



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA HOẠT ĐỘNG ƯƠNG VÀ KINH DOANH CÁ TRÊ LAI GIỐNG (*Clarias macrocephalus* X *C. Gariepinus*) Ở TỈNH TIỀN GIANG

Huỳnh Thị Ngọc Huyền*, Vũ Cẩm Lương và Nguyễn Như Trí

Khoa Thủy sản, Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh

*Người chịu trách nhiệm về bài viết: Huỳnh Thị Ngọc Huyền (email: hnhuyents@gmail.com)

Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 17/05/2018

Ngày nhận bài sửa: 11/06/2018

Ngày duyệt đăng: 30/07/2018

Title:

Evaluate the effectiveness of hybrid catfish seed (*Clarias macrocephalus* x *C. gariepinus*) nursing and trading in Tien Giang province

Từ khóa:

Cá trê lai, kinh doanh, Tiền Giang, ương

Keywords:

Hybrid catfish, nursing, Tien Giang, trading

ABSTRACT

The study was done through interviewing 110 nursing households and 38 trading households of hybrid catfish seed in Tien Giang province from February to October 2017 to assess the effectiveness such activities. The results of the survey of hybrids catfish seed nursing showed that the households groups with average nursing pond area 1,000-2,000 m²/pond (group I) and 2,001-3,000 m²/pond (group II) have higher productivity and profitability than the average nursing pond area 3,001-6,000 m²/pond (group III). The average nursing yields of the groups I, II, III were 939.0; 901.5 and 779.2 kg/1,000 m²/crop, respectively; the average profit of the three groups were 9.30; 8.93 and 6.79 million VND/1,000 m²/crop, respectively. Analyzing factors affecting yield showed that survival rates had the most significant effect on yield, while the average survival rate was gradually decreased in three groups I, II and III (28.3%, 25.5% and 21.7%, respectively). This suggests that appropriate management of nursing pond area is an important initial factor for the development of effective nursing practice. The results of the survey of hybrid catfish seed trading showed that the average profit of group A (retail) was 16.72 million VND/household/month, lower than group B (wholesale and retail) was 51.16 million VND/household/month, but the rate of profit of group A (20.89%) was higher than group B (7.66%). This shows that in order to achieve a large scale of business and profit, hybrid catfish seed traders need a large capital cost and accept a reasonable profit margin to develop the market. Title: Assessment the effectiveness of hybrid catfish seed (*Clarias macrocephalus* x *C. gariepinus*) nursing and trading in Tien Giang province.

TÓM TẮT

Nghiên cứu đã tiến hành điều tra 110 hộ ương và 38 cơ sở kinh doanh cá trê lai giống trên địa bàn tỉnh Tiền Giang từ tháng 02/2017 đến tháng 10/2017 nhằm đánh giá hiệu quả của các hoạt động trên. Kết quả khảo sát hoạt động ương cá trê lai giống cho thấy, nhóm hộ có diện tích trung bình ao ương 1.000-2.000 m²/ao (nhóm I) và 2.001-3.000 m²/ao (nhóm II) có năng suất và lợi nhuận cao hơn nhóm diện tích trung bình ao ương 3.001-6.000 m²/ao (nhóm III) với khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê (p<0,05). Trong đó, năng suất ương trung bình của nhóm I, II, III lần lượt là 939,0; 901,5 và 779,2 kg/1.000 m²/vu, lợi nhuận trung bình của ba nhóm lần lượt là 9,30; 8,93 và 6,79 triệu đồng/1.000 m²/vu. Việc phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất ương cho thấy tỉ lệ sống có ảnh hưởng quan trọng nhất đến năng suất ương, đồng thời tỉ lệ sống trung bình cũng giảm dần ở ba nhóm diện tích ao ương I, II và III lần lượt là 28,3%, 25,5% và 21,7%. Điều này cho thấy việc quản lý diện tích ao ương phù hợp là yếu tố quan trọng ban đầu để phát triển nghề ương hiệu quả. Kết quả khảo sát hoạt động kinh doanh cá trê lai giống cho thấy lợi nhuận trung bình của nhóm A (chuyên bán lẻ) đạt 16,72 triệu đồng/hộ/tháng, thấp hơn so với nhóm B (bán sỉ và lẻ) là 51,16 triệu đồng/hộ/tháng, nhưng tỉ suất lợi nhuận của nhóm A (20,89%) lại cao hơn nhóm B (7,66%). Điều này cho thấy để đạt được quy mô kinh doanh và lợi nhuận tuyệt đối lớn, các cơ sở kinh doanh cá giống cần có chi phí vốn lớn và chấp nhận tỉ suất lợi nhuận hợp lý để phát triển thị trường.

Trích dẫn: Huỳnh Thị Ngọc Huyền, Vũ Cẩm Lương và Nguyễn Như Trí, 2018. Đánh giá hiệu quả của hoạt động ương và kinh doanh cá trê lai giống (*Clarias macrocephalus* x *C. Gariepinus*) ở tỉnh Tiền Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. 54(Số chuyên đề: Thủy sản)(1): 176-183.

1 GIỚI THIỆU

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển các loại hình nuôi trồng thủy sản, với sản lượng cá đạt 1.788.517 tấn (FAO, 2015), trong đó nghề ương giống cá trê lai là một trong những nghề đang phát triển mạnh do nhu cầu con giống ngày càng tăng, và là một trong những đối tượng nuôi quan trọng ở nhiều địa phương trong vùng (Dương Nhật Long và *ctv.*, 2014). Cá trê lai mang những đặc điểm trung gian của hai loài bố mẹ, đó là sự tăng trưởng nhanh và khả năng kháng bệnh cao nên được người nuôi ưa chuộng (Bạch Thị Quỳnh Mai, 2014).

Do nhu cầu thị trường hiện nay, cá trê lai là đối tượng được rất nhiều hộ dân ở tỉnh Tiền Giang chọn ương giống và kinh doanh cá giống. Nghiên cứu này có thể giúp lí giải về sự phát triển mạnh của hai khâu ương giống và kinh doanh cá giống trê lai tại tỉnh Tiền Giang, trong bối cảnh hiện chưa có đánh giá đầy đủ về khía cạnh kĩ thuật, quản lí và tài chính của hai khâu ương và kinh doanh cá giống tại địa phương. Hơn nữa, một số nghiên cứu có liên quan gần đây cũng tập trung chủ yếu ở khâu nuôi cá trê lai giống trong vùng ĐBSCL (Nguyễn Văn Cầu, 2016).

Nghiên cứu này nhằm đánh giá các khía cạnh kĩ thuật, quản lí và tài chính của các hộ ương và kinh doanh cá trê lai giống ở tỉnh Tiền Giang, làm cơ sở cho việc quản lí và phát triển hiệu quả hoạt động ương và kinh doanh cá giống trê lai tại địa phương.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 2/2017 đến tháng 10/2017. Số liệu thứ cấp được thu thập từ các báo cáo của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Tiền Giang, Chi cục Thủy sản, Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện Cai Lậy, Cái Bè và Phòng Kinh tế thị xã Cai Lậy, các đề tài, dự án có liên quan trong khu vực nghiên cứu.

Thông tin về hoạt động ương cá trê lai giống được khảo sát bằng bảng câu hỏi soạn sẵn thông qua việc chọn ngẫu nhiên 110 hộ đại diện cho 3 phân vùng, với số lượng mẫu ở thị xã Cai Lậy, huyện Cai Lậy và huyện Cái Bè lần lượt là 50, 30 và 30 hộ. So với tổng số hộ ương cá trê lai giống ở Tiền Giang là 495 hộ, số lượng 110 hộ khảo sát là phù hợp với công thức $n=N/(1+N.e^2)$ (Slovin, 1984; trích dẫn bởi Võ Thị Thanh Lộc, 2010), trong đó N là tổng số mẫu, n là số mẫu điều tra, và e là khả năng sai số với mức sai số 8% trong nghiên cứu này.

Thông tin về cơ sở kinh doanh cá trê lai giống được khảo sát bằng bảng câu hỏi soạn sẵn cho toàn bộ 38 cơ sở kinh doanh cá trê lai giống trên địa bàn

các huyện Cái Bè, Gò Công Đông, Gò Công Tây, Chợ Gạo, Châu Thành, Tân Phước, Cai Lậy, Tân Phú Đông, thị xã Cai Lậy, Gò Công và thành phố Mỹ Tho.

Số liệu về kĩ thuật và tài chính của hoạt động ương cá trê lai giống được phân tích theo 3 nhóm diện tích trung bình của ao ương ghi nhận được từ 110 hộ khảo sát, gồm nhóm I, II, và III với diện tích lần lượt từ 1.000 m² - 2.000 m², 2.001 m² - 3.000 m² và 3.001 - 6.000 m². Số liệu về quản lí và tài chính của 38 cơ sở kinh doanh cá trê lai giống được phân tích theo hai nhóm A (chỉ có bán lẻ) và nhóm B (bán lẻ và bán sỉ).

Các yếu tố kĩ thuật ảnh hưởng đến việc ương giống cá trê lai được phân tích theo phương pháp hồi quy đa biến nhằm dự báo, ước lượng giá trị và kì vọng đầu của nhiều biến số kĩ thuật ảnh hưởng đến năng suất (Võ Nam Sơn và Nguyễn Thanh Phương, 2016). Chọn các biến kĩ thuật định lượng có sự dao động nhiều giữa các hộ khảo sát. Với a là hằng số, b_i là hệ số tương quan của từng X_i thì mô hình tương quan được viết theo dạng sau: $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \dots + b_nX_n$

Trong đó:

Y: năng suất ương cá trê lai (kg/1000 m²/đợt).

X_i: biến độc lập (diện tích, độ sâu ao ương, kích cỡ cá thu hoạch, mật độ thả bột, tỉ lệ sống, thời gian ương, lượng thức ăn công nghiệp) có ảnh hưởng đến biến Y.

Việc đánh giá rủi ro của mô hình sản xuất và kinh doanh được thực hiện qua phương pháp phân tích độ nhạy với giả định giá bán cá giống trê lai biến động (từ -30% đến +30%) và giả sử các yếu tố khác không biến động (Ngô Thế Chí và *ctv.*, 2008).

Số liệu và thông tin thu thập được tổng hợp, xử lí tích bằng phương pháp thống kê mô tả, phân tích bằng phần mềm Excel và các số liệu năng suất, lợi nhuận hoạt động ương được kiểm định bằng anova trong phần mềm thống kê SPSS và phân tích hồi quy đa biến bằng phần mềm SPSS.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Diện tích và mực nước trung bình ao ương cá trê lai giống

Các hộ tham gia ương cá trê lai giống các tỉnh Tiền Giang chủ yếu ương với quy mô nhỏ. Diện tích trung bình ao ở nhóm I (1.000 – 2.000 m²) có 43 hộ, chiếm tỉ lệ 39,1%; kế đến là nhóm III (3.001 – 6.000 m²) có 35 hộ, chiếm tỉ lệ 31,8% và thấp nhất là nhóm II (2.001 – 3.000 m²) có 32 hộ, chiếm tỉ lệ 29,1%. Độ sâu của mực nước trong quá trình ương cá trê lai được chia làm 2 giai đoạn. Giai đoạn 1 (từ 1 - 15

ngày đầu sau khi thả giống) mực nước trung bình ở 3 nhóm ao dao động từ 0,8 – 0,9 m. Giai đoạn 2 (từ 16 – 50 ngày) mực nước trung bình ở 3 nhóm ao dao động từ 1,4 – 1,5 m.

Theo Phạm Minh Thành (2009), ao ương với diện tích nhỏ có các chỉ tiêu về môi trường thường xuyên biến đổi với biên độ lớn gây ảnh hưởng đến sinh trưởng và tỉ lệ sống của cá. Ngược lại, ao quá lớn sẽ gây trở ngại trong khâu chăm sóc và quản lí. Điều này cho thấy việc chọn diện tích ao ương phù hợp là yếu tố quan trọng trong khâu quản lí và kĩ thuật. Theo Bạch Thị Quỳnh Mai (2004), diện tích ao thích hợp để ương giống cá trê lai là 1.000 m² và độ sâu từ 1 – 1,2 m. Cá bột, cá hương có sức sống kém, khả năng thích ứng với môi trường kém so với các giai đoạn khác trong chu kì sống. Cá chỉ thích ứng với những biến đổi của môi trường trong biên độ hẹp.

3.2 Thông số kĩ thuật trong quá trình ương cá trê lai giống

Mật độ thả của các hộ dao động từ 478 đến 525 con/m². Theo Ngô Trọng Lư và Lê Đăng Khuyến (2000) và Bạch Thị Quỳnh Mai (2004), mật độ ương cá trê lai thích hợp từ 250 - 400 con/m². Như vậy, nhìn chung mật độ thả giống cá trê lai ở 3 nhóm ao

tại khu vực khảo sát là tương đối thích hợp với khuyến cáo.

Thời gian ương của một vụ nuôi phụ thuộc phần lớn vào thương lái và thị trường tiêu thụ. Thời gian ương cá trê lai dao động từ 40,2 đến 44,3 ngày với kích cỡ giống thu hoạch ở 3 nhóm ao dao động từ 137,6 con/kg - 145,2 con/kg. Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Cầu (2016), thời gian ương từ 28 - 45 ngày, kích cỡ cá trê lai giống thả nuôi trên địa bàn thành phố Cần Thơ và tỉnh Vĩnh Long từ 145 - 176 con/kg.

Tỉ lệ sống của quá trình ương từ cá bột lên cá giống đạt cao nhất ở nhóm I (28,3±7,1%/vụ) và thấp nhất là ở nhóm thứ III (21,7±6,1%/vụ). Kết quả này giúp lý giải sự phát triển tập trung của hoạt động ương cá trê lai giống ở tỉnh Tiền Giang, khi tỉ lệ sống từ cá bột ương lên cá giống tại khu vực khảo sát là cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Văn Cầu (2016) với tỉ lệ sống từ 12,8 đến 18%.

Năng suất cá giống thu được cao nhất nhóm I (939,0±249,5 kg/1.000 m²/vụ) và thấp nhất ở nhóm III (779,2±160,7 kg/1.000 m²/vụ). Điều này có thể giải thích do các hộ ương ở nhóm I có diện tích ao ương nhỏ, thời gian chăm sóc và quản lí tốt hơn nên năng suất thu được cao hơn so với các hộ ương ở diện tích ao ương lớn.

Bảng 1: Thông số kĩ thuật của các hộ ương cá trê lai giống

STT	Thông số kĩ thuật	ĐVT	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III
1	Mật độ	Con/m ²	478,8±92,2	525,5±116,0	509,2±105,2
2	Thời gian ương	Ngày/vụ	40,2±4,8	40,3±4,9	44,3±4,3
3	Tỉ lệ sống	%/vụ	28,3±7,1	25,5±4,9	21,7±6,1
4	Kích cỡ thu hoạch	Con/kg	144,2±10,1	145,2±10,6	137,6±10,2
5	Năng suất	Kg/1.000 m ² /vụ	939,0±249,5	901,5±129,8	779,2±160,7

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

3.3 Khía cạnh tài chính của hoạt động ương cá trê lai giống

Các hộ ương cá trê lai có chi phí đầu tư ban đầu cao nhất ở nhóm I (5,87±1,53 triệu đồng/1.000 m²)

và thấp nhất nhóm III (2,71±0,66 triệu đồng/1.000 m²). Các khoản chi phí này được trừ khấu hao hàng năm trong chi phí cố định, chi tiết được trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2: Chi phí đầu tư ban đầu của các nhóm diện tích hộ ương cá trê lai giống

Các khoản đầu tư ban đầu	Chi phí (triệu đồng/1.000 m ²)			Số năm khấu hao
	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III	
Xây dựng ao	2,19±0,80	1,68±0,52	1,18±0,40	10
Hệ thống cấp thoát nước	0,22±0,08	0,16±0,14	0,45±0,15	10
Máy bơm	1,89±0,71	1,20±0,24	0,77±0,25	5
Lưới	1,23±0,38	0,94±0,29	0,53±0,18	5
Dụng cụ khác (thau, lồng, xô)	0,34±0,17	0,25±0,12	0,13±0,07	5
Tổng chi phí đầu tư ban đầu	5,87±1,53	4,23±0,88	2,71±0,66	

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Chi phí cố định (Bảng 3) mỗi nhóm ao phải chi trong một vụ cao nhất ở nhóm I (0,68±0,05 triệu đồng/1.000 m²/vụ) và thấp nhất ở nhóm III (0,55±0,05 triệu đồng/1.000 m²/vụ), bao gồm các

khoản chi phí thuê đất và các khoản khấu hao xây dựng ao, đầu tư hệ thống cấp, thoát nước, máy bơm, lưới, thau, lồng, xô.

Bảng 3: Chi phí cố định của các nhóm diện tích hồ ương cá trê lai giống

Các khoản chi phí cố định	Chi phí (triệu đồng/1.000 m ² /vụ)		
	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III
1. Thuê đất	0,45±0,01	0,46±0,02	0,44±0,04
2. Khấu hao : Xây dựng ao	0,05±0,02	0,04±0,01	0,03±0,01
Hệ thống cấp, thoát nước	0,01±0	0,00±0	0,00±0
Máy bơm	0,10±0,04	0,06±0,01	0,04±0,02
Lưới	0,06±0,02	0,05±0,01	0,03±0,01
Thau, lồng, xô	0,02±0,01	0,01±0,01	0,01±0
Tổng chi phí cố định	0,68±0,05	0,63±0,04	0,55±0,05

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Chi phí biến đổi (Bảng 4) trong quá trình ương cao nhất ở nhóm I (21,46±4,88 triệu đồng/1.000 m²/vụ) và thấp nhất ở nhóm III (18,04±3,21 triệu

đồng/1.000 m²/vụ), bao gồm các chi phí: chi phí thức ăn, chi phí cá bột, chi phí vôi, bom nước, men vi sinh, thuốc và chi phí lao động.

Bảng 4: Chi phí biến đổi của các nhóm diện tích hồ ương cá trê lai giống

Các khoản chi phí biến đổi	Chi phí (triệu đồng/1.000 m ² /vụ)					
	Nhóm I		Nhóm II		Nhóm III	
	Giá trị	Tỉ lệ %	Giá trị	Tỉ lệ %	Giá trị	Tỉ lệ %
Thức ăn	16,06±4,39	74,87	15,58±2,54	75,29	13,44±2,81	74,49
Cá bột	3,05±1,03	14,20	3,35±0,76	16,16	3,16±0,73	17,53
Chi phí vôi	0,08±0,01	0,37	0,08±0,01	0,38	0,08±0,01	0,44
Chi phí bom nước	0,12±0,01	0,55	0,12±0,01	0,57	0,11±0,02	0,59
Chi phí men vi sinh	0,25±0,20	1,19	0,23±0,18	1,10	0,23±0,12	1,29
Chi phí thuốc	0,39±0,27	1,82	0,40±0,19	1,93	0,31±0,12	1,74
Chi phí lao động	1,50±0,38	7,01	0,94±0,10	4,56	0,71±0,11	3,91
Tổng CP biến đổi	21,46±4,88		20,69±2,87		18,04±3,21	

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Lợi nhuận của nhóm I, II và III lần lượt là 9,31, 8,93 và 6,79 triệu đồng/1.000 m²/vụ (Bảng 5). Kết quả này cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Dương Thúy Yên và Nguyễn Văn Cầu (2016) với lợi nhuận trung bình cá giống trê lai là 5,8 triệu đồng/1.000 m²/vụ, cho thấy khu vực khảo sát thích hợp cho nghề ương giống cá trê lai.

Tỉ suất lợi nhuận của ba nhóm ao có sự khác biệt

giữa nhóm I (42%) và nhóm III (36%). Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Đặng Thị Quyên Trinh (2016) với tỉ suất lợi nhuận của ương cá giống rô phi là 27,25%, điều hồng là 31,3% và Trần Phạm Trung (2016) với tỉ suất lợi nhuận của ương cá giống tra là 26%. Như vậy, việc chọn đối tượng ương cá trê lai là đối tượng chính của các hộ dân tại khu vực khảo sát là hợp lí.

Bảng 5: Doanh thu và lợi nhuận của các nhóm diện tích hồ ương cá trê lai giống

Các khoản giá trị	Giá trị		
	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III
Cơ cấu chi phí (triệu đồng/1.000 m ² /vụ)			
Chi phí cố định	0,68±0,05	0,63±0,04	0,55±0,05
Chi phí biến đổi	21,46±4,82	20,69±2,82	18,04±3,21
Tổng chi phí hoạt động (triệu đồng/1.000 m ² /vụ)	22,14±4,89	21,32±2,87	18,59±3,17
Doanh thu (triệu đồng/1.000 m ² /vụ)	31,45±8,29	30,26±4,54	25,38±4,88
Lợi nhuận (triệu đồng/1.000 m ² /vụ)	9,31±3,60	8,93±1,90	6,79±2,22
Hiệu quả chi phí	1,42±0,11	1,41±0,05	1,36±0,09
Tỉ suất lợi nhuận (%)	42,01±11,45	41,89±5,76	36,50±9,42

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

3.4 Phân nhóm các cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

Cơ sở kinh doanh cá trê lai giống ở khu vực khảo sát có hai hình thức kinh doanh chính. Nhóm A (22

cơ sở) là những cơ sở chuyên bán lẻ phục vụ cho người dân trên địa bàn tỉnh. Nhóm B (16 cơ sở) là những cơ sở chuyên bán sỉ và bán lẻ phục vụ cho người dân trong và ngoài tỉnh.

3.5 Nguồn nước cấp cho cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

Nguồn nước trữ cá là một trong những vấn đề quan trọng góp phần giúp cá khỏe mạnh, giảm chi phí cho quá trình trữ cá. Nguồn nước cung cấp chủ yếu cho nhóm B là nước giếng (40,6%) vì nhóm B

đầu tư cơ sở vật chất cao hơn nhóm A và nước giếng là nguồn nước ít ô nhiễm, chi phí thấp, ít phụ thuộc vào môi trường và ít mang mầm bệnh, trong khi đó nguồn nước cấp chủ yếu cho nhóm A là nước sông (51,8%) vì đa số cơ sở kinh doanh nhóm A trữ cá trong ao đất là chính. Nguồn nước cấp của các cơ sở kinh doanh được thể hiện qua Bảng 6.

Bảng 6: Nguồn nước sử dụng cho cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

STT	Nguồn nước cấp	Tỉ lệ nguồn nước cấp (%)	
		Nhóm A	Nhóm B
1	Nước giếng	19,5	40,6
2	Nước máy	28,7	25,0
3	Nước sông	51,8	34,4

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017.

3.6 Nguồn cung cấp và thị trường tiêu thụ cá trê lai giống

Nguồn giống cá trê lai tại các cơ sở kinh doanh của hai nhóm A và B được thu mua chủ yếu từ hộ ương giống trên địa bàn tỉnh (88,9% ở nhóm A và 88,1% ở nhóm B). Thị trường tiêu thụ của các cơ sở thuộc nhóm A chủ yếu là trong tỉnh (92,3%), trong khi nhóm B ngoài tiêu thụ trong tỉnh (50%) còn xuất đi ngoài tỉnh (47,8%) và nước ngoài (2,2%).

3.7 Khía cạnh tài chính của các cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

Chi phí đầu tư ban đầu cho các cơ sở kinh doanh cá trê lai giống cao nhất ở nhóm B (50,47 triệu đồng/cơ sở) và thấp nhất các cơ sở kinh doanh cá trê lai giống ở nhóm A (28,22 triệu đồng/cơ sở) (Bảng 7).

Bảng 7: Chi phí đầu tư ban đầu của cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

TT	Các khoản đầu tư ban đầu	Chi phí (triệu đồng/CS)		Số năm khấu hao
		Nhóm A	Nhóm B	
1	Xây dựng ao đất, xi măng, bạt	16,79±14,29	30,96±24,09	7
2	Vèo	3,07±1,29	2,07±1,33	3
3	Lưới	2,49±0,96	4,27±2,84	3
4	Hệ thống nước	1,58±0,61	4,69±4,09	5
5	Thiết bị motor, máy bơm	3,61±3,02	7,16±3,61	5
6	Dụng cụ khác (thau, lồng, xô)	0,68±0,35	1,31±1,03	3
	Tổng chi phí đầu tư ban đầu	28,22±14,66	50,47±31,87	

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Tổng chi phí cố định của nhóm A (2,33 triệu đồng/tháng) chiếm 2,9% tổng chi phí. Tổng chi phí cố định nhóm B (4,59 triệu đồng/tháng) chiếm 0,7%

(Bảng 8). Điều này có thể giải thích do các cơ sở kinh doanh thuộc nhóm B chuyên bán sỉ nên cơ sở được đầu tư quy mô hơn và đầy đủ trang thiết bị hơn.

Bảng 8: Chi phí cố định của cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

Các khoản chi phí cố định	Chi phí (triệu đồng/tháng)	
	Nhóm A	Nhóm B
1. Thuê mặt bằng	1,83±0,84	3,77±2,14
2. Khấu hao:		
Xây dựng ao đất, xi măng, bạt	0,20±0,17	0,37±0,29
Hệ thống nước	0,03±0,01	0,08±0,07
Lưới	0,07±0,03	0,12±0,08
Vèo	0,09±0,04	0,06±0,04
Máy bơm, motor	0,06±0,05	0,12±0,06
Thau, lồng, xô	0,02±0,01	0,04±0,03
3. Bảo trì	0,04±0,02	0,04±0,02
Tổng chi phí cố định	2,33±0,88	4,59±2,49

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Tổng chi phí biến đổi của nhóm A (77,69±32,69 triệu đồng/tháng) thấp hơn nhiều so với nhóm B (663,15±593,06 triệu đồng/tháng) (Bảng 9), do các cơ sở kinh doanh thuộc nhóm B có chi phí cá giống cao hơn so với nhóm A và giá mua trung bình nhóm

A là 33.864±757 đồng/gà đồng giá với giá mua nhóm B là 33.813±1.014 đồng, giá bán trung bình nhóm A là 45.136±1.961 đồng cao hơn giá bán nhóm B là 40.313±1.861 đồng, tuy nhiên số lượng cá trê lai giống của nhóm B cao hơn nhóm A.

Bảng 9: Chi phí biến đổi của hoạt động kinh doanh cá trê lai giống

Các khoản chi phí biến đổi	Chi phí (triệu đồng/tháng)			
	Nhóm A	Tỉ lệ %	Nhóm B	Tỉ lệ %
Thức ăn	2,05±0,87	2,63	17,50±15,63	2,64
Cá giống	73,35±31,84	94,02	619,32±554,63	93,39
Chi phí thuốc	0,10±0,09	0,13	1,61±1,60	0,24
Chi phí kiểm dịch	0±0	0	1,74±1,63	0,26
Chi phí bao bì	0,36±0,31	0,47	2,08±2,02	0,31
Chi phí điện nước	0,29±0,11	0,37	1,93±1,79	0,29
Chi phí lao động	1,61±0,68	2,07	6,06±4,62	0,91
Chi phí vận chuyển	0,24±0,21	0,30	12,91±12,88	1,95
Tổng chi phí biến đổi	77,69±32,69		663,15±593,06	

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Lợi nhuận hàng tháng của nhóm B (51,16 triệu đồng/tháng) cao hơn nhiều so với lợi nhuận của nhóm A (16,72 triệu đồng/tháng) (Bảng 10). Điều

này có thể giải thích do các cơ sở kinh doanh thuộc nhóm B thị trường tiêu thụ rộng và có doanh thu hàng tháng cao nên lợi nhuận hàng tháng của các cơ sở nhóm B cao hơn nhóm A.

Bảng 10: Doanh thu và lợi nhuận của các cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

TT	Các khoản giá trị	Nhóm A	Nhóm B
1	Cơ cấu chi phí (triệu đồng/hộ/tháng)		
	Chi phí cố định	2,33±0,88	4,59±2,49
	Chi phí biến đổi	77,69±32,69	663,15±593,06
2	Tổng chi phí hoạt động (triệu đồng/hộ/tháng)	80,02±32,72	667,74±595,24
3	Doanh thu (triệu đồng/hộ/tháng)	96,74±40,07	718,90±625,14
4	Lợi nhuận (triệu đồng/hộ/tháng)	16,72±8,69	51,16±40,40
5	Hiệu quả chi phí	1,21±0,06	1,08±0,05
6	Tỉ suất lợi nhuận (%)	20,89±5,85	7,66±5,67

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

3.8 Phân tích độ nhạy về giá bán trong ương cá trê lai giống

Kết quả phân tích ảnh hưởng của biến động giá bán đến doanh thu và lợi nhuận của hoạt động ương cá trê lai giống (Bảng 11) cho thấy khi giá bán giảm

15% thì các hộ ương vẫn còn duy trì được lợi nhuận ở các mức độ khác nhau. Tuy nhiên, khi giá bán giảm xuống mức 30% thì các hộ ương sẽ lỗ (nhóm I, II và III lần lượt giảm 101,0%; 101,6% và 111,5% lợi nhuận).

Bảng 11: Biến động về giá bán ảnh hưởng đến doanh thu và lợi nhuận trong ương cá trê lai giống

Nội dung	Biến động về giá				
	-30%	-15%	0%	15%	30%
1. Nhóm I					
Doanh thu (triệu đồng)	22,0	26,77	31,49	36,21	40,94
Lợi nhuận (triệu đồng)	-0,1	4,62	9,35	14,07	18,79
Chênh lệch LN (%)	-101,0	-50,5	0	+50,5	+101,0
2. Nhóm II					
Doanh thu (triệu đồng)	21,2	25,7	30,2	34,8	39,3
Lợi nhuận (triệu đồng)	-0,2	4,4	8,9	13,5	18,0
Chênh lệch LN (%)	-101,6	-50,8	0	+50,8	+101,6
3. Nhóm III					
Doanh thu (triệu đồng)	17,8	21,6	25,4	29,2	33,0
Lợi nhuận (triệu đồng)	-0,78	3,0	6,8	10,6	14,4
Chênh lệch LN (%)	-111,3	-55,7	0	+55,7	+111,3

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

3.9 Phân tích độ nhạy về giá bán trong hoạt động kinh doanh cá trê lai giống

Kết quả phân tích ảnh hưởng của biến động giá bán đến doanh thu và lợi nhuận của hoạt động ương cá trê lai giống (Bảng 12) cho thấy khi giá bán tăng thì tỉ lệ chênh lệch lợi nhuận của các cơ sở kinh

doanh tăng cao. Khi giá bán tăng 15% tỉ lệ chênh lệch lợi nhuận so với thời điểm giá cả không tăng ở nhóm A tăng 84,8%, nhóm B 157,6%. Khi giá cả giảm xuống 15% giá bán đầu thì nhóm A vẫn thu lợi nhuận (giảm 84,8%), còn nhóm B thì lỗ. Tuy nhiên, khi giá cả giảm 30% thì tất cả các cơ sở kinh doanh đều lỗ.

Bảng 12: Biến động về giá bán ảnh hưởng đến doanh thu và lợi nhuận ở cơ sở kinh doanh cá trê lai giống

Nội dung	Biến động về giá				
	-30%	-15%	0%	+15%	+30%
1. Nhóm A					
Doanh thu (triệu đồng)	68,1	82,6	97,2	111,8	126,4
Lợi nhuận (triệu đồng)	-12,0	2,6	17,2	31,8	46,4
Chênh lệch LN (%)	-169,5	-84,8	0	84,8	169,5
2. Nhóm B					
Doanh thu (triệu đồng)	516,6	627,3	738,0	848,7	959,4
Lợi nhuận (triệu đồng)	-151,2	-40,5	70,2	180,9	291,6
Chênh lệch LN (%)	-315,2	-157,6	0	157,6	315,2

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

3.10 Các yếu tố ảnh hưởng năng suất ương cá trê lai giống

Việc nghiên cứu sử dụng phương trình hồi quy đa biến nhằm đánh giá các yếu tố kĩ thuật ảnh hưởng

đến năng suất cá trê lai giống như: diện tích ao, độ sâu mực nước, tỉ lệ sồng, kích cỡ thu hoạch, mật độ và thời gian ương, lượng thức ăn công nghiệp. Kết quả phương trình hồi quy cho thấy như ở Bảng 13.

Bảng 13: Các yếu tố dự đoán ảnh hưởng đến năng suất ương cá trê lai giống

Các biến ảnh hưởng	B	Std. Error	t value	Sig.t
Hằng số	-55,543	91,764	-0,605	0,546
X ₁ = diện tích ao ương cá trê lai giống (m ² /ao)	-0,013	0,002	-5,994	0,000
X ₂ = độ sâu mực nước từ 1-15 ngày (m)	-18,593	15,856	-1,173	0,244
X ₃ = độ sâu mực nước sau 15 ngày (m)	10,238	15,825	0,647	0,519
X ₄ = tỉ lệ sồng (%)	12,682	1,133	11,196	0,000
X ₅ = kích cỡ thu hoạch (con/kg)	-1,921	0,417	-4,603	0,000
X ₆ = mật độ (con/m ²)	0,689	0,055	12,416	0,000
X ₇ = thời gian ương (ngày/đợt)	2,217	0,806	2,752	0,007
X ₈ = lượng thức ăn công nghiệp (kg/1.000 m ² /đợt)	0,617	0,039	15,985	0,000
Hệ số tương quan và mức ý nghĩa của mô hình tương quan đa biến	R 0,994	R ² 0,987	R ² hiệu chỉnh 0,986	Giá trị F 965,693 Sig.F 0,00

Nguồn: số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu, năm 2017

Hệ số xác định mô hình trên là 0,987. Điều này cho thấy, khi các yếu tố được đề cập trong mô hình tác động đến sự thay đổi của năng suất là 98,7% và còn lại 1,3% sự biến động của năng suất là do các yếu tố khác tác động không được đưa vào mô hình. Kết quả từ Bảng 13 cho thấy các biến số như độ sâu mực nước ở 2 giai đoạn ảnh hưởng không có ý nghĩa đến năng suất của vụ ương ($p > 0,05$). Trong khi đó các yếu tố diện tích ao ương, tỉ lệ sồng, kích cỡ thu hoạch, mật độ thả bột, thời gian ương, lượng thức ăn công nghiệp ảnh hưởng đến năng suất ương cá trê lai ($p < 0,05$), với hệ số hồi quy lần lượt là -0,013; +12,682; -1,921; +0,689; +2,217; +0,617, trong đó tỉ lệ sồng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến năng

suất. Hệ số A= -55,543 cho thấy, năng suất sẽ tăng do các yếu tố khác không được nghiên cứu trong mô hình này.

Phương trình tương quan đa biến của năng suất ương cá trê lai giống như sau: $Y = -55,543 - 0,013X_1 + 12,682X_4 - 1,921X_5 + 0,689X_6 + 2,217X_7 + 0,617X_8$

Trong đó: (Y) năng suất, (X₁) diện tích ao ương cá trê lai giống, (X₄) tỉ lệ sồng, (X₅) kích cỡ thu hoạch, (X₆) mật độ, (X₇) thời gian ương, (X₈) lượng thức ăn công nghiệp.

Ảnh hưởng diện tích ao ương (1.000-6.000 m²) đến năng suất với mức ý nghĩa 1%, hệ số của X₁ của

phương trình cho thấy yếu tố diện tích thả ương có mối tương quan nghịch với năng suất.

Năng suất và lợi nhuận của việc ương giống cá trê lai đạt cao nhất ở nhóm I (955,4 kg/1.000 m²/vu; 9.587 nghìn đồng/1.000 m²/vu) và thấp nhất là nhóm

III (787,4 kg/1.000 m²/vu; 6.752 nghìn đồng/1.000 m²/vu), chi tiết ở Bảng 14. Kết quả phân tích thống kê cho thấy, năng suất và lợi nhuận của nhóm I, II khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), nhưng khác biệt có ý nghĩa thống kê với nhóm III ($p < 0,05$).

Bảng 14: Năng suất và lợi nhuận ương giống cá trê lai ở các nhóm diện tích

Diễn giải	ĐVT	Nhóm I	Nhóm II	Nhóm III
Năng suất	Kg/1.000 m ² /vu	955,4±135,0 ^a	910,4±76,1 ^a	787,4±60,8 ^b
Lợi nhuận	Nghìn đồng/ 1.000 m ² /vu	9.587±2.303 ^a	8.993±1080 ^a	6.752±939 ^b

Các số liệu trong cùng một dòng có mang chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

Với mức ý nghĩa 1%, hệ số của X₄ của phương trình cho thấy yếu tố tỉ lệ sống có mối tương quan thuận với năng suất. Nghĩa là khi các yếu tố khác cố định, tỉ lệ sống của cá tăng lên 1% dẫn đến năng suất ương cá tăng 12,682 kg/1.000 m². Như vậy, tỉ lệ sống càng cao thì năng suất cá sẽ tăng lên tương ứng.

Tóm lại, yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất đến năng suất ương cá giống theo tương quan thuận là tỉ lệ sống, kế đến là yếu tố thời gian ương, mật độ, lượng thức ăn công nghiệp, yếu tố ảnh hưởng đến năng suất theo tương quan nghịch là kích cỡ thu hoạch và diện tích ao ương.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Kết quả khảo sát hoạt động ương cá trê lai giống tại tỉnh Tiền Giang cho thấy nhóm diện tích ao ương 1.000-3.000 m²/ao (nhóm I, II) có năng suất, lợi nhuận và tỉ suất lợi nhuận cao hơn nhóm ao ương 3.001-6.000 m²/ao (nhóm III). Trong số các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất ương, tỉ lệ sống là yếu tố có ảnh hưởng quan trọng nhất, đồng thời tỉ lệ sống trung bình cũng giảm dần ở ba nhóm diện tích ao ương I, II và III. Điều này cho thấy việc quản lí diện tích ao ương phù hợp là yếu tố quan trọng ban đầu để phát triển nghề ương hiệu quả.

Kết quả khảo sát hoạt động kinh doanh cá trê lai giống cho thấy nhóm A (chuyên bán lẻ) có lợi nhuận trung bình thấp hơn nhóm B (bán sỉ và lẻ), nhưng tỉ suất lợi nhuận của nhóm A lại cao hơn nhóm B và mức độ biến động lợi nhuận của nhóm A cũng thấp hơn nhóm B khi có giá bán đầu ra thay đổi. Điều này cho thấy để đạt được quy mô kinh doanh và lợi nhuận tuyệt đối lớn, các cơ sở kinh doanh cần có chi phí vốn lớn và chấp nhận tỉ suất lợi nhuận hợp lí để phát triển thị trường.

Các nghiên cứu tiếp theo cần phát triển phương pháp định lượng các biến định tính về thức ăn phiêu sinh và trình độ quản lí trong việc xây dựng phương trình hồi quy đa biến để đánh giá hiệu quả hơn các biến kĩ thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bạch Thị Quỳnh Mai, 2004. Kỹ thuật nuôi cá trê lai. Nhà xuất bản Nông Nghiệp thành phố Hồ Chí Minh. Thành phố Hồ Chí Minh, 44 trang.
- Dương Nhứt Long, Nguyễn Anh Tuấn và Lam Mỹ Lan, 2014. Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Thành phố Cần Thơ, 211 trang.
- Dương Thúy Yên và Nguyễn Văn Cầu, 2016. Những yếu tố ảnh hưởng đến năng suất và hiệu quả tài chính của mô hình nuôi cá trê lai ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Phần B: Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ sinh học. 46 (2016): 95-102.
- Đặng Thị Quyên Trinh, 2016. Phân tích hiện trạng và đề xuất giải pháp phát triển nghề sản xuất cá giống rô phi tại huyện Cai Lậy tỉnh Tiền Giang. Luận văn Thạc sĩ. Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh. Thành phố Hồ Chí Minh.
- FAO, 2015. Fisheries and aquaculture statistics 2015. Source: <http://www.aquafisheriesexpo.com/vietnam/en-us/news-updates/vietnam-aquaculture-overview>. Access date 20th, Feb, 2017.
- Ngô Trọng Lư, 2007. Nuôi trồng một số thủy hải sản có giá trị kinh tế. Nguồn: Nguyễn Việt Thắng, Nguyễn Thị Hồng Minh, Nguyễn Trọng Bình, Nguyễn Xuân Lý và Đỗ Văn Khương (chủ biên). Bách khoa thủy sản. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội, trang 370-371.
- Phạm Minh Thành và Nguyễn Văn Kiểm, 2009. Cơ sở khoa học và kĩ thuật sản xuất cá giống. Nhà xuất bản Nông Nghiệp Hà Nội. Hà Nội, 110 trang.
- Trần Phạm Trung, 2017. Hiện trạng sản xuất cá tra bột và ương cá tra giống (Pangasianodon hypophthalmus, Sauvage 1878) tại tỉnh An Giang. Luận văn Thạc sĩ. Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh. Thành phố Hồ Chí Minh.
- Võ Nam Sơn và Nguyễn Thanh Phương, 2016. Thống kê đa biến ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Thành phố Cần Thơ, 132 trang.
- Võ Thị Thanh Lộc, 2010. Giáo trình phương pháp nghiên cứu khoa học và viết đề cương nghiên cứu. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ. Thành phố Cần Thơ, 96 trang.