

## HỘI NGHỊ TỔNG KẾT CÁC CHƯƠNG TRÌNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRỌNG ĐIỂM CẤP QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2016-2020

Chiều ngày 13-12, tại Hà Nội, Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức Hội nghị tổng kết các Chương trình Khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Quốc gia giai đoạn 2016-2020 với sự chủ trì của đồng chí Huỳnh Thành Đạt, Ủy viên Trung ương Đảng, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ. Dự Hội nghị còn có đồng chí Đoàn Minh Huân, Ủy viên Trung ương Đảng, Tổng biên tập Tạp chí Cộng sản; đại diện các bộ, ngành, các viện nghiên cứu, trường đại học; các nhà khoa học.



Thứ trưởng Thường trực Bộ Khoa học và Công nghệ Trần Văn Tùng phát biểu tại hội nghị

Các Chương trình Khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Quốc gia giai đoạn 2016-2020 gồm 7 Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm, với 257 nhiệm vụ khoa học và công nghệ được triển khai bởi hơn 9.700 cán bộ nghiên cứu, các nhà khoa học đầu ngành đến từ 155 đơn vị chủ trì, hàng trăm tổ chức trong và ngoài nước phối hợp nghiên cứu với tổng kinh phí 2.145 tỷ đồng (ngân sách nhà nước là 1.533 tỷ đồng). Các Chương trình khoa học và công nghệ đã tạo ra 103 loại thiết bị máy móc, 85 loại vật liệu, 31 dây truyền công nghệ, 69 mẫu, mô hình, 136 loại sản phẩm là hàng hóa có thể

tiêu thụ và những sản phẩm khác như giống cây trồng, chủng nấm... Ngoài ra, các nhiệm vụ còn xây dựng được 384 giải pháp, quy trình công nghệ, 90 cơ sở dữ liệu/bộ số liệu, 60 phần mềm các loại. Nhiều kết quả nghiên cứu của chương trình đã được ứng dụng vào thực tiễn để phát triển kinh tế - xã hội; nhiều kết quả có giá trị khoa học cao ngang tầm khu vực và quốc tế; góp phần tích cực cho đào tạo và phát triển nhân lực khoa học công nghệ cho đất nước.

Trong kết quả này, Viện nghiên cứu Hải sản vinh dự được Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ tặng Bằng khen với đề tài mã số KC.09.05/16-20: “Nghiên cứu, đánh giá tiềm năng nguồn lợi và khả năng khai thác, nuôi trồng các loài rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu phục vụ phát triển kinh tế xã hội” (thời gian thực hiện 2016-2019), chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Đỗ Văn Khương (11/2016-01/2018); ThS. Đỗ Anh Duy (01/2018-10/2019).

### Một số kết quả nổi bật của đề tài:

1. Đã xác định được 375 loài rong biển thuộc 135 chi, 62 họ, 26 bộ của 4 ngành rong tại 10 đảo tiền tiêu ở biển Việt Nam đại diện từ Bắc đến Nam. Đã phát hiện được 6 loài rong biển quý, hiếm, có nguy cơ đe dọa tuyệt chủng; bổ sung 4 loài rong biển mới cho Danh mục các loài rong biển Việt Nam. Xây dựng được bộ bản đồ phân bố nguồn lợi; bộ bản đồ phân vùng khai thác, nuôi trồng phát triển nguồn lợi rong biển; khả năng khai thác, nuôi trồng các loài rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu. Đánh giá được tiềm năng nguồn lợi rong biển về các mặt giá trị trực tiếp (tiềm năng nguồn nguyên liệu sản xuất keo rong biển, tiềm năng làm

thực phẩm, tiềm năng về dược liệu, tiềm năng về nguồn nguyên liệu sinh học) và giá trị gián tiếp (khả năng xử lý môi trường, hấp thụ khí CO<sub>2</sub> của rong biển). Xây dựng các giải pháp định hướng phát triển và quản lý nguồn lợi rong biển ở các đảo tiền tiêu, góp phần định hướng quản lý, khai thác, bảo tồn, nuôi trồng, phát triển bền vững nguồn lợi rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu ở biển Việt Nam. Các giải pháp định hướng phát triển và quản lý nguồn lợi rong biển đã được một số cơ quan nghiên cứu, một số tỉnh áp dụng để quản lý đa dạng sinh học, quản lý khai thác và sử dụng bền vững nguồn lợi rong biển tại địa phương.

2. Đề tài cũng đã triển khai và xây dựng thành công hai mô hình nuôi trồng các loài rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu: 1) Mô hình nuôi trồng rong nho biển trong bể xi măng tại huyện đảo Lý Sơn và 2) Mô hình nuôi trồng rong sụn trong ô lồng lưới tại huyện đảo Phú Quý đạt hiệu quả kinh tế cao, đã góp phần chuyển giao công nghệ, phổ biến kỹ thuật, thúc đẩy nghề nuôi trồng rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu của Tổ quốc, tạo thêm đối tượng nuôi mới cho người nuôi trồng thủy sản trên đảo, tạo thêm công ăn việc làm. Với việc triển khai xây dựng Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật và tổ chức các lớp đào tạo, tập huấn kỹ thuật nuôi trồng các loài rong biển kinh tế tại địa phương, đến nay các mô hình này đã được nhân rộng ra một số đảo tiền tiêu

trong cả nước, góp phần đưa khoa học gắn liền với sản xuất và đời sống, phát triển kinh tế - xã hội biển, đảo, góp phần bảo vệ an ninh quốc phòng, chủ quyền của đất nước.

3. Lần đầu tiên Bộ Atlas các loài rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu của Việt Nam được xây dựng, được Cục Bản quyền Tác giả cấp Giấy chứng nhận quyền tác giả (theo Quyết định số 5996/2019/QTĐ ngày 02/10/2019 của Cục trưởng Cục Bản quyền Tác giả). Bộ Atlas đã mô tả rất chi tiết các đặc điểm về hình thái, sinh thái, phân bố, đánh giá các giá trị sử dụng của 177 loài rong biển kinh tế thuộc 3 ngành: ngành Rong đỏ (Rhodophyta) 77 loài; ngành Rong nâu (Phaeophyta) 36 loài; ngành Rong lục (Chlorophyta) 64 loài. Bộ Atlas các loài rong biển kinh tế tại các đảo tiền tiêu của Việt Nam có giá trị lớn về khoa học công nghệ, là tài liệu có giá trị tham khảo quan trọng đối với các nhà phân loại học trong nghiên cứu về rong biển. Góp phần khuyến khích các nhà khoa học tiếp tục nghiên cứu để xây dựng các bộ Atlas các loài sinh vật biển khác trong thời gian tới. Góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu, đào tạo và giáo dục cộng đồng về giá trị tài nguyên thiên nhiên biển Việt Nam, khẳng định và bảo vệ chủ quyền biển, đảo của đất nước.



Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt trao Bằng khen cho ThS. Đỗ Anh Duy, Viện nghiên cứu Hải sản



Bộ trưởng trao Bằng khen cho các chương trình và nhiệm vụ đạt kết quả xuất sắc

4. Về công trình công bố: Đề tài đã công bố tổng cộng 20 công trình nghiên cứu, trong đó công bố quốc tế 5 bài báo; công bố trong nước 15 bài báo. Đối với công bố quốc tế, có 3 bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế uy tín, 2 bài báo đăng kỷ yếu hội thảo quốc tế uy tín. Đối với công bố trong nước, có 9 bài báo đăng trên tạp chí khoa học quốc gia, 6 bài báo đăng kỷ yếu hội thảo trong nước. Ngoài ra, đề tài còn công bố 13 trình tự gen rong biển, được Trung tâm Thông tin Công nghệ Sinh học Quốc gia (NCBI) thuộc Thư viện Quốc gia Hoa Kỳ cấp mã số trên Ngân hàng gen Quốc tế (GenBank).

5. Về đào tạo: Đã góp phần tham gia đào tạo 1 tiến sĩ, 3 thạc sĩ và 2 sinh viên đại học.

Kết quả tham gia đào tạo của đề tài đã góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu chuyên sâu về lĩnh vực nghiên cứu rong biển trong nước.

Tại hội nghị, các đại biểu tham dự cũng đã trao đổi những kinh nghiệm trong quá trình thực hiện chương trình, đề xuất những kiến nghị, định hướng (về nội dung và công tác tổ chức quản lý) cho chương trình giai đoạn tới.

Đây là những ý kiến đóng góp quý báu giúp Bộ Khoa học và Công nghệ có cơ sở xây dựng chương trình cho giai đoạn 2021-2025, đồng thời phục vụ cho việc xây dựng chiến lược về khoa học - công nghệ cho những năm tiếp theo./.

*Vũ Thị Thu Hằng*

## HỘI THẢO KHOA HỌC THANH NIÊN VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN

Thực hiện kế hoạch công tác Đoàn và phong trào thanh niên trọng tâm năm 2021, được sự đồng ý của Đảng ủy và Lãnh đạo Viện, sáng ngày 21/10/2021, BCH Đoàn Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức “Hội thảo Khoa học thanh niên”, nhằm hưởng ứng Phong trào thi đua Chào mừng kỷ niệm 60 năm thành lập Viện nghiên cứu Hải sản (1961-2021).

Hội thảo nhằm trao đổi thông tin, đánh giá, công bố các kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ, thúc đẩy tinh thần thi đua trong công tác nghiên cứu, học tập nâng cao trình độ của các cán bộ đoàn viên, thanh niên trong Viện.

Tới dự Hội thảo, về phía khách mời có bà Vương Toàn Thu Thủy - Ủy viên BCH Trung ương Đoàn, Ủy viên Ban Thư ký Trung ương Hội Sinh viên Việt Nam, Phó Bí thư Thành đoàn, Chủ tịch Hội Sinh viên Việt Nam thành phố Hải Phòng; Ông Nguyễn Văn Hiếu, Bí thư Quận đoàn Ngô Quyền; Ông

Nguyễn Văn Thảo, Phó Viện trưởng Viện Tài nguyên và Môi trường biển; các thầy cô, đoàn thanh niên Trường Cao đẳng Kinh tế, Kỹ thuật và Thủy sản; các chuyên gia thủy sản. Về phía Viện, có sự tham dự của ông Nguyễn Viết Nghĩa, Phó Bí thư Đảng ủy, Phó Viện trưởng; Ông Nguyễn Phi Toàn, Phó Viện trưởng phụ trách công tác Đoàn thanh niên; BCH Đoàn Thanh niên và các đoàn viên thanh niên Viện; Chi đoàn Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam họp trực tuyến.



Đ/c Nguyễn Văn Hiếu, Bí thư Quận đoàn Ngô Quyền phát biểu chỉ đạo tại Hội thảo

Phát biểu chỉ đạo tại Hội thảo, đồng chí Nguyễn Văn Hiếu, Bí thư Quận đoàn Ngô Quyền 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 KH-CN. Đồng chí cũng đề nghị trong thời gian tới Đoàn Viện tiếp tục phát huy những kết quả đạt được và tăng cường tổ chức đa dạng các hoạt động động nhằm tạo môi trường thuận lợi phát huy vai trò xung kích sáng tạo của cán bộ đoàn, đoàn viên thanh niên trong học tập, nghiên cứu, ứng dụng các tiến bộ khoa học và công nghệ vào sản xuất và đời sống, bồi dưỡng nguồn nhân lực trẻ, góp phần hình thành lớp thanh niên năng động, sáng tạo, nắm vững khoa học công nghệ đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế, góp phần xây dựng không chỉ quận, thành phố mà còn mang tầm quốc gia.



Phó Viện trưởng Nguyễn Việt Nghĩa chia sẻ tại Hội thảo

Chia sẻ tại Hội thảo, ông Nguyễn Việt Nghĩa đã nhấn mạnh Hội thảo Khoa học thanh niên của Viện là hoạt động thường niên, mang ý nghĩa quan trọng tạo cơ hội cho các cán bộ trẻ trau dồi thêm chuyên môn, nghiệp vụ. Ông cũng khẳng định vai trò của thanh niên là hết sức quan trọng, và đây cũng là độ tuổi thể hiện sức sáng tạo trẻ qua những bài báo, những công trình khoa học mà đã được ứng dụng vào thực tiễn. Đây thực sự là diễn đàn để các đoàn viên có cơ hội giao lưu, học hỏi với các đơn vị bạn. Ông cũng bày tỏ

hy vọng trong thời gian tới các đơn vị sẽ gắn kết với nhau hơn, cùng nhau phát triển, đóng góp cho sự thành công của Nghị quyết 45 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đưa Hải Phòng thành địa chỉ đỏ của Khoa học công nghệ biển, xứng tầm Đông Nam Á.



Đồng chí Vương Toàn Thu Thủy, Phó Bí thư Thành đoàn Hải Phòng phát biểu tại Hội thảo

Phát biểu tại hội thảo, Bà Vương Toàn Thu Thủy, Phó Bí thư Thành đoàn đưa ra ba đề xuất với Viện: (1) Cân nhắc xuất bản kỷ yếu hội thảo (xuất bản giấy hoặc online); (2) Các tác giả bài báo sau hội thảo, tiếp tục gửi bài báo đăng trên các tạp chí khoa học có uy tín; (3) Hội thảo trong những năm sau có thể mời thêm các tác giả có cùng chuyên môn ở các đơn vị khác để phát triển quy mô hội thảo lớn hơn nữa và kỷ yếu hội thảo sẽ có chỉ số khoa học phù hợp để thu hút các báo cáo viên, các tác giả, các nhà khoa học trẻ quan tâm và tham gia.

Tại Hội thảo, các báo cáo viên trình bày 07 bài báo về các lĩnh vực chuyển giao công nghệ về bảo tồn phát triển nguồn lợi hải sản, khai thác, chế biến hải sản.

1. “Bước đầu phân tích, đánh giá chất lượng nước khu vực vùng nuôi cá biển bằng lồng bè ở Quảng Ninh, Việt Nam” của tác giả Lưu Ngọc Thiện, Chi đoàn Bảo tồn - Môi trường - Nuôi biển.

2. “Kiểm chứng, đánh giá số liệu chlorophyll-A và nhiệt độ nước biển tầng

mặt từ dữ liệu viễn thám MODIS tại vùng biển Việt Nam” của tác giả Nguyễn Ngọc Tuấn, Chi đoàn Nguồn lợi - Dự báo.

3. “Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng tiêu chí đánh giá chất lượng cho sản phẩm mực ống bảo quản đá trên tàu khai thác xa bờ Việt nam” của tác giả Đặng Văn An, Chi đoàn Công nghệ sinh học - Sau thu hoạch.

4. “Quan trắc ô nhiễm vi nhựa (Microplastics) trong môi trường cửa sông Bạch Đằng, Việt Nam” của tác giả Đinh Ngọc Hải - Viện Tài nguyên và Môi trường biển.

5. “Ảnh hưởng của nhiệt độ và tỷ lệ đá/cá đối với hàm lượng Protein và Amoniac trong cá ngừ đại dương bảo quản bằng đá sệt” của tác giả Trương Quốc Cường - Chi đoàn Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam.

6. “Đánh giá tình hình kinh tế - xã hội cộng đồng ngư dân và một số nhân tố ảnh



Ông Nguyễn Việt Nghĩa trao phần thưởng cho các cá nhân đoạt giải tại điểm cầu Viện nghiên cứu Hải sản

Kết thúc Hội thảo, Đồng chí Nguyễn Việt Nghĩa, Phó Viện trưởng đánh giá cao việc tổ chức thành công Hội thảo Khoa học của Đoàn thanh niên và mong rằng trong tương lai Đoàn thanh niên sẽ tổ chức được nhiều hội thảo khoa học ý nghĩa và thiết thực hơn nữa để tạo môi trường nghiên cứu khoa

hường đến lợi nhuận của đội tàu lưới rê khai thác hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lộng Hải Phòng” của tác giả Nguyễn Thị Thu, Chi đoàn Khai thác - Khôi nghiệp vụ.

7. “Xác định tuổi và một số đặc điểm sinh trưởng của cá Đù rusen ở vùng biển ven bờ Tây Nam Bộ” của tác giả Tạ Phương Đông, Chi đoàn Nguồn lợi - Dự báo.

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 Trương Quốc Cường - Chi đoàn Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam; giải Nhì thuộc về đồng chí Tạ Phương Đông - Chi đoàn Nguồn lợi - Dự báo; giải Ba được trao cho đồng chí Đặng Văn An - Chi đoàn Công nghệ sinh học - Sau thu hoạch.



Ông Nguyễn Xuân Thi, Phân viện trưởng trao giải Nhất cho đồng chí Trương Quốc Cường tại điểm cầu Vũng Tàu

học sôi nổi và mạnh mẽ trong đội ngũ các đoàn viên, thanh niên - những nhà nghiên cứu trẻ, thế hệ kế cận tương lai của Viện. Ban lãnh đạo Viện sẽ luôn tạo điều kiện tốt nhất để thanh niên Viện có điều kiện phát huy tối đa sức mạnh trí thức trẻ.

**Vũ Thị Thu Hằng**

## KIỂM TRA MÔ HÌNH NUÔI CÁ HỒNG MỸ THƯƠNG PHẨM BẰNG THỨC ĂN CÔNG NGHIỆP TRONG AO ĐẤT TẠI TỈNH BẾN TRE

Ngày 30/10/2021 tại ấp Thạnh Hoà, xã Thạnh Phong, huyện Thạnh Phú, tỉnh Bến Tre, Đoàn Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bến Tre do TS. Lâm Văn Tân, Giám đốc Sở làm Trưởng đoàn đã kiểm tra tình hình thực hiện mô hình nuôi của đề tài: “Nghiên cứu thử nghiệm nuôi cá Hồng Mỹ thương phẩm bằng thức ăn công nghiệp tại tỉnh Bến

Tre” do Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam chủ trì. Về phía Phân viện có TS. Nguyễn Xuân Thi - Phân viện trưởng, ThS. Nguyễn Thị Phương Thảo - Chủ nhiệm và các thành viên thực hiện đề tài. Ngoài ra còn có đại diện phòng Nông nghiệp (huyện Thạnh Phú), đại diện Ủy ban nhân dân xã Thạnh Phong tham dự cùng buổi kiểm tra.



*Kéo cá Hồng Mỹ thương phẩm tại ao nuôi mô hình để kiểm tra*

Tại buổi kiểm tra, chủ nhiệm đề tài ThS. Nguyễn Thị Phương Thảo đã báo cáo các công việc tiến hành được trong thời gian qua: cải tạo 3 ao đất (mỗi ao 3.000m<sup>2</sup>), lắp đặt hệ thống thiết bị (quạt, máy bơm,...), xử lý nước ao nuôi, thả cá giống, chăm sóc cá và theo dõi các yếu tố môi trường, ghi nhật ký, theo dõi tỷ lệ sống của cá... trong quá trình kết hợp với cơ sở nuôi (Công ty TNHH chế biến thủy sản Phát Huy). Thời gian từ tháng 5 đến tháng 9/2021, đề tài gặp khó khăn do dịch bệnh Covid-19 bùng phát

ở các tỉnh phía Nam nói chung và tại tỉnh Bến Tre nói riêng, do đó việc đi lại công tác của cán bộ khoa học bị ảnh hưởng rất nhiều. Tuy nhiên, dưới sự chỉ đạo của lãnh đạo Phân viện, đề tài đã chủ động thu xếp công việc phù hợp, bố trí được cán bộ kỹ thuật ở tại cơ sở nuôi để luôn đồng hành với người dân trong quá trình thực hiện. Vì vậy, sau 8 tháng nuôi cá Hồng Mỹ đạt được kích cỡ thương phẩm 800 - 1.000 g/con, tỷ lệ sống đạt 75% và các chỉ số về môi trường trong ao nuôi mô hình tốt.

Đại diện Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam - TS. Nguyễn Xuân Thi phát biểu đánh giá cao sự cố gắng của Ban Chủ nhiệm đề tài, cơ sở nuôi và đề nghị đề tài tiếp tục thực hiện các công việc tiếp theo: tập huấn kỹ thuật cho các hộ nuôi, thu hoạch cá thương phẩm, hoàn thành đăng ký sản phẩm OCOP địa phương và xúc tiến thị trường tiêu thụ cá Hồng Mỹ.

Thay mặt Đoàn kiểm tra, Lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Bến Tre phát

biểu đánh giá cao kết quả đạt được của đề tài và đề nghị Phân viện, cũng như đề tài thực hiện các nội dung công việc tiếp theo như hợp đồng đã ký; đồng thời đề nghị chính quyền địa phương tiếp tục quan tâm giúp đỡ để đề tài đạt kết quả tốt nhất, đây là cơ sở để nhân rộng mô hình nuôi cá Hồng Mỹ thương phẩm đến các cơ sở nuôi, hộ nuôi trên địa bàn tỉnh Bến Tre.

*Nguyễn Thị Phương Thảo*  
Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam

## HỘI NGHỊ NGHIỆM THU CẤP CƠ SỞ ĐỀ TÀI:

### “Xây dựng mô hình nuôi kết hợp cá hói, tôm sú và cua biển tại Hải Phòng”

Chiều ngày 20/10/2021, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở kết quả thực hiện đề tài: “Xây dựng mô hình nuôi kết hợp cá hói (*Scatophagus argus*), tôm sú (*Penaeus monodon*) và cua biển (*Scylla serrata*) tại Hải Phòng”. Mã số: ĐT.TS.2019.846.



Toàn cảnh Hội đồng nghiệm thu cơ sở

Sau hai năm triển khai thực hiện, từ tháng 11/2019-10/2021, đề tài: “Xây dựng mô hình nuôi kết hợp cá hói (*Scatophagus argus*), tôm sú (*Penaeus monodon*) và cua biển (*Scylla serrata*) tại Hải Phòng” do ThS. Đỗ Mạnh Dũng làm chủ nhiệm, Trung tâm Phát triển nghề cá Vịnh Bắc Bộ chủ trì thực hiện, đã được Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở.

Tham dự Hội nghị có TS. Nguyễn Phi Toàn (Chủ tịch hội đồng); PGS.TS. Đỗ Văn Khương, ThS. Hoàng Nhật Sơn (Ủy viên phản biện); TS. Hoàng Đình Chiêu, ThS. Đỗ

Đức Thịnh, TS. Nguyễn Xuân Thành (Ủy viên); ThS. Đỗ Anh Duy (Ủy viên, Thư ký) và các nhà khoa học.

Với mục tiêu nghiên cứu xây dựng được mô hình nuôi kết hợp cá hói (*Scatophagus argus*), tôm sú (*Penaeus monodon*) và cua biển (*Scylla serrata*) tại Hải Phòng, đề tài đã triển khai 2 nội dung nghiên cứu: Nội dung 1. Nghiên cứu tổng quan (hệ thống hóa tài liệu, thu thập, phân tích thông tin về đặc điểm sinh học, sinh trưởng, phát triển của cá hói, tôm sú, cua biển trong và ngoài nước) và Nội dung 2. Nghiên cứu chuyên môn (Xây dựng quy trình và thực nghiệm mô hình nuôi kết hợp cá hói (*Scatophagus argus*), tôm sú (*Penaeus monodon*) và cua biển (*Scylla serrata*) tại Hải Phòng.

Sau hai năm thực hiện, kết quả nghiên cứu thực nghiệm mô hình quy mô nhỏ (3 thí nghiệm với 3 mật độ cá hói khác nhau, quy mô 300 m<sup>2</sup>/ao × 9 ao) đã lựa chọn được mật độ nuôi phù hợp (tôm sú 8 con/m<sup>2</sup>, cua biển 0,5 con/m<sup>2</sup> và cá hói 1 con/m<sup>2</sup>) để xây dựng mô hình nuôi kết hợp cá hói, tôm sú và cua biển (*Scylla serrata*) ở quy mô lớn (2 ao, 1.000 m<sup>2</sup>/ao và 2 ao 2.000 m<sup>2</sup>/ao) đạt hiệu quả kinh tế cao. Từ kết quả nghiên cứu thí nghiệm và xây dựng mô hình, đề tài đã xây dựng và hoàn thiện được quy trình nuôi kết

hợp cá hói (*Scatophagus argus*), tôm sú (*Penaeus monodon*) và cua biển (*Scylla serrata*) tại Hải Phòng. Quy trình đã được Hội đồng KHCN Viện nghiên cứu Hải sản đánh giá, nghiệm thu.

Với các kết quả đã đạt được, chiều ngày 20/10/2021, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở. Hội đồng đánh giá cao ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài, kết quả nghiên cứu của đề tài đã góp phần bổ sung một mô hình nuôi

kết hợp mới đem lại hiệu quả kinh tế cao, thân thiện với môi trường tại Hải Phòng.

Kết quả bỏ phiếu đánh giá của Hội đồng, đề tài đạt 85,1/100 điểm, xếp loại Đạt. Hội đồng đề nghị Ban chủ nhiệm (BCN) đề tài tiếp thu, chỉnh sửa theo các ý kiến kết luận của Hội đồng và các thành viên Hội đồng. Sau khi BCN đề tài đã chỉnh sửa, bổ sung, đề nghị Sở KH&CN Hải Phòng cho nghiệm thu cấp thành phố Hải Phòng./.

**Đỗ Anh Duy**

## **HỘI NGHỊ NGHIỆM THU CẤP CƠ SỞ ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất và sử dụng đá nano UFB để bảo quản mực ống trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng”**

Chiều ngày 04/11/2021, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở kết quả thực hiện đề tài: “Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất và sử dụng đá nano UFB để bảo quản mực ống trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng”. Mã số: ĐT.TS.2019.841.



*Toàn cảnh Hội đồng nghiệm thu cơ sở*

Tham dự Hội nghị có TS. Nguyễn Việt Nghĩa (Chủ tịch hội đồng); TS. Nguyễn Xuân Thi (Ủy viên phản biện 1); PGS.TS. Đỗ Văn Khương (Ủy viên Phản biện 2); TS. Nguyễn Long, TS. Cao Đức Tuấn, ThS. Bùi Trọng Tâm (Ủy viên), ThS. Trần Thị Nga (Ủy viên, Thư ký) và các nhà khoa học.

Với mục tiêu xây dựng quy trình sản xuất và sử dụng nước đá nano UFB để bảo quản mực ống trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng, đề tài đã triển khai 2 nội dung nghiên cứu: 1. Nghiên cứu xây dựng quy

trình sản xuất nước đá Nano UFB và bảo quản mực ống bằng nước đá Nano UFB; quy mô thí nghiệm; 2. Thực nghiệm sản xuất nước đá nano UFB và bảo quản mực ống bằng nước đá nano UFB trên tàu khai thác; Hoàn thiện và đề xuất quy trình.

Sau hai năm thực hiện, Đề tài đã thực hiện đầy đủ các nội dung công việc theo thuyết minh đề cương và Hợp đồng số ĐT.TS.2019.841. Sản phẩm đủ về số lượng, khối lượng theo thuyết minh và hợp đồng. Chất lượng sản phẩm (Quy trình, báo cáo chuyên đề,...) đã được các chuyên gia nhận xét đánh giá đạt yêu cầu đề ra. Một số sản phẩm không đăng ký theo đặt hàng, đã vượt gồm: 02 bài báo khoa học, tham gia đào tạo 01 nghiên cứu sinh.

Với các kết quả đã đạt được, chiều ngày 4/11/2021, đề tài được hội đồng cấp cơ sở thẩm định, nghiệm thu đánh giá xếp loại xuất sắc. Hội đồng đề nghị BCN đề tài tiếp thu, chỉnh sửa theo các ý kiến kết luận của Hội đồng và các thành viên Hội đồng. Sau khi BCN đề tài đã chỉnh sửa, bổ sung, đề nghị Sở KH&CN Hải Phòng cho nghiệm thu cấp thành phố Hải Phòng./.

**Vũ Thị Thu Hằng**



## HỘI NGHỊ NGHIỆM THU CẤP CƠ SỞ NHIỆM VỤ

**“Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen và giống hải sản có giá trị kinh tế, quý hiếm, đang bị suy giảm nguồn lợi ở biển Việt Nam”**

Sáng ngày 11/12/2021, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở kết quả thực hiện nhiệm vụ Quỹ gen năm 2021: “Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen và giống hải sản có giá trị kinh tế, quý hiếm, đang bị suy giảm nguồn lợi ở biển Việt Nam”. Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. Đặng Minh Dũng.



*Toàn cảnh Hội đồng nghiệm thu cơ sở*

Thành phần Hội đồng gồm có: TS. Nguyễn Phi Toàn (Chủ tịch hội đồng); TS. Nguyễn Xuân Thành (Phản biện 1); TS. Hoàng Đình Chiêu (Phản biện 2); ThS. Hoàng Nhật Sơn (Ủy viên), ThS. Đỗ Anh Duy (Ủy viên, Thư ký) và các nhà khoa học.

Để thực hiện mục tiêu lâu dài “Bảo tồn, lưu giữ an toàn nguồn gen, từng bước nâng cao chất lượng và sử dụng hiệu quả nguồn gen hải sản phục vụ phát triển nghề nuôi biển theo hướng bền vững”, năm 2021 nhiệm vụ đã đặt ra 4 mục tiêu cụ thể cần đạt: 1) Thu thập bổ sung nguồn gen 5 loài: Ngao ô vuông 20 cá thể, trai ngọc môi vàng 20 cá thể, trai ngọc môi đen 20 cá thể, trai ngọc nữ 20 cá thể, trai bàn mai 20 cá thể; 2) Bảo tồn, lưu giữ an toàn 7 nguồn gen hải sản kinh tế, quý

hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng đã thu thập, lưu giữ, đạt tỷ lệ sống > 90%; 3) Tiếp tục đánh giá bổ sung chi tiết 7 nguồn gen hải sản đã được thu thập từ năm 2012 đến nay theo các tiêu chí sinh học về Tốc độ tăng trưởng và tỷ lệ sống 7 nguồn gen và Thăm dò khả năng/triển vọng khai thác nguồn gen trai bàn mai và 4) Tiếp tục cập nhật cơ sở giữ liệu nguồn gen.

Kết quả triển khai năm 2021, nhiệm vụ đã thực hiện đầy đủ các nội dung công việc theo thuyết minh đề cương và hợp đồng đã ký, hoàn thành mục tiêu đã đề ra. Đã lưu giữ an toàn các nguồn gen đủ về số lượng, khối lượng và chủng loại 7 nguồn gen. Các nguồn gen hải sản được lưu giữ, bảo tồn trong điều kiện thực nghiệm đều sinh trưởng, phát triển bình thường, đảm bảo yêu cầu về các chỉ tiêu chất lượng chủ yếu như đăng ký. Bước đầu thăm dò khả năng sinh sản nhân tạo nguồn gen trai bàn mai cho kết quả khả quan, mở ra triển vọng khai thác nguồn gen này trong thời gian tới.

Với các kết quả đã đạt được, sáng ngày 11/12/2021, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở, kết quả đánh giá xếp loại Đạt. Hội đồng đánh giá cao ý nghĩa khoa học, thực tiễn của nhiệm vụ. Đề nghị BCN nhiệm vụ tiếp thu, chỉnh sửa theo các ý kiến kết luận của Hội đồng. Sau khi BCN nhiệm vụ đã chỉnh sửa, bổ sung, đề nghị Viện nghiên cứu Hải sản cho nhiệm vụ được trình hồ sơ nghiệm thu cấp Bộ NN&PTNT./.

**Đỗ Anh Duy**

## HỘI NGHỊ NGHIỆM THU CẤP CƠ SỞ NHIỆM VỤ

### “Khảo sát hiện trạng, đề xuất giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản trên vùng biển thuộc địa phận tỉnh Thái Bình”

Sáng ngày 13/12/2021, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở kết quả thực hiện nhiệm vụ: “Khảo sát hiện trạng, đề xuất giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản trên vùng biển thuộc địa phận tỉnh Thái Bình” (Gói thầu số 03 của Chi cục Thủy sản Thái Bình). Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. Nguyễn Quốc Tĩnh.



Toàn cảnh Hội đồng nghiệm thu cơ sở

Để thực hiện mục tiêu: “Xác định cơ sở pháp lý, cơ sở khoa học và thực tiễn, đề xuất giải pháp phát triển nuôi trồng thủy hải sản trên vùng biển thuộc địa phận tỉnh Thái Bình giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030”, nhiệm vụ đã đặt ra 4 nội dung nghiên cứu cần thực hiện đó là: 1) Nghiên cứu đánh giá hiện trạng điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và xác định tiềm năng, hạn chế trong hoạt động nuôi trồng thủy sản của tỉnh Thái Bình; 2) Nghiên cứu, khảo sát xác định vùng nuôi phù hợp với điều kiện tự nhiên và định hướng phát triển nuôi trồng thủy sản của tỉnh Thái Bình; 3) Nghiên cứu, khảo sát xác định đối tượng nuôi, hình thức nuôi phù hợp với điều kiện tự nhiên, môi trường và định hướng phát triển thủy sản của tỉnh Thái Bình và 4) Đề xuất giải pháp phát triển và quản lý hoạt động nuôi trồng thủy sản bền vững, phù hợp với điều kiện tự nhiên, môi trường, kinh tế xã hội của tỉnh Thái Bình.

Sau gần 8 tháng triển khai, nhiệm vụ đã thực hiện đầy đủ các nội dung công việc theo thuyết minh đề cương và hợp đồng đã ký, hoàn thành mục tiêu nghiên cứu đặt ra. Đã điều tra, khảo sát thu thập được 01 bộ số liệu điều tra kinh tế xã hội của cộng đồng ngư dân vùng ven biển tỉnh Thái Bình với 192 biểu phiếu điều tra kinh tế xã hội và hiện trạng nuôi trồng thủy sản với 47 chỉ tiêu điều tra; 01 bộ số liệu môi trường, hải dương học và phạm vi phân bố của các đối tượng tiềm năng phục vụ phát triển nuôi trồng thủy sản tại vùng biển Thái Bình; 12 nhật ký và cơ sở dữ liệu tổng hợp từ phỏng vấn nhóm về nguồn lợi phân bố trong vùng; 04 báo cáo chuyên đề khoa học; 01 báo cáo tổng kết và tóm tắt nhiệm vụ. Kết quả nghiên cứu đã đề xuất được các giải pháp phát triển và quản lý hoạt động nuôi trồng thủy sản bền vững, phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của tỉnh Thái Bình, góp phần thiết thực thực hiện hiệu quả Quyết định số 1539/QĐ-UBND ngày 16/6/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về phê duyệt Chương trình bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản tỉnh Thái Bình giai đoạn 2017-2020, định hướng đến năm 2025 và Nghị quyết số 09-NQ/ĐH ngày 15/10/2020 của Đại hội Đại biểu Đảng bộ tỉnh Thái Bình lần thứ XX.

Với các kết quả đã đạt được, sáng ngày 13/12/2021, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở. Thành phần Hội đồng gồm: TS. Nguyễn Phi Toàn (Chủ tịch hội đồng); TS. Hoàng Đình Chiêu (Phản biện 1); ThS. Nguyễn Công Thành (Phản biện 2); ThS. Nguyễn Hoàng Minh (Ủy viên), ThS. Đỗ Anh Duy (Ủy viên, Thư ký) và các nhà khoa học. Hội đồng đánh

giá cao ý nghĩa khoa học và giá trị thực tiễn của nhiệm vụ. Đề nghị BCN nhiệm vụ tiếp thu, chỉnh sửa theo các ý kiến kết luận của Hội đồng. Sau khi BCN nhiệm vụ đã chỉnh

sửa, bổ sung, đề nghị Viện nghiên cứu Hải sản cho nhiệm vụ được trình hồ sơ nghiệm thu cấp tỉnh Thái Bình./.

*Đỗ Anh Duy*

## HỘI NGHỊ NGHIỆM THU CẤP THÀNH PHỐ ĐỀ TÀI: “Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất và sử dụng đá nano UFB để bảo quản mực ống trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng”

Ngày 27/11/2021, Sở Khoa học và Công nghệ Hải Phòng tổ chức hội nghị tư vấn, đánh giá nghiệm thu đề tài khoa học công nghệ cấp Thành phố: “Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất và sử dụng đá nano UFB để bảo quản mực ống trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng”, do Viện nghiên cứu Hải sản chủ trì.



*Toàn cảnh Hội đồng nghiệm thu cấp Thành phố*

Đá nano UFB (Ultra Fine Bubble) là công nghệ tạo bóng khí siêu nhỏ có đường kính nanomet, nước được sục các bong bóng khí có đường kính siêu nhỏ này được gọi là nước nano UFB. Ứng dụng nước nano UFB trong bảo quản thủy sản, bong bóng nano ni tơ có tác dụng hiệu quả trong việc ngăn chặn quá trình oxy hóa chất béo từ bề mặt ngoài đến tận bên trong cơ thể thủy sản nhằm ngăn chặn và biến đổi sự biến đổi chất lượng thủy sản.

Sau thời gian 24 tháng thực hiện nhiệm vụ (2019-2021), từ kết quả thực nghiệm tại quy mô phòng thí nghiệm và triển khai thực nghiệm tại quy mô sản xuất. Đề tài đã xây

dựng được 02 quy trình công nghệ: (1) Quy trình sản xuất nước đá nano UFB quy mô 200 cây/mẻ (loại đá 25 kg/cây) tại cơ sở sản xuất nước đá cảng cá Máy Chai, Hải Phòng; (2) Quy trình bảo quản mực ống bằng đá nano UFB trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng.

Kết quả nghiên cứu nước đá nano UFB có chỉ số DO (hàm lượng oxy hòa tan trong nước) <1 mg/L. Nước đá nano UFB đáp ứng QCVN 02:2009/BYT về chất lượng nước sinh hoạt (nay là QCVN 01-1:2008/BYT). Đã ứng dụng nước đá nano UFB thực nghiệm bảo quản thủy sản trên tàu khai thác thủy sản tại Hải Phòng. Mực ống trước khi bảo quản đá nano được xử lý ngâm hạ nhiệt bằng hỗn hợp nước biển và nước đá nano tỷ lệ đá/nước biển là 2/1, thời gian ngâm hạ nhiệt 20 phút. Thời gian bảo quản mực đạt chất lượng, mực bảo quản có các chỉ số về cảm quan, hóa học, vi sinh tối đa trong thời gian từ 13 đến 15 ngày, chất lượng mực ống tăng 25 - 40% so với mẫu đối chứng bảo quản bằng đá theo phương pháp thông thường của ngư dân. Từ kết quả nghiên cứu ứng dụng bảo quản trên đối tượng mực ống, nhiệm vụ bước đầu thử nghiệm ứng dụng đá nano UFB bảo quản đối tượng cá bạc má, chất lượng cá bảo quản đạt chất lượng tốt trong thời gian từ 15 đến 18 ngày, chất lượng cá bảo quản tăng thêm 30 - 35% so với mẫu đối chứng (bảo quản bằng nước đá theo phương pháp thông thường của ngư dân).

Đề tài đã được hội đồng nghiệm thu đánh giá cao kết quả đạt được của ban chủ nhiệm

nhiệm vụ. Báo cáo trình bày khoa học, logic, đạt được các mục tiêu khoa học đề ra. Hướng nghiên cứu của nhiệm vụ phù hợp với định hướng nghiên cứu phát triển của ngành thủy

sản theo định hướng phát triển của thành phố. Kết quả nhiệm vụ xếp loại xuất sắc.

*Trần Thị Nga*

## **HỘI NGHỊ NGHIỆM THU KẾT QUẢ THỰC HIỆN NHIỆM VỤ “Nghiên cứu công nghệ nuôi sinh khối vi tảo *Nannochloropsis oculata* bằng màng kép sinh học”**

Chiều ngày 30/12/2021, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội nghị KHCN nghiệm thu cấp cơ sở kết quả thực hiện nhiệm vụ: “Nghiên cứu công nghệ nuôi sinh khối vi tảo *Nannochloropsis oculata* bằng màng kép sinh học”. Chủ nhiệm nhiệm vụ: ThS. Bùi Trọng Tâm.



*Toàn cảnh Hội đồng nghiệm thu cơ sở*

Thành phần Hội đồng gồm có: PGS.TS. Đỗ Văn Khương (Chủ tịch hội đồng); ThS. Đặng Minh Dũng (Phản biện 1); TS. Chu Văn Thuộc (Phản biện 2); TS. Hoàng Đình Chiêu (Ủy viên), ThS. Đỗ Anh Duy (Ủy viên); ThS. Bùi Văn Điền (Ủy viên); ThS. Trần Thị Nga (Ủy viên, Thư ký) và các nhà khoa học.

Để thực hiện mục tiêu: “Xây dựng được quy trình công nghệ nuôi sinh khối vi tảo *Nannochloropsis oculata* bằng màng kép sinh học đạt năng suất cao, quy mô phòng thí nghiệm”, nhiệm vụ đã đặt ra 2 nội dung nghiên cứu cần thực hiện đó là: 1) Nghiên cứu xây dựng hệ thống nuôi vi tảo *N. oculata* dạng màng kép quy mô phòng thí nghiệm; 2); Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ nuôi

Sau gần 24 tháng triển khai, nhiệm vụ đã thực hiện đầy đủ các nội dung công việc theo thuyết minh đề cương và hợp đồng đã ký, hoàn thành mục tiêu nghiên cứu đặt ra. Đề tài đã thiết kế và xây dựng thành công mô hình quang sinh màng kép TL.PBR quy mô phòng thí nghiệm 1,2 m<sup>2</sup>/màng; Đã xác định được một số yếu tố ảnh hưởng đến nuôi sinh khối vi tảo *N.oculata* bằng hệ thống quang sinh màng kép TL.PBR; Đã xác định được dự thảo quy trình nuôi sinh khối vi tảo *N.oculata* bằng hệ thống màng kép sinh học quy mô phòng thí nghiệm 1,2 m<sup>2</sup>. Quy trình (dự thảo nuôi sinh khối vi tảo ổn định, cho năng suất sinh khối tươi (dạng sệt) đạt 18-20 g/m<sup>2</sup> màng (đặt hàng 10 g/m<sup>2</sup> màng), giá thành rẻ (400.000 đ/kg dạng sệt).

Kết quả nghiên cứu của đề tài đã mở ra hướng mới có hiệu quả và bền vững trong việc khai thác, sử dụng nguồn nguyên liệu sinh khối tảo. Công nghệ và thiết bị của đề tài có khả năng mang lại nhiều lợi ích kinh tế xã hội cho người sản xuất và doanh nghiệp.

Với các kết quả đã đạt được, hội đồng đánh giá cao ý nghĩa khoa học và giá trị thực tiễn của nhiệm vụ, kết quả đánh giá xếp loại Đạt với 4/7 phiếu Xuất sắc. Hội đồng đề nghị BCN nhiệm vụ tiếp thu, chỉnh sửa theo các ý kiến kết luận của Hội đồng. Sau khi BCN nhiệm vụ đã chỉnh sửa, bổ sung, đề nghị Viện nghiên cứu Hải sản cho nhiệm vụ được trình hồ sơ nghiệm thu cấp quản lý./.

*Vũ Thị Thu Hằng*

# NGUỒN GIỐNG ĐỊNH CỬ MỘT SỐ LOÀI THỦY SẢN TẠI VÙNG RỪNG NGẬP MẶN KHU VỰC CỬA TÙNG VÀ CỬA VIỆT

**Đỗ Anh Duy<sup>1\*</sup>, Trần Văn Hương<sup>1</sup>,  
Bùi Minh Tuấn<sup>1</sup>, Phùng Văn Giỏi<sup>1</sup>, Nguyễn Kim Thoa<sup>1</sup>,  
Nguyễn Văn Long<sup>2</sup>, Thái Minh Quang<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Viện nghiên cứu Hải sản  
<sup>2</sup>Viện Hải Dương học  
\* Email: daduy@rimf.org.vn

## TÓM TẮT

Kết quả điều tra, nghiên cứu vào tháng 12/2019 và tháng 7/2020, đã ghi nhận 06 bãi giống thủy sản quan trọng tại vùng rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt, với tổng diện tích các bãi giống vào khoảng 56,3 ha. Đối tượng con giống tại các bãi giống là những loài đại diện cho vùng cửa sông, rừng ngập mặn ven biển như cá đối lưng xanh, cá hói, cá móm, cá nác, tôm sú, tôm đất, cua xanh, cáy, ngao, vạng... Mùa vụ xuất hiện con giống tập trung từ tháng 3 đến tháng 7 hàng năm. Mật độ nguồn giống ghi nhận tại các bãi giống khu vực Cửa Việt trung bình đạt  $234,0 \pm 79,8$  con giống/100 m<sup>2</sup>; tại Cửa Tùng đạt  $154,9 \pm 19,3$  con giống/100 m<sup>2</sup>. Trong các nhóm nguồn giống, giống cá đối lưng xanh và cáy rừng ngập mặn là những loài đặc trưng và có mật độ con giống cao nhất. Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học cho việc bảo vệ các khu duy trì nguồn giống thủy sản, góp phần tái tạo nguồn lợi thủy sản tại khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt.

**Từ khóa:** Nguồn giống, rừng ngập mặn, Cửa Tùng, Cửa Việt

## The settled breed resources of some fisheries aquatic species in Cua Tung and Cua Viet mangrove areas

**Do Anh Duy<sup>1</sup>, Tran Van Huong<sup>1</sup>, Bui Minh Tuan<sup>1</sup>,  
Phung Van Gioi<sup>1</sup>, Nguyen Kim Thoa<sup>1</sup>, Nguyen Van Long<sup>2</sup>, Thai Minh Quang<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Research Institute for Marine Fisheries  
<sup>2</sup>Institute of Oceanography

## ABSTRACT

Two survey trips were implemented in December 2019 and July 2020. The results showed that the six important spawning grounds were recorded in Cua Tung and Cua Viet mangrove areas. The mangrove spawning grounds covered a total area of 56.3 ha. The species which were present at the spawning grounds were normally recorded in estuaries and coastal mangrove areas such as blue-back mullet, spotted scat, whipfin, silverbiddy, doddart's goggle-eyed goby, Asian tiger shrimp, greasyback shrimp, giant mud crab, mudflat crab, lyrate hard clam, common geloin. Seeds appeared seasonally from March to July. The average density of seeds in spawning grounds at Cua Viet was  $234.0 \pm 79.8$  individuals/100 m<sup>2</sup>; and at Cua Tung was  $154.9 \pm 19.3$  individuals/100 m<sup>2</sup>. Among the seed groups, greenback mullet and mudflat crab were indigenous species with the highest density. The research results provide a scientific basis for the protection of Fisheries Refugia and contribute to the restoration of aquatic resources in Cua Tung and Cua Viet.

**Key words:** Breeding resource, mangroves, Cua Tung, Cua Viet

## 1. MỞ ĐẦU

Kết quả điều tra năm 2000 (UBND tỉnh Quảng Trị, 2013) cho thấy, rừng ngập mặn phân bố dọc hai bên hạ lưu sông Bến Hải (Cửa Tùng), tại Xuân Tùng (thôn Cổ Ngư, xã Vĩnh Giang), cách biển 2 km, có mảng rừng ngập mặn với diện tích khoảng 6,4 ha; dọc hạ lưu sông Thạch Hãn (Cửa Việt), tại Trường Vân Làng (xã Triệu An), cách biển 1 km, có diện tích 4,3 ha và ở Hà Lộc (Triệu Phong), cách biển 3 km, có diện tích 8,4 ha... Trong hơn 10 năm trở lại đây, với việc phục hồi và phát triển bền vững hệ sinh thái rừng ngập mặn gắn liền với sinh kế bền vững của người dân nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu, UBND tỉnh Quảng Trị đã đầu tư và trồng phục hồi được hơn 65 ha rừng bần chua (*Sonneratia caseolaris*). Kết quả cây bần chua phát triển tốt, tạo thành vành đai bảo vệ tuyến đê biển cũng như tạo ra được một vùng nuôi trồng thủy sản hiệu quả cao, góp phần xóa đói giảm nghèo cho người dân ở các khu vực này và cung cấp sinh cảnh sống cho nhiều nhóm loài thủy sinh vật.

Khu vực hạ lưu sông Bến Hải và sông Thạch Hãn là nơi giao thoa của nguồn nước mặn - lợ - ngọt, dọc hai bên sông là nơi phân bố của các dãy rừng ngập mặn phát triển tự nhiên và rừng ngập mặn do con người trồng. Khu vực này được đánh giá là nơi có nguồn tài nguyên thủy sinh vật phong phú và đa dạng; nơi bãi đẻ, bãi ương giống, phát triển con non của nhiều nhóm loài thủy hải sản, có vai trò quan trọng trong việc duy trì nguồn lợi thủy sản tại khu vực này và các vùng lân cận. Tuy vậy, các nghiên cứu về nguồn giống, bãi đẻ, bãi ương nuôi tại đây còn ít và chưa được công bố.

Dựa trên nguồn dữ liệu của đề tài KC.09.41/16-20, bài viết này sẽ cung cấp đến người đọc một số thông tin về thành phần

loài, mật độ nguồn giống định cư của một số nhóm loài thủy sản tại vùng rừng ngập mặn khu vực hạ lưu sông Bến Hải (Cửa Tùng) và sông Thạch Hãn (Cửa Việt).

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu đại diện cho hai mùa gió Đông Bắc và Tây Nam tại vùng rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt.

Chuyến điều tra khảo sát thực địa vào mùa gió Đông Bắc (mùa mưa) được thực hiện từ ngày 15/12/2019 đến ngày 18/12/2019 để xác định khu vực và phạm vi phân bố các bãi giống, mùa vụ xuất hiện con giống.

Chuyến điều tra khảo sát thực địa vào mùa gió Tây Nam (mùa khô) được thực hiện từ ngày 20/7/2020 đến ngày 23/7/2020 để xác định phạm vi phân bố các bãi giống, mùa vụ xuất hiện con giống và từ ngày 02/8/2020 đến ngày 05/8/2020 để xác định chi tiết hiện trạng mật độ nguồn giống tại các bãi giống quan trọng tại các vùng rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Khảo sát thực địa xác định khu vực bãi giống: Trên cơ sở những thông tin tri thức bản địa của người dân thu thập được từ điều tra xã hội học và tham vấn cộng đồng, tiến hành thu mẫu trực tiếp theo các loại nghề khai thác như đặng chẵn, lưới đáy, te đẩy, lờ bát quai và cào đáy để đánh giá sự hiện diện của nguồn giống tại những khu vực được cho là nơi phân bố của các bãi nguồn giống tại vùng rừng ngập mặn xã Xuân Mỹ, Xuân Long, Trung Hải (khu vực Cửa Tùng) và rừng ngập mặn xã Triệu An, Triệu Phước (khu vực Cửa Việt). Việc khoanh vùng bãi giống được xác định dựa vào kết quả đánh giá sự xuất hiện của nguồn giống, mật độ con giống và phạm vi khu vực phân bố của nguồn giống.

Khảo sát chi tiết xác định hiện trạng mật độ nguồn giống: Sau khi xác định được phạm vi các bãi giống, tiến hành khảo sát chi tiết để đánh giá hiện trạng mật độ nguồn giống. Đối với mỗi bãi giống, tiến hành khảo sát chi tiết tại 05 trạm đại diện. Tại mỗi trạm, tùy từng nhóm nguồn giống mà có các phương pháp điều tra khác nhau. Đối với nhóm nguồn giống động vật đáy: thân mềm (ngao, vạng); giáp xác (cáy rừng ngập mặn) và giống cá nác, tiến hành đánh giá bằng khung định lượng, kích thước khung: dài  $\times$  rộng = 1 m  $\times$  1 m theo WWF (2003) - phần Phương pháp nghiên cứu sinh vật đáy. Đối với nhóm nguồn giống cá (cá đối, cá nâu, cá móm), tôm (tôm sú, tôm đất) và giống cua bùn/xanh thực hiện theo WWF (2003) - phần Điều tra và giám sát cá. Tại khu vực phía trong và bìa rừng ngập mặn, tiến hành thu mẫu, đánh giá bằng đăng lưới chắn tạo thành ô thu mẫu có kích thước 100 m<sup>2</sup> (dài  $\times$  rộng = 10 m  $\times$  10 m). Tại khu vực trong sông ven rừng ngập mặn, sử dụng te đẩy để thu mẫu; chiều rộng (độ mở ngang) của lưới là 6 m, kích thước mắt lưới  $2a = 5 - 10$  mm, tàu có chiều dài 9 m, công suất 12 cv, tốc độ đẩy trung bình là 2,0 km/h, thời gian thu mẫu tại mỗi trạm khoảng 10 phút.

Sử dụng dung dịch formol 4 - 6% để bảo quản mẫu giống cá; đối với mẫu nguồn giống thân mềm, giáp xác, sử dụng dung dịch cồn 70° để bảo quản. Công tác định loại mẫu vật (tại hiện trường và phòng thí nghiệm) theo phương pháp phân loại hình thái, dựa theo các tài liệu phân loại chính của: Bianchi (1985); Conand (1990); Lamprell & Whitehead (1992); Gosliner *et al.* (1996); Lieske & Meyers (1996); Randall *et al.* (1997); Okutari (2000); Nakabo (2002); Allen *et al.* (2003); Hylleberg & Kilburn (2003); Nguyễn Hữu Phụng và cs. (1994-1999). Các số liệu được xử lý, phân tích trên phần mềm Microsoft Excel 2013.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Thành phần nguồn giống

Đối với cá giống: Chủ yếu là cá đối lưng xanh, cá nâu (hói), cá nác, cá móm... Thời điểm xuất hiện cá giống thường có thời gian nhất định trong năm. Đối với giống cá nâu thường từ tháng 7 - 10; cá đối lưng xanh, cá nác, cá móm từ tháng 3 - 8... Vào các dịp này, cá giống (cá nâu, cá đối) thường xuất hiện thành từng đàn nhỏ, trong vùng thủy triều lên xuống hàng ngày. Khu vực tập trung cá giống thường ven bìa rừng ngập mặn hoặc trong các kênh, lạch trong rừng ngập mặn. Đặc điểm nền đáy của các bãi cá giống này thường là bùn cát, cát sỏi, rễ cây ngập mặn và rong rêu.

Đối với cua giống: Cua giống (cua xanh) cũng được khai thác tại khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt tuy không nhiều. Thời điểm xuất hiện cua giống tại đây thường từ tháng 2 - 7 hàng năm. Cua giống thường bám trên các thảm thực vật, rong rêu, ấu nắp và trôi nổi trong nước tại vùng hạ lưu sông Thạch Hãn, sông Bến Hải, ven và trong các kênh lạch rừng ngập mặn. Nền đáy khu vực này chủ yếu là cát sỏi, cát bùn, bùn và nhiều rác, các loài thực vật, rong rêu trôi nổi. Cáy xuất hiện chủ yếu trong rừng ngập mặn, trên nền đáy ẩm ướt có nhiều rễ cây ngập mặn và mùn bã hữu cơ phân hủy từ xác thực vật.

Đối với tôm giống: Mùa vụ xuất hiện có con giống tôm (tôm sú, tôm đất) thường từ tháng 2 đến tháng 7 hàng năm. Loại ngư cụ đánh bắt thường là lưới đăng, đáy, đơm, bẫy và lờ. Mùa vụ khai thác chính thường quanh năm nhưng tập trung chính vào mùa khô. Đặc điểm nền đáy của bãi giống thường là bùn, cát sỏi và rong rêu.

Đối với giống ngao, vạng: Ngao giống thường xuất hiện trong nền đáy bùn cát, bãi triều lầy thụt ven bìa rừng ngập mặn; trong khi đó giống vạng thường bắt gặp trong rừng ngập mặn trên nền đáy bùn ẩm, thủy triều lên

xuống hàng ngày. Ngư cụ khai thác ngao, vạng thường là cào đáy có dây kéo hoặc có cán cầm tay. Mùa vụ xuất hiện con giống thường từ tháng 3 đến tháng 8 hàng năm.

### 3.2. Mật độ và kích thước con giống

Kết quả đánh giá mật độ nguồn giống định cư quan trọng tại các bãi giống trong rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt cho thấy, tại khu vực Cửa Việt, mật độ nguồn giống trung bình đạt  $234,0 \pm 79,8$  con giống/100 m<sup>2</sup>; tại Cửa Tùng đạt  $154,9 \pm 19,3$

con giống/100 m<sup>2</sup>; trung bình cho cả hai khu vực đạt  $194,5 \pm 49,6$  con giống/100 m<sup>2</sup>. Trong các nhóm nguồn giống, giống cá đối lưng xanh (*Planiliza subviridis*) và cáy rừng ngập mặn (*Chiromantes dehaani*) là những loài đặc trưng nhất, có mật độ cao, lần lượt đạt  $35,6 \pm 9,9$  con giống/100 m<sup>2</sup> (đối với con giống có kích thước từ 2 - 5 cm) và  $107,8 \pm 22,5$  con giống/100 m<sup>2</sup> (đối với con giống có kích thước từ 0,5 - 1 cm). Kết quả đánh giá chi tiết cho từng nhóm loài nguồn giống được thể hiện ở bảng 1.

**Bảng 1. Mật độ nguồn giống định cư tại các bãi giống trong rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt**

STT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Mật độ giống (con giống/100m <sup>2</sup> )			Kích thước con giống (cm)
			Cửa Tùng	Cửa Việt	Trung bình	
1	<i>Boleophthalmus boddarti</i>	Cá nác/ cá thòi lòi	$3,0 \pm 1,5$	$3,6 \pm 1,2$	$3,3 \pm 1,4$	1-3
2	<i>Planiliza subviridis</i>	Cá đối lưng xanh	$31,7 \pm 4,4$	$39,4 \pm 15,3$	$35,6 \pm 9,9$	2-5
3	<i>Scatophagus argus</i>	Cá nâu/ cá hói	$0,6 \pm 0,2$	$1,7 \pm 1,0$	$1,2 \pm 0,6$	3-5
4	<i>Gerres filamentosus</i>	Cá móm	-	$2,2 \pm 0,7$	$1,1 \pm 0,4$	2-4
5	<i>Scylla serrata</i>	Cua bùn/xanh	$4,1 \pm 1,3$	$10,6 \pm 3,9$	$7,4 \pm 2,6$	1-2
6	<i>Orisarma dehaani</i>	Cáy	$86,7 \pm 6,9$	$128,9 \pm 38,0$	$107,8 \pm 22,5$	0,5-1
7	<i>Metapenaeus ensis</i>	Tôm đất	$13,3 \pm 1,0$	$14,1 \pm 3,0$	$13,7 \pm 2,0$	2-3
8	<i>Penaeus monodon</i>	Tôm sú	$1,1 \pm 0,4$	$3,3 \pm 1,1$	$2,2 \pm 0,8$	2-4
9	<i>Meretrix lyrata</i>	Ngao	$14,4 \pm 3,6$	$17,2 \pm 8,6$	$15,8 \pm 6,1$	0,5-1
10	<i>Geloina coaxans</i>	Vạng	-	$13,0 \pm 7,0$	$6,5 \pm 3,5$	0,5-1
<b>Tổng cộng</b>			<b><math>154,9 \pm 19,3</math></b>	<b><math>234,0 \pm 79,8</math></b>	<b><math>194,5 \pm 49,6</math></b>	

Đối với nguồn giống cá, ngoài nguồn giống cá đối lưng xanh, kết quả điều tra, khảo sát nguồn giống định cư tại các bãi giống trong rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt còn ghi nhận nguồn giống cá nác (*Boleophthalmus boddarti*) với nhóm kích thước 1 - 3 cm, có mật độ khoảng  $3,3 \pm 1,4$  con giống/100 m<sup>2</sup>; cá nâu (*Scatophagus argus*) ghi nhận mật độ khoảng  $1,2 \pm 0,6$  con giống/100 m<sup>2</sup> với nhóm kích thước 3 - 5 cm và cá móm (*Gerres filamentosus*) với nhóm

kích thước 2 - 4 cm, có mật độ khoảng  $1,1 \pm 0,4$  con giống/100 m<sup>2</sup>. Cá nâu ngoài ghi nhận có con giống trong rừng ngập mặn, còn bắt gặp con giống của loài này tại khu vực bờ kè Cửa Tùng và Cửa Việt (khu vực cửa sông tiếp giáp với biển). Đối với cá thương phẩm của loài này, còn được bắt gặp khai thác ở vùng biển ven bờ xa hơn khu vực bờ kè, tại các bãi rạn đá ven biển ra xa hơn so với vùng cửa sông. Điều này cho thấy bãi đẻ của loài này nằm ở khu vực cửa sông, rừng ngập



mặn; sau đó con giống lớn hơn sẽ di chuyển ra độ mặn cao hơn để sinh trưởng, phát triển. Đối với cá nác, cá đối lưng xanh, cá móm, cá thương phẩm của các loài này chủ yếu phân bố trong vùng cửa sông, rừng ngập mặn.

Kết quả điều tra, nghiên cứu cũng ghi nhận, giống cua bùn/cua xanh (*Scylla serrata*) có mật độ trung bình đạt  $7,4 \pm 2,6$  con giống/100 m<sup>2</sup> với kích thước 1 - 2 cm; giống tôm sú (*Penaeus monodon*) có mật độ trung bình  $2,2 \pm 0,8$  con giống/100 m<sup>2</sup>, kích thước 2 - 4 cm tại các bãi giống trong hệ sinh thái rừng ngập mặn ven sông Thạch Hãn và Bến Hải. Cả hai nguồn con giống này đều được ngư dân đánh bắt để bán hoặc thả vào các đầm nuôi trồng thủy sản bên trong đê dọc sông Thạch Hãn và sông Bến Hải. Bên cạnh đó trong quá trình khảo sát còn ghi nhận con giống tôm đất (*Metapenaeus ensis*), cáy (*Chiromantes dehaani*), ngao trắng (*Meretrix lyrata*), vạng (*Geloina coaxans*).

Đối với các bãi giống thủy sản quan trọng tại khu vực rừng ngập mặn Cửa Tùng và Cửa Việt, bãi giống tại khu vực rừng ngập mặn Triệu Phước (CBG2) có mật độ con giống định cư của các loài thủy sản kể trên đạt giá trị cao nhất, 285 con giống/100 m<sup>2</sup>. Các bãi giống khác tại khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt chỉ có mật độ bằng 1/3 - 1/2 so với mật độ con giống tại bãi giống này. Rừng ngập mặn trồng Triệu Phước phát triển trên vùng đất ngập triều, lầy thụt cửa sông, có diện tích rừng ngập mặn, độ che phủ và mật độ cây ngập mặn lớn nhất so với các khu vực khác, đây chính là khu vực lý tưởng cho các loài thủy hải sản sinh sản và phát triển tại khu vực hạ lưu sông Thạch Hãn (Cửa Việt).

Ngoài con giống của những loài kể trên, trong quá trình điều tra, nghiên cứu còn bắt

gặp nhiều đối tượng thủy sản quan trọng khác tại hệ sinh thái rừng ngập mặn trong sông Thạch Hãn và Bến Hải như cá hiên chấm, cá vược, cá nhụ, cá đù, cá tráp, cá cặng cát, cá vền, cá chai, cá ba gai, cá ngát... được khai thác, sử dụng và thương mại trên thị trường, góp phần vào sự đa dạng nguồn lợi thủy hải sản tại khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt.

### 3.3. Khu vực, phạm vi bãi giống

Kết quả đánh giá nguồn giống thủy sản định cư quan trọng tại các bãi giống khu vực rừng ngập mặn Cửa Tùng và Cửa Việt cho thấy, đối tượng nguồn giống là những loài đặc trưng cho vùng cửa sông, rừng ngập mặn ven biển như cá nác, cá đối lưng xanh, cá hói (cá nâu), tôm sú, tôm đất, cua xanh, cáy, ngao, vạng... Khu vực cửa sông, rừng ngập mặn ven biển Cửa Tùng và Cửa Việt, đây vừa là bãi đẻ, bãi giống của các loài thủy sản nhưng cũng đồng thời là khu vực con giống định cư, sinh trưởng và phát triển, tạo ra nhóm nguồn lợi khai thác quan trọng. Quá trình khảo sát vừa bắt gặp con giống định cư, đồng thời cũng bắt gặp các cá thể trưởng thành được đánh bắt, khai thác ở chính những khu vực này.

1) Tại vùng rừng ngập mặn hạ lưu sông Bến Hải (phần trong sông khu vực Cửa Tùng): Kết quả đánh giá sự xuất hiện, mật độ và khu vực phân bố của con giống, đã xác định được 03 bãi giống chính với tổng diện tích vào khoảng 10,3 ha, gồm:

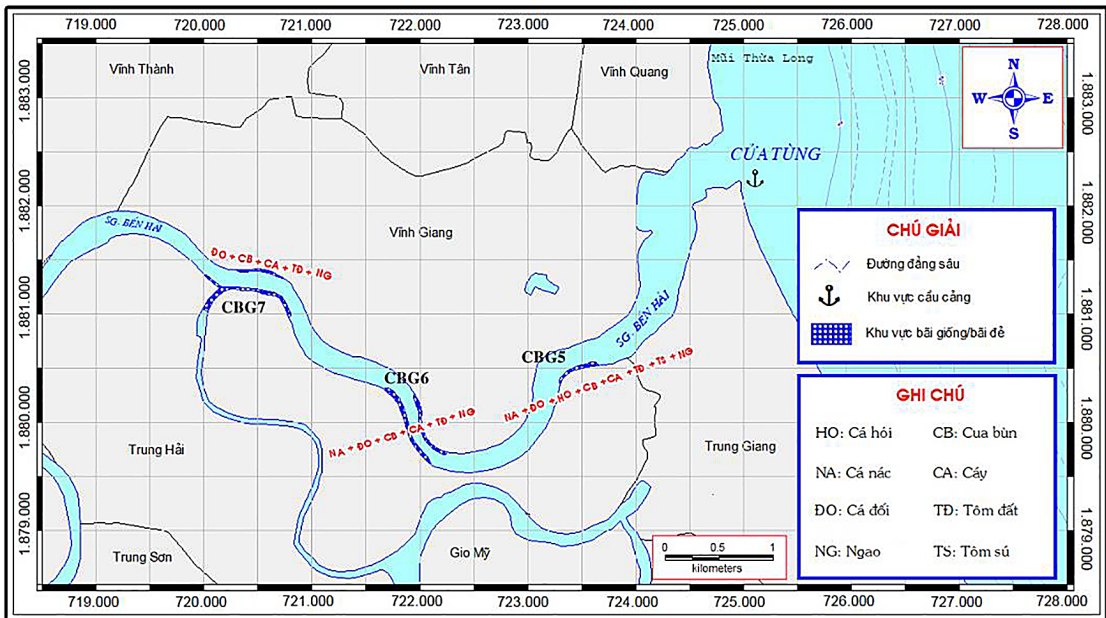
- Khu vực rừng ngập mặn Xuân Mỹ (CBG5), diện tích bãi giống khoảng 1,1 ha.

- Khu vực rừng ngập mặn Xuân Long (CBG6), diện tích bãi giống khoảng 4,7 ha.

- Khu vực rừng ngập mặn Trung Hải (CBG7), diện tích bãi giống khoảng 4,5 ha.

Đối tượng con giống là các loài thủy hải sản của biển và vùng nước lợ, ngọt như: cua biển (cua xanh), cá, cá đối lưng xanh, cá nâu, cá nác, cá móm, tôm sú, tôm đất, ngao, vạng... Phạm vi bãi giống khu vực này không tập trung, hẹp, trải dài ven khu vực có rừng

ngập mặn vào sâu bên trong sông. Rừng ngập mặn khu vực này là rừng tự nhiên, mọc ven sông, với loài chủ đạo là cây bần chua nhưng thưa thớt, chỉ tạo thành những dải hẹp, lác đác ven sông.



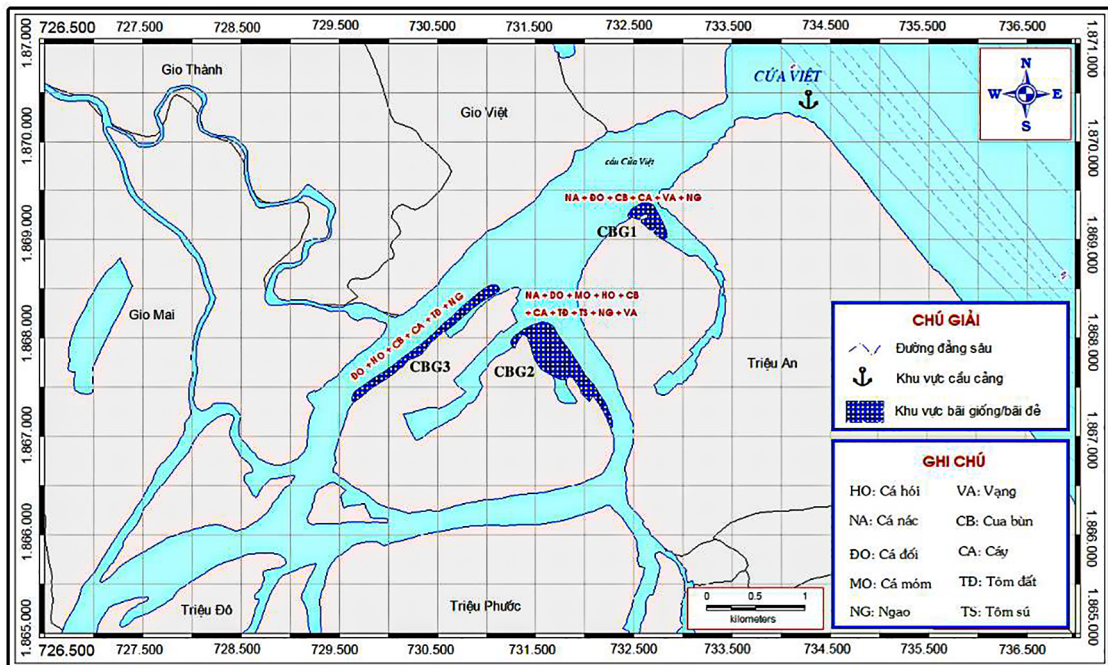
Hình 1. Khu vực bãi giống và đối tượng con giống khu vực Cửa Tùng

2) Tại vùng rừng ngập mặn hạ lưu sông Thạch Hãn (phần trong sông khu vực Cửa Việt): Kết quả đánh giá sự xuất hiện, mật độ và khu vực phân bố của con giống, đã xác định được 03 bãi giống chính với tổng diện tích vào khoảng 46 ha, gồm:

- Khu vực rừng ngập mặn Triệu An (CBG1), diện tích bãi giống khoảng 6 ha.
- Khu vực rừng ngập mặn Triệu Phước (CBG2), diện tích bãi giống khoảng 26 ha.
- Khu vực rừng ngập mặn Triệu Phước ven sông (CBG3), diện tích bãi giống khoảng 14 ha.

Cũng giống như khu vực Cửa Tùng, đây là khu vực giao thoa giữa nước biển và nước nội địa, là khu vực bãi đẻ, nơi ương

dưỡng của nhiều loài thủy hải sản của biển và vùng nước lợ, ngọt. Đối tượng con giống là cua biển, cá đối lưng xanh, cá hói, cá nác, cá móm, tôm sú, tôm đất, ngao, vạng, cáy... Phạm vi bãi giống được xác định trải rộng vào bên trong sông, ven và trong các rừng ngập mặn trồng. Trong đó, bãi giống khu vực rừng ngập mặn Triệu Phước có diện tích lớn. Rừng ngập mặn khu vực này là khá tốt và chủ yếu là rừng bần chua trồng ven sông và trong các đầm nuôi trồng thủy sản được Nhà nước lấy lại để phát triển rừng, các cây ngập mặn khác không đáng kể. Độ tuổi rừng trồng được 4 - 6 năm, độ che phủ rừng cao, thuận lợi cho sự sinh trưởng, phát triển, nơi ương dưỡng của nhiều loài thủy hải sản.



Hình 2. Khu vực bãi giống và đối tượng con giống khu vực Cửa Việt

#### 4. KẾT LUẬN

Thành phần nguồn giống xuất hiện tại các bãi giống khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt đặc trưng là những loài đại diện cho vùng cửa sông, rừng ngập mặn ven biển như cá nác, cá đối lưng xanh, cá hói (cá nâu), cá móm, tôm sú, tôm đất, cua xanh, cáy, ngao, vạng... Mùa vụ xuất hiện đối với con giống cá nâu thường từ tháng 7 - 10; cá đối lưng xanh, cá nác, cá móm, ngao, vạng từ tháng 3 - 8; tôm, cua xanh, cáy từ tháng 2 - 7.

Mật độ nguồn giống tại các bãi giống khu vực Cửa Việt trung bình đạt  $234,0 \pm 79,8$  con giống/100 m<sup>2</sup>; tại Cửa Tùng đạt  $154,9 \pm 19,3$  con giống/100 m<sup>2</sup>; trung bình cho cả hai khu vực đạt  $194,5 \pm 49,6$  con giống/100 m<sup>2</sup>. Trong các nhóm nguồn giống, giống cá đối lưng xanh và cáy rừng ngập mặn là những loài đặc trưng nhất, có mật độ cao, lần lượt đạt  $35,6 \pm 9,9$  con giống/100 m<sup>2</sup> (đối với kích thước con giống từ 2 - 5 cm) và  $107,8 \pm 22,5$  con giống/100 m<sup>2</sup> (kích thước từ 0,5 - 1 cm).

Ghi nhận 03 bãi giống thủy sản chính có tổng diện tích khoảng 10,3 ha tại vùng rừng ngập mặn khu vực Cửa Tùng là khu vực rừng ngập mặn Xuân Mỹ (1,1 ha); Xuân Long (4,7 ha), Trung Hải (4,5 ha) và 03 bãi giống thủy sản có tổng diện tích khoảng 46 ha tại vùng rừng ngập mặn khu vực Cửa Việt là khu vực rừng ngập mặn Triệu An (6 ha); Triệu Phước (26 ha) và rừng ngập mặn Triệu Phước ven sông (14 ha).

Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học cho việc bảo vệ các khu duy trì nguồn giống thủy sản, góp phần phục hồi và tái tạo nguồn lợi thủy sản, đảm bảo sinh kế bền vững của ngư dân tại khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Phụng, Nguyễn Nhật Thi, Nguyễn Phi Đính, Lê Trọng Phán, Đỗ Thị Như Nhung, Nguyễn Văn Lục, Trần Hoài Lan, 1994-1999. Danh mục cá biển Việt Nam. Tập I, II, III, IV, V. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

2. Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị, 2013. Quyết định số 1567/QĐ-UBND ngày 03/9/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Kế hoạch hành động đa dạng sinh học tỉnh Quảng Trị đến năm 2015, định hướng đến năm 2020.
3. WWF, 2003. Sổ tay hướng dẫn giám sát và điều tra đa dạng sinh học. Nhà xuất bản Giao thông Vận tải, Hà Nội, 422tr.
4. Allen G.R., Steene R., Humann H., Deloach N., 2003. Reef fish identification Tropical Pacific. New World Publications, Inc. 457p.
5. Bianchi G., 1985. Field guide to the commercial marine and brackish water species of Pakistan. FAO, Rome. 200p.
6. Conand C., 1990. The fishery resources of Pacific island countries - Part 2, Holothurians. FAO, Rome. 143p.
7. Gosliner T.M., Behrens D.W., Williams G.C., 1996. Coral reef animals of the Indo-Pacific: Animal life from Africa to Hawaii exclusive of the vertebrates. California USA: Sea Challengers. 288p.
8. Hylleberg J., Kilburn R.M., 2003. Marine molluscs of Vietnam: Annotations, voucher material, and species in need of verification. Tropical Marine Mollusc Programme. 300p.
9. Lamprell K., Whitehead T., 1992. Bivalves of Australia. Volume 1. Colorcraft Ltd Printed, Hong Kong. 182p.
10. Lieske E., Meyers R., 1996. Coral reef fishes (Caribbean, Indian Ocean and Pacific Ocean including the Red Sea). Princeton University Press, America. 400p.
11. Nakabo T., 2002. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition I. Tokai University Press, Japan. 866p.
12. Okutari T., 2000. Marine mollusk in Japan. Takai University Press, Japan. 1221p.
13. Randall J.E., Allan G.R., Steene R.C., 1997. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. University of Hawaii Press, Honolulu. 557p.

**Người phản biện: TS. Hoàng Đình Chiếu**

## **HIỆN TRẠNG KINH TẾ - XÃ HỘI NGHỀ LỒNG BÃY VÀ NGHỀ LƯỚI RÊ KHAI THÁC THỦY SẢN VEN BỜ TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU**

*Nguyễn Phan Phước Long<sup>1</sup>, Nguyễn Như Sơn<sup>1</sup>, Trần Xuân Lâm<sup>1</sup>*

*1 Phân viện nghiên cứu Hải sản phía Nam*

*\*Email: longnpp1995@gmail.com*

### **TÓM TẮT**

Kết quả nghiên cứu cho thấy: Số lượng tàu nghề lưới rê dưới 12 m của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu (BR-VT) đạt 1.843 chiếc, chiếm 84,3% và nghề lồng bẫy có 34 chiếc, chiếm 1,6% tổng số tàu khai thác ven bờ của tỉnh. Số người trong hộ gia đình của những ngư dân làm nghề lồng bẫy và lưới rê là  $4,3 \pm 1,2$  người/hộ. Nghề khai thác thủy sản bằng lồng bẫy và lưới rê đã giải quyết được việc làm cho 33,7% số người trong hộ gia đình. Lao động đi biển nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ dao động từ 1 - 3 người/tàu. Lao động gia đình tham gia khai thác chiếm 73,7% tổng số lao động trên tàu. Độ tuổi lao động khai thác chủ yếu từ 18-40 tuổi (53,4%) và số lao động mù chữ chiếm tỷ lệ 14,2% tổng số lao động trên tàu. Số ngày khai thác nghề lồng bẫy là  $236,7 \pm 65,4$  ngày/năm, nhiều hơn nghề lưới rê khoảng 15,5 ngày. Ước tính sản lượng khai thác trong năm của nghề lưới rê là  $7.111,5 \pm 2.929,3$  tấn/năm, cao hơn 37,4 lần so với nghề lồng bẫy. Chi phí hoạt động trong năm của mỗi tàu nghề lồng bẫy là  $413,6 \pm 124,7$  triệu đồng, cao gấp 2,2 lần so với nghề lưới rê. Lợi nhuận thu được của tàu nghề lồng bẫy là  $105,8 \pm 64,9$  triệu đồng, thấp hơn 14,4 triệu đồng/năm so với tàu nghề lưới rê. Tỷ suất lợi nhuận của tàu nghề lồng bẫy là 0,26 lần, thấp hơn 2,5 lần so với nghề lưới rê.

**Từ khóa:** Bà Rịa - Vũng Tàu, sản lượng, lợi nhuận, lưới rê, lồng bẫy.

## The current situation of the economic and social of trapping cages and gillnet fishing in Ba Ria - Vung Tau province

Nguyen Phan Phuoc Long<sup>1</sup>, Nguyen Nhu Son<sup>1</sup>, Tran Xuan Lam<sup>1</sup>

### ABSTRACT

*The results show that:* the number of gillnet fishing boats under 12 m in Ba Ria - Vung Tau province (BR-VT) reached 1,843 boats, accounting for 84.3% and the trapping cages had 34 boats, accounting for 1.6% of coastal fishing vessels of the province. The number of members in the household of fishermen is  $4.3 \pm 1.2$  persons/household. Fishing by traps and gill nets has created jobs for 33.7% of the people in the household. Labor on each boat doing trapping and gill netting varies from 01 to 03 people/boats. Family workers engaged in fishing account for 73.7% of the total number of employees on board. The working age is mainly from 18 - 40 years old (53.4%) and the number of illiterate workers accounts for 14.2% of the total number of employees on board. The number of days of trapping fishing is  $236.7 \pm 65.4$  days/year, about 15.5 days more than gill netting. The estimated annual catch of gill netting is  $7,111.5 \pm 2,929.3$  tons/year, 37.4 times higher than that of trapping. The annual operating cost of each trapping boat is  $413.6 \pm 124.7$  million VND, 2.2 times higher than gill net. The profit earned by trapping boat is  $105.8 \pm 64.9$  million VND, 14.4 million VND/year lower than gill nets. The profit margin of trapping boat is 0.26 times, 2.5 times lower than that of gill nets.

**Keywords:** Ba Ria - Vung Tau, fishing yields, gill nets, profit, trap cages.

## 1. MỞ ĐẦU

Nghề khai thác thủy sản của tỉnh BR-VT là nghề hết sức quan trọng đã góp phần phát triển kinh tế và tạo công ăn việc làm cho khoảng 37.588 người (chiếm 34% số lao động thủy sản và 8,6% tổng số lao động toàn tỉnh) [4]. Khai thác thủy sản từ lâu đã gắn liền với cuộc sống của đại đa số ngư dân ven biển tỉnh BR-VT. Các ngư cụ lưới rê và lồng bẫy được ngư dân sử dụng rất phổ biến vì cách thực hiện khá đơn giản và phù hợp với trình độ của ngư dân. Tuy nhiên, đa số ngư dân còn gặp khó khăn về điều kiện kinh tế nên việc đầu tư tàu thuyền và cơ sở hạ tầng cho nghề nghiệp vẫn còn nhiều hạn chế. Số lượng tàu khai thác có chiều dài vỏ tàu dưới 12 m là 2.187 chiếc, chiếm tỷ lệ khá cao (38,6%) trong cơ cấu đội tàu của tỉnh [2]. Bên cạnh đó, việc phát triển các nghề khai thác một cách tự phát, không đồng đều về quy mô nghề nghiệp và cách thức thực hiện không hợp lý đã dẫn đến nguồn lợi dần cạn kiệt, đặc biệt là vùng biển ven bờ. Để có cơ sở khoa học cho việc sắp xếp lại cơ cấu đội tàu, định hướng chuyển đổi nghề khai thác

và ổn định sinh kế cho ngư dân, tỉnh đã triển khai xây dựng Đề án “Chuyển đổi nghề cho tàu đang hoạt động khai thác ven bờ và các nghề hủy diệt nguồn lợi thủy sản trên địa bàn tỉnh BR-VT”. Nghiên cứu về hiện trạng kinh tế - xã hội của nghề khai thác ven bờ là một nội dung quan trọng của dự án, nhằm cung cấp thông tin về tình hình lao động nghề cá, hoạt động khai thác thủy sản và hiệu quả sản xuất của cộng đồng ngư dân ven biển. Bài báo này trình bày một phần kết quả nghiên cứu của nội dung trên, cho nghề lồng bẫy và lưới rê khai thác thủy sản ven bờ tỉnh BR-VT.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Tàu cá có chiều dài dưới 12 m làm nghề lưới rê và lồng bẫy [3].
- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2021.
- Địa điểm nghiên cứu: Huyện Xuyên Mộc, huyện Đất Đỏ, huyện Long Điền, thị xã. Phú Mỹ và thành phố Vũng Tàu.

## 2.2. Phương pháp thu thập số liệu

### 2.2.1. Thu thập số liệu thứ cấp

Thu thập số liệu về số lượng tàu cá theo nghề, chiều dài tàu, địa phương,... từ Chi cục Thủy sản, Phòng Nông nghiệp và phát triển nông thôn các huyện, ban hải sản các xã/phường của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

### 2.2.2. Thu thập số liệu sơ cấp

Sử dụng phương pháp thu mẫu của FAO theo không gian và thời gian, tiến hành thu mẫu với các thông tin về: lao động nghề cá, ngư trường, mùa vụ, sản lượng, hiệu quả kinh tế,... để đảm bảo độ tin cậy 90%, số lượng mẫu cần thu là 60 mẫu (nghề lưới rê: 30 mẫu và nghề lồng bẫy: 30 mẫu) [5].

## 2.3. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel và dựa theo phương pháp thống kê mô tả thông thường. Một số công thức được sử dụng trong phần kết quả, cụ thể như sau:

+ *Năng suất khai thác trung bình của nhóm nghề i được tính theo công thức:*

$$\overline{CPUE}_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CPUE_i \quad (1)$$

$\overline{CPUE}_i$  - Năng suất khai thác trung bình của nhóm nghề i (kg/ngày/tàu);  $CPUE_i$  - Năng suất khai thác của nhóm nghề i (kg/ngày/tàu); n - số lượng tàu điều tra của nhóm nghề i.

+ *Tính sản lượng khai thác:*

- Sản lượng khai thác theo tháng của nhóm nghề i, được tính theo công thức:

$$SL_i = \overline{CPUE}_i \times A_i \times T_i \times BAC_i \quad (2)$$

Trong đó:  $SL_i$  - Sản lượng của nhóm nghề i khai thác được trong tháng, đơn vị tính: kg/tháng;  $\overline{CPUE}_i$  là Sản lượng trên

một đơn vị cường lực trung bình (kg/tàu/ngày);  $A_i$  - Số ngày tàu có thể hoạt động trong tháng của nhóm nghề i (ngày);  $T_i$  - Tổng số tàu của nhóm nghề i (tàu);  $BAC$  - Hệ số hoạt động của đội tàu i; Tổng sản lượng khai thác cả năm của nhóm nghề i sẽ bằng tổng sản lượng của các tháng trong năm cộng lại.

+ *Tính hiệu quả sản xuất:*

Đánh giá hiệu quả sản xuất cho các nghề khai thác thông qua các chỉ số và yếu tố ảnh hưởng đến doanh thu, chi phí, lợi nhuận và tỷ suất lợi nhuận. Các chỉ số được tính toán theo các công thức sau:

- Doanh thu trong 1 năm của tàu nghề i, được xác định bằng công thức:

$$DT_i = \overline{DT}_{cbi} \times C_i \times M_i \quad (3)$$

$DT_i$  - Doanh thu trong 1 năm của tàu nghề i (triệu đồng/năm);  $\overline{DT}_{cbi}$  - Doanh thu trung bình chuyển biến của tàu nghề i (triệu đồng/chuyến);  $C_i$  - Số chuyến biển tàu hoạt động trong tháng của nhóm nghề i (chuyến);  $M_i$  - số tháng tàu nghề i hoạt động trong năm (tháng).

- Chi phí sản xuất được tính toán cho 1 năm của nghề thứ i ( $CP_i$ : triệu đồng/năm), được tính theo công thức:

$$CP_i = (CP_{cd})_i + (CP_{bd})_i \quad (4)$$

$(CP_{cd})_i$  - Chi phí cố định (khấu hao) của nhóm nghề i trong năm (triệu đồng/năm). Khấu hao được xác định: vỏ tàu là 10%/năm (trung ứng 10 năm); máy tàu, trang thiết bị và ngư cụ là 12,5%/năm (trung ứng 8 năm) [1].

$(CP_{bd})_i$  - Chi phí biến đổi 1 năm của nghề thứ i (triệu đồng/năm), bao gồm chi phí: nhiên liệu (dầu, nhớt), đá cây, lương thực thực phẩm, lương thuyền viên, sửa chữa tàu máy, sửa chữa ngư cụ và chi phí khác.

- Lợi nhuận 1 năm của nghề  $i$  (triệu đồng/năm), tính theo công thức:

$$LN_i = DT_i - CP_i \quad (5)$$

- Tỷ suất lợi nhuận của nhóm nghề  $i$  (lần) được tính theo công thức:

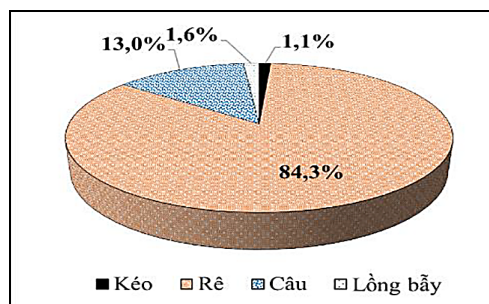
$$TS_i = \frac{LN_i}{CP_i} \quad (6)$$

$TS_i$  - Tỷ suất lợi nhuận trên chi phí, phản ánh mối quan hệ giữa lợi nhuận thu được và chi phí phát sinh của quá trình hoạt động sản xuất trong một năm của nghề  $i$ .

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Cơ cấu đội tàu khai thác ven bờ tỉnh BR-VT

Tính đến năm 2020, tổng số lượng tàu có chiều dài dưới 12 m của tỉnh là 2.187 chiếc. Cơ cấu nghề khai thác ven bờ khá đa dạng, gồm nghề lưới kéo, lưới rê, câu và lồng bẫy. Trong đó, nghề lưới rê có số lượng tàu nhiều nhất với 1.843 chiếc (chiếm 84,3%), nghề câu (chiếm 13,0%), nhóm nghề lồng bẫy chiếm 1,6% (34 chiếc) và nghề lưới kéo chiếm 1,1% trong tổng số tàu, (Hình 1).



Hình 1. Cơ cấu đội tàu dưới 12 m theo nhóm nghề khai thác

Nghề lưới rê là nghề truyền thống của bà con ngư dân ven biển tỉnh BR-VT, khai thác chọn lọc các đối tượng có giá trị kinh tế cao. Nghề lồng bẫy là nghề khai thác mới và phát triển khá nhanh trong thời gian gần đây, hoạt động ở vùng ven bờ, cửa sông, lạch có độ sâu dưới 10 m [4].

#### 3.2. Lao động nghề cá

##### 3.2.1. Thông tin hộ gia đình ngư dân

Bình quân nhân khẩu của hộ đình làm nghề lồng bẫy và lưới rê là  $4,3 \pm 1,2$  người/hộ. Trong đó, số người trong gia đình tham gia khai thác nghề lồng bẫy chiếm 38,3%, cao hơn nghề lưới rê (Bảng 1).

Bảng 1. Thông tin hộ gia đình nghề lồng bẫy và lưới rê

Thông tin hộ gia đình		Nghề	Lồng bẫy	Lưới rê	Trung bình
Tổng số nhân khẩu (người/hộ)			$4,4 \pm 1,5$	$4,1 \pm 0,8$	$4,3 \pm 1,2$
Số người tham gia khai thác thủy sản (%)			38,3	28,7	33,7
Học vấn (%)	Mù chữ		18,0	26,2	22,0
	Cấp 1		40,6	35,2	38,0
	Cấp 2		25,6	28,7	27,1
	Cấp 3, trung cấp, đại học, cao đẳng		15,8	9,8	12,9
Nghề nghiệp (%)	Có việc làm		45,1	31,1	38,4
	Thất nghiệp		16,5	27,9	22,0
	Còn đi học		36,8	37,7	37,3
	Người già		1,5	2,5	2,0

Theo Bảng 1, trình độ học vấn của các thành viên trong hộ gia đình nghề lồng bẫy và lưới rê chủ yếu là cấp 1 (chiếm 38%) và tỷ lệ mù chữ khá cao (22%) dẫn đến sự hạn chế trong việc tiếp thu kiến thức quản lý, kỹ thuật đánh bắt và khả năng chuyển đổi nghề. Số người thất nghiệp trong hộ gia đình nghề lưới rê là 27,9%, cao hơn 11,4% so với nghề lồng bẫy cho thấy mức độ phụ thuộc của các thành

viên trong gia đình vào nghề khai thác thủy sản nghề lưới rê cao hơn nghề lồng bẫy.

**3.2.2. Lực lượng lao động khai thác**

Lao động khai thác trên mỗi tàu nghề lưới rê và lồng bẫy là 1-3 người/tàu. Trong đó, lao động gia đình tham gia khai thác chiếm đến 73,7%, đa số là người dân trong tỉnh (98,2%), được thể hiện ở Bảng 2.

**Bảng 2. Lao động khai thác trên tàu nghề lồng bẫy và lưới rê**

Thông tin \ Nghề	Lồng bẫy	Lưới rê	Trung bình
Số lao động trên 1 tàu (người/tàu)	2,3 ± 0,8	1,6 ± 0,9	2,0 ± 1,0
- Ngư dân trong cùng gia đình (%)	72,9	74,5	73,7
- Ngư dân thuê mượn (%)	27,1	25,5	26,3
- Ngư dân là người trong tỉnh (%)	98,6	97,9	98,2
- Ngư dân là người ngoài tỉnh (%)	1,4	2,1	1,8
- Tỷ lệ tàu thiếu lao động (%)	42,9	63,8	53,3
- Tỷ lệ tàu đáp ứng đủ lao động (%)	57,1	36,2	46,7

Qua Bảng 2 cho thấy, nghề lưới kéo và lưới rê không những tạo việc làm cho lao động trong gia đình mà còn tạo việc làm cho người dân ở địa phương. Tuy nhiên, số lượng tàu lồng bẫy và lưới rê thiếu lao động đi biển chiếm tỷ lệ trung bình là 53,3% cho thấy việc tìm kiếm nguồn lao động đi biển gặp nhiều khó khăn và ngày càng thiếu hụt.

**3.2.3. Độ tuổi và trình độ của lao động khai thác**

Lao động khai thác ở nghề lồng bẫy và lưới rê tập trung ở lứa tuổi từ 18 - 40 tuổi, chiếm tỷ lệ trung bình là 53,4% tổng số lao động trên tàu. Số lao động có trên 10 năm kinh nghiệm của nghề lưới rê chiếm tỷ lệ 83,0%, cao hơn nghề lồng bẫy 47,3%. Lao động mù chữ ở nghề lồng bẫy là 15,7% cao hơn nghề lưới rê 2,9%, thể hiện ở Bảng 3.

**Bảng 3. Độ tuổi và trình độ của lao động khai thác**

Thông tin lao động \ Nghề	Lồng bẫy	Lưới rê	Trung bình	
Độ tuổi (%)	Dưới 18 tuổi	2,9	14,9	8,9
	Từ 18 đến 40 tuổi	51,4	55,3	53,4
	Từ 41 đến 60 tuổi	44,3	29,8	37,0
	Trên 60 tuổi	1,4	0,0	0,7
Kinh nghiệm (%)	Dưới 5 năm	30,0	4,3	17,1
	Từ 5 đến 10 năm	34,3	12,8	23,5
	Trên 10 năm	35,7	83,0	59,3



Thông tin lao động		Nghề	Lồng bẫy	Lưới rê	Trung bình
Đào tạo (%)	Thuyền trưởng		16,7	3,3	10,0
	Máy trưởng		0,0	0,0	0,0
Học vấn (%)	Mù chữ		15,7	12,8	14,2
	Cấp 1		57,1	48,9	53,0
	Cấp 2		25,7	36,2	30,9
	Cấp 3, TCấp, CĐ, ĐH		1,4	2,1	1,8

Qua Bảng 3 ta thấy, lao động khai thác thủy sản đa số ở lứa tuổi trung niên và có nhiều năm kinh nghiệm trong nghề. Tuy nhiên, đa số lao động chưa qua đào tạo và trình độ học vấn còn hạn chế đã gây khó khăn trong việc tiếp cận và phát triển nghề cá xa bờ của ngư dân, cũng như việc ứng dụng các công nghệ mới trong hoạt động khai thác thủy sản.

### 3.3. Ngư trường, mùa vụ và sản lượng khai thác

#### 3.3.1. Ngư trường và mùa vụ

Ngư trường khai thác thủy sản của ngư dân nghề lưới rê và lồng bẫy của tỉnh BR-VT tập trung ở vùng biển ven bờ của tỉnh (chiếm 94,6%) và tỷ lệ tàu thuyền cạnh tranh ngư trường lẫn nhau chiếm đến 75,0% số lượng tàu hoạt động. Trung bình một năm nghề lồng bẫy khai thác 236,7 ± 65,4 ngày nhiều hơn nghề lưới rê 15,5 ngày. Mỗi chuyến biển khai thác của nghề nghề lồng bẫy và lưới rê tương đương 01 ± 0,2 ngày, (Bảng 4).

**Bảng 4. Hoạt động khai thác thủy sản nghề lồng bẫy và lưới rê**

Ngư trường và mùa vụ		Nghề	Lồng bẫy	Lưới rê
Vùng biển hoạt động (%)	Vùng ven bờ		92,1	97,1
	Vùng lộng		7,9	2,9
	Vùng khơi		-	-
Ngư trường (%)	Trong tỉnh		100,0	100,0
	Ngoài tỉnh		0,0	0,0
Cạnh tranh ngư trường (%)	Có		66,7	83,3
	Không		33,3	16,7
Thời gian hoạt động khai thác	Số ngày/chuyến (ngày)		1,1 ± 0,3	1,0 ± 0
	Số chuyến/tháng (chuyến)		20,1 ± 5,8	19,3 ± 3,8
	Số ngày/năm (ngày)		236,7 ± 65,4	231,2 ± 45,4

Qua Bảng 4, ngư trường hoạt động của nghề lồng bẫy xa hơn nghề lưới rê, với tỷ lệ tàu khai thác ở vùng lộng chiếm 7,9% cao hơn nghề lưới rê 5,0%. Bên cạnh đó, tỷ lệ cạnh tranh ngư trường nghề lồng bẫy ít hơn nghề lưới rê cho thấy vùng biển ven bờ tỉnh BR-VT đang bị quá tải cường lực khai thác.

#### 3.3.2. Năng suất và sản lượng khai thác

Năng suất và sản lượng khai thác chuyến biển của nghề lồng bẫy đều cao hơn 1,5 lần so với nghề lưới rê, (Bảng 5).

**Bảng 5. Năng suất và sản lượng khai thác của nghề lồng bẫy và lưới rê**

Thông tin	Lồng bẫy	Lưới rê
Năng suất khai thác (kg/ngày/tàu)	32,6 ± 12,5	22,1 ± 8,8
Sản lượng theo chuyến (kg/chuyến)	33,7 ± 11,8	22,1 ± 8,8
Sản lượng theo năm (tấn/năm)	190,1 ± 86,6	7.111,5 ± 2.929,3

Một trong những nguyên nhân chính làm năng suất và sản lượng khai thác chuyến biển của nghề lồng bẫy cao hơn nghề lưới rê là do ngư cụ có tính chọn lọc thấp (gây nguy hại cho nguồn lợi thủy sản), trong khi nghề lưới rê sử dụng các kích thước mắt lưới chọn lọc theo từng đối tượng khai thác. Mặt khác, do số lượng tàu khai thác ven bờ nghề lưới rê là 1.843 tàu, cao gấp 54,2 lần số tàu nghề lồng bẫy, cho nên ước tính sản lượng khai thác nghề lưới rê là 7.111,5 ± 2.929,3 tấn/năm, cao hơn 37,4 lần so với nghề lồng bẫy.

### 3.4. Hiệu quả sản xuất của nghề

#### 3.4.1. Chi phí cố định và khấu hao của nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ

Tổng chi phí đầu tư ban đầu cho một tàu khai thác nghề lồng bẫy ven bờ tỉnh BR-VT là 366,3 ± 114,9 triệu đồng, cao hơn 2,9 lần so với giá trị đầu tư tàu nghề lưới rê. Mỗi năm, chi phí khấu hao cho nghề lồng bẫy là 111,6 ± 18,7 triệu đồng/năm cao gấp 2,6 lần so với nghề lưới rê. Trong đó, chi phí đầu tư vỏ tàu và ngư cụ chiếm tỷ lệ cao ở mỗi nghề, lồng bẫy (78,1%) và nghề lưới rê là 68,4% tổng chi phí, (Bảng 6).

**Bảng 6. Chi phí cố định và khấu hao của nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ BR-VT**

Nghề Thông tin	Lồng bẫy			Lưới rê		
	Đầu tư (tr.đồng)	Tỷ lệ (%)	Khấu hao (tr.đồng/năm)	Đầu tư (tr.đồng)	Tỷ lệ (%)	Khấu hao (tr.đồng/năm)
Tổng chi phí	366,3	100,0	111,6	126,5	100,0	43,4
- Vỏ tàu	171,0	46,7	13,2	42,1	33,3	4,2
- Máy tàu	48,2	13,1	6,0	27,3	21,6	3,4
- Trang thiết bị	32,2	8,8	4,0	12,7	10,1	1,6
- Ngư cụ	114,9	31,4	88,4	44,4	35,1	34,2

Đầu tư tàu nghề lồng bẫy cần không gian và sức chứa ngư cụ; tàu lưới rê cần lưới dài để đánh cá nên chi phí vỏ tàu nghề lồng bẫy và chi phí ngư cụ nghề lưới rê chiếm tỷ lệ cao. Mặt khác, chi phí khấu hao của hai nghề lồng bẫy và lưới rê chủ yếu vào việc thay thế, sửa chữa ngư cụ, với mức chi phí lần lượt là

88,4 ± 16,7 triệu đồng/năm và 34,2 ± 5,9 triệu đồng/năm.

#### 3.4.2. Chi phí biến đổi của nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ tỉnh BR-VT

Bình quân mỗi chuyến biển, chi phí biến đổi của tàu nghề lồng bẫy là 1,7 ± 0,8 triệu

đồng/chuyên, cao hơn 2,3 lần so với tàu nghề lưới rê. Tổng chi phí biến đổi hàng năm tàu nghề lồng bẫy là  $302,0 \pm 113,3$  triệu đồng, cao gấp 2,0 lần so với chi phí tàu lưới rê.

Trong đó, chi phí sửa chữa ngư cụ ở nghề lồng bẫy và lưới rê đều chiếm tỷ lệ cao trong chi phí biến đổi, lần lượt là 31,2% và 37,4% (Bảng 7).

**Bảng 7. Chi phí biến đổi của nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ tỉnh BR-VT**

Thông tin \ Nghề	Lồng bẫy		Lưới rê	
	Chi phí (tr.đồng)	Tỷ lệ (%)	Chi phí (tr.đồng)	Tỷ lệ (%)
Tổng theo chuyến	$1,7 \pm 0,8$	100,0	$0,7 \pm 0,4$	100,0
Tổng theo năm	$302,0 \pm 113,3$	100,0	$147,4 \pm 77,2$	100,0
- Dầu, nhớt	82,5	27,3	33,9	23,0
- Nước đá	3,5	1,2	3,2	2,2
- Lương thực	39,0	12,9	22,1	15,0
- Lương thuyền viên	56,4	18,7	23,3	15,8
- Sửa chữa tàu, máy	18,3	6,1	9,1	6,2
- Sửa chữa ngư cụ	94,3	31,2	55,1	37,4
- Chi phí khác	7,9	2,6	0,6	0,4

Chi phí sửa chữa ngư cụ nghề lưới rê chiếm tỷ lệ cao là do trong quá trình khai thác thường xuyên bị rách lưới do vướng chà, gỡ sản phẩm và xung đột với các ngư cụ khác. Đối với nghề lồng bẫy, ngoài chi phí sửa chữa ngư cụ thì tình trạng mất trộm ngư cụ diễn ra thường xuyên dẫn đến chi phí thay thế ngư cụ tăng cao.

### 3.4.3. Hiệu quả tài chính của nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ tỉnh BR-VT

Doanh thu trung bình của nghề lồng bẫy là  $519,3 \pm 165,9$  triệu đồng/năm, cao gấp 1,7 lần so với nghề lưới rê. Mỗi năm, chi phí hoạt động của nghề lồng bẫy là  $413,6 \pm 124,7$  triệu đồng, cao gấp 2,2 lần so với nghề lưới rê. Lợi nhuận thu được của nghề lồng bẫy là  $105,8 \pm 64,9$  triệu đồng/năm, thấp hơn 14,4 triệu đồng/năm so với nghề lưới rê ở Bảng 8.

**Bảng 8. Hiệu quả tài chính của nghề lồng bẫy và lưới rê ven bờ tỉnh BR-VT**

Hiệu quả tài chính (tr.đồng/năm)	Lồng bẫy	Lưới rê
Tổng chi phí cả năm	$413,6 \pm 124,7$	$190,7 \pm 79,4$
- Tổng chi phí khấu hao	$111,6 \pm 18,7$	$43,4 \pm 7,1$
- Tổng chi phí biến đổi	$302,0 \pm 113,3$	$147,4 \pm 77,2$
Tổng doanh thu cả năm	$519,3 \pm 165,9$	$310,9 \pm 131,7$
Tổng lợi nhuận cả năm	$105,8 \pm 64,9$	$120,1 \pm 58,4$
Tỷ suất lợi nhuận (lần)	$0,26 \pm 0,13$	$0,63 \pm 0,20$

Theo Bảng 8, tỷ suất lợi nhuận của tàu nghề lồng bẫy là 0,26 lần, thấp hơn 2,5 lần so với nghề lưới rê. Điều này cho rằng nghề lồng bẫy khai thác kém hiệu quả hơn nghề lưới rê ven bờ do các khoản chi phí hoạt động sản xuất tăng cao.

## **4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ**

### **4.1. Kết luận**

Tổng số tàu cá dưới 12 m của tỉnh BR-VT là 2.187 chiếc, nghề lưới rê cao nhất (chiếm 84,3%) và tỷ lệ tàu thuyền cạnh tranh ngư trường vùng ven bờ khá cao (66,7-83,3%).

Số nhân khẩu trung bình của mỗi hộ gia đình làm nghề lồng bẫy và lưới rê là  $4,3 \pm 1,2$  người. Khai thác thủy sản đã giải quyết được việc làm cho 33,7% số người trong hộ gia đình ngư dân, chủ yếu ở độ tuổi từ 18-40 tuổi (53,4%). Số người thất nghiệp trong hộ gia đình chiếm tỷ lệ cao (22%) và đa số lao động khai thác đều bị hạn chế về trình độ học vấn ở mức mù chữ và cấp 1. Số lượng tàu khai thác ven bờ thiếu lao động đi biển chiếm tỷ lệ 53,3% tổng số tàu.

Tàu nghề lồng bẫy khai thác  $236,7 \pm 65,4$  ngày/năm, cao hơn nghề lưới rê khoảng 15,5 ngày. Ước tính sản lượng khai thác trong năm của nghề lưới rê là  $7.111,5 \pm 2.929,3$  tấn/năm, cao hơn 37,4 lần so với nghề lồng bẫy.

Lợi nhuận thu được của tàu nghề lồng bẫy là  $105,8 \pm 64,9$  triệu đồng/năm, thấp hơn 14,4 triệu đồng/năm so với tàu nghề lưới rê. Tỷ suất lợi nhuận của tàu nghề lồng bẫy thấp hơn 2,5 lần so với nghề lưới rê.

### **4.2. Kiến nghị**

Cần đẩy mạnh công tác quản lý và sắp xếp lại tàu thuyền khai thác thủy sản đặc biệt là vùng biển ven bờ.

Cần có chính sách giải quyết việc làm để hỗ trợ cho ngư dân tiếp cận các nghề khai thác mang lại hiệu quả cao như nghề lưới rê, giúp ổn định cuộc sống và phù hợp với trình độ, học vấn hiện có của ngư dân ven biển BR-VT.

## **LỜI CẢM ƠN**

*Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn sự hỗ trợ và giúp đỡ của Ban chủ nhiệm Đề án “Chuyển đổi nghề cho tàu đang hoạt động khai thác ven bờ và các nghề hủy diệt nguồn lợi thủy sản trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu” và cơ quan chủ trì Phân Viện nghiên cứu hải sản phía Nam.*

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Tài chính, 2018. Thông tư 45/2018/TT-BTC về quản lý, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức và tài sản cố định do Nhà nước giao DN quản lý. Hà Nội.
2. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020. Báo cáo Sơ kết 02 năm thực hiện Nghị quyết số 12-NQ/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về thực hiện các giải pháp ngăn chặn, chấm dứt tàu cá và ngư dân vi phạm vùng biển nước ngoài để khai thác thủy sản trái pháp luật.
3. Chính phủ, 2019. Nghị định 26/2019/NĐ-CP về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản. Hà Nội.
4. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2013. Báo cáo quy hoạch tổng thể phát triển khai thác, cảng cá và dịch vụ hậu cần thủy sản giai đoạn 2010 - 2015 và định hướng đến năm 2020 tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.
5. Constantine Stamatopoulos, 2002. SampleBased Fishery Surveys - A Technical Handbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

**Người phản biện: TS. Nguyễn Long**