

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ SẢN XUẤT MÔ HÌNH NUÔI CÁ LÓC (*Channa striata*) TRONG AO Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Huỳnh Văn Hiến¹, Trần Thị Thanh Hiến¹
Phạm Minh Đức¹ và Robert S. Pomeroy²

TÓM TẮT

Khảo sát được tiến hành với 131 hộ nuôi cá lóc trong ao với 3 qui mô gồm qui mô nhỏ (QMN) diện tích 300 - 700 m²/ao có 30 hộ; qui mô vừa (QMV) diện tích 700 - 1.500 m²/ao có 70 hộ và qui mô lớn (QML) diện tích >1.500 - 8.000 m²/ao có 31 hộ tại vùng nuôi cá lóc tập trung ở 3 tỉnh An Giang, Đồng Tháp và Trà Vinh từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2017. Nghiên cứu nhằm phân tích hiệu quả sản xuất mô hình nuôi cá lóc theo qui mô diện tích nuôi từ đó khuyến cáo qui mô nuôi phát triển bền vững phù hợp với điều kiện thực tế ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Kết quả phân tích cho thấy về khía cạnh kỹ thuật: Mật độ nuôi QMN (55,1 con/m²) cao hơn QMV (51,3 con/m²) và QML (51,9 con/m²); tỷ lệ sống QMN (63,1%) thấp hơn QMV (64,5%) và cao hơn QML (57,5%); năng suất QMN (15,6 kg/m²) thấp hơn QMV (16,2 kg/m²) và QML (16,9 kg/m²). Về khía cạnh hiệu quả kinh tế: Chi phí đầu tư QMN (485,2 ngàn đồng/m²) thấp hơn QMV (502,5 ngàn đồng/m²) và QML (525,6 ngàn đồng/m²); giá thành sản xuất QMN (30,9 ngàn đồng/kg cá) thấp hơn QMV (31 ngàn đồng/kg cá) và QML (31,2 ngàn đồng/kg cá); tỉ suất lợi nhuận QMN (4,3%) cao hơn QMV (1,4%) và thấp hơn QML (5,8%). Chi phí thức ăn chiếm tỉ trọng lớn nhất (78,4-81,8%) trong tổng chi phí ở các qui mô nuôi. Tóm lại, căn cứ vào khía cạnh kỹ thuật, hiệu quả tài chính và điều kiện thực tế về qui mô sản xuất thì QMN phù hợp cho sự phát triển nuôi cá lóc trong ao đất qui mô nông hộ ở ĐBSCL.

Từ khóa: Cá lóc, hiệu quả sản xuất, qui mô sản xuất

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mô hình nuôi cá lóc trong ao đất ngày càng phổ biến và phát triển nhanh ở vùng ĐBSCL, sản lượng cá lóc 40.000 - 50.000 tấn năm 2009 (Đỗ Minh Chung và Lê Xuân Sinh, 2011) tăng lên 238.850 tấn năm 2016; và vùng nuôi cá lóc tập trung ở tỉnh An Giang, Đồng Tháp và Trà Vinh (Châu Văn Nhó, 2017). Theo kết quả điều tra của Trần Hoàng Tuấn và cộng tác viên (2014), mô hình nuôi cá lóc trong ao đất có diện tích từ 300 - 4.000 m² và mức độ thâm canh phụ thuộc vào khả năng đầu tư tài chính của nông hộ. Kết quả điều tra của Châu Văn Nhó (2017) cho thấy qui mô diện tích ao nuôi ảnh hưởng tới hiệu quả sản xuất mô hình nuôi cá lóc trong ao, với qui mô lớn (>1.500 m²/ao) có tỷ suất lợi nhuận 17,1 % cao hơn qui mô nhỏ. Tuy nhiên, để tổng hợp và phân tích hiệu quả của mô hình nuôi cá lóc trong ao đất một cách toàn diện và hệ thống cần được triển khai thông qua nghiên cứu này nhằm khuyến cáo giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất cho người nuôi cá lóc vùng ĐBSCL.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là điều tra đại diện 131 hộ nuôi cá lóc trong ao đất ở 3 tỉnh có mô hình nuôi cá lóc tập trung là An Giang, Đồng Tháp và Trà Vinh (Hình 1). Đối tượng hộ nuôi là những hộ có diện tích ao nhỏ nhất 300 m²/ao và lớn nhất là 8.000 m²/ao.



Hình 1. Địa điểm điều tra mô hình nuôi cá lóc trong ao đất (hình tròn).

(Nguồn: Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam, 2018)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp được thu thập qua các báo cáo tổng kết hằng năm của các Chi cục Thủy sản tỉnh An Giang, Đồng Tháp và Trà Vinh và các bài báo khoa học đã công bố.

¹ Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ; ² Connecticut University, USA

Số liệu sơ cấp được thu thập bằng phương pháp điều tra hộ nuôi cá lóc trong ao đất thông qua bảng phỏng vấn soạn sẵn. Các biến chính được sử dụng trong nghiên cứu bao gồm: Qui mô diện tích ao nuôi, mật độ thả giống, sản lượng thu hoạch, hệ số FCR, chi phí sản xuất, giá thành, giá bán và các biến khác sao cho đáp ứng được mục tiêu của nghiên cứu; phương pháp chọn hộ nuôi cá lóc ngẫu nhiên theo danh sách hộ nuôi do Chi cục Thủy sản các địa phương cung cấp (có điều chỉnh trong quá trình đi khảo sát thực tế). Tổng số mẫu khảo sát là 131 hộ nuôi cá lóc, trong đó tỉnh An Giang; Đồng Tháp và Trà Vinh lần lượt là 43; 44; và 43 hộ. Căn cứ vào điều kiện thực tế về diện tích ao nuôi và khả năng đầu tư của nông hộ chia thành 3 qui mô nuôi cá lóc trong ao đất như sau: qui mô nhỏ (QMN) có diện tích 300 - < 700 m²/ao (30 hộ); qui mô vừa (QMV) có diện tích 700 - 1500 m²/ao (70 hộ); và qui mô lớn (QML) có diện tích > 1.500 - 8.000 m²/ao (31 hộ).

2.2.2. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

- Phương pháp thống kê mô tả diễn giải giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, tần suất, tỉ lệ phần trăm theo qui mô nuôi.
- Phương pháp so sánh sử dụng phương pháp

phân tích phương sai Anova để so sánh sự khác biệt về giá trị trung bình giữa các qui mô nuôi và kiểm định Duncan ở mức ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1 đến tháng 11/2017 tại 3 tỉnh An Giang, Đồng Tháp và Trà Vinh vì có mô hình nuôi cá lóc trong ao đất tập trung.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Phân tích khía cạnh kỹ thuật của mô hình nuôi cá lóc theo qui mô diện tích ao

Kết quả khảo sát mô hình nuôi cá lóc trong ao đất có diện tích ao nuôi từ 300 - 8.000 m²/ao. Diện tích ao nuôi cá lóc có thể chia thành 3 nhóm: (i) nhóm ao qui mô nhỏ có diện tích từ 300 - 700 m²/ao có 30 hộ (chiếm 22,9%); (ii) nhóm ao qui mô vừa có diện tích 700 - 1.500 m²/ao có 70 hộ (chiếm 53,4%) và (iii) nhóm ao qui mô lớn có diện tích > 1.500 - 8.000 m²/ao có 31 hộ (chiếm 23,7%). Kết quả nghiên cứu này cho thấy qui mô diện tích ao có tăng đáng kể về qui mô ao nuôi so với năm 2014, khi đó thì diện tích ao nuôi bình quân chỉ dao động từ 1.000 - 1.500 m²/ao (Trần Hoàng Tuấn và *ctv.*, 2014).

Bảng 1. Chỉ số kỹ thuật mô hình nuôi cá lóc theo qui mô diện tích ao

| Chỉ số kỹ thuật | QMN (300 - 700m ² /ao) | QMV (700 - 1.500m ² /ao) | QML (>1.500 - 8.000m ² /ao) |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Diện ao nuôi (m ²) | 478 ± 27,8 ^a | 937 ± 17,1 ^b | 2.794 ± 244,7 ^c |
| Độ sâu mực nước nuôi (m) | 2,6 ± 0,1 ^a | 2,8 ± 0,1 ^a | 3,3 ± 0,1 ^b |
| Kích cỡ cá giống (cm) | 3,9 ± 0,2 ^a | 3,7 ± 0,1 ^a | 4,6 ± 0,2 ^b |
| Giá cá giống (đồng/con) | 396 ± 14,6 | 389 ± 25,1 | 382 ± 18,0 |
| Mật độ thả nuôi (con/m ²) | 55,1 ± 3,6 | 51,3 ± 1,8 | 51,9 ± 3,1 |
| Thời gian nuôi (tháng) | 5,3 ± 0,1 ^a | 5,4 ± 0,1 ^{ab} | 5,6 ± 0,1 ^c |
| Tỷ lệ sống (%) | 63,1 ± 4,1 | 64,5 ± 2,2 | 57,5 ± 2,7 |
| FCR | 1,27 ± 0,01 | 1,27 ± 0,01 | 1,30 ± 0,01 |
| Khối lượng thu hoạch (g/con) | 510 ± 15,4 ^a | 539 ± 14,2 ^a | 620 ± 26,7 ^b |
| Năng suất (kg/m ²) | 15,6 ± 0,6 | 16,2 ± 0,4 | 16,9 ± 0,6 |

Ghi chú: Các giá trị trong cùng 1 hàng có chữ cái khác nhau thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả điều tra cho thấy, nhóm hộ nuôi cá lóc QMN có diện tích trung bình là 478 m²/ao, nhóm hộ nuôi QMV có diện tích trung bình là 937 m²/ao và nhóm hộ nuôi QML có diện tích trung bình là 2.794 m²/ao và diện tích giữa ba nhóm qui mô ao nuôi khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Đối với QML thì có độ sâu cao nhất (3,3 m) và có sự khác biệt với hai nhóm còn lại. Mật độ cá giống thả nuôi của QMN cao nhất (55,1 con/m²) so với

QMV (51,3 con/m²) và QML (51,9 con/m²) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Thời gian nuôi cá lóc cao nhất là QML (5,6 tháng/vụ) khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) với QMV (5,4 tháng/vụ) và QMN (5,3 tháng/vụ). Tỷ lệ sống sau khi thu hoạch có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) giữa 3 nhóm qui mô và dao động từ 57,5% - 64,5%. Thức ăn sử dụng nuôi cá lóc hoàn toàn là thức ăn viên với hàm lượng đạm trung bình

là 40 - 42%. Hệ số tiêu tốn thức ăn (FCR) của QML trung bình 1,3 và QMN và QMV là 1,27 và có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Theo nghiên cứu của Trần Hoàng Tuấn và cộng tác viên (2014) thì hệ số FCR của mô hình nuôi cá lóc trong ao trung bình là 1,32 - 1,33. Ao QML có thời gian nuôi dài nhất nên kích cỡ cá thu hoạch cũng lớn nhất (620 g/con) có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) so với ao QMN (514 g/con) và ao QMV (538 g/con) nhưng giữa QMN và QMV thì sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Năng suất cá lóc thu hoạch QML là cao nhất (16,9 kg/m²) so với QMN (15,6 kg/m²) và QMV (16,2 kg/m²) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Năng suất cá lóc nuôi của ba qui mô ao nuôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Châu Văn Nhó (2017) là 21,9 kg/m². Tuy nhiên, theo Ngô Thị Minh Thúy và Lê Xuân Sinh (2015) thì năng suất cá nuôi cá lóc trong ao đất bình quân là 16,1 - 19,3 kg/m² với kích cỡ thu hoạch bình quân 500 - 700 g/con.

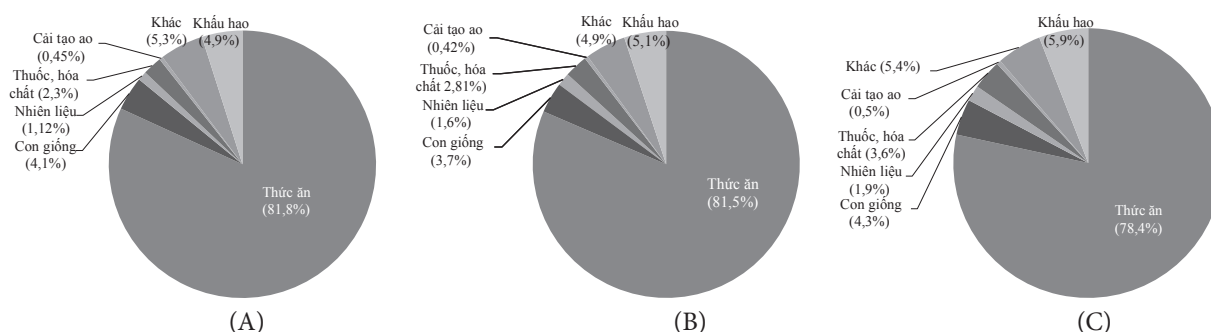
3.2. Phân tích khía cạnh tài chính của mô hình nuôi cá lóc theo qui mô diện tích ao

Trong tổng chi phí nuôi cá lóc thì chi phí thức ăn là quan trọng và chiếm tỷ lệ cao nhất trong tổng chi phí nuôi cá lóc, trong đó QMN (81,8%), với QMV (81,5%) và QML (78,4%). Chi phí con giống chiếm tỉ trọng thứ hai QMN (4,1%), QMV (3,7%) và QML (4,3%). Các khoản chi phí khác (lãi vay, thuê lao động) QMN (5,3%), QMV (4,9%) và QML (5,4%). Chi phí thuốc và hóa chất để phòng, trị bệnh và xử lý nước ao nuôi có tỉ lệ khá thấp QMN (2,3%), QMV (2,81%) và QML (3,6%). Trong tổng chi phí nuôi cá lóc thì chi phí khấu hao chiếm tỷ lệ từ 4,9 - 5,3%, trong đó QML (5,3%), QMV (5,1%) và QMN (4,9%). Ngoài ra, một số khoản chi phí như cải tạo ao và nhiên liệu chiếm tỷ lệ khá thấp ở cả ba qui mô nuôi. Từ đó cho thấy chi phí thức ăn chiếm tỉ lệ cao (78,4 - 81,5%) trong cơ cấu chi phí và là khoản chi phí quan trọng ảnh hưởng tới giá thành nuôi cá lóc trong ao ở ĐBSCL.

Bảng 2. Chỉ số tài chính mô hình nuôi cá lóc theo qui mô diện tích ao

| Chỉ số tài chính | QMN (300 - 700 m ² /ao) | QMV (700 - 1.500 m ² /ao) | QML (>1.500 - 8.000 m ² /ao) |
|---|---------------------------------------|---|--|
| Tổng chi phí (1.000 đồng/m ²) | 485 ± 21,4 ^a | 503 ± 12,2 ^a | 526 ± 20,1 ^a |
| Doanh thu (1.000 đồng/m ²) | 508 ± 27,8 | 509 ± 14,5 | 558 ± 24,1 |
| Giá thành (1.000 đồng/kg cá) | 30,9 ± 0,4 | 31,0 ± 0,3 | 31,2 ± 0,5 |
| Giá bán (1.000 đồng/kg cá) | 32,3 ± 1,1 | 31,4 ± 0,5 | 33,1 ± 0,6 |
| Lợi nhuận (1.000 đồng/m ²) | 22,4 ± 15,1 | 6,8 ± 7,2 | 32,7 ± 10,1 |
| Lợi nhuận (1.000 đồng/kg cá) | 1,3 ± 1,0 | 0,5 ± 0,4 | 1,8 ± 0,6 |
| Tỷ suất lợi nhuận (%) | 4,3 | 1,4* | 5,8 |
| Tỷ lệ hộ có lợi nhuận (%) | 70,0 | 68,6 | 77,4 |

Ghi chú: Các giá trị trong cùng 1 hàng có chữ cái khác nhau thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$); *tỷ suất lợi nhuận thấp do giá bán của QMV vào thời điểm thấp.



Hình 2. Cơ cấu chi phí nuôi cá lóc: (A) QMN; (B) QMV và (C) QML

QML có tổng chi phí lớn nhất (526 ngàn đồng/m²/vụ), kế đến là QMV (503 ngàn đồng/m²/vụ) và thấp nhất là QMN (485 ngàn đồng/m²/vụ) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Doanh thu

nuôi cá lóc của QML cao nhất (558 ngàn đồng/m²/vụ), kế đến là QMV (509 ngàn đồng/m²/vụ) và thấp nhất là QMN (508 ngàn đồng/m²/vụ). Giá thành là chi phí đầu tư để nuôi được 1 kg cá lóc thương phẩm

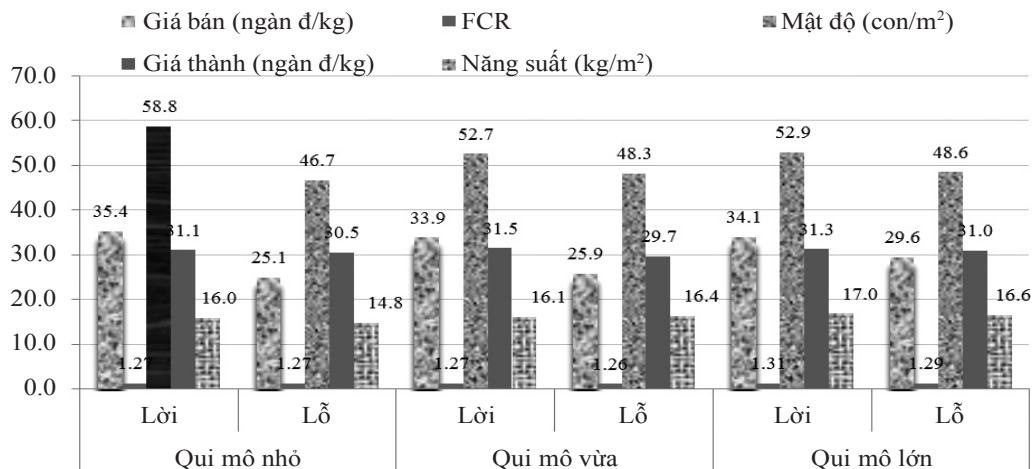
của QML cao nhất (31,2 ngàn đồng/kg), kế đến là QMV (31,0 ngàn đồng/kg) và thấp nhất là QMN (30,9 ngàn đồng/kg). Giá bán bình quân QML là cao nhất (33,1 ngàn đồng/kg), kế đến là QMN (32,3 ngàn đồng/kg) và thấp nhất QMV (31,4 ngàn đồng/kg). Nguyên nhân ao QMV có giá bán thấp là do vừa thu mua tại địa phương khó cân đối để thu mua sản lượng trong một ngày, ngược lại ao QML thì bán cho các vựa thu mua lớn để vận chuyển trực tiếp đến chợ đầu mối hoặc chợ trung tâm của Thành phố Hồ Chí Minh tiêu thụ. Theo nghiên cứu của Đỗ Minh Chung và Lê Xuân Sinh (2011) thì có 58,8% tổng sản lượng cá lóc ở ĐBSCL được tiêu thụ tại Thành phố Hồ Chí Minh. Lợi nhuận bình quân của QML là cao nhất (32,7 ngàn đồng/m²/vụ) tương ứng với 1,8 ngàn đồng/kg, kế đến là QMN (22,4 ngàn đồng/m²/vụ) tương ứng với 1,3 ngàn đồng/kg và lợi nhuận thấp nhất là QMV (6,8 ngàn đồng/m²/vụ) tương ứng với 0,5 ngàn đồng/kg. Tỷ suất lợi nhuận QML là cao nhất (5,8%), kế đến là QMN (4,3%) và thấp nhất là QMV (1,4%). QML có tỷ lệ hộ có lời cao nhất (77,4% số hộ), kế đến là QMN (70,0% số hộ) và thấp nhất là QMV (68,6% số hộ). Qua nghiên cứu, Justin và cộng tác viên (2015) cho rằng mô hình nuôi cá lóc ở ĐBSCL có chi phí thức ăn chiếm tỉ trọng cao ảnh hưởng hiệu quả kinh tế của mô hình.

Từ kết quả Hình 3 cho thấy, những hộ thua lỗ có mật độ thả giống từ 46,7 - 48,7 con/m², trong đó QMN là thấp nhất (46,7 con/m²), QMV là 48,3 con/m² và QML là cao nhất (48,6 con/m²). Trong khi đó, mật độ thả giống của những hộ có lời thì khá cao (52,7 - 58,8 con/m²), trong đó, QMN mật độ cao nhất (58,8 con/m²) còn QML mật độ thấp nhất (52,7 con/m²). Các nhóm hộ có lời ở ba qui mô diện tích ao đều có mật độ thả nuôi cao hơn ở các hộ nuôi bị thua lỗ. Do cá lóc có đặc tính sống bầy đàn nên

khi thả giống ở mật độ cao (khoảng 55 con/m²) thì giúp cá bắt mồi tốt hơn lớn, lớn nhanh hơn cũng như năng suất cao hơn.

Năng suất cá thu hoạch những hộ thua lỗ khá thấp (14,8 - 16,6 kg/m²/vụ), trong đó QMN là thấp nhất (14,8 kg/m²/vụ), kế đến là QMV (16,4 kg/m²/vụ) và cao nhất là QML (16,6 kg/m²/vụ). Đối với những hộ có lời thì năng suất thu hoạch khá cao (16,0 - 17,6 kg/m²/vụ), trong đó QMN năng suất thấp nhất (16,0 kg/m²/vụ), kế đến là QMV (16,2 kg/m²/vụ) và cao nhất là QML (17,0 kg/m²/vụ). Từ đó cho thấy cần hỗ trợ cho người nuôi cá lóc về khoa học kỹ thuật trong quản lý, chăm sóc và phòng trị bệnh nhằm nâng cao năng suất để nâng cao hiệu quả sản xuất.

Giá thành nuôi để 1 kg cá thương phẩm của những hộ thua lỗ dao động từ 29,7 đến 30,5 ngàn đồng/kg, trong đó QML có giá thành cao nhất (31 ngàn đồng/kg), kế đến là QMN (30,5 ngàn đồng/kg) và thấp nhất là QMV (29,7 ngàn đồng/kg). Đối với những hộ có lời thì giá thành khá cao (31,1 - 31,5 ngàn đồng/kg), trong đó QMV giá thành cao nhất (31,5 ngàn đồng/kg), kế đến là QML (31,3 ngàn đồng/kg) và thấp nhất là QMN (31,1 ngàn đồng/kg). Giá bán của những hộ thua lỗ khá thấp (25,1 - 29,6 ngàn đồng/kg), trong đó QMN có giá bán thấp nhất (25,1 ngàn đồng/kg), kế đến là QMV (25,9 ngàn đồng/kg) và cao nhất là QML (29,6 ngàn đồng/kg). Đối với những hộ có lời thì giá bán khá cao (33,9 - 35,4 ngàn đồng/kg), trong đó QMN có giá bán cao nhất (35,4 ngàn đồng/kg), kế đến là QML (34,1 ngàn đồng/kg) và thấp nhất là QMV (33,9 ngàn đồng/kg). Điều này thấy thời điểm thu hoạch rất quan trọng do vậy người nuôi cần tính toán lịch thời vụ thả nuôi hợp lý nhằm tránh bán vào thời điểm giá thấp để hạn chế thua lỗ do giá thị trường thấp.



Hình 3. Một số đặc điểm của hộ lời và lỗ của mô hình nuôi cá lóc theo qui mô

Hệ số FCR của những hộ thua lỗ dao động từ 1,26 - 1,29, trong đó QMV có hệ số FCR thấp nhất (1,26), kể đến QMN (1,26) và cao nhất là QML (1,29). Đối với những hộ có lời thì hệ số FCR dao động từ 1,27 - 1,31, trong đó QMN và QMV có hệ số FCR thấp như nhau (1,27) và QML có hệ số FCR cao hơn (1,31).

Điều đó cho thấy những hộ nuôi cá lóc bị thua lỗ hầu hết là do thu hoạch vào thời điểm giá bán ngoài thị trường thấp. Mặc dù những ao nuôi QMN kiểm soát tốt lượng thức ăn (FCR nhỏ) nhằm giảm chi phí thức ăn (giá thành thấp) nhưng yếu tố giá bán cá lóc thương phẩm là yếu tố quan trọng nhất quyết định lời lỗ của mô hình nuôi cá lóc ở ĐBSCL.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Về khía cạnh kỹ thuật: Mật độ nuôi QMN (55,1 con/m²) cao hơn QMV (51,3 con/m²) và QML (51,9 con/m²); tỉ lệ sống QMN (63,1%) thấp hơn QMV (64,5%) và cao hơn QML (57,5%); năng suất QMN (15,6 kg/m²) thấp hơn QMV (16,2 kg/m²) và QML (16,9 kg/m²). QML có lợi thế hơn về khía cạnh kỹ thuật vì năng suất cao nhất.

- Về khía cạnh hiệu quả tài chính: Chi phí đầu tư QMN (485,2 ngàn đồng/m²) thấp hơn QMV (502,5 ngàn đồng/m²) và QML (525,6 ngàn đồng/m²); giá thành sản xuất QMN (30,9 ngàn đồng/kg cá) thấp hơn QMV (31 ngàn đồng/kg cá) và QML (31,2 ngàn đồng/kg cá); tỉ suất lợi nhuận QMN (4,3%) cao hơn QMV (1,4%) và thấp hơn QML (5,8%). Chi phí thức ăn chiếm tỉ trọng lớn nhất (78,4 - 81,8%) trong tổng chi phí ở các qui mô nuôi. QML có lợi thế nhất về khía cạnh tài chính do có hiệu quả chi phí đầu tư nhưng chỉ phù hợp với qui mô công ty nuôi có tài chính đủ lớn.

- Tóm lại, căn cứ vào khía cạnh kỹ thuật và hiệu quả tài chính và điều kiện thực tế về qui mô sản xuất thì QMN phù hợp cho sự phát triển mô hình nuôi cá lóc trong ao qui mô nông hộ ở ĐBSCL nhằm cải thiện thực phẩm cho người dân vùng nông thôn. Trong khi QML chỉ phù hợp cho qui mô công ty có khả năng tài chính vì vốn đầu tư quá cao.

4.2. Đề nghị

Quy hoạch và kiểm soát vùng nuôi cá lóc chặt chẽ

đáp ứng tốt nhu cầu cung cầu của thị trường; đồng thời xúc tiến đầu ra cho cá lóc thương phẩm nhằm ổn định sản lượng tiêu thụ; cần hỗ trợ khoa học kỹ thuật cho người dân như: thả giống với mật độ thích hợp, quản lý tốt ao nuôi và phòng trị bệnh tốt để đạt năng suất cao và tránh thua lỗ.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn nhà tài trợ của Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ USAID, số tài trợ EPP-A-00-06-00012-00 thông qua tổ chức AquaFish Innovation Lab hợp tác với Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ. Cảm ơn các bạn sinh viên và học viên cao học của Khoa Thủy sản đã hỗ trợ thu thập số liệu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đỗ Minh Chung và Lê Xuân Sinh**, 2011. Phân tích chuỗi giá trị cá lóc (*Channa* sp.) nuôi ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. *Kỷ yếu Hội nghị khoa học thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ lần 4*: 512-523.
- Châu Văn Nhớ**, 2017. *Đánh giá hiện trạng kỹ thuật và tài chính của các mô hình nuôi cá lóc đen (Channa striata) ở Đồng bằng sông Cửu Long*. Luận văn tốt nghiệp cao học Ngành Nuôi trồng Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ, 91 trang.
- Ngô Thị Minh Thúy và Lê Xuân Sinh**, 2015. So sánh kết quả sử dụng thức ăn cho nuôi cá lóc (*Channa striata*) và sự chấp nhận của người nuôi ở Đồng Bằng Sông Cửu Long. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 38: 66-72.
- Trần Hoàng Tuấn, Nguyễn Tuấn Lộc, Huỳnh Văn Hiền, Trương Hoàng Minh, Trần Ngọc Hải và Robert S. Pomeroy**, 2014. Đánh giá hiệu quả sản xuất và tác động của thay đổi thời tiết đến nuôi cá lóc (*Channa striata*) trong ao ở tỉnh An Giang và Trà Vinh. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, 2: 141-149.
- Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam**, 2018. *Quy hoạch thủy lợi Đồng bằng sông Cửu Long trong điều kiện biến đổi khí hậu và nước biển dâng*. Truy cập ngày 09/03/2018 tại <http://www.vawr.org.vn/index.aspx?>.
- Justin, G.G., R. Pomeroy, B. Bravo-Ureta, L.X. Sinh, H.V. Hien, and T. Getchis**, 2015. Economic analysis of alternative snakehead (*Channa striata*) feed. *Aquaculture Economics & Management*, 19: 192-209.

Analysis of efficiency of snakehead (*Channa striata*) model culturing in earthen pond in the Mekong Delta

Huynh Van Hien, Tran Thi Thanh Hien
Pham Minh Duc and Robert S. Pomeroy

Abstract

A survey of 131 households culturing snakehead with three scales production as following: 30 households with small scale (SS) 300 - 700 m²; 70 households with medium scale (MS) 700 - 1,500 m² and 31 households with large scale (LS) > 1,500 - 8,000 m² was carried out in the main snakehead culture areas in three provinces of An Giang, Dong Thap and Tra Vinh from January to December 2017. The study aimed to analyze production efficiency of snakehead culture to find out the optimal scale for recommend of sustainable culturing scale in the Mekong Delta. The technical analysis showed that the stocking density of small scale (SS) (55.1 ind/m²) was higher than that of medium scale (MS) (51.3 ind/m²) and large scale (LS) (51.9 ind/m²); survival rate of SS (63.1%) was lower than MS (64.5%) and higher than LS (57.5%); yield of SS (15.6 kg/m²) was lower than MS (16.2 kg/m²) and LS (16.9 kg/m²). In terms of economic efficiency: Direct cost of SS (485.2 thousand VND/m²) was lower than that of MS (502.5 thousand VND/m²) and LS (525.6 thousand VND/m²); the production cost of SS (30.9 thousand VND/kg) was lower than that of MS (31 thousand VND/kg) and LS (31.2 thousand VND/kg); profit ratio of SS (4,3%) was higher than that of MS (1,4%) and lower than that of LS (5,8%). Feed cost accounts for the largest proportion (78.4-81.8%) of total cost at all farming scales. In summary, based on technical and economic aspects and actual conditions of production scale, SS is suitable for the sustainable development of snakehead fish in household culture in the Mekong Delta.

Keywords: Snakehead, production efficiency, production scale

Ngày nhận bài: 10/2/2018
Ngày phản biện: 16/2/2018

Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Long
Ngày duyệt đăng: 13/3/2018