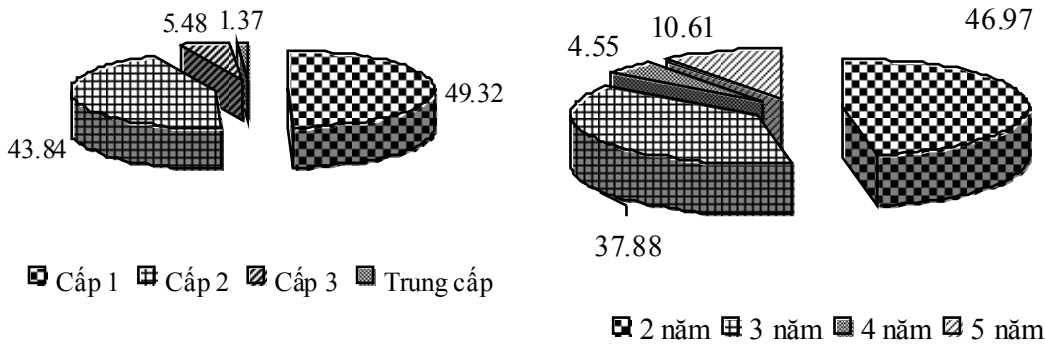
Trong 73 hộ được khảo sát cho thấy, năm 2003 chỉ có 7 hộ nuôi (9,6% so với năm 2006), đến 2005 tăng lên 25 hộ nuôi (chiếm 34,2% so với 2006). Do số hộ nuôi ngày một tăng đã kéo theo diện tích nuôi trồng cũng tăng nhanh qua các năm và năng suất đạt được cũng tăng, thực tế trung bình năng suất năm 2003 đạt 81 ± 7 kg/100m² (75-92) đến năm 2006 đạt 95 ± 47 kg/100m² (Bảng 3.1).

Bảng 3.1: Tình hình nuôi của các hộ điều tra từ năm 2003-2006

	Năm 2003	Năm 2004	Năm 2005	Năm 2006
Tần suất (n)	7	10	25	73
Tỉ lệ (%)	9,6	13,7	34,2	-
Diện tích (m2)	131±72 (180-250)	179±85 (50-400)	215±198 (60-700)	218±174 (40-850)
Mật độ (c/m2)	0,9±0,2 (0,5-1)	1,0±0,4 (0,5-2,0)	1,0±0,5 (0,25-6)	0,9±0,4 (0,2-0,3)
Năng suất (kg/100m2)	81±7 (75-92)	82±42 (35-220)	86±65 (26-203)	95±47 (32-250)

3.1.2 Trình độ học vấn và kinh nghiệm của các hộ được khảo sát

Hình 3.1 cho thấy, qua 73 hộ nuôi được khảo sát thuộc 3 huyện tỉnh Cà Mau có trình độ học vấn không cao: cấp 1 chiếm 49,32%, cấp 2(43,84%), cấp 3(5,48%) và duy nhất 1 hộ là trung cấp thủy sản (1,37%). Điều này thể hiện rõ đặc trưng của vùng nông thôn, sản xuất nông nghiệp và đây cũng là một trong những khó khăn ban đầu đối với việc nhận thức những thông tin về kỹ thuật nuôi thủy sản nói chung và cá chình nói riêng.



Hình 3.1: Trình độ và kinh nghiệm nuôi của các chủ hộ được khảo sát

Số hộ có kinh nghiệm trong nuôi cá chình 5 năm chiếm 4,55%, 2 năm chiếm tỷ lệ nhiều nhất (46,97%). Điều này cũng thể hiện được nghề nuôi cá chình mới được phát triển trong những năm gần đây. Vào năm 2003, vùng này chỉ có một vài hộ nuôi với tính chất nuôi thử đối tượng mới cùng với đối tượng chính là cá bống tượng, sau một thời gian đến khi thu hoạch nhận thấy kết quả khả quan, ít rủi ro. Từ đó, các hộ dân nơi đây nhân rộng mô hình nuôi. Về nguồn thông tin kỹ thuật được học hỏi kinh nghiệm lẫn nhau là chính, ngoài ra còn nhận được các thông tin tổng hợp từ báo đài và đây cũng là nguồn thông tin rất quan trọng về nguồn giống và thị trường tiêu thụ sản phẩm.

3.2 Các yếu tố kỹ thuật của mô hình nuôi được khảo sát

3.2.1 Đặc điểm ao nuôi

Diện tích trung bình của các hồ nuôi $218 \pm 174 \text{ m}^2$ (40-850 m^2), độ sâu là $1,5 \pm 0,1\text{m}$ (1,2-1,8), pH trung bình $7,5 \pm 0,3$ (6,5-8,0), lớp bùn đáy dao động từ 0,5-25cm và độ mặn 2 ± 3 ppt (Bảng 3.2). Với đặc điểm ao nuôi như thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của cá nuôi (Nguyễn Trọng Lư, 2002).

Bảng 3.2: Đặc điểm ao nuôi các nông hộ

Đặc điểm ao nuôi	Trung bình	Khoảng biến động
Diện tích mặt nước (m ²)	218±174	40-850
Độ sâu (m)	1,5±0,1	1,2-1,8
pH nước	7,5±0,3	6,5-8,0
Độ dày lớp bùn đáy (cm)	7±4	0,5-25
Độ mặn (ppt)	2±3	0-10

3.2.2 Cải tạo và mùa vụ nuôi

Hầu hết các hộ nuôi đều cải tạo ao trước khi thả giống với hình thức cải tạo thông thường như: sên vét ao, hút hết lớp bùn đáy, sử dụng vôi CaO để cải tạo với liều lượng trung bình khoảng 7-10 kg/100m², bón phân vô cơ gây màu nước (URE, DAP,NPK,) với liều lượng 0,5-1kg/100m² hay phân hữu cơ (3-4kg/100m²) và sau khi cải tạo ao khoảng 1 tuần thì bắt

đầu thả giống. Đa số các hộ thả nuôi tập chung vào tháng 4-10 hàng năm, vì thời điểm này thuận lợi cho việc mua nguồn giống nuôi do nguồn nguồn giống phụ thuộc vào đánh bắt tự nhiên.

3.2.3 Cỡ giống và mật độ nuôi

Nguồn giống thả hoàn toàn được thu gom từ tự nhiên nên con giống có nhiều kích cỡ khác nhau, cỡ giống trung bình 92±51gam/con (40-250 gam/con). Giá giống cũng tùy thuộc vào kích cỡ, thời điểm và có tương quan với nhau, kích càng nhỏ giá càng cao, trung bình 381.096±57.453 đồng/kg (230.000-450.000 đồng/kg). Trong những năm gần đây, giá con giống luôn tăng, nguyên nhân do tác động của 3 yếu tố chính sau: một là nguồn giống tự nhiên ngày càng giảm và không chủ động được phải nhập giống từ các tỉnh miền trung, hai là mô hình nuôi cá chình ngày càng nhân rộng thêm với nhiều hộ dân bắt tay vào cuộc và diện tích nuôi cũng tăng lên; ba là giá cá thương phẩm đang tăng (230.000-300.000đ/kg). Mật độ thả giống trung bình của các hộ được khảo sát là 0,9±0,4 con/m² (0,2-3 con/m²).

Bảng 3.3: Kích cỡ và mật độ nuôi

Các chỉ tiêu	Trung bình	Khoảng biến động
Kích cỡ giống (gam/con)	92±51	40-250
Giá giống (đ/kg)	381.096±57.453	230.000-450.000
Mật độ thả (c/m ²)	0,9±0,4	0,2-3,0
Nguồn giống	Hoàn toàn phụ thuộc vào tự nhiên	

Khâu chăm sóc và quản lý các ao nuôi cá chình của 73 hộ đều đơn giản. Các mô hình hầu như ít thay nước, khoảng 1-2 tháng thay 1 lần. Thức ăn cho cá hoàn toàn bằng cá tạp (cá phi) với hình thức dùng kéo cắt sao cho vừa với kích cỡ miệng cá sau khi đã đánh hết vảy. Mỗi ngày cho ăn 1 lần vào sáng hoặc chiều mát. Thức ăn không rải trực tiếp xuống ao mà cho ăn tập trung trên sàn ăn làm bằng lưới mịn, sàn ăn có chân cách đáy ao khoảng 20cm để thức ăn không chạm xuống đáy ao và khi cá ăn không làm xáo trộn nền đáy. Thông thường sàn ăn đặt cách bờ ao khoảng 1-1,5m và cách khoảng 4-5m đặt một sàn ăn. Sau khi cho cá ăn khoảng 2-3giờ kiểm tra sàn ăn. Mục đích của việc kiểm tra để điều chỉnh khẩu phần ăn cho thích hợp và bỏ đi thức ăn dư thừa tránh làm ô nhiễm môi trường nước.

3.3 Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi được khảo sát

3.3.1 Tỷ lệ sống, năng suất và hiệu quả của mô hình nuôi

Bảng 3.4 cho thấy, cỡ cá thương phẩm khi thu hoạch trung bình 1,3±1,5 kg/con (0,8-3,0 kg/con). Kích cỡ thu hoạch phụ thuộc rất lớn đến thời gian nuôi và có tương quan với nhau theo phương trình $y = 0,2023x + 0,0806$ ($R^2=0,6$). Theo khảo sát nhận thấy tốc độ tăng trưởng của cá chình tương đối chậm, trung bình thời gian nuôi khoảng 14 tháng cá đạt kích cỡ khoảng 1,3 kg/con. Hiện tại giá cá chình thương phẩm loại I (lớn hơn 800 gam/con) trung bình khoảng 270.000±12.019 đồng/kg. Theo thông tin từ các chỗ thu mua cá thương phẩm thì hiện nay việc xuất khẩu cá chình thương phẩm sang thị trường Trung Quốc rất mạnh vì vậy giá cá chình đang ở xu hướng tăng.

Tỷ lệ sống cá chình tương trung bình của các hộ khảo sát là 82,7±15,8 % (20,8-100 %), năng suất đạt trung bình 9,5±4,7 tấn/ha (3,2-25). Nhìn chung, tỷ lệ sống và năng suất của cá chình ở các hộ khảo sát tương đối ổn định. Nguyên nhân thứ nhất do kích cỡ con giống thả tương đối lớn (trung bình 90 g/con) và hiện tại trong các mô hình nuôi này chưa có dấu hiệu bệnh lý gì nghiêm trọng, thứ 2 do phong trào nuôi cá chình chỉ mới phát triển trong những năm gần đây nên chưa bị ảnh hưởng lớn về môi trường và nguyên nhân thứ 3

là do diện tích nuôi của các nông hộ còn nhỏ (40-850 m²/ao) nên khâu chăm sóc và quản lý chất lượng nước đơn giản.

Lượng thức ăn sử dụng trong suốt thời gian nuôi đến khi thu hoạch của 73 hộ nuôi có FCR trung bình là 7,4±1,6 (5,0-13,0). Mặc dù FCR tương đối lớn, tuy nhiên tất cả các mô hình nuôi đều cho tỉ suất lợi nhuận tương đối cao dao động từ 0,63-9,20 và FCR có mối tương nghịch với tỉ suất lợi nhuận.

Bảng 3.4: Tỉ lệ sống, năng suất và hiệu quả của mô hình nuôi

Chỉ tiêu	Trung bình	Khoảng biến động
Thời gian nuôi (tháng)	14±5	8-30
Kích cỡ thu hoạch (kg/con)	1,3±0,5	0,8-3,0
Giá bán (đ/kg)	270.000±12.019	230.000-300.000
Tỉ lệ sống (%)	82,7±15,8	20,8-100
Năng suất (kg/100m ²)	95±47	32-250
FCR	7,4±1,6	5,0-13,0
Tổng chi (000đ/100m ²)	6.015±3.743	1.314-23.767
Tổng thu (000đ/100m ²)	25.611±12.668	9.074-67.616
Lợi nhuận (000đ/100m ²)	19.596±10.521	4.601-55.793
Tỉ suất lợi nhuận (lợi nhuận/tổng chi)	3,78±1,86	0,63-9,2

Khi xét về lợi nhuận mang lại từ mô hình nuôi, 100% các hộ được khảo sát đều thu được lợi nhuận từ 4.601-55.793 ngàn đồng/100m² và trung bình là 19.596±10.521 ngàn đồng/100m², tương ứng với tỉ suất lợi nhuận là 3,78±1,76. Điều này thể hiện rõ khi đầu tư 1 đồng thì sau 1 vụ nuôi sẽ thu được lợi nhuận là 3,78 đồng lời và trung bình tương ứng hàng tháng sẽ thu được 0,28±0,13 đồng.

3.3.2 Chi phí đầu tư cho mô hình nuôi

Trong tất cả các khoản chi phí đầu tư cho mô hình nuôi thì chi phí con giống cao nhất 3.113 ngàn đồng/100m² (0,466-18.000), chiếm tỉ lệ 51,94%), kế đến là chi phí thức ăn 1.945±1.929 ngàn đồng/m² (3.889-9.450), chiếm 29,82% và thấp nhất là chi phí cải tạo (4,89%) (Bảng 3.5). Chi phí con giống cao là do nguồn giống phụ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên, giống không xuất hiện ở địa phương mà phải di nhập từ các tỉnh Miền trung.

Nhìn chung mô hình nuôi cá chình của các hộ khảo sát sử dụng đồng vốn ít mà mang lại hiệu quả kinh tế cao. Như vậy, mô hình này có thể nhân rộng cho các hộ nuôi trong tỉnh nói riêng và ĐBSCL nói chung.

Bảng 3.5: Chi tiết các khoản đầu tư của mô hình nuôi được khảo sát

Các khoản đầu tư (/ha)	Trung bình	Tỉ lệ (%)
Công trình (000đ)	0,713±0,586 (0-3.111)	13,35
Hoá chất cải tạo+chi khác (000đ)	0,243±0,185 (0,069-1.217)	4,89
Con giống (000đ)	3.113±2.498 (0,466-18.000)	51,94
Thức ăn (000đ)	1.945±1.929 (0,389-9.450)	29,82
Tổng chi (000đ)	6.015±3.743 (1.314-23.767)	

3.4 Sự tương quan của các yếu tố trong mô hình nuôi

3.4.1 Ảnh hưởng của các yếu tố trong mô hình đến năng suất

Năng suất trong mô hình nuôi của các hộ được khảo có liên quan đến 3 yếu tố: mật độ thả nuôi, kích cỡ thu hoạch và tỉ lệ sống khi thu hoạch. Sự tương tác giữa các yếu tố với nhau theo phương trình đa biến $y = 8,919x_1 + 6,451x_2 + 0,164x_3 - 20,781$ (Trong đó : x_1, x_2, x_3 lần

lượt là mật độ, kích cỡ thu hoạch và tỉ lệ sống). Ngoài ra, Các yếu tố khác như: độ mặn, khu vực nuôi, diện tích nuôi, thời gian nuôi, kích cỡ giống... đều tương tác không có ý nghĩa đến năng suất đạt được ($p > 0,05$).

3.4.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến tỉ suất lợi nhuận của mô hình nuôi

Sự tương quan giữa tỉ lệ sống, kích cỡ giống và thời gian nuôi của các hộ khảo sát theo phương trình đa biến $y = 0,004283x_1 - 0,00135x_2 - 0,0599x_3 + 0,136$. Dựa vào phương trình đa biến ta thấy, kích cỡ giống (x_2) tương quan theo chiều nghịch với TSLN và tỉ lệ sống (x_1) tỉ lệ thuận với TSLN, khi tỉ lệ sống càng cao thì cho TSLN càng lớn.

Nếu xét riêng từng cặp thì thời gian nuôi có ảnh hưởng đến TSLN của mô hình nuôi theo phương trình bậc hai $y = -0,0005x^2 + 0,0095x + 0,2509$ ($R^2 = 0,9$, $p = 0,037$). Phương trình tương quan trên có hệ số a < 0, do đó phương trình có điểm cực đại trùng với điểm uốn ($x = 0,0095/2 * 0,0005$) và hoành độ điểm uốn này chính là thời gian nuôi tốt nhất cho hiệu quả cao nhất.

Bảng 3.7 cũng thể hiện rõ sự tương quan về kích cỡ giống nuôi, thời gian nuôi và tỉ lệ sống khác nhau thì cho ra năng suất và hiệu quả khác nhau ở từng nhóm nhỏ.

Xét về kích cỡ : giống càng nhỏ thì cho TSLN/tháng càng cao, cỡ giống từ 40 đến 50 gam/con thì TSLN/tháng là $0,35 \pm 0,11$ (0,13-0,51) và TSLN/tháng sẽ giảm khi kích cỡ giống lớn. Khi thả giống cỡ 150 gam/con trở lên thì TSLN/tháng chỉ có $0,16 \pm 0,06$ (0,04-0,24). Nguyên nhân, do giống nhỏ vận chuyển dễ hơn cá lớn, cá lớn khi vận chuyển về tới ao nuôi có tỉ lệ sống thấp.

Sự ảnh hưởng của thời gian nuôi lên TSLN/tháng ta nhận thấy thời gian nuôi từ 8-12 tháng trở lại cho TSLN/tháng $0,31 \pm 0,12$ (0,13-0,59) cao hơn thời gian nuôi lớn hơn 12 tháng có TSLN/tháng $0,25 \pm 0,13$ (0,14-0,49).

Bảng 3.6: Kích cỡ giống, thời gian nuôi và TLS ảnh hưởng TSLN/tháng

Cỡ giống (g/c)	TLS (%)	NS (kg/100m ²)	Lợi nhuận (tr/ha)	TSLN/tháng
40 đến ≤50 (n=22 ; 30,1%)	83,5±14,1 (45,1-96,5)	90±29 (45-150)	2.020,8±746,2 (1.038,6-3.633,2)	0,35±0,11 (0,13-0,51)
>50 & <100 (n=19 ; 26,1%)	79,8±20,6 (20,8-100)	78±47 (36-207)	1.701,9±1.074,7 (460,1-3.79,6)	0,31±0,16 (0,02-0,59)
≥100 & <150 (n=21 ; 28,7%)	83,9±14,6 (47,5-100)	108±56 (36-250)	2.216,4±1.325,4 (608,6-5.579,3)	0,24±0,07 (0,04-0,34)
≥150 (n=11 ; 15,1%)	83,3±13,9 (55,6-100)	105±55 (32-200)	1.762,5±979,4 (607,4-4.000,0)	0,16±0,06 (0,04-0,24)
Thời gian nuôi				
>8 và ≤12 tháng (n=41; 56,2%)	83,8±14,2 (40,9-100)	83±39 (39-200)	1.725,5±833,1 (609,9-4.001,0)	0,31±0,12 (0,13-0,59)
>12tháng (n=22; 43,8%)	81,4±17,6 (70,0-96,5)	107±52 (32-250)	2.214,8±1.208,4 (607,4-5.579,3)	0,25±0,13 (0,14-0,49)
Tỉ lệ sống (%)				
<80 (n=17 ; 14,7%)		83±42 (36-189)	1.426,7±661,6 (460,1-2.726,3)	0,17±0,59 (0,02-0,59)
≥80 & <90 (n=30 ; 39,7%)		96±49 (36-250)	2.103,8±1.177,9 (736,5-5.579,3)	0,31±0,08 (0,15-0,47)
≥90 (n=26 ; 35,6%)		100±48 (32-207)	2.141,6±1.022,8 (60,4-4.379,6)	0,33±0,13 (0,13-0,55)

3.5 Thuận lợi và khó khăn

3.5.1 Thuận lợi

Tận dụng diện tích mặt nước sẵn có, nguồn thức ăn tươi sống sẵn có hoặc mua được tại địa phương với giá rẻ, đây là yếu tố làm tăng hiệu quả của mô hình nuôi.

Mô hình nuôi cá chình trong ao đất hiện tại với công trình đơn giản, khâu quản lí chăm sóc dễ dàng, mang lại kinh tế cao, giúp người dân xóa đói giảm nghèo, tăng thu nhập. Mô hình sử dụng hiệu quả diện tích đất, ao, ruộng, vườn để mang lại lợi nhuận cao nhất.

3.5.2 Khó khăn

Bên cạnh những thuận lợi, các hộ nuôi cũng gặp không ít những khó khăn như chưa học qua lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi, nguồn kỹ nuôi chủ yếu là do kinh nghiệm học hỏi từ các nông dân với nhau.

Khó khăn lớn nhất cho đến nay chưa có hướng giải quyết là về nguồn giống. Thực tế cho thấy nguồn giống cá chình vẫn chưa sản xuất nhân tạo được, còn phụ thuộc hoàn toàn vào tự nhiên, con giống có nhiều kích cỡ khác nhau.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Diện tích ao nuôi của các hộ dao động từ 40-850m², mật độ thả trung bình 09±0,4 con/m², kích cỡ giống dao từ 91±50 g/con và mùa vụ nuôi từ tháng 4-10.

Thời gian nuôi 14±4,5 tháng, kích cỡ cá đạt 1,3±0,5, giá bán bình quân 270.000±12,018 đ/kg và tỉ lệ sống 82,6±15,8.

Năng suất đạt 95±47 kg/100m², lợi nhuận 19.596±10.521 ngàn đồng/m² và tương ứng tỉ suất lợi nhuận 3,78±1,86 (TSLN/tháng là 0,28±0,13), trong đó tổng chi phí đầu tư cho mô hình là 6.015±3.743 ngàn đồng/100m².

Mật độ, kích cỡ thu hoạch và tỉ lệ sống liên quan đến năng suất nuôi theo phương trình y = 8,919x₁+6,451 x₂+0,164x₃-20,781

Phương trình y = 0,004283x₁-0,00135x₂-0,0599 x₃+0.136 biểu diễn sự tương quan giữa tỉ lệ sống, kích cỡ giống và thời gian nuôi lên tỉ suất lợi nhuận

4.2 Đề xuất

Nâng cao trình độ kỹ thuật người dân thông qua tập huấn hay xây dựng những mô hình nuôi thử nghiệm để khuyến cáo cho người dân nuôi sẽ hiệu quả hơn.

Cần có những nghiên cứu về sản xuất giống nhân tạo để người nuôi có thể chủ động được nguồn giống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Thủy Sản, 2004. www.fistenet.gov.vn/details.asp?Object=23&News_ID=30140591
- Nguyễn Trọng Lư, 2002. Kỹ thuật nuôi cá quả, cá chình, chạch, cá bống bóp, lươn. Nhà xuất bản Hà Nội. 42p.
- Sở Thủy sản Cà Mau, 2007. Báo cáo tổng kết năm 2006 và kế hoạch thực hiện 01/2007. 14p.
- Trung tâm khuyến ngư Cà mau, 2007. Báo cáo tổng kết tình hình thực hiện 2006 và kế hoạch thực hiện 2007. 9p.