



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

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

Tập 3 - năm 2024



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

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGHỀ CÁ BIỂN

Tập 3 - năm 2024

Chịu trách nhiệm nội dung

TS. Nguyễn Khắc Bát

Ban biên tập

TS. Nguyễn Văn Nguyên (Phụ trách)

TS. Nguyễn Viết Nghĩa

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 2024

TRONG SỐ NÀY:

THÔNG TIN - HOẠT ĐỘNG

- Viện nghiên cứu Hải sản triển khai ngay công tác khắc phục hậu quả sau bão Yagi 1
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo triển khai nhiệm vụ cấp Bộ: “Nghiên cứu ứng dụng cơ giới hóa hệ thống thiết bị khai thác cho nghề lưới vây” 2
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo triển khai nhiệm vụ cấp Bộ: “Nghiên cứu công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp phục vụ nuôi bào ngư (*Haliotis* sp.) thương phẩm” 3
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo triển khai nhiệm vụ cấp Bộ: “Thử nghiệm công nghệ nuôi cấy tế bào trần sản xuất giống rong cải biển (*Ulva lactuca*) tại Việt Nam” 4
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội nghị nghiệm thu cấp cơ sở nhiệm vụ: “Toàn bộ nhiệm vụ tư vấn điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản tại vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh để phục vụ công tác bảo vệ nguồn lợi và quản lý nghề cá theo luật Thủy sản 2017” 6
Vũ Thị Thu Hằng
- Hội thảo khoa học thanh niên chào mừng 20 năm Ngày thành lập Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam 7
Võ Thị Thanh Vân

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

- Biến động các yếu tố môi trường ao nuôi cá bông lau tại tỉnh Bến Tre 8
Phạm Xuân Thái, Nguyễn Phước Triệu
- Kỹ thuật ép tiêu bản rong biển 17
Nguyễn Thế Lâm, Lê Thanh Tùng, Đỗ Anh Duy

VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN TRIỂN KHAI NGAY CÔNG TÁC KHẮC PHỤC HẬU QUẢ SAU BÃO YAGI

Với tinh thần đoàn kết và ý chí không lùi bước trước thiên nhiên, hòa trong không khí các cấp, các ngành và người dân Hải Phòng đang chung tay, nỗ lực khắc phục hậu quả mưa bão vì một Thành phố xanh, sạch, đẹp. Sáng ngày 09/9/2024, ngay ngày đầu tiên đi làm sau cơn bão Yagi, Ban Lãnh đạo Viện nghiên

cứu Hải sản đã khẩn trương triệu tập, chỉ đạo các đơn vị huy động viên chức và lao động toàn cơ quan tập trung dọn vệ sinh, giải phóng các đoạn cây gãy, đổ, chắn lối đi quanh Viện, khắc phục thiệt hại về cơ sở vật chất giúp các bộ, nhân viên sớm ổn định công việc.

Một số hình ảnh khắc phục hậu quả sau cơn bão của Viện nghiên cứu Hải sản:



Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO TRIỂN KHAI NHIỆM VỤ CẤP BỘ: “Nghiên cứu ứng dụng cơ giới hóa hệ thống thiết bị khai thác cho nghề lưới vây”

Nghề lưới vây là một trong những nghề có giá trị quan trọng trong cơ cấu nghề khai thác hải sản ở vùng khơi biển nước ta. Tuy nhiên hiện nay, quy trình khai thác trên các đội tàu khai thác vùng khơi chủ yếu là bán cơ giới, các thao tác trên tàu vẫn bằng thủ công, tốn nhiều nhân lực và không an toàn. Việc này đã làm nảy sinh rất nhiều bất cập, tồn tại trong quá trình hoạt động như: Số mẻ lưới giảm; an toàn lao động không đảm bảo; chất lượng sản phẩm khai thác và hiệu quả kinh tế thấp; đặc biệt cần rất nhiều lao động phục vụ cho hoạt động đánh bắt trên biển nhưng hiện nay lao động trong khai thác hải sản đang có xu hướng giảm mạnh, trong khi số lượng tàu cá lại có xu hướng tăng lên nên đã gây rất nhiều khó khăn cho các chủ tàu trong việc tìm kiếm nhân công để thực hiện các chuyến biển, thực tế đã có nhiều tàu phải nằm bờ do không có đủ lao động để đi biển. Đứng trước những khó khăn và thử thách trên, giải pháp cơ giới hóa, hiện đại hóa trong các nghề khai thác là một giải pháp cần thiết và cấp bách và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt trong Quyết định số 1090/QĐ-TTg ngày 19/9/2022 về việc phê duyệt chương trình quốc gia phát triển khai thác thủy sản hiệu quả, bền vững giai đoạn 2022-2025, định hướng đến 2030.

Xuất phát từ các vấn đề trên, chiều ngày 09/8/2024, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ KH&CN cấp Bộ: “Nghiên cứu ứng dụng cơ giới hóa hệ thống thiết bị khai thác cho nghề lưới vây”. Nhiệm vụ do TS. Nguyễn Phi Toàn

làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Khắc Bát, Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản trực tiếp chủ trì Hội thảo.



Toàn cảnh Hội thảo triển khai nhiệm vụ

Tham dự hội thảo có đại diện Lãnh đạo Viện, các chuyên gia, các nhà khoa học, cán bộ quản lý khoa học, cán bộ phụ trách công tác tài chính và đông đủ các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ.

Tại hội thảo, chủ nhiệm nhiệm vụ giới thiệu các thông tin cơ bản của nhiệm vụ, đồng thời trình bày bản kế hoạch chi tiết và phương án triển khai thực hiện các nội dung công việc. Nhiệm vụ có mục tiêu chính là cơ giới hóa, hiện đại hóa hệ thống thiết bị khai thác nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đảm bảo an toàn lao động và hiệu quả kinh tế. Nhiệm vụ được xây dựng và triển khai 3 nội dung công việc gồm: (i) Nghiên cứu đánh giá công nghệ khai thác và trang thiết bị khai thác của nghề lưới vây; (ii) Nghiên cứu ứng dụng cơ giới hóa hệ thống thiết bị khai thác cho nghề lưới vây; (iii) Nghiên cứu xây dựng

quy trình công nghệ khai thác hải sản bằng hệ thống thiết bị cơ giới hóa đồng bộ trên tàu lưới vây.

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

Kết thúc hội thảo, TS. Nguyễn Khắc Bát đánh giá cao công tác chuẩn bị của Ban chủ

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

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO TRIỂN KHAI NHIỆM VỤ CẤP BỘ: “Nghiên cứu công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp phục vụ nuôi bào ngư (*Halotis* sp.) thương phẩm

Bào ngư thường được biết đến là loại hải sản quý hiếm với nhiều dinh dưỡng tốt cho sức khỏe. Ở Việt Nam, theo tài liệu công bố của Hylleberg (2003) có 6 loài bào ngư phân bố, bao gồm: bào ngư chín lỗ (*Halotis diversicolor* Reeve, 1846), bào ngư dài (*H. varia* Linnaeus, 1758), bào ngư bầu dục (*H. ovina* Gmelin, 1791), bào ngư vành tai (*H. asinina* Linnaeus, 1758), bào ngư xanh (*H. glabra* Gmelin, 1791) và bào ngư đất (*H. japonica* Reeve, 1846). Trong số đó, bào ngư chín lỗ, bào ngư vành tai là 2 loài có giá trị kinh tế cao và đã được nghiên cứu hoàn thiện công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm.

Tuy nhiên, hiện nay nghề nuôi thương phẩm bào ngư ở Việt Nam chưa phát triển thành một ngành có quy mô sản xuất hàng hóa do nguồn cung cấp thức ăn nuôi đối tượng này chủ yếu phụ thuộc vào nguồn thức ăn tự nhiên rong biển như rong câu, rong mơ... vì vậy chưa chủ động được nguồn thức ăn. Điều đó ảnh hưởng đến quy mô đầu tư và hiệu quả nuôi. Để có thể phát triển nghề nuôi bào ngư thương phẩm thành một ngành sản xuất quy mô hàng hóa, việc

sản xuất thức ăn nhân tạo cho các giai đoạn sinh trưởng của bào ngư thay thế cho thức ăn tự nhiên là rất cần thiết, khắc phục những hạn chế do phụ thuộc vào nguồn thức ăn tự nhiên. Do đó việc xây dựng được Bộ công thức thức ăn cho các giai đoạn sinh trưởng của bào ngư và xây dựng Quy trình công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp cho nuôi bào ngư thương phẩm cần được nghiên cứu phát triển ở nước ta.

Xuất phát từ các vấn đề trên, chiều ngày 09/8/2024, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ KH&CN cấp Bộ: **“Nghiên cứu công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp phục vụ nuôi bào ngư (*Halotis* sp.) thương phẩm”**. Nhiệm vụ do ThS. Lại Duy Phương làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Khắc Bát, Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản chủ trì Hội thảo.

Tham dự hội thảo, về phía khách mời có bà Nguyễn Thị Hải Bình, Tổng Giám đốc Công ty cổ phần Tập đoàn nhựa Super Trường Phát. Về phía Viện nghiên cứu Hải sản, có đại diện Lãnh đạo Viện, các chuyên gia, các nhà khoa học, cán bộ quản lý khoa

học, cán bộ phụ trách công tác tài chính và đồng đủ các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ tham dự.



Toàn cảnh Hội thảo triển khai nhiệm vụ

Tại hội thảo, chủ nhiệm nhiệm vụ giới thiệu các thông tin cơ bản của nhiệm vụ, đồng thời trình bày bản kế hoạch chi tiết và phương án triển khai thực hiện các nội dung công việc. Nhiệm vụ có mục tiêu chính là sản xuất được thức ăn nhân tạo nuôi bào ngư (*Haliotis* sp.) thương phẩm ở Việt Nam. Nhiệm vụ được xây dựng và triển khai 3 nội dung công việc gồm: (i) Nghiên cứu thiết lập cơ sở nhu cầu dinh dưỡng và

đánh giá các nguyên liệu sử dụng chế biến thức ăn làm cơ sở xây dựng bộ công thức thức ăn cho bào ngư nuôi thương phẩm; (ii) Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ sản xuất thức ăn công nghiệp cho bào ngư, quy mô 500 kg/m²; (iii) Nuôi đánh giá hiệu quả thức ăn và xây dựng quy trình công nghệ nuôi thương phẩm bào ngư bằng lồng bè trên biển sử dụng thức ăn nhân tạo.

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

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

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO TRIỂN KHAI NHIỆM VỤ CẤP BỘ “Thử nghiệm công nghệ nuôi cấy tế bào trần sản xuất giống rong cải biển (*Ulva lactuca*) tại Việt Nam”

Rong *Ulva* (Ulvales) còn được gọi là rong cải biển hay rau diếp biển, thường bắt gặp ở các vùng bờ đá ven biển, cửa sông. Tảo rong *Ulva* có cấu trúc mở rộng như chiếc lá và thường có biến đổi rõ rệt về mặt hình thái, màu sắc theo mùa vụ. Màu sắc của phiến lá thay đổi từ xanh đậm đến vàng nhạt. Tảo rong *Ulva* mỏng, phân tầng (với hai lớp tế bào dính chặt vào nhau), các tảo rong có thể phân

nhánh hoặc không phân nhánh, được gắn ở một thân ngắn và các thân rẽ phân nhánh ở gốc. Thông thường, tảo rong *Ulva* có chiều dài lên tới 30-50 cm nhưng cũng có thể đạt tới kích cỡ 1,0 m (Mantri và cs. 2020). Thành tế bào rong *Ulva* chứa hợp chất quan trọng - Ulvan, hợp chất sinh học có hoạt tính chống ô xy hóa và được ứng dụng nhiều trong y dược (Lahaye & Robic, 2007).

Ở Việt Nam, sản lượng rong cải biển không lớn, phân bố rải rác và thường chỉ được dùng làm thực phẩm thay thế rau xanh. Một số ít sản phẩm được dùng thức ăn gia súc, phân bón. Hay một số nghiên cứu khác tập trung vào rong cải biển thì thường chỉ quan tâm nhiều tới lĩnh vực khai thác và ứng dụng các hoạt chất sinh học (Ulvan) từ rong cải biển cho các ứng dụng trong thực phẩm và dược dụng hoặc sử dụng rong cải biển như nhân tố lọc sinh học nhằm giảm thiểu nitrogen trong hệ thống nuôi cá cam Nhật. Các nghiên cứu về nuôi trồng và sản xuất giống rong cải biển gần như chưa được tiến hành. Chính vì vậy, đề khai thác tiềm năng ứng dụng rong cải biển, đưa rong cải biển thành một trong những đối tượng nuôi chủ lực, hoặc khai thác ứng dụng được các hoạt chất sinh học quý từ loài rong này, cần thiết có những nghiên cứu phát triển nguồn giống và nguồn lợi những loài rong cải biển quý và có giá trị kinh tế.



Toàn cảnh Hội thảo triển khai nhiệm vụ

Dựa trên nhu cầu thực tiễn, sáng ngày 14/8/2024, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai nhiệm vụ khoa học cấp Bộ: ***“Thử nghiệm công nghệ nuôi cấy tế bào trần sản xuất giống rong cải biển *Ulva lactuca* tại Việt Nam”***. Nhiệm vụ do ThS. Phạm Thị Mát làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn

Viết Nghĩa, Phó Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản chủ trì Hội thảo.

Tham dự hội thảo có đại diện Lãnh đạo Viện nghiên cứu Hải sản, các chuyên gia, các nhà khoa học, cán bộ quản lý khoa học, cán bộ phụ trách công tác tài chính và đông đủ các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ.

Tại hội thảo, chủ nhiệm nhiệm vụ giới thiệu các thông tin cơ bản của nhiệm vụ, đồng thời trình bày bản kế hoạch chi tiết và phương án triển khai thực hiện các nội dung công việc. Nhiệm vụ có mục tiêu chính là Ứng dụng được công nghệ nuôi cấy tế bào trần trong sản xuất giống rong cải biển *Ulva lactuca* tại Việt Nam. Nhiệm vụ được xây dựng và triển khai 3 nội dung công việc chính gồm: (i) Thu thập rong cải biển *Ulva lactuca* làm vật liệu cho nuôi cấy tế bào trần; (ii) Nghiên cứu xây dựng quy trình nhân giống rong cải biển *Ulva lactuca* bằng công nghệ nuôi cấy tế bào trần; (iii) Nuôi thích nghi rong giống tế bào trần quy mô phòng thí nghiệm.

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

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

Vũ Thị Thu Hằng

**HỘI NGHỊ NGHIỆM THU CẤP CƠ SỞ NHIỆM VỤ:
“Toàn bộ nhiệm vụ tư vấn điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản
tại vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh để phục vụ công tác
bảo vệ nguồn lợi và quản lý nghề cá theo luật thủy sản 2017”**

Ngày 17/9/2024, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội nghị nghiệm thu cấp cơ sở nhiệm vụ: “Toàn bộ nhiệm vụ tư vấn điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản tại vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh để phục vụ công tác bảo vệ nguồn lợi và quản lý nghề cá theo luật Thủy sản 2017” do ThS. Từ Hoàng Nhân làm chủ nhiệm. TS. Nguyễn Khắc Bát, Viện trưởng chủ trì Hội nghị.



Chủ nhiệm nhiệm vụ báo cáo tại Hội nghị

Để đạt được mục tiêu là đánh giá được hiện trạng đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản và hoạt động nghề cá ở vùng biển ven bờ và vùng lộng; đề xuất giải pháp bảo vệ, tái tạo nguồn lợi, cấp hạn ngạch khai thác và quản lý nghề cá phù hợp góp phần phát triển bền vững ngành thủy sản của tỉnh, nhiệm vụ đã thực hiện 3 nội dung chính: 1) Điều tra, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học, nguồn lợi, nguồn giống hải sản và các yếu tố môi trường cơ bản ở vùng biển Bình

Định; 2) Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác hải sản và sinh học nghề cá ở Bình Định; 3) Nghiên cứu, đề xuất giải pháp bảo vệ và khai thác bền vững nguồn lợi hải sản.

Sau 10 tháng triển khai, nhiệm vụ đã thực hiện đầy đủ các nội dung, sản phẩm và tiến độ theo thuyết minh đề cương và hợp đồng đã ký, hoàn thành mục tiêu nghiên cứu đặt ra. Nhiệm vụ đã thống kê được thành phần loài hải sản ở vùng biển Bình Định với 691 loài hải sản thuộc 380 giống, 189 họ, 57 bộ, 8 lớp động vật biển.

Kết quả của nhiệm vụ góp phần giúp ngư dân chọn được phương thức tổ chức sản xuất phù hợp đối với từng vùng biển, giảm chi phí chuyên biển, nâng cao hiệu quả sản xuất, góp phần xóa đói giảm nghèo; giúp ngư dân chọn được phương thức và lĩnh vực đầu tư phù hợp, tránh đầu tư quá mức làm dư thừa năng lực khai thác; giúp các nhà quản lý chuyên ngành địa phương có cơ sở dữ liệu phục vụ triển khai kế hoạch công tác ngắn hạn, trung hạn và dài hạn về khai thác hải sản, bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản, công tác quản lý hoạt động khai thác. Kết quả của nhiệm vụ còn cung cấp các dẫn liệu tin cậy làm cơ sở khoa học cho công tác quy hoạch lại ngành khai thác thủy sản tỉnh Bình Định; góp phần quan trọng trong công tác đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn cũng như trình độ quản lý của đội ngũ cán bộ của đơn vị tư vấn và các cơ quan quản lý nghề cá tỉnh Bình Định.

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, trong đó 3/6 phiếu đánh giá xếp loại Xuất sắc. Hội đồng đề nghị Ban

chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ tiếp thu, chỉnh sửa theo các ý kiến kết luận của Hội đồng trước khi trình hồ sơ nghiệm thu cấp quản lý.

Vũ Thị Thu Hằng

HỘI THẢO KHOA HỌC THANH NIÊN CHÀO MỪNG 20 NĂM NGÀY THÀNH LẬP PHÂN VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN PHÍA NAM

Nhân dịp chào mừng 20 năm Ngày thành lập Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam (22/9/2004 - 22/9/2024) và phát huy phong trào nghiên cứu khoa học của thanh niên, Chi đoàn thanh niên Phân Viện đã tổ chức Hội thảo khoa học thanh niên, chuyên đề: “Ứng dụng các công nghệ mới trong lĩnh vực nghiên cứu nghề cá biển”, góp phần chia sẻ và nâng cao kiến thức về khoa học công nghệ, các ứng dụng mới trong các lĩnh vực nuôi biển, khai thác, bảo quản sau thu hoạch và quản lý nghề cá.



Quang cảnh tại buổi Hội thảo

Tham gia Hội thảo có Ban Lãnh đạo Phân Viện, các cán bộ khoa học và toàn thể đoàn viên Chi đoàn Phân Viện. Hội thảo được nghe 6 báo cáo viên chia sẻ các kiến thức đã được học tập tại các khóa đào tạo,

tập huấn trong và ngoài nước, những kết quả nghiên cứu của các đề tài, dự án và báo cáo tham luận về một số công nghệ mới trong lĩnh vực khai thác, bảo quản sau thu hoạch và nuôi biển. Sau 1/2 ngày làm việc sôi nổi và nghiêm túc, các báo cáo đã nhận được rất nhiều ý kiến thảo luận, đóng góp của các đại biểu, các nhà khoa học, các đoàn viên thanh niên.

Kết thúc hội thảo TS. Phạm Quốc Huy - Phân Viện trưởng Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam đánh giá cao chất lượng khoa học của các báo cáo. Ông cũng ghi nhận sự tích cực chủ động, phát huy tốt phong trào học thuật của Chi đoàn thông qua buổi Hội thảo. Ông hy vọng trong thời gian tới chi đoàn thanh niên sẽ tiếp tục tổ chức các buổi seminar trao đổi, chia sẻ học thuật về những kết quả nghiên cứu khoa học, kiến thức học tập được trong các khóa đào tạo, tập huấn nhằm phát huy phong trào thanh niên trong hoạt động nghiên cứu khoa học với mục tiêu cùng chia sẻ, học hỏi lẫn nhau để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng thuyết trình, góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam.

Võ Thị Thanh Vân

Chi đoàn Phân Viện NCHS phía Nam

BIẾN ĐỘNG CÁC YẾU TỐ MÔI TRƯỜNG AO NUÔI CÁ BÔNG LAU TẠI TỈNH BẾN TRE

Phạm Xuân Thái¹, Nguyễn Phước Triệu¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2023 tại huyện Bình Đại tỉnh Bến Tre nhằm xác định ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên cá bông lau (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949), ở các mật độ 1 con/m², 2 con/m² và 3 con/m². Kết quả nghiên cứu cho thấy, biến động nhiệt độ buổi sáng 25,5-27,3°C và buổi chiều 28,3-32,5°C; pH buổi sáng 7,4-8,5 và pH buổi chiều 7,8-8,9; hàm lượng DO buổi sáng 3,4-4,1 mg/l và buổi chiều 5,2-7,8 mg/l; độ mặn dao động từ 4,2-10,4‰; độ trong dao động từ 21,7-39,0 cm; độ kiềm 70-190 mg CaCO₃/l; N-NH₃ 0,01-0,39 mg/l; N-NO₂⁻ 0-3,75 mg/l; N-NO₃⁻ 0,01-3,9 mg/l; S-H₂S 0-0,08 mg/l. Các yếu tố môi trường nuôi ở mật độ 1-2 con/m² trong quá trình nuôi biến động ít hơn so với mật độ 3 con/m². Một số thông số môi trường được khuyến cáo phù hợp cho sự phát triển của cá bông lau như: pH từ 7,5-8,5 (dao động trong ngày không quá 1,0); DO > 3,5 mg/l; N-NH₃ < 0,3 mg/l; N-NO₂⁻ < 1,0 mg/l; N-NO₃⁻ < 5 mg/l; độ kiềm 60-180 mg/CaCO₃/l; Độ mặn 2-15‰; độ trong 25-40 cm; S-H₂S < 0,05 mg/l.

Từ khóa: Ao đất, Bến Tre, cá bông lau *Pangasius krempfi*, chất lượng nước.

THE VARIATIONS OF WATER QUALITY IN THE BONG-LAO CATFISH POND IN BEN TRE PROVINCE

ABSTRACT:

The study was carried out from January to December 2023 in Binh Dai districts, Ben Tre province. The study to determine the effects of the water environmental factors on the bong-lao catfish (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) in stocking density of 1, 2 and 3 ind./m². Results show that variations in temperature are 25.5-27.3°C at the morning (6:00 am) and 28.3-32.5°C at the afternoon (14:00 pm); pH in the morning 7.4-8.5 and in the afternoon 7.8-8.9; DO in the morning 3.4-4.1 mg/l and 5.2-7.8 mg/l in the afternoon; salinity 4.2-10.4‰; transparency 21,7-39,0 cm; alkalinity 70-190 mgCaCO₃/l; N-NH₃ 0,01-0,39 mg/l; N-NO₂⁻ 0-3,75 mg/l; N-NO₃⁻ 0,01-3,9 mg/l and S-H₂S 0-0,08 mg/l. Water environmental factors in stocking density of 1-2 ind./m² is less variation than 3 ind./m². Some recommended water environmental parameters suitable for the growth of bong-lao catfish include: pH 7.5-8.5 (with during day fluctuations not exceeding 1.0); DO > 3,5 mg/l; N-NH₃ < 0,3 mg/l; N-NO₂⁻ < 1,0 mg/l; N-NO₃⁻ < 5 mg/l; alkalinity 60-180 mg/CaCO₃/l; salinity 2-15‰; transparency 25-40 cm; S-H₂S < 0,05 mg/l.

Key words: Ben Tre province, earthen pond, *Pangasius krempfi*, water quality.

¹ Phân Viện nghiên cứu Hải sản phía Nam

* Email: pxthai@rimf.org.vn

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỉnh Bến Tre có thể mạnh phát triển ngành thủy sản, trong những năm qua kinh tế thủy sản được tập trung đầu tư khai thác có hiệu quả, góp phần quan trọng vào tăng trưởng kinh tế tổng thể. Đến cuối năm 2023, tổng sản lượng nuôi ước đạt 336.281 tấn, gồm tôm nước lợ (96.621 tấn), nhuyễn thể (14.802 tấn), cá tra thâm canh (195.000 tấn), hơn 90% sản lượng nuôi có giá trị kinh tế cao, phục vụ chế biến xuất khẩu [1]. Hiện nay, tình hình dịch bệnh trên tôm đang diễn biến phức tạp, một phần lớn diện tích nuôi trồng thủy sản đã bị bỏ hoang do sản xuất không hiệu quả và chưa có giải pháp toàn diện để tận dụng diện tích sản xuất. Vì vậy, việc tìm kiếm những đối tượng nuôi mới, có hiệu quả kinh tế cao, nhằm giúp chuyển đổi và đa dạng hóa đối tượng phù hợp với điều kiện sản xuất là cần thiết.

Cá bông lau (*Pangasius krempfi* Fang & Chaux, 1949) thuộc họ cá tra (Pangasiidae), là loài đặc hữu của sông Mekong, có giá trị kinh tế cao, chất lượng thịt thơm ngon và có giá trị dinh dưỡng cao [2], [3], là loài cá rộng muối có thể phát triển tốt trước sự biến đổi về độ mặn [4], có tiềm năng về nuôi trồng thủy sản, đặc biệt là nuôi nước lợ trong bối cảnh Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) đang bị xâm nhập mặn ngày càng tăng [5], [6]. Nghề nuôi cá bông lau ở Bến Tre đang được quan tâm phát triển, với nguồn con giống cá bông lau được khai thác từ tự nhiên [7], thích hợp nuôi ở các vùng sinh thái nước lợ thuộc các huyện Ba Tri, Bình Đại và Thạnh Phú, thích ứng với điều kiện xâm nhập mặn ở Bến Tre [8], [9].

Trong hoạt động nuôi trồng thủy sản, chất lượng nước ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh trưởng của các loài thủy sản. Đối với cá bông lau, là loài có đặc tính nhạy cảm với sự biến đổi và môi trường, bên cạnh đó các ngưỡng giới hạn

của môi trường chưa được nghiên cứu cụ thể, đặc biệt khi nuôi ở các mật độ khác nhau. Vì vậy, việc đánh giá biến động yếu tố môi trường ao nuôi cá bông lau là cần thiết, góp phần cung cấp các thông tin về các yếu tố môi trường nuôi thích hợp, là cơ sở để thực hiện các biện pháp kiểm soát môi trường nuôi thích hợp cho sự phát triển của cá bông lau.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm và thời gian thu mẫu

Mẫu môi trường nước được thu tại các ao nuôi cá bông lau ở ấp Tân Long, xã Thạnh Phước, huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre. Trong đó, các ao nuôi (ao đất) ở các mật độ, gồm: 1 con/m²; 2 con/m² và 3 con/m² với thời gian thu mẫu 12 tháng (từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2023).

2.2. Phương pháp thu và phân tích mẫu

Các yếu tố môi trường: pH, nhiệt độ, DO với tần suất đo đạc 2 lần/ngày lúc 6h00' và 14h00' bằng máy đo đa chỉ tiêu cầm tay. Các chỉ tiêu còn lại được đo 2 lần/tháng và được bảo quản lạnh và chuyển về phân tích tại phòng thí nghiệm, bao gồm: Độ kiềm (2320-B. Trung hòa axit); N-NH₃ (4500-NH₃ F. Phương pháp Phenate); N-NO₂- (4500-Norg D. Phương pháp Persulfate); S-H₂S (4500-S₂- F. Phương pháp Iodometric) theo hướng dẫn của APHA [10]. Phân tích N-NO₃- theo phương pháp Sulfosalicylic acid (ISO 7890-3:1988). Độ trong được đo bằng đĩa secchi.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

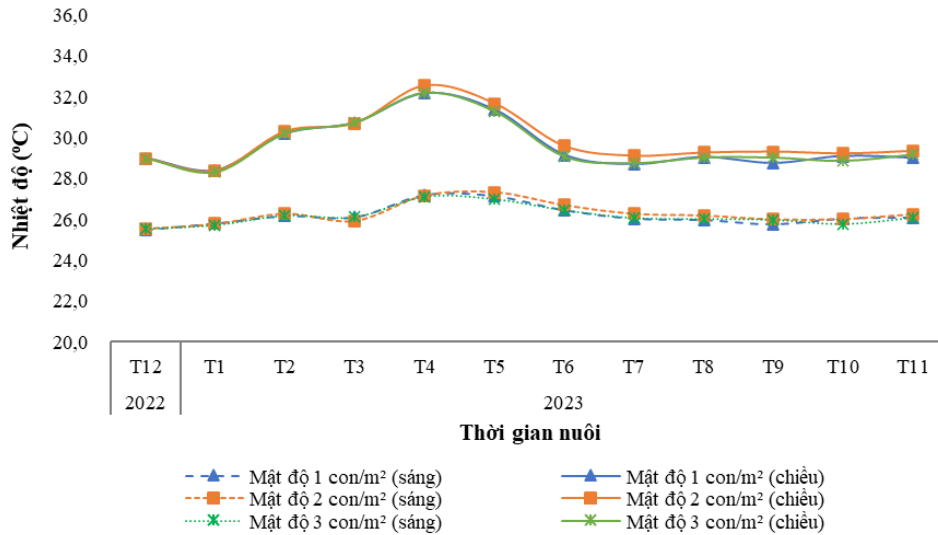
Số liệu theo dõi được ghi chép đầy đủ vào nhật ký ao nuôi. Sau đó được lưu trữ và xử lý bằng Microsoft Excel 365. Phân tích thống kê mô tả được dùng phân tích tỷ lệ phần trăm, trung bình.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Sự biến động nhiệt độ

Nhiệt độ nước mặt ao nuôi không có sự khác giữa các ao nuôi, đều nằm trong ngưỡng phù hợp cho sự phát triển của cá bông lau, nhiệt độ từ 25-32°C phù hợp với

sinh trưởng của các loài nước ấm [11]. Trong thời gian nuôi 12 tháng, nhiệt độ buổi sáng dao động từ 25,5-27,3°C và buổi chiều dao động từ 28,3-32,5°C, những tháng có nhiệt độ cao nhất từ tháng 2-5/2023, nhiệt độ xuống thấp trong những tháng 12/2022-01/2023 và tháng 6-11/2023 (Hình 1).

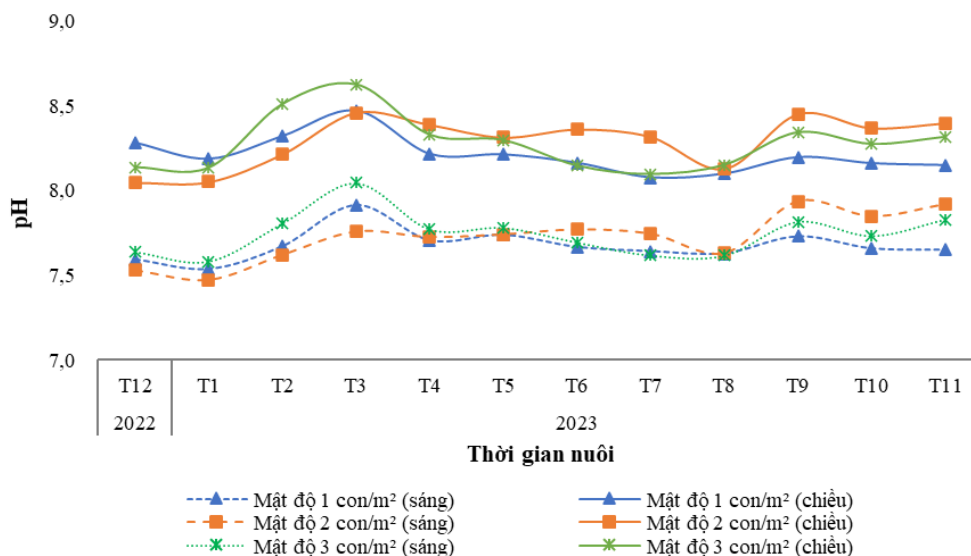


Hình 1. Sự biến động nhiệt độ ở các ao nuôi cá bông lau

3.2. Sự biến động pH

Độ pH ao nuôi có sự biến động theo thời gian nuôi, pH buổi sáng ở các ao nuôi dao động từ 7,4-8,5 và pH buổi chiều dao động từ 7,8-8,9, chênh lệch pH giữa 2 lần đo từ 0,4-0,9. Ao nuôi ở mật độ 3 con/m² có sự biến động pH giữa các tháng nuôi cao nhất,

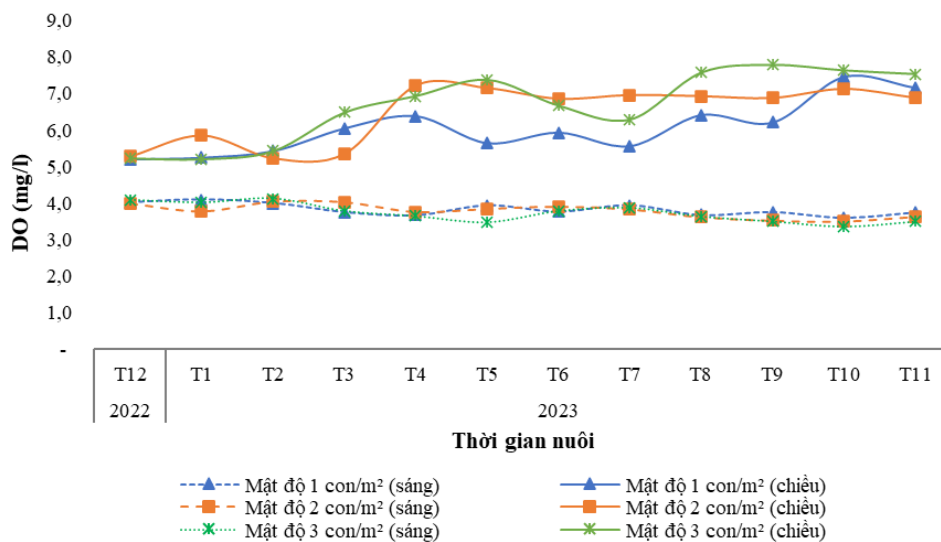
vào buổi sáng dao động từ 7,5-8,5 và buổi chiều 7,9-8,9. pH tăng cao vào các tháng 2-3/2023 và những tháng vào cuối vụ nuôi tháng 9-11/2023. Ở mật độ nuôi từ 1 và 2 con/m² có sự biến động pH giữa các tháng nuôi thấp hơn lần lượt là 7,5-8,1 và 7,4-8,1; buổi chiều 7,9-8,6 và 7,8-8,7 (Hình 2).



Hình 2. Sự biến động pH ở các ao nuôi cá bông lau

Nồng độ pH ở những ao nuôi nước ngọt thường trong khoảng 6-9 và có sự biến động ngày và đêm từ 1-2 độ. Ao nước lợ thường có giá trị pH trong khoảng 8-9 và sự biến động ngày đêm nhỏ hơn so với ao nước ngọt [11]. Như vậy cho thấy nồng độ pH ở các ao nuôi đều phù hợp cho sự phát triển của cá bông lau. Trong quá trình nuôi các yếu tố môi trường luôn được kiểm soát dưới mức cho phép, do đó sự biến động pH cũng ảnh hưởng bởi các hoạt động thay nước và xử lý nước.

3.3. Sự biến động DO



Hình 3. Sự biến động DO ở các ao nuôi cá bông lau

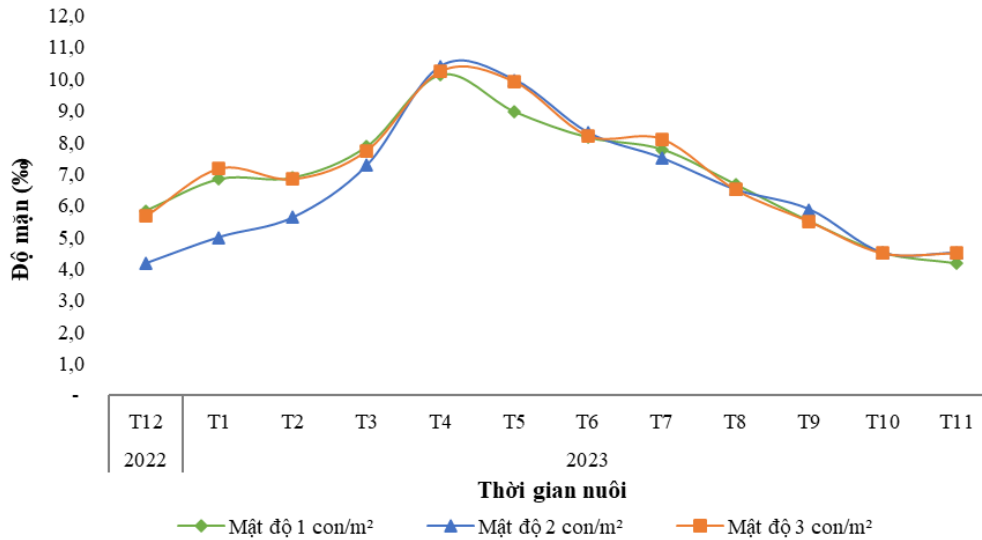
Như vậy, vào thời điểm ban đêm và sáng sớm hàm lượng oxy hòa tan thường xuống thấp, vì vậy cần tăng cường quạt nước cho ao nuôi. Theo Boyd & Tucker (2012) thì hàm lượng DO mong muốn để nuôi trồng thủy sản là từ 5,0-15,0 mg/l [11]. Theo Trương Quốc Phú và cs. (2006) thì hàm lượng oxy hòa tan tối ưu cho cá phát triển là > 4 mg/l [12]. Hàm lượng DO vào buổi sáng có xu hướng giảm dần theo thời gian nuôi, trong khi đó hàm lượng DO vào buổi chiều có xu hướng tăng dần. Càng về cuối vụ sự tích lũy của thức ăn thừa, sản phẩm thải của cá làm vật chất hữu cơ trong bùn đáy tăng cao, tăng hoạt động phân hủy

Hàm lượng DO buổi sáng dao động từ 3,4-4,1 mg/l và buổi chiều 5,2-7,8 mg/l. Thời gian đầu vụ nuôi từ tháng 12/2022-3/2023 sự biến động DO buổi sáng và chiều tương đối thấp, từ tháng 4/2023 trở đi thì sự chênh lệch DO giữa 2 đợt đo có sự tăng dần. Sự biến động DO giữa buổi sáng và buổi chiều ở ao nuôi có mật độ 3 con/m² là cao nhất, buổi sáng dao động từ 3,4-4,1 mg/l và buổi chiều 5,2-7,8 mg/l; thấp hơn ở mật độ 1 con/m² và 2 con/m² với hàm lượng DO lần lượt vào buổi sáng là 3,6-4,1 mg/l và 3,5-4,0 mg/l; buổi chiều 5,2-7,5 mg/l và 5,2-7,2 mg/l (Hình 3).

chất hữu cơ của vi sinh vật và hoạt động hô hấp khi cá lớn sẽ làm DO trong nước giảm thấp, đặc biệt là vào sáng sớm. Trong khi đó, vào buổi chiều hoạt động quang hợp diễn ra mạnh do mật độ tảo cao, làm tăng hàm lượng DO trong nước [11].

3.4. Sự biến động độ mặn

Độ mặn nước nuôi ở các ao có sự khác biệt không đáng kể, độ mặn trong suốt quá trình nuôi dao động từ 4,2-10,4‰. Độ mặn có xu hướng tăng vào những tháng mùa nắng (từ tháng 12/2022-5/2023) và giảm dần vào những tháng mùa mưa (tháng 6-11/2023) (Hình 4).

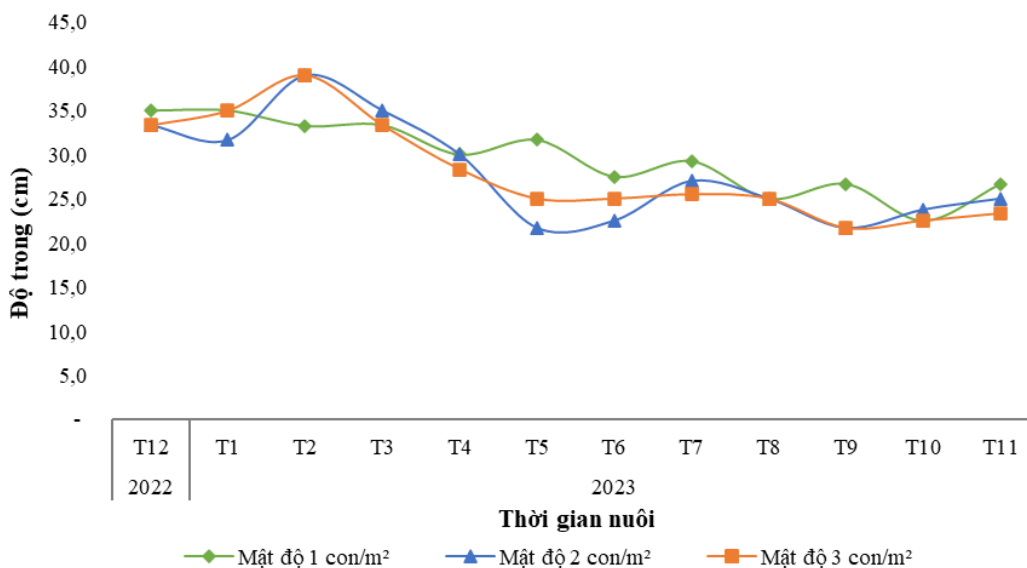


Hình 4. Sự biến động độ mặn ở các ao nuôi cá bông lau

Cá bông lau là loài rộng muối có thể chịu được các biến đổi về độ mặn [4]. Ở giai đoạn còn nhỏ chúng sống ở vùng cửa sông ven biển có độ mặn luôn biến động [13], [14]. Đối với mô hình nuôi cá bông lau tại tỉnh Sóc Trăng cũng cho thấy, cá bông lau phát triển tốt hơn ở môi trường nước lợ mặn (Cù Lao Dung) có độ mặn thường dao động từ 3-8‰ so với môi trường nước ngọt hoàn toàn 0‰ (Kế sách) [15]. Như vậy, có thể thấy trong quá trình nuôi độ mặn từ 4,2-10,4‰ là phù hợp cho sự phát triển của cá bông lau.

3.5. Sự biến động độ trong

Độ trong ở các ao nuôi cá bông lau có xu hướng giảm dần theo thời gian nuôi, dao động từ 21,7-39,0 cm, khác biệt không đáng kể giữa các ao. Độ trong ao nuôi cá bông lau biến động theo các đợt xử lý nước và mật độ tảo phát triển trong ao nuôi (Hình 5). Theo Boyd & Tucker (2012) thì ao nuôi có độ trong từ 30-45 cm do thực vật phù du là ao nuôi có điều kiện tốt để nuôi trồng thủy sản [11]. Theo QCVN 02 - 19: 2014/BNNPTNT về độ trong nước cấp vào ao nuôi cho phép từ 20-50 cm [16].

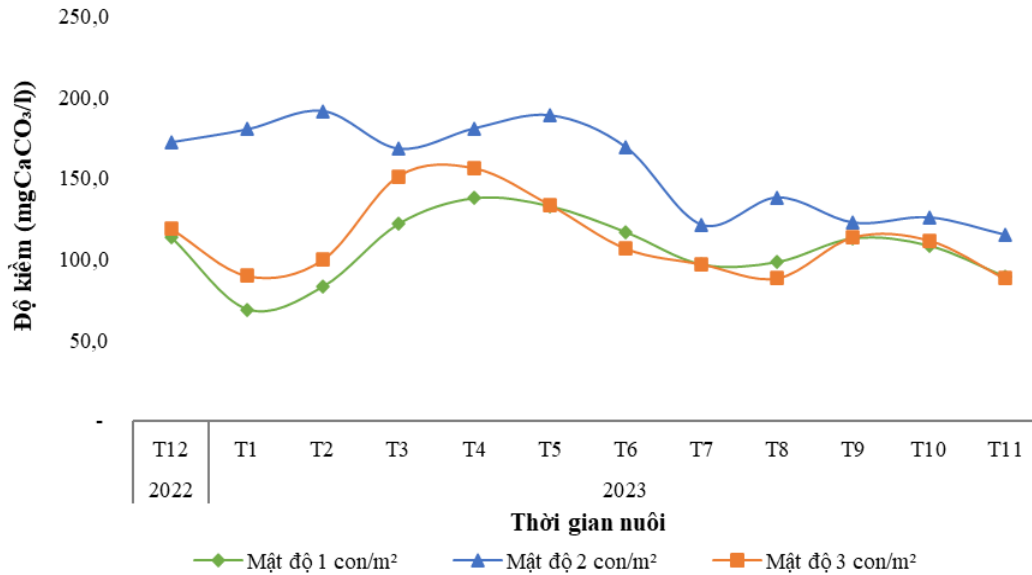


Hình 5. Sự biến động độ ở các ao nuôi cá bông lau

3.6. Sự biến động độ kiềm

Độ kiềm ao nuôi có sự biến động theo thời gian nuôi và khác biệt giữa các ao nuôi. Ao nuôi có mật độ 2 con/m² có độ kiềm ban đầu tương đối cao ở đầu vụ (170-190 mgCaCO₃/l) và giảm dần vào cuối vụ, ở ao

nuôi mật độ 2 con/m² và 3 con/m² có độ kiềm thấp hơn ở đầu vụ từ tháng 12/2022-2/2023 (70-120 mgCaCO₃/l), tháng 3-4/2022 có độ kiềm tăng cao đạt 130-160 mgCaCO₃/l, và sau đó có xu hướng giảm dần đến cuối vụ nuôi (Hình 6).

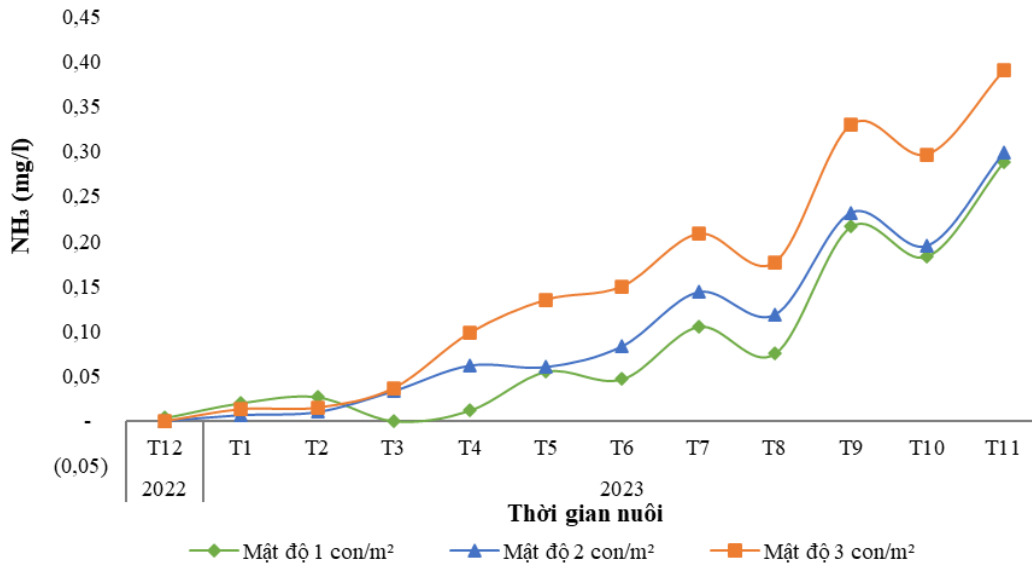


Hình 6. Sự biến động độ kiềm ở các ao nuôi cá bông lau

Ao nuôi có mật độ 2 con/m² có độ kiềm ban đầu tương đối cao ở đầu vụ (170-190 mgCaCO₃/l) và giảm dần vào cuối vụ, ở ao nuôi mật độ 2 con/m² và 3 con/m² có độ kiềm thấp hơn ở đầu vụ từ tháng 12/2022-2/2023 (70-120 mgCaCO₃/l), tháng 3-4/2022 có độ kiềm tăng cao đạt 130-160 mgCaCO₃/l, và sau đó có xu hướng giảm dần đến cuối vụ nuôi. Tuy nhiên, độ kiềm ảnh hưởng không đáng kể đến sự phát triển của cá bông lau. Theo Boyd (1998) hàm lượng độ kiềm trong ao nuôi lớn hơn 20 mg CaCO₃/l là thích hợp và theo quy định tại QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT ngưỡng chất lượng nước cấp vào ao nuôi với giá trị độ kiềm cho phép từ 60-180 mgCaCO₃/l [16]. Do đó độ kiềm ở các ao nuôi dao động từ 70-190 mg CaCO₃/l là thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của cá bông lau.

3.7. Sự biến động Amonia (N-NH₃)

Hàm lượng N-NH₃ trong nước ao nuôi các mật độ đạt mức thấp <0,01 mg/l trong những tháng đầu tiên và tăng dần đến cuối vụ nuôi. Ao nuôi mật độ 3 con/m² có N-NH₃ tăng cao nhất vào cuối vụ đạt 0,39 mg/l, thấp hơn ở mật độ 1 con/m² và 2 con/m² lần lượt là 0,29 mg/l và 0,30 mg/l (Hình 7). Một lượng lớn NH₃ đi vào nước từ sinh vật nuôi và từ quá trình phân hủy thức ăn thừa và chất thải của sinh vật [11]. Theo Trương Quốc Phú và ctv., (2006) NH₃ là khí độc, nồng độ gây độc đối với cá là 0,4-2,0 mg/l và tùy thuộc vào pH [12]. Như vậy, cho thấy hàm lượng N-NH₃ ở các ao nuôi đều nằm trong ngưỡng thích hợp cho sự phát triển của cá bông lau <0,4 mg/l.

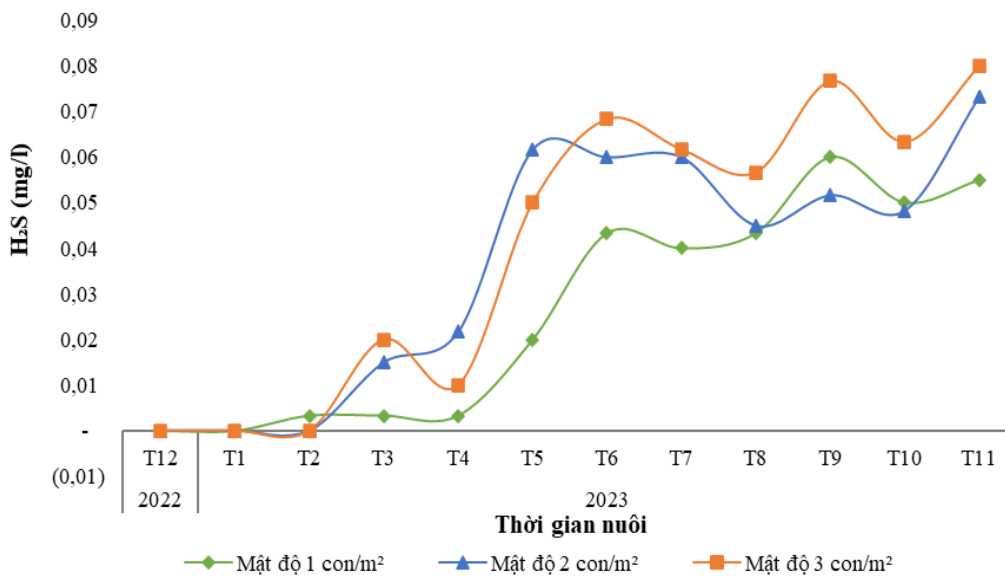


Hình 7. Sự biến động N-NH₃ ở các ao nuôi cá bông lau

3.8. Sự biến động S-H₂S

Hàm lượng S-H₂S trong các ao nuôi cá bông lau có xu hướng tăng dần đến cuối vụ nuôi, dao động từ 0-0,08 mg/l. Ở ao nuôi mật độ 3 con/m² và 2 con/m² có sự biến động hàm lượng S-H₂S cao hơn so với ao nuôi mật độ 1 con/m² (Hình 8). Theo Boyd

& Tucker thì hàm lượng H₂S từ 0,01-0,05 mg/l có thể gây chết thủy sinh vật, tuy nhiên độc tính của H₂S phụ thuộc vào pH, nhiệt độ và oxy hòa tan [11]. Do đó, hàm lượng H₂S tăng cao vào cuối vụ nuôi nhưng ảnh hưởng không đáng kể đến sức khỏe của cá.

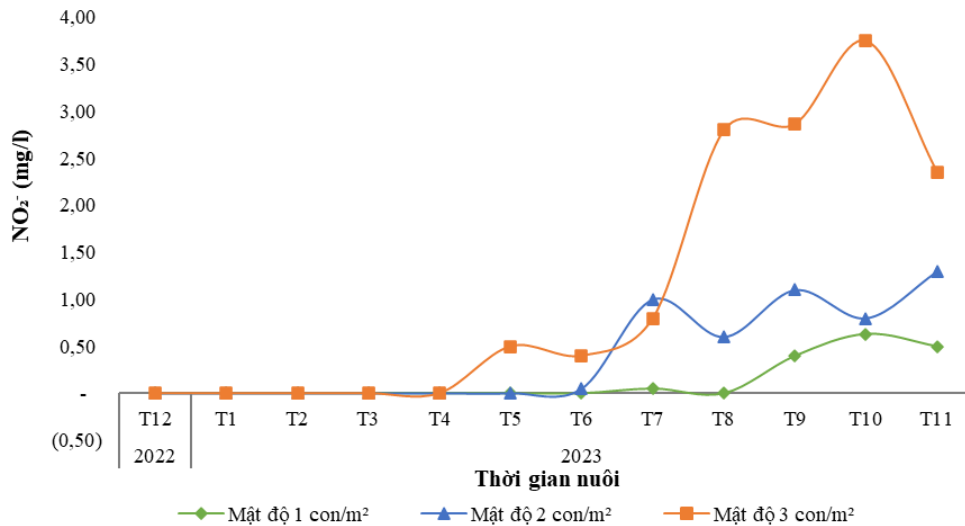


Hình 8. Sự biến động S-H₂S ở các ao nuôi cá bông lau

3.9. Sự biến động Nitrite (N-NO₂)

Hàm lượng N-NO₂⁻ trong nước ao nuôi ở mức thấp vào những tháng đầu vụ và tăng cao vào cuối vụ nuôi, ở ao nuôi mật độ 3 con/m² có sự biến động N-NO₂⁻ cao từ 0-

3,75 mg/l. Ao nuôi mật độ 1 con/m² và 2 con/m² có sự biến động N-NO₂⁻ thấp hơn, lần lượt là 0-0,63 mg/l và 0-1,3 mg/l (Hình 9).



Hình 9. Sự biến động N-NO₂ ở các ao nuôi cá bông lau

Mô hình nuôi cá bông lau ở Cù Lao Dung cũng cho thấy nồng độ N-NO₂⁻ trong ao nuôi biến động lớn, từ 0-3,0 mg/l [15]. Nitrite có thể tích tụ tới nồng độ 1-10 mg/l hoặc cao hơn, tính độc của NO₂⁻ liên quan đến lượng oxy hòa tan và nồng độ muối trong nước [11]. Như vậy, có thể thấy cá bông lau được nuôi trong môi trường nước lợ mặn và quạt nước liên tục nên ảnh hưởng không đáng kể đến sức khỏe của cá.

4. KẾT LUẬN

Các yếu tố môi trường nuôi ở mật độ 1-2 con/m² trong quá trình nuôi biến động ít hơn so với mật độ 3 con/m². Một số thông số môi trường được khuyến cáo phù hợp cho sự phát triển của cá bông lau như: pH từ 7,5-8,5 (dao động trong ngày không quá 1,0); DO > 3,5 mg/l; N-NH₃ < 0,3 mg/l; N-NO₂⁻ < 1,0 mg/l; N-NO₃⁻ < 5 mg/l; độ kiềm 60-180 mg/CaCO₃/l; độ mặn 2-15‰; độ trong 25-40 cm; S-H₂S < 0,05 mg/l.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Thủy sản Việt Nam (2023). Bến Tre: Đẩy mạnh phát triển nuôi trồng thủy sản. Thủy sản Việt Nam. Available at: <https://thuysanvietnam.com.vn/ben-tre-day-manh-phat-trien-nuoi-trong-thuy-san/#>.
- [2] Nguyễn Văn Thường, Tô Công Tâm, Nguyễn Văn Lành và Nguyễn Bạch Loan (2009). Khảo sát thành phần loài cá da trơn họ Pangasidae ở đồng bằng sông Cửu Long. Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- [3] Võ Thành Toàn và Mai Việt Văn (2019). Khảo sát hiện trạng nguồn lợi cá bông lau phân bố dọc theo sông Hậu. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, số 10(107): 188-192.
- [4] Cacot, P. and Lazard, J. (2004). Domestication d'espèces de poissons-chats du Mékong de la famille des Pangasiidae. Productions Animales, 17 (3): 195-198.
- [5] Tran, N. T., Labonne, M., Hoang, H. D. and Panfili, J. (2019). Changes in environmental salinity during the life of *Pangasius krempfi* in the Mekong Delta (Vietnam) estimated from otolith Sr: Ca ratios. Mar. Freshwater Res, vol. 12, 1734.
- [6] Trinh, T., Huynh, N., Thi, V., Nguyen, T. and Hoang, B. (2005). Preliminary results of domestication of *Pangasius krempfi*. In Proceedings of 7th Technical Symposium on Mekong Fisheries. Ubon Ratchathani, Thailand, pp. 217-221.

- [7] Nguyễn Phước Triệu, Phạm Xuân Thái, và Đặng Thị Phương (2023). Hiện trạng khai thác con giống cá bông lau (*Pangasius krempfi* Fang & Chau, 1949) ở vùng cửa sông tỉnh Bến Tre. Tạp chí Khoa học - Công nghệ Thủy sản, Trường đại học Nha Trang, 03: 121-130.
- [8] Lê Anh Tuấn, Lê Văn Dũ và Tristan Skinner (2012). Đánh giá nhanh, tổng hợp tính tổn thương và khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu - Bến Tre, Việt Nam. Dự án “Hợp tác Toàn cầu về Quản lý Nguồn nước” (WWF và Coca-Cola) và dự án “Xây dựng Năng lực và Sản xuất bền vững” (WWF - DANIDA) bởi WWF.
- [9] Nguyễn Thị Thúy Vy, Nguyễn Minh Tuấn, Trần Hoàng Hiếu và Văn Phạm Đăng Trí (2021). Hiệu quả quản lý tài nguyên nước mặt phục vụ sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản dưới tác động của xâm nhập mặn tại tỉnh Bến Tre. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 4: 82-92.
- [10] Rice, E.W., Bridgewater, L. and American Public Health Association (2012). Standard methods for the examination of water and wastewater, vol. 10. American public health association Washington, DC.
- [11] Boyd, C.E. and Tucker, C.S. (2012). Pond aquaculture water quality management. Springer Science & Business Media.
- [12] Trương Quốc Phú, Nguyễn Lê Hoàng Yên và Huỳnh Trường Giang (2006). Giáo trình quản lý chất lượng nước nuôi trồng thủy sản. Khoa Thủy sản-Trường Đại học Cần Thơ.
- [13] Poulsen, A.F., Hortle, K., Valbo-Jorgensen, J., Chan, S., Chhuon, C., Viravong, S., Bouakhamvongsa, K., Suntornratana, U., Yoorong, N., and Nguyen, T. (2004). Distribution and ecology of some important riverine fish species of the Mekong River Basin. MRC technical paper, vol. 10, 116.
- [14] Rainboth, W. J. (1996). Fishes of the cambodian mekong. Food & Agriculture Org.
- [15] Nguyễn Văn Hiệp, Đặng Văn Trường, Nguyễn Quang Trung, Hồ Mỹ Hạnh, Lâm Văn Tùng và Lê Trung Tâm (2020). Mô hình nuôi cá bông lau (*Pangasius krempfi*) trong ao đất ở tỉnh Sóc Trăng. Tạp chí Nghề cá sông Cửu Long, 16 (6/2020): 3-13.
- [16] Bộ NN&PTNN (2014). Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về cơ sở nuôi tôm nước lợ - Điều kiện bảo đảm vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường và an toàn thực phẩm (QCVN 02-19:2014/BNNPTNT).

LỜI CẢM ƠN

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

Người phản biện: TS. Nguyễn Công Thành

Ngày nhận bài: 19/8/2024

Ngày thông qua phản biện: 20/8/2024

Ngày duyệt đăng: 25/8/2024

KỸ THUẬT ÉP TIÊU BẢN RONG BIỂN

Nguyễn Thế Lãm^{1}, Lê Thanh Tùng¹, Đỗ Anh Duy¹*

Viện nghiên cứu Hải sản

TÓM TẮT:

Ép tiêu bản rong biển là một kỹ thuật quan trọng trong bảo quản và nghiên cứu cấu trúc tự nhiên của rong biển theo thời gian. Quá trình này giúp lưu giữ và duy trì hình thái ban đầu, tạo điều kiện cho việc quan sát phân tích chi tiết các đặc điểm sinh học về hình dạng, cấu trúc và màu sắc. Việc bảo quản mẫu trong thời gian dài giúp tiêu bản trở thành tài liệu quý giá cho nghiên cứu khoa học, phân loại học và giáo dục. Ngoài ra, tiêu bản ép còn hỗ trợ việc so sánh giữa các loài, góp phần vào các nghiên cứu về bảo tồn và đa dạng sinh học. Kỹ thuật này đóng vai trò không thể thiếu trong nghiên cứu sinh học biển và các nỗ lực bảo vệ hệ sinh thái.

Từ khóa: *Bảo quản, rong biển, tiêu bản.*

SEAWEED SPECIMEN PRESSING TECHNIQUE

Nguyen The Lam, Le Thanh Tung, Do Anh Duy

Research Institute for Marine Fisheries

ABSTRACT:

Seaweed specimen pressing is an essential technique for preserving and studying the natural structure of seaweed over time. This process helps maintain the original morphology, facilitating detailed observation and analysis of biological characteristics such as shape, structure, and color. Long-term preservation of specimens makes them valuable resources for scientific research, taxonomy, and education. Additionally, pressed specimens support comparisons between species, contributing to conservation and biodiversity studies. This technique plays an indispensable role in marine biological research and efforts to protect ecosystems.

Key words: *Preservation, seaweed, specimen.*

¹ Phòng Nghiên cứu công nghệ Sinh học biển

* Email: ntlam@rimf.org.vn

1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Rong biển (Seaweeds/macroalgae) là nhóm thực vật bậc thấp sống phổ biến trong môi trường nước mặn và nước lợ tại các khu vực ven biển, cửa sông và các đảo xa bờ. Chúng đóng vai trò quan trọng trong hệ sinh thái biển, không chỉ cung cấp thức ăn và nơi trú ẩn cho nhiều loài sinh vật biển mà còn góp phần duy trì cân bằng sinh thái thông qua khả năng hấp thụ khí CO₂ và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu. Cùng với san hô và trùng lỗ, một số loài rong biển góp phần hình thành các rạn và bảo vệ nền đáy trước tác động của bão lũ, sóng, dòng chảy... và còn là sinh cảnh phục vụ du lịch. Hơn nữa, rong biển có giá trị kinh tế cao, là nguồn nguyên liệu quý để chiết xuất các hợp chất quan trọng như agar, alginate, carrageenan phục vụ nhiều ngành công nghiệp như thực phẩm, mỹ phẩm, dược phẩm. Các nhà khoa học đang ngày càng chú trọng và đẩy mạnh phát triển nghiên cứu về rong biển nhằm khai thác tối đa giá trị kinh tế và sinh học của chúng.

Trong lĩnh vực khoa học và nghiên cứu sinh học biển, việc nghiên cứu cấu trúc và đặc điểm sinh học của rong biển đòi hỏi các mẫu vật phải được bảo quản tốt để đảm bảo tính nguyên vẹn về hình thái và cấu trúc. Tuy nhiên, một trong những thách thức lớn nhất của việc nghiên cứu về rong biển là chúng phân hủy nhanh chóng sau khi được thu hoạch do chứa nhiều nước và dễ bị vi sinh vật xâm nhập. Điều này gây khó khăn cho quá trình nghiên cứu chi tiết và bảo quản lâu dài.

Kỹ thuật ép tiêu bản rong biển đã xuất hiện như một giải pháp hữu hiệu giúp giải quyết vấn đề này. Đây là phương pháp bảo quản mẫu vật bằng cách làm khô chúng trong điều kiện ép phẳng, giữ lại cấu trúc và hình thái tự nhiên của rong biển, từ đó tạo ra những mẫu tiêu bản đẹp, phù hợp cho

nghiên cứu và phân loại học. Kỹ thuật này không chỉ giúp duy trì các đặc điểm hình thái của rong biển mà còn hỗ trợ việc phân tích, so sánh giữa các loài, từ đó góp phần vào các nghiên cứu về bảo tồn và đa dạng sinh học.

Ngoài ra, việc áp dụng kỹ thuật ép tiêu bản còn có ý nghĩa lớn trong giáo dục và trưng bày bảo tàng, nơi các tiêu bản rong biển khô có thể được sử dụng làm tài liệu học tập trực quan cho sinh viên. Phương pháp này hỗ trợ các nghiên cứu về phân loại học, cho phép các nhà khoa học dễ dàng đối chiếu mẫu tiêu bản để xác định, so sánh, và phân biệt các loài rong biển.

Tuy nhiên, để đảm bảo hiệu quả và chất lượng của tiêu bản, kỹ thuật ép mẫu cần được thực hiện một cách cẩn thận, tỉ mỉ, từ khâu thu thập, xử lý mẫu vật cho đến quy trình ép và bảo quản mẫu. Các yếu tố như độ ẩm, cách bố trí mẫu vật và thời gian ép đều ảnh hưởng lớn đến chất lượng của tiêu bản. Phương pháp này không chỉ giúp kéo dài thời gian bảo quản mẫu mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn về sau.

Chính vì vậy, bài viết này tập trung vào việc hoàn thiện quy trình kỹ thuật ép tiêu bản rong biển, nhằm tạo ra các mẫu tiêu bản chất lượng cao, phục vụ tốt cho các mục tiêu nghiên cứu, bảo tồn, trưng bày và giáo dục trong lĩnh vực sinh học biển.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

Đối tượng: Các loài rong biển có kích thước lớn.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Tài liệu sử dụng

Việc tổng hợp tài liệu về kỹ thuật ép tiêu bản rong biển dựa trên các nghiên cứu khoa học và bài báo chuyên ngành, tập trung vào phương pháp bảo quản và phân tích mẫu trong sinh học biển. Thông tin về cấu trúc hình thái và vai trò của rong biển cũng được thu thập làm cơ sở thực hiện.

Tài liệu được sử dụng

1. Sổ tay hướng dẫn: *Điều tra và giám sát đa dạng sinh học*, Hà Nội (2003).
2. Quy phạm nhà nước, quy phạm tạm thời: *Điều tra tổng hợp biển*, QPVN 17-79 - QPVN 21-79, Hà Nội (1981).
3. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13531:2022: *Mẫu tiêu bản thực vật - Yêu cầu kỹ thuật*.

2.2.2. Dụng cụ cần chuẩn bị

Để tiến hành ép tiêu bản rong biển, cần chuẩn bị các dụng cụ sau:

- *Mẫu rong biển*: Mẫu tươi, nguyên vẹn, được thu thập từ biển hoặc nuôi cấy trong phòng thí nghiệm.
- *Tấm gỗ phẳng*: Hai tấm gỗ có kích thước vừa phải, phẳng và cứng để ép mẫu.
- *Giấy báo*: Dùng để lót và thấm hút nước từ mẫu trong quá trình ép.
- *Giấy trắng*: Giấy sạch, màu trắng để làm nền cho mẫu rong biển trong quá trình ép.
- *Vải thấm hút*: Vải mỏng, mềm có khả năng thấm hút tốt để giúp mẫu khô đều.
- *Nhíp và que nhỏ*: Dụng cụ điều chỉnh vị trí của mẫu rong biển sao cho phù hợp.
- *Vật nặng*: Dùng để ép mẫu, có thể sử dụng sách dày, cục gạch hoặc các vật nặng khác.
- *Khung kính hoặc mica*: Khung bảo vệ mẫu sau khi đã khô để trưng bày và bảo quản lâu dài.

- *Băng dính hoặc keo dán*: Dùng để giữ cố định mẫu vào giấy nền để cho vào khung.



Hình 1. Các dụng cụ cần cho kỹ thuật ép tiêu bản rong biển

2.2.3. Chi tiết quy trình ép tiêu bản

Kỹ thuật ép tiêu bản rong biển được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Chuẩn bị mẫu vật

Chọn những mẫu rong biển tiêu biểu và có đầy đủ các đặc điểm đặc trưng của loài rong đó, ngoài ra đối với một số loài cần chọn cả các tản có cơ quan sinh sản hoặc cơ quan đặc biệt để ép tiêu bản. Chọn các tản rong không quá non hoặc quá già. Mẫu vật nên có kích thước vừa phải, không quá lớn cũng không quá nhỏ. Nếu mẫu rong quá nhỏ thì sẽ khó quan sát chi tiết được bằng mắt thường, còn nếu mẫu quá lớn thì sẽ khó có thể ép tiêu bản và bảo quản. Vậy nên cần chọn những mẫu vừa phải giúp đảm bảo tính nguyên vẹn và thuận tiện cho việc bảo quản.

Trước khi bắt đầu ép, cần rửa sạch rong bằng nước ngọt để loại bỏ tạp chất, bụi bẩn, hoặc các sinh vật bám trên bề mặt. Việc rửa bằng nước ngọt sẽ bớt muối trắng sau khi ép tiêu bản. Sau khi rửa, để mẫu ráo nước hoặc dùng khăn giấy mềm lau nhẹ để làm khô mẫu.

Bước 2: Lót tấm gỗ và lớp báo đầu tiên

Chuẩn bị một tấm gỗ phẳng và chắc chắn, có kích thước đủ lớn để chứa mẫu vật. Đặt tấm gỗ này ở vị trí cố định và phẳng, thường là trên mặt bàn hoặc dưới nền nhà. Trên tấm gỗ, ta lót một lớp báo dày để tạo lớp đệm. Lớp báo này có vai trò hút ẩm và đảm bảo mẫu vật không bị ép quá mạnh, đồng thời giúp tránh làm hỏng mẫu trong quá trình ép.

Bước 3: Lót giấy trắng và cố định mẫu vật

Tiếp theo, đặt một tờ giấy trắng sạch lên lớp báo. Đây sẽ là nền để cố định mẫu vật. Care thận sắp xếp mẫu rong biển lên trên tờ giấy trắng, đảm bảo rằng các nhánh của mẫu vật được trải đều, không bị xoắn hay chồng lên nhau. Sử dụng nhíp hoặc que nhỏ để điều chỉnh mẫu vật theo ý muốn, sao cho mẫu hiện rõ hình thái tự nhiên nhất có thể. Mẫu cần được đặt gọn gàng, chính xác vì sau khi ép, hình dáng sẽ được giữ nguyên.

Bước 4: Thêm lớp vải thấm hút

Sau khi cố định mẫu trên giấy, phủ một lớp vải thấm hút mỏng lên trên mẫu vật. Lớp vải này có vai trò hấp thụ nước và độ ẩm từ mẫu rong biển trong quá trình ép, đảm bảo mẫu khô đều mà không bị mốc hay biến dạng. Vải thấm hút cần đủ dày nhưng cũng phải đảm bảo không làm hỏng hoặc làm mất đi chi tiết của mẫu vật.

Bước 5: Thêm lớp báo thứ hai

Tiếp tục lót thêm một lớp báo dày lên trên lớp vải thấm hút. Lớp báo này có chức năng bảo vệ mẫu vật khỏi lực ép quá mạnh từ các vật nặng phía trên. Nếu có nhiều mẫu

cần ép, bạn có thể xếp chồng nhiều lớp, mỗi lớp gồm báo, giấy, mẫu vật và vải thấm hút, để tiết kiệm thời gian và không gian.

Bước 6: Đặt tấm gỗ trên cùng

Đặt một tấm gỗ khác có kích thước tương tự lên trên cùng của lớp báo. Tấm gỗ này giúp giữ cố định các lớp bên dưới và đảm bảo mẫu vật được ép chặt, tạo ra lực đều trên toàn bộ bề mặt mẫu. Việc sử dụng tấm gỗ phẳng và chắc chắn là rất quan trọng để mẫu không bị biến dạng trong quá trình ép.

Bước 7: Dùng vật nặng để ép mẫu

Sau khi đặt tấm gỗ trên cùng, cần đặt một vật nặng (như cục gạch, sách dày hoặc vật nặng khác) lên trên tấm gỗ để tạo lực ép. Vật nặng này cần đủ nặng để ép chặt mẫu vật mà không làm nó bị xô lệch hoặc biến dạng. Nên kiểm tra lại vị trí của mẫu vật trước khi ép để đảm bảo mẫu vẫn được sắp xếp đúng cách. Trong những ngày đầu, mẫu rong biển sẽ tiếp tục nhả nước, do đó cần theo dõi chặt chẽ để thay lớp giấy thấm hút kịp thời.



Hình 2. Mẫu trong biển đang được ép bằng vật nặng

Bước 8: Thay giấy và vải thấm hút mỗi ngày

Trong quá trình ép, nên thay giấy trắng mỗi ngày, đặc biệt trong tuần đầu tiên. Mẫu rong biển khi bắt đầu ép thường còn giữ nhiều nước, và nếu không thay giấy thường xuyên, độ ẩm sẽ làm mẫu bị mốc hoặc hỏng. Mỗi lần thay, nhẹ nhàng tháo các lớp báo, vải ra, sau đó đặt lớp giấy mới lên mẫu. Trong quá trình thay giấy nếu thấy có hiện tượng giấy dính vào mẫu cần loại bỏ luôn, tránh hiện tượng giấy khô lại sẽ rất khó làm sạch. Lặp lại quá trình này hàng ngày cho đến khi mẫu khô hoàn toàn (mất từ 1 đến 2 tuần tùy thuộc vào độ dày của mẫu vật và điều kiện môi trường).

Lưu ý: Sau vài ngày khi thay mẫu sẽ có hiện tượng có muối bám trên bề mặt rong, ta nên cạo lớp muối này đi giúp tăng tính thẩm mỹ cho mẫu vật.



Hình 3. Quá trình thay giấy hàng ngày cho tiêu bản rong

Bước 9: Đóng khung tiêu bản rong

Sau khi mẫu rong biển đã được ép và khô hoàn toàn, việc đóng khung là bước cuối cùng để bảo quản tiêu bản được lâu dài và thẩm mỹ. Để thực hiện việc này, trước tiên cần chuẩn bị một khung hình kính hoặc mica với kích thước phù hợp với tiêu bản.

Bước đầu tiên, cẩn thận lấy mẫu rong biển đã khô ra khỏi lớp giấy. Đảm bảo rằng mẫu không bị dính vào giấy hoặc vải, và giữ nguyên vẹn hình dáng tự nhiên của rong biển như khi sắp xếp lúc ban đầu.

Tiếp theo, đặt mẫu lên một tấm giấy nền màu trắng để làm nổi bật mẫu vật. Tờ giấy nền này nên có kích thước vừa với khung. Ta dùng keo hoặc băng dính để cố định mẫu vật lên trên giấy nền.

Sau đó, nhẹ nhàng đưa tấm giấy nền có mẫu rong biển vào trong khung kính, đảm bảo mẫu không bị xô lệch trong quá trình đóng khung. Đặt kính bảo vệ lên phía trước và cố định bằng các chốt các khung viền phía sau. Kiểm tra kỹ lại tiêu bản trong khung để chắc chắn rằng mẫu vật đã được sắp xếp đẹp mắt, và không có bụi bẩn hoặc tạp chất giữa lớp kính và mẫu. Khung tiêu bản có thể được treo lên hoặc cất giữ để phục vụ cho mục đích nghiên cứu hoặc trưng bày lâu dài.

Chú ý, nên tránh những khung có mặt bằng nhựa mỏng, vì sẽ dễ có khoảng trống cho không khí vào, sẽ dễ làm tiêu bản bị mất màu hoặc bị mốc.

Và gắn thêm nhãn mẫu ở góc của tờ giấy, khung tiêu bản:

Nội dung của nhãn gồm có:

- Tên mẫu vật;
- Tên khoa học;
- Tên tiếng Việt;
- Kí hiệu mẫu;
- Thời gian thu mẫu, nuôi cấy;
- Địa điểm thu mẫu, cấy mẫu;
- Đơn vị;
- Người ép mẫu.

Ngoài ra, ta có thể dùng phương pháp ép plastic để bảo quản rong biển. Việc ép plastic sẽ giúp cho mẫu vật ở trong 1 môi trường kín, tránh hoàn toàn việc tiếp xúc với môi trường bên ngoài. Từ đó giúp rong tránh được tình trạng mất màu và nấm mốc, sẽ bảo quản được tiêu bản rong biển lâu dài. Việc lưu giữ rong biển bằng phương pháp ép plastic rất phù hợp cho mục đích giảng dạy, sử dụng làm tài liệu học tập trực quan cho sinh viên.

Bước 10: Bảo quản tiêu bản

Bảo quản tiêu bản trong điều kiện môi trường thích hợp giúp tiêu bản ở trạng thái tốt nhất và được lâu dài, tránh hiện tượng nấm mốc và mất màu tự nhiên của rong.

- Điều kiện bảo quản: đảm bảo ở điều kiện nhiệt độ không quá 25°C, độ ẩm không quá 50%.

- Điều kiện trưng bày:

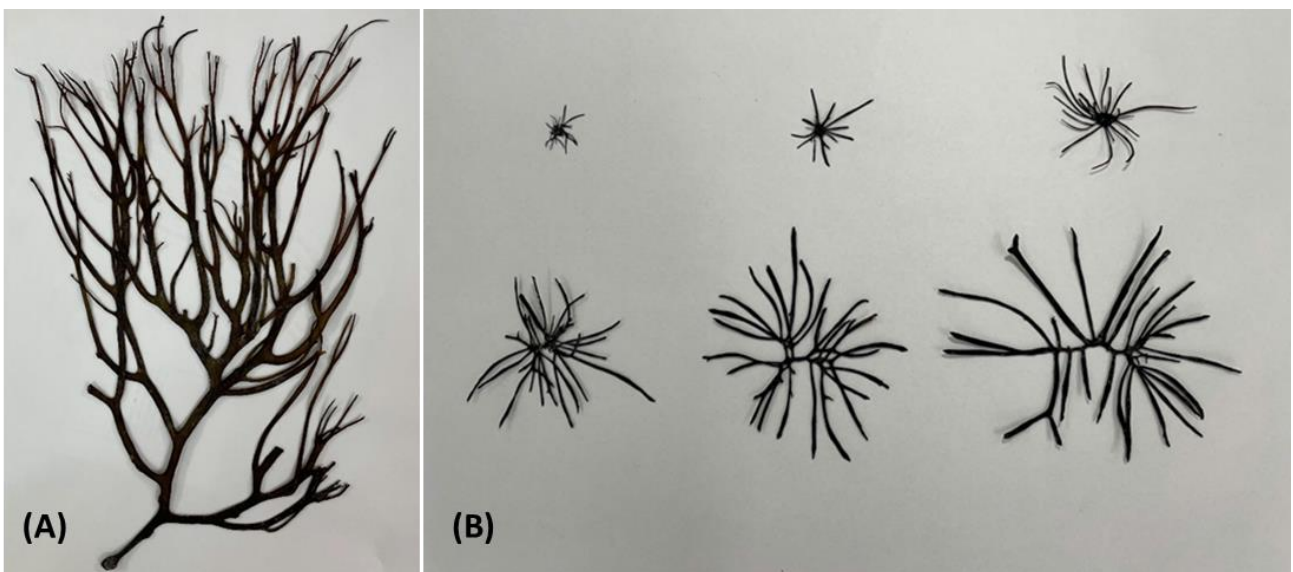
+ Trưng bày lâu dài trong điều kiện đảm bảo nhiệt độ không quá 25°C, độ ẩm không quá 50%.

+ Trưng bày ở điều kiện trong phòng thông thường không được quá 15 ngày.

3. KẾT QUẢ

Sau quá trình thực hiện và thử nghiệm, đề tài đã thu được một số kết quả khả quan trong việc phát triển kỹ thuật ép tiêu bản rong biển. Xác định được quy trình ép tiêu bản tối ưu và hiệu quả giúp giữ nguyên các đặc điểm hình thái và cấu trúc tự nhiên của rong. Tiêu bản rong biển đạt tiêu chuẩn giống như kì vọng. Các mẫu tiêu bản rong biển sau khi ép không bị biến dạng, mốc, mất màu sắc tự nhiên, các đặc điểm cấu trúc của rong được bảo toàn tốt. Mẫu tiêu bản rong biển khô có thể được bảo quản trong thời gian dài mà không bị phân hủy, giúp dễ dàng lưu trữ và nghiên cứu.

Các tiêu bản được tạo ra có tiềm năng sử dụng trong nhiều nghiên cứu sinh học khác nhau, từ hình thái học, phân loại học đến nghiên cứu về sự phát triển và ứng dụng của rong biển trong các ngành công nghiệp.



Hình 4. Mẫu vật ép tiêu bản rong sụn (*Kappaphycus alvarezii*)

(A): Mẫu ép rong sụn thu từ vùng ven biển Ninh Thuận

(B): Mẫu ép rong sụn nuôi cấy mô sẹo trong phòng thí nghiệm

Nhìn chung, kỹ thuật ép tiêu bản rong biển đã chứng tỏ là một giải pháp hiệu quả cho việc bảo quản và nghiên cứu nhóm đối tượng này, góp phần quan trọng vào việc phát triển các nghiên cứu về rong biển trong tương lai.

4. KẾT LUẬN

Quy trình kỹ thuật ép tiêu bản rong biển khô đã được hoàn thiện, giúp cho việc bảo quản mẫu rong trong thời gian dài mà vẫn giữ được các đặc điểm hình thái và cấu trúc tự nhiên. Kết quả này không chỉ giải quyết được thách thức bảo quản rong mà còn mở ra nhiều cơ hội nghiên cứu và ứng dụng trong các lĩnh vực khoa học và công nghiệp. Phương pháp này hứa hẹn sẽ trở thành một

công cụ hữu ích cho các nghiên cứu sinh học về rong biển trong tương lai.

LỜI CẢM ƠN

Mẫu vật sử dụng được lấy từ nguồn của đề tài “*Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất giống và công nghệ trồng rong cho năng suất, chất lượng carrageenan cao ở miền Trung*” do Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn giao Viện nghiên cứu Hải sản chủ trì thực hiện. Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn.

Người phản biện: ThS. Đinh Thành Đạt

Ngày nhận bài: 24/9/2024

Ngày thông qua phản biện: 27/9/2024

Ngày duyệt đăng: 28/9/2024

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



Viện nghiên cứu Hải sản triển khai ngay công tác khắc phục hậu quả sau bão Yagi



Hội thảo triển khai đề tài nuôi cấy tế bào trần sản xuất giống rong cải biến



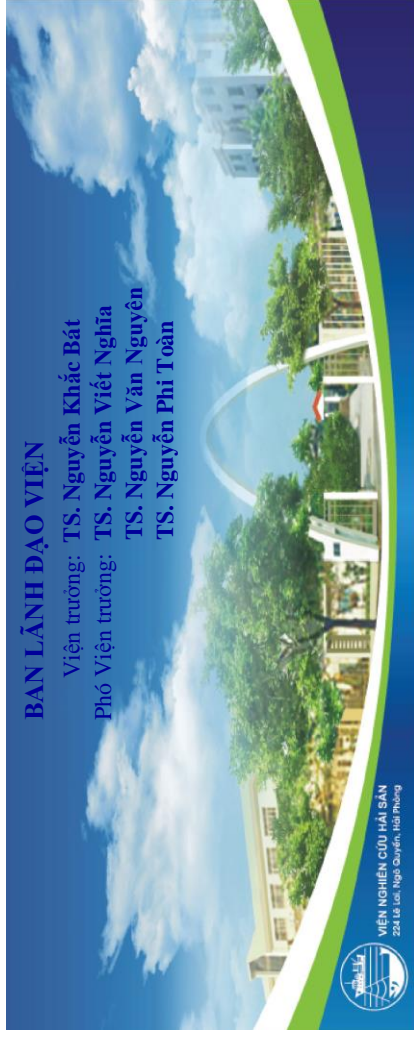
Hội thảo triển khai nhiệm vụ cơ giới hóa hệ thống thiết bị khai thác cho nghề lưới vây



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



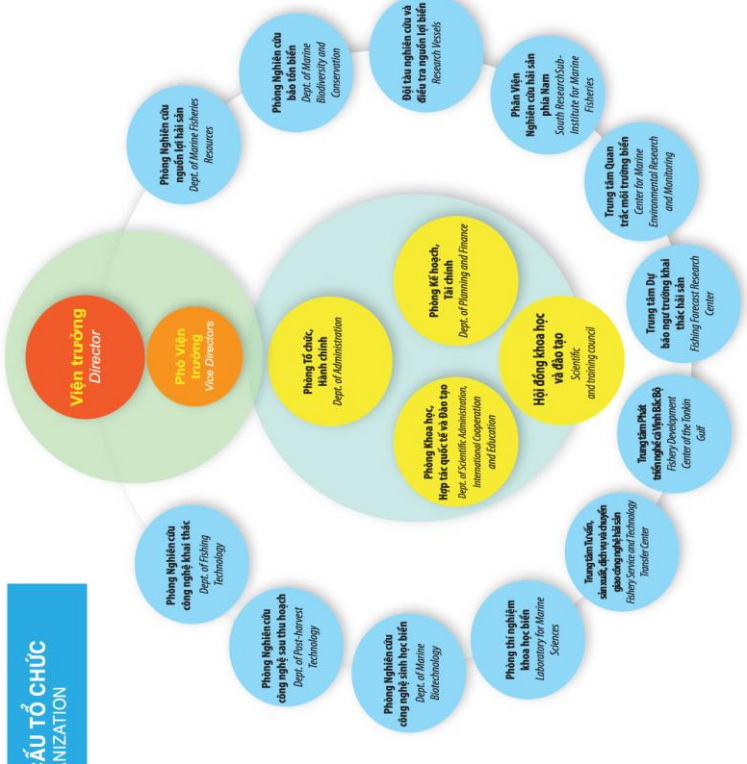
BAN LÃNH ĐẠO VIỆN

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



VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN

CHỨC NĂNG

Viện nghiên cứu Hải Sản là đơn vị sự nghiệp khoa học công nghệ công lập trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thực hiện chức năng nghiên cứu khoa học, 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.

NHIỆM VỤ

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