



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ **NGHỀ CÁ BIỂN**

Tập 1 - năm 2025



Website: <http://www.rimf.org.vn>

Tập 1 - năm 2025

Chịu trách nhiệm nội dung

TS. Nguyễn Khắc Bát

Ban biên tập

TS. Nguyễn Văn Nguyên (Phụ trách)

TS. Nguyễn Phi Toàn

TS. Đỗ Anh Duy

Thư ký biên tập và trình bày

CN. Vũ Thị Thu Hằng

Địa chỉ: Viện nghiên cứu Hải sản
224 Lê Lai - Ngô Quyền - Hải Phòng
Điện thoại: (84-225) 3836656 - 3837898
Fax: (84-225) 3836812
Email: vhs@rimf.org.vn

Quý I năm 2025

TRONG SỐ NÀY:

THÔNG TIN - HOẠT ĐỘNG

- Đại hội Chi bộ Khối Nghiệp vụ, nhiệm kỳ 2025-2027 1
Vũ Thị Thu Hằng
- Giao lưu thể thao chào mừng Kỷ niệm 66 năm Ngày truyền thống ngành Thủy sản (1/4/1959-1/4/2025) 2
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo Khoa học thanh niên lĩnh vực Thủy sản lần thứ I 5
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo, tập huấn đánh giá nguyên tắc thứ 3 của MSC về quản lý và chính sách 7
Nguyễn Thị Kim Vân
- Hội thảo triển khai 02 nhiệm vụ cấp Tỉnh tại Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam 9
Trịnh Thị Trà
- Hội thảo triển khai nhiệm vụ: “Phát triển các mô hình phục hồi san hô và định mức/quy trình cấy ghép san hô tại Hải Phòng, Huế và Bình Định” 10
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo triển khai nhiệm vụ: “Đánh giá nguyên nhân gây suy giảm hệ sinh thái thảm cỏ biển và đề xuất giải pháp quản lý, khai thác bền vững hệ sinh thái thảm cỏ biển ở khu bảo tồn biển Việt Nam” 12
Vũ Thị Thu Hằng

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

- Hiện trạng khai thác mực ở vùng biển Đông và Tây Nam Bộ 14
Phạm Văn Long, Trương Quốc Cường, Nguyễn Phan Phước Long, Nguyễn Phước Triệu
- Quy trình nuôi thương phẩm cá bông lau trong ao đất. 25
Nguyễn Phước Triệu, Nguyễn Thị Phương Thảo, Cao Văn Hùng, Nguyễn Thị Kim Vân, Trịnh Thị Trà, Phạm Xuân Thái

ĐẠI HỘI CHI BỘ KHỐI NGHIỆP VỤ NHIỆM KỲ 2025-2027

Thực hiện Kế hoạch số 28-KH/ĐU ngày 08/8/2024 của Ban Chấp hành Đảng bộ Viện nghiên cứu Hải sản về việc tổ chức đại hội các chi bộ trực thuộc tiến tới Đại hội Đảng bộ Viện nghiên cứu Hải sản lần thứ XXV nhiệm kỳ 2025-2030. Được sự đồng ý của Đảng ủy Viện, ngày 07/2/2025, Chi bộ Khối Nghiệp vụ long trọng tổ chức Đại hội Vhi bộ lần thứ IV nhiệm kỳ 2022-2025. Dự và chỉ đạo Đại hội có đồng chí Nguyễn Văn Nguyên, Đảng ủy viên, Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu Hải sản.

Tới dự Đại hội còn có sự góp mặt của đại diện các Chi bộ trực thuộc Đảng bộ Viện nghiên cứu Hải sản và toàn thể đảng viên của Chi bộ Khối Nghiệp vụ.



Đồng chí Đặng Thị Minh Thu trình bày Báo cáo chính trị nhiệm kỳ 2022-2025 và phương hướng, nhiệm vụ chủ yếu của Chi bộ nhiệm kỳ 2025-2027

Tại Đại hội, thay mặt Chi ủy Chi bộ, đồng chí Đặng Thị Minh Thu, Bí thư Chi bộ trình bày Báo cáo chính trị nhiệm kỳ 2022-2025 và phương hướng, nhiệm vụ chủ yếu của Chi bộ nhiệm kỳ 2025-2027.

Báo cáo đã nêu bật những kết quả đạt được của Chi bộ trong hoạt động xây dựng và phát triển đảng và lãnh các đạo đơn vị nghiệp vụ hoàn thành tốt các nhiệm vụ chính trị được giao. Trong nhiệm kỳ 2022-2025, được sự quan tâm chỉ đạo trực tiếp của Đảng ủy Viện nghiên cứu Hải sản và sự phối kết hợp công tác và giúp đỡ của các đơn vị trong Viện, Chi bộ Khối Nghiệp vụ đã đoàn kết một lòng, giành được những kết quả cao trên các lĩnh vực. Chi bộ đã hoàn thành tốt các chỉ tiêu theo Nghị Quyết đại hội Chi bộ lần thứ IV nhiệm kỳ 2022-2025, có một số chỉ tiêu hoàn thành vượt kế hoạch. Đại hội đã đánh giá nghiêm túc, đầy đủ và khách quan những việc đã làm được, những mặt chưa làm được, nguyên nhân và bài học kinh nghiệm trong nhiệm kỳ qua.



Đồng chí Nguyễn Văn Nguyên, Đảng ủy viên, Phó Viện trưởng phát biểu chỉ đạo tại Đại hội

Thay mặt Đảng ủy Viện nghiên cứu Hải sản, đồng chí Nguyễn Văn Nguyên đánh giá cao kết quả hoạt động của Chi bộ trong nhiệm kỳ 2022-2025. Trong nhiệm kỳ qua Chi ủy đã hoàn thành tốt các nhiệm vụ được

giao. Nhất trí với những bài học kinh nghiệm thực tiễn đã đúc kết và phương hướng giải pháp trong nhiệm kỳ mới 2025-2027, và đề nghị: (1) Đại hội tập trung thảo luận xây dựng nghị quyết và chương trình hành động cho toàn khóa và phân công nhiệm vụ cho từng đảng viên; (2) Chú trọng công tác giáo dục chính trị tư tưởng và đào tạo cán bộ, đảng viên; (3) Tiếp tục nâng cao năng lực và sức chiến đấu, đổi mới phương thức lãnh đạo.



*Các đại biểu chúc mừng BCH Chi bộ
Khối Nghiệp vụ khóa mới*

Đồng chí Đặng Thị Minh Thu, thay mặt Đoàn Chủ tịch tiếp thu ý kiến chỉ đạo của đồng chí Nguyễn Văn Nguyên và thể hiện quyết tâm của Chi bộ Khối Nghiệp vụ đoàn kết cùng nhau sát cánh hoàn thành thắng lợi các nhiệm vụ chính trị của nhiệm kỳ mới.

Đại hội thông qua Nghị quyết nhiệm kỳ 2025-2027 với phương hướng chung: Nâng cao năng lực lãnh đạo và sức chiến đấu của Chi bộ Khối Nghiệp vụ và chất lượng đội ngũ cán bộ, đảng viên đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ của Viện; xây dựng Chi bộ Khối Nghiệp vụ vững mạnh; làm tốt công tác tham mưu với cấp ủy Đảng, góp phần hoàn thành tốt nhiệm vụ chính trị của Khối.



*Toàn thể đảng viên Chi bộ Khối Nghiệp vụ
chụp ảnh chúc mừng Đại hội*

Với tinh thần dân chủ, sáng suốt, Đại hội đã sáng suốt bầu ra Chi ủy mới cho nhiệm kỳ 2025-2027 bao gồm 3 đồng chí: Đồng chí Đặng Thị Minh Thu (Bí thư Chi bộ), đồng chí Đỗ Anh Duy (Phó Bí thư Chi bộ), đồng chí Phạm Thị Duyên Hương (Chi ủy viên).

Vũ Thị Thu Hằng

GIAO LƯU THỂ THAO CHÀO MỪNG KỶ NIỆM 66 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG NGÀNH THỦY SẢN (01/4/1959 - 01/4/2025)

Hòa trong không khí sôi nổi của toàn ngành Thủy sản Việt Nam, sáng ngày 31/3/2025, Công đoàn Viện nghiên cứu Hải sản đã long trọng

tổ chức Chương trình Giao lưu thể thao chào mừng kỷ niệm “66 năm Ngày truyền thống ngành thủy sản (1/4/1959 - 1/4/2025)” nhằm động viên tinh thần thi

đưa, gắn kết công chức, viên chức, người lao động trong toàn Viện.

Tham dự buổi giao lưu, về phía Trường Cao đẳng Thủy sản và Công nghệ thực phẩm gồm có ông Trịnh Quốc Tấn, Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng cùng Ban Giám hiệu nhà trường; Về phía Chi cục Kiểm ngư Vùng 1, có ông Võ Khôi Thành, Phó Chi cục trưởng; Về phía Viện nghiên cứu Hải sản có ông Nguyễn Khắc Bát, Bí thư Đảng ủy, Viện trưởng; ông Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng; ông Nguyễn Phi Toàn, Phó Viện trưởng, Chủ tịch Công đoàn, cùng toàn thể các cán bộ Viên chức, các vận động viên của 3 đơn vị về dự giao lưu.



*Lãnh đạo 3 đơn vị tại Lễ khai mạc
Chương trình Giao lưu thể thao*

Phát biểu khai mạc chương trình giao lưu thể thao, Viện trưởng Nguyễn Khắc Bát nhấn mạnh đây là dịp để chúng ta nhìn lại chặng đường phát triển đầy tự hào của ngành thủy sản, đồng thời tri ân những đóng góp của các thế hệ đi trước, những người đã cống hiến hết mình để đưa ngành thủy sản nước ta vươn ra thế giới.

Nhân dịp này, Viện trưởng Nguyễn Khắc Bát, thay mặt Lãnh đạo Viện gửi lời chúc toàn thể công chức, viên chức, người lao động Viện cũng như 2 đơn vị bạn sức khỏe, hạnh phúc và thành công.

Một số hình ảnh hoạt động hưởng ứng kỷ niệm 66 năm Ngày truyền thống Ngành Thủy sản:



*Các vận động viên của 3 đơn vị
trước giờ thi đấu*



*Chị em Viện nghiên cứu Hải sản
háo hức tham gia Giải đi bộ nữ*



*Phần thi đấu bóng bàn đôi nam giữa
Viện NCHS và Trường Cao đẳng Thủy sản
và Công nghệ Thực phẩm*



Phân thi đấu bóng chuyền giữa Viện NCHS và Trường Cao đẳng Thủy sản và Công nghệ Thực phẩm



Ông Trịnh Quốc Tấn trao giải cho môn đi bộ nữ cho các cá nhân xuất sắc



Thi đấu cầu lông đôi nam



Ông Nguyễn Khắc Bát trao giải bóng bàn đôi nam cho các đội chiến thắng



Trao giải bóng chuyền cho 2 đội tham gia thi đấu



Ông Nguyễn Phi Toàn trao giải cầu lông cho các đội chiến thắng

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO KHOA HỌC THANH NIÊN LĨNH VỰC THỦY SẢN LẦN THỨ I

Trong không khí sôi nổi của tuổi trẻ cả nước hướng tới kỷ niệm 94 năm Ngày thành lập Đoàn TNCS Hồ Chí Minh; thiết thực thi đua lập thành tích chào mừng Đại hội Đảng bộ các cấp, nhiệm kỳ 2025-2030; nhằm phát huy tinh thần xung kích, đổi mới sáng tạo của đoàn viên thanh niên trong công tác nghiên cứu khoa học, tăng cường mối quan hệ chặt chẽ giữa tổ chức đoàn với từng đoàn viên thanh niên và giữa các cấp bộ Đoàn; được sự nhất trí của Thường trực Quận đoàn, Đảng ủy, Lãnh đạo Viện, Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, sáng ngày 05/3/2025, Viện nghiên cứu Hải sản (RIMF) tổ chức “Hội thảo khoa học thanh niên lĩnh vực Thủy sản lần thứ I”.

Tới dự Hội thảo, về phía khách mời có ông Nguyễn Văn Hiếu - Phó Bí thư Thành đoàn Hải Phòng; bà Lê Thị Thùy Trang, Bí thư Quận đoàn Ngô Quyền; TS. Nguyễn Thanh Bình - Bí thư Đảng ủy, Viện trưởng Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản; PGS.TS Đặng Thị Lựa - Bí thư Đảng ủy, Viện trưởng Viện nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I; các đồng chí Bí thư đoàn thanh niên Viện nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I, Viện Tài nguyên và Môi trường biển; Đồng chí Nguyễn Thị Thu An - Phó Chủ tịch Hội sinh viên Trường Đại học Hải Phòng. Về phía Viện nghiên cứu Hải sản, có sự tham dự của ông Nguyễn Văn Nguyên, Đảng ủy viên, Phó Viện trưởng phụ trách công tác Đoàn thanh niên;

Trưởng, phó các đơn vị; BCH Đoàn thanh niên và các đoàn viên thanh niên Viện; Chi đoàn Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam họp trực tuyến.



*Lãnh đạo Viện Nghiên cứu Hải sản,
Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản và
Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I
đồng chủ trì Hội thảo*

Tại Hội thảo, các báo cáo viên trình bày 10 báo cáo về các lĩnh vực Nuôi trồng thủy sản; Đa dạng sinh học và bảo tồn biển; Công nghệ sinh học; Công nghệ khai thác và Bảo quản sau thu hoạch. Các báo cáo được trình bày theo 2 hình thức trực tiếp và trực tuyến. Các đơn vị tham gia trình bày trực tiếp gồm Viện nghiên cứu Hải sản, Viện nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I, Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản, Viện Tài nguyên và Môi trường biển. Đơn vị tham gia trình bày trực tuyến gồm Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam và Viện Khoa học Công nghệ và Khai thác Thủy sản (Đại học Nha Trang).



*Phó Viện trưởng Nguyễn Văn Nguyên
phát biểu khai mạc Hội thảo*

Phát biểu tại Hội thảo, ông Nguyễn Văn Nguyên đánh giá cao ý tưởng tổ chức Hội thảo khoa học thanh niên lần này. Ông nhấn mạnh lực lượng cán bộ khoa học trẻ đóng vai trò quan trọng trong các tổ chức nghiên cứu khoa học. Với sức trẻ, tràn đầy nhiệt huyết, sự năng động sáng tạo, sự nhạy bén với công nghệ mới, họ chính là nguồn năng lượng, là động lực quan trọng cho công tác nghiên cứu khoa học công nghệ và đảm bảo định vị trí, vai trò của mình bằng đảm nhận những vị trí nghiên cứu khoa học quan trọng. Ông khẳng định mục đích của Hội thảo khoa học thanh niên là tạo sân chơi cho các cán bộ khoa học trẻ chia sẻ kết quả nghiên cứu, giao lưu học thuật, kết nối, tạo dựng cộng đồng khoa học trẻ trong lĩnh vực thủy sản. Bên cạnh đó, ông cũng gửi lời cảm ơn tới các Viện, Trường đã nhiệt tình hưởng ứng, tham gia trình bày tại Hội thảo cũng như sự quan tâm của Thành đoàn và Quận đoàn tới Hội thảo Khoa học thanh niên của Viện.

Phát biểu tại Hội thảo, đồng chí Nguyễn Văn Hiếu, Phó Bí thư Thành đoàn Hải Phòng cho biết hoạt động Hội thảo Khoa học thanh niên của Viện thể hiện vai trò, trách nhiệm, sự năng động của đoàn viên thanh niên trong hoạt động nghiên cứu và

phát triển KHCN. Đây cũng là hoạt động được thực hiện theo đúng chỉ đạo của Tổng Bí thư Tô Lâm về việc “Học tập suốt đời”, nhấn mạnh cuộc cách mạng khoa học công nghệ đã và đang diễn ra mạnh mẽ trên quy mô toàn cầu. Trong bối cảnh công nghệ trí tuệ nhân tạo AI hiện đang tiếp cận và đồng hành trong tất cả lĩnh vực của cuộc sống, trong đó có cả lĩnh vực nghiên cứu khoa học. Đồng chí cũng mong muốn Quận đoàn, Đoàn Viện cũng như các đơn vị đồng hành tiếp tục tuyên truyền về việc thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia. Kết thúc bài phát biểu, đồng chí cũng hy vọng trong thời gian tới Đoàn Viện NCHS là một trong những đơn vị hoàn thành tốt, đăng ký danh hiệu Chi đoàn Xã hội chủ nghĩa tiêu biểu của Thành phố.



*Đồng chí Nguyễn Văn Hiếu, Phó Bí thư
Thành đoàn phát biểu tại Hội thảo*

Sau 1/2 ngày làm việc sôi nổi và nghiêm túc, các báo cáo đã nhận được nhiều ý kiến đóng góp, thảo luận của Ban Giám khảo, các đại biểu và các đoàn viên, thanh niên... Giải Nhất được trao cho đồng chí Lưu Hà Giang - Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I với bài trình bày “*Nghiên cứu di truyền và chọn giống trên cá chép (Cyprinus carpio) ở Việt Nam*”; Giải Nhì

thuộc về đồng chí Đỗ Phương Linh - Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản với bài trình bày “*Sử dụng phương pháp phân tích thứ bậc (AHP) trong đánh giá tiềm năng phát triển nuôi cá nước ngọt tại tỉnh Hưng Yên*”; 2 Giải Ba được trao cho đồng chí Phạm Tiến Tài - Viện Tài nguyên và Môi trường biển và đồng chí Nguyễn Phước Triệu - Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam với các bài trình bày lần lượt là: “*Đa dạng loài tảo Tripos Bory 1823 (Dinophyceae) ở vùng ven bờ phía Tây Vịnh Bắc Bộ, Việt Nam*” và “*Một số đặc điểm sinh học của loài cá cơm Thái (Stolephorus dubiosus Wongratana, 1983) ở vùng biển tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu*”.



Ban Giám khảo trao phần thưởng cho các báo cáo viên có bài trình bày tại Hội nghị



Đ/c Mai Thị Thúy Nga, Bí thư Đoàn Viện nghiên cứu Hải sản trao phần thưởng cho các báo cáo viên xuất sắc đạt giải

Kết thúc Hội thảo, bà Đặng Thị Lua, Viện trưởng Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I, đại diện chủ trì hội thảo đã phát biểu tổng kết. Bà đánh giá cao công tác tổ chức Hội thảo Khoa học thanh niên của Đoàn Viện nghiên cứu Hải sản. Bà mong rằng trong tương lai tổ chức Đoàn Thanh niên của các đơn vị sẽ tiếp tục phát huy những ý tưởng, đề xuất để duy trì những diễn đàn tương tự, để tiếp tục nghiên cứu, tiếp tục mở rộng để các nghiên cứu của mình được ứng dụng vào thực tiễn sản xuất, cùng góp phần phát triển ngành thủy sản, giúp ngành thủy sản tiếp tục phát triển và hội nhập quốc tế mạnh mẽ hơn.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO, TẬP HUẤN VỀ NGUYÊN TẮC THỨ 3 CỦA MSC VỀ QUẢN LÝ VÀ CHÍNH SÁCH

Ngày 05-06/3/2025, Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam - Viện nghiên cứu Hải sản phối hợp với Hội đồng quản lý biển (Marine Stewardship Council - MSC) tổ chức hội thảo, tập huấn đánh giá nguyên tắc thứ 3 về

quản lý và chính sách của MSC, dưới sự tư vấn và hỗ trợ của chuyên gia quốc tế.

Hội thảo tập huấn có sự tham dự của đại diện tổ chức MSC, đại diện Cục Thủy sản và Kiểm ngư - Bộ Nông nghiệp và Môi trường và 74 thành viên tham dự là đại diện

các đơn vị quản lý thủy sản đến từ Chi cục Thủy sản tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Chi cục Thủy sản Bình Thuận, Chi cục Thủy sản Bến Tre, Hiệp hội Cá ngừ Việt Nam; các doanh nghiệp như Công ty cổ phần chế biến xuất nhập khẩu thủy sản tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Công ty TNHH cung ứng hàng thủy sản xuất khẩu Tứ Hải, Công ty XNK Côn Đảo, Công ty cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam, Công ty cổ phần Grobest Việt Nam, đại diện các công ty sản xuất bột cá thuộc tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu như Công ty TNHH Phúc Lộc Vũng Tàu, Công ty TNHH Tân Tiến, Công ty TNHH Đông Hải, Công ty TNHH Phong Thịnh, Công ty TNHH Tân Long... và các hợp tác xã nuôi nghêu tại Bến Tre như HTX thủy sản Đồng Tâm, HTX thủy sản Tân Thủy, HTX thủy sản Bảo Thuận, HTX thủy sản Thạnh Lợi, HTX thủy sản Rạng Đông.

Khóa đào tạo đã kết hợp giữa học trực tuyến với trực tiếp, điều này giúp học viên dễ dàng làm quen với nội dung, tài liệu của MSC, đồng thời có thể đặt các câu hỏi/bản thảo, chưa hiểu để thảo luận khi tham gia học trực tiếp. Thông qua các bài giảng và bài tập điển hình, dưới sự hướng dẫn của chuyên gia MSC, sự thảo luận sôi nổi và các ý kiến góp ý đã giúp cho các học viên hoàn thiện thêm các kiến thức liên quan đến nguyên tắc đánh giá của MSC về quản lý và chính sách.



TS. Phạm Quốc Huy - Phân Viện trưởng Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam phát biểu khai mạc hội thảo tập huấn



TS. Vũ Duyên Hải - Phó Cục trưởng Cục Thủy sản và Kiểm Ngư (Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phát biểu tại Hội thảo



Toàn thể thành viên tham dự khóa tập huấn tại Phân Viện NCHS phía Nam



Tham quan tại nhà máy chế biến bột cá của Công ty TNHH Phúc Lộc Vũng Tàu



Tham quan tại Công ty CP chế biến XNK thủy sản Bà Rịa Vũng Tàu



Đoàn tham quan thực tế tại Công ty TNHH cung ứng hàng thủy sản xuất khẩu Tứ Hải

Nguyễn Thị Kim Vân

HỘI THẢO TRIỂN KHAI THỰC HIỆN 02 ĐỀ TÀI CẤP TỈNH TẠI PHÂN VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN PHÍA NAM

Ngày 20/02/2025, Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam (TP. Vũng Tàu) tổ chức Hội thảo triển khai Đề tài “Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu tới nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ tỉnh Bạc Liêu”, do TS. Phạm Quốc Huy làm chủ nhiệm và Đề tài “Xác định hạn ngạch tàu cá khai thác và khu vực bảo vệ nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lòng tỉnh Quảng Nam” do ThS. Cao Văn Hùng làm chủ nhiệm.

Tham dự hội thảo có đại diện Lãnh đạo và các chuyên gia của Viện Nghiên cứu Hải sản, Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam, Sở KH&CN Bạc Liêu, Sở KH&CN Quảng Nam, Chi cục Thủy sản Bạc Liêu, Chi cục Thủy sản Quảng Nam, Trường Đại học Bạc Liêu cùng các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ.

Ban chủ nhiệm đề tài đã trình bày khái quát về nhiệm vụ, nội dung nghiên cứu và tiến độ triển khai thực hiện.

Đề tài “Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu tới nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ tỉnh Bạc Liêu” được triển khai nhằm nâng cao khả năng ứng phó với biến đổi khí hậu của tỉnh Bạc Liêu trong công tác phòng ngừa, giảm thiểu các tổn thương, rủi ro và tận dụng các cơ hội do biến đổi khí hậu mang lại; phát huy tối đa tiềm năng, lợi thế của địa phương trong hoạt động thích ứng và triển khai các hoạt động bảo vệ, phát triển nguồn lợi thủy sản theo hướng bền vững và có trách nhiệm; với các mục tiêu cụ thể: 1) Đánh giá được tác động của biến đổi khí hậu lên nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ tỉnh Bạc Liêu; 2) Phân tích, đánh giá được tình hình biến đổi khí hậu tác động

đến nguồn lợi hải sản ở khu vực này; 3) Xác định được những thay đổi về môi trường biển và tình trạng nguồn lợi hải sản trong bối cảnh biến đổi khí hậu ở Bạc Liêu; 4) Đề xuất được các biện pháp quản lý và ứng phó nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực và tăng cường khả năng thích ứng của nguồn lợi hải sản với biến đổi khí hậu ở vùng biển nghiên cứu.

Đề tài “Xác định hạn ngạch tàu cá khai thác và khu vực bảo vệ nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lòng tỉnh Quảng Nam” được thực hiện nhằm 1) Điều tra, đánh giá được nguồn lợi thủy sản và môi trường sống các loài thủy sản, xác định các khu vực bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo không gian và thời gian ở vùng biển ven bờ và vùng lòng tỉnh Quảng Nam; 2) Điều tra, đánh giá được hiện trạng khai thác đánh bắt thủy sản ở vùng biển Quảng Nam; 3) Xác định được hạn ngạch tàu cá khai thác cho phép ở vùng biển ven bờ và vùng lòng tỉnh Quảng Nam theo nghề khai thác, nhằm phục vụ công tác quản lý của tỉnh.

Các đại biểu đã tích cực thảo luận và đóng góp ý kiến để tháo gỡ những khó khăn, hạn chế trong quá trình triển khai thực hiện các đề tài, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tăng cường công tác quản lý,

kiểm tra và giám sát trong suốt quá trình thực hiện. Việc xác định đúng mục tiêu, nội dung, quy mô, thời gian và phương pháp nghiên cứu sát thực tế là thiết yếu để đảm bảo các đề tài đạt được kết quả và hiệu quả cao nhất.



Toàn cảnh buổi Hội thảo

Để bảo đảm việc thực hiện các nội dung của 02 đề tài được thuận lợi, TS. Nguyễn Phi Toàn - Phó Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản, chủ trì Hội thảo đã kết luận và đề nghị Ban chủ nhiệm 02 đề tài cần tích cực phối hợp với chính quyền địa phương, cùng các đơn vị liên quan, để tiến hành thực hiện các nội dung của đề tài theo đúng tiến độ đã đề ra và hoàn thành các sản phẩm đạt chất lượng cao nhất.

Trịnh Thị Trà

HỘI THẢO TRIỂN KHAI NHIỆM VỤ

“Phát triển các mô hình phục hồi san hô và định mức/quy trình cấy ghép san hô tại Hải Phòng, Huế và Bình Định”

San hô cứng được xem là thành phần chính cấu tạo và hình thành nên các rạn san hô. Rạn san hô là một trong những hệ sinh thái có năng suất bậc nhất trên thế giới, có tầm quan trọng vô cùng lớn ở các khu vực biển đảo, ven biển và xa bờ

trong việc bảo tồn đất đai và sự tồn tại của con người. Hệ sinh thái rạn san hô được xác định là đối tượng trung tâm, mục tiêu bảo tồn trong mạng lưới các khu bảo tồn biển (KBTB) Việt Nam.

Trong những năm gần đây, các tác động tiêu cực từ hoạt động của con người (hoạt động kinh tế-xã hội, ô nhiễm môi trường, nuôi trồng, khai thác quá mức...) đã gây suy thoái độ phủ san hô trên diện rộng và làm cạn kiệt nguồn lợi. Vấn đề quản lý rạn san hô và san hô sau phục hồi chưa thực sự thu hút được cộng đồng tham gia, cùng chia sẻ lợi, bảo vệ và sử dụng bền vững tài nguyên rạn san hô.

Vì vậy để góp phần hoàn thiện, phổ biến rộng rãi quy trình/định mức kỹ thuật phục hồi san hô, xây dựng các giải pháp quản lý bền vững có sự tham gia của cộng đồng. Từ nguồn kinh phí hỗ trợ của tổ chức UNDP, Viện nghiên cứu Hải sản triển khai thực nghiệm mô hình phục hồi san hô tại KBTB Bạch Long Vĩ, kết hợp với hoạt động điều tra hiện trạng hệ sinh thái, hiện trạng quản lý và đặc điểm cộng đồng tại các khu bảo tồn biển nhằm xây dựng giải pháp bền vững.

Xuất phát từ mục tiêu trên, sáng ngày 14/3/2025, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ: *“Phát triển các mô hình phục hồi san hô và định mức/quy trình cấy ghép san hô tại Hải Phòng, Huế và Bình Định”* do TS. Nguyễn Văn Hiếu làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.



Chủ nhiệm nhiệm vụ trình bày báo cáo tại Hội nghị triển khai

Tham dự Hội thảo có đại diện của các tổ chức và địa phương: Đại diện của UNDP: Bà Lê Văn Sơn, Chuyên gia quản lý chương trình, TS. Nguyễn Thị Xuân Thắng, Chuyên gia hỗ trợ kỹ thuật; Đại diện Cục Thủy sản và Kiểm ngư; Thành phố Hải Phòng: Ông Vũ Đức Thịnh, Phó Chi cục trưởng Chi cục Thủy sản, chăn nuôi và thú y; Ông Lương Hữu Toàn, Giám đốc KBTB Bạch Long Vĩ; Thành phố Huế: Sở Nông nghiệp và Môi trường; Ban QLDA Cộng đồng ven biển thông minh thích ứng với BĐKH tại Việt Nam (VN-CSCC); Chi cục Thủy sản thành phố Huế; Tỉnh Bình Định: Ban QLDA VN-CSCC tỉnh Bình Định; Chi cục Thủy sản tỉnh Bình Định. Về phía Viện nghiên cứu Hải sản có đại diện Lãnh đạo Viện, các nhà khoa học, cán bộ quản lý khoa học, cán bộ phụ trách công tác tài chính và đông đủ các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ tham dự. Hội thảo được tổ chức theo hình thức trực tiếp và trực tuyến.

Để đạt được mục tiêu của nhiệm vụ *“Phát triển các mô hình phục hồi san hô và định mức/quy trình cấy ghép san hô tại Hải Phòng, Huế và Bình Định”*, nhiệm vụ triển khai 5 nội dung chính: 1) Chuẩn bị báo cáo triển khai dự án: Nội dung và phương pháp nghiên cứu chi tiết; Kế hoạch, tiến độ thực hiện, sản phẩm chính; 2) Tổng hợp, cập nhật dữ liệu đánh giá hiện trạng hệ sinh thái san hô, các điều kiện tự-xã hội, phương pháp phục hồi và quản lý bền vững hệ sinh thái tại 03 KBTB nghiên cứu; 3) Phân tích, đề xuất và hoàn thiện các biện pháp bảo tồn, phục hồi, quản lý và phát triển bền vững hệ sinh thái tại các KBTB và các khu vực liên quan; 4) Đề xuất khung kế hoạch thực hiện các nội dung chính của dự thảo Quyết định/Thông tư liên quan đến kế hoạch phục

hội, quản lý và phát triển bền vững san hô. Dự thảo khung định mức kinh tế kỹ thuật phục hồi san hô.

Hội thảo cũng được nghe nhiều ý kiến góp ý, trao đổi và thảo luận nhằm bổ sung, hoàn thiện bản kế hoạch, phương án triển khai thực hiện.

Kết thúc hội thảo, ông Nguyễn Văn Nguyên đánh giá cao công tác chuẩn bị của

Ban Chủ nhiệm cho việc tổ chức hội thảo triển khai. Các thông tin về nhiệm vụ, phương án triển khai được trình bày chi tiết và đầy đủ. Đề nghị Ban Chủ nhiệm nhiệm vụ tiếp thu đầy đủ các góp ý tại Hội thảo để hoàn thiện hơn các phương án triển khai thực hiện và cần bám sát các nội dung công việc, thực hiện nghiêm túc theo hợp đồng đã ký kết.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO TRIỂN KHAI NHIỆM VỤ

“Đánh giá nguyên nhân gây suy giảm hệ sinh thái thảm cỏ biển và đề xuất giải pháp quản lý, khai thác bền vững hệ sinh thái thảm cỏ biển ở khu bảo tồn biển Việt Nam”

Hệ sinh thái thảm cỏ biển là hệ thống các quần thể sinh vật sống chung và phát triển trong môi trường thảm cỏ biển, quan hệ tương tác với nhau và với chính môi trường thảm cỏ biển đó. Hệ sinh thái thảm cỏ biển đóng vai trò quan trọng trong hệ thống ven biển rộng lớn và có mối tương tác qua lại với môi trường sống này. Hệ sinh thái thảm cỏ biển được coi là nguồn lợi biển quan trọng bởi khả năng ổn định nền đáy, tổng hợp các chất hữu cơ từ vô cơ như carbon, nitơ, ôxy và photpho, tham gia vào chuỗi thức ăn, chu trình dinh dưỡng và là nơi sống cho nhiều loài sinh vật có giá trị kinh tế cao.

Mặc dù hệ sinh thái cỏ biển có tầm quan trọng đối với biển và đại dương nhưng hiện nay chúng đang đứng trước nguy cơ tổn thương và bị suy giảm nghiêm trọng. Đồng thời, sự suy giảm được thể hiện trên các

khía cạnh như mất loài, mất diện tích phân bố, ô nhiễm môi trường, thoái hóa môi trường sống, giảm đa dạng sinh học và nguồn lợi các loài kinh tế, quý, hiếm. Đứng trước tình hình nêu trên đòi hỏi phải tăng cường công tác quản lý, bảo vệ và phục hồi hệ sinh thái cỏ biển với mục tiêu sử dụng hợp lý và phát triển bền vững. Tuy nhiên ở Việt Nam, cỏ biển còn ít được nghiên cứu khi được so với các khu hệ động thực vật biển khác như rong biển, rừng ngập mặn, sinh vật phù du...

Xuất phát từ thực tiễn trên, sáng ngày 14/3/2025, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ: “Đánh giá nguyên nhân gây suy giảm hệ sinh thái thảm cỏ biển và đề xuất giải pháp quản lý, khai thác bền vững hệ sinh thái thảm cỏ biển ở khu bảo tồn biển Việt Nam” do TS. Đỗ Anh Duy làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.



*Chủ nhiệm nhiệm vụ trình bày báo cáo
tại Hội nghị triển khai*

Tham dự Hội thảo có đại diện Lãnh đạo Viện, các nhà khoa học, cán bộ quản lý khoa học, cán bộ phụ trách công tác tài chính và đông đủ các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ tham dự; Đại diện Ban quản lý Khu bảo tồn biển Cù Lao Chàm tham gia họp trực tuyến.

Để đạt được mục tiêu là: Đánh giá được nguyên nhân gây suy giảm hệ sinh thái thảm cỏ biển và đề xuất được giải pháp quản lý, khai thác bền vững hệ sinh thái thảm cỏ biển ở khu bảo tồn biển Việt Nam, nhiệm vụ đã thực hiện 5 nội dung chính: 1) Tổng hợp, đánh giá các chính sách, các quy định về công tác quản lý, khai thác bền vững hệ sinh thái thảm cỏ biển trên thế giới

và Việt Nam; 2) Phân tích, đánh giá nguyên nhân gây suy giảm hệ sinh thái thảm cỏ biển ở vùng biển Việt Nam; 3) Xây dựng mô hình thực nghiệm trồng phục hồi cỏ biển ở vùng thảm cỏ biển bị suy giảm ở khu bảo tồn biển Việt Nam; 4) Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật trồng phục hồi cỏ biển tại vùng thảm cỏ biển bị suy giảm ở khu bảo tồn biển Việt Nam; 5) Đề xuất giải pháp quản lý, khai thác bền vững hệ sinh thái thảm cỏ biển ở khu bảo tồn biển Việt Nam.

Hội thảo cũng được nghe nhiều ý kiến góp ý, trao đổi và thảo luận nhằm bổ sung, hoàn thiện bản kế hoạch, phương án triển khai thực hiện.

Kết thúc hội thảo, ông Nguyễn Văn Nguyên đánh giá cao công tác chuẩn bị của Ban Chủ nhiệm cho việc tổ chức hội thảo triển khai. Các thông tin về nhiệm vụ, phương án triển khai được trình bày chi tiết và đầy đủ. Đề nghị Ban Chủ nhiệm nhiệm vụ tiếp thu đầy đủ các góp ý tại hội thảo để hoàn thiện hơn các phương án triển khai thực hiện và cần bám sát các nội dung công việc, thực hiện nghiêm túc theo hợp đồng đã ký kết.

Vũ Thị Thu Hằng

HIỆN TRẠNG KHAI THÁC MỰC Ở VÙNG BIỂN ĐÔNG VÀ TÂY NAM BỘ

*Phạm Văn Long, Trương Quốc Cường,
Nguyễn Phan Phước Long, Nguyễn Phước Triệu
Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam*

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 07/2022 đến tháng 10/2022 tại các tỉnh Bình Thuận, Bà Rịa-Vũng Tàu và Kiên Giang để đánh giá hiện trạng khai thác mực của các nghề lưới rê mực, câu tay mực, câu vàng mực và lồng bẫy mực ở vùng biển Đông - Tây Nam bộ. Kết quả cho thấy, năng suất khai thác trung bình của nghề câu tay mực là 33,3 kg/ngày/tàu, nghề lưới rê mực là 24,8 kg/ngày/tàu, nghề câu vàng mực là 27,9 kg/ngày/tàu, nghề lồng bẫy mực là 20,7 kg/ngày/tàu, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sản lượng khai thác mực của 04 nghề này dao động từ 4,8-6,2 tấn/tàu/năm. Tổng chi phí sản xuất của nghề câu vàng mực là 1.337,2 triệu đồng/tàu/năm, nghề lồng bẫy mực là 1.128,3 triệu đồng/tàu/năm, nghề câu tay mực là 1.004,5 triệu đồng/tàu/năm, nghề lưới rê mực là 568,5 triệu đồng/tàu/năm ($p < 0,05$). Tổng doanh thu của nghề câu vàng mực đạt 1.714,3 triệu đồng/tàu/năm, nghề lưới rê mực đạt 857,6 triệu đồng/tàu/năm. Lợi nhuận của nghề câu vàng mực đạt 376,9 triệu đồng/tàu/năm, nghề lồng bẫy mực là 290,6 triệu đồng/tàu/năm, nghề lưới rê mực là 288,7 triệu đồng/tàu/năm, nghề câu tay mực là 222,1 triệu đồng/tàu/năm. Tỷ suất lợi nhuận của nghề lưới rê mực đạt 51,7%, nghề câu vàng mực đạt 28,3%, nghề lồng bẫy mực đạt 25,7% và nghề câu tay mực đạt 21,9%.

Từ khóa: Câu tay mực, câu vàng mực, lồng bẫy mực, lưới rê mực, tàu khai thác.

STATUS OF SQUID FISHING IN THE SOUTHEAST AND SOUTHWEST SEA AREAS

ABSTRACT:

The research was conducted from July 2022 to October 2022 in the provinces of Binh Thuan, Ba Ria-Vung Tau, and Kien Giang to assess the current status of squid catch by squid gillnets, squid handlines, squid longlines, and squid traps in the Southeast - Southwest sea region. The results showed that the average exploitation yield of squid handline was 33.3 kg/day/boat, squid gillnets was 24.8 kg/day/boat, squid longlines was 27.9 kg/day/boat, and squid trap was 20.7 kg/day/boat, with statistically significant differences ($p < 0.05$). The squid exploitation output of these four fishing methods ranged from 4.8-6.2 tons/boat/year. The total production cost of squid longlines was 1,337.2 million VND/boat/year, squid trap was 1,128.3 million VND/boat/year, squid handline was 1,004.5 million VND/boat/year, and squid gillnets was 568.5 million VND/boat/year ($p < 0.05$). The total revenue of squid longlines was 1,714.3 million VND/boat/year, and squid gillnets was 857.6 million VND/boat/year. The profit of squid longlines was 376.9 million VND/boat/year, squid trap was 290.6 million VND/boat/year, squid gillnets was 288.7 million VND/boat/year, and squid handline was 222.1 million VND/boat/year. The profit rate of squid gillnets was 51.7%, squid longlines was 28.3%, squid trap was 25.7%, and squid handline was 21.9%.

Key words: Fishing boat, squid gillnets, squid handlines, squid longlines, squid traps

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mực là thực phẩm chứa rất nhiều protein và các nguồn khoáng chất thiết yếu như riboflavin, vitamin B12, photpho, đồng và selen, ít chất béo bão hòa và natri... Ngoài ra, mực còn là đối tượng thủy sản có giá trị kinh tế cao, rất được người tiêu dùng ưa chuộng. Ở nước ta, mực được khai thác chủ yếu bằng nghề lưới kéo, lưới chụp, câu và lồng bẫy. Trong đó, nghề câu và lồng bẫy là các nghề khai thác có chọn lọc đối tượng mực nang, mực lá, mực ống. Sản lượng khai thác 3 loài mực này khoảng 120 ngàn tấn/năm [3].

Hiện nay, đội tàu nghề câu và lồng bẫy khai thác được mực sống, nhưng không thể giữ được sống mực cho đến khi tàu cập cảng, chỉ có một số ít tàu làm nghề lồng bẫy mực ven bờ, khai thác trong ngày, có thể bảo quản được mực còn sống khi về đến bờ, tuy nhiên tỉ lệ mực sống chỉ đạt khoảng 50 - 70%. Do đó, mực thường được bảo quản lạnh bằng nước đá trên tàu cá, dẫn đến chất lượng mực suy giảm nhanh, hao hụt khối lượng khoảng 30%, thời gian bảo quản trên biển không quá 10 ngày. Điều đó giảm giá trị và làm lãng phí một cách đáng kể nguồn tài nguyên mực, làm giảm hiệu quả kinh tế, ảnh hưởng đến thu nhập, sinh kế của ngư dân [2].

Hiện nay, một số nước trên thế giới như Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc đã ứng dụng thành công kỹ thuật bảo quản mực sống trên tàu khai thác hải sản xa bờ và bảo quản mực sống tại nơi tiêu thụ. Mực sống dùng để làm thực phẩm sashimi có giá cao hơn nhiều lần so với loại mực bảo quản đông lạnh. Phương pháp bảo quản mực sống trên tàu khai thác phổ biến là nuôi nhốt trong khoang thông thủy, hoặc bảo quản trong bồn nước biển với nhiệt độ, độ mặn, hàm lượng oxy hòa tan phù hợp với môi trường sống của mực [4].

Ở Việt Nam, công nghệ bảo quản sống đã được áp dụng thành công trên một số đối tượng giá trị kinh tế cao như tôm hùm, cua, ghẹ, cá song, với tỷ lệ sống trên 95%. Tuy nhiên chưa có công trình nào nghiên cứu công nghệ bảo quản sống mực. Mực là loài nhuyễn thể chân đầu sống ở tầng đáy, khi điều kiện môi trường sống thay đổi chúng dễ bị tổn thương, yếu dần và chết [2]. Do đó, để hướng đến cải thiện chất lượng mực sống, nâng cao giá trị sản phẩm thông qua kênh tiêu thụ thì cần phải tiến hành điều tra, đánh giá hiện trạng của các nghề khai thác mực. Kết quả nghiên cứu ở nội dung này sẽ cung cấp cơ sở dữ liệu đầu vào cho việc thiết kế nghiên cứu công nghệ bảo quản sống mực trên tàu đánh bắt xa bờ.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian, địa điểm và đối tượng nghiên cứu

Khảo sát hiện trạng nghề khai thác mực được thực hiện từ tháng 07/2022 đến tháng 10/2022 tại các tỉnh Bình Thuận, Bà Rịa-Vũng Tàu và Kiên Giang.

2.2. Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp dựa trên các biểu mẫu được soạn sẵn, đối tượng khảo sát là các hộ ngư dân làm nghề khai thác mực, hoạt động ở vùng biển Đông Nam Bộ (Bình Thuận, Bà Rịa-Vũng Tàu) và Tây Nam Bộ (Kiên Giang). Bao gồm một số nghề như: (1) lưới rê mực; (2) câu tay mực; (3) câu vàng mực và (4) lồng bẫy mực. Phương pháp lấy mẫu được thực hiện theo hướng dẫn của FAO [5], tổng số mẫu thu thập gồm 60 mẫu (15 mẫu/ngề). Các hộ ngư dân được lựa chọn phỏng vấn có sự tham vấn của các cán bộ quản lý thủy sản tại địa phương.

Những thông tin được thể hiện trong biểu mẫu phỏng vấn như:

(1) Thông tin chung: Nghề khai thác, số đăng ký, chiều dài, công suất; đối tượng khai thác...;

(2) Thông tin về ngư cụ: Nghề câu (số lượng cần câu, dây câu, chiều dài dây câu, loại mồi câu); bẫy mực (số lượng bẫy, kích thước bẫy...); nghề lưới rê (số lượng lưới, chiều cao lưới, chiều dài lưới, kích thước mắt lưới);

(3) Thông tin về hoạt động khai thác: Số ngày hoạt động trong tháng, số chuyến biển trong năm, ngư trường khai thác, sản lượng khai thác trung bình theo chuyến biển;

(4) Thông tin về tài chính: Chi phí cố định (vỏ tàu, máy tàu, ngư cụ, thiết bị...); chi phí biến đổi (lương thực, nhân công, dầu, nhớt, sửa chữa nhỏ...); chi phí khấu hao, doanh thu và lợi nhuận của chuyến biển.

2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Một số công thức được sử dụng để phân tích số liệu trong nghiên cứu như sau:

- Năng suất khai thác trung bình của nhóm nghề (kg/ngày): $\overline{CPUE}_i = \frac{\sum CPUE_i}{N_i}$

- Tổng sản lượng khai thác trong năm (tấn/năm): $SL = CPUE_i \times d_i \times C_i$

Trong đó: $CPUE_i$ là năng suất khai thác trung bình của tàu (kg/ngày); SL_i là sản lượng khai thác được trong chuyến biển của tàu nghề i (kg); d_i là số ngày hoạt động trong chuyến biển của tàu nghề i (ngày); N_i là số lượng mẫu khảo sát đối với từng nhóm tàu nghề i (tàu); C_i là số chuyến biển tàu hoạt động trong năm của tàu nghề i (chuyến).

- Doanh thu (triệu đồng/tàu/năm) = Tổng sản lượng * Giá bán sản phẩm

- Tổng chi phí (triệu đồng/tàu/năm) = Tổng chi phí biến đổi + Tổng chi phí cố định

- Lợi nhuận (triệu đồng/tàu/năm) = Tổng thu nhập - Tổng chi phí

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

- Chi phí khấu hao (triệu đồng/tàu/năm) = Tổng chi phí đầu tư / thời gian sử dụng tối đa.

Số liệu được trình bày dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, phân tích sự khác biệt trung bình One-way ANOVA được sử dụng để so sánh các giá trị trung bình của các thông tin về hoạt động khai thác, khía cạnh tài chính của các nghề khai thác mực ở mức ý nghĩa 95% (Tukey, $p < 0,05$). Phần mềm Microsoft Excel và IBM SPSS Statistics 22 được sử dụng để nhập và xử lý số liệu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thông tin chung về tàu thuyền khai thác

Theo kết quả khảo sát cho thấy tàu hoạt động nghề khai thác mực ở vùng biển Đông và Tây Nam Bộ, chủ yếu được làm từ gỗ (chiếm 98,3% tổng số tàu), chế tạo và thiết kế theo phong cách dân gian. Nghề lồng bẫy mực và nghề câu vàng mực có công suất máy lớn nhất, lần lượt là 235 CV và 222 CV, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghề lưới rê và câu tay mực ($p < 0,05$) (Bảng 1).

Bảng 1. Thông tin chung của tàu hoạt động nghề khai thác mực

Thông số	Lưới rê mực (n=15)	Câu tay mực (n=15)	Câu vàng mực (n=15)	Lồng bẫy mực (n=15)
Công suất (CV)	57,3±21,9 ^a	89,3±40,11 ^a	222±89,2 ^b	235±100,4 ^b
Chiều dài tàu (m)	12,7±1,4 ^a	13,0±1,59 ^{ab}	13,2±1,08 ^{ab}	14,2±1,7 ^b
Chiều rộng boong tàu (m)	3,1±0,6 ^a	3,1±0,7 ^a	3,0±0,5 ^a	3,1±0,5 ^a
Chiều cao mạn tàu (m)	1,6±0,4 ^a	1,8±0,3 ^{ab}	2,0±0,2 ^b	2,0±0,2 ^b
Lao động khai thác (người)	2,0±0,0 ^a	4,3±0,4 ^b	6,1±0,2 ^c	3,6±0,5 ^d

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các ký tự mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (Tukey, $p < 0,05$)

Tương tự, nghề lồng bẫy có chiều dài tàu lớn nhất (14,2 m) và thấp nhất là nghề lưới rê mực (12,7 m), nghề câu tay và nghề câu vàng mực có chiều dài tàu tương đương nhau trung bình 13,0-13,2 m. Chiều rộng boong tàu không có sự khác biệt giữa các nghề, dao động từ 3,0-3,1 m, chiều cao mạn tàu thấp nhất ở nghề lưới rê (1,6 m), các nghề còn lại từ 1,8-2,0 m và khác biệt không đáng kể ($p>0,05$).

Lao động tham gia khai thác ở các nghề dao động từ 2-7 người và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Số lao động cao nhất là nghề câu vàng mực từ 6-7 người, thấp nhất là nghề lưới rê mực (2 người).

3.2. Ngư cụ khai thác

Kết quả nghiên cứu cho thấy, ngư cụ nghề khai thác mực ở khu vực Đông - Tây Nam bộ không vi phạm so với quy định theo Thông tư 19/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2018 về danh mục nghề, ngư cụ cấm sử dụng khai thác thủy sản [1]. Nghề lưới rê mực sử dụng trung bình 96,0 tấn lưới, vật liệu chỉ lưới PA mono và 100% tàu cá sử dụng loại lưới rê 3 lớp để khai thác chủ yếu đối tượng mực nang. Kích thước mắt lưới 2a là 100±14,6 mm. Bình quân mỗi tấm lưới có chiều dài 59,7 m và chiều cao 1,6 m (Bảng 2).

Bảng 2. Thông tin ngư cụ khai thác mực

Nghề khai thác	Thông tin ngư cụ	Đơn vị tính	Thông số ngư cụ
Lưới rê mực	Kích thước mắt lưới 2a	mm	100±14,6
	Chiều cao lưới	m	1,6±1,1
	Chiều dài tấm lưới	m	59,7±3,4
	Số tấm lưới	tấm	96±12,9
Câu tay mực	Số lưới/cần	lưới	1,0±0,0
	Số cần	cái	4,3±0,4
	Chiều dài dây câu	m	25,7±3,5
Câu vàng mực	Số lưới câu/vàng	lưới	1.540,0±357,4
	Chiều dài dây chính	m	16.740±1.689,5
	Chiều dài dây theo	m	33,6±1,7
	Chiều dài dây ganh	m	5,0±0,0
	Khoảng cách 2 theo	m	12,1±2,6

Nghề khai thác	Thông tin ngư cụ	Đơn vị tính	Thông số ngư cụ
Lồng bẫy mực	Số lồng	lồng	211,3±50,4
	Dài x rộng x cao	mm	1200 x 600 x 700
	Khoảng cách 2 lồng	m	12,7±2,5
	Chiều dài dây ganh	m	35,5±1,7
	Khối lượng chì	kg	5,0±0,0

Nghề câu tay mực sử dụng ngư cụ chủ yếu là cần câu, với số lượng cần trang bị trên tàu trung bình là 4,3 cái, mỗi cần sẽ có 1,0 lưỡi câu và mỗi lưỡi câu tương đương với 01 con mồi. Loại mồi thường sử dụng là tôm giả. Chiều dài dây câu trung bình là 25,7 m. Đối tượng khai thác chính là mực ống.

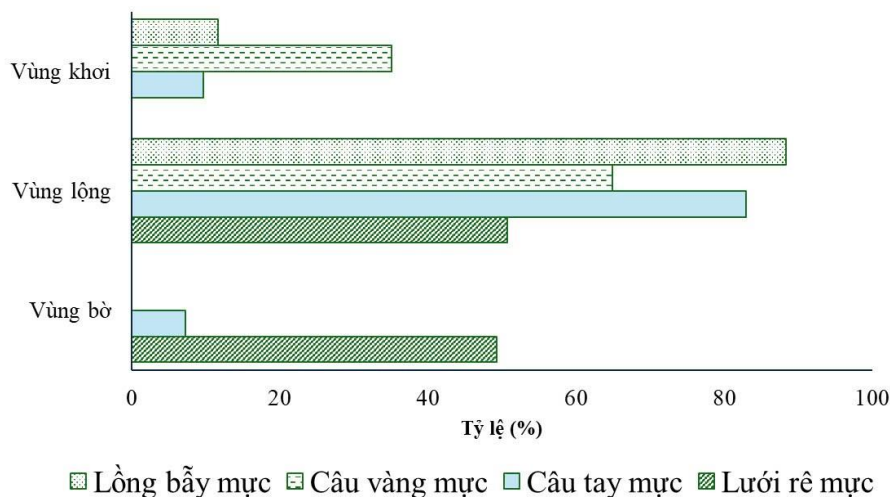
Nghề câu vàng mực trang bị vàng câu với số lượng lưỡi câu trung bình 1.540,0 lưỡi/vàng. Mỗi lưỡi câu trang bị 01 con mồi giả (hay còn gọi là rường câu). Tổng chiều dài dây chính của vàng câu là 16.740 m, vật liệu dây câu chính là PA mono có đường kính 0,8 mm. Chiều dài mỗi dây theo câu là 33,6±1,7 m và vật liệu dây theo là PA mono có đường kính 0,6 mm. Chiều dài dây ganh là 5,0 m, vật liệu dây ganh là PP có đường kính 1,2 mm. Đối tượng khai thác chính là mực ống.

Nghề lồng bẫy mực trang bị trung bình 211,3 lồng, có kích thước 1.200 x 600 x 700

mm và khoảng cách giữa 02 lồng là 12,7 m. Nghề lồng bẫy có trang bị phao ganh, với chiều dài dây phao ganh là 35,5 m có vật liệu PE (màu đen). Mỗi lồng có trang bị chì dẫn bằng vật liệu đá với khối lượng trung bình là 5,0 kg/viên. Đối tượng khai thác chính là mực lá.

3.3. Ngư trường và thời gian khai thác

Ngư trường khai thác mực ở khu vực Đông - Tây Nam bộ trải dài từ vùng ven bờ ra đến vùng khơi, với sự khác biệt theo từng nhóm nghề khai thác, tuy nhiên các tàu khai thác tập trung chủ yếu ở vùng lồng (50,7-88,3%). Nghề lưới rê hoạt động ở ngư trường gần bờ nhất (49,3%), trong khi nghề câu vàng lại hoạt động ở ngư trường xa bờ nhất, với 35% số ngày hoạt động khai thác tại vùng khơi. Đối với nghề lồng bẫy mực và câu tay hoạt động tập trung ở vùng lồng với tỷ lệ tàu hoạt động lần lượt là 88,3%, 83,0% (Hình 1).



Hình 1. Ngư trường hoạt động của các nghề khai thác mực

Các nghề khai thác mực hoạt động quanh năm với số tháng đánh bắt dao động từ 6-12 tháng. Trong đó, nghề câu vàng mực và lưới rê mực có số tháng hoạt động trong năm nhiều nhất, lần lượt là 10,6 và 10,5 tháng/năm, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$) so với nghề lồng bẫy và câu tay

mực. Tương tự, tổng số ngày khai thác trong năm cao nhất ở nghề lưới rê mực (250,5 ngày/năm), thấp nhất là nghề câu tay mực (172,9 ngày/năm) và khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghề ($p<0,05$) (Bảng 3).

Bảng 3. Thời gian hoạt động của nghề khai thác mực

Nội dung	Lưới rê mực (n=15)	Câu tay mực (n=15)	Câu vàng mực (n=15)	Lồng bẫy mực (n=15)
Tổng số tháng hoạt động (tháng/năm)	10,5±1,6 ^a	8,4±1,7 ^b	10,6±1,3 ^a	9,8±1,9 ^{ab}
Tổng số ngày khai thác trong năm (ngày)	250,5±38,3 ^a	172,9±39,1 ^b	225,2±30 ^a	240,8±53,5 ^a
Số chuyến biển (chuyến/năm)	125,8±65,7 ^a	10,2±2,7 ^b	11,2±1,4 ^b	27,4±9,9 ^b
Số ngày hoạt động (ngày/chuyến)	2,6±1,4 ^a	17,3±2,6 ^b	20,1±1,2 ^c	9,7±3,4 ^d

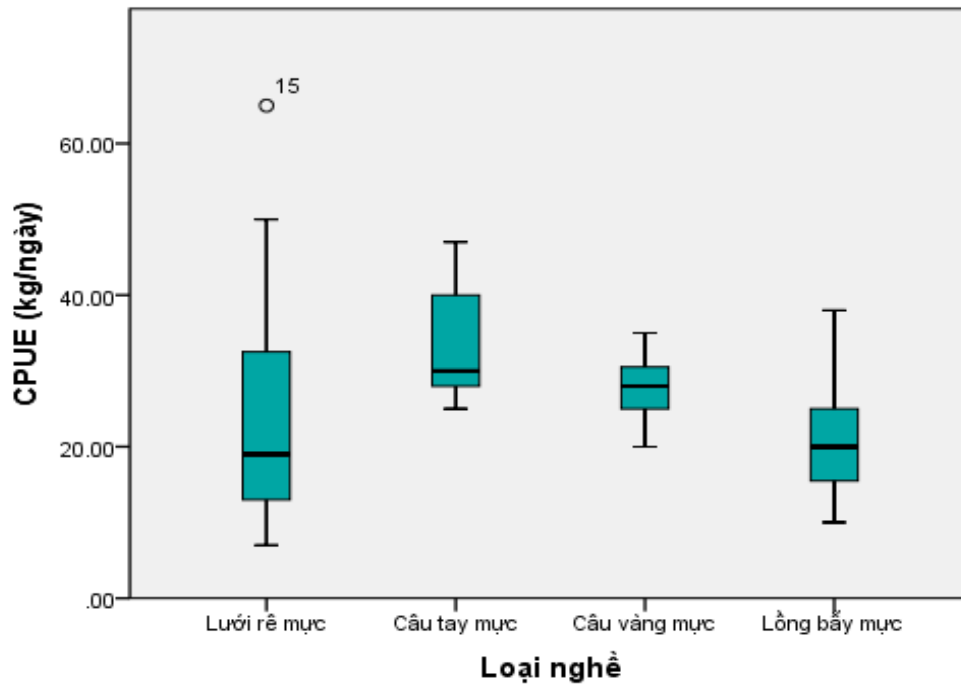
Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các ký tự mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (Tukey, $p<0,05$)

Trong số các nghề khai thác mực, nghề lưới rê có số chuyến biển hoạt động trong một năm nhiều nhất (125,8 chuyến/năm). Điều này là do ngư trường của nghề này chủ yếu nằm ở vùng bờ, dẫn đến số ngày hoạt động trong mỗi chuyến biển tương đối thấp, trung bình 2,6±1,4 ngày/chuyến, khác biệt rõ rệt so với các nghề khác ($p<0,05$). Đối với nghề câu vàng mực, do ngư trường nằm ở vùng khơi, thời gian hoạt động trên mỗi chuyến biển dài nhất (20,1 ngày/chuyến). Nghề câu tay mực và nghề câu vàng mực có số chuyến biển trong năm tương đồng, lần lượt là 10,2-11,2

chuyến/năm ($p>0,05$) và khác biệt so với các nghề khác ($p<0,05$) (Bảng 3).

3.4. Năng suất và sản lượng khai thác

Năng suất khai thác trung bình của nghề câu tay mực là cao nhất (33,3 kg/ngày/tàu), thấp nhất là nghề lồng bẫy mực (20,7 kg/ngày/tàu) và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Nghề lưới rê mực và câu vàng mực có năng suất khai thác lần lượt là 24,8 và 27,9 kg/ngày/tàu (Hình 2 và Bảng 4).



Hình 2. Năng suất khai thác (CPUE) của các nghề đánh bắt mực (kg/ngày/tàu)

Nghề câu tay mực và câu vàng mực có sản lượng trung bình trên mỗi chuyến biển cao nhất, do thời gian khai thác dài hơn so với các nghề khác, khác biệt này có ý nghĩa

thống kê ($p < 0,05$). Tuy nhiên, khi tính tổng sản lượng khai thác trong cả năm, sự khác biệt không đáng kể ($p > 0,05$), với sản lượng dao động từ 4,8-6,2 tấn/tàu/năm (Bảng 4).

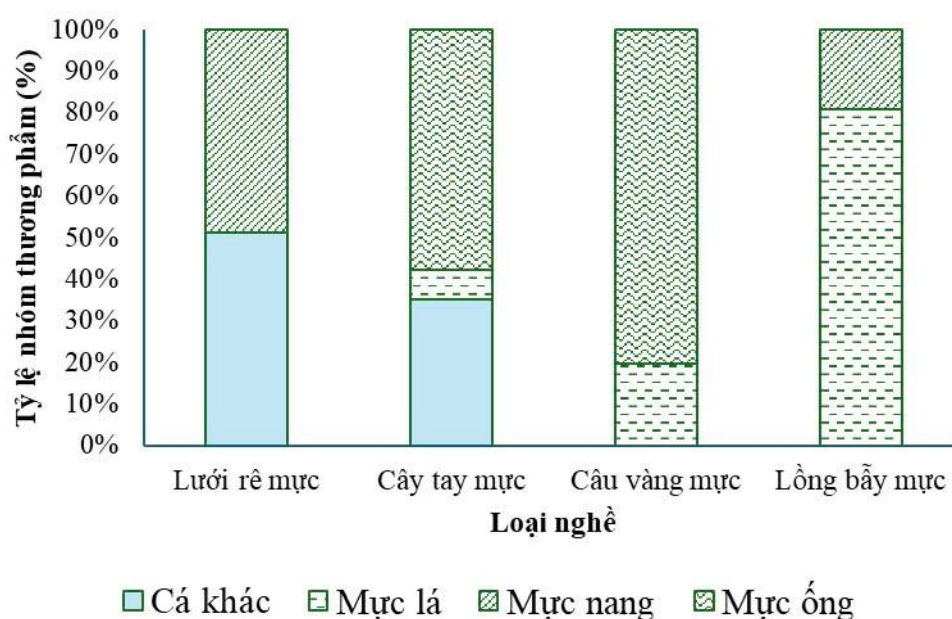
Bảng 4. Năng suất và sản lượng mực của các nghề khai thác mực

Nội dung	Lưới rê mực (n =15)	Câu tay mực (n=15)	Câu vàng mực (n-15)	Lồng bẫy mực (n=15)
CPUE (kg/ngày/tàu)	24,8±17,9 ^{ab}	33,3±8,5 ^a	27,9±4,0 ^{ab}	20,7±8,1 ^b
Sản lượng chuyến biển (kg/chuyến)	44,3±7,7 ^a	560±89,1 ^{ab}	552,3±71,8 ^{ab}	176,9±16,7 ^b
Tổng sản lượng (tấn/tàu/năm)	5,8±3,8 ^a	5,8±2,2 ^a	6,2±1,2 ^a	4,8±1,8 ^a

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các ký tự mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (Tukey, $p < 0,05$)

Mực là mục tiêu khai thác chính của các nghề khai thác mực. Tuy nhiên, đối với nghề lưới rê mực và câu tay mực, sản lượng cá chiếm tỷ lệ từ 35,0-51,1%. Trong khi đó, các nghề khác đối tượng mực chiếm 100% trong thành phần sản lượng. Nghề lưới rê mực tập trung khai thác mực nang, chiếm

48,9% tổng sản lượng. Nghề câu tay mực và câu vàng mực chủ yếu khai thác mực ống, với tỷ lệ sản lượng lần lượt là 57,7% và 80,4%. Nghề lồng bẫy mực chủ yếu khai thác mực lá, chiếm 80,7% tổng sản lượng (Hình 3).



Hình 3. Tỷ lệ sản lượng các nhóm thương phẩm của các nghề khai thác mực

3.5. Chi phí sản xuất và hiệu quả kinh tế

3.5.1. Chi phí cố định

Kết quả khảo sát cho thấy, tổng chi phí đầu tư của các nghề khai thác mực dao động từ 401,5-612,0 triệu đồng, chi phí vỏ tàu, máy tàu chiếm tỷ lệ cao nhất, từ 62,7-79,2%. Trong đó, nghề Câu tay mực có tỷ lệ chi phí vỏ tàu và máy tàu cao nhất (79,2%), trong khi Lưới rê mực có tỷ lệ thấp nhất

(62,7%). Lồng bẫy mực có tổng chi phí đầu tư cao nhất (612,0 triệu đồng) cao hơn đáng kể và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) so với các nghề khác. Lưới rê mực có chi phí đầu tư trung bình (535,0 triệu đồng), cao hơn câu tay mực (476,3 triệu đồng) và câu vàng mực (401,5 triệu đồng). Câu vàng mực có chi phí thấp nhất trong các nghề (401,5 triệu đồng) (Bảng 5).

Bảng 5. Chi phí cố định của nghề khai thác mực

Nội dung	Lưới rê mực (n =15)	Cây tay mực (n=15)	Câu vàng mực (n=15)	Lồng bẫy mực (n=15)
1. Tổng chi phí đầu tư (triệu đồng)	535,0±91,^{1bc}	476,3±130,8^{ab}	401,5±66,2^a	612,0±157,7^c
- Chi phí vỏ tàu, máy tàu	334,7±78,6 ^a	377,3±108,7 ^{ab}	304,7±61 ^a	462±146,6 ^b
- Chi phí ngư cụ	134,7±22,9 ^a	34,7±5,8 ^b	49,3±8,6 ^b	85,3±22,3 ^c
- Chi phí thiết bị	65,7±11,9 ^a	64,3±19 ^a	47,5±7,4 ^b	65,3±9,5 ^b
2. Tổng chi phí khấu hao (triệu đồng/tàu/năm)	112,7±16,1^a	67,3±16,4^b	64,4±9^b	102,2±22,8^a

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các ký tự mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (Tukey, $p < 0,05$)

Chi phí khấu hao giữa các nghề khai thác mực có sự khác biệt đáng kể. Nghề lưới rê mực có mức khấu hao cao nhất, đạt 112,7 triệu đồng/tàu/năm, do chi phí thay đổi ngư cụ chiếm tỷ trọng lớn. Tiếp theo là lồng bẫy mực với chi phí khấu hao 102,2 triệu đồng/tàu/năm, hai nghề này có chi phí khấu hao lớn hơn và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với 2 nghề còn lại ($p>0,05$). Cụ thể, câu tay mực và câu vàng mực có chi phí khấu hao, lần lượt là 67,3 và 64,4 triệu đồng/tàu/năm (Bảng 5).

3.5.2. Chi phí biến đổi

Chi phí biến đổi của nghề câu vàng mực cao nhất 1.272,8 triệu đồng/tàu/năm và thấp nhất là nghề lưới rê mực (456,1 triệu đồng/tàu/năm), khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nghề. Nghề lồng bẫy và nghề câu tay mực có chi phí biến đổi tương đương nhau, lần lượt là 1.026 và 937,3 triệu đồng/tàu/năm ($p>0,05$) (Bảng 6).

Bảng 6. Chi phí biến đổi của nghề khai thác mực (ĐVT: triệu đồng/tàu/năm)

Nội dung	Lưới rê mực (n=15)	Câu tay mực (n=15)	Câu vàng mực (n=15)	Lồng bẫy mực (n=15)
1. Nhiên liệu	256,9±55,6 ^a	367,7±66,9 ^b	543,5±141,8 ^c	593,1±39,8 ^c
2. Nước đá	14,1±0,8 ^a	55,8±13,9 ^b	67,2±12,6 ^c	39,2±3,6 ^d
3. Lương thực	27,3±5,9 ^a	101,7±19,2 ^b	87,3±18,9 ^c	58,4±5,7 ^d
4. Nhân công	40,0±16,6 ^a	328,0±68,1 ^b	436,5±57,5 ^c	261,6±43,5 ^d
5. Sửa chữa tàu, máy tàu	24,7±9,9 ^a	30,3±7,7 ^a	27,7±5,9 ^a	26,0±6,9 ^a
6. Sửa chữa ngư cụ	120±20,7 ^a	53,7±15,9 ^b	110,7±11 ^a	48±11,6 ^b
Tổng chi phí biến đổi	456,1±63,6^a	937,3±163^{ab}	1.272,8±180,9^b	1.026,1±80,8^{ab}

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các ký tự mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (Tukey, $p<0,05$)

Trong cơ cấu chi phí biến đổi, chi phí về nhiên liệu chiếm tỷ lệ cao nhất ở tất cả các nghề, dao động từ 39,2-57,8%. Đối với các chi phí khác ngoài chi phí nhiên liệu, nghề lưới rê có chi phí sửa chữa ngư cụ cao nhất, đạt 120 triệu đồng/tàu/năm (chiếm 26,3%). Trong khi đó, các nghề khác có chi phí nhân công cao nhất: nghề câu tay mực là 328,0 triệu đồng/tàu/năm (chiếm 35,0%), nghề câu vàng mực là 436,5 triệu đồng/tàu/năm (chiếm 34,3%), và nghề lồng bẫy là 261,6 triệu đồng/tàu/năm (chiếm 25,5%) (Bảng 6). Có thể thấy, số lượng lao động ở nghề lưới rê tương đối thấp, trung bình 2 người,

chủ yếu là lao động gia đình. Ngược lại, các nghề khác có số lượng nhân công cao hơn, từ 4-7 người, dẫn đến chi phí trả lương của các nghề này cao hơn so với nghề lưới rê (cao gấp 5,2-8,7 lần).

3.5.3. Hiệu quả kinh tế

Kết quả phân tích hiệu quả kinh tế cho thấy nghề lưới rê mực là nghề có hiệu quả kinh tế cao nhất xét theo tỷ suất lợi nhuận, trong khi câu vàng mực có tổng lợi nhuận lớn nhất. Nghề câu tay mực có hiệu quả kinh tế thấp nhất trong tất cả các nghề. Kết quả chi tiết thể hiện ở Bảng 7.

Bảng 7. Hiệu quả kinh tế của các nghề khai thác mực (ĐVT: triệu đồng/tàu/năm)

Nội dung	Lưới rê mực (n=15)	Câu tay mực (n=15)	Câu vàng mực (n=15)	Lồng bẫy mực (n=15)
Tổng chi phí sản xuất	568,5±65,1 ^a	1.004,5±177,5 ^b	1.337,2±186,2 ^b	1.128,3±97,6 ^c
Tổng doanh thu	857,6±86,8 ^a	1.226,7±232,9 ^b	1.714,3±239,3 ^c	1.418,9±152,6 ^d
Tổng lợi nhuận	288,7±68,2 ^{ab}	222,1±68,6 ^a	376,9±85,4 ^c	290,6±76,4 ^b
Tỷ suất lợi nhuận (%)	51,7	21,9	28,3	25,7

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng có các ký tự mũ khác nhau thì khác biệt có ý nghĩa (Tukey, $p<0,05$)

Từ dữ liệu Bảng 7 cho thấy chi phí sản xuất, nghề câu tay mực và câu vàng mực có mức chi phí tương đồng do phương thức sản xuất tương tự nhau, lần lượt đạt 1.004,5 triệu đồng và 1.337,2 triệu đồng/tàu/năm, với sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$). Ngược lại, nghề lồng bẫy mực và lưới rê mực có mức chi phí sản xuất lần lượt là 1.128,3 triệu đồng và 568,5 triệu đồng/tàu/năm, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nghề ($p<0,05$).

Tổng doanh thu cao nhất là nghề câu vàng mực (1.714,3 triệu đồng/tàu/năm), tương ứng với lợi nhuận lớn nhất (376,9 triệu đồng/tàu/năm). Lồng bẫy mực xếp thứ hai với doanh thu 1.418,9 triệu đồng và lợi nhuận 290,6 triệu đồng. Lưới rê mực có doanh thu thấp nhất (857,5 triệu đồng), nhưng nhờ chi phí sản xuất thấp, lợi nhuận vẫn đạt 288,7 triệu đồng. Câu tay mực dù có doanh thu trung bình (1.226,7 triệu đồng) nhưng lợi nhuận thấp nhất (222,1 triệu đồng) do chi phí cao (Bảng 7).

Tuy nhiên khi xét về hiệu quả kinh tế thì lưới rê mực có tỷ suất lợi nhuận cao nhất (51,7%) do chi phí thấp. Câu vàng mực dù có lợi nhuận lớn nhất nhưng tỷ suất lợi nhuận chỉ đạt 28,3% do chi phí sản xuất cao. Lồng bẫy mực có tỷ suất lợi nhuận 25,7%, xếp sau câu vàng mực. Trong khi đó, câu tay mực có hiệu quả kinh tế thấp

nhất với tỷ suất lợi nhuận 21,9%, thấp nhất trong các nghề.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

4.1. Kết luận

Tàu khai thác đối tượng chính là mực ở khu vực Đông-Tây Nam bộ có kích thước không lớn, chiều dài trung bình dao động từ 12,7-14,2 m và công suất máy chính dao động từ 57,3-235CV. Chất lượng của vỏ tàu và máy tàu khai thác mực khá tốt, đáp ứng điều kiện hoạt động khai thác trên biển.

Năng suất khai thác trung bình của nghề câu tay mực là cao nhất (33,3 kg/ngày/tàu), nghề lưới rê mực là 24,8 kg/ngày/tàu, nghề câu vàng mực là 27,9 kg/ngày/tàu, năng suất thấp nhất là nghề lồng bẫy mực (20,7 kg/ngày/tàu). Sản lượng khai thác mực của 04 nghề này dao động từ 4,8-6,2 tấn/tàu/năm.

Lưới rê mực là nghề khai thác có hiệu quả kinh tế cao nhất (tỷ suất lợi nhuận 51,7%) nhờ chi phí sản xuất thấp (568,5 triệu đồng/tàu/năm). Trong khi đó, nghề câu vàng mực đạt lợi nhuận cao nhất (376,9 triệu đồng) nhưng chi phí lớn (1.337,2 triệu đồng), khiến tỷ suất lợi nhuận chỉ 28,3%. Nghề lồng bẫy mực và câu tay mực có hiệu quả kinh tế thấp hơn với tỷ suất lợi nhuận lần lượt là 25,1% và 21,9%.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin gửi lời cảm ơn đến Đề tài “*Nghiên cứu quy trình công nghệ bảo quản sống mực (mực nang, mực lá) từ khai thác đến tiêu thụ*” đã cho phép chúng tôi sử dụng số liệu nghiên cứu của đề tài để hoàn thiện bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNN (2018). Thông tư số 19/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2018 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT về việc hướng dẫn về bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản.
2. Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam (2018). Đánh giá hiện trạng công nghệ khai thác, bảo quản sản phẩm trên tàu cá xa bờ các tỉnh phía Nam và đề

xuất giải pháp. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng năm 2018.

3. Viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản, Quy hoạch bảo vệ và khai thác nguồn lợi thủy sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Báo cáo tổng hợp. 2021.
4. Constantine, S. (2002). Sample-based fishery surveys. A technical handbook.
5. Rodhouse, B.P. (2005). Cephalopods Ecology and Fisheries. Blackwell Science Ltd, 472.

Người phản biện: TS. Nguyễn Long

Ngày nhận bài: 15/03/2025

Ngày thông qua phản biện: 20/03/2025

Ngày duyệt đăng: 25/03/2025

QUY TRÌNH NUÔI THƯƠNG PHẨM CÁ BÔNG LAU TRONG AO ĐẤT

*Nguyễn Phước Triệu, Nguyễn Thị Phương Thảo, Cao Văn Hùng,
Nguyễn Thị Kim Vân, Trịnh Thị Trà, Phạm Xuân Thái
Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam*

1. THÔNG TIN TÁC GIẢ

Nhóm tác giả: ThS. Nguyễn Phước Triệu; ThS. Nguyễn Thị Phương Thảo; ThS. Cao Văn Hùng; ThS. Nguyễn Thị Kim Vân; KS. Trịnh Thị Trà và KS. Phạm Xuân Thái

Đơn vị chủ trì: Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam

Địa chỉ: Đường 3/2, phường 11, thành phố Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0254 6521 768

Email: nptrieu@rimf.org.vn

2. CƠ SỞ CỦA QUY TRÌNH

2.1. Cơ sở pháp lý

Căn cứ 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: “Nghiên cứu cải tiến quy trình ương và nuôi cá Bông lau thương phẩm trong ao đất”.

2.2. Cơ sở khoa học

Dựa trên kết quả nghiên cứu thực nghiệm nuôi thương phẩm cá bông lau trong ao đất trên địa bàn xã Thạnh Phước, huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre.

3. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

Cá bông lau (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) giống, có nguồn gốc khai thác tự nhiên đã được ương thuần dưỡng (kích cỡ từ 8-10 cm/con).

4. PHẠM VI ÁP DỤNG

Hộ nuôi trồng thủy sản ở các huyện ven biển trên địa bàn tỉnh Bến Tre và các tỉnh lân cận có điều kiện tự nhiên tương đồng.

5. YÊU CẦU KỸ THUẬT

Vị trí ao nuôi:

Ao nuôi phải đáp ứng được các yêu cầu sau đây:

- Ao nuôi nằm trong vùng quy hoạch cho nuôi trồng thủy sản;
- Ao nuôi nằm gần sông hoặc kênh để thuận lợi cho việc cấp và thoát nước;
- Ao nuôi có vị trí giao thông thuận tiện vận chuyển con giống, thức ăn, thu hoạch.

Điều kiện ao nuôi:

- Hệ thống nuôi bao gồm:
 - + Ao nuôi có diện tích tối thiểu 1.000 m², tốt nhất 1.500-3.000 m²;
 - + Độ sâu ao nuôi: 2,0-3,0 m;
 - + Ao lắng thô (chứa nước) chiếm từ 20-30% tổng diện tích nuôi;

+ Ao chứa thải chiếm 10% diện tích nuôi.

- Có hệ thống nhà kho, công trình phụ trợ đáp ứng yêu cầu sản xuất và tách biệt với khu vực nuôi.

Tùy thuộc vào điều kiện hạ tầng và quy mô đầu tư của hộ nuôi mà sử dụng diện tích hệ thống ao nuôi cho phù hợp. Hình dạng ao nuôi nên theo kiểu hình chữ nhật để thuận tiện trong việc quản lý ao và thu hoạch. Bờ ao phải được gia cố chắc chắn, giữ nước tốt, không rò nước.

Trang thiết bị phục vụ quá trình nuôi:

- Các dụng cụ đo các yếu tố môi trường cơ bản: Máy đo môi trường nước cầm tay: nhiệt độ, ôxy hòa tan, pH, độ mặn...; Đĩa secchi đo độ trong; Dụng cụ Test Sera một số chỉ tiêu như: NH_3 , NO_2 , NO_3 , H_2S .

- Nhà/chòi canh cá và kho chứa thức ăn, vật tư nuôi cá.

- Quạt nước: Số lượng quạt nước phụ thuộc vào diện tích ao (tối thiểu 2 dàn quạt từ 10-14 cánh cho 1 ao có diện tích 1.500 m^2), tốc độ vòng quay của cánh quạt tối thiểu 60 vòng/phút. Quạt được đặt cách bờ 1,5 m và đặt giữa ao đối với 1 dàn quạt, so le nhau đối với 2 dàn quạt, khoảng cách giữa 2 cách quạt nước từ 55-80 cm nhằm tạo thành dòng và phân bố oxy đều khắp mặt ao.

- Máy bơm nước từ 1 đến 2 cái có công suất từ 1.5 Kw.

- Cân điện tử, chài kiểm tra cá, thau, chậu, vợt, thùng...

Yêu cầu về nhân lực: Từ 1-2 người, tùy thuộc vào quy mô sản xuất.

6. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN QUY TRÌNH

6.1. Cải tạo ao

Việc cải tạo ao phải hoàn thành trước thời điểm thả cá tối thiểu 1 tuần, bao gồm một số bước cơ bản sau đây:

Bước 1: Xử lý ao

- Tát cạn nước ao;
- Tu sửa bờ cống cấp thoát nước;
- Sên bùn để loại bỏ tạp chất.

Bước 2: Bón vôi

- Dùng vôi nóng (CaO) dạng bột rắc đều đáy và quanh bờ ao nhằm diệt vi khuẩn, ký sinh trùng và địch hại còn sót lại trong ao.

- Tùy thuộc vào tính chất của đáy ao và pH của đất mà liều lượng bón vôi khác nhau dao động từ 50-150 $\text{kgCaO}/1.000 \text{ m}^2$. Đất sét cần bón nhiều vôi hơn đất cát, đất chua ($\text{pH} < 6,5$) bón từ 50-100 $\text{kgCaO}/1.000 \text{ m}^2$, đất trung tính ($\text{pH} > 6,5$) bón từ 100-150 $\text{kgCaO}/1.000 \text{ m}^2$.

Bước 3: Phơi đáy ao

- Thời gian phơi ao phụ thuộc vào thời tiết để đảm bảo ao có phơi khô.

- Thời gian phơi đáy tối thiểu 7 ngày, khi đáy ao khô, nứt chân chim thì tiến hành cấp nước (nếu đáy ao bị nhiễm phèn thì chỉ nên phơi khô đáy ao không phơi nứt chân chim).

Bước 4: Cấp nước và xử lý nước

- Nước được cấp từ ao lã hoặc kênh cấp vào ao phải được lọc qua túi lọc để hạn chế cá tạp, địch hại vào ao, nước cấp vào đạt 1,5 m thì tiến hành xử lý nước.

- Xử lý nước bằng Saponine để diệt cá tạp còn sót lại trong ao, với liều lượng 20 $\text{kg}/1.000 \text{ m}^3$, sau đó tiến hành diệt khuẩn nước.

- Diệt khuẩn nước bằng Chlorine với liều lượng từ 20-30 ppm (20-30 g/m^3 nước), chạy quạt để Chlorine hòa tan đều khắp ao. Đồng thời chạy quạt liên tục từ 3-5 ngày để làm giảm hàm lượng Chlorine dư thừa trong ao, sau đó tiến hành gây màu nước. Tùy theo mức độ đầu tư có thể sử dụng một số hóa

chất khác để diệt khuẩn như: BKC, Iodine... liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Bước 5: Gây màu nước

Tùy thuộc vào điều kiện ao nuôi và mức độ đầu tư có thể sử dụng 1 trong các biện pháp gây màu nước như sau:

+ Gây màu nước bằng cám gạo, bột cá, bột đậu nành, trộn đều hỗn hợp với tỷ lệ 2:1:2 và nấu chín, ủ kín 2-3 ngày, tạt vào ao lúc 8-9 giờ sáng với liều lượng 3-4 kg/1000 m³, bón liên tục trong 3 ngày cho đến khi nước lên màu đạt yêu cầu.

+ Gây màu nước bằng phân vô cơ, với liều lượng 2-3 kg phân NPK + 1-2 kg phân Urea trên 1.000 m³, trộn đều và hòa tan phân vào nước và tạt đều khắp mặt ao, thời gian bón phân từ 9-10 giờ sáng, lúc trời nắng, cần chạy quạt 2 giờ sau khi bón giúp phân hòa tan nhanh hơn, sau 3 ngày nước có màu trà hoặc màu xanh nhạt.

+ Gây màu nước bằng chế phẩm sinh học EM gốc, bằng cách pha 2 kg mật rỉ đường với 20 lít nước sạch, bổ sung 0,2 kg EM gốc, khuấy đều đầy nắp. Ủ kín trong thời gian từ 2-3 ngày, tạt đều 20 lít dung dịch ủ cho diện tích 1.000 m² mặt nước, định kỳ sử dụng 5 ngày/lần. Ngoài ra, có thể sử dụng các chế phẩm vi sinh khác hiện có trên thị trường.

Bước 6: Kiểm tra chất lượng nước

- Sau 3 ngày thì kiểm tra các yếu tố môi trường nước đạt yêu cầu với pH = 7,5-8,5; DO > 3,5 mg/l; N-NO₂⁻ < 1 mg/l; NH₃ < 0,1 mg/L; H₂S: < 0,01 mg/L; độ mặn: 2-8 ‰; độ trong từ 35-40 cm thì có thể tiến hành thả giống.

- Nếu chất lượng nước chưa đạt yêu cầu thì tiến hành khắc phục và xử lý nước theo các bước thực hiện ban đầu.

- Chênh lệch độ mặn giữa khu vực ương cá giống và ao nuôi thương phẩm không vượt quá 5‰.

6.2. Chọn giống và thả giống

- Mùa vụ thả giống: Từ tháng 9-12 hàng năm, cùng với thời điểm xuất hiện con giống, tốt nhất nên thả con giống từ đầu vụ từ tháng 9-11.

- Nguồn giống: Giống cá bông lau đã được thuần dưỡng, kích cỡ từ 8-10 cm/con, nên lựa chọn các cơ sở ương nuôi có uy tín, khu vực ương nuôi gần với ao nuôi thương phẩm. Đối với con giống từ địa phương khác cần phải có phiếu kiểm dịch vận chuyển động vật thủy sản.

- Mật độ thả: 1-2 con/m² (tùy theo điều kiện và mức độ đầu tư của hộ nuôi);

- Trước khi thả giống cần ngâm túi cá trong ao khoảng 15-20 phút để cân bằng nhiệt độ giữa nước ao và trong túi, tránh cho cá bị sốc nhiệt khi thả.

- Sau đó tiến hành mở túi cho nước từ ao chảy vào túi rồi cầm phía đáy bao từ từ dốc để cá theo nước ra ao nuôi.

- Khi vận chuyển cá từ xe tải ra ao nuôi cần thao tác nhẹ nhàng, tránh cá bị sốc và vướng gai vào túi.

- Nên thả cá vào lúc trời mát vào buổi sáng từ 6-8 giờ, buổi chiều từ 16-18 giờ hoặc thả cá vào ban đêm.

6.3. Thức ăn và cách cho ăn

Hiện nay, trên thị trường chưa có loại thức ăn riêng biệt cho cá bông lau, tùy thuộc vào giai đoạn phát triển và nhu cầu đạm của cá bông lau mà có thể lựa chọn loại thức ăn cho phù hợp, chọn nhà sản xuất có uy tín, chất lượng trên thị trường, kích cỡ viên thức ăn theo trọng lượng cá dựa vào hướng dẫn của nhà sản xuất. Thức ăn sử dụng trong nuôi thương phẩm cá bông lau là thức ăn công nghiệp, dạng viên nổi, có độ đạm từ 26-44%. Cách cho ăn theo từng giai đoạn nuôi cá bông lau có thể tham khảo như sau:

Bảng 1. Cách cho ăn theo từng giai đoạn nuôi cá bông lau

Giai đoạn	Thời gian nuôi	Độ đậm (%)	Khẩu phần ăn (%)	Tần suất cho ăn (lần/ngày)
< 200 g	1-3 tháng	> 40	4-5	2
200 - 500 g	4-6 tháng	30-35	3-4	2
500 - 1.000 g	7-10 tháng	28-30	2-3	2
>1.000 g	> 10 tháng	26	1-2	2

Tùy thuộc vào tập tính ăn của từng đàn cá nuôi mà thời điểm cho ăn cũng khác nhau, vào buổi sáng từ 5-6 giờ, buổi chiều từ 17-18 giờ, cần theo dõi tốc độ cá ăn để điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp, cần giảm lượng thức ăn khi mưa nhiều, môi trường biến động (tảo tàn) hoặc cá có dấu hiệu bất thường, cần vớt thức ăn thừa ra khỏi ao khi cá sử dụng không hết.

6.4. Cách chăm sóc và theo dõi cá nuôi

Thường xuyên theo dõi tình trạng sức khỏe và biểu hiện của cá để có hướng xử lý kịp thời bằng cách kiểm tra cá 1 lần/tháng để xác định tốc độ tăng trưởng của cá và các dấu hiệu cá nhiễm bệnh.

Bảng 2. Bảng theo dõi sự tăng trưởng của cá bông lau theo thời gian nuôi

Thông số	Lúc thả	Thời gian nuôi (tháng)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chiều dài (cm)	9	14	17	21	24	27	30	33	35	40	42	44	46
Khối lượng (g)	11	40	60	100	200	280	340	560	730	920	1.000	1.050	1.100

Kiểm tra lượng thức ăn còn lại sau khi cho ăn và điều chỉnh lượng thức ăn phù hợp. Vớt thức ăn thừa và cá chết ra khỏi ao.

Định kỳ sử dụng thuốc praziquantel 3 tháng/lần để sổ ký sinh trùng cho cá, liều lượng sử dụng theo hướng dẫn trên bao bì sản phẩm.

Không sử dụng thuốc kháng sinh nằm trong danh mục cấm để phòng và điều trị bệnh cho cá.

6.5. Quản lý môi trường ao nuôi

Thường xuyên kiểm tra các yếu tố môi trường nuôi, các chỉ tiêu cần được theo dõi hàng ngày (lúc 6h00' và 14h00') như: Nhiệt độ, pH, ôxy hòa tan (DO), các chỉ tiêu được đo với tần suất 2 lần/tháng như: NH_3 , NO_2^- , độ mặn, độ trong. Một số chỉ tiêu chất lượng nước trong ao nuôi được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 3. Một số chỉ tiêu chất lượng nước trong nuôi thương phẩm cá bông lau

Chỉ tiêu	Ngưỡng thích hợp	Ngưỡng tối ưu
pH	7,5-8,5, dao động trong ngày không quá 1,0	pH dao động trong ngày không quá 0,5
Oxy hòa tan - DO (mg/l)	> 3,5	> 4,0
NH ₃ (mg/l)	< 0,3	< 0,1
N-NO ₂ - (mg/l)	< 5,0	< 1,0
H ₂ S (mg/l)	< 0,05	<0,01
Độ mặn (‰)	2-15	4-10
Độ trong (cm)	25-40	30±5
Màu nước	Màu xanh nhạt, hoặc bã trà	

Trong quá trình nuôi, giai đoạn cá còn nhỏ cần chạy tối thiểu 1 lần quạt liên tục từ ban đêm đến sáng sớm (từ 6-8 giờ/ngày) để đảm bảo lượng Oxy không xuống thấp < 3,5 mg/l. Giai đoạn cá lớn (>500 g) cần tối thiểu 2 lần quạt nước vào ao nuôi, thời gian chạy quạt tăng lên từ 12-16 giờ/ngày, do nhu cầu oxy của cá tăng cao và hàm lượng dinh dưỡng trong nước tăng cao.

Định kỳ thay nước ao nuôi 2 lần/tháng, mỗi lần thay 30% lượng nước trong ao.

Thời gian từ giữa đến cuối vụ nuôi, nền đáy ao bắt đầu nhiễm bẩn và sinh khí độc, vì vậy cần phải sử dụng chế phẩm vi sinh để xử lý đáy ao (zeolite, yucca...) với tần suất 2 lần/tháng.

Vào đầu mùa mưa cần rải vôi đều khắp bờ ao để tránh hiện tượng pH giảm đột ngột.

6.6. Phòng bệnh tổng hợp

Một số biện pháp phòng bệnh được khuyến cáo như:

- Thực hiện tốt các bước cải tạo ao, nhằm diệt hết mầm bệnh trong ao nuôi từ vụ trước;
- Chọn giống khỏe mạnh, không mang mầm bệnh, chọn cỡ sơ ương nuôi có uy tín;

- Nuôi với mật độ phù hợp, vừa phải, không thả nuôi ở mật độ cao;

- Quản lý môi trường nuôi tốt, duy trì trong khoảng thích hợp, định kỳ diệt khuẩn ao nuôi và sử dụng vi sinh để duy trì hệ vi sinh vật có lợi cho ao nuôi;

- Thường xuyên theo dõi tình trạng sức khỏe và biểu hiện của cá để có hướng xử lý kịp thời bằng cách kiểm tra cá 1 lần/tháng để xác định tốc độ tăng trưởng của cá và các dấu hiệu cá nhiễm bệnh.

- Sử dụng thức ăn công nghiệp để nuôi cá, lựa chọn các nhãn hiệu uy tín, có chất lượng nhằm hạn chế sự ô nhiễm nước do sử dụng thức ăn tự chế hoặc thức ăn kém chất lượng;

- Cho cá ăn vừa đủ, theo dõi tốc độ ăn của cá để điều chỉnh lượng thức ăn phù hợp, tránh trường hợp dư thừa làm tăng hàm lượng chất dinh dưỡng trong ao nuôi;

- Trong trường hợp, lượng thức ăn giảm đột ngột, cá bỏ ăn cần phải xem lại các yếu tố môi trường nước, điều kiện thời tiết, biểu hiện của cá để kịp thời điều chỉnh và xử lý.

- Cung cấp đầy đủ thành phần dinh dưỡng, vitamin và khoáng chất cho cá trong quá trình nuôi;

- Sử dụng thuốc thành phần chính là praziquantel để xổ nội và ngoại ký sinh trùng định kỳ ký sinh trên cá;

- Không sử dụng các loại kháng sinh nằm trong danh mục cấm để phòng và điều trị bệnh cho cá nuôi.

- Hằng ngày nên kiểm tra bờ ao, cống bông... để có hướng xử lý, khắc phục kịp thời.

6.7. Một số bệnh thường gặp

6.7.1. Bệnh xuất huyết (Bệnh đốm đỏ)

Tác nhân gây bệnh: Do vi khuẩn *Aeromonas hydrophila*. Bệnh thường phát sinh vào thời điểm giao mùa, ở ao nuôi cá có mật độ dày. Đặc biệt, trong trường hợp cá bị sốc so môi trường biến động và ao nuôi nhiễm bẩn.

Dấu hiệu bệnh lý: Cá bơi lơ dờ trên mặt nước, ít ăn hoặc bỏ ăn. Trên thân xuất hiện những điểm xuất huyết nhỏ li li, hậu môn sưng lồi, bệnh nặng các gốc vi, hàm dưới cũng xuất huyết. Bụng cá trương to, chứa đầy hơi. Trong xoang bụng chứa dịch màu hồng hoặc màu vàng, thành ruột xuất huyết.

Phòng và trị bệnh: Thay 1/2 lượng nước trong ao, 2 ngày/lần; bón vôi 20-40 kg/1.000 m³ nước; lượng thức ăn sử dụng giảm ½ so với lượng thức ăn bình thường, kết hợp với vitamin C với liều lượng 5 g /1 kg thức ăn.

6.7.2. Bệnh gan thận mủ (bệnh mủ gan)

Tác nhân gây bệnh: Do vi khuẩn *Edwardsiella ictaluri* gây ra.

Dấu hiệu bệnh lý:

- Dấu hiệu bệnh lý bên ngoài không rõ ràng, cá gầy, mắt hơi lồi, giảm ăn. Khi cá bệnh nặng chúng bỏ ăn, bơi lơ dờ trên mặt nước và tỷ lệ chết cao;

- Cá có thể xuất hiện thêm một số dấu hiệu như: xuất huyết hậu môn, các gốc vi và một ít ở lườn bụng;

- Trên gan, thận và tỳ tạng xuất hiện nhiều đốm trắng đục kích cỡ 1-3 mm, ở giai đoạn đầu của bệnh, những đốm trắng này chỉ xuất hiện ở thận và kế tiếp là tỳ tạng.

Phòng và trị bệnh:

- Bổ sung thêm men tiêu hóa, vitamin C trộn vào thức ăn, giảm 1/2 lượng thức ăn cho ăn so với bình thường.

- Cải thiện môi trường nước bằng cách rải vôi nông nghiệp (CaCO₃), sử dụng zeolite hoặc yucca. Hạn chế thay nước để tránh cá bị sốc, nếu cần thay phải treo túi vôi tại nơi cấp nước, lượng nước thay từ 25-50% với 2 ngày/lần.

- Không sử dụng các loại thuốc kháng sinh nằm trong danh mục cấm để phòng và trị bệnh cho cá.

6.7.3. Bệnh nhiễm trùng quả dưa (đốm trắng)

Tác nhân gây bệnh: Bệnh gây ra bởi loài ký sinh trùng *Ichthyophthirius multifiliis*

Dấu hiệu bệnh lý:

- Ký sinh trên da, vây, mang cá tạo thành những hạt tròn lấm tấm màu trắng đục;

- Cá nhiễm bệnh màu sắc thay đổi, da cá có màu nhợt nhạt, có những đốm trắng li ti, mang có nhiều chỗ nhợt nhạt cho bị thối loét, một số tia mang rời ra, chức năng hô hấp bị phá hủy.

- Cá bệnh nổi đầu thành từng đàn trên mặt nước, bơi lơ dờ và yếu ớt, thường tập trung gần bờ, chỗ có cỏ rác. Cá quẫy nhiều do ngứa ngáy và thích tụ tập ở chỗ nước mới chảy vào ao hoặc nơi có quạt nước. Khi cá yếu, chúng chỉ còn ngoi đầu lên mặt nước để thở gấp, hoặc ngứa bụng trên mặt nước thở

thoi thóp, rồi chết dần và chìm xuống đáy ao.

Phòng và trị bệnh:

- Sử dụng BKC để diệt ký sinh trùng và khuẩn trong ao, điều trị thành từng đợt nối tiếp nhau:

+ Ngày 1: Sử dụng BKC với liều lượng với liều lượng 1 lít/3.000 m³ nước.

+ Ngày 3: Thay 75% nước và sử dụng BKC lần 2 với liều lượng 1 lít/3.000 m³ nước.

+ Ngày 6: thay 20-25% lượng nước và sử dụng BKC lần 3 với liều lượng 1 lít/3.000 m³ nước và giữ nguyên trong 2 ngày.

+ Ngày 8: Thay 20-25% lượng nước, sử dụng vi sinh bổ sung vi sinh vật có lợi.

- Có thể sử dụng các thuốc diệt khuẩn khác để thay thế BKC như: PVP-Iodine, phèn xanh (đồng sulfat - CuSO₄), tùy thuộc vào môi trường ao nuôi và mức độ đầu tư.

6.7.4. Bệnh nhiễm ký sinh trùng trùng bánh xe *Trichodina*

Tác nhân gây bệnh: Bệnh gây ra bởi ký sinh trùng trùng bánh xe *Trichidina spp.*

Dấu hiệu bệnh lý:

- Khi mắc bệnh, cá ngứa ngáy, nổi từng đám trên mặt nước, tách đàn, bơi quanh ao. Đối với cá bị nhiễm bệnh nặng mang nhợt nhạt, chứa nhiều nhớt, vây bị rách.

- Cá chết hàng loạt khi bị bệnh với cường độ cao.

Phòng và trị bệnh:

- Sử dụng BKC với liều lượng với liều lượng 1 lít/3.000 m³ nước, sau 2 ngày thay 30% nước trong ao, sau đó tiến hành sử dụng vi sinh để bổ sung vi sinh vật có lợi trong ao. Có thể xử lý bằng BKC một lần nữa nếu cá chưa hết bệnh hẳn.

- Có thể sử dụng các thuốc diệt khuẩn khác để thay thế BKC như: PVP-Iodine, phèn xanh (đồng sulfat - CuSO₄), tùy thuộc vào môi trường ao nuôi và mức độ đầu tư.

6.7.5. Sán lá trên mang

Tác nhân gây bệnh: Chủ yếu do nhóm sán lá đơn chủ (Ancyrocephalidae) ký sinh

Dấu hiệu bệnh lý:

- Ký sinh trên mang, da và vây cá, ký sinh trên mang làm cho mang cá tiết ra nhiều dịch nhờn ảnh hưởng đến hô hấp của cá.

- Cá bị nhiễm bệnh bơi lội chậm chạp, cơ thể thiếu máu và gầy yếu.

Phòng và trị bệnh:

- Khi phát hiện cá nhiễm bệnh tiến hành diệt khuẩn ao nuôi bằng BKC với liều lượng 1 lít/3.000 m³ nước.

- Nếu cá vẫn còn ăn được thì trộn thuốc praziquantel vào thức ăn cho ăn liên tục từ 3-5 ngày, cắt thức ăn 1 ngày trước khi sử dụng.

- Kết hợp với vitamin C trộn vào thức ăn cho cá. Giảm 1/2 lượng thức ăn.

- Sử dụng vi sinh để bổ sung vi sinh vật có lợi trong ao. Có thể xử lý bằng BKC một lần nữa nếu cá chưa hết bệnh hẳn.

- Sau 3-5 ngày sử dụng thuốc praziquantel thì bổ sung miên tiêu hóa, giải độc gan vào thức ăn để kích thích cá tiêu hóa.

- Có thể sử dụng các thuốc diệt khuẩn khác để thay thế BKC như: PVP-Iodine, phèn xanh (đồng sulfat - CuSO₄), tùy thuộc vào môi trường ao nuôi và mức độ đầu tư.

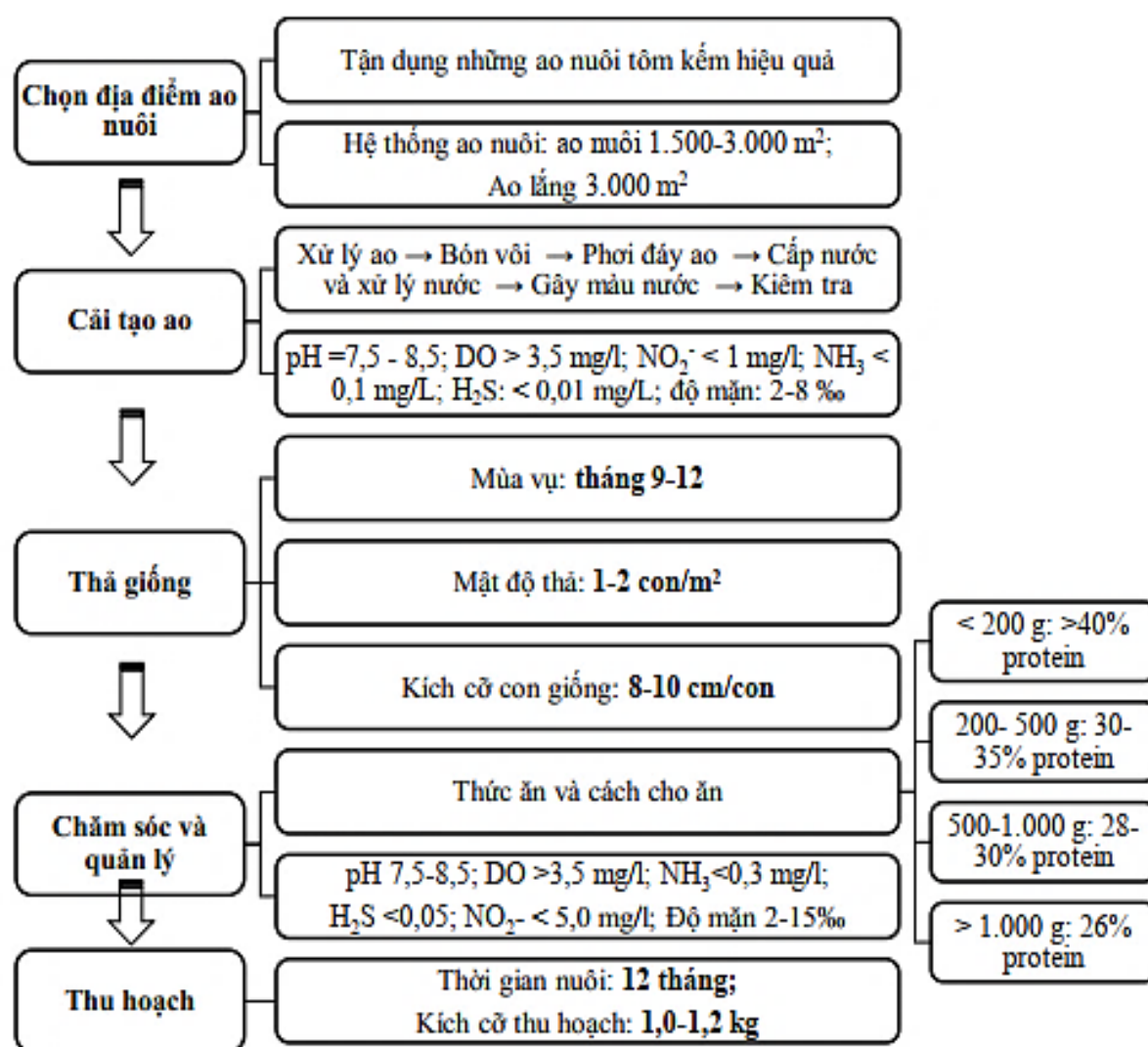
6.8. Thu hoạch

Cá nuôi với thời gian từ 12 tháng nuôi cá đạt kích cỡ trung bình từ 1,0-1,2 kg/con thì tiến hành thu hoạch, ngưng cho cá ăn từ

2-3 ngày trước khi thu hoạch. Biện pháp thu hoạch bằng cách kéo lưới, thu tủa hoặc thu toàn bộ sản lượng cá trong ao. Cần ngưng

sử dụng các loại hóa chất và kháng sinh trước 30 ngày.

7. SƠ ĐỒ TÓM TẮT QUY TRÌNH



MỘT SỐ HÌNH ẢNH HOẠT ĐỘNG CỦA VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN



Ông Nguyễn Văn Nguyên, Đảng ủy viên, Phó Viện trưởng tặng hoa chúc mừng Ban Chấp hàng Chi bộ Khối Nghiệp vụ



Lãnh đạo 3 đơn vị tại Lễ Khai mạc Chương trình Giao lưu thể thao



Ông Nguyễn Văn Hiếu, Phó Bí thư Thành đoàn Hải Phòng tại Hội thảo KHTN Viện



VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN

RESEARCH INSTITUTE FOR MARINE FISHERIES (RIMF)

224 Lê Lai - Ngõ Quyển - Hải Phòng; Tel:(84-225)-3837898/3836656; Fax:(84-225)-3836812; Email: vhs@rimf.org.vn; Website: www.rimf.org.vn

VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN

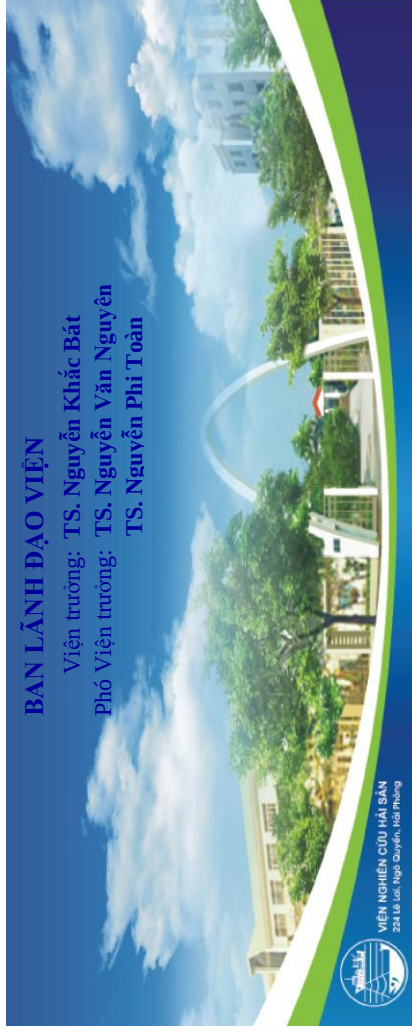
- Quyết định số 28/CP ngày 24/01/1975 của Chính phủ về việc thành lập Viện nghiên cứu Hải sản
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN số A-1340 ngày 22/7/2015 của Bộ trưởng Bộ KH&CN
- Quyết định số 46/QĐ-BNN-TCCB ngày 06/02/2015 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT về Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Viện nghiên cứu Hải sản

CHỨC NĂNG

Viện nghiên cứu Hải sản là đơn vị sự nghiệp khoa học công nghệ công lập trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thực hiện chức năng nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, đào tạo, hợp tác quốc tế, tư vấn và dịch vụ về bảo tồn và phát triển nguồn lợi hải sản; khai thác, chế biến hải sản trong phạm vi cả nước.

NHIỆM VỤ

- Xây dựng và trình Bộ:
 - Chiến lược, quy hoạch, kế hoạch dài hạn, năm, hàng năm các chương trình, dự án về khai thác, bảo tồn và phát triển nguồn lợi hải sản và tổ chức thực hiện sau khi được Bộ phê duyệt;
 - Tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, định mức kinh tế, kỹ thuật, quy trình, quy phạm, hướng dẫn kỹ thuật trong lĩnh vực về khai thác, bảo tồn và phát triển nguồn lợi hải sản thuộc nhiệm vụ của Viện theo quy định của pháp luật.
- Nghiên cứu cơ bản có định hướng:
 - Cơ sở khoa học về công nghệ viễn thám, hải dương học và sinh thái học; nghiên cứu nguồn lợi hải sản, quy luật biến động nguồn lợi hải sản và sinh học nghề cá phục vụ dự báo ngư trường khai thác và quản lý nghề cá;
 - Mối quan hệ giữa môi trường, nguồn lợi hải sản và nghề cá biển; ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến nghề cá biển; đề xuất các phương án, giải pháp xử lý ô nhiễm môi trường và quản lý môi trường biển; vi sinh vật trong xử lý môi trường; các biện pháp khôi phục, tái tạo và phát triển nguồn lợi hải sản;
 - Các vấn đề kinh tế - xã hội nghề cá; mô hình quản lý nghề cá; mô hình tổ chức sản xuất, khai thác trên biển; đa dạng sinh học và bảo tồn biển.
- Nghiên cứu ứng dụng tổng hợp:
 - Công nghệ sinh học trong các lĩnh vực: cấu trúc gen, di truyền, chọn giống hải sản, lưu giữ và phát triển nguồn gen hải sản các loài quý hiếm;
 - Công nghệ nuôi trồng hải sản, bao gồm: sản xuất giống, kỹ thuật nuôi trồng, dinh dưỡng và thức ăn, phòng trị bệnh, thuần hóa lai tạo các đối tượng nuôi mới, đối tượng mới của nghề nuôi trồng hải sản, môi trường nuôi;
 - Công nghệ khai thác hải sản phù hợp với đối tượng và ngư trường khai thác;
 - Chiết suất các chất có hoạt tính sinh học cao từ sinh vật biển phục vụ y dược và thực phẩm chức năng;
 - Cải tiến và tiêu chuẩn hóa các loại ngư cụ, vật liệu dùng trong nghề cá biển, cơ khí tàu thuyền, giải pháp hiện đại hóa tàu cá và khai thác bền vững;
 - Cải tiến công nghệ bảo quản sau thu hoạch, chế biến thủy sản.
- Điều tra, đánh giá trữ lượng và khả năng khai thác bền vững nguồn lợi hải sản; các hệ sinh thái làm cơ sở khoa học cho việc sử dụng hợp lý tài nguyên sinh vật biển.
- Quan trắc cảnh báo môi trường biển và quản lý các khu bảo tồn biển; xây dựng các bản đồ về nguồn lợi hải sản.
- Tham gia xây dựng quy hoạch không gian biển và quản lý các khu bảo tồn biển; hợp tác quốc tế trong lĩnh vực nghề cá biển theo quy định của pháp luật để phục vụ phát triển nguồn nhân lực; hợp tác quốc tế trong lĩnh vực nghề cá biển theo quy định của pháp luật.
- Thông tin khoa học công nghệ, ứng dụng công nghệ tin học và viễn thám trong nghiên cứu hải sản; xây dựng và quản lý cơ sở dữ liệu nghề cá biển; xây dựng bảo tàng và phòng mẫu vật chuẩn và nguồn lợi, đa dạng sinh học biển, các ngư cụ, phương tiện khai thác và nuôi trồng hải sản.
- Quảng định việc mời chuyên gia, các nhà khoa học nước ngoài vào Việt Nam và cử công chức, viên chức ra nước ngoài công tác theo quy định của pháp luật hiện hành và phân cấp quản lý của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Tham gia hoạt động khuyến ngư, chuyển giao công nghệ nghề cá biển đối với các thành phần kinh tế: liên doanh liên kết với các tổ chức, cá nhân trong nước và nước ngoài để sản xuất, kinh doanh các mặt hàng thủy sản theo quy định của pháp luật.
- Tư vấn, dịch vụ khoa học công nghệ thuộc các lĩnh vực nghiên cứu được giao theo quy định của pháp luật.
- Xây dựng trình Bộ đề án ý trí việc làm; quản lý tổ chức bộ máy, biến chế công chức theo ngạch, số lượng viên chức theo chức danh nghề nghiệp và người lao động theo phân cấp quản lý của Bộ và quy định của pháp luật.
- Quản lý tài chính, tài sản được giao theo quy định của pháp luật.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao.



BAN LÃNH ĐẠO VIỆN

Viện trưởng: TS. Nguyễn Khắc Bát
Phó Viện trưởng: TS. Nguyễn Văn Nguyên
TS. Nguyễn Phi Toàn



CƠ CẤU TỔ CHỨC ORGANIZATION

