

HIỆN TRẠNG KHAI THÁC CON GIỐNG CÁ BÔNG LAU (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) Ở VÙNG CỬA SÔNG TỈNH BẾN TRE

CURRENT STATUS OF EXPLOITATION OF BONG-LAO (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) FINGERLING IN THE ESTUARY AREA OF BEN TRE PROVINCE

Nguyễn Phước Triệu¹, Phạm Xuân Thái¹ và Đặng Thị Phượng²

¹Phân Viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam - Viện Nghiên cứu Hải sản

²Trường Thủy sản - Trường Đại học Cần Thơ

Tác giả liên hệ: Nguyễn Phước Triệu (email: phuoctrieu094@gmail.com)

Ngày nhận bài: 03/08/2023; Ngày phân biên thông qua: 15/09/2023; Ngày duyệt đăng: 25/09/2023

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng khai thác cá bông lau giống ở vùng cửa sông tỉnh Bến Tre. Số liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp 61 hộ khai thác cá bông lau giống bằng lưới đáy (22 hộ) và lưới te (39 hộ) tại các bến cá thuộc khu vực cửa Đại, cửa Hàm Luông và cửa Cổ Chiên. Kết quả nghiên cứu cho thấy, mùa vụ khai thác cá giống tập trung vào tháng 9 đến tháng 12 hàng năm với số ngày khai thác trong một tháng của nghề lưới đáy trung bình 17,2 ngày/tháng và nghề lưới te 18,6 ngày/tháng. Số lượng cá giống bắt được ở nghề lưới đáy là 461 con/ngày/tàu và ước tính khoảng 29,2 ngàn con/năm/tàu, đối với nghề lưới te là 421 con/ngày/tàu và ước tính khoảng 31,5 ngàn con/năm/tàu. Nghề lưới te có tổng chi phí khai thác trung bình 3,05 triệu đồng/ngày, doanh thu đạt 4,35 triệu đồng/ngày và tỷ suất nhuận đạt 42,6%. Nghề lưới đáy có tổng chi phí khai thác và doanh thu lần lượt là 1,66 triệu đồng/ngày và 3,13 triệu đồng/ngày, thấp hơn so với nghề lưới te, nhưng tỷ suất lợi nhuận cao hơn đạt 91,0%. Đa số ngư dân cho rằng sản lượng cá bông lau giống bị suy giảm so với trước đây do thời tiết thay đổi, hoạt động khai thác quá mức, ô nhiễm môi trường và sự thay đổi dòng chảy.

Từ khóa: Cá bông lau, cá giống, lưới đáy, lưới te, khai thác.

ABSTRACT

This study was conducted to assess the current status of exploitation of Bong-lao fingerling in the estuaries of Ben Tre province. Primary data were collected by interviewing 61 fisherman households using of stow net (22 households) and push net (39 households) at the landing site of Dai estuary, Ham Luong estuary, and Co Chien estuary. The results showed that the season of fingerling fishing was from September to December every year with the average number of fishing days per month of 17.2 days/month for the stow net and 18.6 days/month for the push net. Production of fingerlings of the stow net was 461 fingerlings/day/ship and estimated at 29.2 thousand fingerlings/year/ship, for the push net was 421 thousand fingerlings/day/ship, and estimated at 31.5 thousand fingerlings/year/ship. The total cost of the push net was 3.05 million VND/day with revenue of 4.35 million VND/day, and the profit margin was 42.6%. Total cost and revenue of the stow net of 1.66 million VND/day and 3.13 million VND/day, respectively, were lower than the push net. However, the profit margin of the stow net was higher at 91.0%. Most fishermen believed that production of Bong-lao fingerling was declining compared to the past due to changing weather, overfishing, environmental pollution, and flow changes.

Keywords: *Pangasius krempfi*, fingerling, stow net, push fishing, fishing.

I. MỞ ĐẦU

Cá bông lau (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) thuộc họ cá tra (Pangasiidae) là loài có giá trị kinh tế ở lưu vực sông Mekong. Cá bông lau là loài di cư ngược dòng (Anadromous) để sinh sản, phần lớn vòng đời sống ở vùng biển ven bờ và ở vùng nước lợ của

đồng bằng sông Cửu Long trước khi quay trở lại đẻ trứng ở vùng nước ngọt, đây là đặc tính chỉ có duy nhất ở loài này trong họ cá tra [17-19]. Ở đồng bằng sông Cửu Long cá bông lau là đối tượng khai thác quan trọng của ngư dân đánh cá ở các vực nước sâu trên sông (cù lao Tân Lộc-Thốt Nốt, kinh Vàm Nao) và ở vùng

ven biển (Bình Đại, Ba Tri, Định An, Trần Đề) [13,15]. Hiện nay, cá bông lau được sản xuất giống thành công trong điều kiện nuôi nhốt [6-7,9] và là đối tượng có tiềm năng phát triển nuôi trồng thủy sản nước lợ [12,22], tuy nhiên số lượng con giống sản xuất cung cấp ra thị trường vẫn còn hạn chế. Ở tỉnh Bến Tre với lợi thế là nằm trên vùng hạ lưu sông Tiền (cửa Cỏ Chiên, cửa Đại và cửa Hàm Luông) có nguồn lợi cá bông lau tương đối phong phú, hoạt động khai thác cá bông lau giống diễn ra từ tháng 9 đến tháng 12 dương lịch (tháng 8 đến tháng 11 âm lịch) hàng năm đã cung cấp con giống cho nghề nuôi cá ở địa phương. Nghề khai thác cá bông lau giống chủ yếu là nghề te xiệp và đóng đáy sông với khu vực khai thác tập trung ở vùng cửa sông ven biển [10,15,16]. Mặc dù là loài được quan tâm khai thác và nuôi thương phẩm nhưng rất ít thông tin về hiện trạng khai thác cá bông lau giống ở vùng cửa sông tỉnh Bến Tre. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiện trạng khai thác cá bông lau giống ở vùng cửa sông tỉnh Bến Tre, cung cấp thông tin cho việc quản lý và bảo vệ nguồn lợi cá giống ngoài tự nhiên và nghiên cứu liên quan đến cá bông lau.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Khảo sát được tiến hành từ tháng 6/2022 đến tháng 12/2022 tại vùng cửa sông ven biển thuộc các huyện ven biển Bình Đại (cửa Đại), Ba Tri (cửa Hàm Luông) và Thạnh Phú (cửa Cỏ Chiên) thuộc tỉnh Bến Tre.

2. Phương pháp thu thập số liệu

Nghiên cứu này sử dụng nguồn số liệu sơ cấp thu thập từ các hộ ngư dân làm nghề khai thác cá bông lau giống ở địa bàn nghiên cứu với sự tham vấn của cán bộ quản lý ngành thủy sản tại địa phương. Hộ khai thác cá bông lau giống gồm nghề lưới đáy và lưới te, được bắt gặp ngẫu nhiên tại các bến cá và các khu vực tập trung nghề khai thác, sau đó tiến hành phỏng vấn trực tiếp dựa trên các biểu mẫu được soạn sẵn với 22 hộ làm nghề lưới đáy và 39 hộ làm nghề lưới te.

Cách nhận biết cá bông lau giống được trao

đổi trước khi tiến hành phỏng vấn, trong sản lượng cá bông lau giống khai thác được ở vùng cửa sông Bến Tre thường xuất hiện con giống cá tra bản (*P. mekongensis*), các hộ khai thác và thương lái phân biệt 2 loài này chủ yếu dựa vào màu sắc, cá bông lau có phần lưng màu xanh nhạt, đuôi có màu hơi vàng, còn đối với cá tra bản thì phần lưng, đuôi và vây đều màu vàng và số lượng con giống cá tra bản chỉ chiếm khoảng 10% sản lượng. Theo nghiên cứu của Dương Thúy Yên và *ctv.*, (2016) ở giai đoạn cá nhỏ (<50 g) những đặc điểm đặc trưng của cá tra bản có thể nhận biết như: đầu sần sùi, có 2 rãnh sâu, rõ ràng ở đỉnh đầu và có vết sần hình cánh quạt hiện rõ ở trên nắp mang. Trong khi đó, cá bông lau có đầu trơn lán, có rãnh cạn và không có hình cánh quạt rõ ràng [2].

Những thông tin chính được khảo sát về hoạt động khai thác cá bông lau giống như sau: (a) Những thông tin chung về chủ hộ khai thác như là trình độ học vấn, lao động khai thác, số năm kinh nghiệm; (b) Các thông tin về tàu, ngư cụ và mùa vụ bao gồm công suất tàu, ngư trường, thời gian khai thác, kích cỡ cá giống; (c) Khía cạnh tài chính như là chi phí đầu tư, chi phí nhiên liệu, lượng thực, nhân công, giá bán và doanh thu; (d) Những nhận định về nguồn lợi cá bông lau giống.

3. Phương pháp phân tích số liệu

Nghiên cứu này sử dụng các phương pháp phân tích như sau: (1) Phương pháp thống kê mô tả được sử dụng với các giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, tần suất xuất hiện, phần trăm để mô tả thông tin chung của hộ khai thác, các chỉ tiêu về kỹ thuật, tài chính và những thuận lợi và khó khăn của hoạt động khai thác cá bông lau giống; và (2) Kiểm định trung bình (T-test) thể hiện sự khác biệt giữa các giá trị trung bình của các chỉ tiêu kỹ thuật và tài chính giữa nghề lưới đáy và lưới te tại vùng cửa sông tỉnh Bến Tre.

Một số công thức được tính toán trong nghiên cứu như sau:

(1) Sản lượng (con/năm) = Sản lượng khai thác trên ngày * số ngày khai thác trong tháng * Số tháng khai thác trong một năm;

(2) Doanh thu (triệu đồng/ngày) = Tổng sản lượng * Giá bán;

(3) Tổng chi phí (triệu đồng/ngày) = Tổng chi phí biến đổi + Tổng chi phí cố định;

(4) Lợi nhuận (triệu đồng/ngày) = Tổng thu nhập - Tổng chi phí;

(5) Tỷ suất lợi nhuận (%) = Tổng lợi nhuận / Tổng chi phí * 100.

(6) Chi phí khấu hao (triệu đồng/ngày) = Tổng chi phí đầu tư/thời gian sử dụng. Trong đó, Thời gian sử dụng (ngày) = Số ngày khai thác trong tháng * Số tháng khai thác trong năm * Số năm sử dụng tối đa.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Bảng 1. Thông tin chung của hộ khai thác cá bông lau giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Tuổi (năm) | 38,0 ± 10,0 ^a | 40,0 ± 9,0 ^b |
| Kinh nghiệm khai thác thủy sản (năm) | 17,0 ± 11,0 ^a | 20,0 ± 11,0 ^b |
| Số năm khai thác cá bông lau giống (năm) | 3,7 ± 1,5 ^a | 4,0 ± 1,6 ^a |
| Số lao động tham gia/ngư cụ (người) | 2,5 ± 0,5 ^a | 2,6 ± 0,6 ^a |
| Lao động trong gia đình (%) | 69,7 | 62,0 |
| Trình độ văn hóa (%) | | |
| - Không biết chữ | 40,9 | 23,1 |
| - Tiểu học | 36,4 | 41,0 |
| - Trung học cơ sở | 13,6 | 30,8 |
| - Trung học phổ thông | 9,1 | 5,1 |

* Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Độ tuổi tỷ lệ thuận với kinh nghiệm khai thác và là yếu tố quan trọng quyết định đến hiệu quả khai thác cá [10], tuy số năm khai thác cá bông lau giống tương đối ít nhưng dựa vào kinh nghiệm khai thác thủy sản lâu năm sẽ là một trong những yếu tố thuận lợi góp phần khai thác cá giống có hiệu quả. Tổng số lao động tham gia trên một tàu của nghề lưới đáy và lưới te trung bình 2-3 người, trong đó, lao động trong gia đình là chủ yếu (chiếm 62,0-69,7%). Việc sử dụng lao động là các thành viên trong gia đình giúp giảm chi phí thuê mướn nhân công và góp phần nâng cao thu nhập trong gia đình [15]. Trình độ học vấn của ngư dân khai thác cá bông lau giống chủ yếu là từ cấp 2 trở xuống và tỷ lệ ngư dân không biết chữ vẫn còn cao, do ngư dân tham gia khai thác thủy sản từ rất trẻ (15-18 tuổi) nên trình

1. Thông tin chung của hộ khai thác con giống cá bông lau

Các chủ tàu khai thác cá bông lau giống có độ tuổi trung bình là 38 tuổi ở nghề lưới đáy và 40 tuổi ở nghề lưới te với kinh nghiệm khai thác thủy sản tương ứng là 17 năm và 20 năm. Do nhu cầu con giống cung cấp cho nghề nuôi cá thương phẩm tăng cao trong những năm gần đây, ngư dân bắt đầu tham gia khai thác con giống cá bông lau với thời gian hoạt động đối với nghề lưới đáy và lưới te lần lượt là 3,7 năm và 4,0 năm (Bảng 1).

độ học văn tập trung ở các cấp bậc tiểu học và trung học cơ sở [11]. Vì vậy, điều này có thể gây khó khăn trong việc tuyên truyền bảo vệ, khai thác hợp lý nguồn giống cá bông lau và quá trình tiếp thu quy trình sản xuất của ngư dân để chuyển đổi nghề còn nhiều hạn chế. Bởi vì, nghề đáy và nghề lưới te vốn bị cấm trong vùng ven bờ và vùng nước nội địa được quy định tại Thông tư 19/2018/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn [1].

2. Mùa vụ khai thác cá bông lau giống

Mùa vụ khai thác cá giống tập trung từ tháng 9 đến tháng 12 dương lịch (tháng 8 đến tháng 11 âm lịch), đây là thời điểm vào mùa mưa độ mặn giảm thấp thích hợp cho sự phát triển của cá bông lau giống. Khu vực tập trung khai thác thường là vùng cửa sông hoặc khu vực trong sông (cách cửa sông từ 2-5 km),

có độ mặn dao động 4-5‰. Các khu vực cửa sông như cửa Đại (huyện Bình Đại), cửa Hàm Luông (huyện Ba Tri) và cửa Cổ Chiên (huyện Thạnh Phú), trong đó khu vực Cửa Đại và cửa Cổ Chiên thường có mật độ tàu khai thác cá bông lau giống tập trung nhiều nhất. Ở vùng cửa sông Trần Đề thuộc tỉnh Sóc Trăng theo các nghiên cứu trước đây cũng cho thấy rằng cá bông lau giống xuất hiện vào 2 khoảng thời gian là từ tháng 2 đến tháng 5 và từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm. Trong đó, số lượng cá giống xuất hiện nhiều nhất là từ tháng 9 đến tháng 10, lúc này lượng mưa ở khu vực nhiều, thích hợp cho cá bông lau giống sinh trưởng và phát triển tốt [14].

Bảng 2. Thông tin về tàu thuyền và ngư cụ khai thác cá bông lau giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Công suất (CV) | 47,3 ± 22, ^{8a} | 97,1 ± 21,5 ^b |
| Chiều dài tàu (m) | 10,4 ± 1,3 ^a | 11,2 ± 1,1 ^b |
| Số lượng ngư cụ (miệng lưới/tàu) | 4,3 ± 0,9 ^a | 4,0 ± 1,1 ^a |
| Chiều rộng miệng lưới (m) | 8,3 ± 0,6 ^a | 8,7 ± 1,4 ^a |
| Kích cỡ mắt lưới 2a nhỏ nhất (mm) | 2,5 ± 0,2 ^a | 2,9 ± 0,8 ^a |

*Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Nghề lưới đáy khai thác cá bông lau giống chủ yếu là nghề đáy neo (cố định bằng neo), tùy thuộc vào dòng chảy và khu vực tập trung cá mà ngư dân di chuyển cọc đáy. Lưới đáy với chiều rộng miệng lưới trung bình 8,3 ± 0,6 m, kích thước mắt lưới 2,5 ± 0,2 mm và số lượng miệng đáy dao động 2 đến 5 miệng/tàu. So với nghề đáy biển, số lượng miệng đáy của nghề khai thác cá bông lau giống thấp hơn, tuy nhiên kích thước mắt lưới ở đục lưới có sự tương đồng với nghề lưới đáy ruốc (2a = 2,0 mm), do đối tượng khai thác đều có kích thước nhỏ [5]. Đối với nghề lưới te, chiều rộng của miệng lưới trung bình 8,7 ± 1,4 m và kích thước mắt lưới 2,9 ± 0,8 mm. Số lượng ngư cụ trang bị trên mỗi tàu dao động từ 1 đến 5 miệng lưới để thay thế trong trường hợp hư hỏng (Bảng 2).

4. Hoạt động khai thác cá bông lau giống

Để cá bông lau giống lưu giữ được khỏe mạnh nên thời gian hoạt động khai thác diễn ra trong một ngày với tổng thời gian 4-6 giờ/ngày vào thời điểm khi thủy triều bắt đầu lên đến khi

3. Tàu và ngư cụ khai thác cá bông lau giống

Nghề lưới te là nghề khai thác chủ động, tàu di chuyển với tốc độ cao để khai thác cá bông lau giống. Trong khi đó, nghề lưới đáy hoạt động cố định, lọc nước bắt cá dựa vào dòng chảy, tàu dùng cho lưới đáy chỉ có chức năng vận chuyển, do đó tàu cho nghề lưới đáy có công suất và chiều dài trung bình nhỏ hơn tàu của nghề lưới te. Kết quả khảo sát cho thấy nghề *lưới te* sử dụng tàu có công suất bình quân 97,1 ± 21,5 CV và chiều dài là 11,2 ± 1,1 m và nghề *lưới đáy* sử dụng tàu với công suất và chiều dài trung bình lần lượt là 47,3 ± 22,8 CV và 10,4 ± 1,3 m (Bảng 2).

thủy triều đạt cực đại thì ngừng khai thác. Số lượng mẻ lưới khai thác trong ngày tăng hay giảm phụ thuộc vào số lượng con giống bắt gặp, nghề lưới đáy dao động 1-10 mẻ/ngày (trung bình 4,6 ± 2,7 mẻ/ngày trên mỗi miệng đáy) và thời gian trong mỗi lần thu đục lưới từ 10'-15', đối với nghề lưới te 3-20 mẻ/ngày (trung bình 9,3 ± 4,3 mẻ/ngày) và thời gian trong mỗi lần cất lưới dao động từ 5'-10' (Bảng 3).

Thời gian khai thác cá giống trong một tháng tập trung vào những ngày nước chảy ở nghề lưới đáy trung bình 17,2 ± 2,0 ngày/tháng và nghề lưới te 18,6 ± 3,3 ngày/tháng với tổng thời gian khai thác cá giống trong năm của cả hai nghề khoảng 4 tháng/năm (Bảng 3). Nghề lưới đáy là nghề cố định phụ thuộc vào tốc độ dòng chảy và sự lên xuống của thủy triều, do đó số ngày khai thác trong một tháng thấp hơn so với nghề lưới te vốn khai thác chủ động. Sản lượng khai thác được của nghề lưới đáy phụ thuộc rất lớn vào tốc độ dòng chảy và sự lên xuống của thủy triều. Thời gian khai thác diễn

Bảng 3. Hoạt động khai thác của nghề khai thác cá bông lau giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Số mẻ lưới khai thác trong ngày (mẻ/ngày) | 4,6 ± 2,7 ^a | 9,3 ± 4,3 ^b |
| Số ngày khai thác trong tháng (ngày/tháng) | 17,2 ± 2,0 ^a | 18,6 ± 3,3 ^b |
| Số tháng khai thác trong năm (tháng/năm) | 4,0 ± 0,4 ^a | 3,9 ± 0,34 ^a |

*Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

ra chủ yếu vào những ngày có thủy triều lên cao và tốc độ dòng chảy vừa phải, lúc này thuận lợi cho việc khai thác và sản lượng cá giống đạt được cao. Trái lại, đối với những ngày có thủy triều xuống thấp và tốc độ dòng chảy kém thì khai thác không đạt được hiệu quả.

5. Sản lượng và kích cỡ cá bông lau giống

Số lượng cá bông lau giống khai thác trong ngày trên mỗi loại ngư cụ ở nghề lưới đáy (461

con/ngày/tàu) cao hơn so với nghề lưới te (421 con/ngày/tàu) nhưng sự sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$). Tổng lượng cá bông lau giống khai thác mỗi năm ở nghề lưới đáy ước tính khoảng 29,2 ngàn con/năm/tàu, thấp hơn so với tổng lượng cá giống đánh bắt bởi nghề lưới te (Bảng 4), do nghề lưới te có số ngày khai thác trong tháng cao hơn nghề lưới đáy (Bảng 3).

Bảng 4. Sản lượng, kích cỡ khai thác và hình thức tiêu thụ con giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Sản lượng khai thác mỗi tàu trong ngày (con/ngày/tàu) | 461 ± 258 ^a | 421 ± 249 ^a |
| Sản lượng tính trên mẻ lưới (con/mẻ) | 123 ± 70 ^a | 48 ± 17 ^b |
| Sản lượng ước tính mỗi tàu/năm (con/năm/tàu) | 29.155 ± 13.092 ^a | 31.539 ± 19.353 ^b |
| Kích cỡ con giống khai thác (cm) | 3,7 ± 0,4 ^a | 3,8 ± 0,5 ^a |
| Hình thức tiêu thụ cá giống (%) | | |
| Trực tiếp ương nuôi | - | 28,2 |
| Bán cho thương lái | 100 | 71,8 |

*Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Kích cỡ khai thác của cá bông lau giống dao động 2-6 cm, nhiều nhất trong khoảng 3-4 cm, và giữa nghề lưới đáy và lưới te sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$) (Bảng 4). Kích thước cá giống ở vùng nghiên cứu nhỏ hơn so với vùng cửa sông Trần Đề tỉnh Sóc Trăng, lớn nhất 19,1 cm ở tháng 5 và nhỏ nhất 5,3 cm ở tháng 9 [14]. Cá bông lau là loài di cư sinh sản, giai đoạn cá con chủ yếu sống ở vùng ven biển, khu vực cửa sông Mekong, khi trưởng thành đến giai đoạn thành thục chúng quay trở lại sông, di cư ngược dòng đến thượng nguồn để sinh sản [17-18]. Vì vậy, sự khác biệt về kích cỡ con giống ở các nghiên cứu do khác nhau về khu vực và thời gian khai thác. Nghiên cứu về

hiện trạng các loài cá thuộc họ Pangasiidae khu vực hạ lưu sông Mekong giai đoạn 2017-2019 cũng cho thấy rằng, cá bông lau có kích thước nhỏ ở vùng ven biển (18,2 ± 6,8 cm) và lớn dần ở đồng sông chính (51,0 ± 2,0 cm) [4].

Cá bông lau giống khai thác chủ yếu bán cho thương lái, tuy nhiên một số hộ nghề lưới te ở huyện Bình Đại dùng làm nguồn giống cho ương nuôi (chiếm 28,2% số hộ). Cá bông lau giống chủ yếu được bán tại các bến cá tập trung, ngoài ra một số thương lái thu mua trực tiếp ở khu vực tập trung tàu khai thác. Giá bán bình quân cá bông lau giống khai thác từ nghề lưới te dao động 8.000 - 13.000 đồng/con, cao hơn so với giá con giống từ nghề lưới đáy,

4.000 - 8.000 đồng/con, bởi nghề lưới đáy có thời gian thu lưới diễn ra chậm hơn nghề lưới te, cá dễ bị xây xát và yếu, dẫn đến chất lượng con giống giảm và tỷ lệ hao hụt cao khi ương thuần dưỡng.

6. Khía cạnh tài chính của nghề khai thác cá bông lau giống

6.1. Chi phí sản xuất của nghề khai thác cá bông lau giống

Chi phí đầu tư tàu và ngư cụ của nghề khai thác cá bông lau giống bao gồm vỏ tàu, máy

tàu, ngư cụ và chi phí trang thiết bị khác trên tàu (như máy sục khí, thùng chứa). Nghề lưới te có mức chi phí đầu tư trung bình 114,4 triệu đồng/tàu, cao hơn so với nghề lưới đáy khoảng 34,7 triệu đồng. Trong đó, khoản chi cho máy tàu là cao nhất (chiếm 53,7%), tiếp đến là vỏ tàu (chiếm 36,1%) và ngư cụ (chiếm 8,7%). Trong khi đó nghề lưới đáy có chi phí đầu tư cho vỏ tàu là cao nhất (chiếm 42,3%), tiếp đến là ngư cụ (chiếm 33,3%) và máy tàu (chiếm 22,3%) (Bảng 5).

Bảng 5. Chi phí đầu tư tàu và ngư cụ khai thác cá bông lau giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|--|--------------------------|---------------------------|
| Tổng giá trị đầu tư (triệu đồng/tàu) | 79,7 ± 19,9 ^a | 114,4 ± 43,9 ^b |
| + Vỏ tàu | 33,7 ± 14,5 | 41,3 ± 24,4 |
| + Máy tàu | 17,8 ± 10,7 | 61,4 ± 30 |
| + Ngư cụ | 26,6 ± 8,9 | 10,0 ± 3,2 |
| + Chi phí khác (máy sục khí, thùng chứa, v.v.) | 1,6 ± 0,6 | 1,7 ± 0,6 |
| Chi phí khấu hao (triệu đồng/ngày) | 0,32 ± 0,14 ^a | 0,27 ± 0,09 ^a |

*Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Mặc dù chi phí đầu tư của nghề lưới te cao hơn nghề lưới đáy tương đối nhiều, tuy nhiên về chi phí khấu hao mỗi ngày khai thác thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$), trung bình là 0,32 triệu đồng/ngày ở nghề lưới đáy và nghề lưới te là 0,27 triệu đồng/ngày. Dựa trên kết quả khảo sát cho thấy, ở nghề lưới đáy, vỏ tàu và máy tàu chủ yếu đã qua sử dụng và thời gian sử dụng tối đa chỉ từ 8-10 năm, trong khi đó nghề lưới te được đầu tư mới nên thời gian có thể sử dụng tối đa lớn hơn, từ 10-15 năm.

Chi phí biến đổi của nghề khai thác cá giống chiếm một tỷ lệ lớn trong tổng chi phí hoạt động khai thác (chiếm 80% ở nghề lưới đáy và

91% ở nghề lưới te), trong đó chi phí biến đổi bình quân của nghề lưới đáy là 1,34 triệu đồng/ngày, thấp hơn khoảng 2 lần so với nghề lưới te. Trong cơ cấu chi phí biến đổi, chi phí nhiên liệu (dầu và nhớt) chiếm tỷ trọng lớn nhất, với 42% ở lưới đáy và 76,3% ở lưới te. Nghề lưới te là khai thác chủ động, di chuyển nhiều nơi và công suất máy lớn hơn so với nghề lưới đáy nên chi phí nhiên liệu lớn gấp 3,8 lần so với nghề lưới đáy. Kế đến là chi phí trả tiền công lao động thuê (khoảng 20,1% và 11,8% tương ứng) và lương thực thực phẩm (khoảng 26,8% và 8,9% tương ứng) (Bảng 6).

Bảng 6. Chi phí biến đổi của nghề khai thác cá bông lau giống (Đơn vị tính: triệu đồng/ngày)

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| - Nhiên liệu (dầu, nhớt) | 0,56 ± 0,30 | 2,12 ± 0,84 |
| - Lương thực | 0,36 ± 0,16 | 0,25 ± 0,18 |
| - Nhân công | 0,27 ± 0,21 | 0,33 ± 0,24 |
| - Sửa chữa nhỏ | 0,15 ± 0,19 | 0,08 ± 0,13 |
| Tổng chi phí biến đổi (triệu đồng/ngày) | 1,34 ± 0,61^a | 2,78 ± 0,87^b |

*Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Các khoản chi phí đầu tư về tàu và ngư cụ của hoạt động khai thác cá giống ở tỉnh Bến Tre tương đồng với các nghề khai thác thủy sản ở vùng ven biển ở Đồng bằng sông Cửu Long [3,11]. Trong đó, khoản chi phí nhiên liệu chiếm tỷ trọng lớn nhất trong tổng cơ cấu chi phí hoạt động khai thác thủy sản [3,20]. Điều này cho thấy hoạt động khai thác thủy sản chịu chi phối lớn bởi yếu tố nhiên liệu và lực lượng lao động khai thác. Sự thay đổi tăng hoặc giảm giá nhiên liệu tác động rất lớn đến hoạt động khai thác của ngư dân khai thác cá bông lau giống ở tỉnh Bến Tre.

6.2. Hiệu quả tài chính của khai thác cá

Bảng 7. Hiệu quả tài chính của các nghề khai thác cá giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Tổng chi phí sản xuất (triệu đồng/ngày) | 1,66 ± 0,66 ^a | 3,05 ± 0,9 ^b |
| + Chi phí khấu hao (triệu đồng/ngày) | 0,32 ± 0,14 ^a | 0,27 ± 0,09 ^a |
| + Chi phí biến đổi (triệu đồng/ngày) | 1,34 ± 0,61 ^a | 2,78 ± 0,87 ^b |
| Doanh thu (triệu đồng/ngày) | 3,13 ± 1,64 ^a | 4,35 ± 3,01 ^b |
| Lợi nhuận (triệu đồng/ngày) | 1,51 ± 1,39 ^a | 1,30 ± 2,39 ^a |
| Tỉ suất lợi nhuận | 91,0% | 42,6% |

*Ghi chú: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; Các giá trị trong cùng 1 hàng có ký hiệu chữ cái khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Kết quả nghiên cứu cho thấy ở Bến Tre nghề khai thác cá bông lau giống đã thu hút ngư dân tham gia đầu tư do nguồn vốn không quá lớn và thời gian khai thác kéo dài chỉ trong ngày nên quay vòng vốn là khá nhanh, phù hợp với những ngư dân hạn chế về nguồn tài chính. Do vậy hoạt động khai thác cá giống là một trong những nghề góp phần tạo việc làm và nâng cao thu nhập cho ngư dân ven biển [8,16].

8. Nhận định của người dân về nguồn lợi cá bông lau giống

Nhận định của người dân về nguồn lợi cá bông lau giống không có sự khác biệt giữa hộ ngư dân hoạt động nghề lưới đáy và lưới te (Bảng 8). Đa phần người dân khai thác cá bông lau giống (87,2% ý kiến ở nghề lưới te và 77,3% ở nghề lưới đáy) hiện nay cho rằng sản lượng cá bông lau giống đều giảm so với thời điểm năm 2018, tuy nhiên kích cỡ cá giống không thay đổi so với trước đây (trên 80% ý kiến). Kết quả điều tra cho thấy, có sự thay đổi

bông lau giống

Chi phí hoạt động khai thác cá bông lau giống ở tỉnh Bến Tre của nghề lưới đáy thấp hơn khoảng 2 lần so với nghề lưới te (1,66 triệu đồng/chuyên so với 3,05 triệu đồng/chuyên). Tổng doanh thu của nghề lưới te đạt trung bình 4,35 triệu đồng/ngày và mang về lợi nhuận khoảng 1,3 triệu đồng/ngày. Đối với nghề lưới đáy, doanh thu bình quân mỗi ngày khai thác đạt 3,13 triệu đồng và lợi nhuận là 1,51 triệu đồng. Tuy nhiên, nghề lưới đáy hoạt động có hiệu quả về mặt kinh tế hơn so với nghề lưới te, với tỷ suất lợi nhuận ở nghề lưới đáy (91,0%) cao hơn so với nghề lưới te (42,6%) (Bảng 7).

khá lớn về số hộ tham gia khai thác cá bông lau giống, trong đó nghề lưới đáy giảm (77,3% ý kiến) và nghề lưới te tăng (59,0% ý kiến). Như vậy, hoạt động khai thác cá bông lau giống có sự thay đổi cơ cấu từ nghề khai thác cố định sang nghề di động, với số lượng cá giống ngày càng giảm thì nghề lưới te có khu vực khai thác rộng và ít phụ thuộc vào tốc độ dòng chảy hơn so với nghề lưới đáy vốn bị hạn chế về khu vực khai thác và phụ thuộc vào tốc độ dòng chảy.

Ngư dân nghề lưới đáy và lưới te có nhận định về nguyên nhân dẫn đến suy giảm nguồn lợi cá bông lau giống là khá giống nhau. Đa số ngư dân cho rằng, thời tiết thay đổi và khai thác quá mức là hai nguyên nhân ảnh hưởng lớn đến sự suy giảm nguồn lợi cá bông lau giống, tương ứng khoảng 38,9% và 27,8% ý kiến của ngư dân nghề lưới đáy và 48,1% và 24,1% ý kiến ở nghề lưới te. Có khoảng 20,4-25,0% ý kiến ngư dân nhận định yếu tố ô nhiễm môi trường có tác động đến sự suy giảm nguồn lợi cá giống.

Bảng 8. Một số nhận định của ngư dân về nguồn lợi cá bông lau giống

| Nội dung | Nghề lưới đáy (n=22) | Nghề lưới te (n=39) |
|--|----------------------|---------------------|
| Sản lượng cá giống so với trước đây* (%) | 100 | 100 |
| - Giảm | 77,3 | 87,2 |
| - Không đổi | 22,7 | 12,8 |
| Kích cỡ cá giống so với trước đây* (%) | 100 | 100 |
| - Không đổi | 81,0 | 97,5 |
| - Lớn ít | 9,0 | 2,5 |
| Số hộ tham gia khai thác so với trước đây* (%) | 100 | 100 |
| - Tăng | 9,1 | 59,0 |
| - Giảm | 77,3 | 12,8 |
| - Không đổi | 13,6 | 28,2 |
| Nguyên nhân suy giảm nguồn lợi cá giống (%) | 100 | 100 |
| - Thời tiết thay đổi | 38,9 | 48,1 |
| - Khai thác quá mức | 27,8 | 24,1 |
| - Ô nhiễm môi trường | 25,0 | 20,4 |
| - Nước kém (dòng chảy kém) | 8,3 | 7,4 |

Ghi chú: *Năm cố định so sánh là năm 2018; giá trị % được thể hiện trong bảng là tỷ lệ số ý kiến trả lời.

Ngoài ra, có khoảng 7,4-8,0% ý kiến của ngư dân về sự thay đổi dòng chảy của nước có tác động đến nguồn lợi cá giống. Những nhận định về nguyên nhân làm suy giảm nguồn lợi cá bông lau giống có sự tương đồng với hoạt động khai thác cá bông lau ở vùng cửa sông Tiền [10]. Số lượng cá bông lau bắt gặp ở khu vực hạ lưu sông Mekong trong thời gian 2017 - 2018 có sự suy giảm đáng kể, bởi do số ngày hoạt động khai thác ít đi do bão và hạn hán [4]. Bên cạnh đó, các khu vực sinh sản và các con đường di cư của cá bông lau đang bị đe dọa bởi sự suy thoái môi trường sống và bởi số lượng ngày càng tăng của các đập thủy điện dọc theo sông Mekong [21].

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

1. Kết luận

Nghề khai thác cá bông lau giống của tỉnh Bến Tre chủ yếu là nghề lưới đáy và nghề lưới te với mùa vụ khai thác diễn ra từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm ở vùng cửa sông ven biển. Số ngày khai thác trong tháng của nghề đáy trung bình 17,2 ngày/tháng và nghề lưới te 18,6 ngày/tháng.

Số lượng cá bông lau giống khai thác ở mỗi tàu lưới đáy và lưới te lần lượt là 461 con/ngày/

tàu và 421 con/ngày/tàu, tương ứng với lượng cá giống ước tính mỗi năm cho mỗi tàu là 29,2 ngàn con/năm (lưới đáy) và 31,5 ngàn con/năm (lưới te) với kích cỡ con giống dao động 2-6 cm, nhiều nhất trong khoảng 3-4 cm.

Chi phí mỗi ngày khai thác của nghề lưới đáy khoảng 1,66 triệu đồng và lợi nhuận bình quân 1,51 triệu đồng với tỷ suất lợi nhuận đạt 91,0%. Tổng chi phí khai thác và doanh thu trung bình một ngày khai thác của nghề lưới te cao hơn (3,05 triệu đồng/ngày và 4,35 triệu đồng/ngày) nhưng tỷ suất lợi nhuận (42,6%) thấp hơn so với nghề lưới đáy (91,0%).

Đa số ngư dân cho rằng số lượng con giống khai thác được đều giảm so với trước đây do thời tiết thay đổi, hoạt động khai thác quá mức, ô nhiễm môi trường và sự thay đổi dòng chảy.

2. Đề xuất

Hoạt động khai thác cá bông lau giống đã và đang mang lại việc làm và thu nhập cho ngư dân vùng biển ở tỉnh Bến Tre. Tuy nhiên, nguồn lợi cá bông lau giống đang bị suy giảm, bên cạnh đó nghề lưới te và lưới đáy bị cấm khai thác ở vùng ven bờ và vùng nước nội địa, do đó một số giải pháp được đề xuất để quản lý và bảo vệ nguồn giống cá bông lau tự nhiên,

bao gồm: i) Tăng cường các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề khai thác thân thiện với môi trường; ii) Hỗ trợ ngư dân chuyển đổi sang mô hình nuôi trồng thủy sản ven biển; iii) Đẩy mạnh nghiên cứu và sản xuất giống cá bông lau trong điều kiện nuôi nhốt; iv) Tăng cường công tác kiểm tra và tuyên truyền về chính sách và quy định của Nhà nước về nghề khai thác cá giống tại địa phương.

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin thay mặt nhóm tác giả gửi lời cảm ơn đến Đề tài “Nghiên cứu cải tiến quy trình ương và nuôi cá Bông lau thương phẩm trong ao đất” (theo Quyết định số 1044/QĐ-UBND ngày 19/05/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bến Tre về việc cho phép triển khai thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ cấp tỉnh), đã cho phép chúng tôi sử dụng số liệu để hoàn thiện bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2018), Thông tư số 19/2018/TT-BNNPTNT-Thông tư hướng dẫn về bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản.
2. Dương Thúy Yên, Nguyễn Kiệt, Bùi Sơn Nền, Nguyễn Văn Thường, Nguyễn Bạch Loan, và Trần Đắc Định (2016), “DNA mã vạch và đặc điểm hình thái của cá bông lau (*Pangasius krempfi*), cá tra bần (*P. mekongensis*) và cá dứa (*P. elongatus*)”, *Tạp chí Công nghệ Sinh học*, số 14(1), tr.29-37.
3. Đặng Thị Phương, Trần Đắc Định, và Huỳnh Việt Khải (2022), “Hiện trạng khai thác và quản lý nghề lưới kéo ở Đồng bằng sông Cửu Long”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Tập 58, Số Chuyên đề SDMD (2022), tr.142–150, DOI:10.22144/ctu.jvn.2022.200.
4. Đinh Trang Điểm, Nguyễn Nguyễn Du, Trần Thúy Vy, và Huỳnh Hoàng Huy (2020), “Đánh giá hiện trạng các loài cá thuộc họ Pangasiidae khu vực hạ lưu sông Mekong giai đoạn 2017-2019”, *Tạp chí Nghề cá sông Cửu Long*, số 17-Tháng 9/2020, tr.70–81.
5. Hà Phước Hùng và Võ Lê Khánh Quỳnh (2020), “Hiện trạng khai thác và nhận thức về tác động của biến đổi khí hậu đến nghề lưới đáy ven bờ, tỉnh Sóc Trăng”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Tập 56, Số chuyên đề thủy sản (2), tr.184-190, DOI: 10.22144/ctu.jsi.2020.054.
6. Huỳnh Hữu Ngãi, Thi Thanh Vinh, Đặng Văn Trường, Nguyễn Thanh Nhân, Trịnh Quốc Trọng, và Lê Trung Đình (2011), “Kết quả sinh sản nhân tạo cá bông lau”, *Tuyển tập nghề cá sông Cửu Long*, Số 2/2011, tr.113-122, 2011.
7. Huỳnh Hữu Ngãi, Trịnh Quốc Trọng, Thi Thanh Vinh, Đặng Văn Trường, Nguyễn Thanh Phương, và Nguyễn Văn Hào (2014), “Nghiên cứu ứng dụng kích dục tố để kích thích sinh sản nhân tạo cá bông lau (*Pangasius krempfi*)”, *Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển nông thôn*, Số 19/2014, tr.105-110.
8. Huỳnh Văn Hiền, Trần Đắc Định, và Đặng Thị Phương (2019), “Khía cạnh kinh tế - xã hội của các nghề khai thác thủy sản vùng cửa sông Cửu Long”, *Tạp chí khoa học công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, Số 8 (2019), tr.122–129.
9. Huỳnh Văn Mừng, Phạm Văn Khánh, Nguyễn Thị Nga, và Ngô Văn Tuấn (2019), “Nghiên cứu sản xuất giống cá bông lau (*Pangasius krempfi* Fang & Chaux 1949) tại Đồng Tháp”, *Tạp chí khoa học trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng*, Số 8 (2019), tr.7-13.
10. Lê Dương Ngọc Quyền và Dương Thúy Yên (2018), “Hiện trạng khai thác cá bông lau (*Pangasius krempfi*) và cá tra bần (*Pangasius mekongensis*) ở cửa sông Tiền”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Số

54(9), tr.82-87, DOI: 10.22144/ctu.jvn.2018.184.

11. Nguyễn Thanh Long, Huỳnh Văn Hiền, Mai Việt Văn, Trần Đắc Định, và Naoki Tojo (2018), “Đánh giá hoạt động khai thác thủy sản ở đồng bằng sông Cửu Long”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Tập 54, số 7B, tr.102–109.
12. Nguyễn Văn Hiệp, Đặng Văn Trường, Nguyễn Quang Trung, Hồ Mỹ Hạnh, Lâm Văn Tùng, và Lê Trung Tâm (2020), “Mô hình nuôi cá bông lau (*Pangasius krempfi*) trong ao đất ở tỉnh Sóc Trăng”, *Tạp chí Nghề cá sông Cửu Long*, Số 16 - Tháng 6/2020, tr.3-13.
13. Nguyễn Văn Thường, Tô Công Tâm, Nguyễn Văn Lành, và Nguyễn Bạch Loan (2009), Khảo sát thành phần loài cá da trơn họ Pangasidae ở đồng bằng sông Cửu Long, Báo cáo tổng kết đề tài - Bộ giáo dục và đào tạo.
14. Võ Thành Toàn (2019), Đánh giá hiện trạng nguồn lợi cá bông lau giống (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) phân bố ở vùng cửa sông Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng. Báo cáo tổng kết đề tài khoa học kỹ thuật-Trường Đại học Cần Thơ.
15. Võ Thành Toàn và Mai Việt Văn (2011), “Khảo sát hiện trạng nguồn lợi cá bông lau phân bố dọc theo sông Hậu”, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam - Số 10(107)/2019*, tr.188-192.
16. Võ Văn Nhịn và Trần Đắc Định (2021), “Hiện trạng khai thác thủy sản vùng cửa sông ven biển tỉnh Sóc Trăng”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Tập 57, Số chuyên đề Thủy sản, tr.74–79, DOI:10.22144/ctu.jvn.2021.066.

Tiếng Anh

17. Hogan, Z., Baird, I. G., Radtke, R., & Vander Zanden, M. J. (2007), “Long distance migration and marine habitation in the tropical Asian catfish, *Pangasius krempfi*”. *Journal of Fish Biology*, 71(3), 818-832.
18. Poulsen, A.F., Hortle, K. G., Valbo-Jorgensen, J., Chan, S., Chhuon, C. K., Viravong, S., Bouakhamvongsa, K., Suntornratana, U., Yoorong, N., Nguyen T.T., & Tran B.Q. (2004), “Distribution and ecology of some important riverine fish species of the Mekong River Basin”, *MRC technical paper No.10*, ISSN: 1683-1489.
19. Roberts, T. R., & Baird, I. G. (1995), “Traditional fisheries and fish ecology on the Mekong River at Khone Waterfalls in southern Laos”, *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 43(2), 219-262.
20. Sinh, L., & Long, N. T. (2011), “Status and perception of coastal small-scale trawling fishers in the Mekong Delta of Vietnam”, *International Journal of Fisheries and Aquaculture*, 3(2), 27-35.
21. Tran, N. T., Labonne, M., Chung, M. T., Wang, C. H., Huang, K. F., Durand, J. D., ... & Panfili, J. (2021), “Natal origin and migration pathways of Mekong catfish (*Pangasius krempfi*) using strontium isotopes and trace element concentrations in environmental water and otoliths”, *PLoS One*, 16(6), e0252769.
22. Tran, N. T., Labonne, M., Hoang, H. D., & Panfili, J. (2019), “Changes in environmental salinity during the life of *Pangasius krempfi* in the Mekong Delta (Vietnam) estimated from otolith Sr: Ca ratios”, *Marine and Freshwater Research*, 70(12), 1734-1746.