

## CÔNG ĐOÀN NGÀNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN KỶ NIỆM 90 NĂM THÀNH LẬP CÔNG ĐOÀN VIỆT NAM

Sáng 19/7, tại Hà Nội, Công đoàn ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT) tổ chức lễ kỷ niệm 90 năm ngày thành lập Công đoàn Việt Nam (28/7/1929 - 28/7/2019), tôn vinh tập thể xuất sắc, cá nhân tiêu biểu năm 2019. Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Nguyễn Xuân Cường và Phó Chủ tịch Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam Trần Văn Thuật đã tới dự buổi lễ.



Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Nguyễn Xuân Cường phát biểu tại Lễ kỷ niệm 90 năm thành lập Công đoàn Việt Nam

Khai mạc buổi lễ, đồng chí Vũ Xuân Thủy, Chủ tịch Công đoàn NN&PTNT Việt Nam đã đọc Diễn văn kỷ niệm 90 năm Công đoàn Việt Nam, tôn vinh tập thể xuất sắc, cán bộ công đoàn cơ sở tiêu biểu. Trải qua 90 năm hoạt động, công đoàn Việt Nam đã đào tạo, xây dựng đội ngũ cán bộ công đoàn mang bản chất giai cấp công nhân, luôn phấn đấu vì lợi ích của người lao động, của đất nước. Cùng với sự ra đời và phát triển của Bộ, ngành; được sự lãnh đạo, chỉ đạo trực tiếp của Ban cán sự Đảng Bộ, Tổng Liên đoàn Việt Nam;

Công đoàn NN&PTNT Việt Nam luôn bám sát nhiệm vụ chính trị để tổ chức các phong trào thi đua yêu nước. Để thiết thực lập thành tích xuất sắc chào mừng kỷ niệm 90 năm ngày thành lập Công đoàn Việt Nam, Công đoàn NN&PTNT Việt Nam đã tuyên truyền, phát động các phong trào thi đua trong toàn ngành.



Toàn cảnh Lễ kỷ niệm 90 năm thành lập Công đoàn Việt Nam

Phát biểu tại Lễ kỷ niệm, Bộ trưởng Bộ NN&PTNT Nguyễn Xuân Cường cho biết: Lịch sử Công đoàn Việt Nam vô cùng hào hùng, gắn với những chiến công oanh liệt, kể cả trong giai đoạn cứu nước và trong giai đoạn kiến quốc. Điều rất phấn khởi là trong những chặng đường đó, thì dấu ấn, vai trò, ý nghĩa, vị thế của khu vực nông nghiệp mà trong đó đại diện người lao động là công đoàn rất rõ nét. Ngành nông nghiệp, nông dân, nông thôn có vai trò hết sức quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế nước nhà. Gần 65% trong tổng số 96 triệu người Việt Nam sống ở khu vực nông thôn. Trong thời gian dài nữa, vai trò nông nghiệp, nông dân,

nông thôn vẫn có ý nghĩa to lớn cho sự nghiệp phát triển kinh tế đất nước nói chung và các nhiệm vụ khác của đất nước.

Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường chia sẻ, trong những năm qua, mặc dù diễn biến thời tiết, dịch bệnh, thị trường trong nước và quốc tế liên tục thay đổi và diễn biến hết sức phức tạp ảnh hưởng rất lớn tới ngành nông nghiệp, nhưng vượt lên tất cả, với sự đoàn kết và quyết tâm của lãnh đạo, cán bộ, công chức, viên chức, người lao động, ngành nông nghiệp vẫn đạt những kết quả to lớn trong chỉ tiêu tăng trưởng và xuất khẩu, qua đó tiếp tục đóng vai trò quan trọng với nền kinh tế chung của đất nước.

Đặc biệt, theo Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường, những thành tựu Việt Nam đạt được trong 10 năm xây dựng nông thôn mới là thành tích to lớn chưa từng có trong lịch sử, các tổ chức quốc tế, các nước trên thế giới không nghĩ trong thời gian đó Việt Nam lại có thể tạo ra bước ngoặt thay đổi mang tính cách mạng cho bộ mặt nông thôn như hiện nay.

Chương trình tái cơ cấu nông nghiệp những năm vừa qua cũng thu được kết quả rất đáng trân trọng. Năm 2018, Việt Nam đã xuất khẩu 40,02 tỷ USD nông sản, sang 180 thị trường trên thế giới, duy trì kim ngạch xuất khẩu các mặt hàng nông sản có giá trị trên 1 tỷ USD ở con số trên 10 mặt hàng. Năm 2019, ngành nông nghiệp gặp rất nhiều khó khăn khi phải đối mặt Bệnh tả lợn Châu Phi, một số mặt hàng nông sản giá xuống thấp nhất trong nhiều năm trở lại đây, song rất may mắn khi ngành nông nghiệp vẫn duy trì được 2 trục kinh tế quan trọng của ngành tiếp tục tăng trưởng đó là lâm nghiệp và thủy sản với kim ngạch xuất khẩu năm 2019 dự kiến đạt lần lượt 11 và 10,5 tỷ USD. Do đó, để đạt được mục tiêu đề ra, Bộ NN&PTNT đề nghị cán bộ, công chức, viên chức, người

lao động trong lĩnh vực nông nghiệp và nông thôn tiếp tục thi đua sản xuất giỏi, đóng góp nhiều hơn nữa cho tái cơ cấu ngành và tăng trưởng, phát triển cho ngành NN&PTNT.

Để ngành nông nghiệp và lĩnh vực nông thôn có được cơ ngơi to lớn như ngày hôm nay, Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường cho biết có vai trò và đóng góp vô cùng to lớn, hiệu quả của công đoàn NN&PTNT, của cán bộ, công chức, viên chức, người lao động trong ngành nông nghiệp. Thay mặt Bộ NN&PTNT, Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường cũng bày tỏ sự cảm ơn sâu sắc tới Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam khi luôn đồng hành với ngành nông nghiệp, điển hình là khi khủng hoảng giá lợn 2016 - 2017, đích thân Chủ tịch Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam đã đi từng khu công nghiệp, từng nhà máy, tổ chức lực lượng vũ trang nhằm vận động người lao động, doanh nghiệp tiêu thụ thịt lợn hỗ trợ người chăn nuôi và bà con nông dân vượt qua khó khăn. Bên cạnh đó, Bộ trưởng cũng bày tỏ sự cảm ơn Công đoàn các Bộ phối hợp với Bộ NN&PTNT vừa qua rất tốt, nhất là trong nghiên cứu vắc-xin phòng chống Bệnh dịch tả lợn châu Phi từ Bộ Y tế, Bộ Khoa học và Công nghệ...



Phó Chủ tịch Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam Trần Văn Thuật phát biểu tại buổi lễ

Phát biểu tại lễ kỷ niệm, Phó Chủ tịch Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam Trần Văn Thuật tuyên dương, đánh giá cao những kết quả Công đoàn ngành NN&PTNT đạt được trong thời gian vừa qua, Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam cũng nhiệt liệt tuyên dương, tôn vinh 26 tập thể xuất sắc, 64 cá nhân tiêu biểu công đoàn ngành NN&PTNT giai đoạn 2016 - 2018.

Ông khẳng định: “Với truyền thống có bề dày lịch sử phát triển, tôi tin tưởng sâu sắc rằng phong trào công nhân và hoạt động Công đoàn ngành NN&PTNT trong những năm tới chắc chắn sẽ có bước phát triển mạnh mẽ và đạt được nhiều kết quả to lớn hơn nữa, góp phần đưa ngành nông nghiệp

tiếp tục duy trì đà tăng trưởng bền vững trong giai đoạn tới”.



Công đoàn Viện nghiên cứu Hải sản được tuyên dương tại Lễ kỷ niệm

Vũ Thị Thu Hằng

## VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN XUẤT SẮC ĐẠT 02 GIẢI THƯỞNG TẠI HỘI THI SÁNG TẠO KỸ THUẬT THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG LẦN THỨ 2

Sáng 24/7, tại Nhà hát Thành phố, Liên hiệp các Hội Khoa học - Kỹ thuật thành phố long trọng tổ chức Lễ tổng kết và trao giải Hội thi sáng tạo kỹ thuật thành phố Hải Phòng lần thứ 2, năm 2018 - 2019. Dự buổi lễ có đồng chí Lê Khắc Nam, Phó Chủ tịch UBND thành phố cùng đại diện lãnh đạo các sở, ban ngành, đơn vị liên quan.



Phó Chủ tịch UBND thành phố Lê Khắc Nam phát biểu tại Lễ Tổng kết và trao giải

Tham gia Hội thi có 63 công trình, giải pháp ở 6 lĩnh vực khác nhau, như: Công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông; cơ khí tự động hóa, xây dựng, giao thông, vận tải; vật liệu, hóa chất, năng lượng; nông, lâm, ngư nghiệp, tài nguyên và môi trường; y dược; giáo dục đào tạo.

Trong đó, Ban Tổ chức đã chấm và đề xuất 36 giải thưởng, gồm 04 giải Nhất; 05 giải Nhì, 12 giải Ba; 15 giải khuyến khích. Bốn giải nhất thuộc về các lĩnh vực công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông; nông, lâm, ngư nghiệp, tài nguyên và môi trường; y dược; giáo dục - đào tạo...

Viện nghiên cứu Hải sản đã xuất sắc đạt 01 giải Nhì cho công trình “**Lưới rê hỗn hợp khai thác hải sản xa bờ**” của nhóm tác giả, gồm Nguyễn Phi Toàn; Phạm Văn Tuyền, Phan Đăng Liêm; Lại Huy Toàn, Nguyễn

Thành Công, Phạm Văn Tuấn và 01 giải Ba cho công trình **“Giải pháp ứng dụng hệ thống tời thủy lực cho nghề lưới chum khai thác hải sản ở Hải Phòng”** của nhóm tác giả, gồm: Phan Đăng Liêm, Đỗ Văn Thành, Nguyễn Phi Toàn, Lê Văn Bôn, Phạm Văn Tuấn.



Viện nghiên cứu Hải sản đạt 2 giải tại Hội thi

Phát biểu tại Lễ Trao giải, Phó Chủ tịch UBND thành phố Lê Khắc Nam nhấn mạnh cùng với việc đẩy mạnh đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, lãnh đạo thành phố rất quan tâm đến phát triển khoa học - công nghệ, nhất là sáng tạo khoa học - kỹ thuật. Thành phố ban hành nhiều cơ chế, chính sách, nhằm khơi dậy, động viên mọi tầng lớp nhân dân phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, phục vụ mọi mặt đời sống.

Đồng chí chúc mừng các tác giả, nhóm tác giả đoạt giải tại cuộc thi, đồng thời đề nghị, các tác giả/nhóm tác giả tiếp tục nghiên cứu, phát huy các kết quả đạt được, có giải pháp cụ thể để áp dụng nhanh các công trình, đề tài vào đời sống, công việc hằng ngày, hoạt động sản xuất - kinh doanh, đóng góp vào công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa của thành phố và đất nước.

Vũ Thị Thu Hằng

## LỄ KÝ BẢN GHI NHỚ HỢP TÁC GIỮA PHÂN VIỆN NGHIÊN CỨU HẢI SẢN PHÍA NAM VÀ CÔNG TY CỔ PHẦN SIAM BROTHERS VIETNAM

Ngày 21/6/2019 tại Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam đã diễn ra Lễ ký kết Bản ghi nhớ hợp tác trong các lĩnh vực nghiên cứu khoa học, đầu tư, thương mại các sản phẩm vật tư, ngư lưới cụ dùng trong nghề cá giữa Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam và Công ty Cổ phần Siam Brothers Vietnam. Tham dự Lễ ký kết, về phía Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam có TS. Nguyễn Xuân Thi - Phân viện trưởng và Trưởng các đơn vị: Phòng Tư vấn và Dịch vụ KHCN Hải sản phía Nam; Phòng Nghiên cứu công nghệ Khai thác và Sau thu hoạch; Phòng Nghiên cứu Nguồn lợi và Bảo tồn biển; Phòng Tổ chức, Hành chính. Về phía Công ty Cổ phần Siam

Brothers Vietnam có ông Veerapong Sawatyanon - Tổng giám đốc và ông Trần Thanh Long - Phó tổng giám đốc.



Toàn cảnh buổi làm việc

Công ty Cổ phần Siam Brothers Vietnam là doanh nghiệp hoạt động trong các lĩnh vực sản xuất lưới, dây thừng, đèn tập trung cá, lồng HDPE, dầu nhớt cho tàu cá và các vật dụng dùng trong nghề cá ở khu vực Đông Nam Á, trong đó có Việt Nam.

Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam (thuộc Viện nghiên cứu Hải sản) là đơn vị chuyên về nghiên cứu công nghệ khai thác và sau thu hoạch, nguồn lợi và bảo tồn biển, nuôi biển, chuyên giao công nghệ, đào tạo ở khu vực phía Nam (từ Đà Nẵng đến Kiên Giang).

Theo Bản ghi nhớ được ký kết, Công ty Cổ phần Siam Brothers Vietnam và Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam sẽ cùng nhau hợp tác trong 8 lĩnh vực sau:

1. Công ty Cổ phần Siam Brothers Vietnam có thể tham gia và tài trợ cho các dự án nghiên cứu thử nghiệm ngư cụ, công nghệ khai thác, bảo quản, nuôi biển và các lĩnh vực khác do Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam chủ trì thực hiện.

2. Hợp tác phòng thí nghiệm: Thử nghiệm các đặc tính kỹ thuật của dây thừng, chỉ lưới, tấm lưới, đèn tập trung cá,...

3. Nghiên cứu đánh giá đặc tính kỹ thuật và khả năng thương mại của các sản phẩm Siam Brothers đang phân phối, tiêu thụ trên thị trường Việt Nam bằng nguồn kinh phí của Siam Brothers;

4. Hợp tác nghiên cứu chế tạo các loại sản phẩm lưới, dây thừng phù hợp với các loại nghề khai thác hải sản ở Việt Nam;

5. Nghiên cứu chế tạo thiết bị phục vụ nuôi cá biển công nghiệp;

6. Nghiên cứu thiết kế, chế tạo, thương mại sản phẩm khay chứa thủy sản;

7. Hợp tác thương mại đối với các sản phẩm lưới, dây thừng, đèn tập trung cá và các sản phẩm khác dùng trong nghề cá;

8. Liên kết xây dựng thương hiệu đối với các sản phẩm được tạo ra từ các chương trình hợp tác của hai bên.



Ký kết biên bản hợp tác giữa hai bên

Đây là một hoạt động nhằm thúc đẩy ứng dụng khoa học công nghệ vào thực tiễn sản xuất nhằm mang lại lợi ích cho các bên và cho ngư dân, góp phần phát triển bền vững nghề cá biển của Việt Nam gắn kết với nghề cá biển khu vực Đông Nam Á và Thế giới.

*Phạm Văn Long  
Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam*

## TỌA ĐÀM KỶ NIỆM 10 NĂM THÀNH LẬP PHÒNG NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ SINH HỌC BIỂN

Nhân dịp 10 năm thành lập Phòng Nghiên cứu Công nghệ sinh học biển (CNSH biển) (06/7/2009 - 06/7/2019). Phòng Nghiên cứu Công nghệ sinh học biển đã tổ chức Tọa đàm Kỷ niệm 10 năm thành lập.

Tới dự buổi Lễ có Lãnh đạo Viện, Trường, Phó các đơn vị, cán bộ phòng Công nghệ sinh học biển và các đại biểu khách mời. TS. Nguyễn Văn Nguyên, Phó Viện trưởng chủ trì buổi Tọa đàm.



Toàn cảnh buổi Tọa đàm

Tại buổi Tọa đàm, TS. Nguyễn Hữu Hoàng, Phó Trưởng phòng phụ trách phòng Nghiên cứu Công nghệ sinh học biển đã ôn lại chặng đường 10 năm kể từ khi thành lập phòng. Trải qua không ít những khó khăn thách thức, đến nay, phòng đã thực hiện 05 đề tài cấp cơ sở, cấp tỉnh và thành phố; 05 đề tài dự án cấp Nhà nước; đã nghiên cứu thành công: (1) Quy trình công nghệ (QTCN) sản xuất vi tảo biển *Nannochloropsis oculata*; (2) QTCN sản xuất thực phẩm chức năng từ vi tảo biển; (3) QTCN sản xuất vi tảo biển phục vụ sản xuất giống thủy sản; (4) QTCN nhân giống rong sụn bằng nuôi cấy mô. Ngoài ra, phòng cũng đã có các nghiên cứu ứng dụng công nghệ FISH để phân loại nhanh tảo độc, nghiên cứu về thủy triều đỏ, xác định nguyên nhân gây chết ngao nuôi ở Thái Bình; và có nhiều bài báo được đăng tải trên các tạp chí trong và ngoài nước có uy tín.

Định hướng phát triển tầm nhìn 2030, phòng mong muốn đẩy mạnh và tăng cường năng lực nghiên cứu cơ bản và các công nghệ tiên tiến, cải thiện đáng kể năng lực và đổi mới về khoa học công nghệ của đơn vị, tạo ra những kết quả nghiên cứu khoa học có đóng góp thúc đẩy hoạt động kinh tế - xã hội, phát

triển và hội nhập trên phạm vi quốc tế; xây dựng và phát triển phòng Nghiên cứu CNSH biển trở thành Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao KHCN trong lĩnh vực CNSH biển lớn mạnh, có uy tín, có năng lực tự chịu trách nhiệm, và tự chủ một phần về tài chính (60%). Trong đó, phòng sẽ đẩy mạnh các hoạt động liên doanh, liên kết, chuyển giao công nghệ để sản xuất, thương mại dịch vụ các sản phẩm CNSH biển (Sản xuất vi tảo biển, các sản phẩm từ tảo biển, rong biển...)



Các thành viên Phòng Nghiên cứu công nghệ sinh học Biển chụp ảnh kỷ niệm cùng Phó Viện trưởng phụ trách Phòng

Tại buổi Tọa đàm, các vị đại biểu, khách mời đã thảo luận, chia sẻ ý kiến và góp ý cho định hướng phát triển của phòng

Nghiên cứu CNSH biển. Tiềm năng phát triển là rất lớn, tuy nhiên phòng CNSH cần tập trung chú ý phát triển nguồn nhân lực, tận dụng tiềm lực cơ sở vật chất trang thiết bị, bám sát chương trình CNSH của Bộ, và tăng cường hợp tác với Doanh nghiệp; chia giai đoạn để định hướng chiến lược; lựa chọn và phát triển các sản phẩm mang thương hiệu đặc thù riêng...

Kết thúc buổi Tọa đàm, Phó Viện trưởng TS. Nguyễn Văn Nguyên đã đánh giá cao định hướng phát triển của tập thể và đặt kỳ vọng vào nguồn nhân lực trẻ được đào tạo bài bản của phòng; lãnh đạo phòng cần tiếp thu ý kiến của các đại biểu để có bước phát triển mới, chủ động, sáng tạo hòa chung nhịp phát triển của toàn Viện.

*Vũ Thị Thu Hằng*

## TỌA ĐÀM XÂY DỰNG ĐỀ ÁN CÔNG NGHIỆP SINH HỌC ĐẾN NĂM 2030 VÀ KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI THỰC HIỆN ĐỀ ÁN

Sáng ngày 06/9/2019, Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Tọa đàm Xây dựng Đề án Công nghiệp sinh học (CNSH) đến năm 2030 và kế hoạch triển khai thực hiện đề án. Tham dự buổi Tọa đàm có Đoàn công tác của Bộ Công thương: TS. Đặng Tất Thành làm Trưởng đoàn; Chuyên gia: TS. Nguyễn Quang Thảo; PGS.TS. Chu Kỳ Sơn - Viện trưởng Viện Công nghệ sinh học và Công nghệ thực phẩm, Đại học Bách khoa Hà Nội; PGS.TS. Phí Quyết Tiến - Phó Viện trưởng Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm khoa học và Công nghệ Việt Nam, PGS.TS. Vũ Nguyên Thành - Phó Viện trưởng Viện Công nghệ thực phẩm; PGS.TS. Trần Hoàng Dũng - Đại học Nguyễn Tất Thành. Về phía Viện nghiên cứu Hải sản có Ông Nguyễn Viết Nghĩa - Phó Viện trưởng, Bà Đặng Thị Minh Thu - Phó Trưởng Phòng Khoa học, Hợp tác quốc tế và Đào tạo; TS. Bùi Thị Thu Hiền - Quyền Trưởng phòng Phòng nghiên cứu Công nghệ Sau thu hoạch cùng các cán bộ chủ chốt của Viện. Tham dự Tọa đàm còn có các đại biểu đại diện đến từ các đơn vị khác nhau như: TS. Trịnh Thành Trung - Viện trưởng, Viện Vi sinh vật và

Công nghệ Sinh học - Đại học Quốc gia Hà Nội; TS. Phạm Đức Thuận: Viện trưởng - Viện Công nghệ sinh học và Hóa dược Novaco (Novains); TS. Phạm Kiên Cường - Trưởng phòng Công nghệ Hóa sinh, Viện Công nghệ mới, Bộ Quốc phòng; TS. Trần Mạnh Hà, Viện Tài nguyên và Môi trường Biển; Bà Nguyễn Thu Hồng - Giám đốc Công ty Canafood Nha Trang; Ông Đỗ Ngọc Vinh - Giám đốc Công ty TNHH MTV Minh Quang - Quảng Ngãi.

Tại buổi Tọa đàm, TS. Đặng Tất Thành đã trình bày tham luận về Xây dựng Đề án Công nghiệp sinh học ngành Công thương đến năm 2030. Mục tiêu cụ thể của Đề án là đẩy mạnh, xây dựng và phát triển CNSH trong các ngành, lĩnh vực ưu tiên nhóm sản phẩm trong nông nghiệp, y dược, công thương. Phát triển tăng số lượng doanh nghiệp CNSH để góp phần đóng góp đến năm 2025 là 5% và đến năm 2030 là 7% GDP từ công nghệ sinh học; Đầu tư mới, nâng cấp cơ sở vật chất kỹ thuật của các doanh nghiệp CNSH, tổ chức KH&CN; Đào tạo nguồn nhân lực.



Toàn cảnh buổi Tọa đàm

Đại biểu cũng được nghe TS. Bùi Thị Thu Hiền, Viện nghiên cứu Hải sản giới thiệu các kết quả đạt được, những tồn tại, khó khăn từ các nhiệm vụ thuộc Đề án Công nghệ sinh học do Viện triển khai thực hiện từ 2010 - 2020. Viện đã hoàn thiện 07 quy trình công nghệ để áp dụng và chuyển giao tại các cơ sở sản xuất trong nước. Các nhiệm vụ thuộc đề án trong giai đoạn 2010 - 2020 đã đạt được 01 giải pháp hữu ích, 02 quyết định chấp nhận đơn đăng ký Sở hữu trí tuệ; 10 bài báo và tham gia đào tạo thạc sỹ, kỹ sư, cán bộ kỹ thuật, công nhân vận hành...

Trong phiên thảo luận, các đại biểu đã đưa ra các ý kiến thảo luận về các vấn đề, định hướng xây dựng CNSN trong lĩnh vực công nghiệp chế biến như: Trước hết là cần giải quyết cái gì? Đi đến mục đích cuối cùng là gì? Có tạo được chuỗi giá trị và tái tạo nguồn nguyên liệu hay không? Có ô nhiễm môi trường hay không? Làm thế nào để doanh nghiệp thấy hứng thú và nhìn thấy tiềm năng đầu tư? Làm thế nào để nhà khoa học thăng hoa hết khả năng để nghiên cứu ra các sản phẩm chứa hàm lượng tri thức và công nghệ trong đó? Ưu đãi và hỗ trợ doanh nghiệp và các nhà khoa học thế nào? Nếu để thỏa mãn các yếu tố đó thì có bao nhiêu văn

bản pháp luật phải thay đổi? Liên quan đến bao nhiêu Bộ, ban, ngành?...

Liên quan đến vấn đề, định hướng xây dựng CNSN trong lĩnh vực thủy sản, Ông Nguyễn Việt Nghĩa, Phó Viện trưởng Viện nghiên cứu Hải sản cho rằng định hướng phải gắn với phát triển theo chuỗi; Nên hỗ trợ, có những đề tài nghiên cứu, dự án sản xuất thử nghiệm để cải tiến quy trình công nghệ; Hướng đến các sản phẩm chủ lực quốc gia như: tôm, cá tra, cá ba sa, cá rô phi... Đây là những sản phẩm cần được ưu tiên để phát triển. Tập trung để phát triển một số dòng sản phẩm mới, đặc biệt là dòng sản phẩm nguyên liệu sẵn có, quan tâm đến mô hình sản xuất. Định hướng rõ sản phẩm thực phẩm và dòng sản phẩm phi thực phẩm. Cần chú ý phát triển những sản phẩm phi thực phẩm mang tính chất phi truyền thống. Ông cũng cho biết khu vực phía Nam chiếm tỷ trọng rất lớn trong ngành thủy sản, các đề tài, dự án, chương trình cần ưu tiên cân đối theo vùng miền và gắn với sự phát triển của 05 trung tâm nghề cá lớn của cả nước.

Kết thúc Tọa đàm, các ý kiến đóng góp đã được ghi nhận và chuyển tới Tổ Soạn thảo Đề án của Bộ Công thương.

*Vũ Thị Thu Hằng, Bùi Thị Thu Hiền*



## HỘI THẢO TRIỂN KHAI DỰ ÁN CẤP TỈNH

Sáng ngày 20/8/2019, Hội đồng Khoa học và Đào tạo Viện nghiên cứu Hải sản tổ chức Hội thảo triển khai Dự án “Xây dựng mô hình sử dụng hệ thống tời thủy lực cho

tàu lưới chụp khai thác hải sản xa bờ tỉnh Nghệ An”, Chủ nhiệm dự án: ThS. Đỗ Văn Thành, TS. Nguyễn Phi Toàn, Phó Viện trưởng chủ trì Hội thảo.



*Toàn cảnh buổi Hội thảo*

Tại Hội thảo, Ban Chủ nhiệm dự án đã báo cáo chi tiết thông tin chung của dự án, kế hoạch và giải pháp thực hiện các nội dung của dự án. Dự án bao gồm 04 nội dung như sau:

- Nội dung 1: Đánh giá hiện trạng nghề lưới chụp khai thác hải sản tại Nghệ An.
- Nội dung 2: Thiết kế, ứng dụng hệ thống tời thủy lực trên tàu làm nghề lưới chụp tại Nghệ An.
- Nội dung 3: Thử nghiệm hệ thống tời thủy lực trên tàu làm nghề lưới chụp tại Nghệ An.
- Nội dung 4: Đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành hệ thống tời thủy lực cho

tàu lưới chụp. Đề xuất giải pháp nhân rộng mô hình.

Hội thảo nhằm giúp Ban Chủ nhiệm xin ý kiến chuyên gia, thảo luận các nội dung dự án dự kiến triển khai, góp ý về mẫu phiếu thu thập số liệu, tiêu chí đánh giá hiệu quả mô hình (tiêu chuẩn về kỹ thuật, tiêu chí về kinh tế...).

Kết luận tại Hội thảo, Phó Viện trưởng Nguyễn Phi Toàn đề nghị Ban Chủ nhiệm tiếp thu ý kiến của các chuyên gia, ký kết các văn bản pháp lý liên quan, chỉnh sửa, bổ sung các biểu mẫu thu thập số liệu; đẩy nhanh tiến độ thực hiện để triển khai các bước tiếp theo một cách tốt nhất.

*Vũ Thị Thu Hằng*

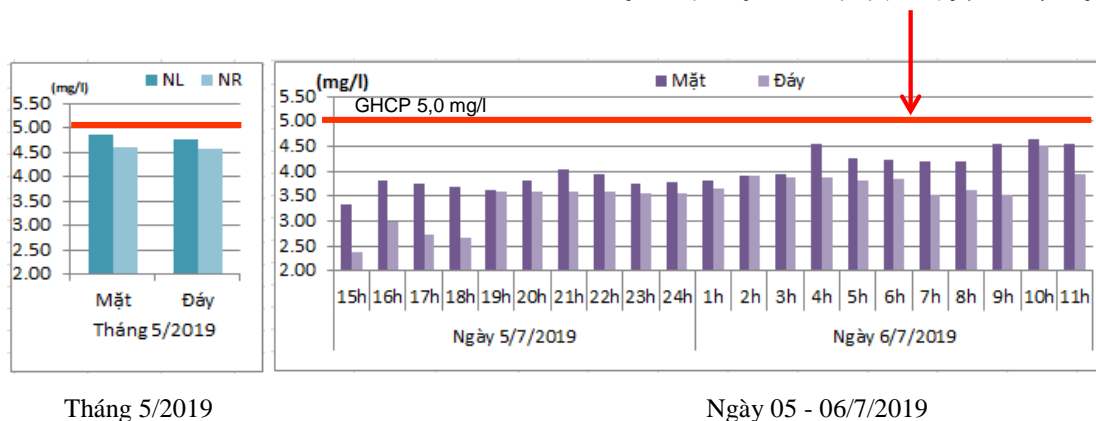
## THÔNG TIN VỀ KẾT QUẢ KHẢO SÁT HIỆN TƯỢNG CÁ BIỂN NUÔI LỒNG CHẾT HÀNG LOẠT TẠI LONG SƠN - VŨNG TÀU

Từ cuối tháng 6 đến đầu tháng 7/2019, ở khu vực Tiểu khu 2 và 3 trên sông Chà Và - xã Long Sơn - thành phố Vũng Tàu xảy ra hiện tượng cá biển nuôi lồng chết hàng loạt. Ngày 04 - 08/7/2019, đoàn công tác của Viện nghiên cứu Hải sản (gồm các cán bộ thuộc Trung tâm Quan trắc Môi trường biển và Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam) đã khảo sát hiện trạng cá chết. Đoàn tiến hành quan trắc, lấy mẫu môi trường, mẫu trầm tích và mẫu cá về phân tích để tìm hiểu nguyên nhân. Trên cơ sở kết quả phân tích,

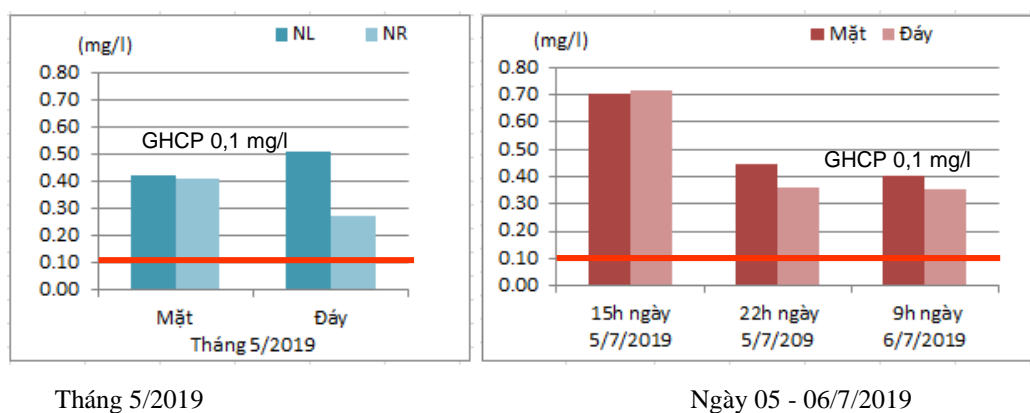
Viện nghiên cứu Hải sản có những nhận xét, đánh giá như sau:

**Môi trường nước tại khu vực cá chết bị ô nhiễm hữu cơ nghiêm trọng**, biểu hiện là nước có màu vàng nhạt, nhiều vẩn đục. Hàm lượng DO, đặc biệt tại tầng đáy, thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép (5,0 mg/l) theo QCVN 10-MT:2015/BTNMT và thấp hơn nhiều so với tháng 5/2019. Hàm lượng  $N-NH_4^+$  vượt giới hạn cho phép (0,1 mg/l) nhiều lần và P -  $PO_4^{3-}$  tăng hơn so với đợt quan trắc tháng 5/2019, trong khi hàm lượng COD cao bất thường.

Hàm lượng DO thấp hơn giới hạn cho phép (GHCP) gây thiếu oxy trong nước



Hình 1. Hàm lượng DO trong nước khu vực cá chết liên tục thấp hơn GHCP ( $\geq 5$  mg/l) và thấp hơn tháng 5/2019

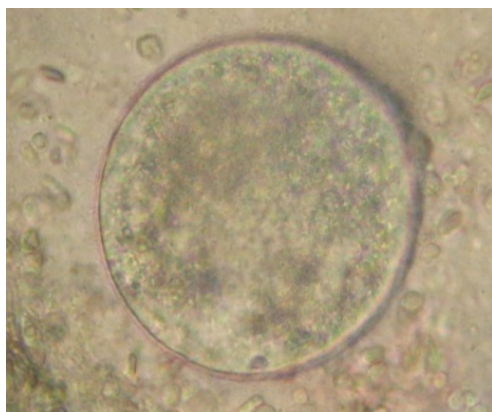


Hình 2. Hàm lượng  $N-NH_4^+$  trong nước khu vực cá chết vượt GHCP (0,10 mg/l) và cao hơn tháng 5/2019

**Trầm tích ở khu vực cá chết thể hiện dấu vết của ô nhiễm hữu cơ**, mẫu trầm tích có mùi hôi thối, hàm lượng COD, N tổng số và P tổng số cao hơn so với đợt quan trắc tháng 5/2019 và những năm trước.

**Mẫu cá ở khu vực cá chết có tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng và vi khuẩn cao:** Các mẫu cá mú, cá chẽm và cá chim ở khu vực xảy ra hiện tượng cá chết đều bị nhiễm các loài ký sinh trùng quả dưa nước mặn (*Cryptocaryon irritans*), sán lá đơn chủ

(*Pseudorhabdosynchus* sp.) và rận cá (*Isopoda* sp.). Trong đó 100% mẫu cá đều nhiễm sán lá đơn chủ với cường độ cao. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ký sinh trùng quả dưa nước mặn và rận cá thấp hơn (67% và 50%). Kết quả phân tích cũng cho thấy 100% mẫu cá ở khu vực cá chết có dấu hiệu nhiễm khuẩn (lở loét, xuất huyết) và dương tính với vi khuẩn *Vibrio* gây bệnh như *V. damsela*, *V. anguillarum*, *V. marinus*, *V. vulnificus*.



**Hình 3.** Trùng quả dưa nước mặn



**Hình 4.** Cá mú bị lở loét, xuất huyết

**Thời điểm cá chết nhiều nhất trùng với những ngày có biên độ thủy triều thấp** dẫn tới tình trạng mức độ khuếch tán chất ô nhiễm rất hạn chế, có thể đã dẫn đến tình trạng ứ đọng cục bộ chất ô nhiễm trong thủy vực. Điều này không những giảm sức đề kháng của cá mà còn tạo điều kiện thuận lợi để mầm bệnh phát triển dẫn đến hiện tượng cá chết kéo dài nhiều ngày.

Từ kết quả đánh giá, nhận định về hiện tượng cá chết nêu trên, Viện nghiên cứu Hải sản đề xuất một số giải pháp giúp địa phương ổn định sản xuất và phát triển nghề nuôi cá biển bằng lồng bè như sau:

- Để khắc phục hậu quả, một số giải pháp trước mắt: Cần thực hiện các biện pháp kiểm soát và nâng cao chất lượng môi trường vùng

nuôi: tăng cường sục khí, vệ sinh lồng nuôi để tăng lưu thông nước; Đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lý và thực hiện các biện pháp phòng và trị bệnh đối với các nhóm bệnh trên, tăng sức đề kháng của đối tượng nuôi; Thực hiện nghiêm việc thu gom và xử lý cá chết theo quy định, kiểm soát chặt để tránh lây lan bệnh sang các khu vực khác; Tiếp tục quan trắc, khảo sát để xác định nguyên nhân gây ra hiện tượng cá chết.

- Về lâu dài, cần rà soát và thực hiện tốt quy hoạch vùng nuôi để đảm bảo đúng sức tải môi trường, đồng thời thực hiện các biện pháp giám sát thường xuyên chất lượng môi trường, phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm, sự cố môi trường tại khu vực.

*Trung tâm Quan trắc Môi trường biển*

## HỘI NGHỊ KHOA HỌC TRẺ TOÀN QUỐC NGÀNH THỦY SẢN LẦN THỨ 10 TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

**T**rong khuôn khổ hợp tác giữa các trường, viện trong mạng lưới ViFiNET, hàng năm các trường/viện luân phiên tổ chức Hội nghị Khoa học trẻ toàn quốc ngành Thủy sản. Năm nay Trường Đại học Nha Trang đăng cai tổ chức “**Hội nghị khoa học trẻ toàn quốc ngành Thủy sản lần thứ 10**” (năm 2019) với chủ đề “**Thích ứng với thay đổi**” nhân dịp kỷ niệm 60 năm ngày truyền thống Nhà trường (01/8/1959 - 01/8/2019).

Hội nghị tạo diễn đàn để cán bộ, giảng viên và sinh viên trên toàn quốc công bố các kết quả nghiên cứu đến với cộng đồng khoa học trong nước. Hội nghị có sự tham gia 90 bài báo cáo và 48 poster của các sinh viên, giảng viên và cán bộ trình bày trong ngày 30/8/2019 tại Hội trường chính của Trường Đại học Nha Trang.

Hội nghị đã mời các chuyên gia là PGS.TS và TS của các Trường Đại học Nha Trang, Trường Đại học Cần Thơ, Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I, Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản II, Viện nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản III, Trường Đại học Quốc tế, Đại học Nông Lâm Huế, Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh, Học viện Nông nghiệp Việt Nam thành lập Ban chuyên môn sau đó phân chia ra thành 6 tiểu ban chuyên môn:

- Công nghệ nuôi và sản xuất giống thủy sản.
- Bệnh và môi trường thủy sản.
- Công nghệ sinh học và di truyền chọn giống thủy sản.
- Dinh dưỡng và thức ăn thủy sản.

- Chế biến và bảo quản Sản phẩm thủy sản.
- Kinh tế xã hội và Quản lý Nguồn lợi thủy sản.

Tham gia Hội nghị có bài báo cáo “Thử nghiệm sinh sản nhân tạo cá Mao ếch *Allenbatrachus grannies* trong điều kiện nhân tạo” của ThS. Nguyễn Thị Phương Thảo - Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam đã đạt giải Nhất của tiểu ban Công nghệ nuôi và sản xuất giống thủy sản.



PGS.TS Phan Thị Vân trao giải cho các báo cáo viên đạt giải

Ngày 31/7/2019, Hội nghị tổ chức tham quan cơ sở nuôi các đối tượng nước ngọt (cá chình) và tham quan cơ sở nuôi các đối tượng mặn, lợ. Viện Nuôi trồng Thủy sản - Trường Đại học Nha Trang giới thiệu một số cơ sở nuôi chính để cho đoàn đại biểu tham quan thực tế và học hỏi kinh nghiệm.

Ngày 01/8/2019, Hội nghị mời các sinh viên, giảng viên và cán bộ về Tham dự Lễ kỷ niệm 60 năm Trường Đại học Nha Trang. Viện Nuôi trồng Thủy sản (NTTS) mong muốn giới thiệu đến cựu sinh viên, giảng

viên và doanh nghiệp những thành tựu đào tạo, nghiên cứu khoa học nổi bật trong 60 năm qua về ngành Thủy sản.

Hội nghị Khoa học trẻ toàn quốc ngành Thủy sản lần thứ 10 đã diễn ra thành công tốt đẹp. Kết thúc Hội nghị, Trường Đại học Nha

Trang đã trao cờ và kỷ niệm chương cho Trường Đại học Nông Lâm Huế sẽ là đơn vị đăng cai tổ chức Hội nghị Khoa học trẻ toàn quốc ngành Thủy sản lần thứ 11.

*Nguyễn Thị Phương Thảo*

## NGHIỆM THU CẤP NHÀ NƯỚC ĐỀ TÀI “NGHIÊN CỨU QUẢN LÝ NGHỀ CÁ BIỂN DỰA TRÊN TIẾP CẬN HỆ SINH THÁI”

Quản lý nghề cá biển dựa trên tiếp cận hệ sinh thái là một trong những phương thức quản lý nghề cá toàn diện, đã và đang được nhiều quốc gia trong khu vực và trên thế giới áp dụng trong thực tiễn. Ở Việt Nam, tiếp cận hệ sinh thái là vẫn là khái niệm khá mới và hầu như chưa được áp dụng do thiếu thông tin khoa học cũng như kinh nghiệm trong việc phân tích, đánh giá, định hướng mục tiêu quản lý dựa trên nguyên tắc tương tác qua lại giữa hoạt động nghề cá của con người với các loài hải sản, sinh cảnh và hệ sinh thái.



Để từng bước áp dụng tiếp cận hệ sinh thái vào thực tiễn quản lý nghề cá biển ở nước ta, Bộ Khoa học và Công nghệ đã phê duyệt, tuyển chọn Viện nghiên cứu Hải sản thực hiện đề tài độc lập cấp Nhà nước “Nghiên cứu quản lý nghề cá biển dựa trên tiếp cận hệ sinh thái”, với các mục tiêu:

1) Xây dựng được bộ tiêu chí phân loại vùng biển theo chức năng hệ sinh thái; 2) Xây dựng được sơ đồ phân bố các vùng biển theo hệ sinh thái phục vụ quản lý nghề cá và sơ đồ phân vùng quản lý nghề cá dựa vào hệ sinh thái; 3) Đề xuất được nguyên tắc, phương thức khai thác ở các vùng sinh thái và giải pháp, kiến nghị điều chỉnh chính sách trong quản lý nghề cá biển.

Sau 3 năm thực hiện, đề tài đã hoàn thành các mục tiêu đã đề ra. Định hướng quản lý nghề cá biển Việt Nam dựa trên tiếp cận hệ sinh thái, phù hợp với đặc điểm đa dạng sinh học, đặc điểm nguồn lợi và hoạt động khai thác hải sản đã được làm rõ. Trên toàn vùng biển Việt Nam, 15 phân vùng sinh thái đã được xác định làm cơ sở cho việc đánh giá trữ lượng, sản lượng và cường lực khai thác. Ba phân vùng quản lý nghề cá dựa trên định hướng mục tiêu là: 1) Bảo vệ đa dạng sinh học; 2) Bảo vệ nguồn lợi hải sản và 3) Phát triển nghề cá đã được xác định, góp phần cung cấp thông tin khoa học cho việc quy hoạch, quản lý nghề cá biển dựa trên tiếp cận hệ sinh thái. Kết quả nghiên cứu của đề tài cũng đã đưa ra 8 giải pháp và 3 kiến nghị với cơ quan quản lý trong việc từng bước hoàn thiện khung pháp lý để có thể áp dụng tiếp cận hệ sinh thái trong quản lý nghề cá biển ở Việt Nam.



Ngày 13/9/2019, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức nghiệm thu cấp Nhà nước các kết quả đạt được của đề tài. Hội đồng nghiệm thu đánh giá cao các kết quả đã đạt được, ghi nhận những nỗ lực cố gắng của tổ chức chủ trì và Ban chủ nhiệm đề tài đồng thời khẳng định các kết quả đạt được của đề tài có giá trị thực tiễn cao và có thể áp dụng vào quản lý nghề cá biển ở Việt Nam.

Hội đồng nhất trí nghiệm thu dự án với kết quả 9/9 phiếu đạt.

*Trần Thị Ngà, Vũ Việt Hà*

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU THỬ NGHIỆM ÁNH SÁNG ĐÈN LED TRÊN TÀU LƯỚI CHỤP MỰC XA BỜ TỈNH QUẢNG NAM

*Nguyễn Như Sơn*

### TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu 03 chuyến biển trên tàu chụp mực sử dụng đèn LED và tàu chụp mực sử dụng đèn Metal Halide, từ tháng 6 năm 2018 đến tháng 01 năm 2019, đạt được một số kết quả sau: Độ trong của vùng nước đánh bắt trong thời gian nghiên cứu trung bình khoảng 28,5 m. Khối nước tác dụng của ánh sáng đèn LED lớn hơn ánh sáng đèn Metal Halide gấp hơn 3 lần. Đèn LED chiếu sáng tốt nhất ở góc treo  $70^\circ$ , thể tích khối nước tác dụng là 883.361 m<sup>3</sup>, gấp 3,3 lần đèn Metal Halide. Sản lượng khai thác của tàu sử dụng ánh sáng đèn LED cao hơn tàu sử dụng ánh sáng đèn Metal Halide là 13,5%, bình quân cao hơn khoảng 971 kg/chuyến. Năng suất khai thác bình quân của đèn LED đạt 51,5 kg/m<sup>3</sup>. Chi phí chuyến biển của tàu sử dụng đèn LED thấp hơn tàu sử dụng đèn Metal Halide, đặc biệt tiết kiệm được 58,2% chi phí nhiên liệu dùng để chạy máy phát điện so với đèn Metal Halide. Lợi nhuận chuyến biển của tàu sử dụng ánh sáng đèn LED cao hơn tàu sử dụng ánh sáng đèn Metal Halide khoảng 122,7 triệu đồng/chuyến.

**Từ khóa:** đèn LED, đèn Metal Halide, chụp mực, năng suất khai thác.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quảng Nam là tỉnh duyên hải miền Trung, có chiều dài bờ biển 125 km, ngư trường khai thác rộng trên 40.000 km<sup>2</sup>, hai cửa biển lớn là Kỳ Hà - Núi Thành, Cửa Đại - Hội An và quần đảo Cù Lao Chàm có các yếu tố tự nhiên thuận lợi để phát triển nghề khai thác hải sản. Tính đến tháng 11/2017, số lượng tàu cá xa bờ là 763 chiếc, trong số đó tàu chụp mực 4 tầng gông có 81 chiếc, chiếm 10,2% tàu trên 90 CV của toàn tỉnh [1]. Tuy

số lượng tàu thuyền không lớn nhưng lượng tiêu thụ nhiên liệu cho nghề chụp mực khá lớn (bình quân 101.000 W/tàu), nhiều nhất sử dụng đến 180 kW/tàu. Trong bối cảnh giá nhiên liệu ngày càng tăng cao, thì việc đầu tư chi phí cho chuyến biển là rất lớn, giảm lợi nhuận và hiệu quả sản xuất cũng ảnh hưởng, thu nhập của lao động giảm, ảnh hưởng lớn đến đời sống ngư dân. Đây là vấn đề hết sức cấp bách trong thời điểm hiện nay.

Để giải quyết vấn đề đó, đề tài: “Nghiên cứu ứng dụng đèn LED và SOLAR trên tàu chụm mực 4 tầng gông, tỉnh Quảng Nam” nghiên cứu 02 giải pháp chính đó là sử dụng hệ thống LED để thay thế hệ thống chiếu sáng thu hút mực truyền thống và sử dụng năng lượng mặt trời để thắp sáng các thiết bị chiếu sáng chuyên dụng cho đèn hành trình, đèn sinh hoạt và đèn gom mực trên tàu chụm mực 4 tầng gông. Quá trình nghiên cứu, lắp đặt đã được nhóm nghiên cứu thực hiện và triển khai thực nghiệm trên biển. Bài báo này, trình bày các kết quả đạt được của các chuyến biển nghiên cứu của tàu thực nghiệm đèn LED và đèn Metal Halide của tàu đối chứng.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, thời gian và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Tàu chụm mực có công suất máy chính từ 90 CV trở lên.

Phạm vi nghiên cứu: 14°01' - 16°16' và 109°15' - 109°42'.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 06/2018 đến tháng 01/2019.

### 2.2. Tàu thuyền, trang thiết bị và ngư cụ

#### 2.2.1. Thông tin về tàu sử dụng trong nghiên cứu

Tàu chụm mực 4 tầng gông được lựa chọn triển khai thí nghiệm đèn LED và tàu đối chứng có các thông số kỹ thuật tương đồng nhau, được thể hiện dưới Bảng 1.

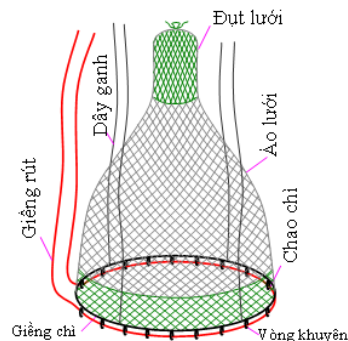
**Bảng 1. Thông tin về tàu thuyền và trang thiết bị**

TT	Thông tin tàu thuyền	QNa90271TS	QNa91291TS
1	Kích thước tàu (m)	18,50 x 5,20 x 2,20	19,45 x 5,70 x 2,65
2	Máy tàu		
	- Máy chính (CV)	450; 360	734
	- Máy phụ (CV)	-	140; 360
	- Dinamo (kVA)	75; 30	75; 100
3	Thông tin liên lạc	VX1700; Galaxy	VX1700; Sea Eagle 6900
4	Máy khai thác	Tời thu dây rút	Tời thu dây rút
5	Công suất nguồn sáng (kW)	Đèn LED 13,0	Đèn Metal Halide 65,0

Tàu QNa90271TS sử dụng đèn LED với tổng công suất nguồn sáng đạt 13,0 kW thấp hơn tàu đối chứng 5 lần.

#### 2.2.2. Ngư cụ

Đề tài đã sử dụng mẫu lưới chụm mực trên tàu QNa90271TS và QNa91291TS để tiến hành nghiên cứu thử nghiệm ánh sáng đèn LED. Bản vẽ tổng thể và thông số kỹ thuật cơ bản của 02 mẫu lưới, được thể hiện ở Hình 1.



**Hình 1. Bản vẽ tổng thể mẫu lưới chụm mực**

Áo lưới chụp mực của 02 mẫu lưới sử dụng vật liệu PA mono và PE, các thông số kỹ thuật cơ bản của 02 mẫu lưới có sự tương đồng, thể hiện ở Bảng 2.

**Bảng 2. Thông số kỹ thuật cơ bản của mẫu lưới**

TT	Tên gọi	Đơn vị tính	QNa90271TS	QNa91291TS
1	Kích thước mắt lưới phần đụp	mm	18	18
2	Chu vi miệng lưới (m)	m	140	135
3	Chiều dài vàng lưới (m)	m	43	42
4	Hệ số rút gọn giềng chì		0,58	0,58
5	Chiều dài dây ganch: PPΦ16	m	140	135
6	Chiều dài giềng chì: PPΦ8; PPΦ6	m	140	135
7	Chiều dài giềng rút chính: PPΦ36	m	310,00	300,00
8	Chì Pb: 50x30x8	kg	125	120
9	Vòng khuyên: Φ135	kg	1.000	1.000

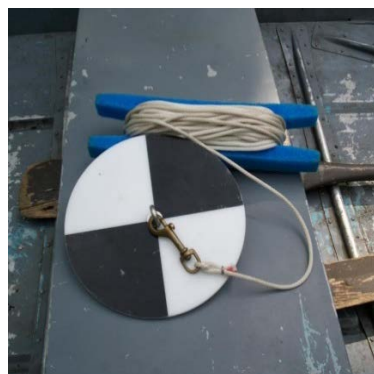
## 2.3. Dụng cụ và phương pháp nghiên cứu

### 2.3.1. Dụng cụ thực nghiệm

Dụng cụ thí nghiệm để xác định độ rọi sáng của hệ thống đèn LED và hệ thống đèn Metal Halide, độ trong vùng biển đánh bắt, được thể hiện dưới Hình 2.



a. Tàu di chuyển đo độ rọi sáng



b. Dụng cụ đo độ trong (Đĩa secchi)



c. Hệ thống máy đo độ rọi sáng dưới nước PRR-2600



d. Lux kế

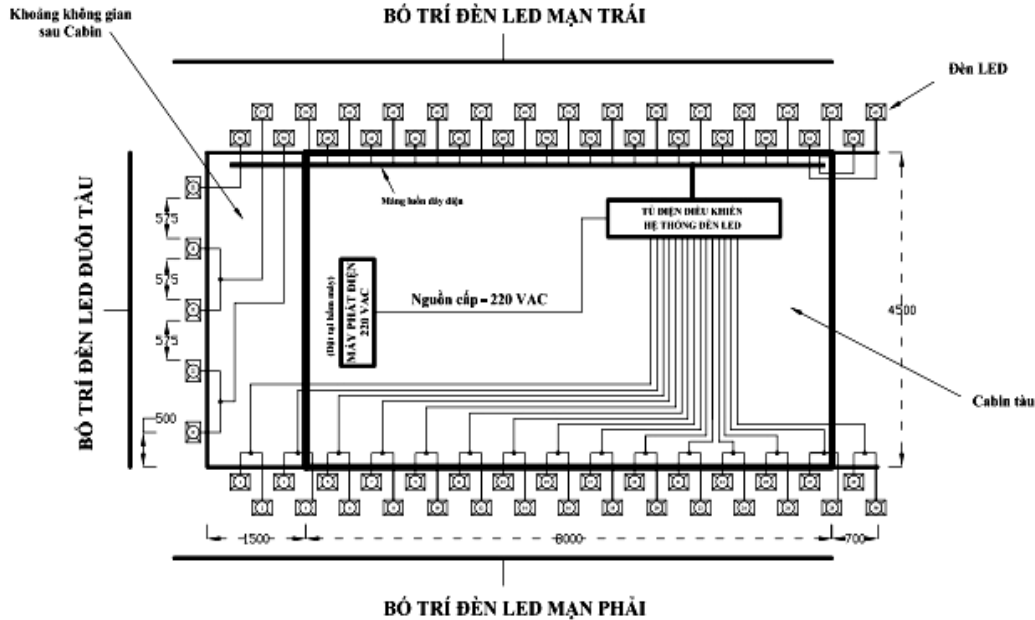
**Hình 2. Dụng cụ sử dụng trong nghiên cứu thử nghiệm**



**2.3.2. Sơ đồ lắp đặt hệ thống đèn thấp sáng tập trung mực, cá**

a) Hệ thống đèn LED của tàu thử nghiệm  
 Tổng số lượng bóng lắp đặt: 65 bóng (200W),

tương ứng 13,0 kW. Trong đó, bố trí mỗi bên mạn 30 bóng và sau lái 5 bóng và sơ đồ bố trí đèn ở trạng thái hoạt động được thể hiện ở Hình 3.



**Hình 3.** Sơ đồ bố trí hệ thống đèn LED

b) Hệ thống đèn Metal Halide của tàu đối chứng

Tổng số lượng bóng lắp đặt: 65 bóng (1.000W), tương ứng 65 kW. Trong đó, bố trí mỗi bên mạn tàu 30 bóng, sau lái 5 bóng.

**2.3.3. Xác định thể tích vùng sáng tác dụng dưới nước**

Điều chỉnh góc chiếu sáng 45°; 50° và 70° trước khi thấp sáng tập trung cá, mực. Tiến hành mỗi góc chiếu đánh bắt từ 6 - 8 ngày/chuyến.

Tàu chính di chuyển ra biển đến vùng biển có độ sâu 50 - 200m, thả dù trong quá trình chong đèn thấp sáng tập trung cá, mực. Đèn được bật sáng toàn bộ ở chế độ hoạt động đánh bắt. Nguồn sáng hoạt động ổn định khoảng 10 phút, tiến hành đo độ rọi (lux). Dùng tàu nhỏ di chuyển để đo độ rọi nguồn

sáng của tàu. Tiến hành đo đặc nguồn sáng theo các hướng vuông góc với vị trí tàu về hai bên mạn trái (T) và mạn phải (P). Dự kiến khoảng cách như sau:

- Đo theo phương ngang: Cách mạn tàu 5m, 10m, 15m, 20m, 25m, 30m, 35m,... Trong quá trình đo sử dụng máy đo khoảng cách (Bosch GLM 100C) bằng để xác định chính xác khoảng cách từ vị trí đo đến tàu.
- Đo theo phương đứng: Tương ứng với các vị trí đó phương ngang, tiến hành thả sâu ở các điểm 5m, 10m, 15m, 20m, 25m, 30m, 35m,... bằng máy đo quang học (PRR - 2600).

**2.3.4. Xác định độ trong của vùng nước đánh bắt**

Tàu thực nghiệm di chuyển ra ngư trường đánh bắt, có độ sâu từ 50 - 200m, neo tàu cố định. Điều kiện thời tiết tốt và đo ở

thời gian từ 11h00 đến 14h00 để đảm bảo thả đĩa secchi nhìn thấy được. Tiến hành đo độ trong của nước thực hiện như sau:

Bước 1: Cầm chắc đầu dây và từ từ thả đĩa secchi xuống mặt nước theo phương thẳng đứng cho đến khi không còn phân biệt được màu trắng và màu đen trên mặt đĩa;

Bước 2: Đánh dấu vị trí của dây theo mép mạn tàu;

Bước 3: Kéo từ từ dây lên đến khi đĩa chạm vào mặt nước thì dừng lại. Đo chiều dài của đoạn dây giữa 2 khoảng cách đã đánh dấu. Đó chính là độ trong của nước.

Đĩa Secchi là một đĩa tròn đường kính 20 - 25 cm, mặt trên chia thành những rãnh quạt đen trắng, phía dưới gắn một vật nặng, phía trên gắn thước dây.

### 2.3.5. Cách thu thập số liệu thực nghiệm

Thu thập số liệu thực nghiệm của từng mẻ lưới theo mẫu đại diện (nếu mẻ lưới có nhiều sản lượng) phù hợp với quy định phân loại nguồn lợi.

Phân loại, tính số lượng theo các chuẩn phân loại nguồn lợi trong đụn.

Số liệu thực nghiệm về thành phần loài, sản lượng khai thác,... được ghi chép vào mẫu có nội dung cụ thể. Các số liệu liên quan đến khai thác được quay phim và chụp ảnh.

### 2.3.6. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thực nghiệm được xử lý trên các phần mềm như Mapinfo 6.0, Excel 2013. Đây là những phần mềm có độ tin cậy cao, được ứng dụng rộng rãi trong thống kê nghề cá.

- *Xác định khối nước tác dụng của ánh sáng:*

Trong thực tế, do tia sáng bị phản xạ khi tiếp xúc bề mặt nước, do bị hấp thụ khi lan truyền trong môi trường nước với các góc chiếu sáng khác nhau, nên hình dạng khối nước được chiếu sáng (giới hạn đến 1 lux) khá phức tạp. Tuy nhiên, để đơn giản hóa khi

so sánh sự lan truyền ánh sáng trong nước giữa 2 loại đèn có thể coi hình dạng khối nước được chiếu sáng có hình nón bị cắt mất 1/4 (do mũi tàu che khuất ánh sáng). Mà ta biết thể tích hình nón là  $V = \pi R^2 \cdot h / 3$ . Như vậy thể tích vùng sáng dưới nước (giới hạn đến 1 lux) được xác định theo công thức:

$$V = 3\pi a^2 h / 4.3 = \pi a^2 h / 4. \quad (2-1)$$

Trong đó:  $V$  - Thể tích khối nước tác dụng;  $a$  - Khoảng cách nằm ngang sát dưới mặt nước từ tàu đến vị trí xác định độ rọi lux;  $h$  - Khoảng cách thẳng đứng dưới nước từ vị trí tàu đến độ sâu xác định độ rọi lux.

- *Năng suất khai thác trung bình được ước tính theo công thức:*

$$\overline{CPUE} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n CPUE_i \quad (2-2)$$

Trong đó:  $\overline{CPUE}$  - Năng suất đánh bắt trung bình (kg/mẻ);  $n$  - Tổng số mẻ lưới đánh bắt thí nghiệm;  $CPUE_i$  - Năng suất khai thác tại mẻ lưới thứ  $i$  (kg/mẻ).

- *Doanh thu chuyển:*

$$DT = SL_{cb} * G_i \quad (2-3)$$

Trong đó:  $SL_{cb}$  - Sản lượng chuyển biến (1.000 đồng);  $G_i$  - Giá sản phẩm thủy sản loại  $i$  (1.000 đồng).

- *Lợi nhuận chuyển biến:*

$$LN = DT - CP_{bd} \quad (2-4)$$

Trong đó:  $DT$  - Tổng doanh thu của tàu (triệu đồng);  $CP_{bd}$  - Chi phí biến đổi (gồm chi phí dầu nhớt, nước đá, lương thực thực phẩm, chi phí sửa chữa nhỏ, ra vào cảng);

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Độ trong và thông số nguồn sáng tại vùng nước đánh bắt

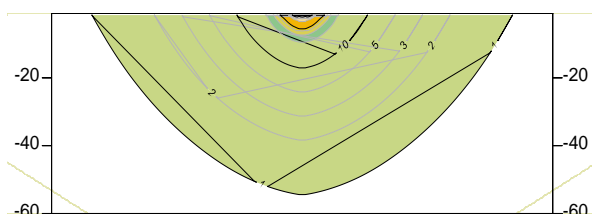
Qua 03 chuyến biển khai thác thực nghiệm trên biển, nhóm nghiên cứu tiến hành xác định độ trong vùng đánh bắt theo phương pháp mô tả trong mục 2.3.3, kết quả được thể hiện dưới Bảng 3.

**Bảng 3. Độ trong của nước trong 3 chuyến biển thực nghiệm**

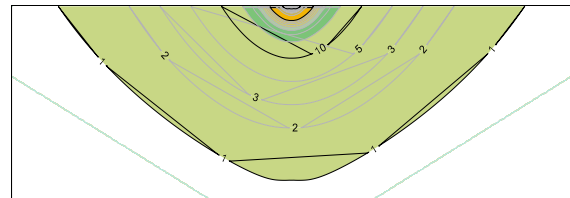
TT	Chuyến biển	Độ trong trung bình đo lần 1 (m)	Độ trong trung bình đo lần 2 (m)	Độ trong trung bình đo lần 3 (m)	Độ trong trung bình của chuyến biển (m)
1	Thứ nhất	28,9	29,0	28,9	28,9
2	Thứ hai	28,4	28,6	28,6	28,5
3	Thứ ba	28,0	28,2	28,3	28,2
Độ trong trung bình của 3 chuyến biển (m)					28,5

Từ Bảng 3 nhận thấy, độ trong của 03 chuyến biển đánh bắt thực nghiệm có độ sai lệch nhau không lớn, dao động từ 28,2 - 28,9 m. Bình quân độ trong trung bình 03 chuyến biển là 28,5 m. Như vậy, trong quá trình tính toán

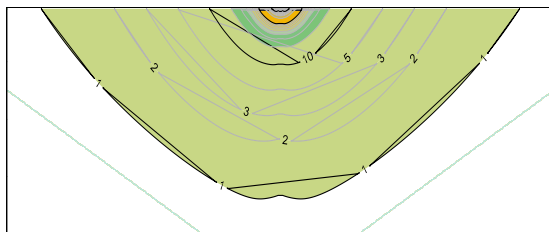
khối nước tác dụng của ánh sáng đèn LED ở các góc chiếu sáng khác nhau và đèn Metal Halide tại thời điểm thử nghiệm được nhóm nghiên cứu xác định theo công thức (2-1). Kết quả tính toán được thể hiện dưới Hình 4.



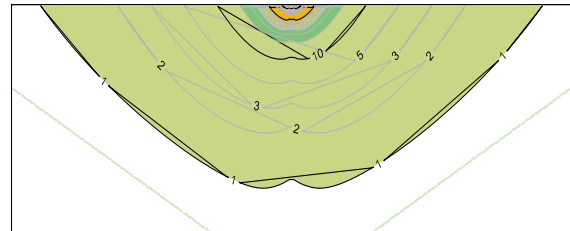
a. Đèn Metal Halide



b. Đèn LED treo góc 45°



c. Đèn LED treo góc 50°



d. Đèn LED treo góc 70°

**Hình 4. Mặt cắt vùng sáng tác dụng dưới nước của đèn LED và đèn Metal Halide**

Nhìn chung ở 03 góc chiếu khác nhau của ánh sáng đèn LED có thể tích tác dụng có sự chênh lệch nhau không lớn, tuy nhiên so với ánh sáng đèn Metal Halide thì thể tích vùng tác dụng ánh sáng của bóng đèn LED cao hơn 3 lần. Như vậy có thể thấy với số lượng bóng đèn trang bị như nhau, công suất nguồn sáng của ánh sáng đèn LED thấp hơn 5 lần so với ánh sáng đèn Metal Halide nhưng có hiệu suất chiếu sáng lớn hơn nhiều lần.

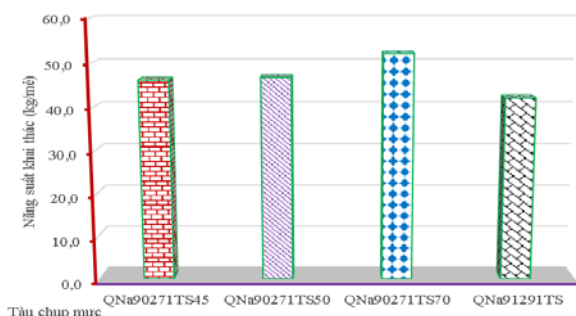
### 3.2. Thành phần sản lượng và năng suất khai thác

Kết quả khai thác của 03 chuyến biển thực nghiệm, nhóm nghiên cứu đã bắt gặp được 14 họ cá, mực các loại. Tổng sản lượng khai thác của 03 chuyến thực nghiệm ánh sáng đèn LED trên tàu lưới chụp mực đạt 21.560 kg, trong đó mực ống chiếm 34,2% và cá chiếm 65,8% tổng sản lượng khai thác, được thể hiện ở Bảng 4.

**Bảng 4. Thành phần sản lượng của các chuyến thí nghiệm**

TT	Thành phần sản lượng	Tên khoa học	Tỷ lệ %
1	Họ mực ống	<i>Loliginidae</i>	22,6
2	Họ cá khế	<i>Carangidae</i>	20,1
3	Họ cá lạnh	<i>Chirocentridae</i>	2,0
4	Họ cá trích	<i>Clupeidae</i>	20,5
5	Họ cá trống	<i>Engraulidae</i>	6,1
6	Họ cá chuồn	<i>Exocoetidae</i>	1,8
7	Họ cá nhói	<i>Belonidae</i>	0,9
8	Họ cá liệt	<i>Leiognathidae</i>	3,5
9	Họ cá thu nư	<i>Scombridae</i>	12,8
10	Họ cá đù	<i>Sciaenidae</i>	0,9
11	Họ cá nhông	<i>Sphyrnaenidae</i>	0,5
12	Họ cá cãng	<i>Teraponidae</i>	3,4
13	Họ cá hổ	<i>Trichiuridae</i>	3,5
14	Họ cá kim	<i>Hemiramphidae</i>	1,5
	<b>Tổng</b>		<b>100,0</b>

Năng suất khai thác trung bình trong các chuyến thí nghiệm đạt 47,3 kg/m<sup>2</sup>. Kết quả 03 chuyến biển đã xác định được năng suất khai thác của ánh sáng đèn LED đặt ở góc chiếu 70° so với phương thẳng đứng tàu đạt cao nhất, thể hiện dưới Hình 5.



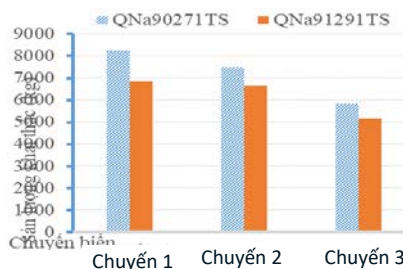
**Hình 5. Năng suất khai thác ánh sáng đèn LED và đèn Metal Halide**

Qua hình 4 nhận thấy, năng suất khai thác của tàu QNa90271TS (51,5 kg/m<sup>2</sup>) sử dụng ánh sáng đèn LED cao hơn so với tàu QNa91291TS (42,1 kg/m<sup>2</sup>).

### 3.3. Sản lượng khai thác

Tổng hợp 03 chuyến đánh bắt thử nghiệm đèn LED và theo dõi trên tàu đối chứng nhận thấy thời gian đánh bắt của 02 tàu như nhau và

số mẻ lưới đánh bắt trong 03 chuyến là tương đồng nhau, ở tàu QNa90271TS đánh bắt được 444 mẻ lưới và tàu QNa91291TS đánh bắt được 443 mẻ lưới trong cùng vùng đánh bắt, nhưng sản lượng khai thác có sự khác nhau, được thể hiện ở Hình 6.

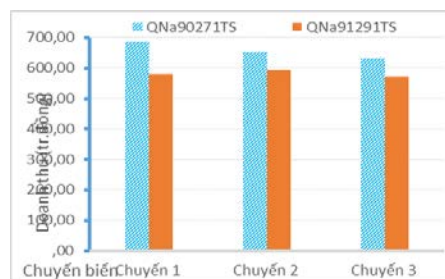


**Hình 6. Sản lượng khai thác của tàu QNa90271TS và QNa91291TS**

Qua hình 6 nhận thấy, tổng sản lượng khai thác 03 chuyến biển của tàu QNa90271TS cao hơn tàu QNa91291TS khoảng 2.914 kg, bình quân mỗi chuyến tăng khoảng 971 kg/chuyến. Như vậy, có thể nhận thấy sử dụng ánh sáng đèn LED cho sản lượng khai thác cao hơn khi sử dụng đèn Metal Halide.

### 3.4. Hiệu quả kinh tế

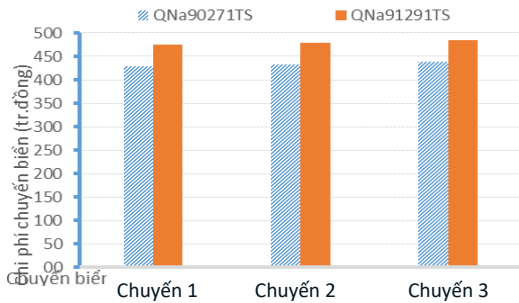
Doanh thu 03 chuyến biển của tàu QNa90271TS cao hơn tàu QNa91291TS, được thể hiện dưới Hình 7.



**Hình 7. Doanh thu chuyến biển của QNa90271TS và QNa91291TS**

Bình quân tàu QNa90271TS cao hơn khoảng 76,7 triệu đồng/chuyến so với QNa91291TS. Hiệu quả kinh tế của nghề lưới chụp mực thông thường cao hơn các nghề lưới rê, nghề rập, nghề câu tại địa phương, do sử dụng ánh sáng để tập trung

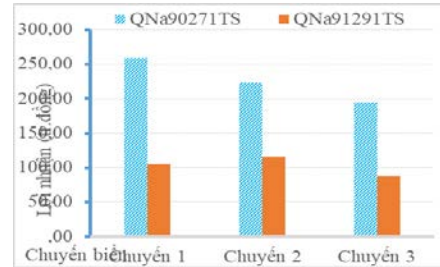
mực, cá làm cho chi phí nhiên liệu tăng lên. Do đó, việc sử dụng nguồn sáng hợp lý để tiết kiệm nhiên liệu là điều cần thiết, việc sử dụng ánh sáng đèn LED đã giúp tàu QNa90271TS giảm được chi phí chuyển biển, được thể hiện dưới Hình 8.



Hình 8. Chi phí chuyển biển của tàu QNa90271TS và QNa91291TS

Chi phí chuyển biển của tàu QNa90271TS thấp hơn tàu QNa91291TS khoảng 46,0 triệu đồng/chuyến. Do đó, lợi nhuận thu được của

tàu QNa90271TS cao hơn tàu QNa91291TS, được thể hiện dưới Hình 9.



Hình 9. Lợi nhuận chuyển biển của tàu QNa90271TS và QNa91291TS

Lợi nhuận của tàu QNa90271TS cao hơn tàu QNa91291TS bình quân khoảng 122,7 triệu đồng/chuyến.

### 3.5. Hiệu quả tiêu thụ nhiên liệu

Chi phí nhiên liệu dầu cho máy chính và máy phát điện trong 3 chuyến biển thực nghiệm được thể hiện ở Bảng 5.

Bảng 5. Chi phí nhiên liệu cho các chuyến biển thực nghiệm

Chi phí nhiên liệu	Đơn vị tính	QNa90271TS	QNa91291TS
Chuyến biển 1	lít	22.572	25.172
Chuyến biển 2	lít	22.472	25.072
Chuyến biển 3	lít	22.747	25.374
<b>Tổng lượng dầu tiêu thụ 3 chuyến biển</b>	<b>lít</b>	<b>67.791</b>	<b>75.618</b>
<b>Tổng sản lượng 3 chuyến biển</b>	<b>kg</b>	<b>21.560</b>	<b>18.646</b>
<b>Hiệu quả đánh bắt</b>	<b>kg/lít</b>	<b>0.318</b>	<b>0.246</b>

Từ bảng 5 cho thấy, trong 3 chuyến biển, lượng dầu tiêu hao của tàu đối chứng nhiều hơn tàu thực nghiệm là 7.827 lít. Với giá nhiên liệu hiện nay, tàu thực nghiệm sử dụng đèn LED tiết kiệm khoảng trên 45 triệu đồng/chuyến. Trong khi đó, hiệu quả khai thác tính trên một đơn vị dầu tiêu thụ nguồn sáng LED cao gấp 1,29 lần so với đèn Metal Halide.

Để đánh giá tiêu hao nhiên liệu của bóng đèn LED so với bóng đèn Metal Halide, nhóm tác giả dùng can 50 lít dầu, sử dụng hệ thống đèn LED và Metal Halide của tàu QNa90271TS cùng với hệ thống máy phát điện mà tàu đang sử dụng khai thác để làm thực nghiệm, mỗi lần thực hiện một hệ thống đèn riêng biệt, kết quả thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Tiêu hao nhiên liệu của bóng đèn LED và đèn Metal Halide

Loại đèn	Số lượng bóng (cái)	Máy phát điện (CV)	Dinamo (kVA)	Thực nghiệm lần 1		Thực nghiệm lần 2		Thực nghiệm lần 3		Dầu tiêu hao trung bình (lít)
				Thời gian (phút)	Dầu tiêu hao (lít)	Thời gian (phút)	Dầu tiêu hao (lít)	Thời gian (phút)	Dầu tiêu hao (lít)	
Đèn LED	65	360	75	60	8,30	60	8,25	60	8,30	8,28
Đèn Metal Halide	65	360	30 và 75	60	19,50	60	20,00	60	20,00	19,83

Bảng 6 cho thấy, lượng dầu dùng để chạy phát điện hệ thống đèn LED chỉ chiếm 41,8% so với đèn Metal Halide, hay nói cách khác sử dụng hệ thống đèn LED tiết kiệm được 58,2% chi phí nhiên liệu dùng để chạy máy phát điện so với đèn Metal Halide.

Một năm trung bình khai thác khoảng 9 chuyến, bình quân khai thác 200 giờ/chuyến, thì lượng dầu sử dụng đèn LED tiết kiệm được so với đèn Metal Halide được thể hiện ở bảng 7.

**Bảng 7. Lượng dầu đèn LED tiết kiệm so với đèn Metal Halide**

Loại đèn	Số lượng đèn (bóng)	Thời gian đánh bắt trong một năm (giờ)	Lượng dầu tiêu hao trong một giờ (lít)	Lượng dầu tiêu hao trong một năm (lít)	Tổng chi phí giá dầu trong một năm (đồng)
Đèn LED	65	1.800	8,28	14.904	260.820.000
Đèn Metal Halide	65	1.800	19,83	35.694	624.645.000
Đèn LED tiết kiệm được so với đèn Metal Halide				20.790	363.825.000

Bảng 7 cho thấy, lượng dầu tiêu thụ trong một năm của tàu chụm mực 4 tầng gông sử dụng đèn Metal Halide nhiều gấp 2,4 lần tàu sử dụng đèn LED; tiền dùng để mua dầu sử dụng đèn Metal Halide nhiều hơn đèn LED 363.825.000 đồng. Nếu chúng ta sử dụng máy phát điện phù hợp cho hệ thống đèn LED thì lượng dầu tiêu hao nhiên liệu sẽ còn tiết kiệm lên rất nhiều.

## 4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Qua nghiên cứu của 03 chuyến biển thử nghiệm đèn LED và 03 chuyến biển quan sát trên tàu sử dụng đèn Metal Halide, thời gian thực hiện từ tháng 6 năm 2018 đến tháng 01 năm 2019, đạt được một số kết quả sau:

Độ trong của vùng nước đánh bắt trong thời gian nghiên cứu biến động không nhiều, đạt 28,5m. Khối nước tác dụng của ánh sáng đèn LED lớn hơn ánh sáng đèn Metal Halide gấp hơn 3 lần.

Đèn LED chiếu sáng tốt nhất ở góc treo 70°, thể tích khối nước tác dụng là 883.361m<sup>3</sup>, gấp 3,3 lần đèn Metal Halide.

Sản lượng khai thác của tàu sử dụng ánh sáng đèn LED cao hơn tàu sử dụng ánh sáng đèn Metal Halide là 13,5%, bình quân cao hơn khoảng 971 kg/chuyến. Năng suất khai thác bình quân của đèn LED đạt 51,5 kg/m<sup>3</sup>.

Chi phí chuyển biển của tàu sử dụng đèn LED thấp hơn tàu sử dụng đèn Metal Halide, đặc biệt tiết kiệm được 58,2% chi phí nhiên liệu dùng để chạy máy phát điện so với đèn Metal Halide.

Lợi nhuận chuyển biển của tàu sử dụng ánh sáng đèn LED cao hơn tàu sử dụng ánh sáng đèn Metal Halide khoảng 122,7 triệu đồng/chuyến.

### 4.2. Kiến nghị

Tiếp tục nghiên cứu chuyển giao, tập huấn nhân rộng mô hình, để tàu làm nghề lưới chụm mực 4 tầng gông, nghề lưới vây của tỉnh Quảng Nam trang bị ánh sáng đèn LED trong khai thác thủy sản.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chi cục Thủy sản Quảng Nam, 2018. Báo cáo thống kê số lượng tàu cá tỉnh Quảng Nam.

**Người phản biện: TS. Nguyễn Long**

# HIỆN TRẠNG CÔNG NGHỆ VÀ GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ KHAI THÁC TRÊN TÀU CHỤP MỰC XA BỜ CÁC TỈNH PHÍA NAM

Nguyễn Phan Phước Long<sup>1</sup>, Nguyễn Như Sơn<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu về hiện trạng công nghệ và giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác trên tàu chụp mực xa bờ các tỉnh phía Nam từ tháng 01/2018 đến tháng 10/2018 cho thấy: Tổng số tàu chụp mực là 534 tàu, tập trung ở Bình Thuận, Bà Rịa - Vũng Tàu và Cà Mau. Tổng công suất tàu đạt 16.692 CV, bình quân 318 CV/tàu. Số lượng tàu vỏ gỗ chiếm 98,9% và chiều dài tàu chủ yếu dưới 20 m (82,2%). 100% tàu chụp mực đều trang bị đầy đủ các thiết bị hàng hải và hỗ trợ khai thác. Tổng công suất nguồn sáng trên tàu chụp mực dao động từ 40 - 160 kW và tăng theo chiều tăng công suất tàu. Lưới chụp mực được làm từ sợi đơn PA và sợi xe PE, có chu vi miệng lưới trung bình là 123 m, kích thước mắt lưới trung bình ở đụt là 21 mm và trọng lượng giềng chì, vòng khuyên và 1.092 kg. Lao động khai thác nghề chụp mực từ 18 - 30 tuổi (chiếm 62,7%), trình độ học vấn chủ yếu cấp 1 và cấp 2 (96,1%). 100% lao động đều tham gia ở bước cuộn rút và thu lưới, máy tời chưa được cơ giới hóa 100% nên tốn nhiều thời gian thao tác và lao động. Các giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của nghề chụp mực là cần có chính sách hỗ trợ đóng tàu, thu hút lao động và ứng dụng các công nghệ mới vào quá trình khai thác nhằm nâng cao hiệu quả và thúc đẩy nghề phát triển.

Từ khóa: Hiện trạng công nghệ và giải pháp, tàu chụp mực xa bờ, phía Nam.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghề chụp mực xuất hiện ở khu vực phía Nam vào năm 2000, đã đóng góp một phần sản lượng lớn cho công nghiệp chế biến và xuất khẩu của khu vực. Nghề khai thác có tính chọn lọc, đánh bắt các đối tượng cá nổi, mực và hoạt động chủ yếu ở vùng xa bờ mang lại hiệu quả cao. Hiện nay, nghề chụp mực các tỉnh phía Nam có xu hướng phát triển mạnh, các trang thiết bị công nghệ trên tàu cũng được cải tiến và nâng cấp nhằm khai thác hiệu quả hơn nguồn lợi xa bờ. Đánh giá hiện trạng công nghệ nghề chụp mực các tỉnh phía Nam là việc làm quan trọng, nhằm xác định được công nghệ đang có, những nhược điểm, ưu điểm của công nghệ, qua đó tìm giải pháp phù hợp nhằm khắc phục những nhược điểm, phát huy ưu điểm để thúc đẩy nghề chụp mực phát triển nhanh, mạnh và bền vững. Tuy nhiên, thời gian gần đây, đánh giá hiện trạng công nghệ

khai thác của nghề chụp mực chưa thực hiện nên công tác định hướng vẫn còn gặp nhiều khó khăn. Vì vậy, việc nghiên cứu “Hiện trạng công nghệ và giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác trên tàu chụp mực xa bờ các tỉnh phía Nam” là rất cần thiết nhằm phục vụ công tác quy hoạch phát triển bền vững nghề khai thác hải sản xa bờ.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng, phạm vi và thời gian

- Đối tượng nghiên cứu: Đội tàu chụp mực công suất từ 90 CV trở lên (chia thành 3 nhóm công suất: 90 - 249 CV; 250 - 399 CV và  $\geq 400$  CV).

- Phạm vi nghiên cứu: Các tỉnh ven biển phía Nam từ Bình Thuận đến Kiên Giang.

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2018 đến 10/2018.

### 2.2. Phương pháp thu thập số liệu

- Tài liệu nghiên cứu:

Sử dụng nguồn số liệu của nhiệm vụ thường xuyên: “Đánh giá hiện trạng công

<sup>1</sup> Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam - Viện nghiên cứu Hải sản

Email: longnpp1995@gmail.com, SĐT: 0349.075.117

nghe khai thác và bảo quản sản phẩm trên tàu cá xa bờ các tỉnh phía Nam và đề xuất giải pháp, thực hiện năm 2018”.

- Thu thập số liệu thứ cấp:

Số liệu thứ cấp được thu thập tại Chi cục Thủy sản các địa phương từ Bình Thuận đến Kiên Giang và Tổng cục Thủy sản, bao gồm các thông tin liên quan: số lượng tàu, công suất, hoạt động nghề, công nghệ khai thác hiện có,...

- Thu thập số liệu sơ cấp:

Để đảm bảo tính đại diện và phù hợp với nghề cá nước ta, số liệu sơ cấp được thu thập dựa trên phương pháp “Thu mẫu theo không gian và thời gian” của FAO (Constantine, 2002). Theo tiêu chuẩn quy mô mẫu, để đảm bảo độ chính xác là 90% thì mỗi đội tàu sẽ thu thập ngẫu nhiên 30 mẫu phiếu điều tra phỏng vấn thông tin khai thác (Bảng 1).

**Bảng 1. Phân bố mẫu theo nhóm công suất**

Nhóm công suất (CV)	90 - 249	250 - 399	≥ 400	Tổng
Số mẫu	30	30	30	90

### 2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng Excel để thống kê mô tả, tính toán các số liệu thu thập.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Cơ cấu đội tàu nghề chụm mực khai thác xa bờ các tỉnh phía Nam

Tính đến năm 2017, tổng số tàu chụm mực đạt 534 tàu, tăng 1,7 lần so với năm

2008 [5], tập trung ở các tỉnh Bình Thuận, Bà Rịa - Vũng Tàu và Cà Mau.

Tổng công suất tàu đạt 16.692 CV, bình quân 318 CV/tàu tăng 2,4 lần so với năm 2008 [5]. Trong đó, số lượng tàu có nhóm công suất từ 250 - 399 CV lớn nhất (chiếm tỷ lệ 41,0%,) tiếp theo là nhóm trên 400 CV chiếm 40,8% và thấp nhất là nhóm 90 - 249 CV (18,2%), thể hiện ở Bảng 2.

**Bảng 2. Số lượng tàu nghề chụm mực chia theo nhóm công suất**

Tỉnh	Số tàu theo nhóm công suất (chiếc)			Tổng
	90 - 249 CV	250 - 399 CV	≥ 400 CV	
Bình Thuận	17	18	20	55
Bà Rịa - Vũng Tàu	150	189	82	421
Cà Mau	0	32	26	58
Tổng (chiếc)	167	239	128	534
Tổng công suất (CV)	30.895	69.549	69.248	169.692

Tổng cục Thủy sản, 2018.

Nghề chụm mực mới phát triển ở khu vực phía Nam, số lượng tàu chưa nhiều nhưng năng lực khai thác phát triển rất nhanh.

### 3.2. Hiện trạng công nghệ khai thác trên tàu chụm mực xa bờ các tỉnh phía Nam

#### 3.2.1. Tàu chụm mực

Vỏ tàu nghề chụm mực khu vực phía Nam

hầu hết được làm từ gỗ. Các vật liệu composite và sắt chỉ chiếm 3,3% và đang có xu hướng phát triển trong thời gian gần đây. Chiều dài tàu chủ yếu ở nhóm dưới 20 m (chiếm 82,2%) và nhóm chiều dài ≥ 20 m đặc trưng cho đội tàu công suất lớn (≥ 400 CV) chiếm 17,8% tổng số tàu, thể hiện ở Bảng 3.



**Bảng 3. Phân nhóm chiều dài tàu theo công suất máy chính**

Nhóm công suất (CV)	Các nhóm chiều dài thân tàu $L_{max}$			Tổng (chiếc)
	< 15 m	15 - < 20 m	≥ 20 m	
90 - 249	23	7	0	30
250 - 399	8	22	0	30
≥ 400	0	14	16	30
Tổng (chiếc)	31	43	16	90
Tỷ lệ (%)	34,4	47,8	17,8	100,0

Tàu chum mục khu vực phía Nam đang được đầu tư và cải tiến, sử dụng các vật liệu mới có nhiều tính năng vượt trội hơn so với gỗ truyền thống, chiều dài tàu cũng được nâng cấp và phù hợp hơn với định hướng phát triển nghề khai thác xa bờ.

Ngoài ra, tàu cá xa bờ các tỉnh phía Nam sử dụng máy tàu cũ là chủ yếu, chất lượng máy trong khoảng từ 60 - 80%, máy được mua từ các nước Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc, được thể hiện dưới Hình 1.



**Hình 1. Xuất xứ của máy chính và máy phụ trên tàu chum mục**

### 3.2.2. Trang thiết bị khai thác

#### a. Trang thiết bị hỗ trợ khai thác và dò tìm

Qua kết quả nghiên cứu, 100 % tàu chum mục đều trang bị máy dò, hệ thống cầu và máy dò đứng để khai thác. Số lượng máy dò truyền động bằng hệ thống cơ khí, trích lực từ động cơ chính chiếm đến 98,9 %, hệ thống

máy dò thu - thả lưới chum mục truyền động thủy lực chưa được áp dụng phổ biến.

#### b. Hệ thống ánh sáng

Số lượng bóng đèn trang bị trên tàu chum mục dao động từ 40 - 160 bóng, tương đương tổng công suất phát sáng từ 40 - 160 kW, thể hiện ở Bảng 4.

**Bảng 4. Trang bị bóng đèn theo nhóm công suất tàu**

Nhóm công suất (CV)	Số lượng bóng/tàu (bóng)			Tổng (chiếc)
	40 - <80	80 - < 120	120 - 160	
90 - 249	25	5	0	30
250 - 399	10	20	0	30
≥ 400	2	13	15	30
Tổng	37	38	15	90
Tỷ lệ (%)	41,1	42,2	16,7	100,0

Tàu chum mục trang bị từ 40 - 80 bóng cao áp chiếm 41,1%, trang bị từ 80 - 120 bóng chiếm 42,2% tổng số tàu. Tàu có công suất trên 400 CV trang bị bóng

đèn nhiều nhất với số bóng từ 120 - 160 chiếm 16,7% tổng số tàu. Có thể thấy, mức độ trang bị bóng đèn tỷ lệ thuận với công suất tàu.

*c. Hệ thống tăng gông*

Tàu chụm mực sử dụng 4 tầng gông chiếm 100% tổng số tàu. Tàu sử dụng 4 tầng gông thay thế cho 2 tầng gông giúp năng suất khai thác đạt cao hơn [4]. Tầng gông trên tàu chụm mực được làm bằng gỗ (chiếm 92,2%). Tầng gông làm bằng thép pha kẽm không gỉ (chiếm 7,8%) và tập trung chủ yếu ở nhóm tàu công suất trên 400 CV. Chiều dài tầng gông phụ thuộc vào kích thước vỏ tàu, dao động từ 10 - 19 m, bình quân 14 m/tàu. Ngoài ra, các tầng gông được cố định bởi hệ thống dây chằng, trụ lái, trụ mũi, các khớp gối. Dây dùng để chằng tầng gông làm từ vật liệu PP, có đường kính từ 14 - 20 mm.

**3.2.3. Trang thiết bị hàng hải**

Theo kết quả khảo sát cho thấy, 100% tàu chụm mực trang bị máy định vị GPS, máy

thông tin liên lạc (tầm gần và tầm xa) và la bàn từ phục vụ cho khai thác dài ngày trên biển, bảo đảm thông tin liên lạc, tìm kiếm cứu nạn. So với kết quả báo cáo năm 2016, các trang thiết bị hàng hải trên tàu chụm mực được trang bị đầy đủ hơn và đáp ứng được nhu cầu khai thác xa bờ và hoạt động dài ngày trên biển [4].

**3.2.4. Lưới cụ khai thác**

Lưới chụm mực các tỉnh phía Nam được thiết kế theo kinh nghiệm, không có bản vẽ kỹ thuật. Vật liệu áo lưới sử dụng là sợi đơn PA và sợi se PE. Phần thân lưới được làm từ sợi PA - mono, phần chao chì và đút lưới làm bằng vật liệu PE. Thông số kỹ thuật lưới chụm mực có sự khác nhau ở từng nhóm công suất tàu (Bảng 5).

**Bảng 5. Kích thước cơ bản lưới chụm mực các tỉnh phía Nam**

Công suất (CV)	Kích thước cơ bản của lưới chụm mực			
	Chu vi miệng lưới (m)	Chiều dài áo lưới (m)	Kích thước mắt lưới ở đút (mm)	Trọng lượng chì, vòng khuyên (kg)
90 - 249	103	22	19	978
250 - 399	127	30	19	1.067
≥ 400	138	34	24	1.223
<b>Trung bình</b>	<b>123</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>1.092</b>

Các thông số kỹ thuật của lưới chụm mực tỷ lệ thuận với chiều tăng công suất máy tàu. Ngoài ra, lưới chụm mực được cải tiến với các thông số lớn hơn so với TCVN 8397: 2012 (chu vi miệng lưới tăng 1,2 lần, kích thước mắt lưới tăng lên 1,28 lần, trọng lượng giềng chì tăng 3,7 lần) [2]. Thực tế, trong khai thác các đối tượng cá nổi có tốc độ di chuyển nhanh hơn nhiều so với mực ống nên các trang bị lưới, trang bị lực chìm lớn hơn để khai thác các nguồn lợi hải sản phù hợp.

**3.2.5. Lao động khai thác**

Qua kết quả nghiên cứu, số lao động khai thác nghề chụm mực trung bình là 7 người/tàu. Trong đó, độ tuổi từ 18 - 30 tuổi chiếm đến 62,7% và thấp nhất là độ tuổi từ 50 tuổi trở lên (1,2%). Trình độ học vấn của các thuyền viên trên tàu chụm mực khu vực phía Nam chủ yếu ở cấp 1 và cấp 2 (chiếm 96,1%). Tỷ lệ lao động mù chữ chiếm 3,3% và lao động trình độ từ cấp 3 trở lên chiếm 0,6%, thể hiện ở Bảng 6 và 7.

**Bảng 6. Độ tuổi của lao động trên tàu chụm mực**

Độ tuổi	< 18 tuổi	18 - 30 tuổi	30 - 50 tuổi	≥ 50 tuổi	Tổng
Số lao động (người)	23	405	210	8	646
Tỷ lệ (%)	3,6	62,7	32,5	1,2	100,0

Bảng 7. Trình độ học vấn của lao động trên tàu chụm mực

Học vấn	Mũ chữ	Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cao đẳng	Đại học	Tổng
Số lao động (người)	21	411	210	4	-	-	646
Tỷ lệ (%)	3,3	63,6	32,5	0,6	-	-	100,0

Độ tuổi lao động nghề chụm mực khá trẻ nhưng trình độ học vấn thấp có thể gây khó khăn cho việc đào tạo nâng cao trình độ và ứng dụng kỹ thuật tiến bộ để nâng cao năng suất lao động.

### 3.2.6. Quy trình công nghệ khai thác

Quy trình kỹ thuật khai thác bao gồm các bước: Chuẩn bị → Thấp đèn tập trung mực → Căng lưới lên tầng gông và điều chỉnh nguồn sáng → Thả lưới → Cuộn rút → Thu lưới và lấy sản phẩm.

Trong quy trình kỹ thuật còn những hạn chế sau:

- Cuộn rút: Hệ thống cầu dùng để thu toàn bộ giềng rút và giềng chỉ lên tàu thông qua tang ma sát. Thời gian thực hiện từ 2 - 4 phút, tốc độ thu giềng rút của máy tời còn hạn chế. Tỷ lệ tàu thu lưới làm thất thoát sản lượng chiếm đến 31,1%, diễn ra ở cả 3 nhóm công suất. Vì thế, việc thu lưới bằng tang ma sát vẫn chưa được cơ giới hóa 100% và chưa có biện pháp ngăn chặn cá, mực thoát ra ngoài gây ảnh hưởng đến hiệu quả khai thác.

- Thu lưới, lấy cá: 100% lao động thực hiện bước thu lưới. Lưới được đưa lên tàu thông qua tang thu lưới và hệ thống cầu.

Tóm lại, kỹ thuật khai thác của nghề chụm mực vẫn chưa cơ giới hóa được khâu thu giềng rút nên cần phải chú trọng để thay đổi bước này.

## 3.3. Những tồn tại và giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác

### 3.3.1. Những tồn tại của công nghệ khai thác trên tàu chụm mực khu vực phía Nam

#### a. Tàu thuyền và trang thiết bị

Tàu chụm mực cũng như các tàu khai thác nghề khác, vật liệu vỏ tàu chủ yếu là gỗ

và có kích thước nhỏ; đóng theo kinh nghiệm nên đặc điểm hình dáng, kết cấu và bố trí của các tàu gần như nhau. Vì vậy, hầu hết tàu chụm mực chưa tuân thủ theo yêu cầu của Quy phạm tàu cá hiện hành [3], dẫn đến nhiều hạn chế và bất cập trong việc khai thác xa bờ, đặc biệt là ở điều kiện sóng gió lớn.

Tang ma sát chưa tối ưu và cơ giới hóa được các thao tác, tốn thời gian và cần nhiều lao động tham gia. Các trang thiết bị khai thác như máy tời thu - thả lưới trên tàu chụm mực chưa được ứng dụng rộng rãi.

Đối với việc sử dụng các thiết bị hiện đại, phần lớn thuyền trưởng đều sử dụng các chức năng đã được cài sẵn trên máy, chưa được tập huấn vận hành thiết bị dò tìm đàn cá.

#### b. Lao động nghề cá

Lao động có trình độ học vấn thấp gây khó khăn cho việc đào tạo và nâng cao tay nghề.

Bên cạnh đó, do nguồn lợi hải sản bị suy giảm, chi phí đầu vào tăng cao, doanh thu của các hoạt động khai thác hải sản ngày càng thấp nên thu nhập của ngư dân cũng bị giảm sút theo. Hơn nữa, ngành khai thác hải sản rất vất vả, sóng gió và nhiều hiểm nguy. Vì vậy sức hút của ngành khai thác hải sản không còn hấp dẫn nữa. Lực lượng lao động trẻ không còn thiết tha với nghề biển và nếu có cơ hội, họ sẵn sàng lựa chọn những ngành nghề khác.

Vì những lý do trên, nên số lượng lao động nghề biển ngày càng khan hiếm. Tình trạng này không chỉ xảy ra ở nghề chụm mực, mà rất nhiều nghề khác như nghề lưới kéo, lưới vây, lưới rê,... trong khu vực đều gặp phải. Do đó, đã gây khó khăn cho các tàu đánh cá và cũng là vấn đề lớn cần giải quyết trong tương lai gần.

### 3.3.2. Giải pháp nâng cao hiệu quả khai thác trên tàu chụp mực khu vực phía Nam

#### a. Tàu thuyền và trang thiết bị

Cần có những chính sách, hỗ trợ đóng tàu bằng các vật liệu mới cho ngư dân. Tàu thuyền cần được tính toán chính xác về tình trạng kỹ thuật, đánh giá kích thước kết cấu và giám sát thi công ngay từ khi đóng tàu để có những con tàu đảm bảo chất lượng vươn khơi, khai thác dài ngày trên biển.

Cải tiến, ứng dụng máy tời thủy lực thu, cuốn cáp và máy thu lưới thủy lực để giảm thời gian thu lưới và sức lao động của thủy thủ trên tàu.

#### b. Lao động nghề cá

Cần có chính sách đào tạo lại hoặc thu hút lao động có trình độ cao hơn tham gia sản xuất trên tàu để nâng cao năng suất và hiệu quả lao động.

## IV. KẾT LUẬN

Số lượng tàu chụp mực đã tăng 1,7 lần và công suất bình quân tăng 2,4 lần so với năm 2008 và đang có xu hướng phát triển mạnh cả về công suất máy và kích thước tàu.

Các vật liệu mới dùng trong công nghệ đóng tàu như composite và thép ngày càng được ưa chuộng và có nhiều ưu điểm vượt trội so với vật liệu gỗ.

Các trang thiết bị hàng hải, máy móc phụ vụ khai thác đã được ngư dân quan tâm và đầu tư trang bị đầy đủ hơn so với trước đây.

Tổng công suất nguồn sáng từ 40 - 160 kW và tỷ lệ thuận với chiều tăng công suất tàu.

Tăng gông trên tàu có chiều dài từ 10 - 19 m, đa số được làm bằng vật liệu gỗ.

Các thông số cơ bản của ngư cụ lớn hơn so với Tiêu chuẩn Quốc gia quy định về kích thước lưới chụp mực [2].

Lao động khai thác chủ yếu có trình độ thấp gây khó khăn cho việc đào tạo, tiếp cận và ứng dụng các công nghệ mới.

Mức tự động hoá, cơ khí hoá các bước thao tác trong quy trình công nghệ còn thấp, sử dụng lao động thủ công vẫn chiếm ưu thế.

Cần có các chính sách hỗ trợ vay vốn đóng tàu, thu hút lao động, ứng dụng công nghệ hiện đại vào khai thác nhằm phát triển nghề bền vững.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tổng cục Thủy sản, 2018. Báo cáo Tổng hợp cơ cấu tàu thuyền khai thác thủy sản cả nước năm 2016, 2017 và 2018.
2. TCVN 8397:2012: Lưới chụp mực - Thông số kích thước cơ bản, kỹ thuật lắp ráp và kỹ thuật đánh bắt (Stick-held falling net - Basic dimensional parameters, assembly and fishing technique).
3. Cục Đăng kiểm Việt Nam, 2001. Quy phạm phân cấp và đóng tàu cá biển cỡ nhỏ TCVN 7111:2002. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Chu Quốc Nam, 2016. Thực trạng của đội tàu cá nghề lưới chụp 4 tầng gông tỉnh Nghệ An. Chi cục Khai thác và Bảo vệ nguồn lợi Thủy sản Nghệ An.
5. Vũ Duyên Hải, 2008. Đánh giá hiện trạng công nghệ khai thác hải sản xa bờ. Báo cáo tổng kết đề tài. Trung tâm Khuyến ngư Quốc gia, Hà Nội.
6. Constantine Stamatopoulos (2002). SampleBased Fishery Surveys - A Technical Handbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

## LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành bài báo này, thay mặt nhóm tác giả tôi xin gửi lời cảm ơn đến Nhiệm vụ thường xuyên: 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 - Chủ nhiệm Nhiệm vụ TS. Nguyễn Xuân Thi; Chi cục Thủy sản các địa phương từ Bình Thuận đến Kiên Giang đã cung cấp tài liệu và tạo điều kiện cho chúng tôi trong việc khảo sát và thu thập số liệu cho bài báo này. Xin chân thành cảm ơn!

**Người phản biện: TS. Nguyễn Long**