

DOI:10.22144/ctu.jsi.2018.025

SO SÁNH HIỆU QUẢ SẢN XUẤT GIỮA MÔ HÌNH NUÔI LƯƠN (*Monopterus albus*) VIETGAP VÀ NUÔI THÔNG THƯỜNG Ở AN GIANG

Huỳnh Văn Hiền^{1*}, Nguyễn Thị Ngân Hà¹ và Nguyễn Hoàng Huy²

¹Khoa Thủy sản, Trường Đại học Cần Thơ

²Chi cục Thủy sản An Giang

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Huỳnh Văn Hiền (email: hvanhien@ctu.edu.vn)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 17/05/2018

Ngày nhận bài sửa: 11/06/2018

Ngày duyệt đăng: 30/07/2018

Title:

A comparison of production efficiency between of eel (*Monopterus albus*) culture in VietGAP standard model and normal culture model in An Giang province

Từ khóa:

An Giang, hiệu quả sản xuất, tiêu chuẩn VietGAP

Keywords:

An Giang, production efficiency, VietGAP standard

ABSTRACT

This study was conducted from August 2017 to April 2018 through interviewing 90 eel culture households (45 households of VietGAP standard and 45 households of normal culture model) using prepared structured questionnaire with randomly sampling method. The aims of this study are to compare technical and financial efficiency between VietGAP model and normal culture model and to propose solutions to improve the efficiency of eel culture in An Giang province. The statistical description and mean comparison of quantitative variables (between these two models) using the Independent-Samples T-Test were applied to analyze the data. The results showed that the average culture area of VietGAP model is 104.2 m²/household and period culture of 274 days/crop, stocking density of 65.2 inds./m² and yield of 7.9 kg/m²/crop. The corresponding figures of normal model are 97.5 m²/household, 243 days/crop, 58.7 inds./m² and 6.6 kg/m²/crop, respectively. The total production cost of VietGAP standard model is 509.9 thousand VND/m²/crop, profit of 572.9 thousand VND/m²/crop and the gross profit ratio of 1.2 times. Whereas the production total cost of normal model was 525.5 thousand VND/m²/crop, profit of 470.6 thousand VND/m²/crop and the gross profit ratio of 1.3 times. The results show that eel culture VietGAP standard model was effective more than eel normal culture model but the difference was not statistically significant (p>0.05). Difficulties in eel production are unstable market price and high investment cost.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 8/2017 đến tháng 04/2018 thông qua việc phỏng vấn 90 hộ nuôi lươn (45 hộ nuôi lươn VietGAP và 45 hộ nuôi lươn thông thường) bằng bảng câu hỏi có cấu trúc được soạn sẵn với phương pháp chọn hộ ngẫu nhiên. Mục tiêu của nghiên cứu này là so sánh hiệu quả kỹ thuật và tài chính của hai mô hình nuôi lươn để từ đó đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả sản xuất của mô hình nuôi lươn tại An Giang. Phương pháp thống kê mô tả và so sánh giá trị trung bình giữa các biến định lượng giữa nhóm hộ nuôi lươn VietGAP với nuôi lươn thông thường là phương pháp kiểm định Independent-Samples T-Test được sử dụng để phân tích số liệu. Kết quả cho thấy, mô hình nuôi lươn VietGAP có diện tích nuôi bình quân là 104,2 m²/hộ và thời gian nuôi là 274 ngày/vụ, với mật độ thả giống là 65,2 con/m² và năng suất 7,9 kg/m²/vụ. Mô hình nuôi lươn thông thường có diện tích bình quân là 97,5 m²/hộ, thời gian nuôi ngắn hơn (243 ngày/vụ), với mật độ thả giống 58,7 con/m² và năng suất là 6,6 kg/m²/vụ. Tổng chi phí của mô hình nuôi lươn VietGAP là 509,9 nghìn đồng/m²/vụ với lợi nhuận 572,9 nghìn đồng/m²/vụ và tỉ suất lợi nhuận là 1,2 lần. Tổng chi phí mô hình nuôi lươn thông thường là 525,5 nghìn đồng/m²/vụ, lợi nhuận 470,6 nghìn đồng/m²/vụ và tỉ suất lợi nhuận là 1,3 lần. Kết quả cho thấy, mô hình nuôi lươn VietGAP đạt hiệu quả cao hơn nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05). Khó khăn của hai mô hình nuôi lươn là giá bán lươn thương phẩm không ổn định và chi phí đầu tư khá cao.

Trích dẫn: Huỳnh Văn Hiền, Nguyễn Thị Ngân Hà và Nguyễn Hoàng Huy, 2018. So sánh hiệu quả sản xuất giữa mô hình nuôi lươn (*Monopterus albus*) VietGAP và nuôi thông thường ở An Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 54(Số chuyên đề: Thủy sản)(1): 191-198.

1 GIỚI THIỆU

Lươn đồng (*Monopterus albus*) là loại thủy đặc sản có giá trị kinh tế cao, hàm lượng đạm trong thịt lươn chiếm 18,37%. Lươn là đối tượng thích hợp nuôi ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và dễ bán vì thịt ngon và bổ dưỡng (Nguyễn Lâm Hùng, 2010). Lươn hiện nay đang được nuôi và phát triển mạnh mẽ ở ĐBSCL nói chung và ở An Giang nói riêng vì các hộ dân tận dụng diện tích nhỏ quanh nhà để làm bể lót bạt hoặc bể xi măng và mô hình này mang lại lợi nhuận bình quân là 580 nghìn đồng/m²/vụ nuôi (Phạm Thị Yến Nhi, 2015). Ở An Giang, mô hình nuôi lươn có nhiều hình thức khác nhau, chủ yếu được nuôi trong bể lót bạt và bể xi măng, tập trung nhiều nhất ở các huyện Thoại Sơn, Châu Thành, Tân Châu và Châu Phú. Sản lượng lươn nuôi ở An Giang năm 2011 là 478 tấn, tăng nhanh đến năm 2013 là 1.470 tấn và đến năm 2015 giảm còn 1.067 tấn (Chi cục Thủy Sản An Giang, 2015). Mô hình nuôi lươn hiện nay được nông hộ tận dụng nguồn thức ăn tươi sống khai thác vào mùa lũ như ốc bươu vàng, cua và cá tạp để góp phần cải thiện thu nhập và tận dụng lao động gia đình nhàn rỗi. Hiện nay, mô hình nuôi lươn thương phẩm VietGAP mới được bắt đầu từ dự án hỗ trợ của tỉnh An Giang và phát triển theo hướng nuôi công nghiệp, nhằm đáp ứng nhu cầu thực phẩm và an toàn vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng. Sản phẩm lươn nuôi VietGAP đã được đưa vào phân phối tại hệ thống siêu thị tại địa phương và chợ đầu mối thành phố Hồ Chí Minh với thông tin và xuất xứ nguồn gốc rõ ràng, giúp cho người tiêu dùng an tâm khi sử dụng. Năm 2015, tỉnh An Giang mới bắt đầu triển khai mô hình nuôi lươn VietGAP, và đến năm 2016 thì có 65 hộ tham gia mô hình nuôi lươn VietGAP theo tổ hợp tác và hộ cá thể với diện tích 6.000 m², tập trung nhiều ở huyện An Phú, Thành phố Long Xuyên, huyện Châu Thành và huyện Châu Phú (Chi cục Thủy sản An Giang, 2016). Tuy nhiên, hiện tại chưa có nhiều nghiên cứu sâu về khía cạnh kỹ thuật của mô hình nuôi lươn tiêu chuẩn VietGAP, cũng như so sánh hiệu quả sản xuất của mô hình nuôi lươn VietGAP với nuôi lươn thông thường ở An Giang. Do vậy, nghiên cứu này với mục tiêu là nhằm so sánh hiệu quả kỹ thuật và tài chính giữa hai mô hình sản xuất để cung cấp thông tin cho nông dân và cơ quan ban ngành định hướng sản xuất phù hợp, cũng như cung cấp thông tin cho người tiêu dùng chọn lựa sản phẩm lươn VietGAP phục vụ tiêu dùng.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp: thu thập từ các báo cáo hàng năm của Chi cục Thủy sản An Giang, các bài báo khoa học đã xuất bản.

Số liệu sơ cấp: số liệu sơ cấp được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn hộ nuôi lươn thông qua bảng phỏng vấn có cấu trúc soạn sẵn. Các biến chính được sử dụng trong nghiên cứu bao gồm: quy mô diện tích nuôi, mật độ thả giống, sản lượng thu hoạch, hệ số thức ăn (hệ số thức ăn tươi sống + hệ số thức ăn viên), chi phí sản xuất bao gồm chi phí cố định (tính khấu hao bể nuôi và thiết bị máy móc nuôi lươn) và chi phí biến đổi (chi phí con giống, thức ăn, giá thể, thuốc hóa chất, lãi vay), tổng chi phí không bao gồm chi phí lao động gia đình, giá thành, giá bán và những thuận lợi khó khăn của mô hình nuôi lươn sao cho đáp ứng được mục tiêu của nghiên cứu; tỉ suất lợi nhuận là chỉ tiêu được sử dụng để đánh giá hiệu quả tài chính và chỉ tiêu năng suất được sử dụng để đánh giá hiệu quả kỹ thuật (Lê Xuân Sinh, 2010); chọn hộ nuôi lươn theo phương pháp ngẫu nhiên từ danh sách hộ nuôi do Chi cục Thủy sản cung cấp. Tổng quan sát là 90 hộ nuôi lươn ở An Giang (45 hộ nuôi lươn VietGAP và 45 hộ nuôi thông thường) tại các địa phương như: huyện An Phú 30 hộ (15 hộ VietGAP và 15 hộ thông thường), Châu Phú 20 hộ (10 hộ VietGAP và 10 hộ thông thường), Châu Thành 20 hộ (10 hộ VietGAP và 10 hộ thông thường) và thành phố Long Xuyên 20 hộ (10 hộ VietGAP và 10 hộ thông thường).

2.2 Phương pháp phân tích số liệu

Phương pháp thống kê mô tả: tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, tần suất, tỉ lệ phần trăm để mô tả hiện trạng về các chỉ tiêu kỹ thuật và tài chính trong mô hình nuôi lươn.

Phương pháp so sánh: so sánh giá trị trung bình của các chỉ tiêu kỹ thuật và tài chính giữa nhóm hộ nuôi lươn VietGAP với nhóm hộ nuôi lươn thông thường, sử dụng phương pháp kiểm định Independent-Samples T-Test (mức ý nghĩa 5%).

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 So sánh khía cạnh kỹ thuật của mô hình nuôi lươn tiêu chuẩn VietGAP và nuôi thông thường ở An Giang

Kết quả khảo sát cho thấy, diện tích bể nuôi trung bình của mô hình nuôi lươn tiêu chuẩn VietGAP là 104,2 m²/hộ cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường là 97,5 m²/hộ và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Theo nghiên cứu của Nguyễn Quốc Nghi (2013) thì diện tích bình quân hộ nuôi lươn trong bể bạt ở An Giang là 42,5 m²/hộ, điều đó cho thấy diện tích nuôi lươn được đầu tư nhiều hơn và mở rộng hơn trong thời gian gần đây. Bên cạnh đó, mô hình nuôi theo VietGAP được hỗ trợ đầu tư về quy mô và điều kiện nuôi theo quy định của tiêu chuẩn VietGAP nên quy mô lớn hơn so với nuôi thông thường và theo hướng công nghiệp hơn. Tuy nhiên, quy mô diện tích nuôi

lươn ở An Giang vẫn còn thấp hơn so với quy mô diện tích nuôi lươn ở Cần Thơ là 173,6 m²/hộ (Phạm Thị Yên Nhi, 2015).

Số bể nuôi lươn bình quân của mô hình nuôi lươn tiêu chuẩn VietGAP là 6-7 bể/hộ và cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường (3-4 bể/hộ). Độ sâu mức nước trong bể nuôi lươn tiêu chuẩn VietGAP trung bình là 0,3 m và mô hình nuôi lươn thông thường là 0,4 m. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long (2015) thì độ sâu mức nước trung bình trong bể nuôi lươn là 0,8 m và nghiên cứu của Phạm Minh Đức và ctv., (2018) là 0,5 m. Mô hình nuôi lươn chủ yếu là quy mô nhỏ và tận dụng lao động gia đình chứ không thuê mướn lao động. Lao động tham gia nuôi lươn đối với mô hình VietGAP tương đương với mô hình nuôi lươn thông thường trung

bình là khoảng 2 người/hộ. Kết quả của nghiên cứu này cũng không có sự chênh lệch so với nghiên cứu trước đây của Nguyễn Quốc Nghi (2013) với lao động trung bình là 2 lao động/hộ. Kinh nghiệm nuôi lươn mô hình VietGAP là 1,1 năm còn mô hình nuôi lươn thông thường là 6,8 năm và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Điều này cho thấy mô hình nuôi lươn VietGAP chỉ mới bắt đầu từ năm 2016 đến nay, trong khi nuôi lươn thông thường ở An Giang thì bắt đầu từ 2-5 năm trước đây (Nguyễn Quốc Nghi, 2013). Kết quả khảo sát cho thấy, mô hình nuôi lươn VietGAP có 51,1% số hộ nuôi mô hình bể bạt và 48,9% số hộ nuôi mô hình bể xi măng. Mô hình nuôi lươn thông thường thì có 75,6% số hộ nuôi mô hình bể lót bạt và có 24,4% số hộ nuôi mô hình bể xi măng.

Bảng 1: Thông tin chung về mô hình nuôi lươn VietGAP và thông thường ở An Giang

Nội dung	VietGAP (n=45)	Thông thường (n=45)
Diện tích nuôi (m ² /hộ)	104,2 ± 11,3	97,5 ± 5,6
Số bể thả giống (bể/hộ)	6,5 ± 1,7	3,7 ± 1,3
Độ sâu mức nước (m)	0,3 ± 0,1	0,4 ± 0,2
LĐ gia đình nuôi lươn (người/hộ)	2,1 ± 0,8	1,8 ± 0,6
Kinh nghiệm nuôi lươn (năm)	1,1 ± 0,2 ^a	6,8 ± 1,4 ^b
Nuôi bể xi măng (%)	48,9	24,4
Nuôi bể lót bạt (%)	51,1	75,6

Ghi chú: những kí tự khác nhau cùng một dòng thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), sử dụng kiểm định Independent-Samples T-Test

Bảng 2: Khía cạnh kĩ thuật của mô hình nuôi lươn VietGAP và thông thường

Nội dung	VietGAP (n=45)	Thông thường (n=45)
Tần suất thay nước (ngày/lần)	1,0 ± 0,1 ^a	1,1 ± 0,4 ^a
Mật độ thả giống (con/m ²)	65,2 ± 7,7 ^a	58,7 ± 6,8 ^a
Giá lươn giống (1.000đ/kg)	265,7 ± 18,8 ^a	135,2 ± 17,9 ^b
Giá lươn giống (1.000đ/con)	2,9 ± 0,3 ^a	2,6 ± 0,2 ^a
Kích cỡ lươn giống (g/con)	11,5 ± 2,5 ^a	19,3 ± 14,4 ^b
Thời gian nuôi (ngày)	274,3 ± 42,9 ^a	243,0 ± 56,0 ^a
Hệ số thức ăn	4,5 ± 0,5 ^a	4,3 ± 0,7 ^a
Tỉ lệ thức ăn viên (%)	24,2	15,0
Tỉ lệ thức ăn tươi sống (%)	75,8	85,0
Năng suất (kg/m ² /vụ)	7,9 ± 0,6 ^a	6,6 ± 0,5 ^a
+ % lươn loại 1 (200 g/con trở lên)	76,6	76,1
+ % lươn loại 2 (từ 100 g/con đến dưới 200 g/con)	23,4	23,9
Tỉ lệ sống (%)	69,1 ± 18,5 ^a	62,8 ± 18,9 ^a

Ghi chú: những kí tự khác nhau cùng một dòng thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), sử dụng kiểm định Independent-Samples T-Test

Kết quả Bảng 2 cho thấy, thay nước của mô hình nuôi lươn VietGAP và nuôi lươn thông thường với tần suất bình quân là 1 ngày/lần và thay 100% lượng nước trong bể nuôi. Đối với mô hình VietGAP thì có một số hộ (5% số hộ) có sử dụng men vi sinh xử lí nước trong khi nuôi nên lượng nước thay khoảng 50% mỗi lần. Mật độ thả giống trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP (65,2 con/m²) cao hơn so

với mô hình nuôi lươn thông thường (58,7 con/m²) và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nguyên nhân là do việc nuôi lươn VietGAP được hướng dẫn kĩ thuật và thả nuôi mật độ cao theo hướng công nghiệp hóa, trong khi mô hình nuôi lươn thông thường thì nuôi theo quy trình truyền thống và mua con giống từ việc khai thác tự nhiên nên mật độ thấp hơn. Tuy nhiên, kết quả

nghiên cứu này thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long (2015) là 83,5 con/m² và mô hình nuôi lươn ở Cần Thơ là 145,6 con/m² (Phạm Thị Yên Nhi, 2015). Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hữu Khánh và Hồ Thị Bích Ngân (2009), mật độ nuôi lươn thích hợp để lươn nuôi tăng trưởng và tỉ lệ sống cao là 40 con/m². Kích cỡ lươn giống trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP là 11,5 g/con (tương đương với 87,2 con/kg) nhỏ hơn so với cỡ lươn giống của mô hình nuôi lươn thông thường là 19,3 g/con (tương đương với 51,7 con/kg) và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nguyên nhân là do mô hình nuôi lươn VietGAP thường mua con giống sản xuất nhân tạo tại cơ sở sản xuất giống nên kích cỡ con giống nhỏ, đồng đều và số lượng lớn, trong khi mô hình nuôi lươn thông thường thì chủ yếu mua lươn giống đánh bắt tự nhiên nên có kích cỡ giống lớn hơn và có sự chênh lệch về kích cỡ (độ lệch chuẩn lớn). Kết quả của mô hình nuôi lươn thông thường này cũng tương tự với mô hình nuôi lươn ở Cần Thơ với kích cỡ con giống là 56,3 con/kg (Phạm Thị Yên Nhi, 2015). Giá lươn giống trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP trung bình là 265,7 nghìn đồng/kg (tương đương với 2,9 nghìn đồng/con) cao hơn so với giá giống mô hình nuôi lươn thông thường là 115,23 nghìn đồng/kg (tương đương với 2,6 nghìn đồng/con) có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Lí do là các nông hộ nuôi lươn VietGAP mua giống với kích cỡ nhỏ và đều được kiểm dịch về chất lượng theo quy định của tiêu chuẩn VietGAP nên giá cao, còn giá giống khai thác tự nhiên trung bình từ 65-80 nghìn đồng/kg (Phạm Thị Yên Nhi, 2015). Thời gian nuôi lươn trung bình của mô hình VietGAP là 274,3 ngày/vụ và mô hình nuôi lươn thông thường có thời gian nuôi ngắn hơn là 243 ngày/vụ và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nguyên nhân là do mô hình VietGAP thả lươn giống với kích cỡ nhỏ nên thời gian nuôi dài hơn. Hệ số thức ăn chung của mô hình bao gồm hệ số thức ăn viên cộng với hệ số thức ăn tươi sống. Kết quả cho thấy, hệ số chuyển hóa thức ăn (FCR) chung (gồm thức ăn viên và thức ăn tươi sống) của mô hình nuôi lươn VietGAP là 4,5, có nghĩa là cần 4,5 kg thức ăn để nuôi được 1 kg lươn thương phẩm, trong đó có 1,1 kg thức ăn viên (chiếm 24,2% lượng thức ăn) và hệ số thức ăn này cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường là 4,3, trong đó có 0,6 kg thức ăn viên (chiếm 15%

lượng thức ăn) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Theo kết quả nghiên cứu của Bùi Thị Thanh Tuyền và *ctv.*, (2015), việc sử dụng kết hợp tỉ lệ 50% thức ăn viên và 50% thức ăn cá tạp sẽ cho năng suất cao nhất và khi đó thì hệ số thức ăn là 4,03.

Năng suất trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP là 7,9 kg/m²/vụ, cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường là 6,6 kg/m²/vụ và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Lí do là mô hình nuôi lươn VietGAP thả giống với mật độ cao hơn và tỉ lệ sống cao hơn nên năng suất cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường. Tỉ lệ lươn loại 1 (kích cỡ từ 200 g/con trở lên) của mô hình VietGAP và thông thường gần tương đương nhau và chiếm tỉ lệ tương ứng là 76,6% và 76,1%. Tỉ lệ sống của lươn nuôi sau khi thu hoạch của mô hình VietGAP cao hơn mô hình nuôi lươn thông thường chiếm tỉ lệ lần lượt là 69,1% và 62,8%, thấp hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long (2015) là 73,6%. Điều đó cho thấy, mô hình nuôi lươn VietGAP sử dụng nguồn con giống được sản xuất nhân tạo nên có chất lượng tốt và kích cỡ đồng đều nên tỉ lệ sống cao hơn. Kết quả phân tích cho thấy mô hình nuôi lươn VietGAP đạt năng suất cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2 So sánh khía cạnh tài chính của mô hình nuôi lươn tiêu chuẩn VietGAP và nuôi thông thường ở An Giang

Chi phí cố định được tính khấu hao của mô hình VietGAP là 111,1 nghìn đồng/m²/vụ và mô hình nuôi lươn thông thường là 91,0 nghìn đồng/m²/vụ, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Mô hình nuôi lươn VietGAP có chi phí khấu hao bể nuôi chiếm tỉ lệ cao nhất (78,7%), chi phí khấu hao máy bơm và thiết bị là 21,3%. Đối với mô hình nuôi lươn thông thường thì chi phí khấu hao bể chiếm 79,4% và chi phí khấu hao máy bơm và thiết bị là 20%. Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long (2015) tại An Giang thì chi phí khấu hao trung bình là 74 nghìn đồng/m²/vụ, chi phí từ nghiên cứu này thấp hơn so với kết quả khảo sát năm 2017 - 2018 tại An Giang. Nguyên nhân là do chi phí xây dựng bể cũng như chi phí thiết bị máy bơm và ống nước tăng hơn so với năm 2015.

Bảng 3: Chi phí và cơ cấu chi phí mô hình nuôi lươn VietGAP và thông thường

Nội dung	VietGAP (n=45)	Thông thường (n=45)
1. Chi phí cố định được khấu hao (nghìn đồng/m ² /vụ)	111,1 ± 16,3 ^a	91,0 ± 11,2 ^a
Cơ cấu chi phí khấu hao (%)	100%	100%
Chi phí khấu hao bể	78,7	79,4
Máy bơm và thiết bị (ống nước, dây điện)	21,3	20,6
2. Chi phí biến đổi (nghìn đồng/m ² /vụ)	398,8 ± 45,6 ^a	334,5 ± 43,3 ^a
Cơ cấu chi phí biến đổi (%)	100	100
Chi phí thức ăn (%)	57,5	40,3
Chi phí con giống (%)	30,1	45,6
Chi phí giá thể (%)	6,0	8,9
Vật liệu mau hồng: thau, rổ (%)	2,6	0,8
Chi phí nhiên liệu (%)	2,4	2,9
Chi phí phòng trị bệnh (%)	1,0	1,3
Chi phí lãi vay (%)	0,4	0,2
3. Tổng chi phí (nghìn đồng/m ² /vụ)	509,9 ± 44,7 ^a	425,5 ± 33,3 ^a

Ghi chú: những kí tự khác nhau cùng một dòng thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), sử dụng kiểm định Independent-Samples T-Test

Chi phí biến đổi trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP là 398,8 nghìn đồng/m²/vụ và mô hình nuôi lươn thông thường là 334,5 nghìn đồng/m²/vụ, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Đối với mô hình VietGAP thì chi phí thức ăn chiếm tỉ trọng cao nhất trong cơ cấu chi phí biến đổi (57,5%), kế đến là chi phí mua con giống (30,1%), tiếp theo là chi phí giá thể (6,0%), chi phí vật liệu mau hồng bao gồm thau và rổ (2,6%), chi phí nhiên liệu (2,4%), chi phí phòng trị bệnh (1,0%) và thấp nhất là chi phí trả lãi vay (0,4%). Đối với mô hình nuôi lươn thông thường thì chi phí con giống chiếm tỉ trọng cao nhất (45,6%), kế đến là chi phí thức ăn (40,3%), tiếp theo là chi phí giá thể (8,9%), chi phí nhiên liệu (2,9%), chi phí phòng trị bệnh (1,3%), chi phí vật liệu mau hồng bao gồm thau và rổ (0,8%) và chi phí lãi vay (0,2%). Mô hình nuôi lươn VietGAP và nuôi lươn thông thường

ở An Giang có quy mô nhỏ nên không thuê mướn lao động mà chỉ sử dụng lao động gia đình là chính.

Tổng chi phí (không bao gồm chi phí lao động gia đình) của mô hình nuôi lươn VietGAP là 509,9 nghìn đồng/m²/vụ, cao hơn tổng chi phí mô hình nuôi lươn thông thường (425,5 nghìn đồng/m²/vụ), tương ứng với mức chênh lệch là 19,5% và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả nghiên cứu này cho thấy, chi phí nuôi lươn thấp hơn so với chi phí nuôi lươn từ nghiên cứu ở Cần Thơ là 624,6 nghìn đồng/m²/vụ (Phạm Thị Yến Nhi, 2015) nhưng cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Quốc Nghi (2013) tại An Giang là 333,7 nghìn đồng/m²/vụ. Nguyên nhân là do thời gian gần đây những hộ nuôi lươn sử dụng nhiều thức ăn viên khi nuôi và chi phí con giống cũng tăng cao hơn so với các nghiên cứu trước đây.

Bảng 4: Các chỉ tiêu tài chính của mô hình nuôi lươn VietGAP và thông thường

Nội dung	VietGAP (n=45)	Thông thường (n=45)
Giá thành (1.000đ/kg)	66,2 ± 2,9 ^a	64,7 ± 2,4 ^a
Giá bán loại 1 (1.000đ/kg)	139,0 ± 1,5 ^a	138,1 ± 2,5 ^a
Giá bán loại 2 (1.000đ/kg)	122,0 ± 3,7 ^a	100,1 ± 6,1 ^b
Doanh thu (1.000đ/m ² /vụ)	1.083 ± 89,1 ^a	896 ± 63,0 ^b
Lợi nhuận/vụ (1.000đ/m ²)	572,9 ± 63,0 ^a	470,6 ± 45,7 ^a
Tỉ suất lợi nhuận (lần)	1,2	1,3
Số hộ có lời (%)	96,4	93,3

Ghi chú: những kí tự khác nhau cùng một dòng thể hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), sử dụng kiểm định Independent-Samples T-Test

Giá thành để nuôi được 1 kg lươn thương phẩm mô hình nuôi lươn VietGAP là 66,2 nghìn đồng/kg, cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường là 64,7 nghìn đồng/kg, tương ứng với tỉ lệ chênh lệch là 2,3% và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả cho thấy, giá thành của mô

hình nuôi lươn VietGAP cao hơn so với nuôi lươn thông thường là 2,3% nhưng giá bán lươn loại 1 chỉ cao hơn 0,65%. Giá bán lươn thương phẩm lươn loại 1 VietGAP là 139 nghìn đồng/kg, cao hơn với lươn loại thông thường là 138,1 nghìn đồng/kg và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tương

tự, giá bán lươn VietGAP thương phẩm loại 2 là 122 nghìn đồng/kg cũng cao hơn so với lươn thông thường là 100,1 nghìn đồng/kg và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nguyên nhân là do lươn loại 2 VietGAP có màu sắc đẹp, kích cỡ đều hơn so với lươn thông thường, được bán chủ yếu cho vựa thu mua để bán trực tiếp cho siêu thị hoặc vận chuyển trực tiếp lên chợ đầu mối tại thành phố Hồ Chí Minh.

Doanh thu trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP là 1.083 nghìn đồng/m²/vụ cao hơn mô hình nuôi lươn thông thường là 896 nghìn đồng/m²/vụ và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Theo kết quả nghiên cứu trước đây của một số tác giả như của Nguyễn Thanh Long (2015) thì doanh thu mô hình nuôi lươn là 2.030 nghìn đồng/m²/vụ, của Nguyễn Quốc Nghi (2013) là 421,2 nghìn đồng/m²/vụ và của Phạm Thị Yến Nhi (2015) là 767,9 nghìn đồng/m²/vụ.

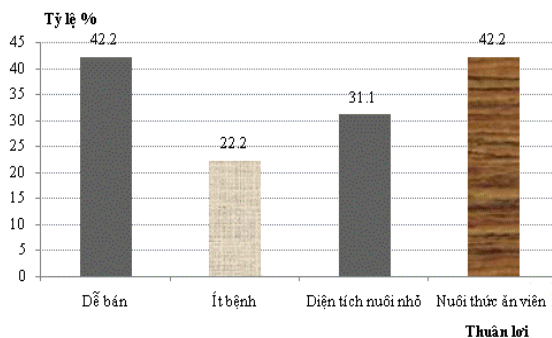
Lợi nhuận trung bình của mô hình nuôi lươn VietGAP là 572,9 nghìn đồng/m²/vụ, cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường là 470,6 nghìn đồng/m²/vụ và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Long (2015) là 1.390 nghìn đồng/m²/vụ, nghiên cứu của Phạm Thị Yến Nhi (2015) là 115 nghìn đồng/m²/vụ và kết quả nghiên cứu của Phạm Minh Đức và *ctv.*, (2018) thì rất cao (874,6 nghìn đồng/m²/vụ).

Tỉ suất lợi nhuận của mô hình nuôi lươn VietGAP là 1,2 lần, thấp hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường là 1,3 lần. Kết quả nghiên cứu này cao hơn kết quả của Nguyễn Quốc Nghi (2013)

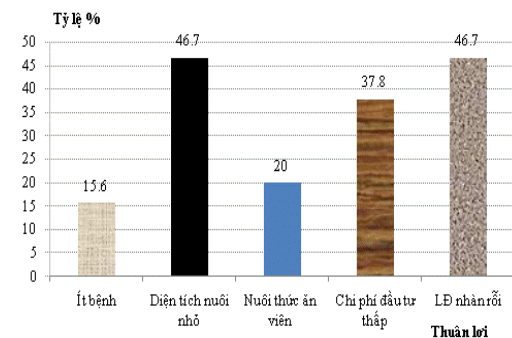
là 0,27 lần, nghiên cứu Nguyễn Thanh Long (2015) là 2,1 lần, nghiên cứu của Phạm Thị Yến Nhi (2015) là 1,2 lần và nghiên cứu của Phạm Minh Đức và *ctv.*, (2018) là 1,3 lần. Mô hình nuôi lươn VietGAP có số hộ lời là 96,4% tổng số hộ khảo sát, và mô hình nuôi lươn thông thường thì số hộ có lời là 93,3% tổng số hộ khảo sát. Từ đó cho thấy, mô hình nuôi lươn VietGAP và mô hình nuôi lươn thông thường đều đạt hiệu quả tài chính rất tốt. Tuy nhiên, mô hình nuôi lươn VietGAP mới bắt đầu triển khai áp dụng tại An Giang từ năm 2016 đến nay do đó người nuôi chưa tích lũy nhiều kinh nghiệm, đầu tư thêm một số khoản chi phí (tủ thuốc, thoát nước, bảo hộ lao động) theo điều kiện của tiêu chuẩn VietGAP cũng như giá bán cao hơn không đáng kể so với lươn thông thường nên hiệu quả tài chính chưa cao.

3.3 Thuận lợi và khó khăn của nông hộ đối với mô hình nuôi lươn VietGAP và thông thường ở An Giang

Đối với mô hình nuôi lươn VietGAP từ Hình (1a) thì có 42,2% số hộ cho rằng dễ bán và nuôi lươn bằng thức ăn viên là những thuận lợi quan trọng nhất, bởi vì khi nuôi lươn bằng thức ăn viên thì sẽ chủ động được nguồn thức ăn vào mùa khô và đỡ tốn công chăm sóc. Diện tích nuôi nhỏ (31,1%) và ít bệnh (22,2%) là thuận lợi tiếp theo, bởi những hộ nuôi lươn sẽ tận dụng diện tích xung quanh nhà để nuôi lươn nên đây là điều kiện thuận lợi. Bên cạnh đó họ còn cho rằng việc nuôi lươn áp dụng mô hình VietGAP sẽ ít bị bệnh nên rất thuận lợi. Nghiên cứu của Nguyễn Quốc Nghi (2013) và của Phạm Minh Đức và *ctv.*, (2018) cho thấy, những hộ nuôi lươn tận dụng diện tích xung quanh nhà để nuôi lươn nên rất thuận lợi khi chăm sóc và theo dõi lươn nuôi.



(a)



(b)

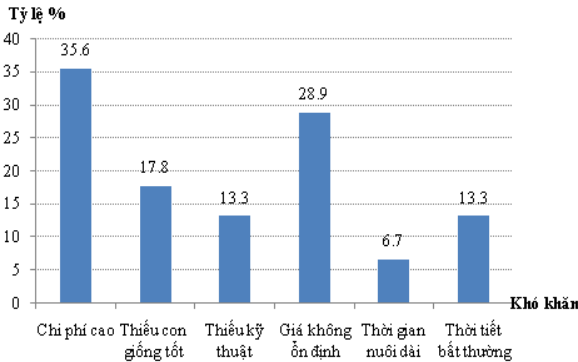
Hình 1: Những thuận lợi mô hình nuôi lươn VietGAP (a) và mô hình nuôi lươn thông thường (b)

Đối với mô hình nuôi lươn thông thường (Hình 1b) thì những thuận lợi quan trọng nhất là diện tích nuôi nhỏ và tận dụng lao động nhân rỗi (46,7%), kể đến là chi phí đầu tư thấp (37,8%), nuôi lươn bằng thức ăn viên (20%) và ít bị bệnh (15,6%). Đối với mô hình nuôi lươn thông thường thì chi phí đầu tư

thấp là thuận lợi quan trọng bởi vì người nuôi tận dụng lao động nhân rỗi, tự khai thác thức ăn tươi sống để nuôi lươn, từ đó sẽ tiết kiệm được chi phí và nâng cao thu nhập. Theo kết quả nghiên cứu của Phạm Minh Đức và *ctv.*, (2018) thì thức ăn cho mô hình nuôi lươn vào mùa khô là khó khăn và giá mua

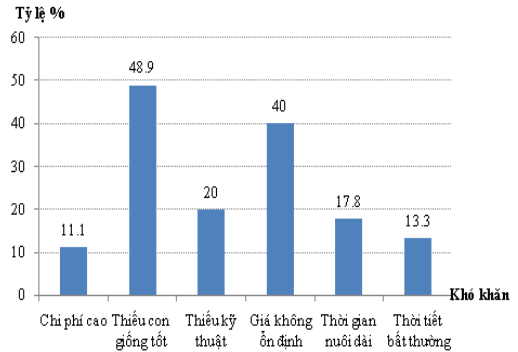
cao được người nuôi lươn thương phẩm quan tâm hàng đầu.

Bên cạnh những thuận lợi như trên thì những khó khăn của mô hình nuôi lươn VietGAP (Hình 2a) cũng có những khó khăn như chi phí đầu tư ban đầu cao (35,6%), giá bán không ổn định (28,9%), thiếu con giống chất lượng tốt (17,8%), thiếu kỹ thuật nuôi lươn (13,3%), thời tiết bất thường (13,3%) và thời



(a)

gian nuôi kéo dài (6,7%). Còn về những khó khăn của mô hình nuôi lươn thông thường (Hình 2b), 48,9% số hộ khảo sát cho rằng đó là khó khăn về thiếu con giống tốt, kế đến là giá bán đầu ra không ổn định (40%) thị trường đầu ra không ổn định (40%), thiếu kỹ thuật nuôi lươn (20%), thời gian nuôi kéo dài (17,8%), thời tiết bất thường (13,3%) và chi phí cao (11,1%).



(b)

Hình 2: Khó khăn của mô hình nuôi lươn VietGAP (a) và mô hình nuôi lươn thông thường (b)

Những khó khăn trên cho thấy, hộ nuôi lươn VietGAP có chi phí đầu tư khá cao (35,6% số hộ), cao hơn so với (11,1% số hộ) nuôi lươn thông thường. Còn mô hình nuôi lươn thông thường thì thiếu con giống chất lượng (48,9% số hộ), tỉ lệ này cao hơn so với (17,8% số hộ) mô hình nuôi lươn VietGAP. Nguyên nhân là do mô hình nuôi lươn thông thường sử dụng con giống khai thác tự nhiên và thu gom từ nhiều nguồn khác nhau nên chất lượng không kiểm soát và kích cỡ không đồng đều nên tỉ lệ sống không cao. Mô hình nuôi lươn VietGAP và nuôi lươn thông thường đều gặp khó khăn về giá bán đầu ra không ổn định. Điều đó cho thấy, mặc dù chi phí nuôi lươn VietGAP thực tế cao hơn có sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), nhưng do giá bán cao hơn không đáng kể nên người nuôi lươn rất quan ngại khi đầu tư nuôi theo VietGAP và điều này thể hiện qua những khó khăn về chi phí nuôi cao (Hình 2a).

Từ những khó khăn kết hợp với kết quả phân tích về hiệu quả kỹ thuật và tài chính thì nghiên cứu này đề xuất một số giải pháp như sau:

- Nhằm nâng cao tỉ lệ sống trong quá trình nuôi và hướng tới mô hình nuôi lươn phát triển ổn định thì việc chủ động nguồn giống là cần thiết. Do đó, giống nhân tạo có chất lượng tốt cần được nâng cao hiệu quả sản xuất để cung cấp cho người nuôi.

- Thường xuyên tổ chức các lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi và phòng trị bệnh lươn nuôi nhằm nâng cao kiến thức về kỹ thuật, chăm sóc và quản lý cũng như phòng trị bệnh cho lươn nuôi đạt hiệu quả hơn.

- Chi phí thức ăn là khoản mục chi phí đầu tư cao nhất, vì vậy cần có nghiên cứu sản xuất thức ăn viên nhằm giảm chi phí sản xuất và chủ động được nguồn thức ăn để đáp ứng nhu cầu cho mô hình nuôi lươn công nghiệp trong thời gian tới.

- Giá bán lươn thương phẩm không ổn định nhưng chi phí đầu tư cho mô hình VietGAP cao hơn so với nuôi thông thường, do vậy nhằm ổn định giá bán và người tiêu dùng an tâm về chất lượng của lươn VietGAP trong tương lai cần có chính sách hỗ trợ và tổ chức phân phối lươn VietGAP.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1 Kết luận

Khía cạnh kỹ thuật thì mô hình nuôi lươn VietGAP hiệu quả hơn so với nuôi lươn thông thường vì mật độ thả giống cao hơn (65,2 con/m² so với 58,7 con/m²), năng suất thu hoạch cao hơn (7,9 kg/m²/vụ so với 6,6 kg/m²/vụ) và tỉ lệ lươn loại 1 trong tổng sản lượng thu hoạch cũng cao hơn (76,6% so với 76,1%) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Khía cạnh tài chính thì chi phí nuôi lươn VietGAP cao hơn so với mô hình nuôi lươn thông thường (509,9 nghìn đồng/m²/vụ so với 425,5 nghìn đồng/m²/vụ) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Giá thành nuôi lươn VietGAP cũng cao hơn so với nuôi lươn thông thường (66,2 nghìn đồng/kg so với 64,7 nghìn đồng/kg). Với giá bán lươn loại 1 của lươn VietGAP là 139 nghìn đồng/kg thì chênh lệch không đáng kể với lươn thông thường

(138,1 nghìn đồng/kg). Lợi nhuận bình quân mô hình lươn VietGAP cao hơn so với lươn thông thường (572,9 nghìn đồng/m²/vụ so với 470,6 nghìn đồng/m²/vụ). Tỷ suất lợi nhuận của mô hình VietGAP thì lại thấp hơn so với lươn thông thường (1,2 lần so với 1,3 lần) và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tỷ lệ số hộ có lãi của mô hình VietGAP là 96,4% và lươn thông thường là 93,3% tổng số hộ khảo sát.

Mặc dù mô hình VietGAP không thể hiện rõ ràng hiệu quả kinh tế cao hơn mô hình thông thường do chi phí nuôi lươn cao (35,6% số hộ) trong khi giá bán không ổn định (28,9% số hộ) và giá bán lươn thương phẩm cao hơn không đáng kể so với lươn thông thường, nhưng mô hình VietGAP cần được đầu tư phát triển. Khó khăn nhất của mô hình nuôi lươn thông thường là thiếu con giống chất lượng tốt (48,9% số hộ) và giá bán không ổn định (40% số hộ).

4.2 Đề xuất

Cần có chính sách hỗ trợ cho mô hình nuôi lươn tại An Giang nói chung và xúc tiến đầu ra cho mô hình nuôi lươn VietGAP nhằm hướng tới phát triển ổn định mô hình nuôi lươn tại An Giang trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bùi Thị Thanh Tuyền, Nguyễn Thị Tím và Lê Hoàng Quý, 2015. Nghiên cứu ảnh hưởng của thức ăn đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của lươn đồng (*Monopterus albus*). Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 2: 71-77.

- Chi cục Thủy sản An Giang, 2015. Ngày 03/01/2016 về việc “Báo cáo Thống kê tình hình nuôi lươn giai đoạn 2011 – 2015 tại tỉnh An Giang”.
- Chi cục Thủy sản An Giang, 2016. Ngày 16/01/2017 về việc “Báo cáo tổng kết ngành Thủy sản năm 2016 và Phương hướng nhiệm vụ năm 2017 của Chi cục Thủy sản An Giang”.
- Lê Xuân Sinh, 2010. Giáo trình kinh tế thủy sản. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Cần Thơ, 95 trang.
- Nguyễn Hữu Khánh và Hồ Thị Bích Ngân, 2009. Ảnh hưởng của mật độ, loại thức ăn đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của lươn đồng *Monopterus albus* (Zuiew, 1793) nuôi trong bể. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 9: 72-78.
- Nguyễn Lâm Hùng, 2010. Nghề nuôi lươn. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội. 44 trang.
- Nguyễn Quốc Nghi, 2013. Hiệu quả của mô hình nuôi lươn trong bể lót bạt cao su ở huyện Thoại Sơn tỉnh An Giang. Tạp chí Thương mại thủy sản. 164: 87-89.
- Nguyễn Thanh Long, 2015. Phân tích khía cạnh kỹ thuật tài chính của mô hình nuôi lươn ở An Giang. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. 262: 89-95.
- Phạm Minh Đức, Huỳnh Văn Hiền và Trần Thị Thanh Hiền, 2018. Hiện trạng kỹ thuật và tài chính của mô hình nuôi lươn đồng (*Monopterus albus*) thương phẩm. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam. 87: 122-128.
- Phạm Thị Yến Nhi, 2015. Phân tích hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi lươn trên địa bàn thành phố Cần Thơ. Luận văn thạc sĩ ngành Kinh tế nông nghiệp. Khoa Kinh tế Trường Đại học Cần Thơ. Thành phố Cần Thơ, 82 trang.