



HIỆN TRẠNG KHAI THÁC NGUỒN LỢI CÁ CHIÊN (*Bagarius sp.*) VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP BẢO TỒN, PHÁT TRIỂN NGUỒN LỢI TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH PHÚ THỌ

Triệu Anh Tuấn*, Trần Anh Tuấn

Trường Đại học Hùng Vương, phường Nông Trang, Việt Trì, Phú Thọ, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: Triệu Anh Tuấn <tuantrieuanh85@gmail.com>

(Ngày nhận bài: 19-3-2025; Ngày chấp nhận đăng: 20-5-2025)

Tóm tắt. Nghiên cứu thực hiện nhằm khảo sát hiện trạng khai thác nguồn lợi cá chiên (*Bagarius sp.*), từ đó làm cơ sở để đề xuất biện pháp bảo tồn nguồn lợi cá chiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ hiện nay. Kết quả khảo sát cho thấy đối tượng cá chiên không phải là đối tượng đánh bắt chính của ngư dân, số lượng ngư dân đánh bắt được cá chiên chiếm tỷ lệ từ 6,7–60%, phạm vi đánh bắt rộng, thời gian ngư dân đánh bắt trên sông tương đối cao (từ 4,5–7,7 giờ/ ngày), tuy nhiên sản lượng cá chiên đánh bắt được tương đối thấp (từ 4,6–128,4 kg/ sông/ năm). Nguồn lợi và mật độ cá chiên tại Phú Thọ thấp, khu vực phân bố hẹp, nguyên nhân do việc khai thác quá mức, sử dụng phương tiện đánh bắt và ngư cụ khai thác mang tính triệt để, cùng với quá trình ngăn đập thủy điện, khai thác cát trên các sông đã làm ô nhiễm nguồn nước dẫn tới nguồn lợi cá chiên suy giảm tại Phú Thọ. Mức độ hiểu biết của ngư dân về bảo tồn nguồn lợi và được tham gia các chương trình tập huấn bảo tồn nguồn lợi còn thấp. Trên cơ sở này chúng tôi đã đề xuất một số biện pháp bảo tồn và phát triển nguồn lợi cá chiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ.

Từ khóa: bảo tồn, cá chiên, hiện trạng, nguồn lợi, Phú Thọ

Current status of bagarius fish (*Bagarius* sp.) exploitation and proposed measures for conservation, resource development in Phu Tho province

Triệu Anh Tuấn*, Trần Anh Tuấn

Hung Vuong University, Nong Trang, Viet Tri, Phu Tho, Vietnam

* Correspondence to Triệu Anh Tuấn <tuantrieuanh85@gmail.com>

(Submitted: March 19, 2025; Accepted: May 20, 2025)

Abstract. This study was conducted to survey the current status of *Bagarius* sp. fish resource exploitation, serving as a basis for proposing conservation and resource development measures for this species in Phu Tho province. The survey results show that *Bagarius* fish is not the main target of local fishermen. The proportion of fishermen who catch *Bagarius* ranges from 6.7% to 60%. Although fishing activities cover a wide area and the average fishing time on rivers is relatively high (from 4.5 to 7.7 hours per day), the catch yield is quite low (ranging from 4.6 to 128.4 kg per river per year). The resource abundance and density of *Bagarius* fish in Phu Tho are low, and their distribution area is narrow. This is mainly due to overfishing, the use of destructive fishing gear, and the construction of hydropower dams and sand mining on rivers, which have polluted the water and led to a decline in *Bagarius* populations. Additionally, fishermen's awareness of resource conservation and their participation in conservation training programs remain limited. Based on these findings, we propose several measures to conserve and develop *Bagarius* fish resources in Phu Tho province.

Keywords: goonch, Phu Tho, current status, conservation, resource

1 Đặt vấn đề

Phú Thọ là tỉnh trung du miền núi phía Bắc, nơi giao nhau của ba con sông lớn, đây là nơi có tiềm năng về khai thác thủy sản khu vực miền Bắc nước ta. Với tính đa dạng sinh học cao, đồng thời cũng là nơi tập trung nhiều loài cá nước ngọt quý hiếm [1, 2], trong đó có loài cá chiền [3]. Việc đánh bắt và khai thác cá chiền trên các con sông tại Phú Thọ đến nay đã góp phần nâng cao thu nhập cho ngư dân ven các con sông chảy qua địa bàn tỉnh.

Cá chiền có giá trị dinh dưỡng cao đã làm nhu cầu tiêu thụ thịt cá trên thị trường tăng lên. Ngư dân ven các con sông đã sử dụng các biện pháp khai thác triệt để đã làm nguồn lợi loài cá này giảm sút nhanh chóng về sản lượng và đang ngày càng trở nên hiếm dần, có nguy cơ tuyệt chủng [4, 5]. Một số biện pháp khai thác còn ảnh hưởng rất lớn đến môi trường thủy vực giảm chỉ số đa dạng sinh học, ...

Hiện nay các công trình nghiên cứu về cá chiền *Bagarius* sp. trên địa bàn tỉnh Phú Thọ còn rất hạn chế, tập chung chủ yếu các nghiên cứu về thuần hóa, đặc điểm dinh dưỡng và sinh sản [6, 7], nuôi dưỡng, đánh giá sinh trưởng [8, 9]. Nghiên cứu về đánh giá nguồn lợi, tình hình khai

thác, phân bố và phân loại học trên đối tượng cá chiên tại Phú Thọ chưa có công trình nào được tiến hành và công bố.

Để đánh giá tình hình khai thác và bảo tồn nguồn lợi cá chiên trên hệ thống các sông thuộc địa bàn tỉnh Phú Thọ, nhóm nghiên cứu thực hiện khảo sát hiện trạng khai thác của ngư dân, đánh giá điều kiện môi trường sống và thăm dò sự hiểu biết của các ngư dân về việc bảo tồn nguồn lợi cá chiên cũng như việc tham gia các chương trình tập huấn bảo tồn nguồn lợi cá quý tại Phú Thọ. Việc khảo sát hiện trạng khai thác để có những đánh giá cụ thể làm cơ sở cho việc đưa ra những khuyến cáo cho ngư dân, đồng thời xác định và bảo vệ các bãi đẻ tự nhiên. Từ đó góp phần khôi phục nguồn lợi cá chiên tự nhiên, tạo quần đàn cá bố mẹ cho sinh sản tự nhiên để tái tạo nguồn lợi phục vụ bảo tồn và phát triển loài cá này.

2 Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1 Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu này, chúng tôi tập trung đánh giá tình hình khai thác loài cá chiên trên hệ thống các sông chính (sông Lô, sông Hồng và sông Đà) thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ.

Sông Lô chảy qua địa phận tỉnh Phú Thọ dài 67 km từ xã Chí Dám, huyện Đoan Hùng đến Bến Gót – Thành phố Việt Trì; Sông Hồng chảy qua địa phận tỉnh Phú Thọ dài 110 km từ Huyện Hạ Hòa đến Bến Gót – TP. Việt Trì; Sông Đà chảy qua địa phận tỉnh Phú Thọ dài 47,5 km từ xã Lương Nha huyện Thanh Sơn đến xã Thượng Nông – huyện Tam Nông.

Căn cứ vào thực tế vùng nghiên cứu, chúng tôi chọn 12 điểm khảo sát và tiến hành thực hiện trong 2 đợt: Đợt 1, từ tháng 3–5/2024 và Đợt 2, từ tháng 8–11/2024 (Bảng 1).

Bảng 1. Vị trí tọa độ và địa điểm thu mẫu, khảo sát

STT	Ký hiệu	Tọa độ		Địa điểm
		X	Y	
1	SL1	21°38'28.1"N	105°12'23.6"E	Xã Chí Đám, huyện Đoan Hùng
2	SL2	21°36'14.3"N	105°12'12.6"E	Xã Hùng Long, huyện Đoan Hùng
3	SL3	21°30'59.9"N	105°17'42.1"E	Xã Lệ Mỹ, huyện Phù Ninh
4	SL4	21°20'49.0"N	105°24'15.0"E	Phường Dữu Lâu, Thành phố Việt Trì
5	SH1	21°37'05.6"N	104°55'52.5"E	Xã Đan Thượng, huyện Hạ Hòa
6	SH2	21°29'34.0"N	105°03'51.1"E	Xã Vĩnh Chân, huyện Hạ Hòa
7	SH3	21°23'46.3"N	105°14'15.0"E	Xã Hà Thạch, Thị xã Phú Thọ
8	SH4	21°18'24.7"N	105°22'17.8"E	Phường Minh Nông, Thành phố Việt Trì
9	SD1	20°57'28.0"N	105°20'22.2"E	Xã Tinh Nhuệ, huyện Thanh Sơn
10	SD2	21°06'34.2"N	105°19'08.0"E	Xã Đồng Luận, huyện Thanh Thủy
11	SD3	21°13'04.4"N	105°20'26.8"E	Xã Xuân Lộc, huyện Thanh Thủy
12	SD4	21°14'31.3"N	105°21'00.2"E	Xã Dân Quyền, huyện Tam Nông

Ghi chú: SL: Sông Lô, SH: Sông Hồng, SD: Sông Đà

2.3 Phương pháp nghiên cứu

Đánh giá một số chỉ tiêu môi trường nước sông ở thời điểm khảo sát tại tỉnh Phú Thọ

Đánh giá yếu tố môi trường tại các địa điểm khảo sát: nhiệt độ đo bằng nhiệt kế bách phân, độ chính xác 0,5 °C; độ trong đo bằng đĩa Secchi, hàm lượng oxy hoà tan (DO) được xác định bằng thiết bị cầm tay DO06 có độ chính xác 0,01 mg/l, pH đo bằng test Sera của Đức.

Vị trí và thời điểm lấy mẫu: Khảo sát đo đạc các điều kiện môi trường được thực hiện từ 8h00 đến 10h00, trong điều kiện thời tiết không mưa, tại mỗi điểm các chỉ số môi trường được đo 3 lần. Tại mỗi vị trí cách bờ 5–7m, nền đáy được thu thập bằng gàu Petersen, diện tích miệng gàu 0,025 m², thu 3 gàu theo mặt cắt ngang của dòng sông, mỗi gàu lấy 500g bùn đáy để phân tích thành phần cấu tạo nên nền đáy sông.

Tình hình khai thác cá chiên và nguồn lợi cá chiên tự nhiên tại tỉnh Phú Thọ

Số liệu thứ cấp được thu thập tại Chi cục thủy sản thuộc Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Phú Thọ (Nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường). Số liệu thu thập gồm danh sách và thông tin ngư dân, đối tượng cá khai thác trên sông.

Thu thập thông tin về đánh bắt và khai thác cá chiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ từ các ngư dân đánh bắt cá ven các con sông thuộc địa bàn tỉnh Phú Thọ. Lập danh sách các hộ đánh bắt, khai thác cá trên sông và tiến hành điều tra khảo sát bằng phiếu và qua phỏng vấn. Chuẩn bị phiếu điều tra dạng câu hỏi trắc nghiệm kết hợp câu hỏi mở, tiến hành phỏng vấn các ngư hộ bằng bộ câu hỏi.

Hiệu chỉnh bảng phỏng vấn, sử dụng phiếu điều tra đã hiệu chỉnh để phỏng vấn các ngư hộ đánh bắt và khai thác cá chiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ. Những thông tin cần điều tra bao gồm thông tin về tên tuổi, số năm tham gia đánh bắt, sản lượng đánh bắt, kích cỡ đánh bắt, phạm vi đánh bắt, ... giá thành, nguồn tiêu thụ, việc tuân thủ quy định của pháp luật về thực hiện các biện pháp bảo tồn.

Định hướng và các giải pháp được đề xuất căn cứ trên các cơ sở khoa học về hiện trạng khai thác, nguồn lợi điều kiện sinh thái, thông tin khảo sát và xu hướng khai thác của ngư dân cũng như các động điều kiện tự nhiên, môi trường khu vực nghiên cứu.

Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu được tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn bằng phần mềm Excel 2016.

3 Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1 Các chỉ tiêu môi trường tại điểm khảo sát

Kết quả đo đạc một số chỉ tiêu môi trường tại vùng được mô tả trong Bảng 2.

Nhiệt độ nước: Kết quả khảo cho thấy nhiệt độ trung bình của nước trong 2 đợt khảo sát đạt 29,75 °C, không có sự chênh lệch nhiều giữa các sông trên địa phận tỉnh Phú Thọ, thấp nhất được ghi nhận vào tháng 11 (đạt 26,25 °C) và cao nhất ghi nhận trong tháng 5 (đạt 31,5 °C).

Giá trị pH: pH trong nước đạt giá trị trung bình từ 7,5–7,7, nằm trong giới hạn cho phép đối với tiêu chuẩn chất lượng nước môi trường nước phù hợp với đối tượng thủy sản (QCVN 10: 2008/BTNMT), phù hợp cho sinh trưởng và phát triển của cá chiên.

Bảng 2. Chỉ tiêu trung bình một số yếu tố môi trường tại thời điểm khảo sát

Các chỉ tiêu	Sông Lô	Sông Hồng	Sông Đà
Nhiệt độ	26,6	26,7	26,4
DO	5,8	5,7	5,6
pH	7,6	7,8	7,5
Độ trong	29,3	28,7	29,2

Ghi chú: Số liệu biểu diễn ở dạng trung bình

Hàm lượng oxy hoà tan (DO): DO trung bình dao động trong khoảng từ 5,6 – 6,1 mg/l, nhìn chung, giá trị DO trong nước khá cao, đảm bảo phù hợp với điều kiện sinh trưởng và phát triển của cá chiên.

Độ trong: Độ trong trung bình của môi trường nước xác định tại các điểm khảo sát dao động từ 24,3- 31,25 cm, thấp nhất ở sông Hồng và cao nhất ở sông Lô. Đợt khảo sát từ tháng 3-5 tại các sông, độ trong có sự biến thiên do mưa kéo theo phù sa và bùn đất đã làm giảm độ trong của nước trên các sông. Từ tháng 8 đến tháng 11 độ trong môi trường nước trên các sông tương đối ổn định, một phần do dòng chảy của các sông ổn định, lượng mưa ít nên không có sự chênh lệch lớn. Do đặc điểm của cá chiên thích nghi kém với điều kiện độ trong thấp do nước có lẫn phù sa và bùn đất. Đây cũng là một trong những nguyên nhân làm cho cá chiên thường phân bố nơi có nguồn nước có sạch, đặc biệt nền đáy là đá sỏi.

Nền đáy: Chất nền đáy sông tại các điểm khảo sát đáy bùn, cát hoặc bùn pha cát (sông Hồng và sông Đà) và đáy sỏi đá sông Lô.

3.2 Tình hình khai thác cá chiên tại tỉnh Phú Thọ

Thông tin về ngư dân, ngư cụ và phương tiện đánh bắt cá trên sông tại Phú Thọ

Việc điều tra, khảo sát tình hình khai thác cá chiên đối với 90 ngư dân có tham gia đánh bắt trên hệ thống sông Lô, sông Hồng và sông Đà thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ. Kết quả thu thập về thông tin ngư dân, ngư cụ và phương tiện đánh bắt được mô tả trong Bảng 1.

Qua kết quả đánh giá hiện trạng tình hình khai thác tại tỉnh Phú Thọ cho thấy độ tuổi ngư dân tham gia khai thác, đánh bắt cá dao động từ 46,82–50,63 tuổi, độ tuổi tham gia đánh bắt cao nhất ở sông Lô và thấp nhất ở sông Hồng. Trình độ học vấn 12/12 dao động từ 54,65–76,67, số năm tham gia đánh bắt cá dao động từ 7,6–9,33 năm. Đa số ngư dân có nghề chính là đánh bắt cá trên sông chiếm tỷ lệ trên 60%.

Kết quả điều tra cũng xác định được số hộ thường xuyên đánh bắt được cá chiên trên mỗi sông, cao nhất ở sông Lô (18 ngư dân) và thấp nhất ở sông Đà (2 ngư dân), Bảng 3.

Thông tin về ngư cụ đánh bắt và phương tiện sử dụng để tham gia khai thác, đánh bắt được cá trên sông tại Phú Thọ được trình bày trong bảng 3. Trong đó ngư cụ đánh bắt bằng lưới rê là chủ yếu (chiếm trên 50%), trên sông Lô vẫn còn 1 ngư dân sử dụng ngư cụ khai thác bằng kích điện.

Bảng 3. Đặc điểm ngư dân và ngư cụ khai thác cá chiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ

	Thông tin	Sông Lô	Sông Hồng	Sông Đà
Ngư dân	Độ tuổi (Trung bình)	50,63	46,82	48,27
	Trình độ (12/12) %	76,67	68,21	54,65
	Giới tính (Nam) (%)	100	100	100
	Nghề chính đánh bắt cá (%)	86,67	76,67	70,0
	Số năm đánh bắt (năm)	9,33	8,52	7,68
	Số hộ đánh được cá chiên (%)	60,0	16,67	6,67
	Tổng số (người)	30	30	30
Ngư cụ, phương tiện	Tổng số hộ (người)	18	5	2
	Lưới kéo (rê) (%)	66,73	60,0	0
	Dây câu (%)	16,67	20,0	50,0
	Thả rọ (%)	11,1	20,0	50,0
	Kích điện (%)	5,5	0	0
	Thuyền bơi (%)	22,2	40,0	50,0
	Thuyền máy (%)	77,8	60,0	50,0
	Không có phương tiện (%)	0	0	0
Sản lượng và mùa đánh bắt	Thời gian đánh bắt hàng ngày (giờ)	7,7	6,5	4,5
	Tỷ lệ hộ đánh bắt theo mùa (%)	27,7	20,0	50,0
	Tỷ lệ hộ đánh bắt quanh năm (%)	72,3	80,0	50,0
	Sản lượng cá chiên đánh bắt/ hộ/năm (kg)	4,28	0,42	0,15

Phương tiện khai thác được ngư dân sử dụng phổ biến là thuyền máy chiếm từ 50,0–77,8%, cao nhất ở sông Lô (chiếm 78,8%) và thấp nhất ở sông Đà (chiếm 50%). Phạm vi đánh bắt cá chiên của ngư dân trên các sông rộng, thời gian đánh bắt kéo dài từ 4,5–7,7 giờ/ngày, trong đó thời gian đánh bắt hàng ngày thấp nhất ở sông Đà (4,5 giờ) và cao nhất ở sông Lô (7,7 giờ). Sản lượng cá chiên tự nhiên do ngư dân đánh bắt được nhìn chung thấp và có sự chênh lệch giữa các sông, dao động từ 0,15–4,28 kg/ngư hộ/ năm. Cao nhất được ghi nhận tại sông Lô (4,28 kg/hộ) và thấp nhất trên sông Đà (0,15 kg/ngư hộ). Việc đánh bắt của các ngư hộ trên các sông diễn ra hầu như quanh năm chiếm tỷ lệ từ 50,0–80,0%, số hộ đánh bắt theo mùa thấp nhất ở sông Hồng (chiếm 20,0%). Kết quả này bước đầu có thể khẳng định nguồn lợi cá chiên tự nhiên trên các sông tại Phú Thọ hiện nay không đáng kể.

Nguồn lợi cá chiên tự nhiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ

Các kết quả nghiên cứu về nguồn lợi cá chiên ngoài tự nhiên tại tỉnh Phú Thọ đánh bắt thông qua các ngư cụ khác nhau được thể hiện tại Bảng 4.

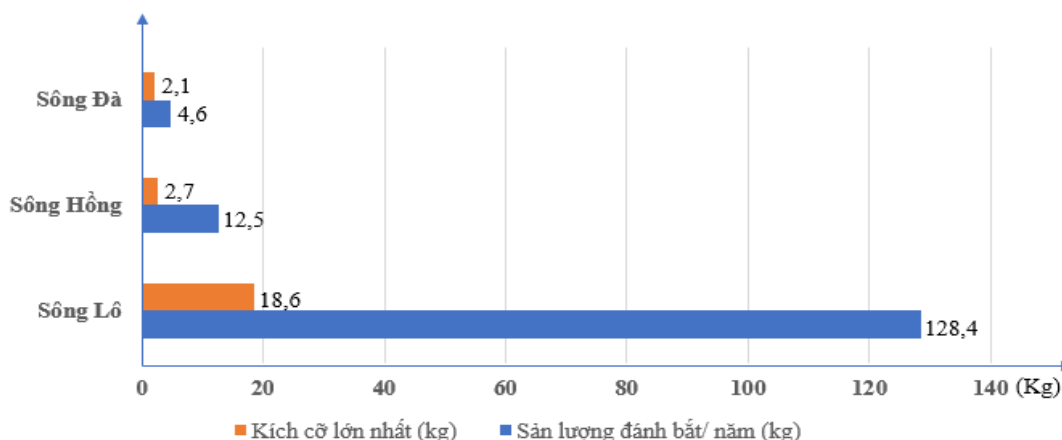
Bảng 4. Hiện trạng khai thác cá chiên tự nhiên bằng ngư cụ khác nhau tại Phú Thọ

Loại ngư cụ	Sông Lô		Sông Hồng		Sông Đà	
	Số lượng (hộ)	Sản lượng (kg)	Số lượng (hộ)	Sản lượng (kg)	Số lượng (hộ)	Sản lượng (kg)
Lưới rê	12	27,5	3	2,5	0	0
Dây câu	3	62,5	2	4,8	1	2,1
Thả rọ	2	38,4	2	5,2	1	2,5
Kích điện	1	2,2	0	0	0	0
Tổng	18	128,4	5	12,5	2	4,6

Trong năm 2024, kết quả khảo sát nguồn lợi cá chiên đánh bắt được tại các sông thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ dao động từ 4,6 kg đến 128,4 kg, sản lượng đánh bắt cao nhất ghi nhận tại sông Lô (128,4 kg) và thấp nhất ghi nhận tại sông Đà (4,6 kg/năm). Ngư cụ chủ yếu để đánh bắt được cá chiên trên sông ở Phú Thọ là sử dụng dây câu và thả rọ, được thả qua đêm, điều này hoàn toàn phù hợp với điều kiện sống của cá chiên, sống tầng đáy và kiếm ăn về ban đêm.

Phạm vi đánh bắt của ngư dân rộng, thời gian đánh bắt hàng ngày dài cùng với phương tiện đánh bắt đa dạng, tuy nhiên sản lượng cá chiên đánh bắt tại Phú Thọ thấp điều này chứng tỏ nguồn lợi cá chiên tự nhiên trên sông ở Phú Thọ hiện nay đã suy giảm nghiêm trọng, sản lượng không còn nhiều. Sản lượng cá chiên trên các sông thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ không đều, tập chung chủ yếu ở sông Lô. Kích thước cá chiên lớn nhất được ghi nhận tại sông Lô (18,6 kg/con), kích thước nhỏ nhất tại sông Đà (2,1 kg/con), Hình 1.

Tại Phú Thọ vẫn còn ngư dân đánh bắt cá bằng phương tiện hủy diệt (kích điện) vẫn điều này đã làm nguồn lợi cá chiên trên sông càng trở cạn kiệt, không có khả năng phục hồi, môi trường sống suy thoái [10]. Tỷ lệ ngư dân đánh bắt bằng lưới rê ở mức cao, ngư cụ này cũng có thể ảnh hưởng đến nguồn lợi cá nơi đây do việc sử dụng mắt lưới có kích thước nhỏ đánh bắt được cá ở giai đoạn khác nhau [11].



Hình 1. Sản lượng khai thác cá chiên tự nhiên tại Phú Thọ

Qua các đợt khảo sát, các địa điểm ghi nhận xuất hiện cá chiên phân bố trên sông Lô thuộc huyện Đoan Hùng kéo dài xuống đến huyện Phù Ninh, trên sông Lô đã được ghi nhận trong công bố trước đây [12]. Trên sông Đà thuộc huyện Thanh Sơn và trên sông Hồng thuộc huyện Hạ Hòa, tuy nhiên sản lượng rất ít, theo dòng chảy của các sông về phía Nam của tỉnh tại các điểm khảo sát không có cá chiên phân bố. Nguồn lợi cá chiên ngoài tự nhiên hiện nay suy giảm nghiêm trọng về khu vực phân bố, mật độ và kích cỡ dẫn đến trữ lượng cá chiên khai thác ngoài tự nhiên thấp. Kết quả nghiên cứu này cung cấp luận cứ quan trọng và là cơ sở khoa học để xây dựng các kế hoạch quản lý, khai thác và phát triển nguồn lợi cá chiên tại Phú Thọ một cách bền vững phục vụ công tác bảo tồn nguồn gene cá chiên hiện nay.

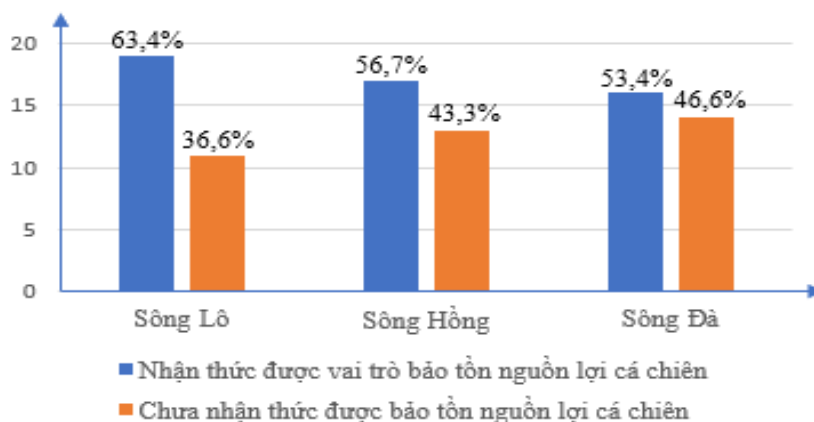
Nguyên nhân dẫn tới nguồn lợi cá chiên tự nhiên tại Phú Thọ suy giảm có thể do việc đánh bắt không có kiểm soát của người dân địa phương, đánh vào mùa sinh sản. Bên cạnh đó việc ngăn đập xây dựng các nhà máy thủy điện trên thượng nguồn các con sông đã phần nào ảnh hưởng đến môi trường sống, di cư theo dòng nước của các quần đàn cá con trong tự nhiên. Mặt khác hiện tượng khai thác cát trên các con sông trên địa bàn tỉnh Phú Thọ đã làm xáo trộn nền đáy, gây ô nhiễm môi trường nước làm ảnh hưởng đến môi trường sống của cá chiên tự nhiên.

Tầm quan trọng của nguồn lợi cá chiên đối với ngư dân địa bàn tỉnh Phú Thọ

Cá chiên đánh bắt trên sông thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ nói riêng và trên hệ thống sông ở khu vực phía bắc nói chung là nguồn cung cấp thực phẩm hàng ngày quan trọng, chứa hàm lượng dinh dưỡng cao, lượng glutamin trên 3% [6]. Cá chiên còn là nguồn cung cấp protein khá quan trọng trong bữa ăn hàng ngày cho người dân địa phương. Sản lượng cá chiên đánh bắt từ các ngư dân không đủ cung cấp cho các nhà hàng trong tỉnh. Điều này phần nào khẳng định, việc tiêu thụ cá chiên trên thị trường của người dân địa phương tại Phú Thọ rất cao. Giá thành cá chiên tự nhiên trung bình dao động từ 550.000 đồng đến 800.000 đồng/kg tùy thuộc vào kích cỡ cá chiên đánh bắt được [9]. Nguồn cá chiên tự nhiên đánh bắt, khai thác từ sông tuy nhỏ nhưng giá thành cao, nhu cầu thị trường lớn. Điều đó, càng tăng áp lực của việc khai thác cá tự nhiên lên môi trường tự nhiên để có nguồn cung cấp cá chiên phục vụ nhu cầu tiêu thụ của người dân địa phương.

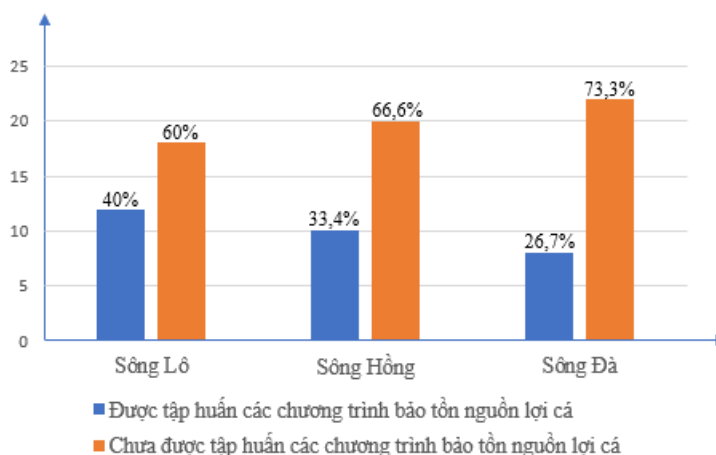
3.3 Định hướng bảo tồn nguồn gene cá chiên tại tỉnh Phú Thọ

Cá chiên tự nhiên phân bố trên sông tại tỉnh Phú Thọ là loài cá quý bản địa, thuộc danh mục sách đỏ cần bảo vệ, chúng được xếp vào nhóm nguy cấp. Tuy nhiên do là loài cá quý, có giá trị dễ bị tác động mạnh bởi khai thác và đánh bắt của ngư dân [10]. Tỷ lệ người dân nhận thức được vai trò của bảo tồn nguồn lợi cá chiên tại Phú Thọ ở mức trung bình, dao động từ 53,4–63,4%, trong đó thấp nhất ở sông Đà (53,4%) và cao nhất trên sông Lô (63,4%) Hình 2.



Hình 2. Tỷ lệ ngư dân nhận thức được vai trò của bảo tồn nguồn lợi cá chiên tại Phú Thọ

Bên cạnh đó vẫn còn một bộ phận ngư dân trên các sông thuộc địa bàn tỉnh vẫn còn chưa nhận thức được vai trò, tầm quan trọng của bảo tồn nguồn lợi do chưa được tuyên truyền, nên nhận thức về bảo vệ nguồn lợi còn hạn chế. Mặt khác, tại Phú Thọ người dân được tiếp cận với các chương trình tập huấn còn tương đối thấp, tỷ lệ được tham gia tập huấn đạt 26,7–40%, cao nhất trên sông Lô (40%) và thấp nhất trên sông Đà (26,7%) (Hình 3). Thời gian tới cần tăng cường triển khai các chương trình giáo dục bảo tồn nguồn lợi cá chiên tại Phú Thọ.



Hình 3. Tỷ lệ ngư dân được tham gia các chương trình giáo dục bảo tồn nguồn lợi cá chiên tại Phú Thọ

Căn cứ hiện trạng môi trường sống, sự phân bố của cá chiên, quy hoạch vùng, khu vực cấm khai thác, đánh bắt tạo môi trường thuận lợi để tái tạo quần đàn cá chiên bố mẹ phục vụ sinh sản tự nhiên nhằm tái tạo nguồn lợi cá chiên tự nhiên. Bên cạnh đó cần thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường sống, khu vực sinh sản ngoài tự nhiên góp phần quan trọng vào việc bảo vệ, tái tạo nguồn lợi giống cá chiên bản địa. Trên cơ sở đó, mời cộng đồng địa phương tham gia vào công tác quản lý, bảo tồn, đồng thời đảm bảo được việc chia sẻ lợi ích trong việc quản lý khu bảo tồn nguồn lợi.

Việc tạo khu vực cấm khai thác nhằm bảo vệ nguồn lợi cá chiên được coi là một giải pháp quản lý nguồn lợi nhằm đem lại nhiều lợi ích, vừa bảo vệ được môi trường vừa tạo được quần đàn bố mẹ phục vụ bảo tồn phát triển, đặc biệt giảm áp lực đánh bắt và khai thác nguồn lợi cá chiên trong tự nhiên. Trên sông Lô khu vực bảo tồn được đề xuất trải dài từ xã Chí Đám, huyện Đoan Hùng đến xã Phú Mỹ, huyện Phù Ninh, đây là nơi có điều kiện môi trường sống lý tưởng, chất lượng nguồn nước tốt, dòng chảy ổn định, độ trong ổn định phù hợp với sự sinh trưởng, phát triển và sinh sản của cá chiên.

3.4 Đề xuất một số biện pháp phát triển nguồn lợi cá chiên tại tỉnh Phú Thọ

Từ kết quả khảo sát có thể thấy các hoạt động khai thác và bảo vệ nguồn lợi cá chiên ở tỉnh Phú Thọ vẫn còn nhiều hạn chế. Tuy nhiên, để nguồn lợi cá chiên trên hệ thống sông thuộc địa phận tỉnh Phú Thọ phát triển trong thời gian tới chúng tôi đề xuất một số biện pháp như sau:

Đối với Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ: Cần thực hiện đồng bộ một số giải pháp như tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng ngư dân đánh bắt; tái tạo nguồn giống cá chiên thả về tự nhiên để khôi phục quần đàn và sản lượng khai thác; tăng cường giám sát việc đánh bắt, khai thác cá; cân đối nguồn ngân sách để đầu tư hợp lý cho nghiên cứu áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong đó cần tạo các quần đàn cá bố mẹ phục vụ sản xuất giống nhân tạo; rà soát, điều chỉnh đẩy mạnh công tác quy hoạch và quản lý bảo tồn nguồn lợi cá chiên tự nhiên.

Cần có các chương trình hỗ trợ sinh kế cho ngư dân đánh bắt và khai thác cá ven sông để có thu nhập ổn định, tăng cường tổ chức chương trình hội nghị, hội thảo về bảo vệ và phát triển bền vững nguồn lợi cá chiên tự nhiên trên sông tại tỉnh Phú Thọ.

Chính quyền địa phương cấp huyện, cấp xã cần tăng cường giám sát việc khai thác cá của các ngư hộ ven sông, nghiêm cấm sử dụng các phương tiện mang tính hủy diệt (kích điện, lưới vét...), cần có quy định kích thước mắt lưới được sử dụng trong đánh bắt, mở rộng các biện pháp tuyên truyền những quy định trên. Qua đó, giúp người dân nắm bắt rõ hơn những quy định trong khai thác nguồn lợi cá.

Trong thời gian tới cần tiến hành nghiên cứu đặc điểm sinh sản của cá chiên tại Phú Thọ để cung cấp thêm các thông tin về sinh sản làm cơ sở đề xuất thời gian, mùa vụ khai thác hợp lý loài cá chiên quý, góp phần duy trì nguồn lợi và phát triển bền vững.

4 Kết luận

Qua khảo sát cho thấy, sản lượng khai thác cá chiên tự nhiên trên địa bàn tỉnh Phú Thọ thấp (145,5 kg/ năm) và không đồng đều trên các sông. Mặc dù phạm vi đánh bắt của ngư dân rộng, mùa vụ đánh bắt quanh năm, thời gian ngư dân đánh bắt trên sông kéo dài. Điều này cho thấy nguồn lợi cá chiên tại Phú Thọ thấp, cá chiên là nguồn thực phẩm giàu dinh dưỡng nên mức độ tiêu thụ và giá bán trên thị trường cao. Ngư cụ ngư dân sử dụng đánh bắt chủ yếu là lưới rê, vẫn còn sử dụng phương tiện khai thác mang tính hủy diệt (kích điện) trong khai thác tại Phú Thọ. Tỷ lệ ngư dân tham gia đánh bắt hiểu biết về bảo tồn nguồn lợi còn thấp và việc tham gia các chương trình tập huấn, bảo tồn của ngư dân vẫn còn hạn chế.

Đây là cơ sở khoa học để tỉnh Phú Thọ cần sớm thiết lập, xiết chặt quy định về khai thác cá chiên trên hệ thống các sông nhằm bảo tồn nguồn lợi cá chiên, đồng thời xây dựng cơ chế chính sách phù hợp để phát triển đời sống người dân, ấn ban hành chính sách và thực hiện đồng bộ. Trên cơ sở đó bài báo đã đề xuất những biện pháp để bảo tồn và phát triển bền vững nguồn lợi cá chiên tại tỉnh Phú Thọ.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu được tài trợ kinh phí bởi Sở KH&CN Phú Thọ và Trường Đại học Hùng Vương theo hợp đồng số 02/KHCN-HV2024.

Tài liệu tham khảo

1. Mai Đình Yên (1983), *Các loài cá kinh tế miền Bắc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
2. Phạm Báu (2000), *Điều tra nghiên cứu hiện trạng và biện pháp bảo vệ, phục hồi một số loài cá hoang dã quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng trên hệ thống sông Hồng: Cá Anh vũ *Semilabeo notabilis* (Peters, 1880); Cá Bống *Spinibarbus denticulatus* (oshima, 1926); Cá Lăng chấm *Hemibagrus guttatus* (Lacépède, 1803); Cá Chiên *Bagarius yarrelli* (Sykes, 1841)*, Báo cáo tổng kết đề tài cấp nhà nước. Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản 1.
3. Nguyễn Hữu Dực, Ngô Thị Mai Hương, Trần Đức Hậu (2019), *Danh mục cá loài cá ở sông Hồng, Việt Nam*, Kỷ yếu Hội nghị Khoa học toàn quốc lần thứ nhất về ngư loại học, Nxb. Khoa học và Công nghệ, Hà Nội.
4. Bộ Khoa học và Công nghệ (2007), *Sách đỏ Việt Nam: Phần 1. Động vật*, Nxb. Khoa học Tự nhiên và công nghệ, Hà Nội.
5. IUCN (2022), *The IUCN Red List of Threatened species*, Version 2022-2.
6. Võ Văn Bình (2014), *Khai thác và phát triển nguồn gen cá Chiên *Bagarius rutilus**, Báo cáo tổng

kết đề tài cấp Bộ. Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản 1.

7. Nguyễn Anh Hiếu, Trần Ngọc Thu, Nguyễn Hữu Ninh (2008), Nghiên cứu nuôi vỗ thành thục và sản xuất giống nhân tạo cá Chiên (*Bagarius rutilus* Ng & Kottelat, 2000), *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, 8, 48–51, 2008.
8. Triệu Anh Tuấn, Thái Thanh Bình (2020), Ảnh hưởng của thức ăn đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của cá chiên (*Bagarius rutilus*) giai đoạn 70–500g nuôi trồng tại vùng hạ lưu sông Lô, tỉnh Phú Thọ, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Thủy sản - Đại học Nha Trang*, 4, 105–112.
9. Triệu Anh Tuấn, Nguyễn Xuân Việt, Cù Văn Đông, Nguyễn Thu Trang, Trần Anh Tuấn, Ngô Thế Long (2019), Ảnh hưởng của mật độ đến sinh trưởng và tỷ lệ sống của cá chiên (*Bagarius rutilus*) trong điều kiện nuôi lồng tại vùng hạ lưu sông Lô trên địa bàn tỉnh Phú Thọ, *Kỷ yếu Hội nghị Khoa học toàn quốc về ngư loại học lần thứ nhất*, 263–267.
10. Snyder, D. E., (2003), Invited overview: conclusions from a review of electrofishing and its harmful effects on fish, *Rev. Fish Biol. Fish.*, 13(4), 445–453.
11. Leadbitter, D., Sadovy de Mitcheson, Y., Macfarlane, N. B. W. (2024), *Unselective, Unsustainable and Unmonitored Bottom Trawling? A Situation Analysis with Case Studies from Southeast and East Asia – Report Summary*, IUCN, 1–6.
12. Nguyễn Văn Hào, Võ Văn Bình (2019), Kết quả nghiên cứu về thành phần loài và phân bố của cá ở sông Lô và sông Gâm, *Kỷ yếu khoa học năm 1999*, Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản 1, 3–20.