

CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA MÔ HÌNH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN XEN GHÉP TẠI XÃ PHÚ XUÂN, HUYỆN PHÚ VANG, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Hoàng Thị Ngọc Hà

Ngày nhận bài: 25/06/2022

Ngày nhận bản sửa: 19/07/2022

Ngày duyệt đăng: 30/09/2022

Tóm tắt. Nghiên cứu này nhằm phân tích hiệu quả kinh tế và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi trồng thủy sản xen ghép tại xã Phú Xuân, huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế. Từ phương pháp phân tích hồi quy, sử dụng hàm sản xuất Cobb - Douglas, hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ phụ thuộc vào các yếu tố như chi phí thức ăn, chi phí công lao động, mật độ thả tôm, mật độ thả cua và mật độ thả cá. Kết quả nghiên cứu cho thấy các yếu tố được đưa vào mô hình có ảnh hưởng mang ý nghĩa thống kê đến kết quả và hiệu quả nuôi xen ghép của các hộ điều tra. Bên cạnh những yếu tố đưa vào ước lượng trong mô hình, hiệu quả nuôi trồng của các hộ còn chịu ảnh hưởng của các yếu tố khác như chi phí cho xăng dầu và điện, chi phí cho thuốc, hóa chất, chi phí cho vật tư tu bổ ao nuôi trồng, nguồn nước, thời tiết, khí hậu, các yếu tố liên quan đến thị trường tiêu thụ, chính sách phát triển của địa phương, các yếu tố kỹ thuật. Chính vì vậy, để nâng cao hiệu quả từ hoạt động nuôi xen ghép các đối tượng nuôi như tôm - cua - cá, các ban ngành liên quan của địa phương cần chú trọng và mở rộng hơn nữa các lớp tập huấn về kỹ thuật như mật độ thả giống, khâu xử lý, tu bổ ao nuôi trước khi nuôi, đảm bảo loại bỏ yếu tố dịch bệnh từ vụ trước và tạo môi trường nuôi mới để sử dụng các yếu tố đầu vào có hiệu quả hơn.

Từ khóa: Yếu tố ảnh hưởng; Hiệu quả kinh tế; Nuôi trồng thủy sản xen ghép; Xã Phú Xuân.

1. Đặt vấn đề

Mô hình nuôi trồng thủy sản xen ghép được các hộ áp dụng ở xã Phú Xuân từ năm 2011, trải qua quá trình phát triển mô hình này đã ngày càng chứng tỏ được tính hiệu quả khi mang lại nguồn thu nhập cao và ổn định cho người dân (Báo cáo Kinh tế xã hội - UBND xã Phú Xuân, 2021). Trong điều kiện khí hậu biến đổi phức tạp, môi trường nước ngày càng bị ô nhiễm, dịch bệnh ngày càng cao... thì mô hình nuôi trồng thủy sản xen ghép đã trở thành mô hình nuôi thích hợp đối với người dân nơi đây bởi sự đa dạng về đối tượng nuôi, hạn chế dịch bệnh so với nuôi chuyên tôm hay chuyên một loại thủy sản nào đó, giảm thiểu bớt rủi ro khi dịch bệnh xảy ra, tận dụng được hết tiềm năng các tầng nước... Tuy nhiên, mô hình

nuôi trồng thủy sản xen ghép ở xã Phú Xuân vẫn còn tồn tại những hạn chế như quy mô nuôi trồng của các hộ còn nhỏ, sản xuất theo kinh nghiệm là chính, cơ sở hạ tầng còn nhiều thiếu thốn... Chính những điều này đã gây ảnh hưởng không hề nhỏ đến quá trình sản xuất cũng như ảnh hưởng đến kết quả và hiệu quả hoạt động nuôi trồng thủy sản về sau. Nhằm cung cấp thông tin làm cơ sở cho việc quản lý và phát triển mô hình nuôi xen ghép tại xã Phú Xuân, huyện Phú Vang, nghiên cứu này xác định các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi xen ghép và đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của các yếu tố ảnh hưởng đó.

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu này đã sử dụng một số chỉ tiêu sau đây để phân tích kết quả và hiệu quả bằng giá trị tuyệt đối trong hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép:

Giá trị sản xuất (GO)

Giá trị sản xuất của hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ điều tra được tính bằng sản lượng các đối tượng nuôi như tôm, cua, cá (Q_i) được nhân với giá thị trường của nó ở địa bàn nghiên cứu tại thời điểm nghiên cứu (P_i).

$$GO = \sum Q_i P_i$$

Tổng chi phí sản xuất (TC)

Tổng chi phí sản xuất là toàn bộ chi phí mà các hộ đã bỏ ra để tiến hành hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép, bao gồm Chi phí trung gian (IC) cộng với (+) lãi tiền vay ngân hàng (i) và khấu hao TSCĐ (De) và chi phí tự có (lao động gia đình và các vật chất tự có).

$$TC = IC + i + De + \text{Chi phí tự có}$$

Chi phí trung gian (IC)

Chi phí trung gian là toàn bộ chi phí bằng tiền mặt của hộ để tiến hành nuôi trồng thủy sản như chi phí giống thả (tôm, cua, cá), chi phí thức ăn, chi phí tu bổ, nạo vét ao, chi phí xăng dầu và điện, chi phí phân bón, hóa chất, vôi, Chi phí vật tư tu bổ (lưới giăng, cọc tre), chi phí thu hoạch, chi phí lao động thuê ngoài. Các khoản chi phí này thường được tính theo giá thị trường ở địa bàn nghiên cứu tại thời điểm nghiên cứu.

Chi phí tự có

Chi phí tự có là các khoản chi phí mà hộ gia đình không phải dùng tiền mặt để thanh toán và gia đình có khả năng cung cấp như lao động gia đình, vật tư gia đình tự sản xuất...

Thu nhập hỗn hợp (MI)

Thu nhập hỗn hợp của hoạt động nuôi trồng thủy sản xen được tính bằng tổng giá trị sản xuất (GO) trừ đi chi phí trung gian (IC), trừ đi giá trị khấu hao (De), trừ đi lãi vay ngân hàng (i) và thuế (t) của hộ.

$$MI = GO - IC - De - i - t$$

Lợi nhuận (LN)

Lợi nhuận là phần còn lại của tổng giá trị sản xuất (GO) sau khi trừ đi chi phí sản xuất (TC) trong hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép.

$$LN = GO - TC$$

Giá trị gia tăng (VA)

Giá trị tăng thêm của hoạt động nuôi trồng thủy sản của các hộ điều tra được tính bằng hiệu số của giá trị sản xuất (GO) trừ đi chi phí trung gian (IC).

$$VA = GO - IC$$

Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu sơ cấp được thu thập trong nghiên cứu này thông qua điều tra phỏng vấn ngẫu nhiên không lặp 60 hộ nuôi trồng thủy sản xen ghép tại hai thôn Thủy Diện và Xuân Ổ, huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế theo phiếu điều tra đã được thiết kế sẵn. Có thể thấy, mô hình nuôi trồng thủy sản xen ghép là mô hình nuôi khá rộng rãi trên địa bàn xã Phú Xuân, huyện Phú Vang. Tuy nhiên, mỗi thôn trong xã lại nuôi theo từng hình thức nuôi khác nhau, có thôn thì nuôi ở ao hồ nước lợ (cao triều và hạ triều), có thôn thì tập trung giăng lưới chia ô (chấn sáo) để nuôi trồng thủy sản xen ghép trực tiếp trên đầm phá Tam Giang. Vì vậy, vùng nghiên cứu được lựa chọn ở đây là hai thôn có hai hình thức nuôi khác nhau. Thôn Xuân Ổ nuôi trồng thủy sản xen ghép ở ao hồ nước lợ và thôn Thủy Diện nuôi trồng thủy sản xen ghép bằng cách giăng lưới chia ô để nuôi xen ghép trực tiếp trên đầm phá Tam Giang.

Mô hình phân tích hồi quy tương quan

Một số nghiên cứu trong nước đã sử dụng phương pháp hồi quy bình phương bé nhất với dạng hàm Cobb - Douglas để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của hoạt động nuôi trồng thủy sản như nghiên cứu của Lê Thị Hoa Sen & Phan Việt Toàn & Lê Tiến Thường (2010). Kết quả nghiên cứu trên cho thấy diện tích nuôi xen ghép chịu ảnh hưởng của các yếu tố như tuổi của chủ hộ, trình độ nhân khẩu, tham gia vào chi hội nghề cá, tổng diện tích nuôi. Nghiên cứu của Mai Văn Xuân (2003) cho thấy giá trị gia tăng của các hộ nuôi bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như năng lực của chủ hộ, công lao động, chi phí thức ăn tươi, chi phí phòng trừ dịch bệnh. Tôn Nữ Hải Âu và Bùi Dũng Thế (2010) đã xác định siêu hiệu quả kỹ thuật của hộ nuôi xen tôm sú - cá kình bị ảnh hưởng bởi các nhân tố như đặc điểm của chủ hộ nuôi, mật độ thủy sản nuôi, chi phí tu bổ ao nuôi, quy hoạch lại vùng nuôi, tham gia tập huấn nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên, vẫn còn ít nghiên cứu lựa chọn biến phụ thuộc là tổng giá trị sản xuất (GO) để đánh giá hiệu quả và xác định các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép. Chính vì vậy, nghiên cứu này đã sử dụng phương pháp hồi quy bình phương bé nhất với dạng hàm Cobb - Douglas để xác định sự ảnh hưởng của các biến như chi phí thức ăn, chi phí công lao động và mật độ giống thả đến chỉ tiêu tổng giá trị sản xuất (GO).

Hàm sản xuất Cobb - Douglas là hàm được sử dụng để định dạng mối quan hệ giữa biến phụ thuộc Y (tổng giá trị sản xuất - GO) với các biến độc lập có dạng sau:

$$Y = AX_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5}$$

Trong đó:

- Y: Tổng giá trị sản xuất (1.000 đồng/ha)
- A: Hằng số
- X_1 : Chi phí thức ăn (1.000 đồng/ha)
- X_2 : Chi phí công lao động (1.000 đồng/ha)
- X_3 : Mật độ thả tôm (con/m²)
- X_4 : Mật độ thả cua (con/m²)
- X_5 : Mật độ thả cá (con/m²)

Hàm sản xuất trên có thể được viết lại như sau:

$$\ln Y = \ln A + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5$$

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Kết quả nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ điều tra

Kết quả sản xuất luôn là yếu tố được quan tâm trong bất kỳ hoạt động sản xuất nào. Đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ, thông qua kết quả nuôi, chúng ta mới có thể tính toán được các chỉ tiêu khác và từ đó mới biết được hoạt động này có thực sự mang lại hiệu quả hay không. Kết quả NTTS xen ghép năm 2021 của các hộ được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1: Kết quả NTTS xen ghép của các hộ điều tra (BQ/ha)

(ĐVT: triệu đồng/ha)

Chỉ tiêu kết quả	BQC	Thôn Xuân Ổ (Nuôi ao hồ)	Thôn Thủy Diện (Nuôi chẵn sáo)
Tổng chi phí (TC)	208,612	235,822	181,402
Giá trị sản xuất (GO)	271,088	325,305	216,871
Chi phí trung gian (IC)	162,781	189,911	135,651
Giá trị gia tăng (VA)	108,307	135,394	81,22
Thu nhập hỗn hợp (MI)	94,565	121,625	67,451
Lợi nhuận (LN)	62,475	89,483	35,469

(Nguồn: Số liệu điều tra năm 2021)

Tổng chi phí bình quân để phục vụ hoạt động nuôi trồng của các hộ là 208,612 triệu đồng/ha. Trong đó, chi phí trung gian luôn chiếm với số lượng cao nhất. Bình quân các hộ đầu tư 162,781 triệu đồng/ha chi phí trung gian cho thả giống, thức ăn, tu bổ, nạo vét ao, xăng dầu và điện... Giá trị sản xuất là 271,088 triệu đồng/ha. Sự chênh lệch giữa giá trị sản xuất với tổng chi phí sản xuất là phần lợi nhuận mà hộ thu được ở vụ nuôi. Bình quân mỗi hộ sẽ có lãi 62,475 triệu đồng/ha/vụ nuôi. Đây là một mức lợi nhuận

tương đối cao. Theo như chia sẻ của các hộ nuôi, nếu như nuôi thuận lợi, tôm, cua không bị dịch bệnh và chết, thì một vụ nuôi có thể thu lãi từ 80 - 90 triệu đồng/ha. Trong đó, giá trị sản xuất thu được từ hình thức nuôi ao hồ nước lợ đạt được 325,305 triệu đồng/ha, cao hơn 108,434 triệu đồng/ha so với các hộ nuôi theo hình thức chắn sáo chỉ đạt được 216,871 triệu đồng/ha. Theo như điều tra phỏng vấn, giữa 2 hình thức nuôi thì nuôi ở ao hồ nước lợ phải đầu tư chi phí thức ăn nhiều hơn là nuôi chắn sáo. Bởi vì, trong hình thức nuôi chắn sáo, các hộ tận dụng lợi thế có sẵn về nguồn thức ăn từ thiên nhiên rất phong phú và đa dạng trên hệ đầm phá Tam Giang. Vì vậy, các hộ nuôi theo hình thức chắn sáo tiết kiệm được một khoản chi phí từ đầu tư cho thức ăn. Các hộ nuôi theo hình thức chắn sáo chỉ mất 135,651 triệu đồng/ha chi phí trung gian, trong khi nuôi ở ao hồ nước lợ các hộ phải đầu tư 189,911 triệu đồng/ha. Tuy nhiên, thức ăn công nghiệp được các hộ đầu tư cho tôm, cua, cá tại ao nuôi của mình lại là những loại thức ăn có hàm lượng chất dinh dưỡng cao làm cho các đối tượng sinh trưởng và phát triển nhanh dẫn đến lợi nhuận thu được từ hình thức nuôi ở ao hồ nước lợ cao hơn nuôi chắn sáo.

Ngoài ra, để phản ánh kết quả của hoạt động NTTS xen ghép có các chỉ tiêu như thu nhập hỗn hợp (MI) và giá trị gia tăng (VA). Bình quân mỗi hộ nuôi sẽ tạo ra 108,307 triệu đồng/ha giá trị gia tăng và 94,565 triệu đồng/ha thu nhập hỗn hợp.

Nhìn chung, kết quả nuôi trồng thủy sản xen ghép nhiều đối tượng nuôi như tôm, cua, cá dìa, cá kình của các hộ ở mức tương đối cao. Tuy nhiên mức này vẫn chưa thực sự tương xứng với khả năng nuôi trồng thực tế. Trong năm 2021, các hộ nuôi phải bỏ ra nhiều chi phí để tu bổ, cải tạo ao nuôi, xử lý ao nuôi có nguồn nước nuôi trồng được đảm bảo, khắc phục hậu quả do 2 đợt mưa lớn xảy ra vào năm 2020 dẫn đến lợi nhuận thu được có giảm xuống. Do đó, trong quá trình nuôi các hộ nuôi trồng cần phải thường xuyên theo dõi nguồn nước, môi trường sống của các đối tượng nuôi và có biện pháp xử lý, cải tạo nhằm đem lại kết quả cao.

3.2. Hiệu quả kinh tế nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ điều tra

Từ kết quả sản xuất thu được trong năm 2021, nghiên cứu này đã tính toán các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả kinh tế của hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ điều tra như sau:

Bảng 2: Hiệu quả NTTS xen ghép của các hộ điều tra (BQ/ha)

Chỉ tiêu hiệu quả	ĐVT	BQC	Thôn Xuân Ổ (Nuôi ao hồ)	Thôn Thủy Điện (Nuôi chắn sáo)
Lợi nhuận (LN)	Triệu đồng/ha	62,475	89,483	35,469
GO/IC	Lần	1,665	1,713	1,599
GO/TC	Lần	1,299	1,379	1,196
VA/GO	Lần	0,399	0,416	0,375

VA/IC	Lần	0,665	0,712	0,598
VA/TC	Lần	0,519	0,574	0,448
LN/TC	Lần	0,299	0,379	0,195

(Nguồn: Số liệu điều tra năm 2021)

Lợi nhuận vừa là một chỉ tiêu phản ánh kết quả, đồng thời cũng phản ánh hiệu quả của hoạt động sản xuất, mức lợi nhuận trung bình mà hộ có thể thu được trong 1 vụ nuôi là 62,475 triệu đồng/ha. Cụ thể là bình quân 1ha nuôi xen ghép, các hộ thu được 89,483 triệu đồng/vụ đối với hình thức nuôi ở ao hồ và 35,469 triệu đồng/vụ đối với hình thức nuôi chắn sáo. Tuy nhiên, chỉ tiêu LN/TC lại khá thấp (LN/TC = 0,299 lần), với 1 đồng tổng chi phí sản xuất đầu tư cho hoạt động NTTS xen ghép sẽ thu được 0,299 đồng lợi nhuận.

Chi phí trung gian chiếm một tỷ lệ lớn trong tổng chi phí sản xuất, để biết khoản chi phí này đã được đầu tư một cách hợp lý hay chưa, việc sử dụng khoản chi phí này có thực sự mang lại hiệu quả hay không, nghiên cứu đã tiến hành phân tích các chỉ tiêu GO/IC, VA/GO, VA/IC bình quân 1ha. Từ bảng số liệu trên cho thấy, chỉ số GO/IC là 1,665 lần (>1), chỉ số VA/IC là 0,665 lần (>0), chỉ số VA/GO là 0,399 lần (>0). Như vậy, tính bình quân cho 1 ha, các hộ nuôi cứ đầu tư 1 đồng chi phí trung gian sẽ thu được 1,665 đồng giá trị sản xuất và 0,665 đồng giá trị tăng thêm, cứ 1 đồng giá trị sản xuất sẽ mang lại 0,399 đồng giá trị tăng thêm. Điều này đã cho thấy việc sử dụng chi phí trung gian trong nuôi trồng của các hộ là có hiệu quả.

Ngoài các chỉ số trên, nghiên cứu này còn sử dụng thêm chỉ tiêu GO/TC và VA/TC để xem tổng chi phí sản xuất đã được đầu tư có mang lại hiệu quả không, GO/TC = 1,299 lần cho thấy cứ 1 đồng tổng chi phí bỏ ra thêm sẽ thu được 1,299 đồng tổng giá trị sản xuất, với VA/TC = 0,519 lần cho biết cứ 1 đồng tổng chi phí đầu tư thêm thì hộ sẽ thu thêm 0,519 đồng giá trị tăng thêm.

3.3. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi trồng thủy sản xen ghép ở các hộ điều tra

Theo kết quả phân tích ở bảng 3, hệ số xác định của mô hình là 0,821 cho thấy 82,1% sự biến động của tổng giá trị sản xuất thu được từ hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép là do ảnh hưởng của các yếu tố trong mô hình như chi phí thức ăn, chi phí công lao động, mật độ thả tôm, mật độ thả cua, mật độ thả cá.

Bảng 3: Kết quả phân tích hồi quy nghiên cứu mối quan hệ của các yếu tố với tổng giá trị sản xuất của các hộ điều tra

Chỉ tiêu	Hệ số	Sai số (t)	Mức ý nghĩa (P-value)
Hệ số A	0,818	11,828	1,29E-16
Chi phí thức ăn - $\ln X_1$	0,228	3,680	0,0005

Chi phí công lao động - $\ln X_2$	0,132	5,000	6,398E-06
Mật độ thả tôm - $\ln X_3$	0,111	2,089	0,04
Mật độ thả cua - $\ln X_4$	0,09	2,642	0,01
Mật độ thả cá - $\ln X_5$	0,036	2,120	0,03
R^2	0,821		

(Nguồn: Số liệu điều tra và tính toán của tác giả)

Từ kết quả ước lượng, hàm sản xuất sẽ có dạng sau:

$$\ln Y = 0,818 + 0,228 \ln X_1 + 0,132 \ln X_2 + 0,111 \ln X_3 + 0,09 \ln X_4 + 0,036 \ln X_5$$

Bảng 3 cho thấy các biến độc lập được đưa vào mô hình như chi phí thức ăn, chi phí công lao động, mật độ thả tôm, mật độ thả cua, mật độ thả cá đều có ảnh hưởng mang ý nghĩa thống kê đến giá trị sản xuất nuôi trồng thủy sản xen ghép của các hộ.

Hệ số hồi quy β_1 của biến chi phí thức ăn là 0,228 cho biết trong trường hợp các yếu tố khác không thay đổi, nếu tăng 1% chi phí thức ăn thì tổng giá trị sản xuất sẽ tăng lên 0,228%. Qua điều tra phỏng vấn, các hộ nuôi đều sử dụng loại thức ăn công nghiệp cao cấp, có giá trị dinh dưỡng cao, thúc đẩy quá trình sinh trưởng và phát triển của các đối tượng nuôi, cho sản lượng cao. Chính vì vậy, trong thời gian tới tùy vào từng đối tượng nuôi xen ghép, các hộ nên nắm vững kỹ thuật cho ăn, gia tăng chi phí thức ăn một cách hợp lý trong quá trình nuôi để thu được kết quả cao nhất.

Hệ số hồi quy β_2 của biến chi phí công lao động là 0,132 cho biết trong trường hợp các yếu tố khác cố định, nếu tăng lên 1% chi phí công lao động thì tổng giá trị sản xuất của hoạt động nuôi trồng thủy sản xen ghép sẽ tăng lên 0,132%. Việc sử dụng hợp lý hay không hợp lý nguồn lao động cũng sẽ có ảnh hưởng tích cực hoặc tiêu cực đến kết quả và hiệu quả sản xuất. Trong quá trình nuôi trồng, các hộ chủ yếu là sử dụng nguồn lao động gia đình, lao động thuê ngoài chủ yếu là vào đầu vụ nạo vét ao.

Hệ số β_3 , β_4 , β_5 của các biến mật độ thả tôm, mật độ thả cua, mật độ thả cá lần lượt là 0,111; 0,09 và 0,036 cho biết, trong điều kiện các yếu tố khác không thay đổi, nếu tăng 1% mật độ thả tôm thì tổng giá trị sản xuất tăng 0,111%, nếu tăng 1% mật độ thả cua thì tổng giá trị sản xuất sẽ tăng 0,09% và nếu tăng 1% mật độ thả cá thì tổng giá trị sản xuất sẽ tăng 0,036%. Do vậy, các hộ nuôi cần nắm vững kỹ thuật về mật độ hợp lý cho diện tích nuôi xen ghép để có thể tính toán lượng giống thả cho phù hợp nhằm sử dụng tối đa diện tích nuôi trồng, từ đó nhằm tăng tổng giá trị sản xuất trong hoạt động NTTS xen ghép và nâng cao hiệu quả.

4. Kết luận

Nghiên cứu này sử dụng bộ số liệu điều tra 60 hộ nuôi xen ghép tôm - cua - cá trên địa bàn xã Phú Xuân, huyện Phú Vang, sử dụng phương pháp hạch toán để ước tính lợi nhuận và phương pháp hồi quy bình phương bé nhất với dạng hàm sản xuất Cobb - Douglas để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến giá trị sản xuất nuôi xen ghép của các hộ điều tra. Kết quả phân tích cho thấy, bình quân 1ha nuôi xen ghép trong 1 vụ, các hộ sẽ

thu được 62,475 triệu đồng. Chi phí thức ăn, chi phí công lao động là các yếu tố ảnh hưởng đến giá trị sản xuất của các hộ nuôi trồng thủy sản xen ghép. Ngoài ra, mật độ thả tôm, mật độ thả cua, mật độ thả cá cũng được xác định có ảnh hưởng mang ý nghĩa thống kê đến kết quả sản xuất của các hộ điều tra. Vì vậy, để nâng cao hiệu quả hoạt động nuôi xen ghép các đối tượng nuôi như tôm - cua - cá, các ban ngành liên quan của địa phương cần chú trọng và mở rộng hơn nữa các lớp tập huấn về kỹ thuật nuôi trồng thủy sản xen ghép như mật độ thả giống, khâu xử lý, tu bổ ao nuôi trước khi nuôi, đảm bảo loại bỏ yếu tố dịch bệnh từ vụ trước và tạo môi trường nuôi mới để sử dụng các yếu tố đầu vào có hiệu quả hơn. Ngoài ra, các hộ cần tính toán và sử dụng hợp lý các yếu tố đầu vào như chi phí giống thả, chi phí thức ăn... để đạt được mục tiêu tối thiểu hóa chi phí và tối đa hóa lợi nhuận.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Thị Hương (2015), *Đánh giá hiệu quả kinh tế mô hình nuôi xen ghép tôm - cua - cá của các hộ nông dân ở xã Vinh Giang, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế*, Báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường, Trường Đại học kinh tế Huế.
- Lê Thị Thanh Nhân (2013), *Đánh giá hiệu quả nuôi tôm kết hợp tại xã Vinh Hưng, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế*, Khóa luận tốt nghiệp, Trường Đại học kinh tế Huế.
- Mai Văn Xuân, (2010), *Hiệu quả kinh tế nuôi tôm ở vùng đầm phá huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế*, Báo cáo khoa học, Trường Đại học kinh tế Huế.
- Lê Thanh Tùng (2013), *Khái niệm, bản chất và vai trò của hiệu quả sản xuất kinh doanh trong các doanh nghiệp*.
- Trung tâm khuyến nông Thừa Thiên Huế (2015), *Kỹ thuật nuôi xen ghép trong ao nước lợ*.
- Báo cáo tổng kết sản xuất Nông nghiệp - Lâm nghiệp và Nuôi trồng thủy sản năm 2019, 2020, 2021, UBND xã Phú Xuân, huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế.
- Báo cáo tổng kết sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản từ năm 2019 - 2021, phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, huyện Phú Vang, tỉnh Thừa Thiên Huế.

**FACTORS AFFECTING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF POLY -
CULTURE AQUACULTURE MODEL IN PHU XUAN COMMUNE, PHU VANG
DISTRICT, THUA THIEN HUE PROVINCE**

Hoang Thi Ngoc Ha

Abstract. The research refers to the factors that affect the economic efficiency of the poly-culture aquaculture model in Phu Xuan commune, Phu Vang district, Thua Thien Hue province. Based on the regression analysis method, the economic efficiency of this model depends on factors, which include feed cost, labor cost, shrimp stocking density, crab stocking density, and stocking density. Besides of above elements, the aquaculture efficiency of households is also caused by other factors such as the cost of petrol and electricity, the cost of drugs, chemicals, and the cost of materials. Therefore, in order to improve the efficiency of the poly-culture aquaculture such as shrimp - crab - fish, relevant local departments and agencies need to focus and organise training courses on techniques.

Keywords: Influencing factors; Economic efficiency; Poly-culture aquaculture; Phu Xuan commune.