



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

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

Tập 3 - năm 2023



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

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGHỀ CÁ BIỂN

Tập 3 - năm 2023

Chịu trách nhiệm nội dung

TS. Nguyễn Khắc Bát

Ban biên tập

TS. Nguyễn Viết Nghĩa (Phụ trách)

TS. Nguyễn Văn Nguyên

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 III năm 2023

TRONG SỐ NÀY:

THÔNG TIN - HOẠT ĐỘNG

- Hội thảo bảo vệ môi trường trong chế biến thủy sản 1
Vũ Thị Thu Hằng
- Thăm hỏi và tặng quà các gia đình liệt sỹ, người có công với cách mạng nhân ngày thương binh liệt sỹ 27/7 3
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo khoa học triển khai đề tài: “Nghiên cứu đánh giá tiềm năng và khả năng sinh trưởng loài hải miên tại Hải Phòng” 4
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo triển khai đề tài khoa học cấp thành phố: “Nghiên cứu bảo tồn bãi giống định cư một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng” 5
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội nghị tư vấn đánh giá, nghiệm thu cấp cơ sở TCVN “Thiết bị khai thác thủy sản - Lưới mảnh - Thông số kích thước cơ bản” 6
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo khoa học triển khai đề tài: “Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm axit hữu cơ từ vi sinh vật bổ sung vào thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản” 7
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo khoa học triển khai dự án SXTN cấp Bộ Công thương: “Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm đồ hộp và nước sốt từ ngao” 8
Vũ Thị Thu Hằng

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

- Nghiên cứu ban đầu về phát thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre 10
Cao Văn Hùng, Phạm Quốc Huy
- Hiện trạng bảo quản sản phẩm khai thác trên tàu cá xa bờ của một số nghề chính tại tỉnh Bến Tre 18
Phan Phước Long, Đinh Xuân Hùng, Trương Quốc Cường

HỘI THẢO BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG CHẾ BIẾN THỦY SẢN

Ngày 27/9/2023, tại Viện nghiên cứu Hải sản, Cục Thủy sản phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thành phố Hải Phòng tổ chức Hội thảo “Bảo vệ môi trường trong chế biến thủy sản”. Hội thảo đã tập trung thảo luận xây dựng những giải pháp về quản lý bảo vệ môi trường trong lĩnh vực thủy sản.

Tham dự Hội thảo có lãnh đạo Cục Thủy sản và các đơn vị trực thuộc Cục; Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (Bộ Nông nghiệp và PTNT); Sở Nông nghiệp và PTNT, Chi cục Thủy sản thành phố Hải Phòng; Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I, Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản; Chi cục Thủy sản các tỉnh/thành phố khu vực phía Bắc, các chuyên gia trong bảo vệ môi trường cùng các doanh nghiệp sản xuất, chế biến và xuất khẩu thủy sản.



Ông Trần Đình Luân, Cục trưởng Cục Thủy sản; Ông Nguyễn Ngọc Tuất, Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT và Ông Nguyễn Khắc Bát, Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản đã đồng chủ trì Hội thảo

Phát biểu tại Hội thảo, Ông Trần Đình Luân cho biết, trong những năm qua ngành thủy sản đã đạt được những kết quả đáng ghi nhận, đóng góp phần quan trọng vào

tăng trưởng chung của ngành nông nghiệp, nâng cao thu nhập cho người dân, tạo sinh kế, công ăn việc làm cho hàng triệu người dân.

Tuy nhiên, quá trình phát triển đã bộc lộ những vấn đề cần phải được giải quyết như: Quy hoạch hạ tầng sản xuất; vấn đề chất lượng môi trường; an toàn vệ sinh thực phẩm; ứng dụng khoa học công nghệ; chất lượng sản phẩm; rào cản thị trường xuất khẩu... Chính vì vậy, đề án Bảo vệ môi trường; đề án Phát triển ngành chế biến thủy sản giai đoạn 2021-2030 là căn cứ, cơ sở rất quan trọng để ngành thủy sản tổ chức thực hiện góp phần giải quyết những vấn đề nêu trên, giúp ngành thủy sản phát triển một cách bền vững trong thời gian tới. Để thực hiện có hiệu quả, cần huy động tối đa nguồn nhân lực từ nguồn kinh phí, năng lực quản lý, kinh nghiệm của các nước tiên tiến trên thế giới, của các chuyên gia, doanh nghiệp và người dân... để đề ra các giải pháp cụ thể, sát với thực tế, giải quyết những bất cập của ngành đang gặp phải hiện nay.



Phát biểu tại Hội thảo, Ông Nguyễn Ngọc Tuất cho biết, Hải Phòng có tiềm năng lợi thế lớn về phát triển kinh tế biển. Theo định hướng phát triển trong giai đoạn tới, Hải Phòng sẽ đẩy mạnh phát triển kinh

tế biển gắn với chế biến tiêu thụ sản phẩm. Do đó việc phát triển kinh tế biển gắn với bảo vệ môi trường đã được Hải Phòng rất quan tâm nhằm đưa kinh tế biển phát triển một cách bền vững, có hiệu quả. Trong đó, cần tập trung nguồn lực để phát triển hạ tầng nuôi trồng chế biến thủy sản đáp ứng với điều kiện bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm là một trong giải pháp được đặt lên hàng đầu.

Nguồn nhân lực trong ngành thủy sản thiếu hụt trầm trọng



Phát biểu tại Hội thảo Ông Nguyễn Hữu Miên, Chủ tịch HĐQT, Giám đốc Công ty CP Chế biến Thủy sản Hạ Long, cho biết cần tập trung quy hoạch đồng bộ khu vực nuôi trồng, sản xuất, đánh bắt và chế biến thủy sản, xây dựng chính sách ưu đãi thu hút các doanh nghiệp làm ăn có hiệu quả, tạo công ăn việc làm cho người dân, doanh nghiệp. Ngoài ra, xây dựng vùng nguyên liệu, vùng nuôi đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm đảm bảo nguồn nguyên liệu đầu vào cho các doanh nghiệp chế biến sản xuất đáp ứng yêu cầu chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm của thị trường xuất khẩu.

Bên cạnh đó, các Bộ, ngành, địa phương cần tổ chức hướng dẫn toàn bộ chuỗi sản xuất cho người dân, doanh nghiệp... để nắm bắt những quy trình sản xuất, quy chuẩn, tiêu chuẩn đáp ứng yêu cầu thị trường, sản xuất các sản phẩm đảm bảo an toàn thực phẩm, an toàn vệ sinh môi

trường để phát triển bền vững. Tập trung nghiên cứu giải pháp, hỗ trợ đào tạo nguồn lực cho ngành nông nghiệp nói chung, cho sản xuất chế biến trong lĩnh vực thủy sản nói riêng đảm bảo nguồn nhân lực để phát triển sản xuất.



Ngoài ra, đại diện các công ty sản xuất, chế biến và xuất khẩu tham dự Hội thảo đều cho rằng, hiện nay nguồn nhân lực lao động cho ngành chế biến xuất khẩu thủy sản thiếu hụt trầm trọng. Hiện tại, doanh nghiệp có nhu cầu tuyển dụng nguồn lao động có tay nghề, am hiểu về ngành nhưng tìm không ra. Vì vậy doanh nghiệp chỉ tuyển dụng được các lao động vùng cao, không được đào tạo qua trường lớp, không trình độ tay nghề, do đó khi doanh nghiệp tuyển dụng vào sẽ mất thời gian đào tạo lại từ đầu “cầm tay chỉ việc”. Làm việc được một thời gian, lao động đó lại chuyển chỗ làm sang lĩnh vực khác. Điều này khiến các doanh nghiệp loay hoay rất mất thời gian, tốn chi phí, không đáp ứng kịp tiếp độ các đơn hàng của khách hàng, đặc biệt trong thời gian cao điểm mùa vụ nhất là mùa Lễ, Tết sắp tới. Các doanh nghiệp sản xuất, chế biến, xuất khẩu thủy sản đang rất đau đầu về vấn đề nguồn lao động.

Ngoài ra, các đại biểu còn cho rằng cần có những giải pháp xử lý nguồn nước thải tập trung từ các nhà máy chế biến thủy sản để xử lý đáp ứng yêu cầu xả thải theo quy

định, tận dụng tối đa những phụ phẩm để sản xuất các loại bột cá, dầu cá... để giảm tối đa chất thải ra môi trường, nâng cao hiệu quả kinh tế.

Phát biểu kết luận Hội thảo, Ông Trần Đình Luân yêu cầu các đơn vị chuyên môn tiếp thu những ý kiến góp ý của các đại biểu để tham mưu xây dựng chính sách phù hợp nhằm giải quyết những vấn đề cấp bách đang gặp phải của các địa phương, doanh nghiệp và người dân trong bảo vệ môi

trường lĩnh vực thủy sản. Tăng cường cao nhận thức cho người dân, doanh nghiệp trong việc bảo vệ môi trường, đảm bảo đúng quy định của pháp luật.

Các đơn vị phối hợp các địa phương tổ chức các hội thảo, hội nghị nhằm phổ biến cho các doanh nghiệp, triển khai có hiệu quả các giải pháp trong đề án đã được phê duyệt.

Vũ Thị Thu Hằng

THĂM HỎI VÀ TẶNG QUÀ GIA ĐÌNH LIỆT SỸ, NGƯỜI CÓ CÔNG VỚI CÁCH MẠNG NHÂN NGÀY THƯƠNG BINH, LIỆT SỸ 27/7

Nhân kỷ niệm 76 năm ngày Thương binh, liệt sỹ (27/7/1947-27/7/2023), sáng ngày 26/7, Viện nghiên cứu Hải sản đã tổ chức thăm hỏi và tặng quà các gia đình cán bộ, nhân viên là thân nhân của các liệt sỹ.



*Đoàn đ/c Nguyễn Viêt Nghĩa dâng hương
liệt sỹ Nguyễn Duy Quế tại gia đình*

Đoàn Viện do đồng chí Nguyễn Viêt Nghĩa, Phó Bí thư Đảng ủy, Phó Viện trưởng làm trưởng đoàn đã đến thăm và tặng quà cho gia đình đồng chí Nguyễn Duy Thành, Phó Giám đốc Trung tâm Dự báo

ngư trường khai thác hải sản, là con liệt sỹ Nguyễn Duy Quế.



*Đoàn đ/c Phạm Quốc Huy dâng hương
Liệt sỹ Đinh Nho Lý tại gia đình*

Tại Thành phố Vũng Tàu, trụ sở Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam, đoàn do đồng chí Phạm Quốc Huy, Phân Viện trưởng làm trưởng đoàn cùng với các đồng chí cán bộ, viên chức trong Phân Viện đã đến thăm hỏi và tặng quà gia đình đồng chí Đinh Xuân Hùng, là con liệt sỹ Đinh Nho Lý.

Đây thực sự là hoạt động thường niên rất ý nghĩa của đơn vị, thể hiện truyền thống “Uống nước nhớ nguồn”, tri ân những đóng góp của các liệt sỹ đã xả thân chiến đấu giành hòa bình, độc lập tự do cho Tổ quốc. Qua đây, mong muốn các đồng chí là

con của các liệt sỹ luôn tiếp tục phát huy truyền thống của gia đình, luôn đoàn kết, khắc phục khó khăn, hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO KHOA HỌC TRIỂN KHAI ĐỀ TÀI

“Nghiên cứu đánh giá tiềm năng và khả năng sinh trưởng loài hải miên tại Hải Phòng”

Hải miên (hay Bọt biển) thuộc ngành động vật thân lỗ (Porifera), là động vật đa bào đơn giản và nguyên thủy. Chúng có vai trò quan trọng trong hệ sinh thái biển, đặc biệt có vai trò lớn trong gắn kết thành phần nền đáy của hệ sinh thái rạn san hô, tạo nơi cư trú, ương dưỡng nhiều loài sinh vật biển. Ngày nay, với kỹ thuật khoa học công nghệ phát triển đã xác định hải miên là nguồn nguyên liệu quan trọng phục vụ chiết xuất nhiều hợp chất sinh học mới cho y dược. Vì vậy việc nghiên cứu đồng bộ và toàn diện thông tin về đa dạng sinh học, sinh thái, phân bố nguồn lợi hải miên là rất quan trọng trong công tác quản lý, khai thác và sử dụng hợp lý nguồn lợi hải miên ở biển Việt Nam. Tuy nhiên, ở vùng biển Hải Phòng đến nay chưa có đề tài hay dự án nào triển khai nghiên cứu về đa dạng sinh học, đặc biệt là vấn đề về nguồn lợi và tiềm năng dược liệu từ hải miên. Do đó chưa có cơ sở dữ liệu về thành phần loài, phân bố, nguồn lợi của các loài hải miên ở vùng biển Hải Phòng.

Chiều ngày 16/8/2023, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ khoa học cấp Thành phố: “Nghiên cứu đánh giá tiềm năng và khả năng sinh trưởng loài hải miên tại Hải Phòng” do ThS.

Nguyễn Văn Hiếu làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.



Chủ nhiệm đề tài ThS. Nguyễn Văn Hiếu trình bày báo cáo tại Hội thảo

Đề tài được thực hiện với mục tiêu là: Nghiên cứu đánh giá tiềm năng và khả năng sinh trưởng loài hải miên tại Hải Phòng. Đề đạt được mục tiêu đề ra, đề tài thực hiện 6 nội dung chính: 1) Tổng hợp tài liệu nghiên cứu liên quan đến đa dạng sinh học, nguồn lợi và vai trò của hải miên đối với đời sống con người; 2) Nghiên cứu đa dạng thành phần loài và đặc điểm phân bố sinh thái của hải miên ở vùng biển Hải Phòng; 3) Đánh giá trữ lượng và đặc điểm phân bố nguồn lợi hải miên ở vùng biển Hải Phòng; 4) Nghiên cứu đánh giá tiềm năng các loài hải

miên có giá trị ở vùng biển Hải Phòng; 5) Nghiên cứu khả năng sinh trưởng một số loài hải miên có giá trị tại vùng biển Hải Phòng; 6) Đề xuất các giải pháp bảo vệ và phát triển nguồn lợi hải miên có giá trị sử dụng tại vùng biển Hải Phòng.

Tại Hội thảo, Ban chủ nhiệm đề tài cũng đã trình bày các phương pháp nghiên cứu triển khai các nội dung của đề tài.

Thông qua Hội thảo, Ban chủ nhiệm đề tài đã nhận được nhiều ý kiến thảo luận,

đóng góp sát thực của các chuyên gia, nhà khoa học để xây dựng kế hoạch, phương án triển khai nghiên cứu khả năng sinh trưởng một số loài hải miên có giá trị tại vùng biển Hải Phòng.

Kết thúc Hội thảo, Phó Viện trưởng, TS. Nguyễn Văn Nguyên đề nghị Ban chủ nhiệm đề tài tiếp thu ý kiến của các chuyên gia, nhà khoa học để triển khai thực hiện các bước tiếp theo một cách tốt nhất.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO TRIỂN KHAI ĐỀ TÀI KHOA HỌC CẤP THÀNH PHỐ “Nghiên cứu bảo tồn bãi giống định cư một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng”

Bãi giống hải sản là một phần rất quan trọng trong hệ sinh thái biển, chúng cung cấp nguồn giống phát triển nguồn lợi cho vùng biển. Khái niệm “bãi giống” được hiểu là khu vực biển có phân bố các con non của chúng với mật độ cao, được người dân khai thác cung cấp cho các lồng bè hoặc ao đầm thủy sản ương nuôi thành kích thước thương phẩm. Như vậy, bãi giống hải sản định cư được hiểu là bãi giống của các loài hải sản sống cố định, không di chuyển hoặc ít di chuyển hoặc di chuyển hạn chế trong một phạm vi hẹp nhất định của vùng biển.

Qua một số chuyến khảo sát của Viện nghiên cứu Hải sản, Hải Phòng là thành phố biển quan trọng, có một số bãi giống hải sản định cư quý hiếm, có giá trị kinh tế đã được ghi nhận tại Bạch Long Vĩ, Cát Bà và Long Châu. Tuy nhiên, trong thời gian qua, các hoạt động điều tra khảo sát bổ sung nhằm đánh giá phạm vi phân bố và thực hiện bảo tồn, bảo vệ các bãi giống thủy sản tại vùng biển Hải Phòng hầu như không được tiếp tục tiến hành. Sự ngắt quãng các

hoạt động điều tra, nghiên cứu cũng như các thông tin, số liệu điều tra hạn chế về các bãi giống hải sản này, đồng thời với suy giảm nguồn lợi các loài hải sản ở vùng biển Hải Phòng, đặc biệt là các loài hải sản định cư có giá trị kinh tế, quý hiếm như đã nêu trên là rất đáng lo ngại. Đây là những khó khăn trong việc triển khai quy hoạch vùng bảo vệ, nhằm phục hồi, phát triển nguồn lợi hải sản quý hiếm, có giá trị kinh tế tại vùng biển Hải Phòng.



Chủ nhiệm đề tài ThS. Bùi Minh Tuấn trình bày báo cáo tại Hội thảo

Chiều cùng ngày 16/8/2023, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ khoa học cấp Thành phố: “Nghiên cứu bảo tồn bãi giống định cư một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng” do ThS. Bùi Minh Tuấn làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.

Đề tài được thực hiện với mục tiêu là: Nghiên cứu bảo tồn bãi giống định cư một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng. Để đạt được mục tiêu đề ra, đề tài thực hiện 5 nội dung chính: 1) Nghiên cứu phân tích, tổng hợp các kết quả đã nghiên cứu liên quan công tác bảo vệ bãi giống định cư của một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở biển; 2) Nghiên cứu xác định bãi giống định cư (con non) của một số loài kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng; 3) Nghiên cứu diễn biến sinh thái bãi giống định cư của một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng; 4) Nghiên

cứ các yếu tố tác động đến các bãi giống định cư của một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng; 5) Đề xuất các giải pháp bảo tồn tại chỗ các bãi giống định cư của một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng có sự tham gia của cộng đồng.

Thông qua Hội thảo, Ban chủ nhiệm đề tài đã nhận được nhiều ý kiến thảo luận, đóng góp sát thực của các chuyên gia, nhà khoa học để xây dựng kế hoạch, phương án triển khai nghiên cứu bảo tồn bãi giống định cư một số loài hải sản kinh tế, quý hiếm ở vùng biển Hải Phòng.

Kết thúc Hội thảo, Phó Viện trưởng, TS. Nguyễn Văn Nguyên đề nghị Ban chủ nhiệm đề tài tiếp thu ý kiến của các chuyên gia, nhà khoa học để triển khai thực hiện các bước tiếp theo một cách tốt nhất.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI NGHỊ TƯ VẤN ĐÁNH GIÁ, NGHIỆM THU CẤP CƠ SỞ TCVN:

“Thiết bị khai thác thủy sản - Lưới mảnh - Thông số kích thước cơ bản”

Ngày 28/8/2023, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội nghị tư vấn đánh giá, nghiệm thu cấp cơ sở nhiệm vụ TCVN “Thiết bị khai thác thủy sản - Lưới mảnh - Thông số kích thước cơ bản” do ThS. Lại Huy Toàn làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Phi Toàn, Phó Viện trưởng chủ trì Hội nghị.

Tại Hội nghị, Ban chủ nhiệm nhiệm vụ đã trình bày thông tin, nội dung chính về dự thảo tiêu chuẩn như: Phạm vi áp dụng; tài liệu viện dẫn; thuật ngữ, định nghĩa, ký hiệu viết tắt và thông số kích thước cơ bản. Tiêu chuẩn này qui định thông số kích thước cơ

bản của lưới mảnh khai thác các đối tượng chính, gồm: cá trích (*Clupeidae*), cá nục (*Decapterus spp*), cá bạc má (*Rastrelliger kanagurta*), cá ngừ (*Atule mate*), cá chỉ vàng (*Selaroides leptolepis*), mực ống (*Loligo spp*) và một số đối tượng hải sản khác ở vùng biển Việt Nam.

Ban chủ nhiệm đề tài đã nhận được nhiều ý kiến thảo luận, đóng góp sát thực của các chuyên gia, các nhà khoa học để nhằm hoàn thiện dự thảo tiêu chuẩn Việt Nam: “Thiết bị khai thác thủy sản - Lưới mảnh - Thông số kích thước cơ bản”.



Chủ nhiệm nhiệm vụ ThS. Lại Huy Toàn trình bày Dự thảo tiêu chuẩn tại Hội nghị

Kết thúc Hội nghị, Phó Viện trưởng, Nguyễn Phi Toàn đề nghị Ban chủ nhiệm nhiệm vụ tiếp thu ý kiến của các chuyên gia, nhà khoa học, rà soát lại một số thuật ngữ, thống nhất các thông số trình bày, chỉnh sửa lại quy trình lắp ráp phù hợp với yêu cầu đề ra để hoàn thiện bản dự thảo tiêu chuẩn Việt Nam: “Thiết bị khai thác thủy sản - Lưới mảnh - Thông số kích thước cơ bản” trước khi gửi nghiệm thu cấp quản lý.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO KHOA HỌC TRIỂN KHAI ĐỀ TÀI

“Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm axit hữu cơ từ vi sinh vật bổ sung vào thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản”

Thức ăn bổ sung và dinh dưỡng thủy sản luôn là mối quan tâm hàng đầu của các nhà nuôi trồng thủy sản và nuôi biển. Hiện nay, các sản phẩm thức ăn nhân tạo cho nuôi trồng thủy sản rất đa dạng và phong phú. Ở giai đoạn sản xuất giống, thức ăn bổ sung giàu axit hữu cơ từ vi sinh vật rất quan trọng cho sự phát triển của giống thủy sản nói chung, giống tôm và cá nói riêng.



ThS. Bùi Trọng Tâm, chủ nhiệm đề tài trình bày báo cáo tại Hội thảo

quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm axit hữu cơ từ vi sinh vật bổ sung vào thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản.” do ThS. Bùi Trọng Tâm làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.

Đề tài được thực hiện với mục tiêu là: Xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm axit hữu cơ từ vi sinh vật bổ sung vào thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản. Để đạt được mục tiêu đề ra, đề tài thực hiện 6 nội dung chính: 1) Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận về vấn đề có liên quan; 2) Nghiên cứu kỹ thuật lưu giữ các chủng vi sinh vật làm nguyên liệu lên men sinh khối thu nhận axit hữu cơ; 3) Nghiên cứu điều kiện lên men các chủng vi sinh vật sinh axit hữu cơ; 4) Nghiên cứu kỹ thuật thu hồi sau lên men của các chủng vi sinh vật sinh axit hữu cơ; 5) Nghiên cứu qui trình công nghệ sản xuất chế phẩm axit hữu cơ từ vi sinh vật bổ sung vào thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản; 6) Thử nghiệm sản xuất và sử

Chiều ngày 14/9/2023, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ khoa học cấp Thành phố: “Nghiên cứu

dụng chế phẩm; đánh giá hiệu quả và hoàn thiện quy trình công nghệ.

Tại Hội thảo, Ban chủ nhiệm đề tài đã trình bày giới thiệu thông tin chung về nhiệm vụ, nội dung nghiên cứu và tiến độ thực hiện nhiệm vụ cũng như các phương pháp nghiên cứu để triển khai các nội dung của đề tài.

Qua Hội thảo, Ban chủ nhiệm đề tài đã nhận được nhiều ý kiến thảo luận, đóng góp sát thực của các chuyên gia, nhà khoa học

để xây dựng phương án triển khai, xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm axit hữu cơ từ vi sinh vật bổ sung vào thức ăn phục vụ nuôi trồng thủy sản.

Kết thúc Hội thảo, Phó Viện trưởng Nguyễn Văn Nguyên đề nghị Ban chủ nhiệm đề tài tiếp thu ý kiến của các chuyên gia, nhà khoa học để triển khai thực hiện các bước tiếp theo một cách tốt nhất.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO KHOA HỌC TRIỂN KHAI DỰ ÁN SXTN CẤP BỘ CÔNG THƯƠNG “Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm đồ hộp và nước sốt từ ngao”

Hiện nay, có khá nhiều công nghệ chế biến các sản phẩm đồ hộp từ ngao như nước ngao, súp ngao, ngao ngâm dấm... Phần lớn các sản phẩm đồ hộp ngao chưa ứng dụng nhiều công nghệ xử lý đặc biệt là công nghệ sinh học trong sản xuất đồ hộp. Phần nước ngao chưa được thu hồi triệt để, công nghệ chế biến nước ngao chưa được nghiên cứu. Phần thịt vụn từ ngao chưa được sử dụng hiệu quả và triệt để. Chính vì vậy, cần hoàn thiện công nghệ sản xuất các sản phẩm giá trị gia tăng từ ngao để có được một sản phẩm ổn định và có giá trị dinh dưỡng cao hiệu quả và triệt để nhất.

Sáng ngày 22/9/2023, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai dự án SXTN cấp Bộ Công thương: “Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm đồ hộp và nước sốt từ ngao” do ThS. Vũ Thị Quyên làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Việt Nghĩa, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.



*Chủ nhiệm dự án ThS. Vũ Thị Quyên
trình bày báo cáo tại Hội thảo*

Dự án được thực hiện với:

* *Mục tiêu chung:* Ứng dụng chế phẩm sinh học để sản xuất một số sản phẩm từ ngao nhằm nâng cao giá trị và giảm tổn thất sau thu hoạch, góp phần phát triển bền vững cho ngành chế biến ngao Việt Nam.

* *Mục tiêu cụ thể:*

- Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất đồ hộp ngao (ngao ngâm dầu, ngao lên men lactic, thịt ngao sốt khoai tây) và nước

sốt từ ngao, quy mô 500-1.000 kg nguyên liệu/mẻ.

- Sản xuất thử nghiệm được sản phẩm đồ hộp ngao: 20.000 hộp (loại 100 g/hộp cho 03 loại sản phẩm; Mỗi hộp có chứa: $\geq 60\%$ thành phần từ thịt ngao, protein: $\geq 15\%$...).

- Sản xuất thử nghiệm được sản phẩm nước sốt ngao: 10.000 lọ/túi (200g/lọ (túi), đạt 20oBrix, protein $\geq 2,0\%$, Naa/Nts $\geq 50\%$...).

Để đạt được mục tiêu đề ra, đề tài thực hiện 4 nội dung chính:

- *Nội dung 1:* Nghiên cứu xây dựng dự thảo tiêu chuẩn nguyên liệu ngao cho sản xuất các sản phẩm đồ hộp, nước sốt ngao.

- *Nội dung 2:* Nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất đồ hộp ngao (ngao ngâm dầu, ngao lên men lactic, thịt ngao sốt khoai tây) ứng dụng chế phẩm sinh học.

- *Nội dung 3:* Nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm nước sốt/nước chiết từ ngao.

- *Nội dung 4:* Hoàn thiện công nghệ và sản xuất thử nghiệm sản phẩm đồ hộp ngao quy mô 1.000 kg nguyên liệu/mẻ, nước chiết ngao/nước sốt ngao quy mô 500 kg nguyên liệu/mẻ tại điều kiện doanh nghiệp.

Các sản phẩm chính của dự án gồm:

** Sản phẩm Dạng I:*

- 20.000 hộp (100 g/hộp cho 03 loại sản phẩm ngao lên men lactic, thịt ngao ngâm dầu, thịt ngao sốt khoai tây): mỗi hộp chứa $\geq 60\%$ thành phần từ thịt ngao, protein $\geq 15\%$) đảm bảo an toàn thực phẩm theo quyết định hiện hành của Bộ Y tế.

- Sản phẩm nước sốt ngao: 10.000 lọ/túi (200 g/lọ (túi), chất lượng đạt 20oBrix, protein $\geq 2,0\%$, Naa/Nts $\geq 50\%$) đảm bảo

an toàn thực phẩm theo quyết định hiện hành của Bộ Y tế.

** Sản phẩm Dạng II:*

- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất đồ hộp ngao cho 03 loại sản phẩm, quy mô 1.000 kg nguyên liệu/mẻ.

- Quy trình công nghệ và mô hình thiết bị sản xuất các sản phẩm nước sốt/nước chiết từ ngao quy mô 500 kg nguyên liệu/mẻ;

- Tiêu chuẩn cơ sở và bản công bố chất lượng của 03 loại đồ hộp ngao, nước sốt ngao.

- Báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.

** Sản phẩm Dạng III:*

- Đăng 01-02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành.

- Đào tạo: 5 kỹ thuật và 20 công nhân vận hành thành thạo quy trình công nghệ của 04 loại sản phẩm của Dự án.

Công nghệ của dự án sẽ khép kín chuỗi sản xuất từ nguyên liệu đầu vào, đến sản phẩm đầu ra, tận thu và tái sử dụng nguồn phụ phẩm trong chế biến. Dự án có ứng dụng công nghệ sinh học trong các công đoạn sản xuất sẽ góp phần giảm nguồn xả thải trong công đoạn chế biến, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Thông qua Hội thảo, Ban chủ nhiệm dự án đã nhận được nhiều ý kiến góp ý của các chuyên gia, nhà khoa học để xây dựng kế hoạch, phương án triển khai nhiệm vụ.

Kết thúc Hội thảo, Phó Viện trưởng Nguyễn Viết Nghĩa đề nghị Ban chủ nhiệm dự án tiếp thu ý kiến của các chuyên gia, nhà khoa học để triển khai thực hiện các bước tiếp theo một cách tốt nhất.

Vũ Thị Thu Hằng

NGHIÊN CỨU BAN ĐẦU VỀ PHÁT THẢI NHỰA TRONG NUÔI TÔM THÂM CANH TẠI BẾN TRE

Cao Văn Hùng^{1}, Phạm Quốc Huy¹*

TÓM TẮT

Dựa trên kết quả số liệu điều tra tình hình sử dụng và phát thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre. Kết quả đã thu thập được thông tin chính về chủ hộ và bước đầu đánh giá được hiện trạng bạt nhựa và phát thải nhựa HDPE trong phương thức nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre có độ dày từ 0,2 - 0,75 mm và lượng phát thải nhựa trong phương thức nuôi thâm canh là 1.192,9 kg/ha/năm. Trong đó bạt HDPE lót, trải ao chiếm tỷ lệ cao (58,7%), tương ứng khoảng 700 kg/ha/năm. Lượng phát thải nhựa HDPE tại thời điểm diện tích nuôi tôm thâm canh (năm 2021) là 8.552 tấn/năm. Phát thải nhựa ở Bến Tre thu gom chủ yếu dùng bán phế liệu (83,5%), ngoài ra còn tái sử dụng cho làm hàng rào và che khu nuôi.

Từ khóa: Bạt nhựa, Bến Tre, phát thải, thâm canh.

INITIAL RESEARCH ON PLASTIC EMISSION IN INTENSIVE SHRIMP FARMING IN BEN TRE

ABSTRACT

Based on the results of survey data on the use and emission of plastic in intensive shrimp farming in Ben Tre. The results have collected main information about householders and initially assessed the current status of pond liner and HDPE plastic emissions in intensive shrimp farming in Ben Tre with liner thickness from 0.2 - 0.75 mm and the plastic emissions in intensive shrimp farming is 1,192.9 kg/ha/year. In which HDPE tarpaulin lining and pond covering accounts for a high proportion (58.7%), equivalent to about 700 kg/ha/year. The amount of HDPE plastic emissions at the time of intensive shrimp farming (2021) is 8,552 tons/year. Plastic waste collected in Ben Tre is mainly used to sell scrap (83.5%), in addition to being reused to make fences and cover farming areas.

Key words: Ben Tre, emissions, intensive farming, plastic liner.

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

* Email: cvhung@rimf.org.vn

1. MỞ ĐẦU

Mỗi năm có khoảng 3,9 triệu tấn nhựa PET, LDPE, HDPE và PP được tiêu thụ tại Việt Nam. Trong số này có 1,28 triệu tấn (33%) được tái chế. Tuy nhiên, tỷ lệ tái chế đối với từng loại nhựa dạng bao bì lại rất khác nhau, tùy thuộc vào nhựa nguyên sinh, mục đích sử dụng cuối cùng của nhựa tái chế và các yếu tố thị trường khác [1]. Đến nay, ngành thủy sản đã trở thành một trong những ngành kinh tế mũi nhọn, mang lại giá trị xuất khẩu năm 2022 đạt 10,92 tỷ USD, sản lượng thủy sản đạt 9,026 ngàn tấn, trong đó nuôi trồng thủy sản (NTTS) ước đạt 5.163,7 ngàn tấn và khai thác thủy sản đạt 3.862,6 ngàn tấn. Bên cạnh những mặt đạt được, ngành thủy sản đang đối mặt với vấn đề rác thải nhựa và hiện tượng ô nhiễm môi trường do rác thải nhựa đại dương, có nhiều tác động nghiêm trọng đến hệ sinh thái biển. Rác thải nhựa trong NTTS có thể phát sinh từ phao nổi, lồng nuôi cá, bạt lót ao nuôi, bao bì đựng thức ăn, chai lọ đựng hóa chất, ống dẫn nước...[2]. Đa số nhựa đều nổi trong nước nên hơn 260 loài bao gồm động vật không xương sống, rùa biển, cá, chim biển và động vật có vú... đã được phát hiện ăn hoặc vướng vào các mảnh vụn nhựa dẫn đến suy giảm khả năng tiêu hóa, vận động và gây tử vong. Mỗi năm có khoảng 100.000 động vật biển chết vì rác thải nhựa. Dự báo đến năm 2050, toàn cầu có thể sản xuất tới 1.124 triệu tấn nhựa, nếu không thu gom, tái chế, tái sử dụng lượng sản phẩm nhựa này một cách triệt để sẽ gây ra “ô nhiễm trắng” đối với môi trường toàn cầu [3].

Theo Chi cục Thủy sản (CCTS) tỉnh Bến Tre, đến năm 2020 tổng diện tích NTTS đạt 47.000 ha, tăng 1.822 ha so với năm 2016, đạt 100% so kế hoạch đến 2020. Tổng sản lượng nuôi năm 2020 đạt 300.000 tấn, tăng 57.517 tấn so năm 2016, đạt 100%

kế hoạch, trong đó các đối tượng chủ lực: tôm biển 62.000 tấn, cá tra 204.700 tấn, trên 90% sản lượng nuôi có giá trị kinh tế cao, chất lượng tốt phục vụ chế biến xuất khẩu. Năng suất mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh đạt 8-10 tấn/ha/vụ; tôm sú 5,5-6 tấn/ha/vụ, quảng canh, tôm lúa từ 150-200 kg/ha/năm, cá tra 350-400 tấn/ha/vụ, đã tạo ra một lượng lớn hàng hoá thủy sản xuất khẩu có giá trị kinh tế cao, tạo việc làm ổn định cho hàng chục ngàn lao động, góp phần quan trọng vào sự tăng trưởng kinh tế chung của tỉnh. Bên cạnh mặt đạt được, NTTS cũng đang đối mặt với hiện trạng ô nhiễm rác thải nhựa trong quá trình nuôi [4]. Để có bức tranh tổng thể về hiện trạng phát thải nhựa trong NTTS tại Bến Tre thì việc nghiên cứu “Hiện trạng phát thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre” là cần thiết.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tài liệu nghiên cứu

- Số liệu thứ cấp: Được thu thập bao gồm các văn bản pháp luật liên quan, các báo cáo, tài liệu liên quan đến rác thải nhựa trong NTTS tại Bến Tre nói riêng và Việt Nam nói chung. Các kết quả nghiên cứu đã được công bố và các tài liệu liên quan khác.

- Số liệu sơ cấp: Được thu thập từ các hộ NTTS tại Bến Tre theo biểu mẫu thiết kế sẵn. Tổng số có 61 phiếu điều tra tại các huyện có nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre, bao gồm huyện Ba Tri (12 phiếu), huyện Bình Đại (17 phiếu), huyện Giồng Trôm (8 phiếu) và huyện Thạnh Phú (24 phiếu).

2.2. Phương pháp thu thập số liệu

- Số liệu thứ cấp: Được thu thập từ các trang thông tin điện tử của các cơ quan chuyên ngành, cơ quan quản lý, cơ quan nghiên cứu và các đơn vị có liên quan. Liên

hệ và thu thập trực tiếp tại các cơ quan quản lý chuyên ngành tại địa phương (Bến Tre) bao gồm Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Thủy sản, Cục Thống kê tỉnh Bến Tre...

- Số liệu sơ cấp: Được tiến hành điều tra ngẫu nhiên theo biểu mẫu thiết kế sẵn, các bước tiến hành như sau: Tại cơ quan quản lý, thu thập danh sách hộ nuôi trồng thủy sản (NTTS) hiện có tại địa phương. Dựa trên danh sách hộ NTTS, xác định khu vực điều tra, cỡ mẫu điều tra. Thực hiện chọn mẫu theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên (tại các địa phương, kết hợp cán bộ địa phương xác định số lượng hộ NTTS, phương thức NTTS và tiến hành xác định số mẫu điều tra). Từ số lượng hộ NTTS, số

mẫu điều tra tiến hành xác định hộ NTTS, phương thức NTTS được điều tra thông qua khoảng cách lựa chọn mẫu (k). Khoảng cách chọn mẫu (k) được tính như sau:

$$\text{Khoảng cách chọn (k)} = \frac{\text{Tổng số hộ nuôi/số mẫu điều tra}}$$

Các hộ NTTS đầu tiên được chọn ngẫu nhiên trong danh sách dựa vào hàm Randbetween (1, k) trong bảng tính Excel, các hộ nuôi tiếp theo được chọn bằng cách cộng khoảng cách k. Giả sử hộ nuôi đầu tiên được chọn có số thứ tự C thì các hộ được chọn tiếp theo là: C+k, C+2k, C+3k... Sau khi các hộ điều tra được lựa chọn sẽ được mời đến văn phòng thôn, xã tại địa phương để phỏng vấn các nội dung theo biểu mẫu thiết kế sẵn.



Hình 1. Hình ảnh phỏng vấn thực tế tại các địa điểm thu mẫu

2.3. Phương pháp phân tích số liệu

Công thức tính toán: Từ biểu mẫu phỏng vấn có thể tính toán các yếu tố để tính mức thải rác nhựa trên một đơn vị diện tích NTTS theo các phương thức nuôi khác nhau. Mức phát thải nhựa của một hộ NTTS được ước tính dựa trên tỷ lệ thất thoát (thay thế, hỏng...) các sản phẩm nhựa phục vụ cho công trình nuôi, quá trình nuôi và nhựa sinh hoạt trong hoạt động NTTS.

Nếu gọi T (kg) là rác thải nhựa hàng

năm của một hình thức NTTS với diện tích (ha) và T1, T2, T3... Tn là rác nhựa thải nhựa trực tiếp của các thiết bị phục vụ NTTS (bạt nhựa, ống cấp thoát nước, phao và cánh quạt, thùng, chậu, bao lọ đựng vi sinh, bao thức ăn... thì tổng thải 1 năm của một hình thức NTTS (ha) được tính như sau [2]:

$$T1 = T1 + T2 + T3 + \dots + Tn$$

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê mô tả trên phần mềm Excel.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng nuôi trồng thủy sản tại Bến Tre

Phân tích kết quả điều tra các hộ nuôi trồng thủy sản tại Bến Tre cho thấy, tuổi trung bình của các chủ hộ nuôi tôm thâm canh có tuổi trung bình khoảng $49,9 \pm 9,6$ tuổi. Số năm kinh nghiệm nuôi tôm của các hộ được điều tra tại Bến Tre trung bình khoảng $12,5 \pm 6,0$ năm và trình độ học vấn (lớp tốt nghiệp) của người nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre dao động $8,7 \pm 2,9$.

Theo Cục thống kê tỉnh Bến Tre, đến năm 2021, diện tích NTTS tỉnh Bến Tre là 44.863 ha. Diện tích NTTS tập trung chủ yếu ở huyện Bình Đại, huyện Ba Tri và huyện Thạnh Phú với tổng diện tích NTTS tại 3 huyện này chiếm 95,8% tổng diện tích NTTS của tỉnh Bến Tre; 4,2% tổng diện tích NTTS của tỉnh phân bố ở 6 huyện, thành phố còn lại. Diện tích nuôi nước lợ là 37.768 ha (chiếm 84,2%), nước ngọt là 3.201 ha (chiếm 7,1%) và nước mặn là 3.894 ha (chiếm 8,7%). Diện tích nuôi tôm chiếm tỷ trọng cao nhất là 37.820 ha (chiếm 84,34%); diện tích nuôi cá là 1.920 ha (chiếm 4,3%) và diện tích nuôi các loài thủy sản khác là 5.123 ha (chiếm 11,4%). Phương thức nuôi trồng thủy sản ở Bến Tre chủ yếu là quảng canh và quảng canh cải tiến. Trong đó diện tích nuôi theo phương thức quảng canh và quảng canh cải tiến chiếm 72,8% tương ứng diện tích là 32.641 ha; diện tích nuôi thâm canh là 12.764 ha chiếm 27,1% và nuôi bán thâm canh là 55 ha tương ứng chiếm 0,2% [5].

3.2. Hiện trạng phát thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre

3.2.1. Bạt nhựa HDPE sử dụng trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre

Bạt nhựa được sử dụng trong NTTS ở Bến Tre có chất liệu là HDPE với độ dày khác nhau, dao động từ 0,2 - 0,75 mm và được sử dụng để lót đáy ao nuôi, bờ ao hoặc các bể tròn ương, nuôi thủy sản. Tùy các mục đích sử dụng trong quá trình nuôi khác nhau mà sử dụng bạt trải có độ dày khác nhau. Đối với các ao tròn nổi thì bạt HDPE sử dụng có độ dày lớn hơn so với bạt HDPE sử dụng để lót bờ ao. Đối với hình thức nuôi thâm canh, bạt sử dụng để trải bờ ao có chiều dày trung bình khoảng $0,35 \pm 0,1$ mm ($n = 28$). Bạt nhựa HDPE sử dụng trải đáy các ao nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre, kết quả phân tích theo số liệu thu thập được cho thấy độ dày trung bình của bạt HDPE dùng để lót đáy ao trong hình thức nuôi thâm canh trung bình là $0,38 \pm 0,1$ mm ($n = 26$).

3.2.2. Phát thải bạt nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre

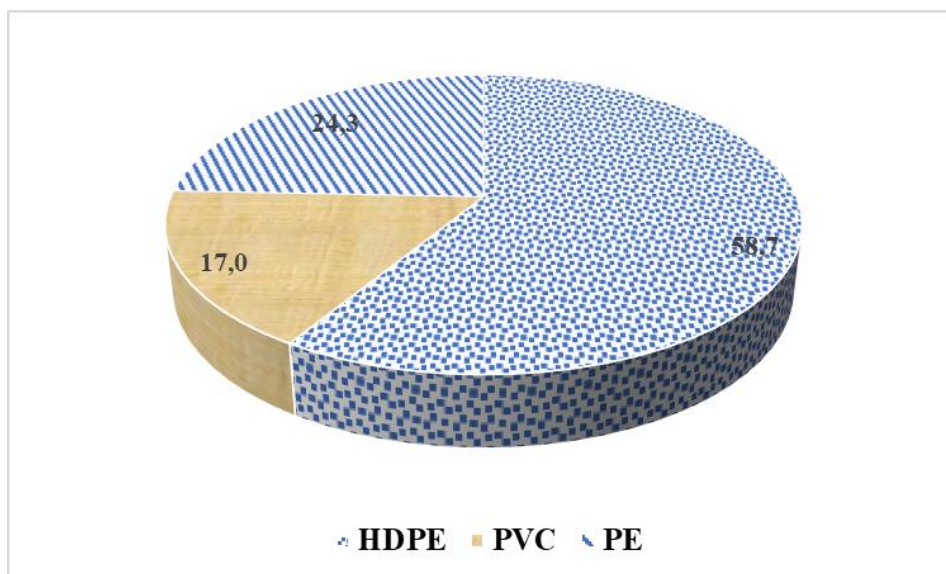
Số lượng bạt nhựa (HDPE) sử dụng trong các hình thức nuôi khác nhau có sự khác nhau. Khối lượng bạt HDPE sử dụng ở hình thức nuôi thâm canh sử dụng trung bình khoảng $3.194,1 \pm 3.854,5$ kg/ha bạt HDPE ($n = 61$) và dao động trong khoảng từ 667 kg đến 22.222 kg/ha. Kết quả phân tích cho thấy tỷ lệ hao hụt (thay thế) lượng bạt nhựa (HDPE) sử dụng hàng năm trong hình thức nuôi thâm canh là $21,9 \pm 8,7$ %/năm và dao động trong khoảng 5,0% đến 33,0%/năm.

Các nguồn phát sinh rác thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre bao gồm từ các hoạt động đầu tư cơ sở hạ tầng ban đầu, các hoạt động trong quá trình nuôi và trong sinh hoạt hàng ngày của các hộ NTTS. Tùy quy mô khác nhau mà mức độ phát sinh rác thải nhựa ở các hộ NTTS khác nhau.

Nguồn phát sinh rác thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre được ước tính theo các nhóm vật liệu sử dụng trong trang trại NTTS của các hộ và được phân loại theo nhóm nhựa khác nhau (PE, PVC...). Vật liệu nhựa nhóm cấp thoát nước cho quá trình nuôi tôm thâm canh ở tại Bến Tre theo số liệu điều tra, kết quả phân tích cho thấy: Lượng ống nhựa dùng trong cấp thoát nước sử dụng trong phương thức nuôi tôm thâm canh trung bình khoảng $515,3 \pm 415,8$ kg/ha với tỷ lệ hao hụt hàng năm khoảng 26,3%/năm. Đối với vật liệu nhựa dùng làm cánh quạt nước tạo ôxy và phao nổi cánh quạt theo số liệu điều tra, kết quả phân tích cho thấy, phương thức nuôi tôm thâm canh, sử dụng trung bình khoảng $563,3 \pm 343,3$ kg/ha với tỷ lệ hao hụt trung bình khoảng 27,2%/năm. Đối với vật liệu nổi dùng làm phao nổi cánh quạt nước cho thấy ở phương thức nuôi thâm canh, sử dụng trung bình khoảng $450,7 \pm 493,2$ kg/ha với tỷ lệ hao hụt trung bình khoảng 27,2%/năm. Vật liệu nhựa dùng làm tường vây và mái che ao nuôi thủy sản, kết quả phân tích theo số liệu điều tra cho thấy, đối với vật liệu nhựa dùng làm tường vây, mái

che ao nuôi thủy sản ở phương thức nuôi thâm canh, sử dụng trung bình khoảng $96,3 \pm 205,6$ kg/ha với tỷ lệ hao hụt trung bình khoảng 8,3%/năm. Vật liệu nhựa khác dùng trong sinh hoạt, bao nylon sinh hoạt hàng ngày... phân tích theo số liệu điều tra cho thấy, đối với các vật liệu nhựa này phương thức nuôi tôm thâm canh, sử dụng trung bình khoảng $285,5 \pm 418,7$ kg/ha/năm.

Tổng hợp kết quả phân tích từ số liệu điều tra cho thấy nguồn phát sinh rác thải nhựa hàng năm ở phương thức nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre có sự tăng dần theo chi phí đầu tư và kỹ thuật nuôi. Lượng phát thải nhựa trung bình hàng năm bắt gặp trong phương thức nuôi tôm thâm canh là 1.192,9 kg/ha/năm. Tỷ lệ phát thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre thì bạt HDPE lót, trải ao chiếm tỷ lệ cao ở các phương thức nuôi mật độ và kỹ thuật cao. Ở phương thức nuôi thâm canh, tỷ lệ bạt nhựa HDPE thải ra hàng năm chiếm khoảng 58,7% tổng phát thải nhựa của hình thức nuôi này. Loại nhựa PVC chiếm tỷ lệ 17,0% và nhựa PE chiếm tỷ lệ 24,3% tổng phát thải nhựa của phương thức nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre.



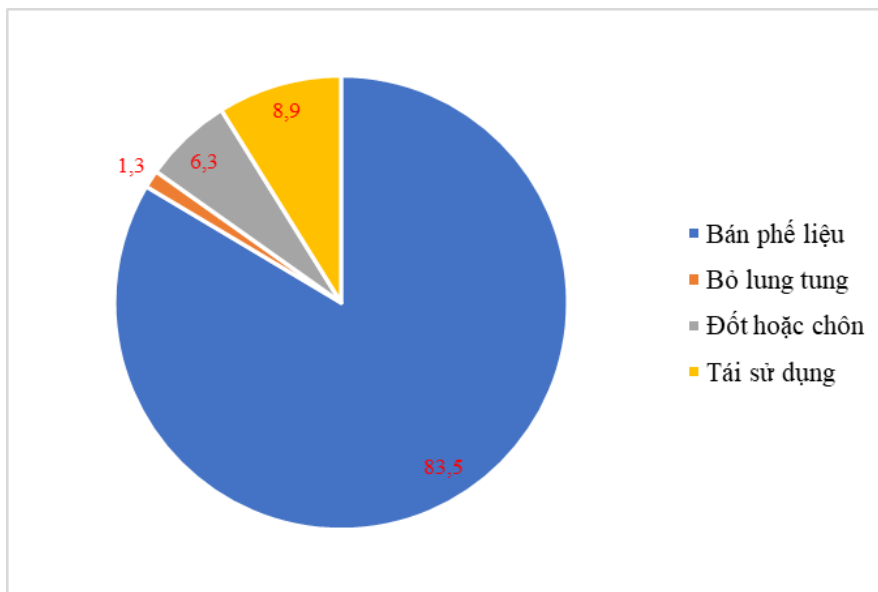
Hình 2. Thành phần các loại nhựa phát thải trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre

So sánh kết quả điều tra trong cùng phương thức nuôi tôm thâm canh ở các địa phương khác nhau cho thấy, lượng phát thải nhựa trong hình thức nuôi thâm canh ở Bến Tre có phát thải nhựa thấp hơn các địa phương khác như: Nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh ở Phú Yên, mức thải nhựa trên 1 ha ao trong một năm trong khoảng 2.302 kg/ha/năm đến 4.071 kg/ha/năm, trung bình là 2.896 kg/ha/năm (trong đó bạt lót ao nuôi tôm chiếm khoảng 53%); Nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh ở Kiên Giang, mức thải nhựa trên 1ha ao trong một năm trong khoảng 1.976 kg/ha/năm đến 4.578 kg/ha/năm, trung bình là 3.644 kg/ha/năm (trong đó bạt lót ao tôm chiếm gần 55%); Đối với nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh ở Quảng Ninh, lượng rác nhựa phát sinh và diện tích nuôi bình quân là 2.061 kg/ha/năm [2]. Điều này có thể giải thích do thiết kế đầm nuôi của các hộ khác nhau, các hộ nuôi

có lót bạt ao nuôi, bạt bờ ao, sử dụng bạt nhựa HDPE có độ dày thấp hơn nên mức rác nhựa phát sinh khác nhau (đây là vật liệu nhựa chiếm tỷ trọng rất cao trong tổng số nhựa phát thải của của hình thức nuôi).

3.2.3. Hiện trạng thu gom và tái sử dụng nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre

Đối với bạt nhựa, kết quả phân tích số liệu điều tra cho thấy, trong các hộ nuôi tôm sử dụng bạt nhựa lót bờ ao, trải ao và làm ao nổi ở Bến Tre có 9,8% số hộ tái sử dụng bạt HDPE thải ra để làm hàng rào che ao nuôi tôm, rào bạt bờ ao nuôi cua hoặc làm hàng rào cho khu nuôi; 7,6% số hộ sử dụng bạt nhựa bỏ lung tung, đốt hoặc chôn. Số còn lại bán phế liệu với tỷ lệ chiếm 83,5% tổng số hộ sử dụng bạt nhựa trong NTTS tại Bến Tre (Hình 3).



Hình 3. Biểu đồ hiện trạng thu gom bạt nhựa HDPE trong NTTS tại Bến Tre

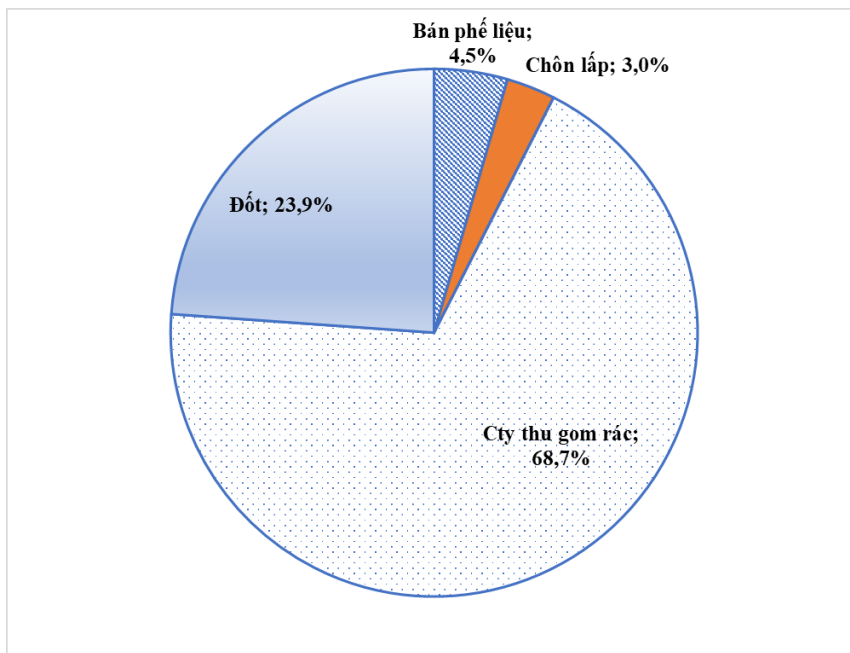
Như vậy, có thể thấy rằng việc tái sử dụng tại chỗ bạt nhựa HDPE trong nuôi tôm chiếm tỷ lệ khá thấp (9,8%), số còn lại được bán phế liệu và nguồn phát thải này chưa được xác định cụ thể sẽ sử dụng vào việc gì và ảnh hưởng tới môi trường ra sao, do đó cần có một số giải pháp cụ thể để tái sử

dụng loại phát thải nhựa này nhằm bảo đảm hiệu quả và bảo vệ môi trường.

Đối với các loại vật liệu nhựa khác (không phải bạt nhựa HDPE) trong nuôi tôm thì tỷ lệ các hộ NTTS thu gom vật liệu nhựa trong quá trình nuôi chiếm 86,4% và 12,3% số hộ điều tra cho thấy không gom

các loại vật liệu nhựa trong quá trình nuôi và 1,2% số hộ điều tra không thu gom rõ ràng; 50% số hộ có thu gom rác thải nhựa dùng để bán phế liệu; 27,1% số hộ thu gom mang đi chôn lấp và 17,1% số hộ thu gom nhựa và mang đi đốt và 2,9% số hộ thu gom nhựa trong quá trình nuôi vừa bán phế liệu vừa chôn lấp. Kết quả phân tích số liệu điều tra cho thấy có 81,7% số hộ thu gom rác thải (nhựa) sinh hoạt trong quá trình nuôi và 18,3% số hộ không thu gom rác thải (nhựa) sinh hoạt trong quá trình nuôi. Trong các hộ

thu gom rác thải sinh hoạt trong quá trình nuôi thì có 3,0% trong số này thu gom lại và chôn lấp, thu gom rác thải nhựa trong sinh hoạt sau đó bán phế liệu chiếm 4,5% tổng số hộ thu gom, thu gom rác thải nhựa trong sinh hoạt sau đó đốt chiếm 23,9% tổng số hộ thu gom và thu gom rác thải sinh hoạt sau đó thuê công ty môi trường thu gom và vận chuyển về xử lý chiếm 68,7% tổng số hộ thu gom rác thải sinh hoạt (Hình 4).



Hình 4. Các biện pháp thu gom rác thải nhựa trong NTTS tại Bến Tre

Một số nhận xét: Đã đánh giá được hiện trạng phát thải nhựa trong phương thức nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre. Tuy nhiên, đây mới là kết quả ban đầu về hiện trạng sử dụng bạt nhựa (HDPE) và các loại phát thải nhựa trong quá trình nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre. Mức độ đánh giá chuyên sâu về từng loại nhựa ở các thiết bị nuôi còn hạn chế do thời gian và kinh phí điều tra.

Bước đầu, nghiên cứu cũng đã tìm hiểu được các quan điểm về tác hại của phát thải nhựa trong NTTS đến môi trường sống và được người dân biết đến thông qua chính quyền địa phương (68,6%), thông qua phương tiện truyền thông chiếm 5,7%, học

tập chiếm 10,0%, không biết tác hại của phát thải nhựa chiếm 12,9%. Kết quả cũng đã bước đầu xác định được các nguyên nhân chính dẫn đến việc tạo ra rác thải nhựa trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre là do hiện tượng thời tiết cực đoan (34,3%) và thiếu các khu tập trung, tái chế rác thải nhựa (27,0%), không có kế hoạch cho hoạt động nuôi trồng chiếm 9,5% số người được phỏng vấn. Không duy trì và bảo dưỡng thiết bị nuôi, lựa chọn vùng nuôi và thiết bị nuôi không tốt với tỷ lệ tương ứng chiếm 8,8% và 6,6%. Tổng số có 87,8% số người được phỏng vấn trả lời cần có đơn vị thu gom và tái chế bạt nhựa HDPE thải ra từ

nuôi tôm thâm canh nói riêng, NTTS nói chung và 12,2% trả lời không cần thiết. Tỷ lệ trả lời không cần thiết thu gom có thể là do lượng phát thải nhựa HDPE trong quá trình nuôi được tái sử dụng tại chỗ như làm hàng rào khu nuôi, hàng rào ao nuôi cua... mặt khác các khó khăn trong việc thu gom và bán phế liệu do giá thành rẻ, vật liệu nặng, số lượng lớn và thiếu nhân công thu gom.

4. KẾT LUẬN

4.1. Kết luận

Đã thu thập và đánh giá được thông tin các hộ nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre với tuổi trung bình khoảng $49,9 \pm 9,6$ tuổi với số năm kinh nghiệm nuôi là $12,5 \pm 6,0$ năm và lớp tốt nghiệp trung bình dao động $8,7 \pm 2,9$.

Bạt nhựa HDPE sử dụng trong nuôi tôm thâm canh tại Bến Tre có độ dày từ 0,2-0,75 mm và được sử dụng để lót đáy ao nuôi, bờ ao hoặc các bể tròn ương, nuôi thủy sản.

Lượng phát thải nhựa trong phương thức nuôi thâm canh là 1.192,9 kg/ha/năm. Trong đó bạt HDPE lót, trải ao chiếm tỷ lệ cao (58,7%), tương ứng khoảng 700 kg/ha/năm.

Lượng phát thải nhựa HDPE tại thời điểm diện tích nuôi tôm thâm canh (năm 2021) là khoảng 8.552 tấn/năm.

Hiện trạng thu gom phát thải nhựa ở Bến Tre chủ yếu dùng bán phế liệu (83,5%), ngoài ra còn tái sử dụng cho làm hàng rào và che khu nuôi.

4.2. Kiến nghị

Nghiên cứu các giải pháp tái chế nhựa, thúc đẩy hoạt động tuần hoàn nhựa nhằm tránh lượng phát thải nhựa ra môi trường.

Đẩy mạnh tuyên truyền và tăng cường công tác thu gom, phân loại chất thải nhựa cũng như không khuyến khích thải, bỏ nhựa trong NTTS.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi gửi lời cảm ơn đến lãnh đạo Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam - Viện Nghiên cứu Hải sản, chủ nhiệm đề tài “Đánh giá hiện trạng sử dụng bạt nhựa trong ao nuôi thủy sản và đề xuất giải pháp xử lý nhằm bảo vệ môi trường theo hướng bền vững tại tỉnh Bến Tre” đã cho phép chúng tôi sử dụng nguồn số liệu đề tài để hoàn thành bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] L. Allen, A. Subramaniam, N.T. Tam (2021). Nghiên cứu thị trường cho Việt Nam: Cơ hội và rào cản đối với tuần hoàn nhựa.
- [2] WWF-VietNam (2020). Khảo sát quốc gia về sự đóng góp của rác thải nhựa từ hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản đến rác thải nhựa đại dương. [Online]. Available at: https://wwfasia.awsassets.panda.org/downloads/bao_cao_rac_nhua_tro_ng_nganh_thy_sn.pdf
- [3] C.T. Cường, B.T.T. Hiền, N.T.T. Trang, N.M. Quỳnh (2020). Chương trình giám sát và đánh giá rác thải nhựa ở bờ biển Việt Nam. Báo cáo năm 2020, IUCN, tr.47, 2020.
- [4] Chi cục Thủy sản Bến Tre (2020). Báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội 5 năm giai đoạn 2016-2020, kế hoạch phát triển 2021-2025 và đến năm 2030.
- [5] Cục Thống kê Bến Tre (2022). Niên giám thống kê Bến Tre 2021. Nhà xuất bản Thống kê, 2022.

Người phản biện: TS. Đồng Thị Dung

Ngày nhận bài: 19/9/2023

Ngày thông qua phản biện: 21/9/2023

Ngày duyệt đăng: 26/9/2023

HIỆN TRẠNG BẢO QUẢN SẢN PHẨM KHAI THÁC TRÊN TÀU CÁ XA BỜ CỦA MỘT SỐ NGHỀ CHÍNH TẠI TỈNH BẾN TRE

Nguyễn Phan Phước Long¹, Đinh Xuân Hùng¹, Trương Quốc Cường¹

TÓM TẮT

Kết quả điều tra hiện trạng bảo quản sản phẩm thủy sản sau khai thác của một số nghề lưới kéo đôi, lưới kéo đơn, lưới rê và lưới vây khai thác xa bờ ở tỉnh Bến Tre dựa trên phương pháp thu mẫu đại diện của FAO, cho thấy: Tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre có trung bình 6 ± 1 hầm bảo quản với sức chứa trung bình là $7,9 \pm 1,2$ tấn/hầm và có khoảng 81,8% tàu cá sử dụng vật liệu cách nhiệt PolyUrethane (PU) cho hầm bảo quản. Chi phí hầm bảo quản chiếm 75,2% trong tổng chi phí đầu tư trang thiết bị bảo quản. Nghề lưới kéo có thời gian bảo quản dài nhất, khoảng 17 ngày, trong khi đó nghề lưới rê và lưới vây dưới 10 ngày. Số lượng tàu khai thác bán thủy sản tại cảng chiếm 73,4%, cao hơn so với bán trên biển. Giá sản phẩm thủy sản bán trên biển thấp hơn khoảng 25,8% so với bán tại cảng. Ngoài ra, tàu cá đang bảo quản sản phẩm bằng phương pháp ướp đá truyền thống và có hơn 53% số tàu cá mong muốn ứng dụng công nghệ bảo quản sản phẩm mới.

Từ khóa: Hiện trạng bảo quản, sản phẩm thủy sản, tàu cá xa bờ, tỉnh Bến Tre.

ABSTRACT

The result of port-harvest product preservation status survey on the offshore boats group of pair trawls, single trawl, gill net and purse seine fisheries by the random sampling method from FAO showed that: Offshore fishing vessel in Ben Tre province had average of 6 ± 1 storage cellars with the contain capacity reached 7.9 ± 1.2 tons/unit and there was about 81.8% vessel used Polyurethane (PU) for stored cellars. The cost of stored cellars construction reached 75.2% in total investment cost of preservation equipment. The trawl fishery had the longest preservation period with 17 days, while gill net and purse seine fisheries were under 10 days. The number of port-harvest products were sold seafood at the port accounted for 73.4% and was higher than sold at sea. The price of seafoods sold at sea was about 25.8%, lower than ones sold at the port. In addition, fishing vessels were preserving products using traditional freezing methods, and there was more than 53.0% of fishing vessels want to apply new product preservation technology.

Key words: Preservation status, port-harvest products, offshore fishing vessel, Ben Tre province.

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

* Email: npplong@rimf.org.vn

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khai thác thủy sản (KTTS) ở tỉnh Bến Tre là một trong những nghề có tiềm năng và được hình thành khá sớm, có vai trò quan trọng trong việc ổn định sinh kế cho cộng đồng ngư dân ven biển. Theo thống kê của Chi cục Thủy sản tỉnh Bến Tre năm 2022, tàu cá đăng ký toàn tỉnh có 3.907 chiếc. Trong đó, số lượng tàu cá hoạt động xa bờ có chiều dài ≥ 15 m đạt 2.160 tàu (chiếm 45,3% tổng số tàu) [1]. Cơ cấu nghề khai thác của tỉnh Bến Tre chưa đồng đều, nghề lưới kéo chiếm đến 69,2% tổng số tàu và chiếm 87,5% sản lượng thủy sản khai thác hải sản của địa phương. Tuy nhiên, tổn thất sau thu hoạch trên tàu lưới kéo và lưới vây tỉnh Bến Tre đang ở mức cao, về khối lượng là 8,42% và về chất lượng cảm quan là 63,6% [5]. Ngoài ra, hầu hết tàu cá xa bờ của địa phương bảo quản sản phẩm bằng đá xay truyền thống [7], điều này có thể làm giảm chất lượng và giá trị sản phẩm sau khai thác trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre.

Để giải quyết vấn đề trên, việc nghiên cứu hiện trạng bảo quản sản phẩm khai thác trên tàu cá xa bờ của một số nghề chính tại tỉnh Bến Tre là cần thiết nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho nhà nghiên cứu, nhà quản lý định hướng phát triển, cải tiến và ứng dụng các công nghệ bảo quản sản phẩm sau thu hoạch phù hợp cho nghề khai thác hải sản tỉnh Bến Tre.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

- Đối tượng nghiên cứu: Tàu cá làm nghề lưới kéo đôi, lưới kéo đơn, lưới rê và

lưới vây chiều dài tàu từ 15 m trở lên, khai thác hải sản xa bờ.

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 4 - 6/2023.

- Địa điểm nghiên cứu: Huyện Bình Đại, Ba Tri và Thạnh Phú tỉnh Bến Tre.

2.2. Tài liệu và phương pháp thu thập số liệu

2.2.1 Tài liệu nghiên cứu

Số liệu nghiên cứu của nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp tỉnh Bến Tre: “Hoàn thiện công nghệ đá sệt kết hợp Nano UFB để bảo quản sản phẩm sau thu hoạch cho nghề khai thác hải sản xa bờ tỉnh Bến Tre” do Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam chủ trì thực hiện.

2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu

a. Thu thập số liệu thứ cấp

Thu thập thông tin, số liệu từ các báo cáo, thống kê của Chi cục Thủy sản tỉnh Bến Tre trong năm 2022, các cơ quan quản lý tại địa phương. Các thông tin gồm có số lượng tàu, chiều dài tàu, nghề khai thác.

b. Thu thập số liệu sơ cấp

Số lượng mẫu điều tra, phỏng vấn ngư dân được căn cứ theo tiêu chuẩn lựa chọn mẫu an toàn của FAO [8]. Để đảm bảo độ tin cậy 90% theo phương pháp thu mẫu ngẫu nhiên theo không gian và thời gian thì nhóm nghiên cứu đã thu thập 120 mẫu phiếu cho 4 nghề khai thác. Số lượng phiếu được phân bổ đều cho từng nghề khai thác bao gồm: Lưới kéo đôi: 30 mẫu; lưới kéo đơn: 30 mẫu; lưới rê: 30 mẫu và lưới vây 30 mẫu (Bảng 1).

Bảng 1. Số lượng mẫu thu nghề khai thác xa bờ tỉnh Bến Tre

Nghề khai thác	Số lượng tàu	Số lượng mẫu	Tỷ lệ (%)
Lưới kéo đôi	1.225	30	2,4
Lưới kéo đơn	1.466	30	2,0
Lưới rê	491	30	6,1
Lưới vây	153	30	19,6
Tổng cộng:	3.335	120	3,6

Các mẫu phiếu điều tra, phỏng vấn được thiết kế sẵn, bao gồm các thông tin cơ bản sau: Thời gian, trang bị, phương pháp bảo quản; hình thức bán thủy sản; vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm trên tàu; số ngày đi biển; số chuyến biển/tháng; sản lượng; thành phần sản lượng; chi phí đầu tư; nhân lực bảo quản; lượng đá sử dụng và nhu cầu ứng dụng công nghệ bảo quản mới trên tàu cá.

c. Phương pháp xác định chất lượng thủy sản

Chất lượng thủy sản được đánh giá dựa trên giá trị của từng loại thủy sản, thông qua phỏng vấn chủ cơ sở nậu vừa và tham khảo phương pháp đánh giá cảm quan trên tàu theo hướng dẫn của FAO [9]. Chất lượng thủy sản được phân loại gồm: Loại A, loại B, loại C và loại D. Điều này tương ứng với loại 1, loại 2, loại 3 và loại 4 trong cách đánh giá, phân loại chất lượng thủy sản của ngư dân. Cụ thể:

Loại 1: Là sản phẩm thủy sản có giá trị cao nhất, có lớp da tươi sáng, cơ thịt cứng, mắt màu đen trong suốt và có mùi rong biển tươi.

Loại 2, loại 3 và loại 4: Là sản phẩm thủy sản có chất lượng và giá trị thấp hơn sản phẩm loại 1. Chất lượng và giá trị từng loại thủy sản giảm dần từ loại 2 đến loại 3 và thấp nhất là loại 4 (cá tạp). Mức chênh lệch giá bán từng loại sản phẩm trung bình là 10.000 đồng/kg.

Cách xác định này chỉ áp dụng cho sản phẩm cá của 04 nghề được khảo sát và đây cũng là sản phẩm khai thác chung của các nghề này, không áp dụng cho các sản phẩm thủy sản khác.

2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

2.3.1. Phương pháp tính toán số liệu

- *Tính chênh lệch giá bán thủy sản*: là mức chênh lệch giá bán thủy sản ở bờ so với giá bán thủy sản trên biển (cùng một loại thủy sản). Đơn vị tính % và được tính dựa vào công thức:

$$C_{\text{giá}} = \frac{G_{\text{bờ}} - G_{\text{biển}}}{G_{\text{biển}}} \times 100 \quad (2-1)$$

Trong đó: $C_{\text{giá}}$ là mức chênh lệch giá bán thủy sản (%); $G_{\text{bờ}}$ là giá bán thủy sản ở bờ (nghìn đồng); $G_{\text{biển}}$ là giá bán thủy sản trên biển (nghìn đồng).

- *Tính tổng chi phí đầu tư cho các thiết bị, dụng cụ bảo quản*:

$$CP_{bp} = (CP_{\text{hầm}} + CP_{\text{thùng}} + CP_{\text{túi}} + CP_{\text{sọt}} + CP_{\text{khay}} + CP_{\text{cuộc}} + CP_{\text{bơm}}) \quad (2-2)$$

Trong đó: CP_{bp} : là tổng chi phí đầu tư thiết bị, dụng cụ bảo quản (triệu đồng); $CP_{\text{hầm}}$ là chi phí hầm bảo quản (triệu đồng); $CP_{\text{thùng}}$ là chi phí thùng nhựa; $CP_{\text{túi}}$ là chi phí túi nilon (triệu đồng); $CP_{\text{sọt}}$ là chi phí sọt/rổ (triệu đồng); CP_{khay} là chi phí khay (triệu đồng); $CP_{\text{cuộc}}$ là chi phí cuộc/xeng (triệu đồng); $CP_{\text{bơm}}$ là chi phí máy bơm (triệu đồng).

2.3.2. Phương pháp xử lý số liệu

- Trước khi tiến hành phân tích, tính toán các chỉ số, số liệu được loại nhiễu bằng phương pháp thống kê. Những giá trị bất thường sẽ được loại bỏ.

- Số liệu điều tra được tổng hợp, phân tích và tính toán theo phương pháp định tính kết hợp định lượng.

- Sử dụng phần mềm Microsoft Excel để nhập số liệu và xử lý.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng trang thiết bị bảo quản sản phẩm trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre

3.1.1. Hàm bảo quản

a. Số lượng và sức chứa thủy sản của hàm bảo quản

Tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre có số lượng hàm bảo quản dao động từ 3 - 9 hàm/tàu. Trong đó, nghề lưới kéo đôi có số lượng nhiều nhất (8 ± 1 hàm/tàu) và thấp nhất là nghề lưới rê (4 ± 1 hàm/tàu). Sức chứa trung bình mỗi hàm là 8 ± 1 tấn, cao nhất ở nghề lưới kéo đôi ($13,0 \pm 1,9$ tấn/hàm) và thấp nhất là nghề lưới rê ($4,3 \pm 0,9$ tấn/hàm), cụ thể trình bày tại Bảng 2.

Bảng 2. Hàm bảo quản sản phẩm thủy sản trên tàu cá xa bờ

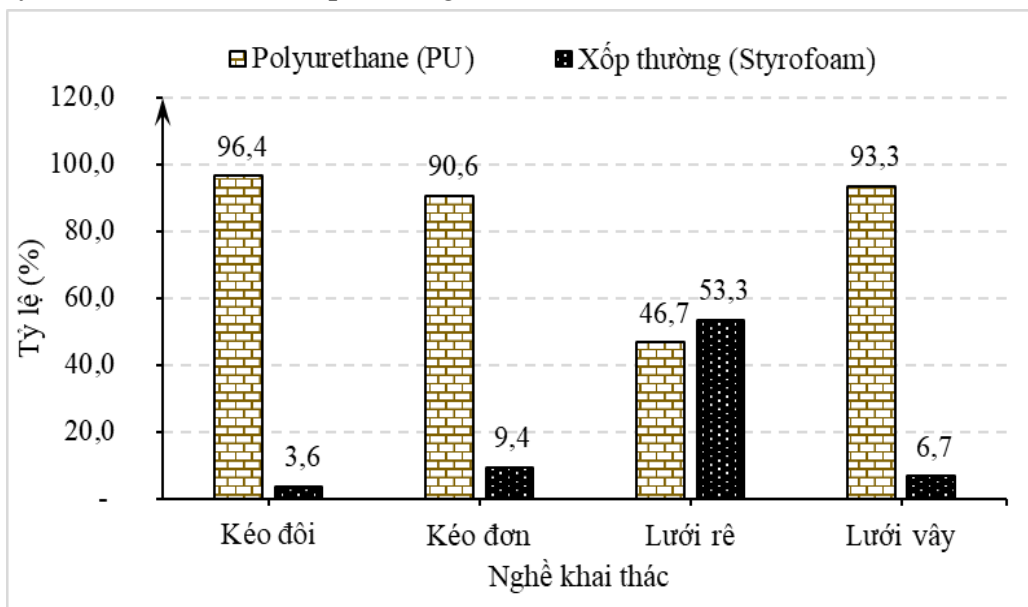
Thông tin về hàm bảo quản	Lưới kéo đôi	Lưới kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây
Số lượng (hàm)	8 ± 1	6 ± 1	4 ± 1	6 ± 1
Sức chứa (tấn/hàm)	$13,0 \pm 1,9$	$8,9 \pm 1,4$	$4,3 \pm 0,9$	$5,5 \pm 0,7$

So sánh với khu vực phía Nam thì thông tin về hàm và sức chứa hàm ở nghề lưới kéo tỉnh Bến Tre có nét tương đồng. Đối với nghề lưới vây và lưới rê có số lượng và sức chứa hàm bảo quản nhỏ hơn so với khu vực phía Nam [3].

b. Vật liệu cách nhiệt hàm bảo quản

Hàm bảo quản trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre sử dụng 02 vật liệu cách nhiệt chính là Polyurethane (PU) và xốp thường

(styrofoam). Tỷ lệ tàu sử dụng vật liệu PU là 81,8% nhiều gấp 4,5 lần so với tàu sử dụng vật liệu xốp thường (18,2%). Có trên 90,0% tàu làm nghề lưới kéo và lưới vây sử dụng vật liệu PU để cách nhiệt hàm bảo quản. Riêng nghề lưới rê, tỷ lệ sử dụng vật liệu PU và vật liệu styrofoam không có sự sai khác đáng kể, thể hiện ở Hình 1.



Hình 1. Vật liệu hàm bảo quản trên tàu cá xa bờ

Mức trang bị hàm PU ở tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre cao hơn so với khu vực phía Nam [3] và cao hơn 1,8% so với nghiên cứu năm 2021 [7]. Điều này cho thấy việc làm hầm bằng vật liệu PU để bảo quản thủy sản trên tàu cá đã được ngư dân quan tâm, đầu tư nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch, nâng cao giá trị sản phẩm xuất khẩu và hiệu quả kinh tế chuyên biển [6]. Ngoài ra, việc đầu tư hầm bảo quản PU tạo điều kiện thuận lợi cho việc ứng dụng và phát triển các công nghệ bảo quản sản phẩm khai thác trên tàu cá.

3.1.2. Thiết bị, dụng cụ phục vụ công tác bảo quản thủy sản trên tàu khai thác xa bờ

a. Thiết bị, dụng cụ bảo quản thủy sản trên tàu

Ngoài hầm bảo quản thì tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre sử dụng 06 danh mục trang thiết bị để bảo quản sản phẩm thủy sản, tùy vào từng loại nghề mà mức độ trang bị khác nhau, chi tiết trình bày tại Bảng 3.

Bảng 3. Trang thiết bị bảo quản trên tàu cá tỉnh Bến Tre

Trang bị bảo quản	Lưới kéo đôi	Lưới kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây
Thùng bảo quản (cái)	4 ± 1	2 ± 1	2 ± 1	2 ± 1
Túi nilon (kg)	412 ± 128	130 ± 47	4±1	3 ± 1
Sọt/rổ (cái)	22 ± 7	8 ± 2	5±2	5 ± 2
Khay (cái)	829 ± 171	309 ± 88	10±1	2.433 ± 359
Cuộc/xéng (cái)	6 ± 2	3 ± 1	2±1	4 ± 1
Máy bơm (cái)	2 ± 1	2 ± 1	1±0	2 ± 1

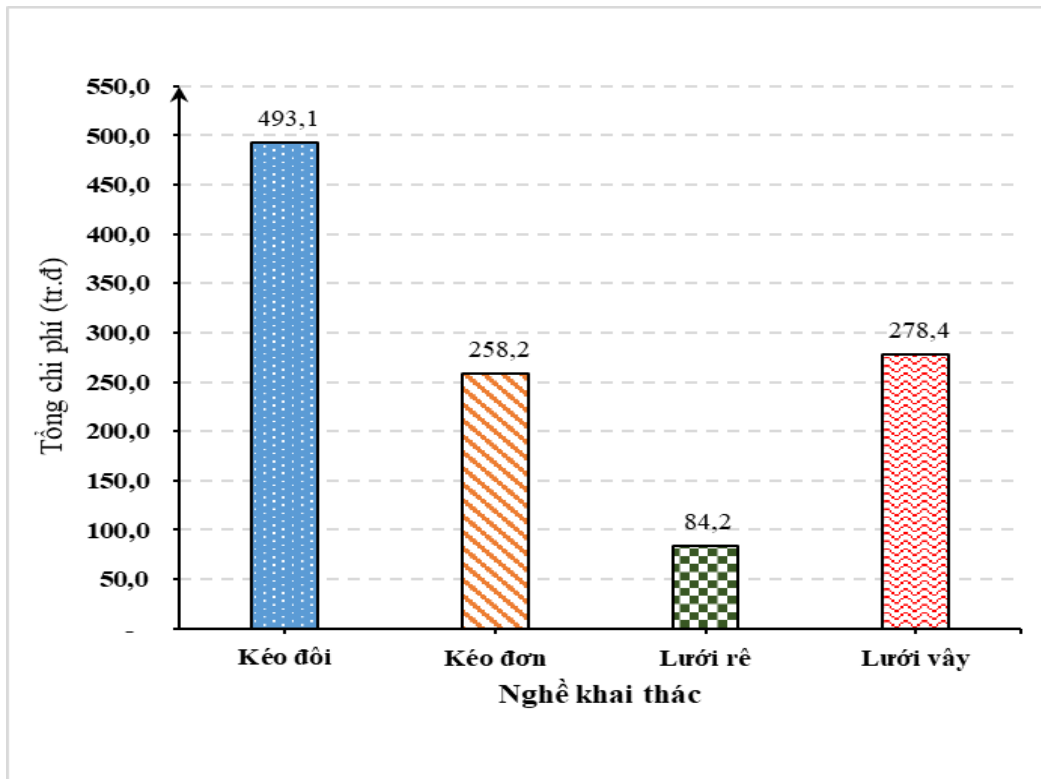
Qua Bảng 3 cho thấy, khay nhựa được trang bị trên tất cả các tàu khai thác xa bờ tỉnh Bến Tre. Nghề lưới vây trang bị khay nhựa trung bình là 2.433 ± 359 cái/tàu/chuyến, cao gấp 8 lần nghề lưới kéo đơn và gấp 3 lần nghề lưới kéo đôi, thấp nhất là nghề lưới rê với 10 ± 1 cái/tàu/chuyến. Ngược lại, nghề lưới vây có số lượng túi nilon (PE) trang bị trên tàu trong mỗi chuyến biển là thấp nhất (3 ± 1 kg/tàu/chuyến), cao nhất là nghề lưới kéo đôi (412 ± 128 kg/tàu/chuyến). Mức độ trang bị khay nhựa và túi PE trên tàu cá ở các nghề khai thác chính tại tỉnh Bến Tre có điểm tương đồng so với nghiên cứu năm 2021 [7].

Bên cạnh đó, sọt/rổ nhựa là trang bị quan trọng trên tàu cá, chúng được dùng để chứa thủy sản (với khối lượng nhiều) trong quá trình phân loại, nghề lưới kéo đôi sử dụng nhiều sọt/rổ nhất (22 ± 7 cái/tàu/chuyến) do nghề này có sản lượng lớn và đa dạng về thành phần loài, các sản phẩm thường được phân loại ngay trên tàu trước khi bảo quản. Thùng bảo quản nhựa PVC được trang bị ở tất cả tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre, trung bình khoảng từ 1 - 5 cái/tàu/chuyến, trong đó nghề lưới kéo đôi là có số lượng thùng bảo quản nhiều nhất với 4 ± 1 cái/tàu/chuyến, cao gấp 2 lần so với các nghề còn lại. Ngoài ra, mỗi tàu trang bị trung bình 2 ± 1 cái máy bơm nước để phục vụ công tác bảo quản trên tàu.

b. Chi phí đầu tư thiết bị, dụng cụ bảo quản

Qua khảo sát, tàu lưới kéo đôi có mức đầu tư cho trang thiết bị phục vụ bảo quản cao

nhất ($493,1 \pm 81,1$ triệu đồng/tàu) và thấp nhất là tàu lưới rê, thể hiện ở Hình 2.



Hình 2. Mức độ đầu tư trang thiết bị bảo quản trên tàu cá xa bờ

Chi phí đầu tư cho trang thiết bị bảo quản trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre chủ yếu là hàm bảo quản, ước tính khoảng 75,2 %

tổng chi phí, chi tiết theo từng loại nghề và các trang thiết bị được thể hiện Bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ (%) chi phí đầu tư các trang thiết bị bảo quản thủy sản

Trang bị bảo quản	Kéo đôi	Kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây	Trung bình
Hàm	79,2	84,2	76,6	60,6	75,2
Thùng	5,8	5,1	16,3	5,5	8,1
Túi nilon	3,3	2,0	0,2	0,0	1,4
Sọt/rổ	0,6	0,5	0,9	0,3	0,6
Khay nhựa	9,3	6,1	3,3	31,8	12,6
Cuốc/Xẻng	0,6	0,5	0,9	0,7	0,7
Bơm	1,2	1,6	1,8	1,1	1,4

Qua bảng 4, ngoài chi phí làm hàm, chi phí đầu tư khay nhựa của nghề lưới vây chiếm tỷ lệ cao (31,8%), còn nghề lưới rê

chi phí đầu tư thùng nhựa để bảo quản thủy sản chiếm tỷ lệ cao trong tổng chi phí trang bị.

3.2. Thời gian hoạt động và hình thức bán thủy sản của tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre

3.2.1. Thời gian hoạt động khai thác và bảo quản thủy sản

Kết quả nghiên cứu cho thấy, đội tàu lưới kéo đôi có thời gian hoạt động khai thác nhiều nhất với $151,1 \pm 42,0$ ngày/chuyến và thấp nhất là nghề lưới rê là

$8,2 \pm 1,5$ ngày/chuyến. Thời gian hoạt động chuyến biển kéo dài của nghề lưới kéo đôi (khoảng 5 tháng) nên mỗi năm tàu hoạt động khoảng $2,2 \pm 0,8$ chuyến biển, trong khi đó tàu lưới rê hoạt động đến $31,9 \pm 2,6$ chuyến (Bảng 5).

Bảng 5. Hoạt động khai thác và bảo quản thủy sản trên tàu cá xa bờ

Thông tin chung	Lưới kéo đôi	Lưới kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây
Số chuyến biển trong năm (chuyến)	$2,2 \pm 0,8$	$2,3 \pm 0,7$	$31,9 \pm 2,6$	$10,0 \pm 1,1$
Số ngày trong chuyến (ngày)	$151,1 \pm 42,0$	$149,1 \pm 42,7$	$8,2 \pm 1,5$	$22,5 \pm 4,3$
Thời gian bảo quản (ngày)	$17,7 \pm 2,4$	$17,0 \pm 2,4$	$9,4 \pm 0,2$	$3,8 \pm 0,4$
Tỷ lệ sản phẩm loại 1 (%)	21,8	22,2	53,3	78,8
Tỷ lệ cá tạp (%)	27,9	28,8	4,5	4,8

Bảng 5 cho thấy, tỷ lệ cá tạp của nghề lưới kéo cao hơn nghề lưới vây và lưới rê và tỷ lệ sản phẩm loại 1 rất thấp do đặc điểm đánh bắt của nghề này. Thời gian bảo quản dài ngày nên chất lượng sản phẩm sau khai thác ở nghề lưới kéo rất thấp và phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây về việc bảo quản sản phẩm thủy sản bằng đá xay chỉ đảm bảo chất lượng thủy sản trong thời gian ngắn (12 ngày ở nhiệt độ 0°C) [9].

3.2.2. Hình thức bán sản phẩm thủy sản của tàu cá xa bờ

Tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre bán sản phẩm theo hai hình thức: Tại cảng cá (tàu trực tiếp vào bờ hoặc gửi sản phẩm qua tàu chuyển tải) và bán trên biển. Kết quả cho thấy, có trên 47% tàu cá bán sản phẩm tại cảng, tùy thuộc vào từng nghề mà tỷ lệ bán tại cảng có sự khác nhau, chi tiết tại Bảng 6.

Bảng 6. Tỷ lệ (%) sản phẩm bán tại cảng và trên biển của tàu cá xa bờ

Thông tin bán sản phẩm	Kéo đôi	Kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây	Trung bình
1. Tại cảng cá	67,9	78,1	100,0	47,7	73,4
2. Trên biển	32,1	21,9	-	52,3	26,6
3. Chênh lệch giá bán	20,6	21,4	-	29,1	25,8

Việc bán sản phẩm trên biển ở nghề lưới kéo đôi, lưới kéo đơn và nghề lưới vây đã làm cho giá bán thủy sản thấp hơn

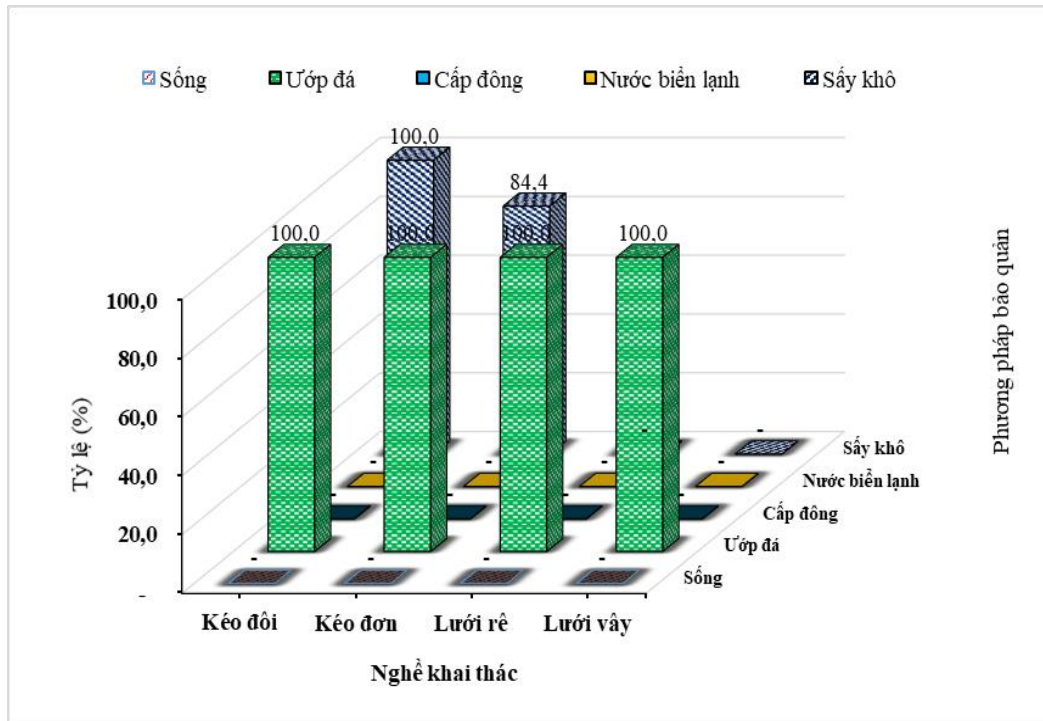
khoảng 25,8% so với khi bán ở cảng. Trong đó, nghề lưới vây có mức chênh lệch giá cao nhất và thấp nhất là nghề lưới kéo đôi.

3.3. Bảo quản thủy sản trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre

3.3.1. Phương pháp và quy trình bảo quản

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre sử dụng 02 phương pháp bảo quản chính là ướp đá xay (cá, mực nang, mực tuộc) và sấy khô (mực ống), trong đó có 100% tàu cá sử dụng đá xay để

bảo quản sản phẩm, điều này là tương đồng với nghiên cứu năm 2019 và năm 2021 [2], [7]. Nhóm nghề lưới kéo thường sử dụng phương pháp sấy khô sản phẩm (nghề lưới kéo đôi là 100% và nghề lưới kéo đơn là 84,4%), áp dụng cho sản phẩm mực ống. Các phương pháp bảo quản sống, cấp đông và nước biển lạnh chưa được áp dụng trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre (Hình 3).



Hình 3. Các phương pháp bảo quản thủy sản trên tàu khai thác xa bờ

Quy trình thực hiện 02 phương pháp bảo quản thủy sản chung cho các nghề khai thác xa bờ gồm có:

(1) Bảo quản bằng ướp đá xay (cá, mực nang, bạch tuộc, tôm, ghẹ): Sản phẩm đưa lên tàu → Rửa lần 1 → Sơ loại → Phân loại → Rửa lần 2 → Đóng gói/xếp khay → Đưa vào hầm/thùng bảo quản → Theo dõi → Bốc xếp sang tàu/lên cảng.

(2) Bảo quản sấy khô (phơi nắng hoặc tận dụng nhiệt máy chính để sấy mực ống): Sản phẩm đưa lên tàu → Rửa lần 1 → Sơ loại → Phân loại → Rửa lần 2 → Sơ chế (loại bỏ nội tạng, mắt) → Sấy khô → Đưa

vào hầm bảo quản (ướp đá) → Theo dõi → Bốc xếp sang tàu/lên cảng.

So sánh với nghiên cứu năm 2021 thì quy trình bảo quản của 02 phương pháp trên có thêm bước Rửa lần 1 và Sơ loại trước khi tiến hành bước Phân loại.

Rửa (lần 1): Thủy sản được xịt rửa bằng nước biển nhằm loại bỏ bùn đất và các chất bẩn từ môi trường biển. Chỉ có 21,4% tàu lưới kéo đôi và 59,4% tàu lưới kéo đơn thực hiện.

Sơ loại: Loại bỏ rác thải, vật lạ và các loài không có giá trị kinh tế ra khỏi sản phẩm khai thác. Tất cả tàu lưới kéo đôi, lưới

kéo đơn và 83,3% tàu lưới vây thực hiện bước này.

Bên cạnh đó, 100% tàu cá không thực hiện ngâm hạ nhiệt và ngâm chất bảo quản trong quá trình bảo quản sản phẩm trên tàu.

3.3.2. Theo dõi bảo quản sản phẩm trên tàu cá xa bờ

Kết quả điều tra cho thấy, công tác theo dõi sản phẩm thủy sản được các tàu rất quan tâm, với tần suất theo dõi từ 1-3 ngày/lần, chi tiết được thể hiện tại Bảng 7.

Bảng 7. Thông tin theo dõi bảo quản thủy sản trên tàu cá xa bờ

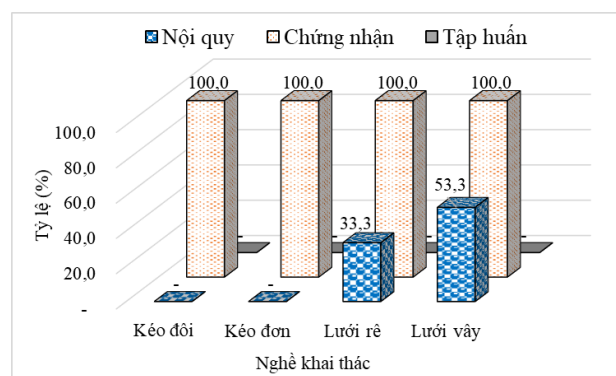
Thông tin chung	Lưới kéo đôi	Lưới kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây
Nhân lực phụ trách bảo quản (người)	9 ± 1	4 ± 0	7 ± 1	12 ± 1
Tần suất theo dõi bảo quản (ngày/lần)	1 ± 0	1 ± 1	2 ± 0	3 ± 0
Lượng đá sử dụng bổ sung (cây/lần)	2,0 ± 0,7	1,7 ± 0,7	0,7 ± 0,2	1,2 ± 0,4
Chi phí nước đá xay (tr.đ/ngày)	0,9 ± 0,2	0,4 ± 0,1	0,2 ± 0,1	1,0 ± 0,2

Tần suất theo dõi bảo quản ở nghề lưới vây là 3 ngày/lần và nhanh nhất là nghề lưới kéo đôi (1 ngày/lần). Ngư dân thường bổ sung nước đá ở tầng mặt với lượng nước đá khác nhau ở mỗi nghề. Nghề lưới kéo đôi bổ sung nhiều nhất (2,0 ± 0,7 cây/lần) và thấp nhất là nghề lưới rê (0,7 ± 0,2 cây/lần). Tàu lưới vây bảo quản thủy sản (cá xuất khẩu và cá xô) bằng khay, sử dụng khoảng 51,5 cây đá/ngày tương đương với mức chi phí 1,0 ± 0,2 triệu đồng/ngày, cao gấp 1,2 lần tàu lưới kéo đôi, cao gấp 2,9 lần tàu lưới kéo đơn và gấp 6,8 lần tàu lưới rê (bảo quản thủy sản bằng túi nilon). Điều đó cho thấy, bảo quản bằng khay tốn nhiều chi phí nước đá hơn việc bảo quản bằng túi nilon. Tuy nhiên, chất lượng thủy sản (tỷ lệ sản phẩm loại 1) của việc bảo quản thủy sản bằng khay lại cao hơn so với túi nilon, điều này đã được dẫn chứng ở mục 3.2.1.

3.4. Công tác vệ sinh an toàn thực phẩm trên tàu cá

Kết quả khảo sát cho thấy, có 100% tàu cá xa bờ tại tỉnh Bến Tre có giấy chứng nhận đảm bảo đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm (VSATTP), đây là điều kiện tiên quyết để tàu cá được phép tham gia hoạt

động khai thác. Có 53,3% tàu lưới vây và 33,3% tàu lưới rê có nội quy về VSATTP, tàu nghề lưới kéo đôi và lưới kéo đơn chưa có nội quy VSATTP. 100% tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre không được đào tạo, tập huấn về VSATTP (Hình 4).



Hình 4. Công tác VSATTP trên tàu cá

Qua Hình 4, so sánh với kết quả nghiên cứu năm 2021 thì hiện nay, tất cả tàu cá nghề lưới rê hoạt động khai thác xa bờ đã trang bị đầy đủ chứng nhận an toàn vệ sinh thực phẩm. Công tác phổ biến nội quy và đào tạo tập huấn VSATTP có điểm tương đồng so với nghiên cứu năm 2021 [7].

Ngoài ra, hàm bảo quản và mặt boong tàu cá được vệ sinh, xịt rửa bằng nguồn nước tại cảng không đảm bảo vệ sinh và

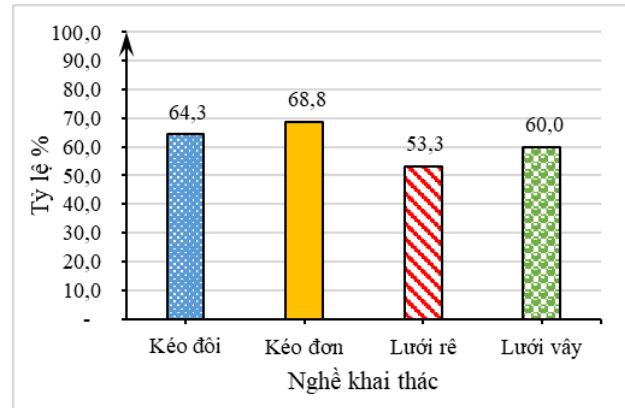
không được diệt khuẩn, khử trùng, điều này tiềm ẩn về mặt an toàn vệ sinh thực phẩm [4]. Một số tác nhân gây nguy hại, ảnh hưởng đến vấn đề vệ sinh trên tàu như chuột, gián, kiến... chưa được giải quyết triệt để.

3.5. Nhu cầu ứng dụng công nghệ bảo quản mới trên tàu cá xa bờ

Kết quả khảo sát cho thấy, tỷ lệ tàu cá có nhu cầu ứng dụng công nghệ bảo quản sản phẩm cao, dao động từ 53,3% đến 68,8% (Hình 5).

Các công nghệ bảo quản mới được ngư dân các nghề quan tâm là công nghệ đá sệt kết hợp với Nano UFB và công nghệ bảo quản sóng mực. Tuy nhiên, có đến 85,7% ngư dân gặp khó khăn do thiếu kiến thức và

kỹ thuật trong việc lắp đặt, vận hành và sửa chữa các hệ thống thiết bị bảo quản mới trên tàu cá và trên 75% ngư dân gặp phải khi không có hoặc thiếu hụt kinh phí đầu tư công nghệ bảo quản mới trên tàu cá (Bảng 8).



Hình 5. Nhu cầu ứng dụng công nghệ bảo quản mới trên tàu cá

Bảng 8. Tỷ lệ (%) ngư dân gặp khó khăn khi ứng dụng công nghệ bảo quản mới

Thông tin	Kéo đôi	Kéo đơn	Lưới rê	Lưới vây	Trung bình
Khó khăn về kỹ thuật	85,7	87,5	100,0	90,0	90,8
Khó khăn về vốn	89,3	75,0	100,0	86,7	87,5
Khó khăn khác	78,6	90,6	100,0	100,0	92,5

Ngoài ra, có trên 78,6% ngư dân cho rằng việc ứng dụng công nghệ bảo quản mới trên tàu cá trong điều kiện thời gian khai thác của chuyến biển kéo dài sẽ gây khó khăn cho chủ tàu và các thuyền viên khi hệ thống máy móc bị hư hỏng.

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Nghề lưới kéo đôi có số lượng hàm bảo quản và sức chứa lớn nhất trong các nghề khai thác. Hàm bảo quản thủy sản chủ yếu làm bằng vật liệu PU (81,8%). Dụng cụ để bảo quản thủy sản phổ biến trên tàu là khay nhựa và túi nilon. Tàu lưới vây sử dụng khay nhựa nhiều nhất và tàu lưới kéo đôi sử

dụng nhiều túi nilon nhất. Chi phí đầu tư hàm bảo quản chiếm 75,2 % tổng chi phí trang thiết bị bảo quản.

Thời gian bảo quản thủy sản trung bình ở nghề lưới kéo nhiều nhất trong các nghề khai thác, khoảng 17 ngày. Tỷ lệ sản phẩm loại 1 ở nghề lưới kéo thấp hơn và tỷ lệ cá tạp cao hơn so với nghề lưới vây và lưới rê. Có trên 47,7% tàu cá bán thủy sản tại cảng và chênh lệch giá bán thủy sản trên biển thấp hơn 25,8% so với khi bán ở bờ.

Tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre sử dụng 02 phương pháp bảo quản chính là ướp đá xay và sấy khô. Tất cả tàu cá đều thực hiện việc theo dõi bảo quản với tần suất từ 1 - 3 lần/ngày.

Tất cả tàu cá xa bờ đều có giấy chứng nhận vệ sinh an toàn thực phẩm. Nội quy vệ sinh an toàn thực phẩm chỉ có ở nghề lưới vây (53,3% tàu) và nghề lưới rê (33,3% tàu), không có ở hai nghề lưới kéo.

Nhu cầu ứng dụng công nghệ bảo quản mới trên tàu cá dao động từ 53,3% đến 68,8%, cao nhất ở nghề lưới kéo đơn và thấp nhất ở nghề lưới rê. Khó khăn về kỹ thuật là trở ngại lớn nhất khi ngư dân ứng dụng công nghệ bảo quản mới (trên 85,7%).

4.2. Kiến nghị

Cần nghiên cứu, ứng dụng công nghệ bảo quản mới trên tàu khai thác xa bờ tỉnh Bến Tre để phổ biến cho bà con ngư dân đầu tư, trang bị nhằm nâng cao giá trị sản phẩm sau thu hoạch.

Cần có chính sách hỗ trợ về vốn giúp ngư dân mạnh dạn đầu tư công nghệ bảo quản trên tàu cá xa bờ tỉnh Bến Tre.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Ban chủ nhiệm đề tài “*Hoàn thiện công nghệ đá sệt kết hợp Nano UFB để bảo quản sản phẩm sau thu hoạch cho nghề khai thác hải sản xa bờ tỉnh Bến Tre*” và cơ quan chủ trì Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam về sự chia sẻ, cho phép sử dụng số liệu nghiên cứu của đề tài phục vụ bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chi cục Thủy sản Bến Tre (2022). Báo cáo tổng kết thực hiện nhiệm vụ năm 2022 và phương hướng, kế hoạch nhiệm vụ năm 2023.
- [2] Nguyễn Trí Ái, Nguyễn Như Sơn (2019). Hiện trạng công nghệ bảo quản sản phẩm trên tàu cá xa bờ các tỉnh phía nam. Tạp chí Khoa học Công nghệ và Thực phẩm 18(2): 110-121.

- [3] Nguyễn Xuân Thi (2018). Đánh giá hiện trạng công nghệ khai thác và 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. Viện nghiên cứu Hải sản.
- [4] Phạm Thị Hữu Hạnh (2018). Quản lý chất lượng thủy sản trên tàu đánh bắt xa bờ. Kỷ yếu Hội thảo Trường Đại học Bà Rịa - Vũng Tàu.
- [5] Phan Nhật Thanh (2021). Đánh giá hiện trạng công nghệ bảo quản sản phẩm thủy sản sau khai thác và đề xuất giải pháp giảm tổn thất sau thu hoạch trên tàu đánh bắt xa bờ tỉnh Bến Tre. Báo cáo tổng kết đề tài. Chi cục Thủy sản tỉnh Bến Tre.
- [6] Trần Thị Duyên (2018). Phương pháp bảo quản sau thu hoạch thủy sản trên các tàu khai thác xa bờ. Kỷ yếu Hội thảo Trường Đại học Bà Rịa - Vũng Tàu.
- [7] Trương Quốc Cường, Nguyễn Như Sơn (2022). Hiện trạng bảo quản và đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trên tàu khai thác xa bờ tỉnh Bến Tre. Ấn phẩm Khoa học và Công nghệ Nghề cá biển, Tập 4/2022: 22-28. Viện nghiên cứu Hải sản.
- [8] Constantine Stamatopoulos (2002). Sample Based Fishery Surveys - A Technical Handbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- [9] Han H. Huss (1995). Fresh Fish - Quality and Quality Changes. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Người phản biện: TS. Nguyễn Xuân Thi

Ngày nhận bài: 06/9/2023

Ngày thông qua phản biện: 07/9/2023

Ngày duyệt đăng: 20/9/2023

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



Ông Trần Đình Luân phát biểu chỉ đạo tại Hội thảo Bảo vệ MT trong chế biến TS



Viện nghiên cứu Hải sản thăm hỏi gia đình Liệt sĩ nhân ngày 27/7



Hội thảo triển khai dự án SXTN các sản phẩm đồ hộp và nước sốt từ ngao



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 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 06/2/2015 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

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, chuyên 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.

CHỨC NĂNG

NHIỆM VỤ

- Xây dựng và trình Bộ:
 - Chiến lược, quy hoạch, kế hoạch dài hạn, năm 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; vị 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 dịch bệnh hải sản.
- Đào tạo xây dựng quy hoạch không gian biển và quản lý các khu bảo tồn biển; xây dựng các bản đồ về nguồn lợi hải sản, theo quy định của pháp luật.
- Đào tạo sau đại học, đào tạo chuyên đề phục vụ phát triển nguồn nhân lực; hợp tác quốc tế trong lĩnh vực nghề cá biển 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.
- Quyết định việc môi 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 vị 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 Việt Nghĩa
 TS. Nguyễn Văn Nguyên
 TS. Nguyễn Phi Toàn



VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN
 224 Lê Lai, Ngõ Quyển, Hải Phòng

CƠ CẤU TỔ CHỨC ORGANIZATION

