

TS. Nguyễn Thanh Tùng (Chủ biên)

THỦY SẢN VIỆT NAM - Tiềm năng và Triển vọng

Ban biên soạn:

TS. Nguyễn Thanh Tùng	- Trưởng ban
TS. Cao Lệ Quyên	- Thành viên
TS. Phan Thị Ngọc Diệp	- Thành viên
ThS. Nguyễn Thành Bách	- Thành viên
ThS. Hoàng Văn Cường	- Thành viên
ThS. Nguyễn Tiến Công	- Thành viên
CN. Phí Thị Thu Hằng	- Thành viên

**NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI - 2019**

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Từ đầy đủ
AEC	Cộng đồng Kinh tế ASEAN
Bộ NN &PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
BTB	Bắc Trung Bộ
BTB&DHMT	Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung
BVMT	Bảo vệ môi trường
BVNLTS	Bảo vệ nguồn lợi thủy sản
CB&TM	Chế biến và thương mại
CBND	Chế biến tiêu thụ nội địa
CBTS	Chế biến thủy sản
CBXK	Chế biến xuất khẩu
CNH-HĐH	Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa
CODEX	Ủy ban Tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế
CTR	Chất thải rắn
ĐB	Đông Bắc
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐBSH	Đồng bằng sông Hồng
ĐNB	Đông Nam Bộ
DHBB-BTB	Duyên hải Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ
DHNTB	Duyên hải Nam Trung Bộ
DN	Doanh nghiệp
DNCP	Doanh nghiệp cổ phần

Từ viết tắt	Từ đầy đủ
DNNN	Doanh nghiệp nhà nước
EU	Liên minh châu Âu
FAO	Tổ chức Nông – Lương thế giới
FDI	Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài
GDP	Tổng sản phẩm trong nước
GMP	Quy phạm sản xuất
GTGT	Giá trị gia tăng
HACCP	Phân tích mối nguy và kiểm soát điểm tới hạn
HCDV	Hậu cần dịch vụ
HDI	Chỉ số phát triển con người
IOTC	Ủy ban Cá ngừ Ấn Độ Dương
KHCN	Khoa học công nghệ
KHKT	Khoa học kỹ thuật
KNXK	Kim ngạch xuất khẩu
KTHS	Khai thác hải sản
KTTS	Khai thác thủy sản
KT-XH	Kinh tế-xã hội
NĐ-CP	Nghị định Chính phủ
NKTS	Nhập khẩu thủy sản
NLTS	Nguyên liệu thủy sản
NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
NNƯDCNC	Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao
NTTS	Nuôi trồng thủy sản
OIE	Tổ chức Thú y thế giới
ONMT	Ô nhiễm môi trường
PBG	Hợp tác kinh tế Vịnh Bắc bộ mở rộng

Từ viết tắt	Từ đầy đủ
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-TTg	Quyết định Thủ tướng
QĐ-UBND	Quyết định - Ủy ban nhân dân
QHTT	Quy hoạch tổng thể
SPS	Hiệp định về áp dụng các biện pháp vệ sinh và kiểm dịch động, thực vật
TB	Trung bình
TBT	Hiệp định về hàng rào kỹ thuật trong thương mại
TDMNBB	Trung du và miền núi Bắc Bộ
TĐTBQ	Tốc độ tăng bình quân
TN	Tây Nam
TPP	Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương
TTNCL	Trung tâm nghề cá lớn
TV&QHPTTS	Tư vấn và Quy hoạch phát triển thủy sản
UBND	Ủy ban nhân dân
UDCNC	Ứng dụng công nghệ cao
USD	Đô la Mỹ
VASEP	Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu thủy sản Việt Nam
VSATTP	Vệ sinh an toàn thực phẩm
XKTS	Xuất khẩu thủy sản
WCPFC	Ủy ban nghề cá Trung Tây Thái Bình Dương
WWF	Bảo vệ môi trường quốc tế

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	3
LỜI NÓI ĐẦU	9
LIÊN KẾT SẢN XUẤT GIỐNG CÁ TRA 3 CẤP CHẤT LƯỢNG CAO BƯỚC THAY ĐỔI LỚN VỀ CHẤT LƯỢNG CÁ TRA VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG.....	13
<i>TS. Nguyễn Thanh Tùng</i>	
ỨNG DỤNG NHÂN NUÔI SINH KHỐI VI SINH VẬT CÓ LỢI TRONG NUÔI TÔM NƯỚC LỢ - GIẢI PHÁP GÓP PHẦN NÂNG CAO HIỆU QUẢ VỤ NUÔI.....	35
<i>TS. Cao Lệ Quyên, ThS. Hoàng Văn Cường</i>	
CHUỖI GIÁ TRỊ TÔM TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ PHÁT TRIỂN HỢP TÁC, LIÊN KẾT TRONG CHUỖI	53
<i>TS. Nguyễn Thanh Tùng, TS. Cao Lệ Quyên, ThS. Hoàng Văn Cường, ThS. Nguyễn Tiến Hưng, ThS. Phạm Khánh Chi</i>	
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NGHỀ NUÔI NGHÈU TẠI 3 TỈNH TIỀN GIANG, BẾN TRE, TRÀ VINH.....	65
<i>ThS. Hồ Thu Minh</i>	
ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ THIẾT HẠI DO NHIỆT ĐỘ ĐỐI VỚI NUÔI TÔM ÁP DỤNG THỦ Ở VÙNG VEN BIỂN ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ.....	84
<i>TS. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Thùy Duyên, TS. Nguyễn Xuân Trịnh</i>	

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CHO NUÔI TRỒNG THỦY SẢN HỒ THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH..... 108

Phan Thị Ngọc Diệp

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NUÔI CÁ LỒNG BÈ TRÊN HỒ THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH THUỘC ĐỊA BÀN TỈNH HÒA BÌNH..... 128

ThS. Phan Văn Tá

RÀ SOÁT CHÍNH SÁCH VỀ QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI NUÔI TÔM: CÁC HẠN CHẾ VÀ BẮT CẬP CẦN SỬA ĐỔI

TS. Cao Lê Quỳnh, ThS. Cao Tấn Đạt

KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG PHÁT TRIỂN NGÀNH TÔM NƯỚC LỢI TỈNH QUẢNG NINH ĐẾN NĂM 2025..... 170

ThS. Trần Văn Tam

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG KHAI THÁC VÀ BẢO VỆ NGUỒN LỢI THỦY SẢN TỈNH QUẢNG NINH ĐẾN NĂM 2030..... 185

ThS. Đặng Văn Cường

ĐÁNH GIÁ THIẾT HẠI DO THIÊN TAI TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG..... 208

ThS. Nguyễn Thị Lệ

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH KÍCH THÍCH SINH SẢN RƯƠI TẠI TỈNH THÁI BÌNH..... 218

KS. Lại Thị Thùy

TÁC ĐỘNG CỦA RẠN SAN HỒ TỚI CÁC VẤN ĐỀ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ XÃ NHƠN HẢI, TP. QUY NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH..... 240

ThS. Lê Trung Dũng

QUY HOẠCH CHI TIẾT MẶT NƯỚC NUÔI THỦY SẢN VỊNH XUÂN ĐÀI, THỊ XÃ SÔNG CẦU, TỈNH PHÚ YÊN ĐẾN NĂM 2025, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030..... 260

KS. Lại Thị Thùy, ThS. Nguyễn Thị Lệ

HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA MÔ HÌNH NUÔI TÔM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI TỈNH BẠC LIÊU..... 284

Phan Thị Thu

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, BẢO TỒN RỪA BIỂN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, KIẾN NGHỊ CẢI THIỆN CHÍNH SÁCH LIÊN QUAN ĐẾN BẢO TỒN RỪA BIỂN VIỆT NAM..... 305

ThS. Nguyễn Thị Kim Lại

TÁC ĐỘNG CỦA GIÁ DỊCH VỤ LOGISTICS ĐƯỜNG BIỂN ĐẾN NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG..... 332

ThS. Nguyễn Tiến Hưng

HỆ THỐNG RÀO CẢN THƯƠNG MẠI CỦA THỊ TRƯỜNG MỸ ĐỐI VỚI HÀNG THỦY SẢN, BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP..... 344

ThS. Phạm Thị Thùy Linh, ThS. Nguyễn Mạnh Cường, ThS. Hà Văn Toàn, ThS. Lê Thị Thanh Tú

NÂNG CAO NĂNG LỰC CẠNH TRANH NGÀNH THỦY SẢN TRONG HỘI NHẬP QUỐC TẾ..... 364

TS. Nguyễn Thanh Hải

TÌNH HÌNH THỰC HIỆN KẾ HOẠCH VỀ PHÒNG NGỪA, NGĂN CHẶN VÀ LOẠI BỎ KHAI THÁC BẤT HỢP PHÁP, KHÔNG BÁO CÁO VÀ KHÔNG THEO QUY ĐỊNH TRONG KHU VỰC BIỂN ĐÔNG VÀ ĐÔNG NAM Á..... 390

ThS. Nguyễn Quý Dương

LỜI NÓI ĐẦU

Việt Nam có tiềm năng lớn về phát triển thủy sản. Nhiều năm qua, ngành hàng này luôn đạt những kết quả khả quan. Tổng sản lượng năm 2019 đạt khoảng 8,1 triệu tấn, tăng 4,9%, trong đó, khai thác đạt 3,8 triệu tấn (tăng 4,5%), nuôi trồng 4,3 triệu tấn (tăng 5,2%); kim ngạch xuất khẩu ước đạt 8,6 tỷ USD, góp phần không nhỏ vào tăng trưởng kinh tế, tạo việc làm, nâng cao chất lượng cuộc sống của nông dân, ngư dân.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được, ngành thủy sản cũng còn một số tồn tại, thách thức nhất định như: quy mô sản xuất còn chưa tương xứng với tiềm năng, cơ cấu ngành chưa hợp lý, đầu tư cho hạ tầng chưa đồng bộ, giá trị gia tăng thủy sản thấp; từ đó, ảnh hưởng đến sức cạnh tranh, tiêu thụ; việc bảo vệ nguồn lợi thủy sản còn hạn chế, vốn đầu tư cho ngành khó khăn, chính sách phát triển thủy sản nhiều bất cập, việc khai thác trái phép tại các vùng biển nước ngoài vẫn diễn ra...

Để đưa thủy sản phát triển bền vững, có những đột phá mang lại hiệu quả tích cực, thúc đẩy tăng trưởng vượt bậc trong những năm tiếp theo, ngành Thủy sản phải thực hiện nhiệm vụ tái cấu trúc ngành thủy sản trên cơ sở đánh giá nhu cầu thị trường từng vùng, từng địa phương và thế giới; hướng tới thích ứng biến đổi khí hậu, tổ chức lại sản xuất theo chuỗi giá trị từ nguyên liệu đầu vào đến nuôi trồng, chế biến, tiêu thụ nhằm giảm chi phí, nâng cao chất lượng, hiệu quả cạnh tranh của sản phẩm thủy sản. Thực hiện tái cấu trúc theo hướng chuyển đổi ngành thủy sản từ nuôi trồng, khai thác sang công nghiệp hóa thủy sản, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ trong nuôi

trồng gắn với bảo vệ nguồn lợi và môi trường, hiện đại hóa tàu thuyền, trang thiết bị, nâng cao hiệu quả sản xuất. Phát triển nuôi trồng trên biển, coi đây là nhiệm vụ đột phá trong tái cấu trúc thủy sản trong giai đoạn tới, thực hiện theo Nghị quyết 36-NQ/TW về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

Nhằm tái cấu trúc ngành, Chính phủ chỉ đạo Bộ NN&PTNT cùng các Bộ, ngành liên quan, địa phương cần rà soát, điều chỉnh, bổ sung lập quy hoạch mới trong đó có quy hoạch sử dụng biển quốc gia: xác định khu vực biển có tiềm năng khai thác và nuôi biển để đầu tư; gắn với điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản trên biển để có kế hoạch khai thác phù hợp với bảo vệ nguồn lợi thủy sản. Bộ NN&PTNT và Bộ Kế hoạch - Đầu tư tiến hành lập quy hoạch vùng kinh tế, quy hoạch vùng trong đó có tích hợp quy hoạch hạ tầng thủy sản như: giao thông, điện, hạ tầng nghề cá...

Các bộ, ngành địa phương xây dựng kế hoạch thực hiện cho từng năm và 5 năm (2021 - 2025); huy động các nguồn vốn cho đầu tư phát triển, nhất là hạ tầng cấp thiết như cảng cá, khu neo đậu, hạ tầng thủy sản nuôi tập trung cho vùng Duyên hải và ĐBSCL; phát triển NTTS tập trung trong đó có nuôi biển bằng việc huy động nguồn vốn xã hội hóa.

Rà soát cơ chế chính sách hỗ trợ phát triển thủy sản trong thời gian tới, chuẩn bị tổng kết Nghị định số 67/2014/NĐ-CP để đánh giá và điều chỉnh những nội dung chưa phù hợp, xây dựng chính sách phát triển đội tàu gắn với dịch vụ hậu cần nghề cá, đổi mới sáng tạo trong nuôi trồng, hỗ trợ đào tạo chuyển đổi nghề cho ngư dân, phát triển nguồn nhân lực cho thủy sản. Kiểm soát khai thác, nuôi trồng, chế biến để nâng cao chất lượng hiệu quả các dự án hạ tầng ngành thủy sản, dự án đóng mới tàu thuyền.

Thực hiện hợp tác quốc tế mở rộng thị trường tiêu thụ thủy sản, phân định vùng biển, lãnh hải; đàm phán với các quốc gia về khai thác thủy sản để hình thành đội tàu khai thác viễn dương. Đồng thời, giải quyết dứt điểm tàu cá vi phạm về khai thác thủy sản trái phép tại vùng biển nước ngoài; trước mắt tập trung khắc phục triệt để các khuyến nghị của EC để nhanh chóng tháo gỡ thẻ vàng; đây cũng là trách nhiệm của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Bộ NN&PTNT cũng như các bộ, ngành liên quan và chính quyền các địa phương.

Trên cơ sở đó, tiến hành xây dựng chiến lược phát triển thủy sản cho giai đoạn mới, đặc biệt tiếp tục thực hiện Nghị quyết Trung ương VII khóa X về nông nghiệp, nông dân, nông thôn theo hướng cơ cấu lại ngành thủy sản, giảm dần khai thác, chuyển sang nuôi trồng thủy sản, thúc đẩy phát triển cơ sở hạ tầng nghề cá, dịch vụ hậu cần, áp dụng khoa học công nghệ nhằm nâng cao hiệu quả và tính bền vững của ngành thủy sản.

Với những đánh giá, nhận định và giải pháp tổng thể cho sự phát triển ngành thủy sản, Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản đang tiếp tục nghiên cứu theo chiều sâu, đa dạng về nhiều lĩnh vực có liên quan tới ngành thủy sản trong nước và quốc tế.

Trong cuốn Tuyển tập chính sách nghề cá “Thủy sản Việt Nam – Tiềm năng và Triển vọng” năm 2019, bằng các phương pháp tiếp cận khác nhau, mỗi bài viết là những luận chứng khoa học cơ bản, những nhận định, đánh giá, diễn đàn chia sẻ thông tin, góp phần vào việc hoạch định các chính sách chiến lược, kinh tế và quy hoạch thủy sản của từng địa phương, từng vùng miền trên cả nước.

Tuyển tập chính sách nghề cá do Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản chủ trì biên soạn, xuất bản mỗi năm một lần, sẽ là tài liệu nghiên cứu tham khảo hữu ích đối với các cơ quan quản lý nhà nước, các địa phương, doanh nghiệp, trường

học,... về xây dựng chính sách, phát triển kinh tế và quản lý nghề cá trong nước và quốc tế.

Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản chân thành cảm ơn sự giúp đỡ, hợp tác của các cơ quan hữu quan, các tác giả có bài viết được biên soạn cùng những ý kiến đóng góp của độc giả về nội dung, hình thức cuốn Tuyển tập và mong tiếp tục nhận được thêm nhiều ý kiến xây dựng để Viện bổ sung chỉnh lý cho kỳ xuất bản sau.

Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc!

Ban biên soạn

LIÊN KẾT SẢN XUẤT GIỐNG CÁ TRA 3 CẤP CHẤT LƯỢNG CAO BƯỚC THAY ĐỔI LỚN VỀ CHẤT LƯỢNG CÁ TRA VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

TS. Nguyễn Thanh Tùng

TÓM TẮT

Hiện nay, chất lượng sản xuất giống cá tra tại các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long đạt tỷ lệ sống rất thấp, trên 10% đã ảnh hưởng đến nghề nuôi cá tra thương phẩm của Việt Nam. Đây là một nguyên nhân làm tăng chi phí sản xuất và giá thành sản phẩm, ảnh hưởng lớn đến khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên trường quốc tế. Từ những bất cập trên bài báo này sẽ đi sâu phân tích những hạn chế tồn tại chủ yếu trong sản xuất giống cá tra tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Trên cơ sở đó, đề xuất quan điểm, mục tiêu và bộ tiêu chí cũng như hệ thống giải pháp liên kết sản xuất giống cá tra ba cấp chất lượng cao để đạt được sự tăng trưởng nhanh, kháng bệnh tốt, tỷ lệ sống cao,... làm cơ sở cho các địa phương xây dựng các mô hình liên kết sản xuất giống cá tra đạt chất lượng cao theo hướng hiệu quả và bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, hội nhập kinh tế quốc tế.

Từ khóa: Cá tra 3 cấp; liên kết sản xuất; chất lượng cao.

I. SỰ CẦN THIẾT

Cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) là đối tượng nuôi nước ngọt phổ biến ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), đồng thời là sản phẩm xuất khẩu chủ lực của ngành thủy sản Việt Nam sau con tôm. Thành công trong sản xuất giống cá tra nhân tạo là yếu tố rất quan trọng, tạo động lực thúc

đẩy sự phát triển của nghề nuôi cá tra ĐBSCL, do có thể chủ động được số lượng và chất lượng con giống, giảm giá thành sản xuất, nâng cao chất lượng thịt cá nuôi hơn 10 năm qua (Bộ NN&PTNT, 2014b). Sau khi nghiên cứu sinh sản nhân tạo cá tra thành công và lần đầu tiên cá tra giống được cung cấp đến người nuôi năm 1996 với khoảng 350.000 con giống. Những năm tiếp theo, số lượng cá giống đã tăng nhanh chóng cả về số lượng lẫn chất lượng, đáp ứng nhu cầu nghề nuôi cá tra các tỉnh trong vùng ĐBSCL (Phạm Văn Khánh, 1996; Tổng cục Thủy sản, 2014). Nhờ vậy mà ngành cá tra đã đạt được một số thành tựu đáng ghi nhận. Về sản xuất giống cá tra, năm 2017 cả nước có khoảng trên 100 doanh nghiệp và trên 1.721 hộ ương dưỡng cá giống với diện tích khoảng 1.512 ha; sản lượng cá bột sản xuất ước đạt khoảng 14,77 tỷ con, tăng 1,0% so với cùng kỳ 2015 tập trung tại các địa phương trọng điểm về sản xuất giống như Đồng Tháp, An Giang, Cần Thơ, Vĩnh Long. Bước đầu đáp ứng đủ cho nhu cầu nuôi thương phẩm nhưng tại một số thời điểm vẫn xảy ra tình trạng thiếu giống cục bộ. Từ đầu năm 2017, giá cá giống dao động từ 27.000 - 39.000 đồng/ kg (loại 30 con/ kg với kích cỡ trung bình từ 1,5 - 2,5 cm). Sau đó, giá cá giống giảm 17.000 - 18.000 đồng/ kg ở tháng 5 - 8. Đến cuối năm 2017, giá cá giống tăng lên dao động khoảng 45.000 - 50.000 đồng/ kg (Tổng cục Thủy sản, 2017b).

Bên cạnh những thành tựu đạt được về sản xuất giống cá tra như đã nêu ở trên, sản xuất giống cá tra còn phải đối diện với rất nhiều khó khăn thách thức như: Chất lượng con giống suy giảm và không đảm bảo do chất lượng đàn cá bố mẹ bị thoái hóa, lai cận huyết đã xuống cấp đến mức đáng báo động, sự cạnh tranh thiếu lành mạnh giữa các cơ sở sản xuất cá bột, cho cá đẻ ép, đẻ non và đẻ nhiều lần trong năm; Mật độ ương cá tra giống tại các cơ sở trong vùng ĐBSCL khá dày (khoảng 1.000 con/m² so với khuyến cáo là tối đa 700 con/m²); Giá cá

tra nguyên liệu xuất khẩu luôn ở mức giá thấp, dẫn đến các cơ sở sản xuất giống cá tra gặp khó khăn, số lượng cá bột tiêu thụ chậm, cơ sở ương giống tạm ngừng hoạt động để chờ giá lên; Các rào cản kỹ thuật ngày một nhiều, đặc biệt là đạo Luật Nông trại (Fram Bill 2014) có nhiều quy định gây khó cho cá tra của Việt Nam; Công tác quản lý giống cá tra (Theo Thông tư số 26/2013/TT-BNNPTNT ngày 22/5/2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về quản lý giống thủy sản) chưa được coi trọng, việc phân cấp quản lý trong lĩnh vực kiểm dịch giống thủy sản, bệnh dịch trong nuôi trồng thủy sản nói chung và cá tra nói riêng hiện nay đang có những bất cập giữa ngành thủy sản với thú y; Liên kết trong chuỗi giá trị còn nhiều hạn chế, đặc biệt là mối liên kết giữa doanh nghiệp và nông dân để tạo ra giá trị hàng hóa lớn; Cơ sở hạ tầng cho vùng ương dưỡng chưa đồng bộ, chưa đáp ứng nhu cầu sản xuất, dẫn đến khó quản lý môi trường và lây lan dịch bệnh. Chưa hình thành vùng sản xuất giống cá tra tập trung, mặc dù đã có quy hoạch (Tổng cục Thủy sản, 2014; Tổng cục Thủy sản, 2017b)

Từ những thuận lợi và khó khăn như đã nêu ở trên, việc hình thành mối liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao vùng ĐBSCL tại An Giang là rất cấp bách nhằm kiểm soát và khắc phục các hạn chế tồn tại, đáp ứng các tiêu chuẩn ngày càng cao của thị trường nhập khẩu, giúp ngành cá tra phát triển hiệu quả và bền vững trước những tác động của biến đổi khí hậu, nước biển dâng và hội nhập kinh tế quốc tế.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- Đối tượng nghiên cứu: Các cơ sở nghiên cứu; sản xuất và ương giống cá tra trên địa bàn các tỉnh vùng ĐBSCL.

- Phạm vi nghiên cứu:

+ Phạm vi về không gian: Vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

+ Phạm vi về thời gian: Nghiên cứu này đánh giá hiện trạng giai đoạn 2011 - 2017 và đề xuất các quan điểm, mục tiêu và giải pháp đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025.

III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Phương pháp thu thập số liệu

- Số liệu thứ cấp: Số liệu thứ cấp liên quan đến sản xuất giống cá tra được sử dụng trong nghiên cứu này được kế thừa từ các báo cáo và số liệu có liên quan của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Tổng cục Thủy sản; Tổng cục Thống kê; Số liệu liên quan đến xuất khẩu thủy sản được kế thừa từ Tổng cục Hải quan; Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu thủy sản Việt Nam (VASEP); và số liệu có liên quan đến nghiên cứu về sản xuất giống, nuôi cá tra thương phẩm, biến đổi khí hậu,... của các viện nghiên cứu, các trường đại học cũng như của các tổ chức phi chính phủ trong và ngoài nước có liên quan đến các nội dung nghiên cứu.

- Số liệu sơ cấp: Kết hợp điều tra, khảo sát; phỏng vấn sâu các cơ quan quản lý, viện/trường về thủy sản ở một số tỉnh trọng điểm về nuôi và chế biến cá tra vùng ĐBSCL về các nội dung nghiên cứu.

3.2. Phương pháp phân tích số liệu

- Phương pháp phân tích thống kê mô tả: Sử dụng các chỉ tiêu số tương đối, số tuyệt đối,... để so sánh và đánh giá các chỉ tiêu liên quan đến hiện trạng sản xuất giống cá tra, giúp cho người đọc có cái nhìn tổng quan về ngành sản xuất cá tra giống vùng ĐBSCL.

- Phương pháp xây dựng bộ tiêu chí liên kết 3 cấp: Các tiêu chí liên kết 3 cấp phải đảm bảo hài hòa lợi ích về kinh tế - xã hội - môi trường, phải phù hợp với các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định của pháp luật Việt Nam và quốc tế hiện hành.

- Phương pháp chuyên gia: Tham vấn ý kiến của các chuyên gia đầu ngành am hiểu về ngành cá tra của Việt Nam thông qua các hội thảo được tổ chức ở cấp địa phương; cấp vùng ĐBSCL cũng như toàn quốc để xin ý kiến của các bộ ngành có liên quan, đặc biệt như Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Bộ Tài chính; Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Bộ Tài nguyên và Môi trường; Văn phòng Chính phủ; Các viện/trường,...

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Hiện trạng sản xuất giống cá tra vùng ĐBSCL

Theo Tổng cục Thủy sản, năm 2017, toàn vùng ĐBSCL có trên 100 cơ sở cho sinh sản nhân tạo cá tra, 1.721 hộ ương dưỡng cá giống với diện tích khoảng 1.512 ha; sản lượng cá bột sản xuất ước đạt khoảng 14,77 tỷ con, tăng 1,0% so với cùng kỳ 2015 tập trung tại các địa phương trọng điểm về sản xuất giống như Đồng Tháp, An Giang, Cần Thơ, Vĩnh Long. Bước đầu đáp ứng đủ cho nhu cầu nuôi thương phẩm nhưng tại một số thời điểm vẫn xảy ra tình trạng thiếu giống cục bộ. Từ đầu năm 2017 giá cá giống dao động từ 27.000 - 39.000 đồng/ kg (loại 30 con/ kg với kích cỡ trung bình từ 1,5 - 2,5 cm). Sau đó, giá cá giống giảm 17.000 - 18.000 đồng/ kg ở tháng 5 và tháng 8. Đến cuối năm 2017, giá cá giống tăng lên dao động khoảng 45.000 - 50.000 đồng/ kg (Tổng cục Thủy sản, 2017b).

Nhìn chung tỷ lệ sống từ ương cá bột lên cá giống đạt tỷ lệ rất thấp, thực tế sản lượng cá bột đạt 14,77 tỷ con, nhưng thực tế ương lên cá giống chỉ đạt 1,52 tỷ con (tỷ lệ sống đạt 10%). Có một số nguyên nhân chủ yếu xảy ra tình trạng trên như sau:

1) Đàn cá tra bố mẹ hiện có cho đẻ quá nhiều lần trong năm dẫn đến tình trạng cá tra cận huyết, chất lượng không được đảm bảo (Tổng cục Thủy sản, 2014; Tổng cục Thủy sản 2017b).

2) Tỷ lệ hao hụt cá tra bố mẹ chuyển giao cho các địa phương còn cao, trung bình là 18%. Cá chết nhiều nhất vào tuần đầu sau khi tiếp nhận (11%). Nguyên nhân là do di chuyển cá có trọng lượng lớn (1,1 - 1,3 kg), khoảng cách chuyển từ nơi nhận đến hộ nuôi xa dẫn đến cá bị xây xát, mất nhớt sau đó chết dần (Tổng cục Thủy sản 2017b).

3) Mật độ ương của các cơ sở sản xuất giống trong vùng ĐBSCL khá dày (khoảng 1.000 con/m² so với khuyến cáo là tối đa 700 con/m²) đã ảnh hưởng đến tỷ lệ sống trong quá trình ương dưỡng (Tổng cục Thủy sản 2017b).

4) Các cơ sở nuôi thương phẩm có chứng nhận GlobalGAP chỉ mua cá giống của cơ sở giống cũng được chứng nhận GlobalGAP. Tuy nhiên yêu cầu đối với cơ sở giống được chứng nhận GlobalGAP phải có diện tích ương nuôi từ 5 ha trở lên mà thực tế hầu hết chỉ mấy nghìn m² nên không thể chứng nhận GlobalGAP dẫn đến khó khăn tiêu thụ cá giống (Tổng cục Thủy sản 2017b).

5) Nhiều cơ sở đã nhận cá tra chọn giống đề nghị hỗ trợ tiền nuôi lưu giữ đàn cá bố mẹ mà không được đáp ứng đều xin trả lại đàn cá với lý do hiện sản xuất giống không bán được, hết vốn không thể sản xuất (Tổng cục Thủy sản 2017b).

6) Tỷ lệ cá đực khá cao khoảng 60% tổng đàn. Theo quy trình sản xuất giống thì tỷ lệ đực/cái sinh sản là 1,0/1,5 như vậy số lượng cá đực bị thừa không sử dụng, gây tiêu tốn thức ăn và công chăm sóc. Một số cơ sở không nuôi theo đúng quy trình, để lẫn 2 dòng A và B (Tổng cục Thủy sản 2017b).

7) Nhiều cơ sở chưa được nhận đăng ký xin nhận cá hậu bị. Khi đặt vấn đề trước tình trạng sản xuất giống thua lỗ, cá giống không bán được mà tại sao vẫn xin nhận cá hậu bị thì được trả lời chỉ cần nhận một ít cá của Viện Nghiên cứu NTTS II để có chứng nhận nguồn gốc đàn cá bố mẹ sau này để bán giống. Khi hỏi về chủ trương đến năm 2015 phải thay thế toàn bộ cá bố mẹ

bằng cá tra chọn giống, hầu hết các cơ sở sản trả lời chưa nắm được quy định (Tổng cục Thủy sản 2017b).

8) Một số cơ sở đã nhận đàn cá tra bố mẹ chọn giống nhưng không đủ khả năng nuôi giữ, đề nghị chuyển giao cho các đơn vị khác đủ năng lực thông qua Sở NN&PTNT. Tuy nhiên đến thời điểm hiện tại Sở NN&PTNT còn lúng túng trong quá trình chuyển giao đàn cá bố mẹ giữa các cơ sở (Tổng cục Thủy sản 2017b).

Bảng 1. Hiện trạng sản xuất giống cá tra vùng ĐBSCL năm 2017

TT	Địa phương	Số cơ sở SX cá bột (Cơ sở)	Sản lượng cá bột (Triệu con/năm)	Số cơ sở ương dưỡng (Cơ sở)	Diện tích ương dưỡng (Ha)	Sản lượng cá giống (Triệu con/năm)	Tỷ lệ sống từ cá bột lên cá giống (%)
1	An Giang	10	1.500	0	398	385	25,67
2	Bến Tre	4	700	0	15	65	9,29
3	Cần Thơ	4	1.160	0	23,7	259	22,33
4	Đồng Tháp	76	10.312	1.150	760	736	7,14
5	Hậu Giang	0	0	18	8,2	4,92	0
6	Tiền Giang	3	1.100	500	272	56,7	5,15
7	Vĩnh Long	3	0	53	36,09	20,77	0
Tổng cộng		100	14.772	1.721	1.512,99	1.527,39	10,34

Nguồn: Sở NN&PTNT các tỉnh vùng ĐBSCL, Tổng cục Thủy sản năm 2017.

Để xảy ra tình trạng trên có một số nguyên nhân chủ quan và khách quan sau:

i) Nguyên nhân chủ quan:

- Bộ NN và PTNT đã trình Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành TCVN về cá tra (bao gồm cá tra bố mẹ và cá tra giống).

Tiêu chuẩn đã được cấp số là TCVN 9963:2014 Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật. Như vậy, đã đủ căn cứ pháp lý để quản lý, tuy nhiên công tác quản lý cá tra còn nhiều bất cập nên vẫn diễn ra tình trạng cá tra bán trôi nổi trên thị trường chưa được kiểm soát (Tổng cục Thủy sản 2017b).

- Việc phân công phân cấp trong lĩnh vực kiểm dịch giống thủy sản, bệnh dịch trong nuôi trồng thủy sản hiện đang có những bất cập giữa ngành thủy sản với thú y. Tại các địa phương công tác quản lý dịch bệnh, kiểm dịch giao cho Chi cục Thú y, quản lý nuôi trồng lại giao cho Chi cục Thủy sản (Tổng cục Thủy sản 2017b).

- Công tác quản lý giống cá tra (theo Thông tư 26/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2018 quy định quản lý giống thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản) chưa được coi trọng. Công tác kiểm dịch, kiểm tra chất lượng giống đang giao cho 2 đơn vị là Chi cục Thú y và Chi cục Thủy sản, trên thực tế không hiệu quả, gây khó khăn cho cả 2 đơn vị và cơ sở sản xuất (Tổng cục Thủy sản 2017b).

- Các cơ quan quản lý thủy sản của tỉnh An Giang nói riêng và của các tỉnh ĐBSCL nói chung chưa được trang bị máy đọc chip nên khó khăn trong quá trình kiểm tra, giám sát đàn cá chọn giống (Tổng cục Thủy sản 2017b).

ii) Nguyên nhân khách quan:

- Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và nước biển dâng đến hoạt động sản xuất giống và nuôi cá tra thương phẩm trên địa bàn tỉnh An Giang nói riêng và các tỉnh ĐBSCL còn diễn ra khá phức tạp, tình trạng xâm nhập mặn, nhiệt độ tăng thất thường, đặc biệt hiện tượng mưa trái mùa, mưa với cường độ lớn đã làm giống cá tra chết hàng loạt (Tổng cục Thủy sản 2017b).

- Truyền thông bôi nhọ sản phẩm cá tra ở thị trường EU vẫn thường xuyên diễn ra đã tác động xấu đến hình ảnh cá tra của Việt Nam trên toàn cầu làm cho người tiêu dùng có cái nhìn không thiện cảm với sản phẩm cá tra của Việt Nam, từ đó tác động ngược trở lại ngành cá tra của Việt Nam bao gồm cả người sản xuất giống và nuôi cá tra thương phẩm đến chế biến xuất khẩu (Bộ NN&PTNT, 2014b).

- Các rào cản kỹ thuật ngày một nhiều và tinh vi hơn nhằm bảo vệ sản xuất trong nước. Đặc biệt là các vụ kiện chống bán phá giá, đạo luật Nông trại 2014 có hiệu lực từ ngày 01/9/2017 (Farm Bill 2014) của Hoa Kỳ đã tác động không nhỏ đến tình hình sản nuôi và chế biến cá tra của Việt Nam trong thời gian tới, từ đó tác động ngược trở lại khu vực sản xuất giống và ương giống cá tra (Tổng cục Thủy sản 2017b).

Từ những hạn chế tồn tại và nguyên nhân của những hạn chế tồn tại nêu trên sẽ đưa ra các quan điểm, mục tiêu, và bộ tiêu chí cũng như giải pháp thực hiện liên kết sản xuất cá tra giống 3 cấp chất lượng cao cho vùng ĐBSCL tại An Giang như sau:

4.2. Quan điểm phát triển

1) Sản xuất giống cá tra có chất lượng cao đạt được những tính trạng tăng trưởng nhanh, kháng bệnh, tỷ lệ sống cao, thích ứng với biến đổi khí hậu.

2) Thông qua chuỗi liên kết giống cá tra 3 cấp chất lượng cao nhằm tổ chức lại sản xuất góp phần truy xuất nguồn gốc, cung cấp nguồn giống phục vụ cho việc nuôi cá tra thương phẩm quy mô lớn theo chuỗi giá trị góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh, phát triển ngành hàng cá tra theo hướng bền vững đáp ứng các yêu cầu của thị trường trong nước và quốc tế.

3) Liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao hướng đến tập hợp các nhà sản xuất có đủ năng lực, điều kiện tham gia

chuỗi liên kết làm hạt nhân cho sự phát triển. Huy động nguồn lực từ các thành phần kinh tế tham gia sản xuất giống cá tra trong chuỗi liên kết 3 cấp khi đạt các tiêu chí theo Đề án.

4) Mô hình liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao là khâu đột phá, trong đó doanh nghiệp đóng vai trò nòng cốt, chủ đạo trong toàn bộ chuỗi liên kết sản xuất giống, phát huy tiềm năng, thế mạnh của các cơ sở nghiên cứu, hợp tác xã/tổ hợp tác, các hộ sản xuất giống, nhằm góp phần phát triển bền vững ngành cá tra.

4.3. Mục tiêu phát triển

4.3.1. Mục tiêu chung

Xây dựng liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao vùng Đồng bằng sông Cửu Long nhằm đáp ứng đủ nhu cầu con giống chất lượng cao, ổn định cung - cầu về sản xuất giống, có thương hiệu, truy xuất nguồn gốc, huy động các thành phần kinh tế tham gia chuỗi; góp phần phát triển ngành hàng cá tra theo hướng bền vững đáp ứng các yêu cầu của thị trường trong nước và quốc tế.

4.3.2. Mục tiêu cụ thể

- Đến năm 2020:

Các chuỗi sản xuất giống cá tra 3 cấp đáp ứng 50% nhu cầu giống cá tra chất lượng cao cho vùng ĐBSCL, nhu cầu toàn vùng khoảng từ 2,2 - 2,5 tỷ con cá tra giống.

- Đến năm 2025:

Các chuỗi sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao hoạt động ổn định, cung cấp 100% giống cá tra chất lượng cao cho vùng ĐBSCL với nhu cầu toàn vùng khoảng từ 2,5 - 3,0 tỷ con cá tra giống.

4.4. Tiêu chí lựa chọn xây dựng liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao

4.4.1. Xác định vai trò vị trí các cấp trong liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp

1) Đơn vị cấp 1: Là đơn vị nghiên cứu, chọn tạo cung cấp đàn cá tra bố mẹ chọn giống, bao gồm các viện nghiên cứu/trường đại học, các doanh nghiệp trong và ngoài nước có nghiên cứu, ứng dụng công nghệ chọn giống theo tính trạng mong muốn (tăng trưởng nhanh, kháng bệnh, tỷ lệ sống cao,...) để tạo ra đàn giống bố mẹ có chất lượng cung cấp cho đơn vị cấp 2.

2) Đơn vị cấp 2: Là đơn vị nuôi vỗ cá tra bố mẹ và cho sinh sản ra cá bột bao gồm: Trung tâm giống thủy sản của tỉnh, các doanh nghiệp, trại giống có năng lực, liên kết sản xuất hoặc nhận đặt hàng từ doanh nghiệp chủ trì chuỗi.

3) Đơn vị cấp 3: Là đơn vị ương dưỡng giống cá tra từ bột lên hương và lên giống thông qua nhận đặt hàng từ các doanh nghiệp trong chuỗi liên kết hoặc độc lập cung cấp cho nuôi thương phẩm bao gồm: Trung tâm giống, các doanh nghiệp, các tổ hợp tác, hợp tác xã, các nông hộ có đủ năng lực được địa phương quy hoạch và tổ chức thành vùng ương dưỡng giống tập trung.

4.4.2. Xác định tiêu chí lựa chọn các cấp trong liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp

1) Đối với đơn vị cấp 1 phải đạt các tiêu chí sau:

- Là viện nghiên cứu, Trung tâm Quốc gia Giống thủy sản, trường đại học, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân: Có chức năng hoặc chứng nhận nghiên cứu, đầu tư về giống thủy sản; Có đủ cơ sở vật chất, trang thiết bị và nhân lực có chuyên môn nghiên cứu di truyền chọn giống; Có đàn giống đã được nghiên cứu,

công nhận từ kết quả của đề tài, dự án nghiên cứu cấp Bộ hoặc cấp Nhà nước; Nằm trong vùng quy hoạch; Có hạ tầng cơ sở đầy đủ, nguồn nước sạch, giao thông thuận tiện, cách xa các nguồn ô nhiễm.

- Đáp ứng đầy đủ các tiêu chí về cơ sở vật chất và trang thiết bị kỹ thuật nêu tại QCVN 01 - 81: 2011/BNNPTNT;

- Thực hiện ghi nhãn giống thủy sản khi lưu hành theo Thông tư số 26/2013/TT-BNNPTNT ngày 22/5/2013 của Bộ NN&PTNT về việc về quản lý giống thủy sản;

- Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt phải được thu gom và xử lý tuân thủ những quy định nêu tại QCVN 62 - MT:2016/BTNMT về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Bùn thải, chất thải phải được thu gom, xử lý;

- Chất lượng cá tra bố mẹ phải tuân thủ những quy định nêu tại TCVN 9963: 2014 về Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật (Mật độ nuôi vỗ trong ao 1,0 - 1,2 kg/m², tỷ lệ đực/cái là 1,0/1,5); Quyết định 1673/QĐ-BNN-TCTS về ban hành quy chế quản lý cá tra bố mẹ chọn giống;

- Độ thành thực của cá tra bố mẹ cho sinh sản phải tuân thủ những quy định nêu tại TCVN 9963: 2014 về Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật;

- Hồ sơ quản lý ghi chép hoạt động sản xuất, thời gian lưu giữ hồ sơ tối thiểu là 3 năm theo Thông tư số 26/2013/TTBNNPTNT ngày 22/5/2013 của Bộ NN&PTNT về việc về quản lý giống thủy sản;

Ngoài ra, mỗi cơ sở phải có quy trình thực hiện vệ sinh thú y và biện pháp xử lý khi cá mắc bệnh. Thực hiện các biện pháp phòng bệnh, chữa bệnh, chống dịch bệnh theo quy định hiện hành. Khi xảy ra dịch bệnh, phải thông báo ngay cho các cơ quan quản lý theo quy định hiện hành. Quản lý cá bố mẹ và cá hậu bị chặt chẽ, không xảy ra cận huyết, không làm biến đổi

gen, không được lai xa các loài thuộc giống Pangasianodon với nhau hoặc với giống Pangasius.

2) Đối với đơn vị cấp 2 phải đạt các tiêu chí sau:

- Là Trung tâm giống thủy sản, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân có năng lực, có cơ sở vật chất. Đảm bảo tiêu chuẩn cho lượng giống thủy sản. Với cơ sở sản xuất giống phải thực hiện lập hồ sơ quản lý theo tiêu chí quy định của tổ chức có thẩm quyền và được kiểm tra, đánh giá, cấp giấy chứng nhận. Tiếp nhận đàn cá tra bố mẹ/hậu bị từ đơn vị cấp 1 và cung cấp cá bột cho đơn vị cấp 3;

- Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ sản xuất và các yêu cầu chất lượng chỉ tiêu nguồn nước, các vấn đề liên quan đến thủy sản phải tuân thủ những quy định nêu tại QCVN 02 - 15: 2009/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở sản xuất thủy sản;

- Điều kiện an toàn thực phẩm, an toàn sinh học và môi trường và QCVN 01 - 81: 2011/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở sản xuất, kinh doanh thủy sản giống - Điều kiện vệ sinh thú y;

- Cá tra bố mẹ nuôi vỗ, cho sinh sản phải tuân thủ những quy định nêu tại TCVN 9963: 2014: Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật;

- Chất lượng cá tra bố mẹ phải tuân thủ những quy định nêu tại TCVN 9963: 2014 về Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật (Mật độ nuôi vỗ trong ao 1,0 - 1,2 kg/m², tỷ lệ đực/cái là 1,0/1,5); Quyết định 1673/QĐ-BNN-TCTS về ban hành quy chế quản lý cá tra bố mẹ chọn giống;

- Lập hồ sơ ghi chép, quản lý và khai thác hoạt động sản xuất giống theo Thông tư số 26/2013/TT-BNNPTNT ngày 22/5/2013 của Bộ NN&PTNT về việc về quản lý giống thủy sản;

- Mỗi cơ sở phải có quy trình tiêu độc, khử trùng ao, bể, dụng cụ, thiết bị; quy trình vệ sinh, khử trùng cho công nhân, thực hiện phòng, chữa bệnh, chống dịch bệnh theo quy định hiện hành;

- Thức ăn sử dụng phải đảm bảo chất lượng, đạt tiêu chuẩn vệ sinh thú y thủy sản và thuộc danh mục được phép lưu hành tại Việt Nam;

- Quản lý cá bố mẹ và cá hậu bị chặt chẽ, không xảy ra cận huyết, không làm biến đổi gen, không được lai xa các loài thuộc giống Pangasianodon với nhau hoặc với giống Pangasius.

3) Đối với đơn vị cấp 3 phải đạt các tiêu chí sau:

- Cơ sở vật chất và trang thiết bị kỹ thuật phù hợp và tuân thủ những quy định nêu tại QCVN 02 - 15: 2009/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở sản xuất thủy sản - Điều kiện an toàn thực phẩm, an toàn sinh học và môi trường và QCVN 01 - 81: 2011/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở sản xuất, kinh doanh thủy sản giống - Điều kiện vệ sinh thú y. Tiếp nhận nguồn cá bột từ đơn vị cấp 2, cung cấp giống cho các cơ sở nuôi cá tra thương phẩm;

- Quy trình sản xuất giống tuân thủ những quy định nêu tại TCVN 9963: 2014: Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật; Quyết định 1673/QĐ-BNN-TCTS về ban hành quy chế quản lý cá tra bố mẹ chọn giống;

- Các cơ sở sản xuất giống cá tra phải thực hiện chứng nhận hợp quy và công bố hợp quy theo quy định;

- Trong quá trình sản xuất giống, cơ sở phải theo dõi, ghi chép quá trình sản xuất; lập và lưu giữ hồ sơ về chất lượng giống theo Thông tư số 26/2013/TT-BNNPTNT ngày

22/5/2013 của Bộ NN&PTNT về việc về quản lý giống thủy sản và lưu giữ hồ sơ tối thiểu là ba (03) năm;

- Phải xây dựng nội quy, biện pháp bảo đảm điều kiện vệ sinh thú y thủy sản. Theo dõi kịp thời phát hiện cá bị bệnh, bị chết và xử lý. Thông báo ngay tình hình dịch bệnh theo quy định.

4.5. Một số giải pháp chủ yếu

4.5.1. Giải pháp cơ chế, chính sách

1) Chính sách đầu tư:

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cân đối các nguồn vốn ngân sách nhà nước do Bộ quản lý hiện có để đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng vùng sản xuất giống tập trung; nâng cấp trại giống bao gồm: Đề án phát triển giống cây nông, lâm nghiệp, giống vật nuôi và giống thủy sản đến năm 2020 (Quyết định 2194/QĐ-TTg ngày 25/12/2009); Chương trình mục tiêu phát triển kinh tế thủy sản bền vững giai đoạn 2016 - 2020 (Quyết định 1434/QĐ-TTG ngày 22/9/2017); Dự án giống thủy sản sử dụng nguồn vốn sự nghiệp kinh tế giai đoạn 2016 - 2020 (Quyết định 4141/QĐ-BNN-KH ngày 20/10/2017); Thí điểm đặt hàng một số sản phẩm KH - CN của Bộ NN&PTNT (Quyết định 846/QĐ-TTg ngày 02/6/2011); (Quyết định 674/QĐ-BNN-KHCN ngày 04/4/2014 của Bộ NN&PTNT phê duyệt Đề án khung sản phẩm quốc gia sản phẩm cá da trơn Việt Nam chất lượng cao và các sản phẩm từ cá da trơn),... Ngoài ra, các tỉnh vận dụng nguồn ngân sách hỗ trợ đầu tư hạ tầng các vùng sản xuất giống của địa phương mình.

2) Chính sách tín dụng:

Các thành phần kinh tế đầu tư vào chuỗi cá tra 3 cấp chất lượng cao vùng ĐBSCL được vay ưu đãi, hạn mức vay, lãi

suất, thời hạn vay, phương thức cho vay, cơ chế đảm bảo tiền vay, cơ cấu lại nợ và cho vay mới,... theo Nghị định 55/2015/NĐ-CP ngày 09/6/2015 của Chính phủ về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp nông thôn.

3) Chính sách đất đai:

Về giao và cấp đất, miễn giảm tiền sử dụng và thuê đất khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất, hỗ trợ thuê mặt đất/nước theo Điều 5, Điều 6, Điều 7, Điều 8 của Nghị định số 210/2013/NĐ-CP ngày 19/12/2013 của Chính phủ về chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp nông thôn. Các tỉnh, thành phố vùng ĐBSCL cần chủ động tạo quỹ đất bằng cách thuê lại nông dân, thực hiện chính sách dồn điền đổi thửa, sau đó cho doanh nghiệp thuê có thời hạn.

4) Chính sách đào tạo và phát triển nguồn nhân lực:

Nhà nước hỗ trợ kinh phí đào tạo nghề/tập huấn chuyển giao kỹ thuật vào sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao cho các thành phần kinh tế theo Quyết định số 1258/QĐ-BNN-KHCN ngày 04/6/2013 về Chương trình khuyến nông Trung ương giai đoạn 2013 - 2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

4.5.2. Giải pháp về thị trường

- Cung cấp thông tin minh bạch về chất lượng con giống, giá cả, nhu cầu,... rộng rãi trên các phương tiện thông tin truyền thông.

- Trên cơ sở nhu cầu thực tế về giống của các tỉnh trong vùng, hình thành chuỗi liên kết kiểm soát cung - cầu cá tra giống.

- Xây dựng thương hiệu sản phẩm cá giống chất lượng cao trên nền tảng chất lượng sản phẩm.

- Sản phẩm cá tra ở cả 3 cấp đều được gắn mã vạch, giúp cho quá trình truy xuất được nguồn gốc, từ cá bố mẹ, ương, nuôi, chế biến và tiêu thụ.

4.5.3. Giải pháp về tổ chức quản lý sản xuất

- Địa phương và doanh nghiệp xây dựng cơ chế quản lý trong liên kết chuỗi liên kết cá tra 3 cấp chất lượng cao cho vùng ĐBSCL, đặt biệt là xây dựng khung hợp tác liên kết 3 cấp.

- Xác định các vùng sản xuất giống cá tra tập trung gắn với sự liên kết vùng ĐBSCL.

- Tổ chức lại sản xuất giống cá tra vùng ĐBSCL theo mô hình 3 cấp, lấy doanh nghiệp là hạt nhân của chuỗi liên kết 3 cấp.

4.5.4. Giải pháp về khoa học công nghệ và khuyến ngư

- Về khoa học công nghệ

Thực hiện các đề tài nghiên cứu, tuyển chọn giống cá tra bố mẹ chất lượng cao, kháng bệnh, tăng trưởng tốt, quy trình kỹ thuật sinh sản nhân tạo cá tra, mua bản quyền công nghệ sản xuất nhân tạo giống cá tra theo Mục c Khoản 1 Điều 9 của Nghị định số 210/2013/NĐ-CP ngày 19/12/2013 của Chính phủ về chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp nông thôn và các văn bản sửa đổi, bổ sung theo quy định.

- Đơn vị cấp 1: Ứng dụng công nghệ chọn giống theo tính trạng mong muốn, hoàn thiện nghiên cứu phát triển công nghệ sản xuất giống cá tra có tính trạng di truyền chọn lọc có khả năng tăng trưởng nhanh, kháng bệnh,...

- Đơn vị cấp 2: Đầu tư các khu sản xuất giống cá tra tập trung ứng dụng công nghệ cao, sản xuất theo quy mô công nghiệp đảm bảo điều kiện sản xuất giống và kiểm soát được chất lượng con giống.

- Đơn vị cấp 3: Đầu tư khu ương giống và thực hiện ương giống theo tiêu chuẩn SQF 1000 (chọn ao và địa điểm, cải tạo ao, cấp nước và gây màu nước, giống và mật độ thả, thức ăn và cách cho ăn đúng theo tiêu chuẩn SQF 1000) để đảm bảo con giống có chất lượng tốt.

- Về khuyến ngư

Tổ chức các lớp đào tạo, tập huấn, tuyên truyền, tham quan nâng cao trình độ kỹ thuật, nhân rộng mô hình trình diễn; tuyển chọn dự án khuyến ngư trong sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao theo các quy định hiện hành.

4.6. Giải pháp về bảo vệ môi trường

Các cơ sở sản xuất giống cá tra phải đảm bảo có hệ thống nước cấp và nước thoát riêng biệt, các chỉ tiêu môi trường nước cấp phải tuân thủ theo QCVN 01 - 81:2011/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở sản xuất, kinh doanh thủy sản giống - Điều kiện vệ sinh thú y; Nguồn nước thải có các thông số môi trường tuân thủ theo QCVN 62 - MT:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi; Có kế hoạch quan trắc, giám sát chất lượng nước định kỳ và đột xuất. Ngoài ra đối với các đơn vị cấp 3 thì các thông số môi trường nước trong ao nuôi phải tuân thủ QCVN02 - 20:2014/BNNPTNT: Quy chuẩn quốc gia cơ sở nuôi cá tra trong ao - Điều kiện đảm bảo vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường và an toàn thực phẩm.

4.7. Giải pháp về liên doanh, liên kết 3 cấp

- Liên kết dọc theo chuỗi là từ khâu chọn giống bố mẹ đến khâu sản xuất giống và ương giống, cung cấp cho vùng nuôi thương phẩm để cung cấp nguyên liệu cho doanh nghiệp chủ trì chế biến, tiêu thụ. Doanh nghiệp chủ trì chuỗi đóng vai trò trung tâm chủ đạo tổ chức đặt hàng.

- Các đơn vị cấp 1, cấp 2, cấp 3 phải liên kết với nhau thông qua các thỏa thuận hợp tác, hợp đồng kinh tế để bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp và gắn kết trong chuỗi. Trường hợp doanh nghiệp chuyên sản xuất giống có thể đồng thời thực hiện cả 3 cấp.

- Các bên có liên quan trong mỗi liên kết đứng ra xây dựng quy chế điều phối, hoạt động cho các bên, đảm bảo sự công bằng và minh bạch trong chuỗi sản xuất về quyền lợi và trách nhiệm của các bên.

- Là sự liên kết chủ yếu giữa các hộ ương giống tạo thành mô hình hợp tác (tổ hợp tác, hợp tác xã, nhóm hộ sản xuất giống hoặc nông hộ) để tạo đầu mối và vùng sản xuất tập trung nhận đặt hàng và ký kết với doanh nghiệp.

- Các hộ được địa phương tạo điều kiện quy hoạch thành vùng sản xuất tập trung hoặc vùng ương dưỡng giống cá tra đủ điều kiện.

4.8. Giải pháp về hợp tác quốc tế

Hợp tác với các tổ chức quốc tế, đặc biệt là Ủy hội Mê Kông quốc tế nghiên cứu họ Cá tra trên lưu vực sông Mê Kông, nghiên cứu hệ gen của cá tra; nghiên cứu các chỉ thị phân tử có liên kết với tính trạng cần chọn lọc chọn ra những tính trạng tốt cho nguồn gen cá tra nuôi tại Việt Nam.

V. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. Kết luận

1) Các tiêu chí xây dựng và lựa chọn các cấp trong liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao vùng ĐBSCL tại An Giang đạt được những tính trạng tăng trưởng nhanh, kháng bệnh, tỷ lệ sống cao, thích ứng với biến đổi khí hậu. Đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về Kinh tế - Xã hội - Môi trường

theo quy định hiện hành của Việt Nam và quốc tế làm cơ sở cho các địa phương trong vùng ĐBSCL triển khai xây dựng các mô hình liên kết sản xuất giống cá tra chất lượng cao, nhằm nâng cao sản lượng và năng suất nuôi, giảm chi phí và giá thành sản phẩm, nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên trường quốc tế, giúp ngành cá tra của Việt Nam phát triển hiệu quả và bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và hội nhập kinh tế quốc tế.

2) Thông qua chuỗi liên kết giống cá tra 3 cấp chất lượng cao, nguồn giống cá tra được kiểm soát tận gốc phục vụ tốt và đủ cho nhu cầu nuôi thương phẩm, đáp ứng đủ nguyên liệu xuất khẩu trong điều kiện kiểm soát nghiêm ngặt của các nhà nhập khẩu. Đây là bước thay đổi lớn về chất lượng cá tra vùng ĐBSCL.

3) Trong chuỗi liên kết cá tra giống 3 cấp chất lượng cao, các doanh nghiệp được xác nhận là hạt nhân của chuỗi, cùng nhau chia sẻ các rủi ro và lợi ích kinh tế theo quy luật kinh tế thị trường các bên cùng có lợi.

5.2. Kiến nghị

1) Đối với Bộ Nông nghiệp và Phát triển thôn: Xây dựng các lộ trình và giải pháp cân đối bố trí nguồn vốn ngân sách nhà nước do Bộ quản lý cho các hạng mục công trình dự án đầu tư ngay sau khi Đề án được Bộ phê duyệt.

Rà soát, điều chỉnh, bổ sung Thông tư số 26/2016/TT-BNNPTNT ngày 30/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật thủy sản, trong đó quy định bắt buộc về kiểm dịch giống thủy sản nội tỉnh đối với các giống loài thủy sản nuôi (bao gồm cá bột, cá tra giống) để giúp cơ quan chuyên ngành thủy sản các tỉnh ĐBSCL quản lý dịch bệnh giai đoạn giống (đặc biệt là bệnh gan thận mũ trên cá tra giống) được hiệu quả hơn.

2) Các bộ, ban ngành có liên quan: Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài Chính xây dựng kế hoạch vốn thực hiện các chương trình/dự án trong liên kết sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao cho vùng ĐBSCL khi được phê duyệt.

Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn các địa phương trong việc đánh giá tác động môi trường các dự án đầu tư ngay sau khi Đề án được phê duyệt đảm bảo theo các quy định hiện hành về bảo vệ môi trường và an toàn sinh học.

3) Đối với Ủy ban nhân dân các tỉnh vùng ĐBSCL: Ủy ban nhân dân các tỉnh vùng ĐBSCL có phát triển nuôi cá tra chỉ đạo triển khai đề án, tạo điều kiện tốt nhất cho các đơn vị và doanh nghiệp tham gia liên kết chuỗi sản xuất giống cá tra 3 cấp chất lượng cao theo các tiêu chí đã định hướng.

4) Đối với các cơ sở sản xuất kinh doanh giống cá tra liên kết: Tuân thủ đúng theo quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành về cơ sở sản xuất giống thủy sản - Điều kiện an toàn thực phẩm, an toàn vệ sinh môi trường (QCQG 02-15): 2009/BNNPTNT và TCVN 9963: 2014 Cá nước ngọt - Cá tra - Yêu cầu kỹ thuật./.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2013a). Chiến lược phát triển ngành thủy sản Việt Nam đến năm 2020 (số 1445). Hà Nội: Văn phòng Chính phủ.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2013b). Quy hoạch Tổng thể ngành thủy sản Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (số 1445). Hà Nội: Văn phòng Chính phủ.
3. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2014a). Đề án Tái cơ cấu ngành thủy sản theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững (số 2760). Hà Nội: Bộ NN&PTNT.

4. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2014b). Quy hoạch nuôi, chế biến cá tra vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2020. Hà Nội: Bộ NN&PTNT.
5. Phạm Kim Oanh và Trương Hoàng Minh (2011). Thực trạng nuôi cá tra có liên kết và không liên kết ở Đồng bằng sông Cửu Long. Khoa học Nông nghiệp, Thủy sản và Công nghệ sinh học, 20, 48 - 58.
6. Phạm Văn Khánh (1996). Sinh sản nhân tạo cá tra (*Pangasianodon hypophthalmus*) ở Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam. (Luận án Tiến sỹ). Trường Đại học Nha Trang, Nha Trang, Việt Nam.
7. Tổng cục Thủy sản (2014). Tình hình lưu giữ, sử dụng đàn cá tra bố mẹ chọn giống và đề xuất biện pháp quản lý. Hà Nội: Bộ NN&PTNT.
8. Tổng cục Thủy sản (2017a). Tổng quan nghề nuôi cá tra giai đoạn 2010 - 2017, định hướng và giải pháp phát triển bền vững. Tài liệu phục vụ Hội nghị Phát triển chuỗi sản xuất cá tra bền vững. Hà Nội: Bộ NN&PTNT.
9. Tổng cục Thủy sản (2017b). Báo cáo hiện trạng sản xuất giống cá tra. Hà Nội: Bộ NN&PTNT.
10. Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu Thủy sản Việt Nam VASEP (2017). Thống kê số liệu xuất khẩu thủy sản Việt Nam giai đoạn 2011 - 2017. Hà Nội: VASEP.

ỨNG DỤNG NHÂN NUÔI SINH KHỐI VI SINH VẬT CÓ LỢI TRONG NUÔI TÔM NƯỚC LỢ - GIẢI PHÁP GÓP PHẦN NÂNG CAO HIỆU QUẢ VỤ NUÔI

TS. Cao Lệ Quyên, ThS. Hoàng Văn Cường

MỞ ĐẦU

Thời gian qua, công nghệ trong nuôi tôm trên thế giới và tại Việt Nam đã được cải tiến và hoàn thiện đáng kể. Trước đây khi đề cập đến nuôi tôm, các khái niệm nuôi quảng canh, quảng canh cải tiến, nuôi bán thâm canh, nuôi thâm canh, nuôi kết hợp thường được đề cập đến khi xem xét, đánh giá trình độ, phương thức nuôi. Tuy nhiên, hiện nay nhiều tiến bộ công nghệ đã được nghiên cứu áp dụng, hình thành nên nhiều tên gọi mô hình nuôi, phương thức nuôi trước đây chưa từng xuất hiện như: Công nghệ nuôi siêu thâm canh mật độ cao, công nghệ nuôi tôm siêu thâm canh trong nhà kính, quy trình nuôi thâm canh tuần hoàn 02, 03 giai đoạn ít thay nước, quy trình nuôi tôm dựa trên công nghệ copefloc, biofloc,...

Những tiến bộ, cải tiến về công nghệ nuôi tôm được phát hiện, nghiên cứu và đưa vào áp dụng trong thực tiễn nhằm giải quyết các vấn đề liên quan đến tăng hiệu quả vụ nuôi, giảm tác động môi trường, làm tăng tính bền vững của hoạt động nuôi. Một trong những công nghệ nuôi tôm trong vài năm trở lại đây đã được áp dụng thành công trong thực tiễn và trở nên khá phổ biến tại các vùng nuôi tôm trên cả nước, đặc biệt là tại Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) là công nghệ nhân nuôi sinh

khối vi khuẩn có lợi (lợi khuẩn) để bổ sung vào ao nuôi nhằm cải thiện môi trường nước nuôi, tăng hiệu quả sử dụng thức ăn và giảm chi phí sản xuất (hay còn gọi tắt là công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn). Công nghệ này được các cơ sở nuôi áp dụng đồng thời cùng với các công nghệ khác như tuần hoàn ít thay nước, lót bạt, nuôi 2 giai đoạn, sục khí đáy, xi phong đáy ao... đã làm tăng hiệu quả sản xuất, nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn, giảm tác động môi trường và cải thiện chất lượng sản phẩm tôm nuôi khi thu hoạch. Bài viết này sẽ thảo luận về vấn đề áp dụng công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn trong nuôi tôm tại 3 tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu và Cà Mau - là các tỉnh trọng điểm nuôi tôm nước lợ của vùng ĐBSCL và khả năng nhân rộng công nghệ trong thời gian tới.

I. HIỆN TRẠNG ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ TẠI 3 TỈNH SÓC TRĂNG, BẠC LIÊU VÀ CÀ MAU

Công nghệ nuôi tôm thâm canh có bổ sung vi sinh vật có lợi (nuôi vi khuẩn) hay có thể gọi tắt là nuôi tôm - vi khuẩn thực chất là công nghệ nuôi có áp dụng nguyên lý semi - biofloc cải tiến¹, dựa trên việc tạo vi khuẩn có lợi thông qua việc nhân sinh khối vi khuẩn ở bên ngoài ao (hay còn gọi là ủ vi sinh) bằng mật rỉ đường, mật mía (thực chất là có thành phần carbon) với giống nhân nuôi là các vi khuẩn có lợi *Bacillus*, sau đó bổ sung (người dân thường gọi “tạt”) vào trong ao nuôi để

¹ Về bản chất thì công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn là công nghệ nuôi được áp dụng theo nguyên lý của công nghệ semi - biofloc vì có bổ sung mật rỉ đường, mật mía để cân bằng tỷ lệ nito-carbon trong môi trường gây nuôi vi khuẩn và sau đó bổ sung thêm vi khuẩn có lợi để nhân sinh khối. Tuy nhiên, không thể dùng tên semi - biofloc trong trường hợp này, vì trong thực tế nguyên lý này đã được cải tiến khá nhiều, đặc biệt là việc bố trí ao, kênh, mương, thiết bị, và cơ sở hạ tầng của ao nuôi cho phù hợp với điều kiện của địa phương; nên người nuôi và cơ quan quản lý địa phương không gọi là công nghệ semi - biofloc, mà là nuôi tôm theo công nghệ vi sinh hoặc tôm - vi khuẩn.

tạo môi trường nuôi tốt, có khả năng xử lý được lượng dinh dưỡng thừa thải ra môi trường, nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn và an toàn sinh học cho thủy sản nuôi. Tuy nhiên, không thể dùng tên semi - biofloc cho công nghệ nuôi này, vì trong thực tế nguyên lý này đã được cải tiến khá nhiều, đặc biệt là việc bố trí ao, kênh, mương, thiết bị, và cơ sở hạ tầng của ao nuôi cho phù hợp với điều kiện của địa phương (đặc biệt là việc nhân nuôi sinh khối vi khuẩn và tạo floc không được thực hiện ở trong ao mà chỉ nhân nuôi sinh khối vi khuẩn ở các thùng, hoặc phuy nhựa bên ngoài ao); nên người nuôi và cơ quan quản lý địa phương không gọi đây là công nghệ semi - biofloc, mà là nuôi tôm theo công nghệ vi sinh hoặc tôm - vi khuẩn. Hiện nay công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn có bổ sung mật rỉ đường và vi khuẩn có lợi *Bacillus* (đã được gây nuôi và nhân sinh khối ở bên ngoài ao) đã phổ biến trong nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh tại 3 tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu và Cà Mau, nhưng với mức độ áp dụng khác nhau.

Tại Sóc Trăng, theo kết quả tham vấn với Chi cục Thủy sản Sóc Trăng cho thấy, diện tích nuôi tôm có bổ sung mật rỉ đường, mật mía và vi sinh phần lớn là nuôi thâm canh và bán thâm canh với khoảng 45.000 ha (chiếm khoảng 80 - 85% diện tích nuôi tôm toàn tỉnh); trong đó phần diện tích có áp dụng công nghệ cao như áp dụng quy trình nuôi tuần hoàn, có lót bạt, nuôi 2 giai đoạn, bố trí hồ xi phong đáy ao, hoặc sử dụng chất thải làm biogas là khoảng 800 ha.

Tại tỉnh Cà Mau, tỷ lệ nuôi tôm - vi khuẩn chiếm khoảng 70% số hộ nuôi thâm canh và siêu thâm canh (1.600 hộ với khoảng 1.650 ha). Đa số các cơ sở nuôi tôm - vi khuẩn ở Cà Mau áp dụng công nghệ cao như lót bạt, nuôi 2 giai đoạn. Theo đánh giá của cơ quan quản lý địa phương, diện tích trung bình mỗi hộ khoảng 1 ha, trong đó diện tích nuôi thường chiếm 20% - 30% còn lại là diện tích ao lắng, ao chứa, kênh cấp thoát

nước, nhà kho,... Công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn tại Cà Mau có hiệu quả khá cao tuy nhiên tỷ lệ thành công trong nuôi mô hình này tại địa phương hiện cũng có xu hướng giảm dần: thời gian đầu khoảng 80% số hộ nuôi thành công tuy nhiên hiện chỉ khoảng 65% (do ban đầu diện tích nuôi còn ít nên tỷ lệ thành công cao, ở giai đoạn sau, nhiều người dân thấy nuôi thành công nên cũng đã chuyển sang áp dụng nuôi tôm - vi khuẩn trong khi họ chưa có kinh nghiệm, điều này dẫn đến tỷ lệ thành công tính trên số hộ nuôi giảm dần). Đối với tỉnh Bạc Liêu, hiện tại có 7 công ty, doanh nghiệp và 155 hộ nuôi tôm theo mô hình ứng dụng công nghệ cao, với diện tích hơn 1.845 ha (chiếm 1,3% diện tích nuôi tôm).

II. ĐẶC ĐIỂM CỦA CÔNG NGHỆ

2.1. Tổng quan nguyên lý của công nghệ biofloc

Nuôi trồng thủy sản ở quy mô thâm canh sử dụng thức ăn công nghiệp với số lượng lớn sẽ kéo theo sự gia tăng chất thải ra môi trường nước nuôi thủy sản. Chất thải từ nuôi tôm có thành phần chủ yếu là các hợp chất chứa nitơ vô cơ dưới dạng amonia ($\text{NH}_4^+\text{-N}$) hay Nitrite (NO_3) và sự tích lũy các hợp chất này trong nước nếu không được xử lý tốt sẽ gây phú dưỡng nguồn nước, suy giảm oxy hòa tan, ô nhiễm amonia và gây hại cho động vật thủy sản nuôi. Nguyên nhân là do động vật thủy sản chỉ có khả năng chuyển hóa được 25 - 30% lượng nitơ trong thức ăn thành sinh khối của cơ thể, khoảng 70 - 75% lượng dinh dưỡng còn lại sẽ được thải ra môi trường nuôi (Avnimelech và Ritvo, 2003; Boyd and Tucker, 1998). Do vậy, nâng cao hiệu quả sử dụng dinh dưỡng thức ăn, nhất là protein, trong nuôi thâm canh có ý nghĩa quan trọng trong giảm chi phí sản xuất và giảm ô nhiễm môi trường. Công nghệ biofloc (Biofloc Technology) hoặc semi - biofloc là những công nghệ

mới, có khả năng xử lý được lượng dinh dưỡng thừa thải ra môi trường, nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn và an toàn sinh học cho thủy sản nuôi, do vậy được xem là giải pháp tốt giải quyết hiệu quả vấn đề nêu trên.

Công nghệ biofloc là một giải pháp công nghệ sinh học mới góp phần phát triển ngành nuôi trồng thủy sản theo hướng bền vững, an toàn sinh học và thân thiện với môi trường (Avnimelech, 2006) nhờ những khả năng vượt trội sau đây: (i) Loại bỏ amonia tự do trong nước ao nuôi bằng cách chuyển hóa thành protein trong sinh khối vi khuẩn dị dưỡng trong các hạt floc; (ii) Tôm nuôi sử dụng các hạt floc làm thức ăn, do vậy tỷ lệ chuyển hóa protein trong thức ăn được tăng lên đến 45 - 50%; (iii) Nâng cao mức độ an toàn sinh học, giảm rủi ro lây nhiễm bệnh do không hoặc ít phải thay nước.

Công nghệ biofloc có nhiều đặc điểm ưu việt hơn những giải pháp cải thiện chất lượng nước nuôi thủy sản hiện nay (như thay nước định kỳ, nuôi tuần hoàn sử dụng hệ thống lọc cơ học và lọc sinh học). Để giảm bớt nồng độ amonia tích tụ trong quá trình nuôi, giải pháp phổ biến nhất hiện nay là thay một phần nước ao nuôi bằng nguồn nước sạch. Do đơn thuần chỉ là loại bỏ bớt nước có chứa nhiều chất thải và thay bằng nước sạch nên giải pháp này còn bộc lộ nhiều hạn chế: (a) Trực tiếp đào thải vào môi trường nguồn hữu cơ chưa qua xử lý, (b) Tốn nước sạch và chi phí thay nước và (c) Gia tăng nguy cơ nhiễm các mầm bệnh từ nguồn nước cấp (Avnimelech, 1999). Ví dụ, một hệ thống nuôi trồng thủy sản quy mô nhỏ cần sử dụng vài trăm mét khối nước bổ sung mỗi ngày; nuôi tôm chân trắng cần khoảng 20 m³ nước sạch cho 1 kg tôm thương phẩm (Wang, 2003); một trại nuôi tôm thương phẩm diện tích 5 ha, năng suất 1.000 kg tôm/ha/năm tiêu tốn trung bình 270 m³ nước sạch mỗi ngày; với một trại nuôi cá hồi cỡ trung bình, mỗi ngày cần bổ sung khoảng 140 m³ nước sạch (Maillard et. al, 2005). Nuôi

thâm canh cá rô phi áp dụng hình thức thay nước để cải thiện môi trường cũng làm tăng 1 - 3% tổng chi phí sản xuất (Nguyễn Văn Tiến và *ctv.*, 2004).

Giải pháp thứ hai là ứng dụng hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn (Recirculating Aquaculture System - RAS); Công nghệ RAS loại bỏ các hợp chất có chứa nitơ vô cơ từ nước nuôi thủy sản bằng cách kết hợp giữa lọc sinh học và cơ học. Nhờ vậy, chất lượng nước được cải thiện và giảm thay nước. Tuy nhiên, công nghệ này không chú trọng đến tái sử dụng các chất dinh dưỡng từ chất thải của tôm nuôi nên các chất dinh dưỡng không được sử dụng triệt để. Vận hành hệ thống lọc cơ học và sinh học đòi hỏi hệ thống thiết bị phức tạp, chi phí vận hành cao và kỹ năng của công nhân lành nghề nên rất khó áp dụng trên quy mô ao nuôi lớn.

Tiến bộ hơn hai giải pháp trên, công nghệ biofloc vừa có khả năng cải thiện môi trường vừa tạo nên sinh khối thức ăn tự nhiên, góp phần tái sử dụng dinh dưỡng từ chất thải của động vật nuôi, làm giảm lượng thức ăn cho cá, tôm nuôi mà vận hành cũng đơn giản hơn so với RAS. Do vậy, biofloc là công nghệ nuôi có triển vọng ứng dụng cao trong nuôi trồng thủy sản, góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế nhờ giảm chi phí thức ăn. Do ít thay nước trong quá trình nuôi, biofloc góp phần gia tăng tính an toàn sinh học vì hạn chế sự lây lan của mầm bệnh từ môi trường nước cấp vào ao nuôi.

Bản chất của công nghệ nuôi biofloc là duy trì tỷ lệ carbon và nitơ trong môi trường ao nuôi để tạo và phát triển nhóm vi khuẩn xử lý chất vô cơ và hữu cơ gốc nitơ thành protein và gom các chất lơ lửng trong nước thành viên (gọi là floc) làm thức ăn cho tôm chân trắng.

Hệ vi khuẩn được tạo trong biofloc có đặc tính: i) Trực tiếp xử lý (ăn) các chất gốc nitơ để phát triển; và ii) Tiết keo gom

tất cả những thứ lơ lửng trong ao nuôi thành viên (floc) làm thức ăn trực tiếp cho tôm chân trắng. Điều kiện để hình thành nhóm vi khuẩn này là tỷ lệ carbon so với nitơ trong ao nuôi phải bằng hoặc lớn hơn tỷ lệ 15/1. Khi trong ao nuôi đã có hệ vi khuẩn có đặc tính nêu trên chiếm ưu thế áp đảo thì các chỉ tiêu môi trường nước sẽ ổn định hơn. Vi khuẩn tích tụ trong các viên (floc) sẽ xử lý chất thải nitơ hiệu quả hơn tảo từ 10 - 100 lần. Vi khuẩn làm việc cả ngày lẫn đêm, ít chịu ảnh hưởng bởi thời tiết, chúng liên tục chuyển hóa các chất thải nitơ thành thức ăn giàu protein cho tôm. Trong floc gồm có: Vi khuẩn, chất hữu cơ lơ lửng, nấm, nguyên sinh động vật, tảo và giun tròn. Tôm chân trắng ăn những floc này và vì thế chi phí thức ăn (FCR) cho tôm giảm xuống và điều đặc biệt quan trọng là chất thải (trong nước và bùn) ao nuôi tôm sẽ giảm khoảng 70% về khối lượng và chất lượng bùn thải được nâng cao hơn so với phương pháp nuôi tôm trong ao đất truyền thống.

Mấu chốt của công nghệ biofloc là tạo điều kiện tối ưu để phát triển vi khuẩn dị dưỡng trong thủy vực nuôi thủy sản. Vi sinh vật dị dưỡng sử dụng carbon hữu cơ (tinh bột, rỉ đường, phế phụ phẩm từ quá trình lên men sản xuất nhiên liệu sinh học, chất thải của thủy sản nuôi...) làm thức ăn kéo theo việc hấp thụ nitơ vô cơ hòa tan (chủ yếu là amonia, thành phần chính của chất thải thủy sản nuôi) để tạo protein trong sinh khối.

Bằng cách áp dụng công nghệ biofloc, một nguồn thức ăn rẻ tiền carbohydrate (mật rỉ đường, tinh bột...) được bổ sung cho thủy sản nuôi, nâng cao hiệu quả chuyển hóa thức ăn viên hỗn hợp. Nhờ vậy mà hiệu quả kinh tế được cải thiện rõ rệt so với các công nghệ nuôi thâm canh hiện nay. Hệ số thức ăn trong các hệ thống nuôi thâm canh thông thường với cá rô phi là 1,6 - 1,7; với tôm chân trắng là 1,5 - 1,6. Khi áp dụng biofloc, hệ số thức ăn cho nuôi cá rô phi có thể giảm xuống 1,1

- 1,2 và với tôm chân trắng là 1,22 (Kim và ctv., 2009). Công nghệ biofloc đã được thử nghiệm thành công trên một số đối tượng thủy sản nuôi như cá rô phi (Avnimelech 2007; Crab và ctv., 2007); tôm thẻ chân trắng (Hari và ctv., 2004; Burford và ctv., 2004), tôm càng xanh (Kurup và Prajith, 2009).

2.2. Đặc điểm công nghệ nuôi tôm vi sinh (tôm - vi khuẩn) trong thực tế

Kết quả điều tra của nhóm nghiên cứu tại 3 tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu và Cà Mau cho thấy, hạn chế lớn nhất của hệ thống nuôi biofloc trong thực tiễn hiện nay tại ĐBSCL là phải gây nuôi được vi khuẩn trong cả một thủy vực nuôi lớn (thường là từ 1.500 - 3.000 m²/ao) và không chế lượng vi khuẩn này ở một mức độ nhất định để tạo được hạt floc nên đòi hỏi người nuôi phải có kinh nghiệm và các kỹ năng quản lý ao nuôi phù hợp. Điều này là một trở ngại lớn với trình độ kỹ thuật của người nuôi hiện nay, kể cả với những người nuôi có kinh nghiệm thì kỹ thuật này cũng là một khó khăn khi áp dụng trong thực tiễn. Ngoài ra, hệ thống này phải vận hành liên tục thiết bị sục khí, đảm bảo đủ oxy hòa tan cho tôm nuôi và vi sinh vật hoạt động bình thường. Bởi vậy, trong thực tiễn hệ thống nuôi biofloc này thường không được áp dụng nguyên bản mà đã có các cải tiến đáng kể là thay vì gây nuôi vi khuẩn bằng cách bổ sung nguyên liệu carbon trong cả ao nuôi tôm (như mật rỉ đường, tinh bột...) thì người nuôi thường gây nuôi, nhân giống vi khuẩn có lợi *Bacillus* bằng các thùng, phuy nhựa ở bên ngoài ao bằng cách sử dụng mật rỉ đường, sau đó một thời gian nhất định (khoảng vài ngày, tùy từng chủng loại vi khuẩn gốc), mới thả (tạt) dung dịch có chứa vi khuẩn có lợi và mật rỉ đường ra ngoài ao nuôi, kèm theo hệ thống sục khí để tỏa đều khắp ao. Một số cơ sở nuôi tại Cà Mau cũng phản ánh: Nuôi biofloc hầu như không thay nước, tuy nhiên điều này trong thực tiễn rất khó, đặc biệt

là đối với các hộ gia đình, trong bối cảnh chất thải từ nuôi tôm nhiều (nhất là ở giai đoạn cuối vụ nuôi) và điều kiện khí hậu ở ĐBSCL mưa nhiều nên người nuôi thường buộc phải thay nước do vậy về bản chất trong thực tiễn thì người nuôi chỉ áp dụng một phần nguyên lý của công nghệ biofloc hoặc công nghệ semi - biofloc.

Ngoài ra, việc bố trí ao, kênh, mương, thiết bị, và cơ sở hạ tầng của ao nuôi cũng đã được bà con cải tiến khá nhiều so với yêu cầu của công nghệ biofloc nguyên bản cho phù hợp với điều kiện của địa phương, ví dụ như việc làm mái che cũng được cải tiến hoặc bỏ đi, sử dụng cá rô phi để lọc nước trong ao xử lý nước thải...

Bởi vậy, người nuôi và cơ quan quản lý địa phương các tỉnh hiện nay không gọi là công nghệ biofloc, mà chỉ là nuôi tôm theo công nghệ vi sinh hoặc tôm - vi khuẩn. Đồng thời, một số các cơ sở nuôi còn kết hợp với các kỹ thuật mang tính tổng hợp khác như tuần hoàn nước nuôi (dùng cá rô phi để lọc nước trong ao xử lý rồi bơm trở lại vào ao nuôi để tái sử dụng nước), lót bạt ao nuôi, bố trí xi phông đáy, nuôi 2 giai đoạn... nên việc xác định được tên công nghệ một cách chính xác là khá khó khăn. Trong bài viết này, tạm gọi là công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn.

III. HIỆU QUẢ CỦA CÔNG NGHỆ

3.1. Về hiệu quả chi phí và lợi ích

So với nuôi thông thường thì chi phí đầu tư thêm cho việc áp dụng công nghệ tôm - vi khuẩn thâm canh có tăng thêm. Mức độ tăng thêm tùy thuộc vào quy mô nuôi (doanh nghiệp hay hộ gia đình) và khả năng tự gây giống vi khuẩn hay chỉ nhân sinh khối vi khuẩn của cơ sở nuôi.

Việc tự gây giống vi khuẩn có lợi (như *Bacillus*) thường chỉ các doanh nghiệp có đủ điều kiện về tài chính, nguồn nhân lực kỹ thuật mới thực hiện được, nhằm cung cấp cho chính vùng nuôi của doanh nghiệp và họ cũng bán một phần lượng vi khuẩn giống ra bên ngoài cho các cơ sở nuôi khác (trường hợp của Công ty Sao Ta tại Sóc Trăng là một ví dụ). Vốn đầu tư ban đầu cho thiết bị gây nuôi vi khuẩn của doanh nghiệp để đáp ứng nhu cầu cho khoảng 170 ha mặt nước (với 65% diện tích mặt nước là ao nuôi) là khoảng 1 tỷ đồng. Cũng theo trao đổi của doanh nghiệp thì do thiết bị gây nuôi, ủ vi khuẩn đắt tiền và phức tạp nên diện tích mặt nước tối thiểu để áp dụng phải từ 30 ha trở lên thì mới có hiệu quả đầu tư. Còn đối với các cơ sở nuôi có quy mô diện tích trung bình (từ 0,5 - 3 ha) thì mức đầu tư này là quá lớn và đồng thời cũng không mang lại hiệu quả đầu tư (theo khía cạnh kinh tế).

Bởi vậy, phần lớn các cơ sở nuôi hiện nay thường mua sẵn vi khuẩn gốc từ các doanh nghiệp cung ứng rồi sau đó tiến hành gây nuôi với mật ri đường trong các thùng, phuy nhựa tại cơ sở và sau một vài ngày sẽ thả ra ao nuôi tôm.

Kết quả khảo sát cho thấy, đối với công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn kết hợp với tuần hoàn nước và lọc sinh học thông qua nuôi cá rô phi tại ao xử lý (có lót bạt, sục khí đáy, hệ thống xiphông đáy, đường ống cấp oxy và dây chuyền cho tôm ăn, xử lý nước) của cả quy mô doanh nghiệp và cơ sở nuôi hộ gia đình, chi đầu tư ban đầu cho phần áp dụng công nghệ có tăng thêm (tăng thêm khoảng từ 409 - 825 triệu/ha) nhưng đều có hiệu quả kinh tế cao hơn so với nuôi thông thường. Cụ thể, mật độ thả và tỷ lệ sống có thể tăng thêm do môi trường nước nuôi được quản lý tốt hơn, năng suất nuôi cũng đạt tăng thêm từ 40 - 50% do thời gian nuôi có thể kéo dài hơn, cỡ tôm thu hoạch đạt to hơn (khi nuôi đến 4 tháng thì tôm chân trắng có thể đạt cỡ 23 con/ kg) và lợi nhuận cũng tăng thêm trung bình 35 - 45% của

quy mô doanh nghiệp và có thể tăng đột biến đến hơn 6 lần ở quy mô nuôi hộ gia đình (Cao Lê Quyên và cộng sự, 2019). Đặc biệt, việc áp dụng tổng hợp các công nghệ bao gồm tôm - vi khuẩn, tuần hoàn nước, lót bạt đáy, sục khí đáy, xi phong đáy... có thể giúp kéo dài thời gian nuôi đến 4 tháng để tăng kích cỡ tôm thu hoạch mà ít phải lo lắng về rủi ro do dịch bệnh và ảnh hưởng của thời tiết (quy trình nuôi thông thường thường được khuyến cáo rút ngắn thời gian nuôi để giảm ảnh hưởng của thời tiết bất lợi và dịch bệnh) nên sẽ giúp giá bán cao hơn nuôi thông thường. Như vậy, hệ số thức ăn FCR và chi phí thức ăn trong áp dụng công nghệ tổng hợp (bao gồm tôm - vi khuẩn, tuần hoàn nước, lót bạt đáy, sục khí đáy, xi phong đáy).

Về tính ổn định của công nghệ, kết quả tham vấn các cơ sở nuôi cho thấy hiệu quả của các công nghệ nuôi là tương đối ổn định khi thời gian áp dụng đa phần đã được khoảng 3 năm nhưng tỷ lệ thành công của mỗi vụ nuôi là tương đối cao, đạt khoảng 80% số ao nuôi.

Khi so sánh hiệu quả kinh tế áp dụng công nghệ nuôi tôm - vi khuẩn với các công nghệ khác (tuần hoàn nước, lót bạt đáy, sục khí đáy, xi phong đáy) giữa 3 tỉnh Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau cho thấy: Nhìn chung chi phí trung bình tính trên mỗi ha không khác nhiều ở cả 3 tỉnh. Tuy vậy, sự dao động về chi phí (đầu tư ban đầu cho thiết bị tăng thêm, chi phí thức ăn, điện) là khá lớn, khác nhau ở từng cơ sở nuôi tại các tỉnh, điều này phù hợp với thực tiễn vì từng cơ sở nuôi có mức độ đầu tư khác nhau. Hệ số thức ăn - yếu tố quan trọng giúp giảm chi phí nhìn chung đã được giảm thấp ở cả 3 tỉnh (phổ biến khoảng 1,2), tuy nhiên do nuôi với mật độ cao (150 - 250 con/m²) nên chi phí thức ăn vẫn khá lớn (trung bình khoảng 414 triệu/ha). Về lợi nhuận, mô hình nuôi tôm - vi sinh kết hợp với công nghệ tuần hoàn nước, lót bạt, sục khí đáy, xi phong đáy cho lợi nhuận khá cao so với các mô hình nuôi

khác, đạt trung bình 1,25 tỷ đồng/ha/vụ². Trong khi Bạc Liêu và Cà Mau không khác nhau nhiều về lợi nhuận tính trên mỗi ha (800 triệu - 1,5 tỷ đồng/ha/vụ), lợi nhuận thu được trên mỗi ha của Sóc Trăng cao hơn đáng kể so với hai tỉnh đã nêu (đạt 1,1 - 2,2 tỷ đồng/ha/vụ) (Cao Lê Quyên và cộng sự, 2019).

3.2. Về hiệu quả cải thiện môi trường ao nuôi

Do hiệu quả chuyển hóa nitơ và photpho trong thức ăn của tôm nuôi rất thấp (chỉ khoảng 25 - 30% nitơ và 25 - 32% photpho từ trong thức ăn được chuyển hóa thành sinh khối của tôm nuôi) nên lượng nitơ thải ra từ các ao nuôi thủy sản thâm canh là rất lớn. Trong nuôi tôm thẻ chân trắng, lượng nitơ thải ra sau 1 chu kỳ nuôi là 214 kg/ha/vụ. Ở các hệ thống nuôi thông thường khi không bổ sung carbon thì chỉ khoảng 7% nitơ và 6% photpho được vi sinh vật chuyển hóa thành sinh khối của chúng (Schneider và ctv., 2005). Phần amonia không được vi khuẩn hay tảo sử dụng sẽ bị nitrate hóa và chuyển thành NO₂, NO₃, đặc biệt là NO₂ gây độc cho thủy sản nuôi.

Để giải quyết vấn đề tích lũy và ô nhiễm amonia thì hàng loạt các giải pháp, như đã phân tích ở trên, cần phải được áp dụng cùng lúc với nhau như thay nước định kỳ, ứng dụng hệ thống nuôi tuần hoàn khép kín (RAS) sử dụng hệ thống lọc nước cơ học và sinh học, dùng chế phẩm sinh học, và gây nuôi vi khuẩn có ích (thông qua ủ với mật rỉ đường, mật mía) để góp phần xử lý bớt chất thải nitơ từ trong nước ao nuôi. Sau đó, khi nước thải ra ngoài ao lắng và ao xử lý thì người nuôi thường áp dụng bổ sung thêm biện pháp lọc sinh học là nuôi cá rô phi, cá

² Theo kết quả nghiên cứu của VIFEP năm 2018 đối với mô hình nuôi thâm canh tôm chân trắng tại Hợp tác xã Cái Bạt, tỉnh Cà Mau, chi phí thức ăn khoảng 110 triệu đồng/ha/năm; lợi nhuận trung bình đạt 1,33 tỷ đồng/ha/năm tương ứng với 2 vụ.

đôi, cá chột trong ao xử lý cuối cùng để nước đạt đến độ an toàn trước khi bơm trở lại vào ao nuôi tôm.

Các lợi ích về môi trường khi áp dụng công nghệ tôm - vi khuẩn kết hợp với tuần hoàn nước, sử dụng chế phẩm sinh học và lọc sinh học có thể được thể hiện qua các tiêu chí môi trường tại cơ sở nuôi tôm như: giảm được lượng nước cần thay trong quá trình nuôi, giảm được lượng nước thải từ ao nuôi ra môi trường, chất lượng nước thải được cải thiện qua cảm quan, bùn thải đỡ độc hại hơn... so với nuôi tôm thông thường. Ngoài ra, tiêu chí về tỷ lệ diện tích giữa ao nước cấp, ao nuôi, và ao lắng xử lý nước thải cũng là một chỉ tiêu thể hiện mức độ an toàn về môi trường của cơ sở nuôi và ưu điểm của công nghệ nuôi đang áp dụng.

Qua đánh giá của các cơ sở nuôi cho thấy, khi áp dụng công nghệ tổng hợp giữa gây nuôi vi khuẩn, tuần hoàn nước, sử dụng chế phẩm sinh học thì hầu như tận dụng lại được phần lớn nước thải (sau khi cho nước thải đi qua 3 ao lắng có nuôi cá rô phi, cá đối, cá chột). Có thể thấy là lượng nước thải ra ngoài môi trường giảm khá nhiều, chỉ thải ra ngoài hệ thống sông rạch lượng nước và bùn từ xi phông đáy (do lượng nước và bùn thải đáy này có chất lượng rất kém); còn khi thay nước định kỳ thì lượng nước thay vẫn được đưa qua hệ thống lọc cơ học và sau đó đi qua 3 ao lắng, lọc tiếp theo có nuôi cá rô phi, cá đối. Bởi vậy lượng nước bổ sung bên ngoài cũng giảm đáng kể, chỉ khi bị thiếu nước do bốc hơi, thấm thấu tự nhiên thì mới bổ sung nước. Còn lượng nước thải ra 3 ao lắng nuôi cá rô phi thì cơ bản có chất lượng tốt vì nuôi được cá đối, cá rô phi và cá chột. Tuy nhiên, về cơ bản, vẫn còn một lượng bùn thải có chất lượng rất kém chưa có công nghệ xử lý và được thải ra ngoài môi trường, gây tác động xấu đến môi trường nguồn nước xung quanh vùng nuôi.

Cảm quan cho thấy, khi nuôi công nghệ tổng hợp như trên, kết hợp với lót bạt và xi phông đáy thì lượng phân tôm nhiều hơn so với nuôi ao đất (do nuôi mật độ cao hơn gấp 3 lần và thời gian nuôi kéo dài hơn, tới 4 tháng để đạt cỡ tôm to hơn 23 - 25 con/ kg), nhưng lượng phân thừa này khi cùng với nước thải qua 3 ao lắng thì đã được cá rô phi và cá đối, cá chột sử dụng trong chuỗi dinh dưỡng nên không gây ảnh hưởng đến môi trường. Tỷ lệ rủi ro giảm nhẹ và tỷ lệ dịch bệnh cũng có giảm, nhưng không đáng kể. Các bệnh phổ biến vẫn là gan tụy.

3.3. Về hiệu quả xã hội

Hiệu quả xã hội được thể hiện qua tiêu chí giảm tác động tiêu cực đến môi trường ở trên và một số tiêu chí khác về giới (như số lượng lao động nữ có thể tham gia so với nuôi thông thường, giúp tăng cường vị thế của phụ nữ trong xã hội...). Theo các tiêu chí này thì hiệu quả xã hội của việc áp dụng công nghệ là không rõ ràng và khó có thể đánh giá, lượng hóa. Bởi vậy, bài viết này chưa lượng hóa được hiệu quả về mặt xã hội của việc áp dụng công nghệ tôm - vi khuẩn kết hợp với công nghệ tuần hoàn nước, lót bạt, sục khí đáy, xi phông đáy trong nuôi tôm.

IV. VỀ CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ

Hiện nay tại Việt Nam, quy trình nuôi thâm canh tôm thẻ chân trắng (*Litopenaeus vannamei*) ứng dụng công nghệ biofloc đã được công nhận là một tiến bộ kỹ thuật và được ban hành tại QĐ số 643/QĐ-TCTS - KH-CN&HTQT ngày 16/6/2017 của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy sản với mã hiệu: TBKT 03 - 03:2017/BNNPTNT. Đây là cơ sở quan trọng ở cấp Trung ương, để các cơ quan liên quan như Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I (cơ quan tác giả của tiến bộ kỹ thuật) và Tổng cục Thủy

sản, Trung tâm Khuyến ngư các cấp phổ biến, hướng dẫn và chuyển giao quy trình kỹ thuật này vào thực tiễn sản xuất.

Ở cấp địa phương, thì Sở NN & PTNT tỉnh Cà Mau cũng đã ban hành Quy trình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh theo công nghệ semi-biofloc (Quyết định 1594/QĐ-SNN ngày 10/7/2017 của Sở NN & PNTNT Cà Mau) nhằm phổ biến hướng dẫn quy trình kỹ thuật này tại địa phương.

Về phía các doanh nghiệp, thì công nghệ biofloc cũng được cung ứng kỹ thuật và thiết bị phục vụ cho ứng dụng biofloc trong nuôi tôm như Công ty Cổ phần công nghệ Biofloc ĐBA (Cà Mau), Công ty Cổ phần NTTS Sao Ta (Sóc Trăng)... Công ty Cổ phần Biofloc - ĐBA là công ty chuyên vận hành và hỗ trợ vận hành hệ thống nuôi tôm theo công nghệ biofloc, cung cấp nguyên liệu phục vụ cho nuôi trồng thủy sản.

Tuy nhiên, trong thực tiễn hiện nay, rất hiếm các cơ sở nuôi chỉ áp dụng công nghệ biofloc nguyên bản trong thực tế ao nuôi tôm của họ (như đã phân tích ở trên) hoặc có doanh nghiệp đã từng áp dụng nhưng sau đó cũng không tiếp tục áp dụng nữa (như Công ty Sao Ta FIMEX, Công ty Vĩnh Thuận tại Sóc Trăng). Như vậy, các văn bản hướng dẫn về quy trình công nghệ nuôi biofloc hoặc semi - biofloc nói trên của các cơ quan quản lý Trung ương và địa phương sẽ khó có thể áp dụng trong thực tiễn mà cần có sự điều chỉnh hoặc bổ sung quy trình nuôi tôm - vi khuẩn (tôm vi sinh) cho phù hợp với thực tiễn.

Như đã đề cập, trong thực tiễn, kỹ thuật này đã được cải tiến đáng kể, chuyển từ việc bổ sung mật rỉ đường và gây nuôi vi khuẩn trong cả ao nuôi tôm sang cách dùng mật rỉ đường và gây nuôi vi khuẩn có lợi trong các thiết bị riêng (thùng, phuy,

thầu...) sau đó mới bổ sung trực tiếp vào ao nuôi. Bởi vậy, ngoại trừ các doanh nghiệp tự gây nuôi được vi khuẩn cho mình (như Công ty Sao Ta ở Sóc Trăng) thì đa phần các cơ sở nuôi khi mua mật rỉ đường và giống vi khuẩn của các doanh nghiệp cung cấp (như giống EM, bio...) thì sẽ thực hiện quy trình công nghệ theo sự hướng dẫn kỹ thuật của doanh nghiệp cung cấp. Và thực tế cho thấy số lượng các doanh nghiệp cung cấp giống vi khuẩn là rất lớn, cả doanh nghiệp có yếu tố nước ngoài và doanh nghiệp trong nước.

V. KẾT LUẬN

Công nghệ nuôi tôm thâm canh có áp dụng nhân nuôi sinh khối vi khuẩn có lợi (gọi tắt là nuôi tôm - vi khuẩn) kết hợp với các công nghệ khác như nuôi tuần hoàn ít thay nước (kết hợp với lọc cơ học và lọc sinh học), nuôi 2 giai đoạn, lót bạt, sục khí đáy và xi phông đáy đã giúp nâng cao năng suất và hiệu quả kinh tế cho người nuôi, cải thiện chất lượng môi trường nước trong ao nuôi, giảm tác động môi trường và nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn công nghiệp. Tuy nhiên, chi phí đầu tư ban đầu cho phân nâng cấp công nghệ và chi phí sản xuất khi áp dụng tổng hợp các công nghệ trên vẫn còn khá cao so với khả năng đầu tư của phần lớn người nuôi tôm. Mặc dù công nghệ nuôi tôm thâm canh có nhân nuôi sinh khối vi khuẩn có lợi có áp dụng một phần nguyên lý của công nghệ biofloc hoặc semi - biofloc nhưng đã được cải tiến khá nhiều để phù hợp với trình độ kỹ thuật, khả năng đầu tư, đặc điểm ao nuôi và khả năng quản lý của người nuôi trong thực tế nên hiện đã được áp dụng khá phổ biến tại các vùng nuôi tôm thâm canh tại các tỉnh trọng điểm nuôi tôm của ĐBSCL.

Ngoài ra, vẫn còn một lượng bùn thải có chất lượng kém chưa có công nghệ xử lý và được thải ra ngoài môi trường, gây tác động xấu đến môi trường nguồn nước xung quanh vùng nuôi. Bởi vậy, để mở rộng áp dụng các công nghệ này trong nuôi tôm thì vấn đề cải thiện quy trình nuôi và tiếp tục nghiên cứu các công nghệ xử lý bùn thải từ ao nuôi tôm vẫn là những công việc cần thiết.

Tài liệu tham khảo

1. Avnimelech, Y., (1999), Carbon/nitrogen ratio as a control element in aquaculture systems, *Aquaculture* 176, 227 - 235.
2. Avnimelech, Y., and Ritvo, G., (2003), Shrimp and fish pond soils: processes and management, *Aquaculture* 220, 549 - 567.
3. Avnimelech, Y., (2006), Bio - filter: The need for an new comprehensive approach, *Aquaculture engineering* 34: 172 - 178.
4. Avnimelech, Y., (2007), Feeding with microbial flocs by tilapia in minimal discharge bio - flocs technology ponds. *Aquaculture* 264, 140 - 147.
5. Boyd, C.E., Tucker, C.S., (1998), *Pond aquaculture water quality management*, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.
6. Burford, M.A., Thompson, P.J., McIntosh, R.P., Bauman, R.H., Pearson, D.C., (2004), The contribution of flocculated material to shrimp (*Litopenaeus vannamei*) nutrition in a high - intensity, zeroexchange system, *Aquaculture* 232, 525 - 537.
7. Cao Lê Quyên, Hoàng Văn Cường và Trần Văn Tam (2019), Đánh giá hiện trạng công nghệ nuôi tôm và đề xuất các giải pháp phát triển bền vững, Chương trình Thích ứng với biến đổi khí hậu tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long (MCRP), Tổ chức Hợp tác Phát triển Quốc tế Đức (GIZ).
8. Crab, R., Avnimelech, Y., Defoirdt, T., Bossier P., và Verstraete, W., (2007), Nitrogen removal techniques in aquaculture for a sustainable production, *Aquaculture* 270 (2007), pp. 1 - 14.
9. Hari, B., Madhusoodana, K., Varghese, J.T., Schrama, J.W., Verdegem, M.C.J., (2004), Effects of carbohydrate addition on production in extensive shrimp culture systems, *Aquaculture* 241, 179 - 194.
10. Maillard, V.M., Boardman, G.D., Nyland, J.E., Kuhn, D.D., (2005), Water quality and sludge characterization at raceway - system trout farms, *Aquac. Eng.* 33 (4), 271 - 284.
11. Kim, J.S., Jang, I Jong, Seo, H.C., Cho, Y.R., và Kim, B. R., (2009), Limited Water Exchange Shrimp culture technology in Korea, Presentation at the 2nd YSLME RMC, Jeju, Korea. June 16 - 18 2009.
12. Kurup, B. M. và Prajith, K.K., (2009), Application of biofloc technology in the semiintensive culture system of giant prawn *Macrobrachium rosenbergii* (De Man). Abstract of oral presentation in World Aquaculture 2009. Veracruz, Mexico September 25 - 29, 2009.
13. Nguyễn Văn Tiến và ctv (2004), Nghiên cứu kỹ thuật nuôi thâm canh cá rô phi (*Oreochromis niloticus*) ở miền Bắc Việt Nam, Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ. Bộ Thủy sản.
14. Wang, J.K., (2003), Conceptual design of a microalgae - based recirculating oyster and shrimp system. *Aquac. Eng.* 28 (1 - 2), 37 - 46

CHUỖI GIÁ TRỊ TÔM TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ PHÁT TRIỂN

HỢP TÁC, LIÊN KẾT TRONG CHUỖI

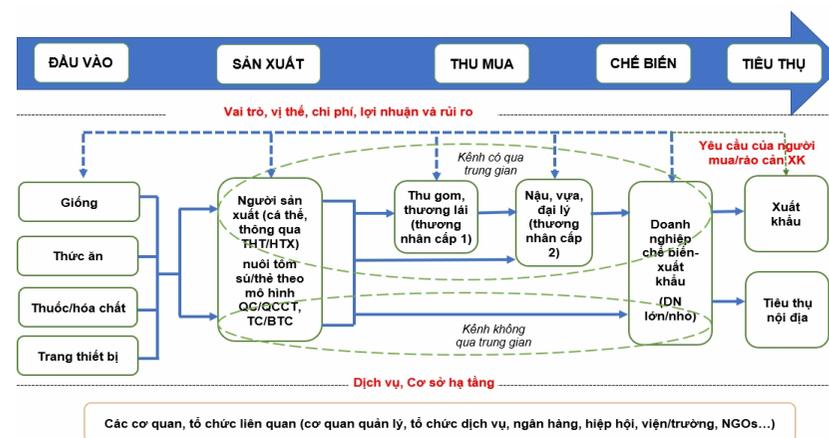
**TS. Nguyễn Thanh Tùng, TS. Cao Lệ Quyên,
ThS. Hoàng Văn Cường, ThS. Nguyễn Tiến Hưng,
ThS. Phạm Khánh Chi**

I. THỰC TRẠNG CHUỖI GIÁ TRỊ TÔM TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Chuỗi giá trị tôm nước lợ tại khu vực ĐBSCL gồm chuỗi tôm sú và chuỗi tôm thẻ. Chuỗi giá trị tôm sú có đặc điểm: người sản xuất ở quy mô nhỏ, hình thức nuôi chủ yếu là quảng canh hoặc quảng canh cải tiến (QC/QCCT). Tính đến năm 2017, diện tích nuôi tôm sú ĐBSCL đạt 622.400 ha, chiếm trên 86% tổng diện tích nuôi tôm nước lợ toàn quốc, trong đó diện tích nuôi tôm sú thâm canh/bán thâm canh (TC/BTC) chỉ chiếm 5,98% tổng diện tích nuôi tôm sú toàn vùng (Tổng cục Thủy sản, 2017). Ngược lại chuỗi giá trị tôm thẻ hầu hết gồm các trang trại nuôi TC/BTC. Mặc dù, các tác nhân tham gia chuỗi và đường đi của sản phẩm có sự tương đồng giữa 2 chuỗi giá trị tôm sú và tôm thẻ, nhưng do đặc thù về quy mô sản xuất và mức độ đầu tư, trình độ kỹ thuật nuôi khác nhau, hai chuỗi giá trị tôm sú và tôm thẻ có sự khác nhau về doanh thu, lợi nhuận, phân bổ lợi nhuận giữa các tác nhân trong chuỗi.

Chuỗi giá trị tôm (cả tôm sú và tôm thẻ) bao gồm nhóm tác nhân chính có chức năng sản xuất - thương mại trực tiếp như

người nuôi (hộ nuôi cá thể hoặc tham gia THT/HTX), thu gom/thương lái (thương nhân cấp 1), nậu vựa/đại lý (thương nhân cấp 2) và các doanh nghiệp chế biến, tiêu thụ sản phẩm tôm; các tác nhân dịch vụ chuỗi (bên thứ 3) có chức năng cung cấp các vật tư đầu vào (con giống, thức ăn, hóa chất, chế phẩm sinh học, thuốc thú y...). Ngoài ra, còn có các nhóm tác nhân hỗ trợ chuỗi có chức năng cung cấp các dịch vụ KH - KT (khuyến ngư, nghiên cứu, đào tạo, kiểm định, chứng nhận...), dịch vụ tín dụng (ngân hàng thương mại, tổ chức tín dụng), thông tin thị trường, xúc tiến thương mại, các tổ chức hiệp hội ngành hàng, NGOs, và các cơ quan quản lý có liên quan. Hình 1 dưới đây mô tả khái quát cấu trúc chuỗi giá trị tôm tại Đồng bằng sông Cửu Long.



Hình 1: Sơ đồ chuỗi giá trị tôm tại ĐBSCL

Nguồn: OXFAM (2018).

Nhìn chung, các tác nhân trong chuỗi đều có những vai trò quan trọng trong việc hình thành và nâng cao hiệu quả hoạt động của chuỗi. Bảng 1 sau đây mô tả chức năng, vai trò và phương thức hoạt động của các tác nhân chính trong chuỗi tôm tại Đồng bằng sông Cửu Long.

Bảng 1. Chức năng, vai trò và phương thức hoạt động của các tác nhân trong chuỗi tôm tại Đồng bằng sông Cửu Long

TT	Các tác nhân	Chức năng	Vai trò	Phương thức hoạt động
1	Nhà cung cấp con giống	Sản xuất, và cung ứng tôm giống theo quy định hiện hành.	Cung cấp con giống theo đơn đặt hàng của các hộ nuôi tôm thẻ chân trắng (TCT) ở địa phương.	Thu mua giống ở các tỉnh miền Trung, và các công ty ương giống tôm bán lại cho các cơ sở nuôi ở địa phương theo phương thức trả trước 80 - 90% còn lại tra sau từ 10 - 20% tổng số tiền giống.
2	Nhà cung cấp thức ăn/thuốc/ hóa chất...	Sản xuất và cung ứng vật tư đầu vào cho các cơ sở nuôi tôm theo quy định hiện hành.	Cung cấp thức ăn/thuốc và hóa chất xử lý môi trường cho người nuôi tôm ở trong và ngoài vùng ĐBSCL.	Ký hợp đồng bán sản phẩm cho các công ty ăn chênh lệch giá bán và hoa hồng sau đó bán lại cho các hộ nuôi ở địa phương theo phương thức trả trước một phần chiếm 20 - 30% còn lại chủ yếu trả sau chiếm 70 - 80%. Phương thức kinh doanh này tiềm ẩn rất nhiều rủi ro cho các cơ sở cung cấp con giống, thức ăn và thuốc nếu như người nuôi thất bại.
3	Người nuôi	Nuôi thương phẩm tôm TCT cung cấp cho thị trường.	Cung cấp nguyên liệu tôm cho các cơ sở thu mua và chế biến.	Quy mô nhỏ lẻ nông hộ chiếm trên 80% tổng diện tích nuôi tôm TCT toàn vùng ĐBSCL.
4	Thương lái/chủ vựa	Kinh doanh thu mua tôm nguyên liệu theo quy định hiện hành.	Thu mua nguyên liệu tôm từ người nuôi tôm cung cấp cho doanh nghiệp chế biến.	Thương lái thu mua nhỏ lẻ từ các hộ nuôi/HTX/Tổ đội nuôi tôm ở địa phương, còn chủ vựa thu lại qua các thương lái ở trong và ngoài tỉnh trong vùng ĐBSCL chiếm trên 70% phần còn lại chủ vựa tự thu mua qua các tổ hợp tác và HTX ở trong và ngoài vùng ĐBSCL.

TT	Các tác nhân	Chức năng	Vai trò	Phương thức hoạt động
5	DNCB và XK	Thu mua và chế biến tôm nguyên liệu xuất khẩu và tiêu thụ nội địa.	Sơ chế và chế biến các sản phẩm tôm TCT cung cấp cho thị trường xuất khẩu và nội địa.	Thu mua qua đội thu mua của DN chiếm dưới 5% tổng sản lượng thu mua của DN còn lại trên 95% được thu mua trực tiếp qua hợp đồng với thương lái và chủ vựa.
6	Nhà hỗ trợ chuỗi	Các cơ quan quản lý hoạt động SXKD trong lĩnh vực thủy sản từ Trung ương đến địa phương.	Ban hành các văn bản quản lý nhà nước về thủy sản nói chung và tôm nước lợ nói riêng.	Kiểm tra, giám sát hoạt động SXKD tôm theo quy định của pháp luật hiện hành.
7	Cơ quan nghiên cứu	Nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao KH - CN vào sản xuất.	Nghiên cứu quy trình CN nuôi, sản xuất con giống, thức ăn, xử lý môi trường và dịch bệnh... Đào tạo và hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực cho ngành tôm.	Sản xuất/chuyển giao KH - CN/đào tạo theo đơn đặt hàng của cơ quan quản lý cũng như của các cơ sở SXKD tôm.
8	Các Hiệp hội và NGOs	Hỗ trợ các cơ sở SXKD tôm theo quy định của pháp luật hiện hành.	Xúc tiến thương mại và tìm kiếm thị trường, tham gia bảo vệ quyền lợi và lợi ích hợp pháp cho các cơ sở SXKD tôm.	Tổ chức hội thảo/tập huấn/tham quan học hỏi kinh nghiệm trong và ngoài nước.

TT	Các tác nhân	Chức năng	Vai trò	Phương thức hoạt động
9	Các tổ chức tín dụng	Đi vay và cho vay theo lãi suất quy định hiện hành của Nhà nước.	Cung cấp tín dụng (vốn lưu động và cố định) cho các cơ sở SXKD tôm hoặc theo các chính sách tín dụng ưu đãi hiện hành cho ngành tôm.	Thẩm định các dự án vay vốn phục vụ SXKD tôm theo các chính sách tín dụng ưu đãi và thương mại hiện hành.

Nguồn: Nguyễn Thanh Tùng và cộng sự (2017).

II. HIỆN TRẠNG HỢP TÁC, LIÊN KẾT TRONG CHUỖI GIÁ TRỊ TÔM TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

2.1. Hợp tác, liên kết giữa hộ nuôi tôm/hợp tác xã (HTX) nuôi tôm với Doanh nghiệp

Hiện nay, tại một số vùng, một số hộ nuôi tôm/HTX nuôi tôm đã liên kết với doanh nghiệp để cung cấp nguồn nguyên liệu tôm đầu vào cho doanh nghiệp. Các hộ/HTX nuôi tôm ký hợp đồng liên kết với doanh nghiệp, trong hợp đồng có quy định rõ các hộ/HTX nuôi tôm phải tuân thủ quy trình sản xuất và cung cấp tôm nguyên liệu theo tiêu chuẩn do doanh nghiệp đặt ra như ASC, các chứng nhận về sinh thái đối với tôm - rừng và ngược lại, doanh nghiệp sẽ hỗ trợ cho các hộ/HTX nuôi tôm một khoản tiền để thực hiện hoạt động nuôi tôm theo tiêu chuẩn; cử cán bộ hỗ trợ kỹ thuật, hướng dẫn thực hiện sản xuất theo chứng nhận; chi trả chi phí đánh giá chứng nhận; đồng thời cam kết thu mua sản phẩm tôm nguyên liệu đạt tiêu chuẩn với giá cao hơn giá thị trường.

Một số doanh nghiệp cũng đã liên kết với hộ nuôi/HTX nuôi tôm thông qua cơ chế góp vốn theo cổ phần. Các hộ

nuôi/HTX nuôi tôm sẽ mua cổ phần của doanh nghiệp. Ngoài việc tham gia cung cấp nguồn tôm nguyên liệu đạt chứng nhận theo quy định trong hợp đồng liên kết với doanh nghiệp, các hộ/HTX nuôi tôm này sẽ được doanh nghiệp chia cổ tức vào cuối năm dựa trên số cổ phần đã mua. Tất cả các hộ dân đều phải cam kết duy trì chứng nhận, nếu mất chứng nhận thì sẽ bị mất hợp đồng liên kết.

Ngoài ra, cũng có doanh nghiệp còn cam kết hỗ trợ một khoản tiền cho hợp tác xã duy trì hoạt động nếu hợp tác xã cung cấp được đủ số lượng tôm đạt tiêu chuẩn theo yêu cầu hoặc có cơ chế hỗ trợ thêm về giá để phục vụ chi trả dịch vụ môi trường cho các hộ dân tham gia liên kết.

Các hình thức liên kết trên đã đạt được một số thành công nhất định, góp phần đảm bảo thu nhập cho các hộ/HTX nuôi tôm thông qua việc doanh nghiệp bao tiêu đầu ra, đồng thời cung cấp được sản phẩm tôm nguyên liệu đạt tiêu chuẩn phục vụ hoạt động chế biến xuất khẩu của doanh nghiệp. Tuy nhiên, việc duy trì và phát triển các hình thức liên kết này vẫn còn tồn tại một số khó khăn, thách thức như sau:

- Hợp đồng liên kết chưa thực sự bền vững, còn hiện tượng người nuôi sẵn sàng phá vỡ cam kết khi thấy doanh nghiệp hoặc đại lý khác thu mua sản phẩm với giá cao hơn.

- Ý thức nuôi tôm theo chứng nhận của người dân chưa cao dẫn đến tôm không đạt yêu cầu, không bán được cho doanh nghiệp theo như cam kết và phải bán cho đại lý, thương lái với giá thấp hơn.

- Năng lực của Ban quản trị các HTX còn hạn chế, chưa tạo được sự đồng thuận nhất trí giữa các thành viên HTX trong việc tuân thủ cam kết hợp tác với doanh nghiệp.

- Sản lượng tôm cung cấp bởi các hộ/HTX nuôi tôm chiếm tỷ trọng khá nhỏ so với nhu cầu của doanh nghiệp. Trong khi

đó, rủi ro người nuôi phá vỡ hợp đồng tương đối cao gây khó khăn cho doanh nghiệp trong việc đảm bảo đủ nguồn nguyên liệu đầu vào phục vụ cho hoạt động chế biến xuất khẩu.

2.2. Hợp tác, liên kết giữa hộ nuôi tôm/HTX nuôi tôm với các cơ sở thu mua

Liên kết giữa các hộ nuôi, các hợp tác xã với các đại lý, chủ vựa nhìn chung cũng rất lỏng lẻo. Trong thực tiễn nhiều đại lý, chủ vựa kiêm luôn cả hoạt động cung ứng thức ăn, vi sinh,... do vậy xuất hiện hiện trạng đại lý, nậu vựa cung ứng trước đầu vào (thức ăn, vi sinh,...) và người dân sẽ trả tiền sau vào cuối vụ nuôi và người nuôi sẽ phải cam kết bán tôm cho đại lý, nậu vựa ấy. Hình thức liên kết này diễn ra chủ yếu dựa vào uy tín, mối quan hệ của hai bên, không có hợp đồng ràng buộc cụ thể. Sự liên kết, hợp tác này vì thế chưa bền vững, có nhiều trường hợp chưa hài hòa lợi ích của các bên. Thương lái và nậu vựa có vai trò quan trọng trong việc tiêu thụ, cung ứng nguyên liệu tôm, do vậy là tác nhân nên được quan tâm tác động để thúc đẩy hiệu quả hoạt động của chuỗi.

2.3. Hợp tác, liên kết giữa hộ nuôi tôm/HTX nuôi tôm với các đối tác cung cấp đầu vào

Thực tiễn phản ánh hầu hết người nuôi mua thức ăn, vi sinh,... từ các đại lý bán thức ăn, vi sinh tại địa phương. Việc mua bán theo giá thị trường, một số mua trả tiền ngay, một số mua theo hình thức trả sau, nhưng thường phải chịu giá cao hơn (Các đại lý thường ký hợp đồng bán sản phẩm cho các công ty và được hưởng chênh lệch giá bán và hoa hồng, sau đó bán lại cho các hộ nuôi ở địa phương theo phương thức trả trước một phần chiếm 20 - 30% còn lại chủ yếu trả sau chiếm 70 - 80%).

Hiện nay một số hợp tác xã đã có vốn điều lệ và một số ít vốn phục vụ sản xuất. Với số vốn này các hợp tác xã đã thực

hiện liên kết với một số đối tác cung cấp giống và đầu vào trang thiết bị. Tuy nhiên, trong một số trường hợp liên kết giữa hợp tác xã với đối tác thức ăn chưa thực hiện được do hai bên chưa tìm được cách thức phù hợp để liên kết. Một số hợp tác xã mong muốn và định hướng sẽ thảo luận thúc đẩy liên kết với các đại lý/công ty thức ăn để giảm giá thành thức ăn.

2.4. Hợp tác giữa doanh nghiệp chế biến với cơ sở thu mua

Việc liên kết giữa doanh nghiệp chế biến với hộ nuôi/HTX nuôi tôm chỉ giúp cung cấp một số lượng nhỏ tôm nguyên liệu so với nhu cầu thực tế của doanh nghiệp. Hơn nữa, nguồn nguyên liệu đó không thường xuyên (đến vụ thu hoạch mới có tôm nguyên liệu bán cho doanh nghiệp). Do đó, nhiều doanh nghiệp phải liên kết hợp tác với các đại lý, cơ sở thu mua tôm tại địa phương để đảm bảo có nguồn nguyên liệu tôm thường xuyên, đủ về số, chất về lượng phục vụ hoạt động chế biến xuất khẩu của doanh nghiệp. Khi có những đơn hàng gấp, nhiều doanh nghiệp phải thu mua tôm nguyên liệu từ các đại lý, cơ sở thu mua với giá cao để đảm bảo đủ số lượng theo yêu cầu.

Một số doanh nghiệp lớn thực hiện việc thu mua tôm nguyên liệu thông qua các công ty con của mình. Các công ty con này sẽ hợp tác, ký hợp đồng với các đại lý tại các vùng nuôi tôm nguyên liệu, cung cấp phương tiện vận chuyển cho họ thu mua và vận chuyển tôm nguyên liệu đến các nhà máy chế biến của công ty.

Vấn đề lớn nhất đối với kênh hợp tác này là việc truy xuất nguồn gốc, đặc biệt là với tôm sú (bởi tôm sú được nuôi ở nhiều quy mô, hình thức nuôi), trong khi đó tôm thẻ chân trắng thường được nuôi công nghiệp nên việc truy xuất thuận lợi hơn.

2.5. Hợp tác giữa doanh nghiệp chế biến với các đối tác cung cấp đầu vào khác

Một số doanh nghiệp chế biến tham gia vào hoạt động nuôi tôm đã liên kết, hợp tác với các công ty thức ăn thông qua hai hoạt động chính: (1) sử dụng thức ăn của công ty thức ăn phục vụ hoạt động nuôi tôm tại trại nuôi tôm của doanh nghiệp; (2) doanh nghiệp phối hợp với người nuôi tôm đề nghị công ty thức ăn cung cấp hồ sơ về nguồn gốc, thành phần thức ăn đã được sử dụng trong quá trình nuôi tôm. Hồ sơ thức ăn này là một trong những tài liệu để được cấp chứng nhận. Hiện nay, các doanh nghiệp mong muốn đẩy mạnh liên kết chặt chẽ với công ty thức ăn để tạo thuận lợi cho việc cung cấp các hồ sơ cần thiết về thức ăn phục vụ hoạt động đánh giá chứng nhận cho tôm nguyên liệu.

Đối với các nguồn đầu vào khác như máy móc thiết bị, bao bì, dịch vụ vận chuyển..., đa phần các doanh nghiệp chế biến ký hợp đồng với các đối tác cung cấp dịch vụ tương ứng, có uy tín trên thị trường. Giá cả dựa theo giá thị trường và được chấp thuận bởi hai bên.

2.6. Hợp tác giữa doanh nghiệp chế biến với các đối tác tiêu thụ sản phẩm của doanh nghiệp

- Thị trường quốc tế

Nhìn chung đối tác tiêu thụ sản phẩm của các doanh nghiệp chế biến lớn chủ yếu là các nhà nhập khẩu quốc tế (tiêu thụ trên 80% sản phẩm của doanh nghiệp). Các khách hàng quốc tế của công ty chủ yếu yêu cầu sản phẩm đạt các chứng nhận ASC, GlobalGAP, BAP. Trong thời gian tới, nhiều doanh nghiệp định hướng tiếp tục duy trì thực hiện các chứng nhận này. Việc hợp tác giữa doanh nghiệp chế biến và các đối tác tiêu thụ sản phẩm của doanh nghiệp thường được thực hiện trên cơ sở hợp

đồng, trong đó ghi rõ số lượng đơn hàng, giá được thống nhất, điều kiện giao hàng, các tiêu chuẩn của hàng hóa.

Hiện nay, việc xuất khẩu tôm ra thị trường quốc tế gặp khá nhiều khó khăn, cụ thể: Sản phẩm tôm Việt Nam có vị thế đàm phán còn thấp do không có thương hiệu riêng và giá trị gia tăng chưa cao; chi phí sản xuất cao dẫn đến khả năng cạnh tranh thấp khi so sánh với các sản phẩm cùng loại đến từ các nước khác như Thái Lan, Indonesia, Ấn Độ,...; Sức ép và yêu cầu của khách hàng nước ngoài với sản phẩm tôm Việt Nam ngày càng cao; Các rào cản kỹ thuật và thương mại, thuế quan và phi thuế quan ngày càng tăng; Các thị trường khó tính đặt ra ngày càng nhiều tiêu chuẩn, chứng nhận đối với sản phẩm tôm khiến doanh nghiệp luôn ở thế bị động và bất lợi so với các khách hàng nước ngoài. Để tiếp tục duy trì được thị trường khách hàng quốc tế, các doanh nghiệp chế biến cần có biện pháp để giải quyết các khó khăn, thường xuyên cập nhật thông tin từ các thị trường, nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý của doanh nghiệp để chủ động hơn trong sản xuất, chế biến và xuất khẩu các sản phẩm tôm ra thế giới.

- Thị trường nội địa

Nhìn chung, thị trường trong nước của các doanh nghiệp chế biến chiếm tỷ lệ rất nhỏ (khoảng dưới 10%). Doanh nghiệp không thực hiện ký kết các hợp đồng cung cấp thường xuyên cho các đối tác mà chủ yếu cung cấp khi có đơn đặt hàng và còn đủ sản phẩm để cung cấp. Đặc điểm của kênh tiêu thụ này là yêu cầu tiêu chuẩn về hàng hóa đơn giản hơn so với thị trường quốc tế. Khách hàng trong nước cũng thường là đối tác quen của doanh nghiệp, khi có nhu cầu thì mua hàng, không có cam kết thỏa thuận trước về chất lượng sản phẩm.

III. MỘT SỐ KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT PHÁT TRIỂN HỢP TÁC, LIÊN KẾT XÂY DỰNG CHUỖI GIÁ TRỊ TÔM TẠI ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Thực hiện tốt các hoạt động nâng cao nhận thức, tăng cường năng lực của thành viên hợp tác xã, tổ hợp tác, hộ dân nông cốt tham gia liên kết. Việc nâng cao nhận thức và tăng cường năng lực nên được thực hiện đa dạng các hình thức. Các nội dung tập huấn cần ngắn gọn dễ hiểu, lưu ý tính thuyết phục và kết hợp thực hành.

Tập huấn nâng cao năng lực, hiệu quả hoạt động của Ban quản lý hợp tác xã, Tổ hợp tác, Lâm ngư trường, trong đó ưu tiên trước hết đối với nhóm hoạt động nông cốt; xây dựng kế hoạch phát triển hợp tác xã.

Hỗ trợ tăng cường liên kết giữa cộng đồng người nuôi tại vùng nguyên liệu với doanh nghiệp thông qua phát triển mô hình đầu mối thu gom nguyên liệu cho hợp tác xã.

Hỗ trợ thúc đẩy sự liên kết giữa các doanh nghiệp thức ăn hoặc đại lý thức ăn cấp 1 với các HTX và doanh nghiệp để thực hiện cung cấp, sử dụng nguồn thức ăn đảm bảo về chất lượng, số lượng và dễ dàng truy xuất nguồn gốc.

Hỗ trợ kết nối, đối thoại nhằm tăng cường liên kết của các ngân hàng, các công ty bảo hiểm, cơ quan quản lý với các hợp tác xã để xây dựng cơ chế quản lý rủi ro và triển khai hiệu quả các chính sách tín dụng và bảo hiểm rủi ro.

Hỗ trợ các hợp tác xã tiếp cận được nguồn vốn phù hợp để cung cấp các dịch vụ giống, thức ăn cho thành viên.

Hỗ trợ người nuôi tham gia liên kết nâng cấp một phần cơ sở vật chất thiết yếu của các hộ nuôi và ao nuôi để đáp ứng theo yêu cầu chứng nhận.

Tiếp tục nghiên cứu cải tiến kỹ thuật nuôi tôm, đúc rút các kinh nghiệm bản địa nhằm nâng cao năng suất nuôi, tập trung

vào việc cải tiến kỹ thuật gây nuôi và nâng cao chất lượng nguồn thức ăn.

Tài liệu tham khảo

1. Cao Lê Quyên, Hoàng Văn Cường (2019), Hiện trạng và định hướng nâng cấp quản trị chuỗi giá trị doanh nghiệp tôm.
2. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Tiến Hưng (2017), Phân tích chuỗi giá trị tôm thẻ chân trắng ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long.
3. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Tiến Hưng (2017), Phân tích chuỗi phân phối và lợi ích chi phí nuôi tôm sú vùng Đồng bằng sông Cửu Long.
4. OXFAM (2018), Chuỗi giá trị tôm Việt Nam dưới lăng kính bất bình đẳng: Hiện trạng và hàm ý chính sách.
5. Tổng cục Thủy sản (2017), Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch năm 2017, phương hướng nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện kế hoạch năm 2018.

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NGHỀ NUÔI NGHÊU TẠI 3 TỈNH TIỀN GIANG, BẾN TRE, TRÀ VINH

ThS. Hồ Thu Minh

TÓM TẮT

Nghiên cứu “Đánh giá hiện trạng môi trường nghề nuôi nghêu tại ba tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh” là một hoạt động trong khuôn khổ dự án “Phát triển bền vững và toàn diện chuỗi giá trị nghêu ở Việt Nam” do Liên minh châu Âu và Tổ chức Oxfarm Việt Nam đồng tài trợ được thực hiện tại 3 tỉnh trên từ năm 2018 đến năm 2020. Nhóm nghiên cứu đã tiến hành tổng quan tài liệu, thu thập số liệu thứ cấp (thông qua phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm với các cán bộ cấp tỉnh, ban quản trị, thành viên các HTX nuôi nghêu và phỏng vấn nông hộ) cũng như kết hợp thu thập các số liệu quan trắc môi trường từ các đơn vị liên quan. Kết quả nghiên cứu cho thấy chất lượng môi trường vùng nuôi nghêu tại 3 tỉnh đã, đang và sẽ suy giảm hàm lượng DO, TSS đang giảm dần trong khi đó nhiệt độ, COD, NH_4^+ , NO_2^- ... gây bất lợi cho nghêu sinh trưởng và phát triển. Dựa trên đánh giá hiện trạng môi trường vùng nuôi, nghiên cứu cũng đề xuất một số giải pháp giúp phát triển bền vững nghề nuôi nghêu.

Từ khóa: Hiện trạng môi trường, vùng nuôi nghêu, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghêu là một trong bốn sản phẩm thủy sản chủ lực của Việt Nam cùng với tôm, cá tra, cá rô phi, đặc biệt là xuất khẩu

sang thị trường EU. Mặc dù hiện là thị trường lớn nhất nhập khẩu nhuyễn thể hai mảnh vỏ của Việt Nam nhưng EU cũng là thị trường có yêu cầu khắt khe nhất trong việc sơ chế và kiểm soát nguồn gốc sản phẩm. Cụ thể là nghêu xuất khẩu vào EU phải được thu hoạch từ vùng nuôi nằm trong Chương trình giám sát quốc gia về An toàn thực phẩm; hồ sơ đăng ký của nhuyễn thể sống phải đầy đủ các thông tin nhận dạng và địa chỉ của người thu gom, vị trí, thời gian thu hoạch, tình trạng vệ sinh vùng thu hoạch, địa chỉ, thời gian nơi làm sạch...

Trước đây, thu nhập của người nuôi nghêu thường đạt khá cao, nhưng những năm gần đây, mức thu nhập của người nuôi bị giảm sút do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và dịch bệnh. Hơn nữa, đa số các hộ dân nuôi theo tập quán cũ với quy mô nhỏ lẻ với năng lực và kỹ thuật sản xuất còn hạn chế. Để phát triển bền vững, người dân nuôi nghêu bắt buộc phải tuân thủ các tiêu chuẩn nghiêm ngặt. Chứng nhận chất lượng chính là yêu cầu bắt buộc và là chìa khóa để sản phẩm nghêu có thể tiếp cận thị trường EU. Tuy nhiên, cho đến nay, mới chỉ có vùng nuôi nghêu ở Bến Tre đạt được chứng nhận MSC (theo Tiêu chuẩn đánh bắt thủy sản của Hội đồng Quản lý biển).

Để giải quyết khó khăn, thách thức về môi trường, kinh tế - xã hội, thị trường xuất khẩu kể trên hiện đang đe dọa nghiêm trọng đến sự phát triển bền vững của nghề nuôi nghêu ở Việt Nam, dự án “Phát triển bền vững và toàn diện chuỗi giá trị nghêu ở Việt Nam” (sau đây gọi tắt là dự án) do Liên minh châu Âu và Tổ chức Oxfram Việt Nam đồng tài trợ sẽ được thực hiện tại 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh từ năm 2018 đến năm 2020. Một trong những bước đi đầu tiên của dự án là đánh giá hiện trạng môi trường vùng nuôi nghêu tại ba tỉnh trên.

II. PHẠM VI, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phạm vi nghiên cứu

- Phạm vi không gian: Các xã, hợp tác xã nuôi nghêu tham gia vào dự án.

- Thời gian thực hiện: Từ tháng 4 đến tháng 9 năm 2019.

- Đối tượng tham gia nghiên cứu: Các cán bộ dự án; các cán bộ Chi cục Thủy sản 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre và Trà Vinh; cán bộ và bà con địa phương của các hợp tác xã có nghề nghêu tham gia dự án tại 3 tỉnh trên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* **Tổng quan tài liệu:** Các báo cáo về đánh giá nguồn lợi nghêu, môi trường vùng nuôi, điều kiện kinh tế - xã hội, và quản lý nguồn lợi nghêu cũng được thu thập từ các nguồn như Tổng cục Thủy sản, Bộ Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Tài nguyên và Môi trường, các cơ quan quản lý thủy sản cấp tỉnh, huyện và xã tại 3 tỉnh dự án cũng như từ các viện nghiên cứu, trường đại học (Viện NTTS II, Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, Đại học Cần Thơ, Viện Địa lý Tài nguyên thành phố Hồ Chí Minh, các viện nghiên cứu có liên quan...).

* Thu thập số liệu sơ cấp

- Phỏng vấn sâu: Nhóm nghiên cứu thực hiện phỏng vấn sâu với các cán bộ cấp tỉnh và ban quản trị các HTX nuôi nghêu.

Tổ chức 03 cuộc họp tại 03 tỉnh. Mỗi cuộc họp có sự tham gia của 01 lãnh đạo Sở NN&PTNT, 01 lãnh đạo Chi cục Thủy sản phụ trách việc quản lý hoạt động khai thác và nuôi trồng thủy sản và khoảng 10 cán bộ thuộc các phòng, ban liên quan

đến hoạt động sản xuất nghêu. Phiếu phỏng vấn sâu được sử dụng để thu thập các thông tin chung về nguồn lợi nghêu, tác động môi trường - xã hội, và chiến lược quản lý nguồn lợi nghêu của tỉnh.

Tại các hợp tác xã, tất cả các thành viên ban quản trị được mời tham gia phỏng vấn để đưa ra ý kiến về hiện trạng và xu hướng phát triển nguồn lợi nghêu (bao gồm loài thông thường, loài thứ cấp và loài quý hiếm); các tác động về mặt môi trường, kinh tế - xã hội, quản lý nguồn lợi nghêu; thách thức và đề xuất cho việc bảo tồn nguồn lợi và sản xuất nghêu bền vững phù hợp với tiêu chuẩn MSC tại mỗi xã/HTX. Riêng Tiền Giang không có hợp tác xã nên tổ chức 01 cuộc họp với ban quản lý còn bãi xã Tân Thành.

- Hội thảo nhóm

14 cuộc hội thảo nhóm được tổ chức tại các xã/hợp tác xã với sự tham gia của 15 thành viên các hợp tác xã/tổ hợp tác xã nuôi nghêu. Các cuộc hội thảo nhóm sử dụng các câu hỏi bán cấu trúc để tìm hiểu hiện trạng và xu hướng thay đổi nguồn lợi nghêu; tác động môi trường - xã hội; hoạt động quản lý nguồn lợi nghêu; thách thức và kiến nghị để bảo tồn nguồn lợi và sản xuất nghêu phù hợp với tiêu chuẩn MSC.

- Phỏng vấn hộ

Tổng số 200 hộ gia đình có tham gia nuôi và khai thác nghêu tại 3 tỉnh Bến Tre, Trà Vinh và Tiền Giang được mời tham gia khảo sát nhằm thu thập ý kiến đánh giá của từng cá nhân về nguồn lợi nghêu, các tác động tiềm ẩn và hiện có liên quan đến môi trường, kinh tế - xã hội, chính sách cũng như hiện trạng sản xuất của từng hộ (kỹ thuật nuôi, hiệu quả kinh tế...).

* Đánh giá hiện trạng môi trường vùng nuôi

Số liệu về môi trường được thu thập, kế thừa từ các báo cáo, các công trình nghiên cứu từ các đề tài khoa học của các viện nghiên cứu, trường đại học, các cơ quan quản lý như Đại học Cần Thơ, Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản II, Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, Tổng cục Thủy sản, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại 03 tỉnh trên.

Đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường căn cứ vào việc so sánh số liệu về môi trường thu được với các giá trị giới hạn cho phép (GHCP) của tiêu chuẩn Việt Nam.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng yếu tố môi trường đến hoạt động khai thác nghêu tại 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh

3.1.1. Nhiệt độ

Theo Lê Xuân Sinh (2017), yếu tố nhiệt độ không cho thấy tác động đến sinh trưởng nhưng ảnh hưởng đến sức khỏe nghêu thương phẩm ở giai đoạn sinh sản, đặc biệt gây chết hàng loạt ở thời điểm nắng nóng (nhiệt độ trong trầm tích phơi bãi nơi nghêu trú ẩn lên đến 40,5°C).

Nhiệt độ nước biển là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến đời sống của nghêu. Trong những năm gần đây, kết quả quan trắc môi trường cho thấy tại ba tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh vào mùa nắng, khoảng tháng 4 - 5 nhiệt độ nước biển có giá trị cao nhất trong năm khoảng 30,5 - 33,5°C, có lúc đạt giá trị 36°C, 37°C đều trên nằm khoảng nhiệt độ thích hợp để nghêu phát triển từ 20 - 30°C. Đặc biệt trong những tháng này nghêu thương phẩm đang trong giai đoạn sinh sản.

Bảng 1. Nhiệt độ nước biển tại 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh tháng 4 hàng năm (°C)

Tỉnh	Tháng 4/2017	Tháng 4/2018	Tháng 4/2019
Tiền Giang	30,5	30	36
Bến Tre	30,8	30,6	32
Trà Vinh	30	30,3	30,18

Nguồn: Báo cáo quan trắc môi trường của các Chi cục Thủy sản các tỉnh Tiền Giang, Bến Tre và Trà Vinh các năm 2017, 2018, 2019.

Do đó, trong những năm gần đây nghêu thường bị chết nhiều nhất vào thời điểm tháng 3, 4, 5 dương lịch trong năm với tỷ lệ chết từ 20% đến chết hàng loạt. Nghêu chết hầu hết ở tất cả các kích cỡ nghêu nuôi nhưng tập trung nhiều vào nghêu lớn với kích cỡ 70 - 50 con/ kg. Trong hầu hết các đợt chết thì nghêu thịt cỡ lớn có tỷ lệ thành thực sinh dục cao chết trước; nghêu trung, nghêu giống chết sau và tỷ lệ của nghêu thịt cao nhất. Nghêu chết thường xuất hiện đầu tiên ở vùng cao triều, đặc biệt ở vùng gò cao hoặc vùng trũng, vùng nước ứ, các vùng khác hiện tượng chết đến sau.

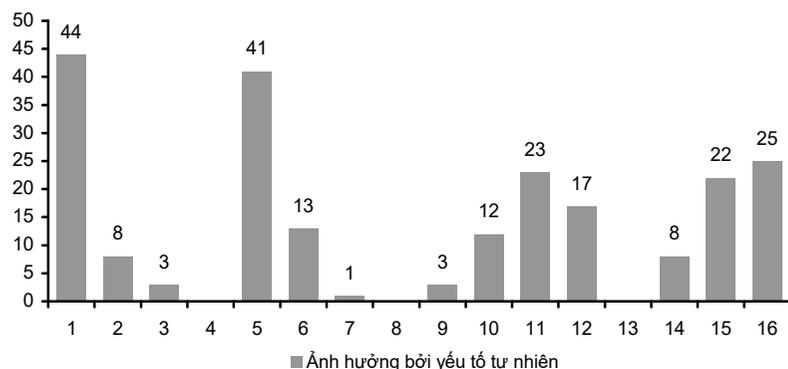
Nghêu chết không thể hiện các dấu hiệu bệnh lý đặc trưng mà thể hiện các dấu hiệu của nghêu yếu: nổi bãi, gầy, ngậm cát, thịt chuyển màu nâu vàng. Thời điểm nghêu chết trong những năm gần đây thường chậm hơn một tháng so với những năm trước. Thời điểm vào tháng 3, 4, 5 dương lịch.

Nhiệt độ nước có thể tăng cao lại vào khoảng tháng 8, nhưng ít ảnh hưởng đến nguồn lợi tự nhiên hơn do thời gian nóng ngắn hơn. Trong thời kỳ giao mùa từ mùa khô sang mùa mưa vào tháng 6 - 7 hàng năm, sự biến động nhiệt độ này kích thích sự sinh sản và phát triển nghêu giống. Các bãi bồi có điều kiện phơi bãi nhiều (diện tích phơi bãi lớn) thành phần cát mịn, độ sâu nước nông nên thường có biên độ nhiệt ngày - đêm cao hơn so với biên độ nhiệt ở các khu vực nước sâu hơn hoặc các bãi bồi có vật liệu bùn.

3.1.2. Độ mặn

Nghêu thường phân bố ở vùng biển có độ mặn 10 - 31‰ ở khu vực gần cửa sông nơi có chất đáy là cát pha lẫn ít bùn. Độ mặn thích hợp nhất của ấu trùng và nghêu trưởng thành là 18 - 24‰ (Nguyễn Đình Hùng và *ctv.*, 2003). Độ mặn có ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng của nghêu.

Khi điều kiện thời tiết nắng nóng dẫn tới nhiệt độ cao, độ mặn cao đã làm ảnh hưởng đến sức khỏe nghêu thương phẩm ở giai đoạn sinh sản. Các yếu tố này còn làm mức khí hòa tan ở các vùng nước động trên bãi nghêu trong giai đoạn phơi bãi (5 - 6 tiếng/ngày) đạt bão hòa hoặc trên mức bão hòa gây nên những tổn thương nhất định cho các cấu trúc mô của nghêu yếu và chết.



Hình 1. Đánh giá của bà con nuôi nghêu về sự ảnh hưởng của yếu tố tự nhiên đến hoạt động nuôi nghêu tại 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh

Nguồn: Khảo sát của nhóm nghiên cứu, 2019.

Ghi nhận trong kết quả xét nghiệm tìm nguyên nhân nghêu chết tại huyện Ba Tri và Bình Đại tháng 4/2018 cho thấy nghêu của 3 hợp tác xã Tân Thủy, An Thủy, Rạng Đông đều có những tổn thương nhất định ở mang, chân và màng áo; trong đó có tổn

thương do bóng khí gây ra được quan sát thấy nhiều (Bóng khí thường xuất hiện khi hàm lượng khí hòa tan trong nước mức bão hòa hoặc vượt mức bão hòa. Theo kết quả đo tại hiện trường, vào thời điểm triều xuống hàm lượng oxy hòa tan ở các vùng nước động trên bãi dao động từ 6,5 - 6,9 mg/l; tại nhiệt độ 28 - 29°C, độ mặn 31 - 32‰ thì đây là mức khí đã và vượt bão hòa (mức khí bão hòa ở nhiệt độ 29°C, độ mặn 30‰ là 6,5 mg/l). Hiện tượng bão hòa của khí trong nước thường gặp khi nhiệt độ nước và độ mặn tăng cao đột ngột.

Như vậy, qua kết quả khảo sát có thể thấy đối với bà con nuôi nghêu yếu tố nhiệt độ, độ mặn tại ba tỉnh đang ảnh hưởng lớn đến hiệu quả của việc nuôi nghêu tại ba tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh.

3.2. Chất lượng nước tại các hợp tác xã nghêu tại ba tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh

Bảng 2. Kết quả phân tích mẫu quan trắc chất lượng nước trên kênh cấp phục vụ vùng nuôi nghêu

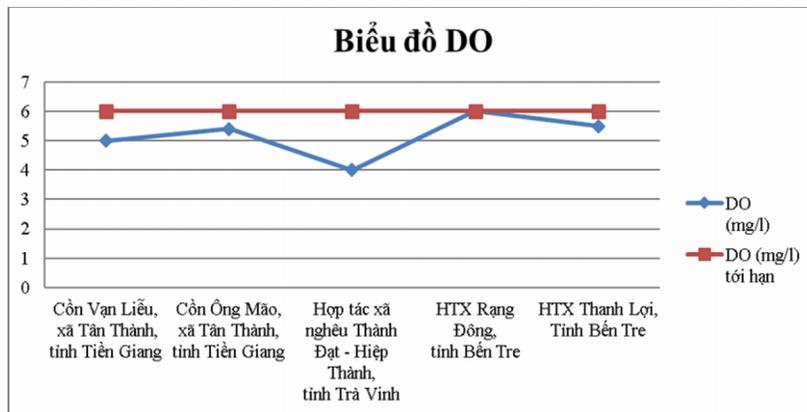
Tỉnh	Điểm quan trắc	Ngày quan trắc	Nhiệt độ (°C)	pH	DO (mg/l)	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	TSS (mg/l)
Tiền Giang	Cồn Vạn Liễu, xã Tân Thành	2/5/2019	32	8	5	0	-
	Cồn Ông Mão, xã Tân Thành	2/5/2019	35	8,4	5,4	0	-
Trà Vinh	Hợp tác xã nghêu Thành Đạt - Hiệp Thành	20/5/2019	30	7,9	4	0,019	122
Bến Tre	HTX Rạng Đông	21/5/2019	31,5	7	6	0,064	148
	HTX Thanh Lợi	21/5/2019	32	7,6	5,5	0,027	136

Nguồn: Kết quả quan trắc chất lượng nước phục vụ vùng nuôi tôm nước lợ VFA vùng nuôi nghêu ở ĐBSCL của TT Quan trắc MT và bệnh thủy sản Nam Bộ, 2019.

- DO

Oxy rất cần thiết cho quá trình trao đổi chất hiếu khí, ở nhiệt độ cao để cung cấp đủ oxy cho nghêu trở thành một thách thức không nhỏ. Bên cạnh đó, độ mặn thấp hơn 10‰, hoặc cao hơn 40‰ và hàm lượng oxy hòa tan thấp sẽ tăng cường ảnh hưởng của nhiệt độ đến cơ thể nghêu (Shirley và cộng sự, 2007).

Lượng oxy hòa tan qua kết quả quan trắc tại thời điểm tháng 5/2019 tại các hợp tác xã nghêu tại ba tỉnh là thấp. Mức giới hạn cho phép theo QCVN 08 - MT:2015/BTNMT là ≥ 6 (thích hợp với điều kiện A1 sử dụng cho bảo tồn động thực vật thủy sinh). Thời điểm đo tại các hợp tác xã chỉ có điểm quan trắc ở hợp tác xã Rạng Đông, tỉnh Bến Tre là thích hợp còn các hợp tác xã khác đều thấp hơn giá trị cho phép.



Hình 2. DO tại các hợp tác xã nuôi nghêu tại 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh tháng 5/2019

Nguồn: Kết quả quan trắc chất lượng nước phục vụ vùng nuôi tôm nước lợ và nuôi nghêu ở ĐBSCL 20 - 21/5/2019.

- NH_4^+

Theo Trương Quốc Phú (1999), khả năng chịu đựng của nghêu trong môi trường có nhiều chất thải kém, nghêu chết (50%) trong môi trường có hàm lượng chất thải tương ứng với nồng độ NH_3^+ là 0,0256 - 0,0425 mg/l do bản thân thải ra sau khoảng thời gian từ 14 - 19 giờ.

Kết quả quan trắc thấy có NH_4^+ xuất hiện ở 3 hợp tác xã nghêu Thành Đạt tại Trà Vinh, hợp tác xã Rạng Đông, Thạnh Lợi tại Bến Tre đều có giá trị thấp so với tiêu chuẩn nuôi trồng thủy sản (NTTS) nói chung, nhưng sự có mặt của chúng cho thấy đã có dấu hiệu bị ảnh hưởng bởi chất hữu cơ.

Sự có mặt của NH_4^+ chứng tỏ môi trường nước đã bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm chất hữu cơ (Nguồn tác động từ bên ngoài). Các vùng nuôi nghêu đều chịu tác động trực tiếp bởi nguồn nước thải từ nội địa đổ ra biển, như nước thải của các vùng sản xuất nông nghiệp, trang trại chăn nuôi gia súc, gia cầm. Đặc biệt hầu hết các vùng nuôi đều nằm cạnh và chịu tác động trực tiếp bởi các nguồn thải từ hoạt động nuôi tôm nước lợ ven biển... Tuy nhiên, giá trị vẫn còn thấp chưa ảnh hưởng tới môi trường nuôi nghêu.

- TSS

Kết quả quan trắc cho thấy TSS tại 3 hợp tác xã nghêu Thành Đạt, Trà Vinh, hợp tác xã Rạng Đông, Thạnh Lợi tại Bến Tre vượt cao hơn 100 mg/l giới hạn cho phép (theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01 - 80 - 2011/BNNPTNT cơ sở nuôi trồng thủy sản thương phẩm, điều kiện vệ sinh thú y).

Về chất lượng nước, hàm lượng chất rắn lơ lửng cao sẽ làm tăng nhiệt độ nước và giảm lượng oxy hòa tan (DO). Chất rắn lơ lửng sẽ hạn chế ánh sáng đi vào thủy vực làm gia tăng sự phân tầng nước và gia tăng sự phát sinh các hợp chất phân hủy kỵ khí ảnh hưởng đến các sinh vật thủy sinh gây ảnh hưởng

nghiêm trọng đến sự sống của các sinh vật dưới nước; Ngăn chặn sự phát triển của các loại trùng, ấu trùng.

Như vậy, lượng TSS cao hơn giới hạn tại 3 hợp tác xã ở tỉnh Trà Vinh và Bến Tre có thể là do hiện tượng bùn sinh lầy hoặc cũng có thể do ảnh hưởng của chất thải.

3.3. Quá trình xói lở, bồi tụ vùng ven bờ

Các vùng ven biển tại 3 tỉnh Tiền Giang, Bến Tre và Trà Vinh các quá trình xói lở, bồi tụ diễn ra xen kẽ với nhau dẫn tới địa hình liên tục thay đổi ảnh hưởng đến việc quy hoạch, phát triển vùng nuôi.

Khu vực Xóm Mới (xã Thừa Đức - huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre) là đoạn bờ xói lở nghiêm trọng, dài khoảng 2 km, mức độ xói lở 80 m trong vòng 35 năm. Đoạn bờ khu vực Cồn Giàng - Thừa Đức, nơi hình thành HTX nghêu Đồng Tâm, quá trình xói lở bồi tụ xảy ra xen kẽ, nhìn chung xói phía Bắc và bồi phía Nam. Từ năm 1988 đến nay, quá trình bồi xảy ra trở lại, với cường độ khoảng 250 m trong vòng 20 năm, chiều dài đoạn bồi tụ là 1,2 km, hình thành nên bãi nghêu Đồng Tâm.

Khu vực ven bờ xã Thới Thuận - HTX Rạng Đông, tỉnh Bến Tre, quá trình bồi tụ chiếm ưu thế theo xu thế dịch chuyển doi cát theo hướng về phía Nam. Từ năm 1973 đến nay, doi cát đã dịch chuyển và bồi tụ dần trên một đoạn bờ dài khoảng 7 km với phạm vi rộng khoảng 1,5 km. Điều này cho thấy dòng dọc bờ hướng Đông Bắc - Tây Nam chiếm ưu thế ở khu vực này. Cách Rạch Nước “luồng khoai” là khu vực thuộc ấp Thới Lợi, Thới An. Bãi Nghêu thuộc HTX Rạng Đông hình thành ở khu vực này, ở đây quá trình bồi tụ xảy ra theo hướng thẳng góc với bờ với cường độ 700 m trong vòng 35 năm.

Bãi bồi ven biển ở các THT/HTX Thành Đạt, Phương Đông, Phương Nam, Kiểm Lâm và khu vực Hồ Thùng tại tỉnh

Trà Vinh có chiều rộng khoảng 900 - 1.600 m và địa hình thay đổi từ 0 m đến - 4,3 m. Riêng bãi bồi cồn Nghêu thuộc HTX Thành Công có đường bờ kéo dài ra biển theo hướng Đông Nam với chiều dài trên 2.400 m, địa hình từ - 1,8 m đến - 2,5 m. Đặc điểm chung về hình thái và trầm tích của các bãi bồi này cho thấy từ bờ ra khoảng 350 - 400 m bãi triều có địa hình thay đổi đáng kể theo mùa mưa và mùa nắng, độ dốc khá lớn khoảng 6 - 11‰ và đặc trưng bởi các dải cát mịn hạt nơi địa hình cao xen các trũng thấp sét - bột, sét - bột - cát với chiều rộng khoảng 40 - 80 m. Đoạn bãi bồi tiếp theo cách bờ biển từ 350 m đến 900 m hoặc đến 1.500 m có địa hình tương đối bằng phẳng khoảng - 1,5 m đến - 2,8 m với độ dốc khoảng 0,4 - 0,8‰. Trên bề mặt bãi bồi có sự hiện diện của các dải cát rộng khoảng 280 - 450 m được tách biệt bởi các lạch triều hoặc trũng thấp hơn khoảng 0,4 - 1,2 m với thành phần sét - bột hoặc cát - bột. Các lạch và trũng thấp này có vai trò quan trọng trong việc thoát nước biển khi triều xuống.

Địa hình các bãi bồi của các HTX nơi đây có xu thế bồi tụ (Viện Địa lý Tài nguyên TP. Hồ Chí Minh và Viện Hải dương học, 2017). Nghiên cứu thay đổi địa hình bãi bồi cho thấy từ bờ hướng ra biển, địa hình bãi bồi thay đổi đáng kể ở đoạn 50 - 350 m và tương đối ổn định ở đoạn từ 350 - 1200 m. Theo kết quả khảo sát biến đổi địa hình bãi bồi theo mùa, địa hình thường bị hạ thấp khoảng 0,1 - 0,3 m vào mùa nắng và được bồi cao lại vào mùa mưa. Điều này phù hợp với nguồn vật liệu trầm tích mang đến và bồi tụ vào mùa mưa và bị xói mòn vào mùa nắng do tác động của gió mùa Đông Bắc.

3.4. Các nhóm ngư cụ chính

Có hai nhóm ngư cụ chính thường được dùng trong khai thác nghêu, tương ứng hai loại nghêu có kích cỡ khác nhau là nghêu thương phẩm và nghêu giống. Với nghêu thương phẩm

(nghêu thệt) là đối tượng khai thác chủ yếu để làm thực phẩm và xuất khẩu, trong khi đó nghêu giống khai thác để can thưa nuôi tại bãi triều hoặc bán ương nuôi nếu mật độ giống quá dày; ngoài ra có một loại nghêu cũng khai thác nhưng rất hạn chế là nghêu bố mẹ, khai thác chủ yếu để nghiên cứu cho sinh sản. Do đó các ngư cụ và phương thức khai thác cho các loại nghêu này cũng có nhiều đặc điểm khác nhau.

+ Cào liềm: Thực hiện khi nước biển hoàn toàn rút khỏi bãi nghêu. Chỉ khai thác nghêu thương phẩm. Người khai thác 1 tay cầm liềm, đưa lưới cào xuống nền cát theo góc nghiêng, độ sâu tối đa không vượt quá 10 cm, nghêu sẽ theo đường lưới cào lộ trên nền cát và ngư dân sẽ thu nhặt một cách chọn lọc. Nghêu trung có kích thước nhỏ từ 300 - 400 con/ kg nếu dùng cào liềm sẽ bị bể vỏ nghêu.

+ Cào răng: Thực hiện khi nước biển lấp xấp trên bãi nghêu từ 10 - 30 cm. Đây là phương pháp chỉ khai thác nghêu thương phẩm. Người khai thác 2 tay cầm 2 cán cầm dùng sức cào xuống nền cát, độ sâu tối đa là 10 cm, nghêu sẽ theo đường cào lộ ra trên. Cũng giống như cào liềm, cào răng không khai thác nghêu nhỏ 300 - 400 con/ kg, vì lưới cào bằng vật liệu cứng (thường bằng sắt) sẽ làm bể vỏ nghêu.

+ Cào lưới: Mắt lưới 5 - 10 mm, chiều dài tay lưới từ 3 - 6 m, đối tượng khai thác là nghêu thương phẩm hoặc nghêu trung.

+ Cào lưới mùng: Chỉ khai thác nghêu cám. Sử dụng lưới mùng để khai thác. Người khai thác sẽ dùng 2 tay cầm 2 tay cầm, xúc cát vào bên trong lưới. Nghêu cám trộn lẫn trong cát sẽ được giữ lại và được mang đến nơi có điều kiện thích hợp để ương dưỡng đến kích thước phù hợp.



Cào liềm



Cào răng



Cào lưới



Cào lưới (mùng)

Nghề khai thác nghêu sử dụng phương thức khai thác thủ công, với độ chọn lọc ngư cụ cao nên tác động không đáng kể đến hệ sinh thái. Hoạt động khai thác theo khu vực, không thực hiện một cách đồng loạt và chỉ khai thác khi thủy triều rút, không làm ảnh hưởng đến sinh cảnh hoặc các hoạt động sống của các loài khác.

Không có tác động lớn đến nền đáy vì việc khai thác tại 3 tỉnh bằng hình thức khai thác bằng tay diễn ra khi thủy triều rút, các ngư cụ tác động đến độ sâu từ 10 - 30 cm, sau đó tác động của sóng biển làm nền đáy cát được phục hồi nhanh chóng chỉ sau một cơn nước thủy triều.

Ngoài ra, diện tích nghêu hoàn toàn nằm trong vùng quy hoạch được Nhà nước giao quyền quản lý và khai thác, hoàn

toàn không gây ảnh hưởng đến hệ thống sinh thái rừng trong khu vực.

Đồng thời chủ sân nghêu thường xuyên thuê người dọn dẹp sân bãi thu gom rác từ đại dương hoặc trong quá trình khai thác để đảm bảo sự thông thoáng, tơi xốp nền cát tạo điều kiện phát triển tốt nhất cho nghêu.

IV. KẾT LUẬN VÀ GIẢI PHÁP

4.1. Kết luận

Vùng nuôi nghêu tại 3 tỉnh đã, đang và sẽ chịu tác động rất lớn từ các điều kiện của môi trường nước như sau:

Nhiệt độ cao đã làm ảnh hưởng đến sức khỏe nghêu thương phẩm ở giai đoạn sinh sản. Trong năm những năm gần đây nghêu thường bị chết nhiều nhất vào thời điểm tháng 3,4,5 dương lịch trong năm với tỷ lệ chết từ 20% đến chết hàng loạt, ảnh hưởng đến năng suất cũng như hiệu quả kinh tế khi nuôi nghêu thương phẩm. Do tác động của biến đổi khí hậu, nhiệt độ có xu hướng tăng lên trong tương lai.

Điều kiện thời tiết nắng nóng dẫn tới nhiệt độ cao gián tiếp làm tăng độ mặn làm ảnh hưởng đến sức khỏe nghêu thương phẩm ở giai đoạn sinh sản.

Theo kết quả quan trắc môi trường, hàm lượng DO, TSS đang giảm dần (thấp hơn giá trị cho phép) trong khi đó hàm lượng các chất ô nhiễm như COD, NH_4^+ , NO_2^- ... thể hiện xu hướng ngày càng tăng, gây bất lợi cho nghêu sinh trưởng và phát triển. Môi trường nước ven biển vùng nuôi nghêu của ba tỉnh cũng đang có dấu hiệu bị ô nhiễm. Hoạt động nuôi nghêu còn chịu ảnh hưởng từ nguồn nước thải trong hoạt động sản xuất nông nghiệp và từ các khu nuôi tôm công nghiệp gây ảnh hưởng xấu đến nghêu.

4.2. Giải pháp

Để hạn chế thiệt hại cho người nuôi nghêu, bài viết đề xuất giải pháp về môi trường như sau:

4.2.1. Giải pháp với bà con nuôi nghêu

- Duy trì mật độ nuôi phù hợp. Đối với nghêu chưa đạt cỡ thu hoạch tiến hành kiểm tra mật độ để có kế hoạch chủ động san thưa, đảm bảo mật độ nuôi từ 180 - 200 con/m² đối với cỡ giống nuôi từ 400 - 600 con/ kg; dưới 250 con/ kg đối với cỡ giống nuôi từ 500 - 800 con/ kg; 250 - 350 con/ kg đối với cỡ giống nuôi từ 800 - 2000 con/ kg. Đối với nghêu đạt cỡ thu hoạch (70 - 50 con/ kg) cần khẩn trương thu hoạch tránh thiệt hại xảy ra (Tổng cục Thủy sản, 2019).

- San phẳng mặt bằng bãi nuôi, khai thông các vùng nước đọng lại ở các bãi nghêu để tránh hiện tượng đọng nước cục bộ, giảm thiểu ảnh hưởng của nhiệt độ cao trong ngày làm nghêu yếu và chết.

- Thường xuyên vệ sinh bãi nghêu, thu gom rác, thu gom nghêu chết trên bãi và xử lý đúng quy định tránh lây nhiễm, ô nhiễm môi trường chung.

- Khuyến cáo không thả giống nghêu vào thời điểm thời tiết không thuận lợi, không thả lấp vụ những nơi vừa dịch bệnh.

- Đối với vùng nuôi nghêu lưu ý thời điểm hiện nay đang nắng nóng xen kẽ những cơn mưa nghêu dễ bị sốc nhiệt độ và độ mặn. Các bãi nghêu nằm ở vùng cao triều, thời gian phơi bãi dài cần quan tâm đến việc cào nghêu đến vùng thấp hơn và san thưa mật độ, nếu có nghêu chết cần thu gom bớt xác để tránh ô nhiễm nguồn nước và lây lan. Tăng cường kiểm tra hoạt động của nghêu, kịp thời phát hiện những dấu hiệu bất thường. Khi phát hiện hiện tượng bất thường trên nghêu phải báo ngay cho cơ quan chức năng để có biện pháp ứng phó kịp thời.

- Thường xuyên quan sát bãi nghêu, khi nghêu nuôi có dấu hiệu bất thường hoặc bị chết, người nuôi cần có biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời và thông báo ngay cơ quan chức năng. Không đem nghêu sống còn lại ở vùng nuôi có hiện tượng chết tiếp tục thả ở bãi khác nhằm tránh lây lan dịch bệnh giữa các vùng nuôi.

- Bà con nên tranh thủ thu hoạch nghêu đạt kích cỡ thương phẩm trước thời điểm Tết Âm lịch hàng năm để tránh thời gian thường xảy ra tình trạng nghêu chết hàng năm. Đồng thời cần thực hiện việc cày xới nền đáy (nếu có điều kiện) nhằm làm giảm thiểu ô nhiễm trong bùn tích tụ qua các năm gây ảnh hưởng cho sự phát triển của nghêu nuôi.

4.2.2. Giải pháp về quan trắc môi trường

- Định kỳ 1 lần/tháng: kiểm tra một số chỉ tiêu như độ mặn, pH, NH₃, H₂S, BOD₅, COD, DO, TSS, tảo độc hoặc kim loại nặng để đánh giá sự biến động các chỉ tiêu môi trường.

- Khi có sự biến động về thời tiết như nắng nóng kéo dài, nước biển đổi màu bất thường, mùi bất thường, thủy triều đỏ... hoặc có hiện tượng nghêu chết bất thường tiến hành quan trắc (nước và bùn), thông báo các biến động, cần thiết có thể hướng dẫn phun nước lên mặt bãi để giữ ổn định môi trường.

- Định kỳ 1 - 2 tháng/lần hoặc khi có hiện tượng nghêu chết bất thường, thu mẫu xét nghiệm ký sinh trùng perkinsus tại các vùng nuôi để đánh giá mức độ nhiễm và có biện pháp xử lý kịp thời.

- Củng cố, nâng cấp Phòng thử nghiệm để chủ động đo, kiểm các chỉ tiêu môi trường.

- Các HTX nên đầu tư chủ động lắp đặt các thiết bị đo các chỉ tiêu môi trường để chủ động phòng tránh hiện tượng nghêu chết hàng loạt.

4.2.3. Khuyến nghị đề xuất các nghiên cứu

- Nghiên cứu giải pháp chống nắng cho bãi nghêu trong thời kỳ thời tiết nắng nóng kéo dài trùng với thời kỳ bãi nuôi nghêu bị khô cạn do thủy triều xuống thấp.

- Nghiên cứu khả năng chịu đựng của nghêu trong điều kiện tăng cao của nhiệt độ nước, nhiệt độ nền đáy bãi nuôi nghêu.

- Nghiên cứu sự xuất hiện của các loại tác nhân gây bệnh đối với nghêu, trong trường hợp nghêu chết hàng loạt.

- Các cơ quan chức năng, có thể căn cứ vào dự báo thời tiết các đợt nắng nóng trong tương lai kết hợp với lịch thủy triều để dự báo điều kiện môi trường bất lợi đối với nghêu nuôi.

Tài liệu tham khảo

1. Kết quả quan trắc chất lượng nước phục vụ vùng nuôi tôm nước lợ VFA vùng nuôi nghêu ở ĐBSCL của Trung tâm Quan trắc môi trường và bệnh thủy sản Nam Bộ ngày 20/21/2019.
2. Lê Xuân Sinh (2017) “Nghiên cứu ảnh hưởng của nền đáy, độ mặn, nhiệt độ và thời gian phơi bãi đến mức độ phát triển và đề xuất giải pháp nâng cao năng suất nghề nuôi ngao Bến Tre *Meretrix lyrata*.”
3. Nguyễn Đình Hùng, Huỳnh Thị Hồng Châu, Nguyễn Văn Hào, Trình Trung Phi, Võ Minh Sơn (2003) Nghiên cứu sản xuất giống nghêu (*Meretrix lyrata* Sowerby, 1851). Tuyển tập báo cáo khoa học hội thảo động vật thân mềm toàn quốc lần thứ ba. NXB Nông nghiệp, 100 - 114.
4. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở nuôi trồng thủy sản thương phẩm, điều kiện vệ sinh thú y QCVN 01-80:2011/BNNPTNT.
5. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

6. Shirley Baker, Elise Hoover, and Leslie Sturmer (2007) The Role of Salinity in Hard Clam Aquaculture tại trang web http://edis.ifas.ufl.edu/topic_clams truy cập ngày 30/11/2019.
7. Tổng cục Thủy sản (2019) Hướng dẫn tăng cường quản lý nuôi ngao.
8. Trương Quốc Phú (1999) Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh hóa và kỹ thuật nuôi nghêu *Meretrix lyrata* đạt năng suất cao. Luận án tốt nghiệp tiến sỹ, Trường Đại học Cần Thơ.
9. Viện Địa lý Tài nguyên thành phố Hồ Chí Minh và Viện Hải dương học (2017), Đánh giá thực trạng vùng nuôi nghêu ven biển tỉnh Trà Vinh và xây dựng mô hình nuôi trồng khai thác bền vững.

ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ THIẾT HẠI DO NHIỆT ĐỘ ĐỐI VỚI NUÔI TÔM ÁP DỤNG THỬ Ở VÙNG VEN BIỂN ĐỒNG BẰNG BẮC BỘ

**TS. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Thùy Duyên²,
TS. Nguyễn Xuân Trịnh³**

TÓM TẮT

Bài viết tập trung phân tích kết quả nghiên cứu tương tác của rủi ro (RR) đa thiên tai (TT) áp dụng cho yếu tố nhiệt độ đối với nuôi tôm vùng ven biển Đồng bằng Bắc Bộ (ĐBBB). Nghiên cứu được thực hiện trên cơ sở: (i) Chuỗi số liệu nhiệt độ không khí lớn nhất theo ngày trong 20 năm của 10 trạm khí tượng thủy văn vùng nghiên cứu với việc áp dụng mô hình Artificial Neural Network (ANN) để chuyển đổi sang dữ liệu nhiệt độ nước; sau đó, áp dụng ma trận hai chiều đối với cường độ vượt ngưỡng và thời gian kéo dài vượt ngưỡng để xác định tần suất tại các ngưỡng gây RR; (ii) Điều tra kinh nghiệm của người dân bằng bảng hỏi và phương pháp đánh giá nhanh nông thôn để xác định tỷ lệ tổn thất do nhiệt độ gây ra tại các ngưỡng RR. Đồng thời thông qua phân tích số liệu điều tra, xác định chi phí sản xuất theo thời gian làm cơ sở xác định thiệt hại; (iii) Phân bố không gian của chỉ số RR theo các huyện được phân cấp. Trên cơ sở đó, xây dựng chỉ số RR do nhiệt độ đối với các hình thức nuôi tôm cho 2 vụ vùng ĐBBB. Theo đó, chỉ số RR giữa vụ 1 cao \approx 2 lần so với vụ 2; hình thức nuôi tôm thâm canh (TC) và bán thâm canh (BTC) trung bình gấp 9,5 và 3,8 lần so với hình thức nuôi quảng canh cải tiến (QCCT) trong vụ 1; khoảng 23,2 và 12,7 lần trong vụ 2.

² Giảng viên Trường Chính trị tỉnh Thái Bình.

³ Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Kết quả nghiên cứu này bổ sung cơ sở khoa học cho phân tích tương tác đa TT áp dụng cho xây dựng chỉ số TT do nhiệt độ đối với nuôi trồng thủy sản (NTTS). Từ đó giúp cho việc đánh giá nhanh thiệt hại về kinh tế do TT nhằm xây dựng các giải pháp giảm nhẹ, phục hồi sau TT. Đặc biệt, phục vụ để xuất các giải pháp và chính sách thúc đẩy mô hình bảo hiểm theo chỉ số thời tiết cho lĩnh vực NTTS.

Từ khóa: Hiểm họa, nuôi trồng thủy sản, rủi ro đa thiên tai, rủi ro do nhiệt độ, rủi ro nuôi tôm

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đánh giá rủi ro thiên tai (RRTT) là yếu tố trung tâm của việc xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý RRTT [1, 2] và thường được thực hiện độc lập cho những RRTT đơn lẻ. Các mô hình đánh giá RRTT đơn lẻ thường thiếu xem xét đặc tính tương tác phức tạp của các thiên tai đơn lẻ gây ra rủi ro trong khoảng thời gian và không gian nhất định [3].

Rủi ro đa thiên tai (multi - hazard risk) là khái niệm lần đầu tiên được đề cập trong chương trình Nghị sự 21 về môi trường năm 1992 của Liên Hợp Quốc [4]. Đến nay, đã có nhiều nghiên cứu về đánh giá rủi ro đa thiên tai (TT) được thực hiện ở Mỹ, châu Âu, Úc và Trung Quốc [5]. Theo Baoyin Liu (2016) [6], đánh giá RRTT vẫn còn là lĩnh vực mới đối với thế giới do tính chất phức tạp của nó. Trong quá trình đánh giá, mỗi TT đơn phải chú trọng phân tích đặc tính về cường độ, tần suất đối với mỗi sự kiện TT trong cùng khung cảnh không gian và thời gian [7,8].

NTTS là lĩnh vực sản xuất đặc thù, phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên và biến động phức tạp của môi trường nước, nên việc lượng hóa rủi ro (RR) trở nên khó khăn hơn đối với các lĩnh vực sản xuất khác. Bên cạnh đó, đánh giá thiệt hại đối với NTTS phụ thuộc rất nhiều vào chi phí thức ăn và ngày tuổi

vật nuôi, do vậy việc xác định thiệt hại cần phải xem xét mức độ thiệt hại theo từng giai đoạn thời gian. Những nguyên nhân trên trả lời câu hỏi vì sao đánh giá thiệt hại và RRTT đối với NTTS rất ít được quan tâm nghiên cứu.

Việt Nam là một quốc gia có nghề NTTS phát triển và là thế mạnh, nhưng cũng là một trong những nước trên thế giới chịu ảnh hưởng lớn nhất của TT và tác động của BĐKH. Nhiệt độ không khí hàng năm về mùa hè lên tới 39 - 40°C, kết hợp với nắng nóng dài ngày làm vượt ngưỡng chịu đựng của các loài thủy sinh làm cho nhu cầu oxy cũng tăng lên [9], làm gia tăng khả năng RR đối với NTTS thâm canh mật độ cao. Nhiệt độ không khí thay đổi, khiến cho nhiệt độ nước thay đổi làm thay đổi các thông số môi trường nước khác, như: DO, BOD; tác động đến sự phát triển của tảo và các loài vi khuẩn gây bệnh. Nói cách khác, nhiệt độ là yếu tố TT đặc biệt quan trọng xảy ra hàng năm và đe dọa đến sự phát triển ổn định của nghề NTTS.

Do đó, đánh giá nhanh RR và thiệt hại kinh tế do thiên tai nói chung, do nhiệt độ nói riêng đã trở thành vấn đề cấp thiết, giúp cho việc xây dựng các giải pháp giảm nhẹ, phục hồi sau TT và các chính sách bảo hiểm trong phát triển NTTS [10]. Đặc biệt, bảo hiểm theo chỉ số thời tiết là mô hình đã được áp dụng thành công ở Trung Quốc cho các yếu tố thời tiết đơn lẻ như: bảo hiểm theo chỉ số gió áp dụng nuôi hàu, bảo hiểm khi nhiệt độ lớn hơn 37,5°C cho nuôi cua, cá dưa [18]. Mô hình bảo hiểm theo chỉ số thời tiết khắc phục được RR về đạo đức, giảm chi phí quản lý và giá thành bảo hiểm [19]. Khuyến khích, thúc đẩy bảo hiểm thủy sản theo chỉ số thời tiết sẽ giúp tháo gỡ nút thắt trong chuỗi giá trị, khơi thông nguồn vốn tín dụng,... cũng là định hướng mục tiêu của nghiên cứu này.

II. TÀI LIỆU, CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Một số khái niệm và cách tiếp cận

Rủi ro (Risk) là sự kết hợp giữa các xác suất của một sự kiện và những hậu quả tiêu cực của nó. Phương pháp đánh giá RR được thực hiện bằng việc lượng hóa định tính, định lượng và bán định lượng theo công thức:

$$R = H \times C \quad (1) [11]$$

Trong đó, R là chỉ số RRTT; H là hiểm họa (đơn hoặc đa) luôn được thể hiện bởi cường độ, tần suất và sự phân bố không gian của các loại RR; C (Consequence) - hậu quả của thiệt hại, thường được thực hiện dựa trên 2 cách: (i) Dữ liệu thiệt hại trong quá khứ; (ii) Thu thập thông tin từ bảng hỏi trong khảo sát thực địa.

Rủi ro thiên tai - RRTT (R) là kết quả tổng hợp của 3 thành phần: (i) Các hiểm họa (Hazards); (ii) Tính dễ bị tổn thương (vulnerability) và năng lực hoặc phương pháp làm giảm các hậu quả tiêu cực tiềm ẩn của RR; (iii) Các phần tử chịu RR (E) [12,13].

Hiểm họa (Hazard) TT là những hiện tượng có nguồn gốc khác nhau gây ra mất mát, thiệt hại tiềm năng về người, tài sản, sinh kế, suy thoái môi trường. Xác suất xuất hiện biến cố này chỉ trong một thời gian xác định, trong một khu vực nhất định và với một cường độ nhất định [14]. Hiểm họa có 7 đặc trưng cơ bản [11]: (i) Các yếu tố kích hoạt gây ra hiểm họa; (ii) Quy mô không gian; (iii) Thời gian kéo dài hiểm họa; (iv) Thời điểm khởi phát mạnh nhất; (v) Tần suất; (vi) Cường độ; (vii) Phát sinh những hiểm họa thứ cấp (ví dụ: Nắng nóng gây ra mưa lớn, mưa lớn gây ra ngập lụt,...).

Các yếu tố chịu rủi ro bao gồm nhà cửa, cơ sở hạ tầng, dân cư, vật nuôi, hoạt động kinh tế, dịch vụ công cộng, môi trường.

Yếu tố chịu RR được xác định có hai kiểu loại cơ bản: hữu hình (tangible) và vô hình (intangible), được xác định theo công thức sau [11]:

$$R = H \times V \times E \quad (2)$$

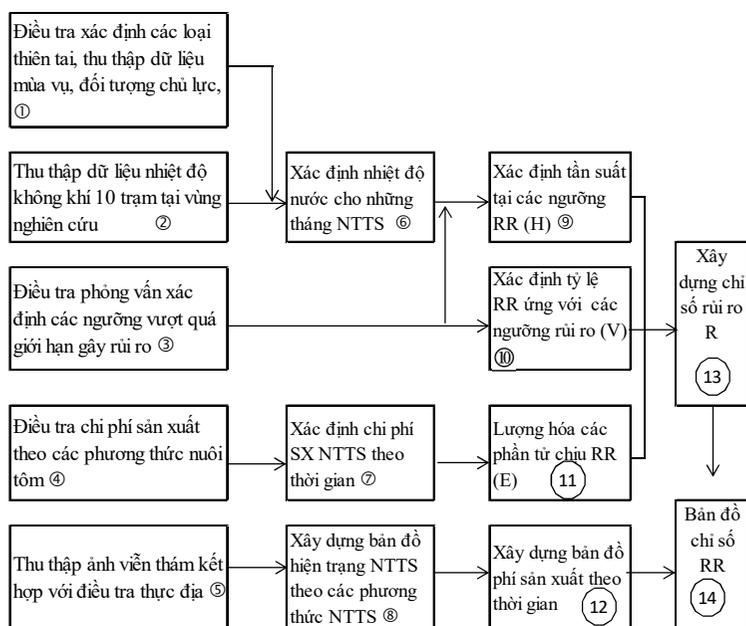
Trong đó: V là mức độ tổn thương; E là tổng số các yếu tố chịu RR. Những yếu tố chịu RR đối với lĩnh vực NTTS trong nghiên cứu này là các phương thức, đối tượng nuôi và cơ sở hạ tầng trong sản xuất thủy sản. Do các đại lượng từ nhiều loại TT và đơn vị khác nhau, nên người ta thường sử dụng cách quy về chỉ số thể hiện các cấp độ RR.

Đa hiểm họa (Multi - hazard): Các hiểm họa khác nhau xảy ra (trùng hoặc không trùng khớp về mặt thời gian), sự kiện hiểm họa này có thể làm nảy sinh sự kiện khác; nó đề cập đến tổng thể các hiểm họa trong một khu vực hành chính [15].

Rủi ro đa hiểm họa (Multi - hazard risk): Đề cập đến vấn đề RR phát sinh từ nhiều mối hiểm họa. Sự khác biệt cơ bản giữa đa hiểm họa và hiểm họa đơn lẻ ở hai điểm: (i) Là sự tương tác giữa 2 hay nhiều hiểm họa đơn khi cường độ vượt quá giới hạn; (ii) Nảy sinh hiểm họa tiếp theo trong điều kiện trùng hoặc không trùng về mặt thời gian [16].

2.2. Tài liệu và phương pháp

Điều tra phỏng vấn xác định các loại hiểm họa, thu thập dữ liệu mùa vụ, đối tượng chủ lực là nhiệm vụ ①, ③ và ④ theo sơ đồ hình 1, được thực hiện bằng phương pháp cộng đồng, điều tra và phỏng vấn các hộ nuôi tôm tại các xã đại diện cho 5 tỉnh vùng nghiên cứu: (i) Xã Vạn Ninh, Tp. Móng Cái, Quảng Ninh; (ii) Xã Đại Hợp, H. Kiến Thụy, Tp. Hải Phòng; (iii) Xã Đông Minh, Tiền Hải, Thái Bình; (iv) Xã Nam Điền, H. Nghĩa Hưng, Nam Định; (v) Xã Kim Chung, Kim Sơn, Ninh Bình.



Hình 1. Sơ đồ thực hiện

Đối với nhiệm vụ ①, các thông tin được thu thập bằng bảng hỏi và đánh giá nhanh nông thôn (PRA) để xác định đặc trưng của nuôi tôm và RRTT do nhiệt độ dựa vào kiến thức bản địa của người dân ở vùng nghiên cứu. Nhiệm vụ ②, nghiên cứu thu thập số liệu đo nhiệt độ không khí trung bình ngày trong 20 năm (1997 - 2017) của 10 trạm khí tượng thủy văn thuộc 5 tỉnh. Do số liệu thực đo nhiệt độ nước chỉ có ở một số trạm thủy văn của vùng, nên đã chuyển đổi từ nhiệt độ không khí sang nhiệt độ nước bằng phương pháp “mạng thần kinh nhân tạo (ANN)” [17] để tạo ra kết quả cho nhiệm vụ ⑥.

Nhiệm vụ ③ được tiến hành bằng phương pháp PRA đối với 3 nhóm hộ nuôi: thâm canh, bán thâm canh và quảng canh

cải tiến (QCCT). Các hộ nông dân tự thảo luận theo nhóm và đại diện cho từng nhóm trình bày kết quả. Mục tiêu của nhiệm vụ ③ là xác định được thành phần của các yếu tố RR do nhiệt độ; phân tích tương tác và các ngưỡng dựa trên sự gợi ý của các cán bộ thực hiện và kiến thức bản địa của người nuôi.

Bảng 1a. Ma trận xác định tần suất tại các ngưỡng gây RR

	Ngưỡng gây RR tại các giá trị cường độ của nhiệt độ				
		I_1	I_2	I_3	I_4
Ngưỡng gây RR do thời gian tại cường độ vượt ngưỡng	D_1	F_{11}	F_{21}	F_{31}	F_{41}
	D_2	F_{12}	F_{22}	F_{32}	F_{42}
	D_3	F_{13}	F_{23}	F_{33}	F_{43}
	D_4	F_{14}	F_{24}	F_{34}	F_{44}

Bảng 1b. Ma trận xác định tỷ lệ thiệt hại tại các ngưỡng gây RR

	Ngưỡng gây RR tại các giá trị cường độ của nhiệt độ				
		I_1	I_2	I_3	I_4
Ngưỡng gây RR do thời gian tại cường độ vượt ngưỡng	D_1	C_{11}	C_{21}	C_{31}	C_{41}
	D_2	C_{12}	C_{22}	C_{32}	C_{42}
	D_3	C_{13}	C_{23}	C_{33}	C_{43}
	D_4	C_{14}	C_{24}	C_{34}	C_{44}

Nhiệm vụ ④ được thực hiện bằng bảng hỏi theo cấu trúc nhằm thu thập thông tin về các loại chi phí sản xuất cho từng giai đoạn trong mùa vụ theo các tháng. Các thông tin được tổng hợp để tính toán chi phí sản xuất trung bình theo từng tháng và theo các hình thức nuôi tạo ra ⑦.

Nhiệm vụ ⑤ được thực hiện bởi nhóm chuyên gia thuộc lĩnh vực GIS và viễn thám. Hiện trạng sử dụng đất năm 2015 của 5 tỉnh được thu thập từ Bộ Tài nguyên và Môi trường, kết hợp với sử dụng ảnh sentinel có độ phân giải 10 m, tiến hành

giải đoán và bổ sung các thông tin khảo sát thực địa kết hợp phương pháp PRA theo từng nhóm để xác định trên bản đồ những vùng nuôi tôm theo hình thức TC, BTC và QCCT ⑧.

Kết quả thực hiện nhiệm vụ ③ ở bảng 1a kết hợp với kết quả nhiệm vụ ⑥ để làm cơ sở tính chỉ số RR hiểm họa H và tạo ra sản phẩm ⑨. Dựa trên kết quả ⑦ đã tính toán các yếu tố chịu RR E tại các phương thức nuôi TC, BTC, QCCT ⑩. Bảng 1b biểu diễn kết quả tạo ra của nhiệm vụ ③. Áp dụng công thức (2) đối với 3 thành phần H ⑨, V ⑩, E ③ để xác định chỉ số rủi ro R, sau đó áp dụng phương pháp nội suy để tạo ra phân bố không gian cho các phương thức nuôi TC, BTC, QCCT. Kết hợp ⑫ và ⑬ để lập bản đồ phân bố chỉ số RR ⑭ đối với các phương thức nuôi.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Khái quát tình hình nuôi tôm và thiên tai vùng nghiên cứu

Kết quả điều tra 14 huyện ven biển thuộc 5 tỉnh Quảng Ninh, Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình thuộc vùng ĐBBB cho thấy: Nuôi tôm tập trung chủ yếu tại các huyện ven biển với ba loại hình nuôi (nuôi biển, nuôi bãi triều và nuôi nước lợ nội đồng). Tôm thẻ chân trắng là đối tượng được người dân ưu tiên phát triển do khoảng thích ứng độ mặn rộng (5 - 25‰), là đối tượng ngắn ngày (90 ngày/vụ) nên dễ thích ứng với các giai đoạn thời tiết từ tháng 3 - 6 (trước tháng 3 nhiệt độ xuống thấp không phù hợp, còn tháng 7 RR do bão và mưa lớn).

Từ kết quả điều tra nông hộ và thực hiện 5 cuộc PRA tại 5 tỉnh cho thấy đặc trưng của nuôi tôm được thể hiện qua một số đặc điểm: (i) Trong năm có 2 vụ nuôi chính thể hiện ở bảng 2. Vụ 1, thời gian bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 6; vụ 2 từ tháng 8

đến tháng 10, thời gian nuôi kéo dài 3 tháng; (ii) Trong 1 vụ nuôi thường được phân thành 3 giai đoạn chính (tương ứng với 3 tháng). Chi phí sản xuất cho 1 vụ nuôi chủ yếu là chi phí thức ăn, nên có sự khác biệt rất lớn về chi phí giữa các tháng phát triển; (iii) Các hình thức nuôi phân chia theo mật độ thả (liên quan đến trình độ thâm canh và đầu tư của người dân): Nuôi thâm canh (TC) mật độ > 60 con/m², nuôi bán thâm canh (BTC) mật độ: từ 40 - 60 con/m², nuôi quảng canh cải tiến QCCT: mật độ 20 - 40 con/m².

Hầu hết các ao nuôi tôm được bố trí với diện tích ao nuôi dao động từ 2.000 m² đến 3000 m², độ sâu mực nước ao trung bình 1,3 m, mức nước vào thời điểm thấp nhất 1 m, cao nhất 1,6 m.

Bảng 2. Mùa vụ nuôi tôm hàng năm vùng ven biển Bắc Trung Bộ

Danh mục	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
Chuẩn bị ao nuôi												
Thả giống												
Chăm sóc												
Thu hoạch												

Nguồn: Số liệu điều tra Trung tâm tư vấn và Quy hoạch phát triển thủy sản - Tháng 6 năm 2017.

Một năm có 2 vụ chính, RR về nhiệt độ đối với tôm chủ yếu là mùa hè vì tôm được nuôi chủ yếu từ tháng 4 - tháng 10.

Qua kết quả điều tra về kinh nghiệm TT của người dân tại địa phương cho thấy rằng RR đối với nhiệt độ xảy ra khi nhiệt độ (cường độ) tăng và khi nhiệt độ cao thì thời gian (số ngày) nắng nóng kéo dài.

Nếu coi giá trị nhiệt độ tại 1 điểm (cường độ H_t) xảy ra vượt quá giới hạn gây ra chết tôm là hiểm họa thứ nhất, thì khi thời gian (tại ngưỡng H_t hoặc lớn hơn) kéo dài nhiều ngày gây ra thiệt hại là hiểm họa thứ 2, cần phải được xem xét xác suất tại những điểm vượt ngưỡng (trigger). Quan hệ giữa cường độ và thời gian vượt ngưỡng của yếu tố nhiệt độ thuộc quan hệ song song trong 4 hình thức quan hệ tương tác (quan hệ độc lập, quan hệ loại trừ, quan hệ song song, quan hệ chuỗi liên tiếp) của RRđaTT [6].

3.2. Xác định tỷ lệ tổn thất có thể gây ra tại các ngưỡng rủi ro

Áp dụng phương pháp phân tích RR đa TT, ma trận hai chiều giữa RR về cường độ (Intensity) và RR về thời gian (Duration) tại các ngưỡng nhiệt độ được nhóm nghiên cứu cụ thể hóa bằng phương pháp PRA tại một số tình như sau:

- Với mỗi địa phương, khi tiến hành thực hiện PRA, nhóm các hộ nuôi tôm thành 3 nhóm theo mật độ nuôi (TC, BTC, QCCT).

- Gợi ý và hướng dẫn người dân xác định các ngưỡng RR nhiệt độ không khí và nhiệt độ nước. Việc thực hiện chuyển đổi giữa nhiệt độ nước và nhiệt độ không khí được thực hiện theo tài liệu của tác giả Nguyen Xuan Trinh, 2019 - Water Temperature Prediction Models in Northern Coastal Area, Vietnam, [17]

- Các nhóm PRA thảo luận thống nhất xác định mức độ thiệt hại tại các ngưỡng được phân chia thành 4 cấp (từ 1 - 4 tương ứng với tỷ lệ chết từ 0 - 100%).

- Kết quả tổng hợp các ý kiến từ các PRA được xác định bằng ý kiến chuyên gia.

Kết quả xác định ngưỡng vượt quá giới hạn gây RR hậu quả (C) bằng phương pháp PRA cho 3 hình thức NTTS: TC, BTC, QCCT thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Điều tra xác định ngưỡng gây RR - Tỷ lệ % chết

	Hình thức nuôi TC				Hình thức nuôi BTC				Hình thức nuôi QCCT			
Nhiệt độ không khí (°C)	35 - 37	37 - 39	39 - 41	>41	35 - 37	37 - 39	39 - 41	>41	35 - 37	37 - 39	39 - 41	>41
Nhiệt độ nước (°C)	33 - 35	35 - 37	37 - 39	>39	33 - 35	35 - 37	37 - 39	>39	33 - 35	35 - 37	37 - 39	>39
1 ngày	0	10	50	80	0	5	30	70	0	5	30	50
2 - 4 ngày	10	30	70	100	5	10	50	100	0	10	50	100
5 - 7 ngày	20	50	100	100	20	30	80	100	10	30	80	100
>7 ngày	30	70	100	100	30	70	100	100	20	50	100	100

Ma trận bảng 3 mô tả ngưỡng RR phân tích theo tương tác của RRđaTT và tỷ lệ thiệt hại có thể xảy ra đối với các hình thức nuôi tôm (TC, BTC, QCCT) trên một đơn vị diện tích. Trong đó, hàng mô tả các ngưỡng biểu diễn biến thiên về cường độ (I); cột là các giá trị D (duration) của ngưỡng RR của cường độ I khi thời gian tại các ngưỡng tăng lên. Giá trị C % tỷ lệ chết (có thể xảy ra) là biểu hiện của giá trị tổn thương V tại các ngưỡng RR của I và D theo các hình thức nuôi. Để có thể xác định được các giá trị trong Bảng 3, nhóm thực hiện đã giúp người dân thảo luận nhóm và xác định tỷ lệ chết trong quá khứ dựa vào kinh nghiệm của họ, đặc biệt tại các ngưỡng tỷ lệ thiệt hại 50 và 100%, từ đó làm cơ sở thống nhất xác định tỷ lệ thiệt hại tương ứng tại các ngưỡng RR khác.

3.3. Xác định tần suất xuất hiện trung bình tại các ngưỡng gây rủi ro

Bảng 4. Tần suất bình quân số lần xuất hiện rủi ro trong vụ 1 tại các ngưỡng rủi ro

		f1					f2					f3	
		f11	f12	f13	f14	f21	f22	f23	f24	f31	f32	f33	f34
1	Trạm Quảng Hà	0,7	0,1	0,2	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	0
2	Trạm Tiên Yên	1,8	0,8	0,8	0,4	0,1	0,2	0,1	0	0	0	0	0
3	Trạm Uông Bí	1,4	1,2	0,4	0,3	0,5	0,2	0,2	0	0	0,1	0	0
4	Trạm Phù Liễn	1,7	1,1	0,5	0,2	0,7	0,5	0,1	0	0	0,2	0	0
5	Trạm Thái Bình	1,9	1,7	0,4	0,3	0,5	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0
6	Trạm Nam Định	3,1	1,8	0,3	1	0,8	0,6	0,7	0,2	0	0,2	0,1	0
7	Trạm Văn Lý	1,1	0,4	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0	0,1	0	0
8	Trạm Bãi Cháy	1,2	0,8	0,3	0,3	0,1	0	0,1	0	0	0,1	0	0
9	Trạm Cửa Ông	1,6	1	0,6	0,3	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0
10	Trạm Hòn Dấu	0,4	0,3	0,3	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0

Bảng 5. Tần suất bình quân số lần xuất hiện rủi ro trong vụ 2 tại các ngưỡng rủi ro

		f1					f2					f3	
		f11	f12	f13	f14	f21	f22	f23	f24	f31	f32	f33	f34
1	Trạm Quảng Hà	0,8	0,7	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Trạm Tiên Yên	1,9	1,9	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
3	Trạm Uông Bí	2	1,9	0,3	0	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0
4	Trạm Phù Liễn	1,5	1,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0	0	0,1	0	0	0
5	Trạm Thái Bình	2,4	1,4	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0
6	Trạm Nam Định	1,8	3,5	0,1	0,5	0,4	0,7	0	0	0	0,2	0	0
7	Trạm Văn Lý	1,1	0,4	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
8	Trạm Bãi Cháy	2,1	0,7	0	0,1	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0
9	Trạm Cửa Ông	2,1	1,5	0,2	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0
10	Trạm Hòn Dấu	0,4	0,8	0,1	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0

Từ kết quả bảng 4 và 5 cho thấy nhiệt độ lớn nhất trong 20 năm không vượt quá 41°C (đối với nhiệt độ không khí) và ≈39°C đối với nhiệt độ nước. Nhiệt độ lớn nhất vào tháng 6 và tháng 7 luôn thể hiện ở các trạm Thái Bình và Nam Định.

3.4. Xác định các yếu tố của các phần tử chịu rủi ro

Chi phí sản xuất được nhóm nghiên cứu thực hiện thông qua bảng câu hỏi phỏng vấn trực tiếp chi phí đầu tư của các hộ nông dân, sau đó tiến hành phân loại và tính toán dựa vào mật độ thả nuôi trung bình các hình thức nuôi: TC (60 con/m²), BTC (40 con/m²) và QCCT (20 con/m²). Thời gian nuôi theo chu kỳ 1 vụ (90 ngày), các hộ nông dân cũng không kéo dài thời gian do tính chất RR có thể dẫn đến mất trắng. Kết quả tổng hợp được thể hiện qua bảng 6

Bảng 6. Chi phí sản xuất theo các giai đoạn phát triển của tôm của ao nuôi 2500 m²

(Đơn vị tính: triệu đồng)

	Chi phí	Hạng mục	TC	BTC	QCCT
I	Chi phí trước sản xuất (I₀)				
1	Chi phí cố định/vụ/(ao=0,25 ha)		12,798	5,085	5,085
*	Chi phí khấu hao/ha/năm	Năm khấu hao	81,667	24,000	24,000
	Đào đắp ao	15 năm	26,667	20,000	20,000
	Hệ thống cấp thoát nước	10 năm	21,000	2,000	2,000
	Hệ thống điện + khí (xây lắp)	5 năm	10,000		
	Máy móc, thiết bị	5 năm	23,000	2,000	2,000
	Lán trại	5 năm	1,000		
*	Thuế đất + Thủy lợi phí		15,000	15,000	15,000
*	Lãi suất hàng năm		5,717	1,680	1,680
2	Chi phí ban đầu		24,000	15,500	8,500

Chi phí	Hạng mục	TC	BTC	QCCT
Con giống	Mật độ (con/m ²)	60	40	20
	Thành tiền	15,000	10,000	5,000
Lao động cải tạo ao	Thành tiền	5,000	3,000	2,000
Hóa chất xử lý cải tạo, gây màu nước		5,000	3,000	2,000
Vật dụng mau hồng rẻ tiền		3,000	2,000	1,000
II Chi phí sản xuất theo thời gian				
1 Chi phí nuôi tháng 1 (I₁)		15,460	5,800	2,980
Thức ăn đến 30 ngày tuổi	Hệ số	1.3	1	0.7
	Thành tiền	5,460	2,800	980
Điện		5,000		
Lao động	Thành tiền	5,000	3,000	2,000
Tổng chi phí đến hết tháng 1		52,258	26,385	16,565
2. Chi phí nuôi trong tháng 2 (I₂)		39,900	19,200	6,220
Hóa chất, chất dinh dưỡng		4,000	2,000	1,000
Thức ăn đến 60 ngày tuổi	Hệ số	1.3	1	0.7
	Thành tiền	17,940	9,200	3,220
Điện		12,960	5,000	
Lao động	Thành tiền	5,000	3,000	2000
Tổng chi phí nuôi đến hết tháng 2		92,158	45,585	22,785
3. Chi phí nuôi tháng 3 (I₃)		53,160	33,960	8,600
Hóa chất, chất dinh dưỡng		4,000	2,000	1,000
Thức ăn	Hệ số	1.3	1	0.7
	Thành tiền	31,200	16,000	5,600
Điện		12,960	12,960	
Lao động	Thành tiền	5,000	3,000	2,000
Tổng chi phí nuôi toàn vụ		145,318	79,545	31,385

Từ các kết quả điều tra, tổng hợp kết quả chi phí trong nuôi tôm qua các giai đoạn (tháng) thể hiện trên bảng 6 cho thấy:

- Chi phí cố định (I_f) được tính trên 1 ao nuôi trung bình diện tích 0,25 ha/1 vụ cho các hình thức nuôi: I_f Thâm canh là 12,798 triệu đồng; I_f ở mô hình nuôi bán thâm canh và quảng canh cải tiến là 5,085 triệu đồng. Chi phí cố định được xác định là những chi phí khấu hao (đầu tư cơ sở hạ tầng); chi phí thuê đất và thủy lợi phí; chi phí lãi suất hàng năm của chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng ban đầu.

- Chi phí sản xuất ban đầu (I_i) là những chi phí phục vụ sản xuất trước vụ nuôi gồm: (1) Chi phí giống; (2) Chi phí lao động cải tạo trước mỗi vụ nuôi; (3) Chi phí hóa chất diệt tạp khử trùng, đạm, phân gây màu nước...; (4) Chi phí dụng cụ, trang thiết bị mau hồng, rẻ tiền. Trong các loại chi phí này thường có mức chi phí tương đối ổn định đối với mỗi vùng nghiên cứu. Đối với vùng nghiên cứu, chi phí ban đầu của mô hình thâm canh (mật độ 60 con/m²); mô hình nuôi bán thâm canh (mật độ 40 con/m²) và mô hình quảng canh cải tiến (mật độ 20 con/m²) lần lượt là 24; 15,5 và 8,5 triệu đồng/ao/vụ. Trong chi phí ban đầu, chi phí giống phụ thuộc vào mật độ thả đối với mỗi ao. Chi phí giống = Đơn giá con × diện tích × với mật độ

Áp dụng công thức để tính I₀. Trong đó, chi phí giống = Đơn giá con × diện tích × với mật độ (con/m²). Đơn giá 100 đồng/con.

Chi phí nuôi tháng 1 (I₁) được nhóm nghiên cứu khảo sát xác định gồm 3 chi phí cơ bản (thức ăn, điện, lao động chăm sóc). Trong đó chi phí về thức ăn các tháng được xác định bằng công thức:

Chi phí thức ăn tháng 1 = Trọng lượng tôm × hệ số thức ăn (FCR) × Diện tích ao nuôi × mật độ nuôi × đơn giá thức ăn (1.000đ/ kg).

Chi phí nuôi tháng 2 được tính bằng công thức:

Chi phí thức ăn trong tháng 2 = Trọng lượng tôm × hệ số thức ăn (FCR) × Diện tích ao nuôi × mật độ nuôi × đơn giá thức ăn (1.000đ/ kg) - Chi phí thức ăn trong tháng 1.

Chi phí thức ăn trong tháng 3 = Trọng lượng tôm × hệ số thức ăn (FCR) × Diện tích ao nuôi × mật độ nuôi × đơn giá thức ăn (1.000đ/ kg) - Chi phí thức ăn trong tháng 1 - Chi phí thức ăn trong tháng 2.

Trọng lượng tôm được xác định: Trung bình sau 30 ngày khoảng 1.4g/con (≈700 - 750 con/ kg); Trung bình sau 60 ngày khoảng 6g/con (≈160 - 180 con/ kg); Trung bình trong khoảng 90 ngày khoảng 14g/con (≈70 - 80 con/ kg);

Áp dụng công thức (3) có thể xác định được chi phí sản xuất theo thời gian t. Ví dụ chi phí đối với nuôi thâm canh, mật độ nuôi 60 con/m² ở ngày thứ 53 được tính:

$$I_n^t = I_0 + \sum_1^n I_n - (30 - t) \Delta I_n \quad (3)$$

3.5. Xây dựng bản đồ phân bố không gian của các chỉ số RR

Bảng 4, 5 tổng số lần xuất hiện trong 20 năm tại các ngưỡng RR thể hiện định lượng giá trị TT H_(f,d,d) về nhiệt độ. Trong đó H thể hiện 3 giá trị cường độ (I), thời gian tại các ngưỡng cường độ (D) và tần suất (f) tại các ngưỡng bằng ma trận 2 chiều; Bảng 3 tỷ lệ RR chết tại các ngưỡng thể hiện tính tổn thương đối với các hình thức NTTS tại các ngưỡng RR (V_n); Bảng 6 là chi phí sản xuất theo thời gian thể hiện giá trị của các phân tử chịu RR theo từng giai đoạn thời gian (A_n^t)

Áp dụng vào công thức 2 cho trường hợp tính toán chỉ số RR do nhiệt độ đối với NTTS theo thời gian:

$$R_n^t = H_{(f,i,d)} \times V_{(n,i,d)} \times A_n^t \quad (4)$$

Trong đó: n là hình thức NTTS (TC, BTC, QCCT), t thời gian RR.

Để tiến hành xây dựng bản đồ phân bố, nhóm nghiên cứu tiến hành thực hiện các bước sau:

- Bước 1: Tính chỉ số rủi ro áp dụng cho các số liệu trạm đo của khu vực

Bảng 7 là kết quả áp dụng tính chỉ số R từ công thức (4) cho các trạm đo. Trong đó, t áp dụng tính toán cho chi phí toàn vụ nuôi. Giá trị A_n^t được lấy giá trị của phương thức nuôi QCCT (Bảng 6) làm chuẩn để quy về cùng giá trị. Nghĩa là chi phí toàn vụ nuôi TC = 145,318/31,385 ≈ 4,6 lần và nuôi BTC = 79,545/31,385 ≈ 2,5 lần so với chi phí nuôi QCCT; Giá trị H lấy từ bảng 4 (vụ 1), bảng 5 (vụ 2) và giá trị V lấy từ bảng 3.

Bảng 7. Chỉ số rủi ro tính cho các trạm đo theo các phương thức nuôi

	Tên các trạm	Vụ 1					Vụ 2				
		TC	BTC	QCCT	TC/QCCT	BTC/QCCT	TC	BTC	QCCT	TC/QCCT	BTC/QCCT
1	Quảng Hà	6	2,8	0,7	8,6	4,0	4,6	1,6	0,2	23,0	8,0
2	Tiên Yên	22,1	9,5	2,2	10,0	4,3	11	3,1	0,2	55,0	15,5
3	Uông Bí	26,2	9,8	2,6	10,1	3,8	14,7	4,5	0,6	24,5	7,5
4	Phù Liễn	31,3	10,8	3,1	10,1	3,5	15,2	4,9	1	15,2	4,9
5	Thái Bình	44,2	16,8	5	8,8	3,4	16,6	5,3	1,2	13,8	4,4
6	Nam Định	70,4	27	8,2	8,6	3,3	41,9	13,4	3	14,0	4,5
7	Văn Lý	10,6	4,5	1,2	8,8	3,8	3,2	0,8	0,1	32,0	8,0
8	Bãi Cháy	16,6	7	1,8	9,2	3,9	6,9	2,1	0,4	17,3	5,3
9	Cửa Ông	17	7,5	1,6	10,6	4,7	13,3	4,3	0,7	19,0	6,1
10	Hòn Dấu	8,7	3,5	0,9	9,7	3,9	7,4	25	0,4	18,5	62,5
Trung bình					9,5	3,8				23,2	12,7

Kết quả của bảng 7 cho thấy rằng: QCCT nuôi trong vụ 2 có chỉ số RR thấp nhất. Nguyên nhân của sự chênh lệch rất lớn về chỉ số giữa các trạm là do chỉ số RR phụ thuộc vào cả mật độ nuôi và giá trị đầu tư. Bảng 7 cho thấy tại cùng 1 vị trí và trong 1 vụ, chỉ số RR giữa hình thức nuôi TC và QCCT khoảng 9.5 lần trong khi mật độ nuôi chỉ gấp 3 lần. Trong vụ 2, chỉ số RR TC/QCCT = 23.2 có sự sai khác rất lớn đối với vụ 1 là do chỉ số (H) tần suất tại các ngưỡng nhiệt độ

- Bước 2: Xây dựng phân bố không gian cho từng hình thức nuôi dựa trên chỉ số

- Dựa vào số liệu tính toán chỉ số (Bảng 7) cho từng hình thức nuôi tại các trạm đo, kết hợp với vị trí tọa độ của các trạm đo khu vực nghiên cứu, các số liệu được chuyển vào phần mềm ArcGIS và tiến hành nội suy để tạo ra bản đồ giá trị tương ứng cho toàn vùng. Kết quả sẽ tạo ra 6 bản đồ cho 3 hình thức nuôi của 2 vụ

Bước 3: Chuẩn hóa bản đồ chỉ số R

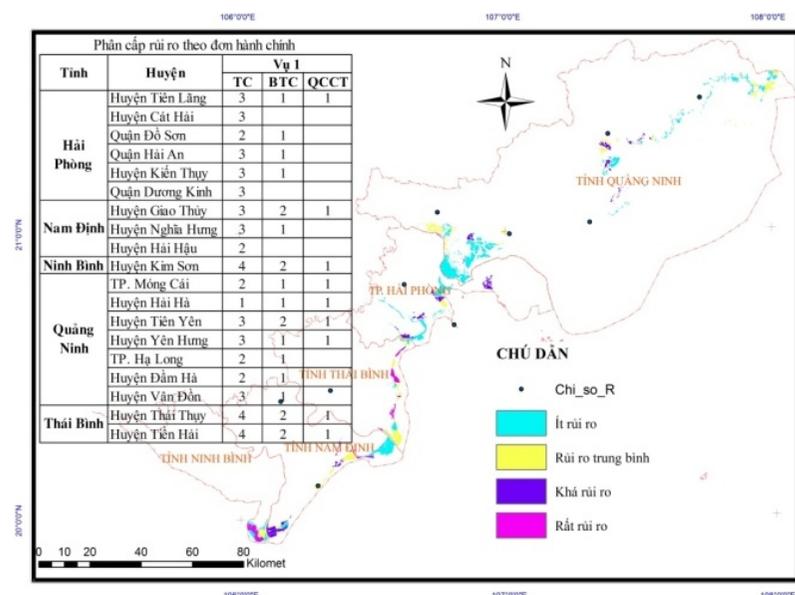
Để cụ thể hóa theo các cấp RR, bản đồ phân bố các cấp RR cần phải được chuẩn hóa về thang từ 1 - 100 cho các hình thức nuôi trong 1 vụ bằng công thức:

$$R_{nor} = \frac{\text{Giá trị pixel bản đồ} - \text{Giá trị Min}}{\text{Giá trị Max} - \text{Giá trị Min}} \times 100$$

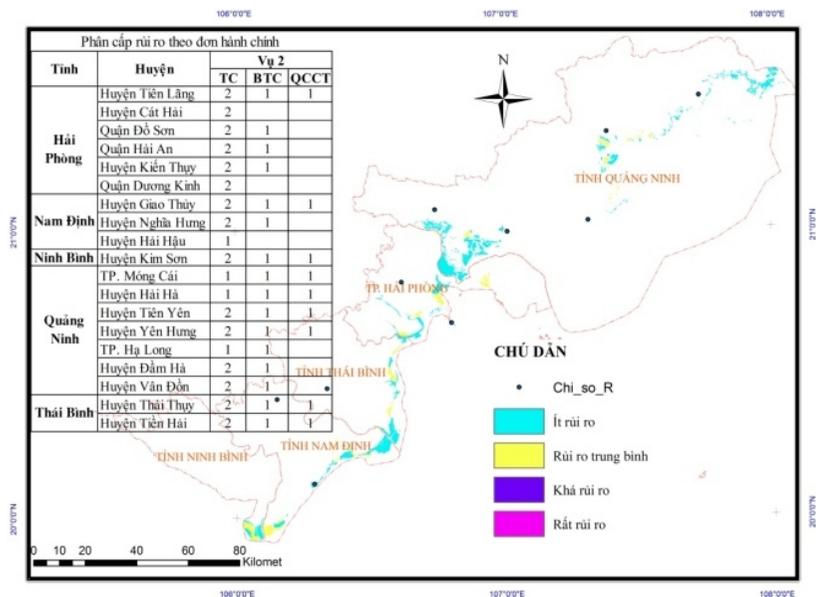
Chỉ số RR được dùng để so sánh mức độ RR tính cho 2 vụ, nên giá trị Min và Max được xem xét trên 2 bản đồ của 2 vụ. Kết quả xử lý lý tạo ra 2 bản đồ chỉ số RR cho 2 vụ và được phân thành 4 cấp: (i) Giá trị R từ 0 - 25: ít RR; (ii) Giá trị R từ 25 - 50: RR trung bình; (iii) Giá trị R từ 50 - 75: Khá rủi ro; (iv) giá trị R từ 75 - 100: Rất rủi ro.

- Bước 3: Xây dựng bản đồ chỉ số rủi ro theo đơn vị hành chính

Sau khi các chỉ số R_{nor} được chuẩn hóa về các giá trị 0 - 100 phân bố trên toàn bộ những khu vực hiện trạng nuôi tôm, các cấp RR cần phải được thực hiện cho các đơn vị hành chính bằng cách tính giá trị trung bình giá trị pixel của mỗi hình thức nuôi theo đơn vị hành chính bằng công cụ Zonal statistic trong phần mềm ArcGIS. Kết quả giá trị RR theo đơn vị hành chính được tiếp tục phân thành các cấp từ 1 - 4 theo đơn vị.



Hình 2. Bản đồ phân cấp chỉ số rủi ro do nhiệt độ đối với nuôi tôm trong vụ 1



Hình 3. Bản đồ phân cấp chỉ số rủi ro do nhiệt độ đối với nuôi tôm trong vụ 2

Kết quả trong hình 2 và 3 cho thấy chỉ số RR (cấp 3&4) trong vụ 1 (từ tháng 4 - 6) cao gấp khoảng 2 lần so với chỉ số RR (cao nhất cấp 2) trong vụ 2 (từ tháng 8 - tháng 10). Trong cùng hình thức nuôi và trong cùng đơn vị hành chính tỉnh, chỉ số khác nhau là do sự khác biệt về tần suất xuất hiện tại các ngưỡng rủi ro và phụ thuộc vào khoảng cách đến trạm đo.

IV. KẾT LUẬN

Trên cơ sở lý thuyết, nghiên cứu đã phân tích đánh giá RR đa TT ứng dụng cho nhiệt độ đối với nuôi tôm 5 tỉnh vùng ven biển Đồng bằng Bắc Bộ. Số liệu nhiệt độ theo ngày tại 10 trạm đo trong 20 năm được sử dụng để tính tần suất trung bình năm

tại các ngưỡng gây RR làm đại diện cho độ lớn của TT (chỉ số H) nhiệt độ đối với nuôi tôm. Chỉ số tổn thương (V) được xây dựng bằng phương pháp xác định tỷ lệ thiệt hại có thể xảy ra tại các ngưỡng nhiệt độ bằng kinh nghiệm quá khứ của người nuôi. Các phần tử chịu RR E được xây dựng cho 3 hình thức nuôi TC, BTC, QCCT.

Chỉ số RR 5 tỉnh vùng Đồng bằng Bắc Bộ, thể hiện tiềm năng thiệt hại do yếu tố nhiệt độ có thể xảy ra đối với nuôi tôm, được lượng hóa bằng việc phân tích tương tác tại các ngưỡng gây RR dựa trên ma trận 2 chiều của hai yếu tố cường độ và thời gian vượt ngưỡng là đặc trưng cơ bản của nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu đã xây dựng bản đồ phân bố chỉ số RR do nhiệt độ đối với nuôi tôm tại 5 tỉnh. Trong đó khu vực Nam Định, Thái Bình có chỉ số RR cao nhất trong khu vực.

Trong năm, vụ 1 (tháng 4 - 6) có chỉ số RR cao hơn gấp 2 lần vụ 2 (tháng 8 - 10).

Nghiên cứu đánh giá áp dụng đối với mô hình TC (mật độ 60 con/m²), mô hình BTC (mật độ 40 con/m²), QCCT (20 con/m²) cho thấy trong vụ 1 mô hình TC, BTC, RR cao gấp khoảng 9.5 và 3.8 lần so với QCCT.

RRTT tác động trực tiếp đến thiệt hại đối với nuôi tôm phụ thuộc vào 3 yếu tố: (1) Mùa vụ; (2) Tính tổn thương do yếu tố quy mô sản xuất tạo ra - Mật độ thả; (3) Số ngày thả nuôi. Điều này có nghĩa rằng khi xem xét ứng dụng chỉ số RR cho lĩnh vực bảo hiểm thủy sản cần phải đặc biệt xem xét áp dụng bảo hiểm theo mùa vụ, tháng nuôi, mật độ nuôi và chi phí sản xuất theo ngày tuổi. Để cụ thể hóa hơn, nghiên cứu cần được xây dựng chi tiết cho các tháng trong 1 vụ.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này là một trong những nội dung nghiên cứu của đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước KC.08.02/16 - 20 thuộc chương trình nghiên cứu khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ môi trường và phòng chống thiên tai. Tác giả trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ và giúp đỡ của ban chủ nhiệm chương trình và các tổ chức có liên quan. Tác giả xin chịu trách nhiệm về nội dung và mong muốn nhận được những góp ý quý báu nếu có để bài báo được hoàn thiện hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Jochen Schmidt, et al, 2011, Quantitative multi - risk analysis for natural hazards: a framework for multi-risk modelling, *Nat Hazards* (2011) 58:1169-1192, DOI 10.1007/s11069-011-9721-z.
2. Garcia-Aristizabal, A., P. Gasparini, and G. UHINGA (2015). Multi-risk assessment as a tool for decision-making. *Future Cities*, 4 (Climate change and urban vulnerability in Africa, Pauleit *et al.*, Eds.), pp 229-258. doi: 10.1007/978-3-319-03982-4_7.
3. Grünthal G, Thieken HA, Schwarz J et al (2006) Comparative risk assessments for the city of Cologne: storms, floods earthquakes. *Nat Hazards* 38(1-2):21-44.
4. UNEP, 1992. Agenda 21. Tech. rep., United Nations Environment Programme.
5. Xiaodong Ming et al, 2014, Quantitative multi-hazard risk assessment with vulnerability surface and hazard joint return period, *Stoch Environ Res Risk Assess* (2015) 29:35-44 DOI 10.1007/s00477-014-0935-y.
6. Baoyin Liu et al, 2016, A quantitative model for estimating risk from multiple interacting natural hazards: an application to northeast Zhejiang, China, DOI:10.1007/s00477-016-1250-6 <https://www.researchgate.net/publication/301353408>.
7. Kappes, M.S et al 2012. Challenges of analyzing multi-hazard risk: a review. *Nat. Hazards* 64 (2), 1925e1958. <http://dx.doi.org/10.1007/s11069-012-0294-2>.
8. Marzocchi W et al (2012) Basic principles of multi-risk assessment: a case study in Italy. *Nat Hazards* 62(2):551-573.
9. Anamarija Rabi, et al, 2014, Modelling river temperature from air temperature: case of the River Drava (Croatia), *Hydrological Sciences Journal-Journal des Sciences Hydrologiques*, 60 (9) 2015, <http://dx.doi.org/10.1080/02626667.2014.914215>.
10. Dushmanta Duttaa, Srikantha Herathb, Katumi Musiaka, 2003, A mathematical model for flood loss estimation, *Journal of Hydrology* 277 (2003) 24-49.
11. C.J. van Westen, et al, 2011, United Nations University-ITC School on Disaster Geo-information Management, guide book Multi-hazard risk assessment.
12. Cardona OD, 2003, The need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from a holistic perspective: a necessary review and criticism for effective. In: Bankoff G, Frerks G, Hilhorst D (eds) *Mapping vulnerability: Disasters, development and people*. Earthscan, London, pp 37-51.
13. Crichton D, 1999, *Natural Disaster Management*. In: Ingleton J (ed) *The risk triangle*. Tudor Rose, London, pp 102-103.
14. IPCC, 2012. *Managing the risks of extreme events and disasters to Advance climate change adaptation. A special report of working groups I and II of the international governmental Panel on climate change*. In: Field, C.B., Barros, et al, Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, p. 582.
15. Carpignano A et al, 2009, A methodological approach for the definition of multi-risk maps at regional level: first application. *J. Risk Res.* 12 (3e4), 513e534. <http://dx.doi.org/10.1080/13669870903050269>.
16. Valentina Gallina, 2015, An advanced methodology for the multi-risk assessment. An application for climate change impacts

in the North Adriatic case study (Italy), Università Ca' Foscari Venezia Publisher.

17. Nguyen Xuan Trinh, 2019 et al, Water Temperature Prediction Models in Northern Coastal Area, Vietnam, Asian Review of Environmental and Earth Sciences, Vol. 6, No. 1, 1-8, 2019, DOI:10.20448/journal.506.2019.61.1.8.
18. FAO, 2017. Fishery and Aquaculture Insurance in China. Circular No.1139. FIAA/C1139 (En). Rome, 2017.
19. Nguyễn Tuấn Sơn, 2008, “Nghiên cứu vận dụng phương pháp chỉ số trong bảo hiểm nông nghiệp Việt Nam, Tạp chí Khoa học và phát triển, số 4: 367-374.

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CHO NUÔI TRỒNG THỦY SẢN HỒ THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH

Phan Thị Ngọc Diệp

I. MỞ ĐẦU

Hồ thủy điện Hòa Bình được xây dựng trong giai đoạn 1979 - 1984, với diện tích lưu vực 53.600 km², dung tích 10.800 m³. Hồ được thiết kế đa mục tiêu: Phục vụ cho việc phát điện, cung cấp điện cho đất nước, chống lũ, giảm nhẹ thiên tai, cấp nước sinh hoạt cho các vùng hạ lưu (Kim Thái, 2018). Không chỉ mang lại giá trị kinh tế to lớn và đóng góp cho phát triển kinh tế xã hội của đất nước, trong những năm qua, hồ thủy điện Hòa Bình còn góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế của địa phương (Mai Linh, 2018). Với lợi thế về quần thể kiến trúc, cảnh quan đẹp và tiềm năng mặt nước lớn, hồ Hòa Bình đã được khai thác để phát triển du lịch, khai thác thủy sản và nuôi trồng thủy sản. Năm 2018, hồ Hòa Bình đã đón 2,7 triệu lượt khách du lịch (Đặng Thị Hoàn, 2019). Trên hồ nghề khai thác thủy sản diễn ra khá sôi động với 1.480 chiếc thuyền các loại, 1.300 chiếc lưới các loại và 440 cái vó đèn đang ngày đêm khai thác các loại cá tạp và tôm (Chi cục Thủy sản Hòa Bình, 2018). Đối với nuôi trồng thủy sản (NTTS), UBND tỉnh Hòa Bình đã ban hành một loạt các chính sách thúc đẩy nuôi cá lồng/bè trên hồ như Nghị quyết số 12-NQ/TU ngày 13/6/2014 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về phát triển nuôi cá lồng, bè vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2014 - 2020 (Tỉnh ủy Hòa Bình, 2014) hay Quyết định số 10 năm 2015 và 22 năm 2017 của UBND

tỉnh Hòa Bình về việc quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2015 - 2020 (Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình, 2015, 2017). Cho đến nay, nghề nuôi cá lồng/bè đã phát triển khá nhanh từ 1700 lồng năm 2014 đến 4.500 lồng năm 2019 (Chi cục Thủy sản Hòa Bình, 2018) vượt 1000 lồng so với Nghị quyết số 12 - NQ/TU của Ban thường vụ Tỉnh ủy đưa ra ngày 13/6/2014 (Tỉnh ủy Hòa Bình, 2014).

Bên cạnh những đóng góp tích cực, to lớn của hồ thủy điện Hòa Bình cho phát triển kinh tế của đất nước cũng như của địa phương thì hồ cũng đang chịu áp lực từ chất thải của tất cả các hoạt động phát triển kinh tế như nuôi trồng thủy sản, du lịch, giao thông đường thủy và đặc biệt là chất thải từ thượng nguồn, từ trên cạn đổ vào hồ mỗi khi mưa lũ. Chất thải này góp phần làm cho chất lượng nước trong hồ xấu hơn và ảnh hưởng đến nuôi trồng thủy sản. Theo Tổng cục Thủy sản (2018), hàng năm cá nuôi trên lồng hồ Hòa Bình vẫn bị dịch bệnh chết rải rác do các bệnh xuất huyết đốm đỏ, nấm thủy my, ký sinh trùng... Trong nuôi trồng thủy sản, nước có vai trò rất quan trọng, quyết định sự thành công hay thất bại của người nuôi. Chất lượng nước tốt, cá sinh trưởng và phát triển tốt, ngược lại, chất lượng nước không tốt làm cho cá bị áp lực. Cá bị bệnh, chết, năng suất nuôi thấp, chất lượng thịt cá bị suy giảm ảnh hưởng đến thị trường và thu nhập của người nuôi. Không những thế, nó còn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước thủy vực và ảnh hưởng đến chất lượng và an toàn thực phẩm (Boyd and Tucker, 2012, Zweig, 1999; Phuong and Oanh, 2010). Với tình trạng bệnh dịch và chất thải xả thải vào hồ như vậy thì câu hỏi đặt ra với các nhà quản lý và người nuôi thủy sản là chất lượng nước trong hồ hiện nay như thế nào, còn phù hợp cho NTTS không? và có đáp ứng được việc thực hiện định hướng số lồng nuôi sẽ tăng trên 5.500 lồng và sản lượng 20.000 tấn giai đoạn 2021 - 2025 của Tỉnh ủy Hòa Bình không?

Nghiên cứu này được thực hiện với mục đích đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nước và mức độ phù hợp của chất lượng nước cho NTTS, nhằm cung cấp thông tin cho các nhà quản lý và người nuôi, góp phần hỗ trợ cho việc đưa ra quyết định phát triển NTTS theo hướng hàng hóa, bền vững và hiệu quả hơn. Trong nghiên cứu này, chất lượng môi trường nước của 3 tầng nước tại 30 điểm quan trắc của vùng thượng lưu, hạ lưu và trung lưu của hồ chứa vào mùa mưa và mùa khô năm 2019 được nghiên cứu và đánh giá. Chất lượng nước được đánh giá dựa trên Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở nuôi cá lồng/bè nước ngọt - điều kiện đảm bảo an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường của của Bộ NN&PTNT và phương pháp đánh giá chất lượng môi trường nước bằng chỉ số tổng hợp (ReWQI) của GS. Phạm Ngọc Hồ năm 2015.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu là chất lượng nước mặt ở 3 tầng nước (tầng mặt 0,5 m, tầng giữa 6 m và tầng đáy 50 - 60 m) của 30 điểm quan trắc trên lòng hồ thủy điện Hòa Bình vào mùa khô và mùa mưa năm 2019. Trong đó vùng thượng lưu 10 điểm, vùng trung lưu 10 điểm, vùng hạ lưu 10 điểm, các vị trí quan trắc được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Vị trí 30 điểm quan trắc thuộc khu vực nghiên cứu

Vùng lấy mẫu	Ký hiệu	Vĩ độ	Kinh độ
Thượng lưu:	HB 01	20°46'02.53"N	105°06'20.21"E
Khu vực lòng hồ xã Tiên Phong, huyện Đà Bắc, tỉnh Hòa Bình	HB 02	20°45'49.56"N	105°06'20.30"E
	HB 03	20°45'36.38"N	105°06'20.40"E
	HB 04	20°45'24.65"N	105°06'20.29"E

Vùng lấy mẫu	Ký hiệu	Vĩ độ	Kinh độ
	HB 05	20°45'10.53"N	105°06'20.42"E
	HB 06	20°46'05.83"N	105°06'33.26"E
	HB 07	20°45'52.99"N	105°06'33.28"E
	HB 08	20°45'40.36"N	105°06'33.18"E
	HB 09	20°45'27.62"N	105°06'33.06"E
	HB 10	20°45'14.45"N	105°06'33.15"E
Trung lưu: Khu vực lòng hồ xã Thung Nai, Huyện Cao Phong, Tỉnh Hòa Bình	HB 11	20°46'25.24"N	105°12'10.21"E
	HB 12	20°46'13.90"N	105°12'10.12"E
	HB 13	20°46'00.61"N	105°12'10.10"E
	HB 14	20°45'47.06"N	105°12'10.13"E
	HB 15	20°45'35.57"N	105°12'10.21"E
	HB 16	20°46'25.77"N	105°12'23.28"E
	HB 17	20°46'14.47"N	105°12'23.08"E
	HB 18	20°46'00.94"N	105°12'22.84"E
	HB 19	20°45'42.93"N	105°12'23.07"E
	HB 20	20°45'30.82"N	105°12'23.28"E
Hạ lưu: Khu vực lòng hồ xã Thái Thịnh, TP. Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	HB 21	20°48'02.74"N	105°17'08.29"E
	HB 22	20°47'49.74"N	105°17'08.20"E
	HB 23	20°47'36.73"N	105°17'08.20"E
	HB 24	20°47'23.78"N	105°17'08.11"E
	HB 25	20°48'06.03"N	105°17'21.13"E
	HB 26	20°47'53.52"N	105°17'21.14"E
	HB 27	20°47'40.97"N	105°17'21.16"E
	HB 28	20°47'29.15"N	105°17'21.12"E
	HB 29	20°47'54.94"N	105°17'34.35"E
	HB 30	20°47'40.33"N	105°17'34.17"E

- Sáu thông số chất lượng nước và ngưỡng đánh giá được mô tả như trong Bảng 2. Kết quả chất lượng môi trường nước được Trung tâm Quan trắc Môi trường và Bệnh thủy sản miền Bắc lấy mẫu và phân tích vào tháng 6 và tháng 10 năm 2019. Kết quả nghiên cứu này nằm trong khuôn khổ của Đề tài Nghiên cứu giải pháp phát triển nuôi trồng thủy sản tại các hồ chứa lớn theo hướng sản xuất hàng hóa hiệu quả và bền vững.

Trong nghiên cứu này, QCVN 02-22:2015/BNNPTNT và QCVN 08-MT:2015/BTNMT được sử dụng để đánh giá chất lượng nước cho NTTS. Giới hạn của thông số môi trường $N-NO_2^-$, và $N-NO_3^-$ không được quy định trong QCVN 02-22:2015/BNNPTNT vì vậy nghiên cứu sẽ sử dụng giới hạn của 2 thông số này trong QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Bảng 2).

Bảng 2. Ngưỡng giới hạn các thông số môi trường được sử dụng để đánh giá ReWQI

TT	Thông số môi trường	QCVN 02 - 22:2015/BNNPTNT	QCVN 08 - MT:2015/BTNMT		Thông số sử dụng cho đánh giá ReWQI
			A1	A2	
1	Nhiệt độ	20 - 30			20 - 30
2	pH	6,5 - 8,5	6 - 8,5	6 - 8,5	6,5 - 8,5
3	DO	≥4	≥6	≥ 5	≥4
4	$N-NH_4^+$	1 mg/l	0,3	0,3	1
5	$N-NO_2^-$		0,05 mg/l	0,05 mg/l	0,05
6	$N-NO_3^-$		2	5 mg/l	2

(Nguồn: Bộ NN&PTNT, 2015, Bộ TN&MT, 2015)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp đánh giá chất lượng nước bằng chỉ số tổng hợp (ReWQI)

Khái niệm chỉ số chất lượng nước: Chỉ số chất lượng nước là công cụ tóm tắt kết quả phân tích các thông số môi trường về kết luận đơn giản (như chất lượng nước tốt, trung bình, xấu, rất xấu) cung cấp cho các nhà quản lý và cộng đồng (Deininger, 1980; Thi Minh Hanh *et al.*, 2011; Lumb *et al.*, 2011).

Lý do chọn phương pháp đánh giá chất lượng nước bằng chỉ số tổng hợp (ReWQI): Trong nghiên cứu này phương pháp đánh giá chất lượng nước bằng chỉ số tổng hợp (ReWQI) của GS. Phạm Ngọc Hồ (2015) đã được lựa chọn để đánh giá chất lượng nước cho hồ Hòa Bình. Đây là phương pháp có nhiều ưu điểm hơn các phương pháp của Mỹ, Canada, Bỉ và Tổng cục Môi trường Việt Nam vì:

Có thể tính từ 2 - 100 thông số, không bắt buộc, cố định các thông số môi trường phải đưa vào tính toán.

Chỉ số phụ được tính toán đơn giản, không dựa trên hàm phân đoạn tuyến tính vì vậy không phải thành lập các giản đồ tra cứu.

Thang phân cấp được tính toán theo công thức toán học và không tự quy định như các phương pháp khác nên trong nhiều trường hợp, không xảy ra hiệu ứng mơ hồ (ambiguity), và kết quả cảnh báo sát so với thực tế.

Trọng số được tính toán từ công thức lý thuyết, không theo ý kiến chủ quan của chuyên gia như các phương pháp khác vì vậy không bị ảnh hưởng bởi hiệu ứng che khuất (elipsing).

Quy trình tính toán ReWQI:

Sau khi xử lý đồng nhất chuỗi số liệu quan trắc, việc tính toán được tiến hành theo từng bước như sau:

Bước 1: Tính các chỉ số đơn lẻ (chỉ số phụ q_i)

Với 6 thông số quan trắc được chia thành 3 nhóm chính

Nhóm 1: Nhóm tiêu chuẩn dưới gồm các thông số như, NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-

Nhóm 2: nhóm tiêu chuẩn trên như thông số DO.

Nhóm 3: tiêu chuẩn trong đoạn [a,b] như thông số nhiệt độ và pH.

Tính q_i cho từng thông số:

Nhóm 1: Nhóm tiêu chuẩn dưới: $q_i = \frac{C_i}{C_i^*}$

Trong đó, C_i là giá trị quan trắc thực tế của thông số i tại thời điểm quan trắc.

($q_i \leq 1$ chất lượng nước tốt, $q_i > 1$ chất lượng nước kém)

Nhóm 2: Đối với thông số DO: $q_i = \frac{C_{DO}^*}{C_{DO}}$

$q_i \leq 1$ chất lượng nước tốt, $q_i > 1$ chất lượng nước kém

Nhóm 3: Đối với thông số nhiệt độ và pH:

Nếu:

$$C_{\text{nhiệt độ hoặc pH}} < a \text{ thì } q_{\text{nhiệt độ hoặc pH}} = \frac{a}{C_{\text{nhiệt độ hoặc pH}}}$$

Nếu

$$a \leq C_{\text{nhiệt độ hoặc pH}} \leq b \text{ thì } q_{\text{nhiệt độ hoặc pH}} = 1$$

Nếu:

$$C_{\text{nhiệt độ hoặc pH}} > b \text{ thì } q_{\text{nhiệt độ hoặc pH}} = \frac{C_{\text{nhiệt độ hoặc pH}}}{b}$$

Bước 2: Tính trọng số tạm thời W_i'

Nhóm 1: Tiêu chuẩn dưới: $W_i'(A_1) = \frac{C_{i(A_1)}^* + C_i^8[A_2]}{2}$

$$C_i^*[A_1] = \frac{C_{i(A_1)}^* + C_i^8[A_2]}{2C_i^*[A_1]}; \quad C_i^*[A_2] = \frac{C_{i(A_1)}^* + C_i^8[A_2]}{2C_i^*[A_2]}$$

Nhóm 2: Tiêu chuẩn trên đối với thông số DO:

$$W'_{DO}(A_1) = \frac{C_{DO}^*(A_1)}{C_{DO}^*(A_1) + C_{DO}^*(A_2)} = \frac{2C_{DO}^*(A_1)}{C_{DO}^*(A_1) + C_{DO}^*(A_2)}$$

Trong đó: C_1^* là giá trị tiêu chuẩn cho phép của thông số được lựa chọn làm thông số chuẩn hóa (thường lấy thông số có giới hạn cho phép nhỏ nhất); C_i^* là giá trị tiêu chuẩn cho phép của thông số i tại mỗi điểm quan trắc.

Nhóm 3: Tiêu chuẩn trong đoạn $[a, b]$ đối với thông số pH và nhiệt độ:

$$W'_{pH(A_1)} = \frac{(b_1 - a_1) + (b_2 - a_2)}{2}; \quad (b_1 - a_1) = \frac{(b_1 - a_1) + (b_2 - a_2)}{2(b_1 - a_1)}$$

Bước 3: Tính trọng số W_i cho từng thông số

$$W_i = \frac{W_i'}{\sum_{i=1}^n W_i'}$$

Trong đó, n là tổng số các thông số lựa chọn khảo sát thực tế tại mỗi điểm quan trắc.

Bước 4: Tính ReWQI

Tính ReWQI cuối cùng theo công thức:

$$ReWQI = 100 \times \left(1 - \frac{P_k}{P_n} \right)$$

Trong đó:

P_k được tính bằng công thức: $P_k = \sum_{i=1}^k [W_i \times (q_i - 1)]$ áp dụng

cho các thông số có $q_i > 1$, k là tổng số thông số có $q_i > 1$.

$$P_m = \sum_{i=1}^{m_1} W_i q_i + \sum_{i=1}^{m_2} W_i (1 - q_i);$$

$P_n = P_k + P_m$ trong đó n là tổng các thông số khảo sát

Với $m = m_1 + m_2$, m_1 là tổng số thông số có $q_i = 1$, m_2 là tổng các thông số có $q_i < 1$.

Bước 5: Thang đánh giá chất lượng nước xác định bằng cách đặt n chẵn hoặc lẻ vào Bảng 3.

Bảng 3. Thang đánh giá chất lượng nước của ReWQI

TWQI (n chẵn)	TWQI (n lẻ)	CLMT	Màu
$50 \frac{2n-1}{n} < I \leq 100$	$50 \frac{2n-1}{n} < I \leq 100$	Tốt/Rất tốt (rất tốt khi $I=100$)	Xanh
$100 \frac{n-1}{n} \leq I \leq 50 \frac{2n-1}{n}$	$100 \frac{n-1}{n} \leq I \leq 50 \frac{2n-1}{n}$	Trung bình	Vàng
$50 < I \leq 100 \frac{n-1}{n}$	$50 \frac{n-1}{n} < I \leq 100 \frac{n-1}{n}$	Kém	Da cam
$\frac{100}{n} < I \leq 50$	$\frac{100}{n} < I \leq 50 \frac{n-1}{n}$	Xấu	Đỏ
$0 \leq I \leq \frac{100}{n}$	$0 \leq I \leq \frac{100}{n}$	Rất xấu	Nâu

Đối chiếu giá trị ReWQI của từng vị trí quan trắc với bảng phân cấp để suy ra chất lượng nước ứng với điểm quan trắc đó.

Bước 6: Biểu diễn kết quả trên đồ thị hoặc biểu đồ và đánh giá kết quả thu được.

2.2.2. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Phần mềm Excel được sử dụng để nhập kết quả phân tích mẫu môi trường, xử lý thống kê, tính toán theo công thức tính chỉ số ReWQI và vẽ biểu đồ liên quan.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả tính chỉ số phụ (q_i)

Chỉ số phụ (q_i) của 6 thông số môi trường tại 30 điểm quan trắc vào 2 mùa (mùa mưa và mùa khô) năm 2019, dao động từ 0,007 đến 40 (Bảng 4). Trong đó, tầng mặt (0,5 m), chỉ số phụ dao động từ 0,007 đến 1. Theo GS. Phạm Ngọc Hồ và cộng sự (2015), $q_i \leq 1$, chất lượng môi trường nước tốt, $q_i > 1$ chất lượng môi trường nước kém. Như vậy, có thể nói chất lượng môi trường nước ở tầng mặt ở mức tốt cho nuôi trồng thủy sản và bảo tồn động thực vật thủy sinh ($q_i \leq 1$). Tầng giữa với độ sâu 6 m và tầng đáy độ sâu 50 - 60 m, chỉ số phụ q_i của tất cả các thông số môi trường quan trắc ngoại trừ DO đều nhỏ hơn 1, DO tại tầng giữa dao động từ 2,3 đến 3,4 mg/l và ở tầng đáy 0,1 - 0,7 mg/l (Bảng 5) thấp hơn so với giới hạn DO được quy định trong QCVN: 08/2014 của Bộ TN&MT ($DO \geq 5$) và trong QCVN: 02 - 22 - 2015 của Bộ NN&PTNT ($DO \geq 4$). Điều này cho thấy, mặc dù các thông số môi trường khác đều nằm trong ngưỡng cho phép đối với các loài thủy sản nuôi và sinh vật thủy sinh ở tầng đáy và tầng giữa nhưng hàm lượng oxy hòa tan trong nước thấp thì chất lượng nước ở tầng nước này không

phù hợp cho các loài sinh vật thủy sinh ở tầng này sinh trưởng và phát triển. Thiếu oxy kéo dài làm cho sinh vật thủy sinh yếu, chậm phát triển, dễ mắc bệnh, giảm khả năng sinh sản, có xu hướng trốn thoát đối với các loài nuôi và di chuyển đến các vùng nước có hàm lượng oxy cao hơn, oxy hòa tan thiếu nhiều cá nổi đầu và chết hàng loạt (Boyd and Tucker, 2012, Mallya, 2010, Nguyễn Thị Hồng, 2014). Đối với cá nuôi ở hồ Hòa Bình cá được nuôi ở độ sâu đến 10 m, theo số liệu quan trắc thì cá sống ở độ sâu này sẽ bị thiếu oxy, đây chính là nguyên nhân các lồng cá người nuôi lắp thêm máy sục khí để tăng hàm lượng oxy hòa tan trong nước cho cá.

Bảng 4. Bảng kết quả chỉ số phụ tầng mặt tại 30 điểm quan trắc mùa mưa và mùa khô năm 2019

Tầng nước	Mùa 2019	Giá trị min/max	pH	Nhiệt độ	DO	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₂ ⁻	N-NO ₃ ⁻
Tầng mặt (0,5 m)	Mùa khô	Min	0,60	0,77	0,57	0,01	0,02	0,12
		Max	1,00	0,89	0,68	0,02	0,18	0,22
	Mùa mưa	Min	0,60	0,77	0,571	0,007	0,02	0,12
		Max	1,00	0,89	0,678	0,019	0,18	0,215
Tầng giữa (6 m)	Mùa khô	Min	0,55	0,59	1,18	0,01	0,02	0,14
		Max	0,90	0,79	1,74	0,02	0,16	0,20
	Mùa mưa	Min	0,55	0,59	1,18	0,01	0,02	0,14
		Max	0,90	0,79	1,74	0,02	0,16	0,20
Tầng đáy (50 - 60 m)	Mùa khô	Min	0,55	0,55	5,71	0,01	0,02	0,11
		Max	0,95	0,67	40,00	0,02	0,14	0,28
	Mùa mưa	Min	0,55	0,55	6,67	0,01	0,02	0,19
		Max	0,90	0,67	40,00	0,02	0,14	0,28

Bảng 5. Giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của các thông số môi trường tại 30 vị trí quan trắc vào mùa khô và mùa mưa năm 2019

Tầng nước	Mùa 2019	Giá trị min/ max	pH	Nhiệt độ	DO	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₂ ⁻	N-NO ₃ ⁻
Tầng mặt	Mùa khô	Min	7,7	27,7	5,9	0,007	0,001	0,24
		Max	8,5	28,9	7	0,019	0,009	0,43
	Mùa mưa	Min	7,6	25,7	5,9	0,007	0,001	0,22
		Max	8,4	28,9	7	0,017	0,009	0,43
Tầng giữa	Mùa khô	Min	7,6	25,9	2,3	0,008	0,001	0,27
		Max	8,3	27,9	3,4	0,018	0,008	0,4
	Mùa mưa	Min	7,6	25,9	2,3	0,008	0,001	0,27
		Max	8,3	27,9	3,4	0,018	0,008	0,4
Tầng đáy	Mùa khô	Min	7,6	25,5	0,1	0,009	0,001	0,22
		Max	8,4	26,7	0,7	0,024	0,007	0,55
	Mùa mưa	Min	7,6	25,5	0,1	0,013	0,001	0,38
		Max	8,3	26,7	0,6	0,024	0,007	0,55

3.2. Kết quả tính trọng số (W) và trọng số tạm thời W_i'

Theo lý thuyết, trọng số và trọng số tạm thời được tính bằng cách thay các giá trị ở bảng 2 vào công thức tính W_i' và W_i. Trọng số của nhóm tiêu chuẩn dưới N-NH₄⁺, N-NO₂⁻ và N-NO₃⁻ kết quả tương ứng là 0,129; 0,005 và 0,224 tương ứng với trọng số tạm thời là 0,650; 0,025 và 1,130. Nhóm tiêu chuẩn trên DO có trọng số 0,247 và trọng số tạm thời là 1,250. Nhóm tiêu chuẩn trong đoạn pH và nhiệt độ có trọng số là 0,198 và trọng số tạm thời là 1 (Bảng 6).

Bảng 6. Trọng số và trọng số tạm thời của 6 thông số môi trường

	pH	Nhiệt độ	DO	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₂ ⁻	N-NO ₃ ⁻	Tổng
W _i '	1,000	1,000	1,250	0,650	0,025	1,130	5,06
W _i	0,198	0,198	0,247	0,129	0,005	0,224	1,00

3.3. Kết quả tính thang đánh giá chất lượng nước

Thang đánh giá được tính theo công thức ở Bảng 2 với 6 thông số môi trường, đặt n = 6 (n chẵn) thang đánh giá của ReWQI có kết quả như trình bày ở Bảng 7.

Bảng 7. Thang đánh giá chất lượng môi trường nước với n = 6

ReWQI	CLMT	Màu	
91,67 < ReWQI ≤ 100	Tốt/rất tốt	Xanh	
83,33 < ReWQI ≤ 91,67	Trung bình	Vàng	
50 < ReWQI ≤ 83,33	Kém	Da cam	
16,67 < ReWQI ≤ 50	Xấu	Đỏ	
0 ≤ ReWQI ≤ 16,67	Rất xấu	Nâu	

3.4. Kết quả chỉ số chất lượng nước tổng hợp ReWQI

Kết quả tính chỉ số chất lượng nước tổng hợp của 30 vị trí quan trắc cho thấy giá trị của chỉ số tại 3 tầng nước khác nhau ngoại trừ tầng mặt. Tầng mặt chỉ số chất lượng nước tổng hợp (ReWQI) có giá trị là 100 tại tất cả 30 vị trí quan trắc. Tầng giữa giá trị ReWQI tại 30 vị trí quan trắc khác nhau dao động từ 70,91 đến 90,77 vào mùa khô và từ 69,46 đến 91,14 vào mùa mưa. Tầng đáy có giá trị chỉ số chất lượng nước dao động từ 4,44 đến 30,33 vào mùa khô và từ 4,06 đến 25,14 vào mùa mưa năm 2019 (Bảng 8).

Bảng 8. Giá trị chỉ số chất lượng nước tổng hợp (ReWQI) lớn nhất, nhỏ nhất vào mùa khô và mùa mưa năm 2019

Giá trị lớn nhất nhỏ nhất	Tầng mặt		Tầng giữa		Tầng đáy	
	Mùa khô	Mùa mưa	Mùa khô	Mùa mưa	Mùa khô	Mùa mưa
Min	100,00	100,00	70,91	69,46	4,44	4,06
Max	100,00	100,00	90,77	91,14	30,33	25,14

Đối chiếu giá trị chỉ số chất lượng nước tổng hợp ReWQI với thang đánh giá chất lượng nước bảng 7, kết quả tại 30 vị trí quan trắc được trình bày trong Bảng 9. Chất lượng nước tại 30 vị trí quan trắc vào mùa khô và mùa mưa đều ở mức độ tốt cho NTTS và cho bảo tồn sinh vật thủy sinh (Bảng 10). Tầng giữa chất lượng nước tổng hợp tại 30 vị trí quan trắc ở mức trung bình và kém cho NTTS và bảo tồn các loài sinh vật thủy sinh. Trong đó, 18 vị trí quan trắc chỉ số chất lượng môi trường nước ở mức trung bình, 12 vị trí ở mức kém vào mùa khô. Vào mùa mưa 15 vị trí quan trắc có chỉ số chất lượng môi trường ở mức trung bình và 15 vị trí có chất lượng môi trường nước ở mức kém. Tầng đáy chỉ số chất lượng nước ở mức xấu và rất xấu cho NTTS và bảo tồn các loài sinh vật thủy sinh. Mùa khô 16 vị trí quan trắc có chỉ số chất lượng nước ở mức độ xấu và 14 vị trí ở mức độ rất xấu. Mùa mưa 10 vị trí quan trắc có chỉ số chất lượng nước ở mức xấu và 20 vị trí ở mức rất xấu (Bảng 10). Hiện nay NTTS chỉ tập trung ở độ sâu nhỏ hơn 10 m chính vì vậy chất lượng nước ở độ sâu này không ảnh hưởng đến trực tiếp đến hoạt động NTTS. Chất lượng nước ở tầng đáy chỉ có thể ảnh hưởng đến NTTS khi có hiện tượng xáo trộn tầng nước.

Bảng 9. Kết quả phân hạng CLMT nước mặt theo TC A2 và TC B1 trong giai đoạn 2012 - 2014

Vị trí quan trắc	Mùa khô			Mùa Mưa		
	Tầng mặt	Tầng giữa	Tầng đáy	Tầng mặt	Tầng giữa	Tầng đáy
HB_M1	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M2	Tốt	Kém	Rất xấu	Tốt	Kém	Xấu
HB_M3	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M4	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	Xấu
HB_M5	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	Xấu
HB_M6	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M7	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M8	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M9	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	Xấu
HB_M10	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M11	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	Xấu
HB_M12	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M13	Tốt	Kém	Rất xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M14	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M15	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	Xấu
HB_M16	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M17	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M18	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M19	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M20	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M21	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M22	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	Xấu
HB_M23	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M24	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Kém	Xấu
HB_M25	Tốt	Kém	Xấu	Tốt	Kém	Xấu
HB_M26	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M27	Tốt	Kém	Rất xấu	Tốt	Trung bình	rất xấu
HB_M28	Tốt	Kém	Rất xấu	Tốt	Kém	rất xấu
HB_M29	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	Xấu
HB_M30	Tốt	Trung bình	Rất xấu	Tốt	Trung bình	Rất xấu

Bảng 10. Sự phân bố của chỉ số chất lượng nước tổng hợp (ReWQI) theo thang đánh giá

	Mùa	Tốt	Trung bình	Kém	Xấu	Rất xấu	Tổng
Tầng mặt	Mùa khô	30	0	0	0	0	30
	Mùa mưa	30	0	0	0	0	30
Tầng giữa	Mùa khô	0	18	12	0	0	30
	Mùa mưa	0	15	15	0	0	30
Tầng đáy	Mùa khô	0	0	0	16	14	30
	Mùa mưa	0	0	0	10	20	30

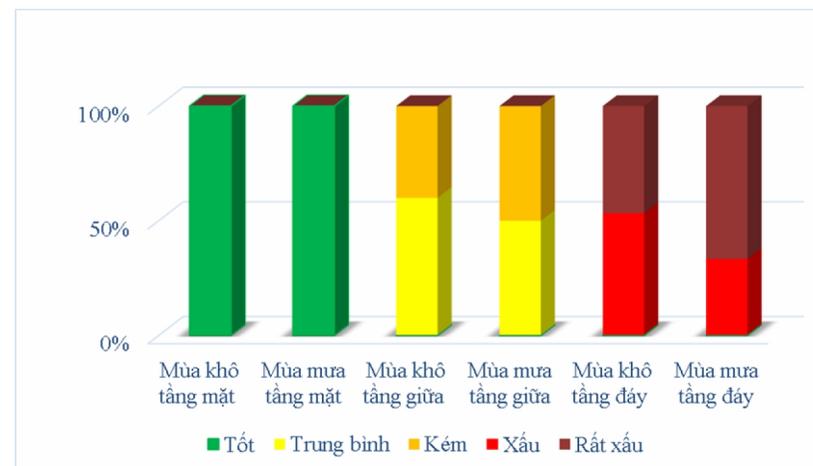
Từ kết quả đánh giá chất lượng nước mặt ở Bảng 9, 10, tính tần suất chất lượng nước mặt theo chỉ số chất lượng nước tổng cộng cho thấy:

Tầng mặt (0,5 m) chất lượng nước tốt cho NTTS, tuy nhiên không phải các loài thủy sản đều sống ở độ sâu này.

Tầng giữa chất lượng nước ở mức trung bình và kém cho NTTS. Đây là tầng các loài thủy sản được nuôi, ở tầng này các loài nuôi sẽ bị thiếu oxy, các lồng nuôi cần bổ sung thêm máy sục khí.

Tầng đáy chất lượng nước ở mức xấu và rất xấu cho NTTS, ở độ sâu này chất lượng nước hoàn toàn không thích hợp cho NTTS (hình 1).

Chất lượng nước hồ ở tầng giữa và đáy không tốt cho NTTS là do thiếu oxy hòa tan. Nguyên nhân dẫn đến của việc thiếu oxy là do: phân hủy chất hữu cơ từ thức ăn dư thừa trong hoạt động NTTS và từ các nguồn thải khác; nước ở tầng giữa độ sâu từ 6 m trở lên nên không có sự xáo trộn mạnh giữa các tầng nước với nhau và với tầng mặt nên oxy hòa tan không được bổ sung thêm.



Hình 1.

IV. KẾT LUẬN

Qua kết quả đánh giá chất lượng nước mặt tại 30 điểm quan trắc trên hồ Hòa Bình năm 2019 bằng phương pháp chỉ số chất lượng nước tổng hợp (ReWQI) cho thấy chất lượng nước ở tầng mặt ở mức tốt cho NTTS. Tầng giữa chất lượng nước ở mức trung bình và kém cho NTTS. Tầng đáy chất lượng nước ở mức xấu và rất xấu cho NTTS.

Tầng giữa (6 m), chỉ số chất lượng nước tổng hợp (ReWQI) dao động từ 70,91 đến 90,77 vào mùa khô và từ 69,46 đến 91,14 vào mùa mưa. Trong tổng số 30 vị trí quan trắc có 15 - 18 vị trí có chất lượng nước ở mức trung bình chiếm 50 - 60% và 12 - 15 vị trí chất lượng nước ở mức kém chiếm 40 - 50%.

Tầng đáy (50 - 60 m) giá trị ReWQI tại 30 vị trí quan trắc dao động từ 4,44 đến 30,33 vào mùa khô và từ 4,06 đến 25,14 vào mùa mưa năm 2019. 33 - 53% vị trí quan trắc có chất lượng nước ở mức xấu và 47 - 67% ở mức rất xấu cho NTTS vào mùa khô và mùa mưa năm 2019.

Chất lượng nước ở mức không tốt cho NTTS ở tầng giữa và tầng đáy là do thiếu oxy hòa tan trong nước. Nguyên nhân của việc thiếu oxy hòa tan là do phân hủy chất hữu cơ trong môi trường yếm khí. Để khắc phục tình trạng này ở tầng nước NTTS trước mắt các lồng nuôi thủy sản cần bổ sung máy sục khí để cung cấp thêm oxy hòa tan trong nước và di chuyển lồng nuôi đến vị trí chưa được nuôi trước đây. Trong tương lai, để nuôi thủy sản bền vững, các chủ hộ cần nuôi thủy sản với mật độ hợp lý và kiểm soát lượng thức ăn tránh thức ăn dư thừa gây lãng phí và làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước cho chính hoạt động NTTS.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ NN&PTNT (2015) QCVN 02 - 22:2015/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở nuôi cá lồng/bè nước ngọt - điều kiện đảm bảo an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia), 4; Hà Nội, Việt Nam: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
2. Bộ TN&MT (2015) QCVN 08 - MT:2015/BTNMT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia), 13; Hà Nội, Việt Nam: Bộ Tài nguyên và Môi trường.
3. Boyd, C. E.; Tucker, C. S (2012) Pond Aquaculture Water Quality Management; Springer Science & Business Media.
4. Chi cục Thủy sản Hòa Bình (2018) Tổng kết thực hiện kế hoạch năm 2018, và triển khai nhiệm vụ kế hoạch năm 2019, 12; Hòa Bình, Việt Nam.
5. Đặng Thị Hoàn (2019, May 5) Phát triển du lịch ở tỉnh vùng cao Hòa Bình. Báo Điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam. Retrieved December 9, 2019, from <http://dangcongsan.vn/kinh-te/phan-trien-du-lich-o-tinh-vung-cao-hoa-binh-521217.html>.
6. Deininger, R. A (1980) A Water Quality Index for Rivers". *Water Int.*, **5** (3), 16-21. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02508068008685872>.
7. Kim Thái (2018, August 11) Nhà máy Thủy điện Hòa Bình: Phát huy vai trò công trình đa mục tiêu. Trang tin Điện tử Ngành Điện. Retrieved December 9, 2019, from <http://icon.com.vn/vn-s83-146461-654/Nha-may-Thuy-dien-Hoa-Binh-Phat-huy-vai-tro-cong-trinh-da-muc-tieu.aspx>.
8. Lumb, A.; Sharma, T. C.; Bibeault, J.-F (2011) A Review of Genesis and Evolution of Water Quality Index (WQI) and Some Future Directions. *Water Qual. Expo. Health*, **3** (1), 11-24. Retrieved from <http://link.springer.com/article/10.1007/s12403-011-0040-0>.
9. Mai Linh (2018, September 11) Thủy điện Hòa Bình đóng góp quan trọng cho sự nghiệp công nghiệp hóa-hiện đại hóa đất nước. Hà Nội Mới. Retrieved December 9, 2019, from <https://hanoimoi.com.vn/tin-tuc/Kinh-te/918145/thuy-dien-hoa-binh-dong-gop-quan-trong-cho-su-nghiep-cong-nghiep-hoa-hien-dai-hoa-dat-nuoc>.
10. Mallya, Y. J (2010) The effects of dissolved oxygen on fish growth in aquaculture.
11. Nguyễn Thị Hồng (2014) Kỹ thuật nuôi cá tra, ba sa trong bè; Nhà xuất bản Thanh Hóa.
12. Phạm Ngọc Hồ; Đồng Kim Loan; Phạm Thị Việt Anh; Phạm Thị Thu Hà; Dương Ngọc Bách (2015) Hướng dẫn đánh giá chất lượng môi trường không khí, nước và đất bằng chỉ số đơn lẻ và chỉ số tổng hợp; Hà Nội, Việt Nam: Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam.
13. Phuong, N. T.; Oanh, D. T. H (2010) Striped Catfish Aquaculture in Vietnam: A Decade of Unprecedented Development. In: *Success Stories in Asian Aquaculture* (S. S. D. Silva & F. B. Davy, eds.), 131-147; Springer Netherlands. Retrieved from http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-481-3087-0_7.
14. Thi Minh Hanh, P.; Sthiannopkao, S.; Kim, K (2011) Development of Water Quality Indexes to Identify Pollutants in Vietnam's Surface Water. *J. Environ. Eng.*, **137** (4), 273-283. Retrieved from <http://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/%28ASCE%29EE.1943-7870.0000314>.

15. Tỉnh ủy Hòa Bình (2014) Nghị quyết số 12 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về phát triển nuôi cá lồng, bè hồ thủy điện Hòa Bình, giai đoạn 2014 - 2020, 3; Hòa Bình, Việt Nam.
16. Tổng cục Thủy sản (2018) Báo cáo đề án thí điểm bảo vệ, tái tạo và phát triển nguồn lợi thủy sản lưu vực sông Đà khu vực hồ Hòa Bình giai đoạn 2018 - 2022, 74; Hà Nội, Việt Nam.
17. Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình (2015) Quyết định số 10/QĐ-UBND: Ban hành quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình, giai đoạn 2015 - 2020, 5; Hòa Bình, Việt Nam: Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình.
18. Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình (2017) Quyết định số 22/2017/QĐ-UBND: Sửa đổi, bổ sung một số điều của “Quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình, giai đoạn 2015 - 2020” ban hành kèm theo Quyết định số 10/2015/QĐ-UBND ngày 27/4/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình (Quyết định), 5; Hòa Bình, Việt Nam: Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình.
19. Zweig, R. D (1999) Source water quality for aquaculture: a guide for assessment. Environmentally and socially sustainable development; Washington, D.C: World Bank.

GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NUÔI CÁ LỒNG BÈ TRÊN HỒ THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH THUỘC ĐỊA BÀN TỈNH HÒA BÌNH

ThS. Phan Văn Tá

I. MỞ ĐẦU

Hồ thủy điện Hòa Bình được xây dựng trên sông Đà, dung tích của hồ khoảng 9,45 tỷ m³ nước. Chiều dài hồ kể từ đập chính Hòa Bình đến Tạ Bú - Sơn La là 230 km. Riêng hồ thủy điện sông Đà thuộc địa phận tỉnh Hòa Bình là một hồ lớn với chiều dài trên 80 km, diện tích 8.892 ha. Hồ thủy điện sông Đà địa phận Hòa Bình có tiềm năng để phát triển thủy sản rất lớn. Hồ có nhiều eo ngách, dạng hình sông kéo dài từ đập thủy điện tại Thành phố Hòa Bình đến xã Suối Nánh huyện Đà Bắc giáp huyện Phù Yên, tỉnh Sơn La.

Hồ thủy điện Hòa Bình có khu hệ sinh vật thủy sản rất đa dạng và phong phú. Theo kết quả điều tra khu hệ cá hồ thủy điện Hòa Bình có 123 loài thuộc 79 giống, 19 họ; trong đó có nhiều loài quý hiếm, có giá trị kinh tế cao và có ý nghĩa về nghiên cứu khoa học. Thời gian đầu hồ thủy điện Hòa Bình được coi là kho tàng quý giá về nguồn lợi sinh vật và nguồn lợi thủy sản. Tuy nhiên do việc tổ chức quản lý khai thác và bảo vệ phát triển nguồn lợi thủy sản chưa được quan tâm nên nguồn lợi thủy sản trong hồ ngày càng bị suy giảm cả về số lượng và giống loài. Một số loài quý hiếm, có giá trị kinh tế cao như cá Lăng, Anh Vũ, Rằm xanh, cá Chiên... đang có nguy cơ bị cạn kiệt.

Hồ chứa tuy không xây dựng cho mục đích thủy sản, nhưng sau khi hoàn thành, với điều kiện thuận lợi về mặt nước rộng, dòng chảy phù hợp cho phát triển nuôi cá lồng bè. Để khai thác lợi thế về vị trí địa lý và thế mạnh NTTS hồ chứa, từ năm 2014 Ban thường vụ Tỉnh ủy Hòa Bình đã ban hành Nghị quyết số 12 NQ/BTV về phát triển nuôi cá lồng bè vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2014 - 2020. Năm 2015, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 10/QĐ-UBND ngày 27 - 4 - 2015, quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng bè vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2015 - 2020. Theo thống kê, đến cuối năm 2017 số lồng nuôi cá trên địa bàn toàn tỉnh có khoảng 4.015 lồng, tương đương 220 nghìn m³, tổng sản lượng nuôi trồng và khai thác vùng lồng hồ đạt 7.700 tấn, tạo việc làm và thu nhập ổn định cho trên 5.000 lao động. Tham gia nuôi cá lồng không chỉ có các hộ dân ven hồ mà đã có nhiều cá nhân, tổ chức trong và ngoài tỉnh. Hiện toàn tỉnh có gần 40 doanh nghiệp, HTX, tổ hợp tác, chủ trang trại mạnh dạn đầu tư nuôi cá lồng, trong đó có các doanh nghiệp đang tiếp tục mở rộng quy mô đầu tư.

Tuy nhiên, việc nuôi trồng thủy sản lồng bè của người dân trên hồ Hòa Bình thời gian qua đa phần vẫn mang tính tự phát, chưa có quy hoạch sắp xếp cụ thể, các hình thức nuôi thủy sản ở đây còn nhiều bất cập, vị trí đặt lồng, bè cũng mang tính tùy tiện. Nên đã gây ảnh hưởng rất lớn đến các hộ nuôi: cá chết hàng loạt không kiểm soát kịp, ảnh hưởng đến nguồn lợi thủy sản tự nhiên, ô nhiễm môi trường nước. Do đó, cần có nghiên cứu về việc xác định các vùng tiềm năng và khả năng phát triển số lồng bè nuôi và sắp xếp số lồng bè nuôi cho hợp lý.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu

(1) Phương pháp khảo sát thực địa: Được áp dụng trong quá trình điều tra, khảo sát thực tế các đối tượng nghiên cứu, từ

đó tiếp cận được các nguồn thông tin, dữ liệu, và các ý kiến đóng góp của các đối tượng trực tiếp hưởng lợi từ quy hoạch thông qua tham vấn cộng đồng.

(2) Phương pháp phân tích thống kê, mô tả: Tính toán và mô tả các chỉ tiêu như về quy mô, cơ cấu, tốc độ tăng trưởng của ngành và các lĩnh vực trong ngành. Phương pháp này được dùng trong các phần đánh giá hiện trạng, dự báo và quy hoạch.

(3) Phương pháp kế thừa: Các kết quả của các công trình nghiên cứu khoa học, các quy hoạch có liên quan đến thủy sản và các tài liệu về kinh tế - xã hội, tài nguyên, môi trường, biến đổi khí hậu,... trong phạm vi nghiên cứu để đánh giá thực trạng ngành thủy sản và các yếu tố tác động, từ đó đánh giá điểm mạnh, điểm yếu cũng như nguyên nhân tồn tại.

(4) Phương pháp bản đồ: Được sử dụng để thể hiện hiện trạng và định hướng phát triển nuôi lồng bè tại vùng mặt nước trên hồ thủy điện Hòa Bình.

Các bản đồ nền sẽ được sử dụng để hỗ trợ cho quá trình điều tra, khảo sát thực địa, đánh dấu các khu vực phát triển thủy sản, các vịnh. Sau khi các chỉ tiêu quy hoạch được thống nhất, sẽ thể hiện trên bản đồ định hướng phát triển sau cùng.

(5) Phương pháp hội thảo, chuyên gia: Nhằm tận dụng được trí tuệ của các chuyên gia trong và ngoài ngành, các nhà quản lý cũng như tìm được sự đồng thuận của người dân. Phương pháp này chủ yếu được sử dụng sau khi xây dựng được báo cáo.

(6) Phương pháp xử lý dữ liệu: Phần mềm Excel được sử dụng để sàng lọc dữ liệu, loại bỏ những trường hợp bất thường, ưu tiên sử dụng nguồn dữ liệu chính thống. Những giá trị bị thiếu sẽ được điều tra, khảo sát bổ sung. Mẫu nghiên cứu sau cùng gồm một bộ dữ liệu đầy đủ các lĩnh vực của ngành giai đoạn 2009 - 2016 theo kiểu dữ liệu chuỗi thời gian. Việc phân

tích dữ liệu hiện trạng cũng như dự báo có thể được hỗ trợ tốt bởi các phần mềm thường được sử dụng hiện nay như Excel, SPSS, STATA, Eview.

2.2. Địa điểm nghiên cứu: Hồ thủy điện Hòa Bình trên địa bàn tỉnh Hòa Bình.

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Nuôi lồng bè trên hồ Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình

2.4. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 8/2018 - 10/2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng NTTS trên hồ Hòa Bình

Để thúc đẩy việc phát triển nuôi cá lồng bè trên hồ thủy điện sông Đà, trong những năm qua Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Hòa Bình đã tham mưu cho UBND tỉnh, Tỉnh ủy ban hành các chính sách như: Nghị quyết số 12 - NQ/TU ngày 13/6/2014 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về phát triển nuôi cá lồng, bè vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2014 - 2020; Quyết định số 10/QĐ-UBND ngày 27/4/2015 của UBND tỉnh Hòa Bình về việc quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2015 - 2020; Quyết định số 22/2017/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hòa Bình quyết định sửa đổi, bổ sung một số điều của “Quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2015 - 2020”; Quyết định số 950/QĐ-SNN ngày 06/11/2015 của Sở NN&PTNT tỉnh Hòa Bình về việc ban hành kế hoạch thực hiện tái cơ cấu lĩnh vực thủy sản theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2016 - 2020;

Nuôi cá lồng bè trên hồ thủy điện Hòa Bình trong những năm qua đã phát triển rất nhanh, số lồng/bè nuôi cá năm 2014

là 1.700 lồng thì đến năm 2018 là 4.500 lồng. Sản lượng thu hoạch ước đạt khoảng 4.409 tấn gồm các loài như cá Chiên, cá Lăng chấm, Diêu hồng, cá Trắm đen, cá Bống, cá Tầm, Trắm cỏ, cá rô phi...

- Nuôi cá lồng bè: Số lồng nuôi cá năm 2016 là 3.850 lồng nuôi đạt 100% so với kế hoạch đã đề ra. Tăng 1.483 lồng so với năm 2015. Hiện nay nuôi cá lồng tại lồng hồ thủy điện Hòa Bình đang được tỉnh rất quan tâm khuyến khích phát triển. Một số loài cá có giá trị kinh tế cao được các hộ nuôi lồng đưa vào nuôi. Số lồng nuôi cá được nuôi mới là 1.500 lồng;

- Nuôi cá lồng bè: Số lồng nuôi cá năm 2017 là 4.015 lồng nuôi đạt 100% so với kế hoạch đã đề ra. Tăng 165 lồng so với năm 2016. Hiện nay nuôi cá lồng tại lồng hồ thủy điện Hòa Bình đang được tỉnh rất quan tâm khuyến khích phát triển. Các địa phương ở hạ lưu cũng đã bắt đầu xây dựng các cụm lồng dọc hai bên bờ sông để nuôi. Một số loài cá có giá trị kinh tế cao được các hộ nuôi lồng đưa vào nuôi như cá Tầm, cá Chiên, cá Tai tượng;

- Hiện nay, trên hồ Thủy điện sông Đà đã có một số doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh đến đầu tư xây dựng hệ thống lồng, bè nuôi tiên tiến, nuôi theo hình thức thâm canh và bán thâm canh một số loài cá đặc sản như cá Trắm đen, Chép, Bống, Ngạnh, Chiên, Lăng chấm, Lăng vàng, Tầm., điển hình như: Công ty TNHH Hải Đăng xã Thái Thịnh, thành phố Hòa Bình có 200 lồng nuôi với thể tích 28.800 m³, Công ty TNHH Thương mại đầu tư Việt Đức có 91 lồng với thể tích 13.100 m³, Công ty TNHH Cường Thịnh tại xã Thái Thịnh, thành phố Hòa Bình có 60 lồng với thể tích 8.400 m³, Công ty TNHH Hưng Nguyên tại xã Tiên Phong, huyện Đà Bắc có 180 lồng với thể tích 25.200 m³... Hiện có Công ty Mavin (Úc) đã được cấp 100 ha, mỗi ha làm 1 lồng tròn 20 m, sâu 6 m, một năm nuôi 2 kỳ (nuôi

chủ yếu cá Diêu hồng, Rô phi) đến tháng 10/2019 công ty đã đầu tư được 10 lồng tròn và 35 lồng vuông;

- Đối với chính sách hỗ trợ theo Nghị quyết số 12-NQ/TU; Quyết định số 10/QĐ-UBND. Đến nay UBND tỉnh đã có quyết định hỗ trợ cho người dân các xã vùng hồ sông Đà: 1 lồng 25 triệu đồng, 2 lồng 40 triệu đồng, 3 lồng 50 triệu đồng, đối tượng hỗ trợ là những người dân sống ven hồ, áp dụng theo Quyết định 84 của Thủ tướng; hàng năm tỉnh có dành kinh phí để dành cho hỗ trợ với kinh phí 31,918 tỷ đồng, tổng số lồng cá là 2.722 lồng. Trên địa bàn tỉnh có 07 cơ sở nuôi trồng được chứng nhận nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP, hàng năm cung cấp cho thị trường trên 2.000 tấn cá thương phẩm các loại.

Năng suất nuôi: Mật độ thả trên hồ Hòa Bình trung bình đạt $27,9 \pm 1,4$ con/m³ (dao động từ 8 - 40 con/m³) với năng suất trung bình $44,5 \pm 4,9$ kg/m³ (8,3 - 166,7 kg/m³). Sản lượng thu hoạch đạt $21,2 \pm 5,1$ tấn/cơ sở nuôi (1 - 130 tấn/cơ sở nuôi). Đối với các hộ nuôi là đồng bào dân tộc sống ven hồ mặc dù đã được hỗ trợ lồng nuôi nhưng do thiếu vốn, kỹ thuật nên mật độ thả nuôi thấp và thường thả các đối tượng có thể tận dụng thức ăn tự nhiên như: cá trắm cỏ (cho ăn lá sắn, cỏ,...), cá lăng (sử dụng cá tạp từ việc đánh bắt trong hồ) nên năng suất nuôi đạt 10 - 15 kg/m³. Đối với các hộ nuôi lớn, doanh nghiệp, HTX thường nuôi một số loài cá đặc sản như cá Trắm đen, Chép, Bống, Ngạnh, Chiên, Lăng chấm, Lăng vàng, Tầm,... với mật độ cao đạt năng suất từ 50 - 60 kg/m³

Đối tượng nuôi: Các đối tượng thủy sản nuôi trên hồ Hòa Bình đa dạng phong phú, hiện nay một số loài đang được nuôi có giá trị kinh tế cao như: Cá Rô phi, cá Lăng, Trắm đen, Trắm cỏ, cá Chép, cá Ngạnh, cá Tầm,...

Lồng, bè nuôi: Lồng nuôi cá hiện nay được thiết kế có dạng hình chữ nhật, hình vuông hoặc hình tròn. Tùy theo đối

tượng nuôi và khả năng đầu tư của người dân; lồng thường có kích cỡ: 3 m × 3 m × 3 m hoặc 3 m × 4 m × 3 m và lồng có kích cỡ: 6 m × 6 m × 3 m, một lồng có thể tích từ 27 - 108 m³ và lồng tròn có bán kính 5 - 12 m, chiều cao 4 - 8 m, thể tích 320 - 1.000 m³. Mỗi bè nuôi trung bình gồm 8 - 12 ô lồng/bè. Theo kết quả điều tra cho thấy, thể tích lồng nuôi trung bình trên hồ Hòa Bình $27,05 \pm 3,7$ m³/lồng (dao động từ 10 - 120 m³/lồng). Số lượng lồng bè trung bình trên cơ sở đạt $10,8 \pm 2,4$ lồng/cơ sở nuôi (dao động từ 1 - 52 lồng/cơ sở nuôi).

Sử dụng thức ăn: Nguồn thức ăn cung cấp cho nuôi trồng thủy sản chủ yếu là từ nguồn thức ăn tự chế và thức ăn công nghiệp.

Hệ thống giao thông: Hệ thống giao thông phục vụ cho các vùng nuôi lồng bè trên hồ Hòa Bình gặp rất nhiều khó khăn, ngoại trừ thành phố Hòa Bình có đường giao thông thuận lợi còn với các huyện còn lại giao thông đi lại khó khăn, việc giao lưu trao đổi hàng hóa, sản phẩm thủy sản chủ yếu thực hiện bằng đường thủy.

Hệ thống điện phục vụ cho nuôi thủy sản: Chưa có hệ thống điện phục vụ cho nuôi cá lồng trên hồ. Qua khảo sát ở một số khu vực nuôi lồng bè gần người dân phải sử dụng điện thông qua một số hộ dân ở trên bờ cạnh khu vực, tuy nhiên không phải chỗ nào cũng sử dụng được, một số hộ phải mua điện với giá rất cao.

Cảng cá: Hiện nay chưa có cảng cá riêng phục vụ cho phát triển nuôi trồng thủy sản tại khu vực hồ. Tuy nhiên, có hệ thống cảng dịch vụ vận tải, vận chuyển hàng hóa, du lịch trên hồ. Do đó, góp phần thuận lợi trong việc vận chuyển hàng hóa phục vụ cho NTTS trên hồ.



Hình 1. Nuôi lồng bè trên hồ thủy điện Hòa Bình

Thị trường tiêu thụ sản phẩm thủy sản: Hiện nay, trên địa bàn tỉnh đã bước đầu xây dựng thương hiệu cá sông Đà. Đã

được Cục Sở hữu trí tuệ cấp chứng nhận nhãn hiệu cá tôm sông Đà (gồm cá khai thác và cá nuôi trồng). Đã xây dựng được 03 chuỗi liên kết tiêu thụ sản phẩm: thành phố Hòa Bình, huyện Đà Bắc, Tân Lạc - Mai Châu. Qua đó, góp phần nâng cao giá trị cá sông Đà và mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm. Một số cơ sở nuôi cá xây dựng được thương hiệu và chuỗi cửa hàng tiêu thụ sản phẩm tại Hà Nội như: Cá sạch sông Đà; cá sạch Cường Thịnh, Minh Phú.

3.2. Đánh giá khả năng tải của hồ Thủy điện Hòa Bình

Theo kết quả nghiên cứu của Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản 1 (2019). Khả năng tải của hồ hay sức tải môi trường được tính toán như sau:

Bảng 1. Sức tải của hồ thủy điện Hòa Bình

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Mùa khô		Mùa mưa	
		TN	TP	TN	TP
Sức tải môi trường (kg/ngày)	EC	37.955	24.900	40.042	26.417
Lượng phát thải hiện tại trung bình (kg/ngày)	PL _{tb}	10.781	9.216	10.781	9.216
Tỷ lệ đạt tải (%)		28,4	37,0	26,9	34,9
Lượng phát thải (kg/ngày) đạt mức 60%	PL ₆₀	22.773	14.940	24.025	15.850
Lượng phát thải được phép vào hồ (kg/ngày)	PL ₆₀ - PL _{tb}	11.992	5.723	13.244	6.634
Hệ số phát thải (kg/ngày)	PL _i	0,665	0,031	0,665	0,031
Tổng sản lượng cá lồng có thể nuôi (tấn/năm)		18.034	181.967	19.917	210.912
Sản lượng cá nuôi lồng (tấn/ha)		2,2	22,4	2,5	26,0

Ghi chú: TN: tổng nitơ; TP: tổng Phốt pho

Sức tải môi trường (EC) mùa khô của TN là 37.955 kg/ngày, TP là 24.900 kg/ngày, mùa mưa TN là 40.042 kg/ngày, TP là 26.417 kg/ngày. Với mức phát thải trung bình (PL_{tb}) hiện nay, tỷ lệ đạt tải tương ứng của TN và TP là 28,4%, 37% và 26,9%, 34,9%.

Trong NTTS để đảm bảo hệ số nuôi bền vững thì tỷ lệ của các thông số phát thải phải nhỏ hơn 70% so với sức tải môi trường. Đề tài lựa chọn tỷ lệ 60% là hệ số bền vững, do vậy để đạt ngưỡng phát thải này, lượng phát thải mùa khô của TN sẽ là 22.773 kg/ngày và TP là 14.940, mùa mưa TN là 24.025 kg/ngày và TP là 15.850 kg/ngày.

Từ kết quả trên lấy giá trị của lượng phát thải mức 60% trừ đi lượng phát thải hiện tại để có được lượng phát thải được phép đổ vào hồ (đây cũng chính là sức tải môi trường hiện tại của hồ). Sức tải môi trường hiện tại vào mùa khô đối với TN là 11,992 kg/ngày, TP là 5,723 kg/ngày và mùa mưa TN là 13,244 kg/ngày, TP là 6,634 kg/ngày.

Tổng sản lượng cá có thể sản xuất trong một năm được tính toán bằng cách lấy giá trị lượng phát thải được phép đổ vào hồ (sức tải môi trường hiện tại) chia cho hệ số phát thải của TN (0,665 kg/ngày) và TP (0,031 kg/ngày). Sản lượng cá có thể sản xuất theo sức tải môi trường của TN mùa khô là: 18.034 tấn/năm, mùa mưa là 19.917 tấn/năm. Theo sức tải môi trường của TP thì mùa khô là 181.967 tấn và mùa mưa là 210.912 tấn/năm. Sản lượng nuôi cá tính trên đơn vị diện tích theo sức tải môi trường của TN mùa khô là: 2,2 tấn/ha, mùa mưa là 2,5 tấn/ha.

3.3. Lựa chọn những vùng có tiềm năng phát triển nuôi hàng hóa trên hồ chứa

Khu vực được lựa chọn để nuôi cá lồng là một yếu tố quyết định thành công hoặc thất bại của hoạt động nuôi. Cũng cần lưu ý rằng lồng chiếm diện tích trên mặt nước và nếu vị trí không

phù hợp, có thể làm cản trở giao thông đường thủy hoặc làm giảm giá trị cảnh quan của hồ chứa. Lồng ở vị trí không thích hợp có thể làm thay đổi dòng chảy hiện tại và gia tăng trầm tích đáy hồ. Nuôi lồng nuôi thâm canh hoặc quản lý kém có thể gây ô nhiễm môi trường với thức ăn, phân và rác thải từ hoạt động nuôi gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa. Để lựa chọn khu vực nuôi hợp lý, các yếu tố cần được xem xét:

Vị trí nuôi: Khu vực nuôi nên được che chắn bởi gió mạnh, bão, và sóng lớn gây ảnh hưởng đến hệ thống nuôi. Tuy nhiên, vẫn cần có gió và sóng ổn định đảm bảo tạo sự lưu thông nước thường xuyên. Những hồ thuận lợi: Vùng nuôi không bị ảnh hưởng bởi lũ; mực nước không bị thay đổi đột ngột; Lưu tốc dòng chảy 0,2 - 0,5 m/s; Ít thuận lợi: Vùng nuôi không bị ảnh hưởng bởi lũ; mực nước ít bị thay đổi đột ngột; Lưu tốc dòng chảy 0,5 - 1 m/s; Không thuận lợi: Vùng nuôi bị ảnh hưởng bởi lũ; mực nước bị thay đổi đột ngột; Lưu tốc dòng chảy >1 m/s;

Diện tích khu vực nuôi: Nhóm tiêu chí này quan trọng trong việc xác định vùng nuôi đó có phù hợp để nuôi hay không, nuôi với quy mô nào và nuôi được bao nhiêu lồng. Có thể chia tiêu chí ra các loại: Thuận lợi: Vùng nuôi có diện tích lớn hơn 50 ha khi mực nước hồ thấp nhất; Ít thuận lợi: Vùng nuôi có diện tích từ 10 - 50 ha khi mực nước hồ thấp nhất; Không thuận lợi: Vùng nuôi có diện tích nhỏ hơn 5 ha khi mực nước hồ thấp nhất.

Độ sâu khu vực nuôi: Nhóm tiêu chí này giúp xác định được vùng nuôi đó có đặt được lồng nuôi hay không và lựa chọn công nghệ lồng nuôi: Có thể chia tiêu chí ra các loại: Thuận lợi: Vùng nuôi có độ sâu tối thiểu 10 m hoặc đáy lồng cách đáy hồ tối thiểu 3 m khi mực nước hồ thấp nhất; Ít thuận lợi: Vùng nuôi có độ sâu tối thiểu 5 m hoặc đáy lồng cách đáy hồ tối thiểu 1 m khi mực nước hồ thấp nhất; Không thuận lợi:

Vùng nuôi có độ sâu thấp bị chạm đáy lồng hoặc phải di chuyển lồng nuôi khi mực nước hồ thấp nhất.

Với tiêu chí này thì các hồ có diện tích mặt hồ lớn, dung tích hồ lớn và có nhiều nhánh phụ đổ vào có diện tích lớn thì sẽ phù hợp để phát triển nuôi trồng thủy sản; những hồ nhỏ, ít nhánh và biên độ dao động mực nước trong năm lớn thì sẽ khó phát triển:

Dung tích của hồ khoảng 9,45 tỷ m³ nước với diện tích khoảng 19.000 ha. Chiều dài hồ kể từ đập chính Hòa Bình đến Tạ Bú - Sơn La là 230 km. Hồ thủy điện Hòa Bình có tiềm năng để phát triển thủy sản rất lớn. Hồ có nhiều eo ngách, dạng hình sông, diện tích các eo ngách lớn nên thuận lợi cho phát triển nuôi trồng thủy sản hàng hóa lớn. Những vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè như: thành phố Hòa Bình, Đà Bắc, Mai Châu (Hòa Bình);

Theo kết quả đánh giá sức tải môi trường, để đảm bảo hệ số nuôi bền vững đề tài lựa chọn tỷ lệ 60% các thông số phát thải và sức tải môi trường được lựa chọn đánh giá theo nitơ tổng số (TN). Để phát triển bền vững thì sản lượng nuôi tính cho một đơn vị diện tích từ 2,2 - 2,5 tấn/ha; tổng diện tích hồ Hòa Bình trên địa bàn tỉnh Hòa Bình khoảng 11.900 ha nên sản lượng nuôi hàng năm có thể đạt 26.180 - 29.750 tấn. Trên địa bàn tỉnh hiện nay sử dụng chủ yếu 2 loại lồng:

Lồng vuông (chữ nhật): lồng này được người nuôi sử dụng các kích thước khác nhau như: 3 × 3 × 3 m; 4 × 3 × 3 m, 6 × 4 × 3 m, 6 × 6 × 3 m, 6 × 9 × 3 m,... nhưng hiện nay chủ yếu sử dụng lồng kích cỡ 6 × 6 × 3 m. Do đó, nghiên cứu sẽ sử dụng kích cỡ này để tính toán số lượng lồng nuôi tối đa, số lượng lồng nuôi từ 9.696 - 11.019 lồng nuôi. Các lồng nuôi ghép lại thành bè (cụm lồng) nhưng không quá 30 lồng/bè. Các cụm

lồng/bè khi đặt song song phải cách nhau tối thiểu 10 m; khi đặt so le, nối tiếp cách nhau tối thiểu 200 m.

Lồng tròn: Lồng được làm bằng khung HDPE có đường kính D = 9 m, 12 m, 20 m với độ sâu của lồng từ 3 - 6 m, thích hợp cho phát triển nuôi công nghiệp quy mô lớn để tạo ra sản phẩm hàng hóa lớn. Với loại lồng này thường áp dụng để nuôi các đối tượng cá rô phi/điều hồng. Nghiên cứu sử dụng loại lồng có đường kính D = 12 m với độ sâu lồng 6 m để tính toán. Số lượng lồng nuôi tối đa tính theo lồng tròn đạt từ 965 - 1.097 lồng với sản lượng khoảng 27 tấn/lồng. Mỗi cụm lồng không nên đặt quá 10 lồng và các cụm lồng đặt tối thiểu cách nhau 200 m.

Bảng 2. Tiềm năng phát triển nuôi lồng bè trên hồ Hòa Bình tỉnh Hòa Bình

Nội dung	Lồng vuông (6 × 6 × 3 m)	Lồng tròn (D 12 m)
Tổng diện tích hồ	11.900	11.900
Sản lượng theo sức tải 2,2 tấn/ha (tấn)	26.180	26.180
Sản lượng theo sức tải 2,5 tấn/ha (tấn)	29.750	29.750
Độ sâu lưới lồng nuôi	3	6
Diện tích lồng nuôi	36	113
Dung tích lồng nuôi	108	678
Năng suất nuôi (kg/m ³)	25	40
Sản lượng nuôi/lồng (kg)	2.700	27.130
Số lượng lồng nuôi theo sức tải 2,2 tấn/ha (tấn)	9.696	965
Số lượng lồng nuôi theo sức tải 2,5 tấn/ha (tấn)	11.019	1.097

Bảng 3. Năng suất và sản lượng nuôi theo vùng

TT	Địa phương	Diện tích	Số lượng lồng nuôi	Sản lượng	Hình thức nuôi	Vùng nuôi tập trung
1	Thành phố Hòa Bình	580	473	1.276	Nuôi lồng vuông	Xã Thái Thịnh 50 ha
2	Huyện Đà Bắc	6.570	- Lồng vuông: 3846 lồng - Lồng tròn: 150 lồng	14.454	- Nuôi lồng vuông, lồng tròn	- Xã Hiền Lương 600 ha. - Xã Vầy Nưa 300 ha. - Xã Tiên Phong 350 ha - Xã Yên Hòa 200 ha.
3	Huyện Tân Lạc	1.700	- Lồng vuông: 883 lồng - Lồng tròn: 50 lồng	3.740	- Nuôi lồng vuông, lồng tròn	Xã Ngòi Hoa: 500 ha
4	Huyện Cao Phong	1.380	1.124	3.036	Nuôi lồng vuông	Xã Thung Nai 55 ha. Xã Bình Thanh 100 ha.
5	Huyện Mai Châu	1.670	- Lồng vuông: 885 lồng - Lồng tròn: 50 lồng	3.674	- Nuôi lồng vuông, lồng tròn	- Xã Phúc Sạn, Tân Mai, Tân Dân 350 ha
	Tổng	11.900		26.180		

*** Đối tượng nuôi**

- Căn cứ vào hiện trạng các đối tượng nuôi trên hồ hiện nay, dự báo nhu cầu của thị trường và các điều kiện phát triển NTTS trên địa bàn tỉnh trong thời gian tới đề xuất phát triển đa dạng hóa các đối tượng nuôi, tập trung phát triển các đối tượng có giá trị kinh tế cao, phù hợp với môi trường sinh thái tại các hồ và phù hợp với nhu cầu của thị trường theo từng thời kỳ.

- Trước tiên, tập trung vào các đối tượng như sau: Cá Chép, cá Trắm, cá Trắm đen, cá Diêu hồng, cá rô phi, các loài cá da trơn (cá Lăng, cá Nheo, cá Ngạnh), một số loài cá truyền thống,...; bên cạnh đó, cần tiếp tục nghiên cứu, nuôi thử nghiệm các đối tượng mới khác có giá trị kinh tế cao theo yêu cầu của thị trường và đảm bảo mang lại hiệu quả kinh tế và phù hợp với trình độ, điều kiện sản xuất và vốn đầu tư của doanh nghiệp và người dân.

*** Kích cỡ và mùa vụ thả giống**

Căn cứ vào kết quả sản xuất thực tế trong thời gian qua, căn cứ vào đặc điểm sinh học của một số giống loài thủy sản được thả nuôi và điều kiện thời tiết khí hậu của trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, đề xuất về kích thước, mật độ và lịch thời vụ thả các đối tượng nuôi như sau:

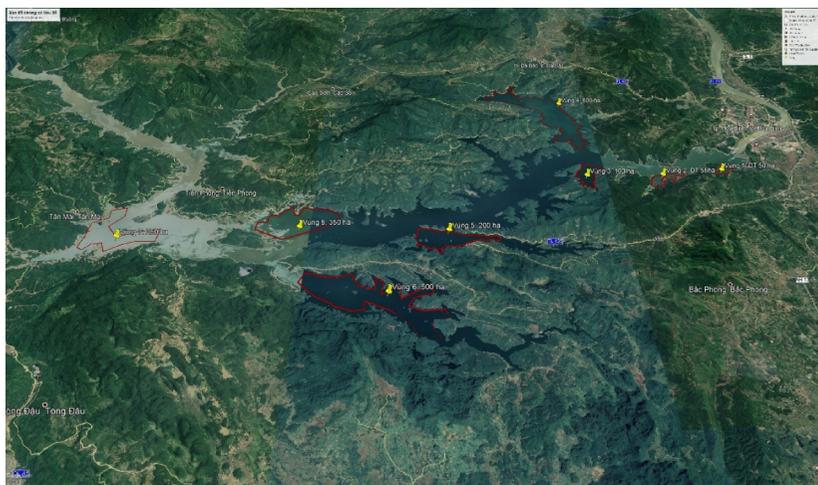
- Kích cỡ: Cỡ cá giống thả có vai trò rất quan trọng, giống càng lớn thì càng đảm bảo tỷ lệ nuôi sống cao, rút ngắn được chu kỳ nuôi; kích cỡ giống thả tối thiểu theo quy định như: rô phi, Diêu hồng, Chép lai: Kích cỡ chiều 8 - 10 cm (20 - 30 con/kg); Trắm cỏ, cá Lăng, cá Nheo: Kích cỡ chiều dài 20 - 30 cm (3 - 4 con/kg).

- Mật độ thả: Mật độ thả phù hợp đối với các loài cá rô phi, diêu hồng, chép lai nuôi từ 40 - 60 con/m³ nước; cá Ngạnh (cá

Lăng, cá Chiên, cá Nheo) nuôi từ 15 - 30 con/m³; cá Trắm, chép nuôi từ 20 - 25 con/m³ nước.

- Mùa vụ thả: Thời gian thả giống thích hợp đối với các loài như: Cá rô phi, Diêu hồng, cá Lăng, cá Chiên, thả giống từ tháng 3 đến tháng 7; đối với các loài cá Trắm giòn, Chép giòn có thể nuôi thả quanh năm.

- Thời điểm thả cá giống tốt nhất vào buổi sáng hoặc chiều mát, tránh thả giống vào lúc trời đang mưa to hay nắng gắt có thể làm cá bị sốc nhiệt, yếu dẫn đến cá chết.



Thành phố Hòa Bình

Xã Thái Thịnh: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá Trắm đen, cá Lăng vàng, cá Lăng đen, cá Chép, cá Trắm cỏ, trắm và chép giòn (riêng khu vực xóm Thấu cần lưu ý khu vực bảo vệ của nhà máy thủy điện; hạn chế lồng nuôi do gần bến vận chuyển hàng hóa của cảng Mỏ tám và gần cửa đập). Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 50 ha.



Huyện Cao Phong

- Xã Thung Nai: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá Trắm đen, cá Lăng vàng, cá Lăng đen, cá Chép. Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 55 ha.

- Xã Bình Thanh: Đối tượng nuôi cá Trắm đen, cá Lăng Vàng, cá Diêu hồng, cá Trắm cỏ. Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 100 ha.



Huyện Tân Lạc

Xã Ngòi Hoa: Đối tượng nuôi cá Trắm đen, cá Trắm cỏ, cá Lăng vàng, cá Lăng đen. Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 500 ha.



Huyện Đà Bắc

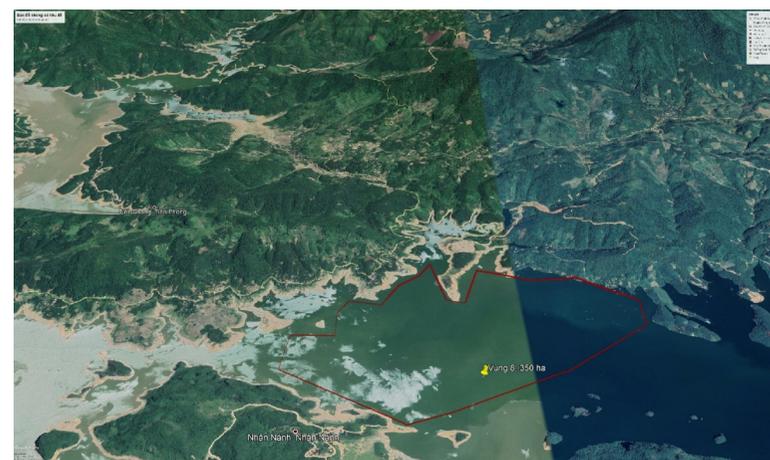
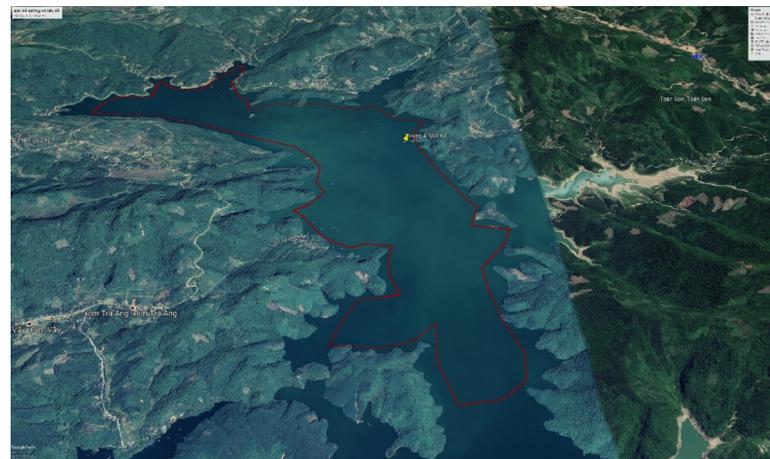
- Xã Hiền Lương: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá Diêu hồng, cá Trắm đen, cá Lăng vàng, cá Tầm. Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 600 ha.

- Xã Vầy Nưa: Đối tượng nuôi, cá Lăng đen, cá Lăng vàng, cá Ngạnh, cá Trắm đen, cá rô phi, cá Diêu hồng. Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 300 ha.

- Xã Tiên Phong: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá Trắm đen, cá Lăng vàng, cá Lăng đen, cá Chép. Theo kết quả nghiên cứu

kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 350 ha.

- Xã Yên Hòa: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá Trắm đen, cá Lăng vàng, cá Lăng đen, cá Chép. Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 200 ha.



Huyện Mai Châu

- Xã Phúc Sơn: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá trắm đen, cá chình, cá chép, cá bống.

- Xã Tân Mai: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá trắm đen, cá chình, cá chép.

- Xã Tân Dân: Đối tượng nuôi cá rô phi, cá trắm đen, cá trắm cỏ, cá chép.

Theo kết quả nghiên cứu kết hợp với khả năng chịu tải thì vùng có khả năng phát triển nuôi lồng bè tập trung khoảng 250 ha.

IV. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN

- Giải pháp về chính sách: Tiếp tục thực hiện chính sách phát triển nuôi cá lồng, bè theo Nghị quyết số 12 - NQ/TU ngày 13/6/2014 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về phát triển nuôi cá lồng, bè vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2014 - 2020; Quyết định số 10/QĐ-UBND ngày 27/4/2015 của UBND tỉnh Hòa Bình về việc quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2015 - 2020; Tăng cường công tác tuyên truyền, vận động các cơ sở đang nuôi cá bè thực hiện tốt các quy định về nuôi cá lồng bè; tổ chức sắp xếp lại lồng bè tại các khu vực nuôi; Có chính sách khuyến khích, hỗ trợ nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, hướng tới phát triển mô hình sản xuất theo hướng an toàn môi trường, hạn chế rủi ro và tăng hiệu quả kinh tế cho vùng nuôi cá bè.

- Giải pháp về khoa học công nghệ: Cần tổ chức tập huấn, hội thảo phổ biến quy trình, kỹ thuật nuôi ứng dụng nuôi cá lồng, bè theo công nghệ cao, cung cấp ra thị trường sản phẩm sạch và bền vững. Áp dụng công nghệ nuôi lồng lưới khung sắt hoặc lồng nhựa HDPE để phát triển nuôi cá lồng bè trên vùng hồ sông Đà tạo thành khu vực nuôi tập trung; Triển khai thử

nghiệm các mô hình nuôi cá bè theo tiêu chuẩn nuôi trồng thủy sản có chứng nhận VietGAP, hoặc tiêu chuẩn khác có liên quan để nâng cao chất lượng và giá trị của sản phẩm; hạn chế rủi ro do môi trường và thời tiết;

- Giải pháp về tổ chức sản xuất: Xây dựng các mô hình liên kết theo chuỗi từ sản xuất giống, nuôi trồng, chế biến, thị trường; nâng cao năng suất, chất lượng, thân thiện với môi trường sinh thái, hướng tới các tiêu chuẩn nuôi cá có trách nhiệm và tăng giá trị, lợi thế cạnh tranh, nâng cao hiệu quả kinh tế cho các cơ sở nuôi cá lồng bè. Thực hiện việc giao mặt nước, đăng ký bè để hướng đến các cơ sở nuôi cá bè được ổn định và lâu dài.

- Giải pháp về thị trường: Thực hiện có hiệu quả các cơ chế, chính sách hiện hành liên quan đến khuyến khích phát triển sản xuất, chế biến, tiêu thụ, giảm tổn thất sau thu hoạch trong nuôi cá bè; khuyến khích phát triển hợp tác xã, liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ sản phẩm theo hướng tập trung, quy mô lớn gắn với áp dụng các tiêu chuẩn chất lượng; áp dụng chính sách phát triển vùng sản xuất gắn với liên kết chuỗi; Tổ chức các hình thức quảng bá sản phẩm phù hợp, truyền thông, tiếp thị, hướng dẫn sử dụng, tạo sự hiểu biết đúng về thủy sản của tỉnh, nhất là đối với sản phẩm thủy đặc sản; Xây dựng và phát triển bền vững thương hiệu cá “Sông Đà”.

- Giải pháp về môi trường: Thiết lập hệ thống quan trắc, cảnh báo môi trường ở một số vùng nuôi cá lồng bè tập trung để kiểm tra chất lượng môi trường nước từ đầu nguồn đưa vào các vùng nuôi cá bè. Tuyên truyền nâng cao nhận thức về vai trò, ý thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường trong hoạt động nuôi cá lồng bè đối với cộng đồng. Tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát, phối hợp liên ngành ngăn chặn và xử lý vi phạm kịp thời hạn chế thiệt hại xảy ra

V. KẾT LUẬN

Nuôi cá lồng/bè trên hồ thủy điện Hòa Bình trong những năm qua đã phát triển rất nhanh, số lồng/bè nuôi cá năm 2014 là 1.700 lồng thì đến năm 2018 là 4.500 lồng. Sản lượng thu hoạch ước đạt khoảng 4.409 tấn gồm các loài như cá Chiên, cá Lăng chấm, Diêu hồng, cá Trắm đen, cá Bống, cá Tầm, Trắm cỏ, cá rô phi... Mật độ thả trên hồ Hòa Bình trung bình đạt $27,9 \pm 1,4$ con/m³ (dao động từ 8 - 40 con/m³) với năng suất trung bình $44,5 \pm 4,9$ kg/m³ (8,3 - 166,7 kg/m³). Sản lượng thu hoạch đạt $21,2 \pm 5,1$ tấn/cơ sở nuôi (1 - 130 tấn/cơ sở nuôi).

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh đã bước đầu xây dựng thương hiệu cá sông Đà. Đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp chứng nhận nhãn hiệu cá tôm sông Đà (gồm cá khai thác và cá nuôi trồng). Đã xây dựng được 03 chuỗi liên kết tiêu thụ sản phẩm: thành phố Hòa Bình, huyện Đà Bắc, Tân Lạc - Mai Châu.

Theo kết quả đánh giá sức tải môi trường, để đảm bảo hệ số nuôi bền vững đề tài lựa chọn tỷ lệ 60% các thông số phát thải và sức tải môi trường được lựa chọn đánh giá theo nitơ tổng số (TN). Để phát triển bền vững thì sản lượng nuôi tính cho một đơn vị diện tích từ 2,2 - 2,5 tấn/ha; tổng diện tích hồ Hòa Bình trên địa bàn tỉnh Hòa Bình khoảng 11.900 ha nên sản lượng nuôi hàng năm có thể đạt 26.180 - 29.750 tấn. Lồng vuông (chữ nhật): Số lượng lồng nuôi từ 9.696 - 11.019 lồng nuôi. Lồng tròn: Số lượng lồng nuôi tối đa tính theo lồng tròn đạt từ 965 - 1.097 lồng với sản lượng khoảng 27 tấn/lồng.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2015): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở nuôi cá lồng/bè nước ngọt: Điều kiện đảm bảo an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường.

2. Cục Thống kê Hòa Bình, 2017. Niên Giám thống kê tỉnh Hòa Bình năm 2017 (Bản mềm).
3. Cục Thống kê Hòa Bình, 2017. Kết quả tổng điều tra nông nghiệp nông thôn và thủy sản tỉnh Hòa Bình năm 2017.
4. Chi cục Thủy sản Hòa Bình, 2018. Báo cáo Kết quả công tác năm 2018.
5. Tỉnh ủy Hòa Bình (2014): Nghị quyết số 12 - NQ/TU của Ban thường vụ Tỉnh ủy về phát triển nuôi cá lồng, bè vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2014 - 2020.
6. UBND tỉnh Hòa Bình (2015): Quyết định số 10/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hòa Bình về việc quy định một số chính sách hỗ trợ khuyến khích phát triển nuôi cá lồng vùng hồ thủy điện Hòa Bình giai đoạn 2015 - 2020.
7. Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản (2011): Báo cáo Quy hoạch phát triển nghề cá hồ chứa Việt Nam đến năm 2020.
8. Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản (2018): số liệu điều tra thực tế tại hồ thủy điện Hòa Bình.

RÀ SOÁT CHÍNH SÁCH VỀ QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI NUÔI TÔM: CÁC HẠN CHẾ VÀ BẤT CẬP CẦN SỬA ĐỔI

TS. Cao Lệ Quyên, ThS. Cao Tất Đạt

I. MỞ ĐẦU

Tôm nuôi nước lợ là mặt hàng sản xuất thủy sản chủ lực của Việt Nam, đóng góp quan trọng vào thu nhập của các cộng đồng ven biển và tạo nguồn thu xuất khẩu quan trọng của ngành nông nghiệp. Năm 2017, tổng giá trị xuất khẩu của toàn ngành thủy sản đạt 8,1 tỷ USD. Trong đó, tôm nước lợ (tôm sú - *Penaeus monodon*, tôm thẻ chân trắng - *Litopenaeus vannamei*) đạt 3,6 tỷ USD, chiếm gần 45% (Tổng cục Thủy sản, 2017). Năm 2018, tổng diện tích nuôi tôm nước lợ của cả nước là 700.000 ha, sản lượng đạt hơn 700.000 tấn. Trong đó có gần 30% (tương đương 300.000 ha) tập trung chủ yếu ở Cà Mau, Kiên Giang là nuôi tôm quảng canh, quảng canh cải tiến (hình thức nuôi hở, không cho ăn) lượng bùn thải từ tôm nuôi không lớn và chất lượng bùn khá tốt; Khoảng 400.000 ha còn lại là nuôi tôm thâm canh (hình thức nuôi kín, mật độ cao, cho ăn và trị bệnh) lượng bùn thải rất lớn, ước tính năm 2016 khoảng 1,7 đến 1,9 triệu tấn/năm. Nếu đến năm 2025 số vụ nuôi tăng gấp đôi (bao gồm tăng vụ và tăng diện tích) thì lượng bùn thải sẽ tăng gấp đôi so với hiện nay (khoảng 3,0 đến 3,4 triệu tấn/năm) (FITES, 2019).

Bùn thải nuôi tôm, nếu không được xử lý mà thải thẳng ra môi trường, sẽ gây ô nhiễm khu dân cư, khu du lịch, khu canh

tác nông nghiệp, trực tiếp gây hại cho thủy sản tự nhiên và thủy sản nuôi. Hậu quả là năng suất, sản lượng và chất lượng tôm nuôi sẽ giảm; người nuôi thua lỗ và việc thực hiện mục tiêu 10 tỷ USD xuất khẩu tôm vào năm 2025 sẽ gặp nhiều khó khăn.

Tuy nhiên, hiện nay các chính sách về kiểm soát và xử lý chất thải từ nuôi tôm (bao gồm rác thải rắn, nước thải và bùn thải) vẫn còn thiếu cả về số lượng văn bản và chỉ tiêu kiểm soát cụ thể. Hiện chưa có các Quy chuẩn Việt Nam dành riêng cho chất thải nuôi tôm (đặc biệt là bùn thải), nên khi kiểm tra, thanh tra chất thải, cán bộ quản lý nhà nước đã phải vận dụng các Quy chuẩn về chất thải công nghiệp nói chung, trong đó có nhiều chỉ tiêu không sát với thực tế của nghề nuôi trồng thủy sản. Bởi vậy, bài viết này được thực hiện với mục tiêu chính là nhằm rà soát các chính sách liên quan đến xử lý chất thải trong nuôi tôm và đề xuất các sửa đổi, bổ sung phù hợp trong thời gian tới, nhằm tạo cơ sở pháp lý đầy đủ cho việc kiểm soát và xử lý các chất thải từ nuôi tôm, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững ngành tôm.

II. CÁC QUY ĐỊNH CHUNG LIÊN QUAN ĐẾN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI NUÔI TÔM

Hiện nay, công tác quản lý môi trường, chất thải khu nuôi tôm chủ yếu được quy định từ các văn bản có liên quan ban hành bởi Bộ Tài nguyên và Môi trường (Luật Bảo vệ Môi trường và các văn bản liên quan), Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Luật Thủy sản và các văn bản liên quan).

Các nguyên tắc trong quản lý hoạt động môi trường được thực hiện theo Luật Bảo vệ môi trường (BVMT) (Luật số 55/2014/QH13). Luật BVMT đã quy định công tác bảo vệ môi trường trong từng lĩnh vực cụ thể như khu công nghiệp, chế xuất, trong sản xuất kinh doanh, dịch vụ, trong nông nghiệp và

trong nuôi trồng thủy sản (NTTS). Đối với việc thu gom xử lý chất thải từ nuôi trồng thủy sản, Luật quy định tại Khoản 3 và 4 của Điều 71 như sau:

Điều 71. Bảo vệ môi trường trong nuôi trồng thủy sản

3. Thuốc thú y thủy sản, hóa chất dùng trong NTTS đã hết hạn sử dụng; bao bì đựng thuốc thú y thủy sản, hóa chất dùng trong NTTS sau khi sử dụng; bùn đất và thức ăn lắng đọng khi làm vệ sinh trong ao nuôi thủy sản phải được thu gom, xử lý theo quy định về quản lý chất thải.

4. Khu NTTS tập trung phải phù hợp với quy hoạch và đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường sau:

a) Chất thải phải được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật;

b) Phục hồi môi trường sau khi ngừng hoạt động NTTS;

c) Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường, phòng ngừa dịch bệnh thủy sản; không được sử dụng hóa chất độc hại hoặc tích tụ độc hại.

Trong Luật Thủy sản 2017, đối với quy định vùng nuôi thủy sản về vấn đề môi trường: Luật quy định từ Điều 31 - 37 về sản phẩm xử lý môi trường, từ Điều 41 quy định về quan trắc môi trường, Điều 42 quy định về Quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân nuôi trồng thủy sản, nhưng các quy định này không quy định trực tiếp cho việc quản lý và xử lý nước thải, bùn thải từ hoạt động NTTS.

Đối với Luật Thuế bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12, phạm vi điều chỉnh của Luật này (Điều 3. Đối tượng chịu thuế) không bao gồm các chất thải, nước thải từ thủy sản (chỉ trừ túi nilon thuộc diện chịu thuế). Riêng Điều 8 mục IV quy định: Túi nilon thuộc diện chịu thuế từ 30.000 - 50.000 VNĐ/ kg; và có liên quan đến các bao bì nilon thải ra từ việc vận chuyển con

giống tôm, cá từ trại giống đến ao nuôi, hoặc bao bì đựng thức ăn nên có nằm trong phạm vi điều chỉnh của Điều 8 này. Tuy nhiên, chưa rõ việc thực hiện Điều này trong thực tiễn ra sao và ai là người chi trả khoản thuế này.

Đối với các Nghị định có liên quan, trong phạm vi điều chỉnh của Nghị định 19/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường, có quy định về việc kiểm soát ô nhiễm môi trường đất từ chất thải từ sản xuất nông nghiệp (vì thủy sản thuộc ngành nông nghiệp nên Nghị định này có điều chỉnh đến thủy sản) và từ xâm nhập mặn (phát sinh từ quá trình tự nhiên). Như vậy Nghị định này có quy định liên quan đến NTTS, và yêu cầu cần xác định, thống kê, đánh giá và kiểm soát các chất gây ô nhiễm môi trường đất phát sinh từ NTTS.

Tuy nhiên, vì bùn thải hoặc nước thải từ NTTS thường có chứa độ mặn và có thể gây nhiễm mặn đất, bởi vậy nên bổ sung vào Điều 11 nội dung sau: Kiểm soát ô nhiễm môi trường đất phát sinh từ nước thải và chất thải của NTTS gây xâm nhập mặn nguồn nước và đất xung quanh (vì hiện nay Điều 11 chỉ nêu nguyên nhân gây nhiễm mặn đất từ tự nhiên, chưa có nguyên nhân do hoạt động nuôi trồng thủy sản nước mặn ven biển).

Về các biện pháp ưu đãi hỗ trợ hoạt động bảo vệ môi trường được nêu tại Chương VII, Điều 42 - 49 của Nghị định 19/2015/NĐ-CP: Nếu cơ sở nuôi tôm hoặc vùng nuôi tôm đáp ứng được quy định tại Khoản 2, 12 và 15 của Phụ lục III như dưới đây, thì sẽ được hưởng ưu đãi về thuế, vay vốn và được Bộ Tài nguyên và Môi trường gán Nhãn xanh Việt Nam cho sản phẩm thân thiện với môi trường; và được trợ giá cho sản phẩm thân thiện này.

Phụ lục III: Danh mục hoạt động bảo vệ môi trường được ưu đãi, hỗ trợ (theo Nghị định 19/2015/NĐ-CP)

2. Thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường tập trung.

12. Sản xuất các sản phẩm thân thiện với môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường gắn Nhãn xanh Việt Nam; sản phẩm từ hoạt động tái chế, xử lý chất thải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chứng nhận.

15. Hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở thân thiện với môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận nhãn sinh thái.

Các biện pháp hỗ trợ như được đề cập trong Điều từ 42 - 49 của NĐ 19/2015/NĐ-CP bao gồm:

- Ưu đãi, hỗ trợ về cơ sở hạ tầng và đất đai (Hỗ trợ về đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng, Ưu đãi về tiền thuê đất, hỗ trợ về giải phóng mặt bằng và bồi thường, Ưu đãi tài chính về đất đối với cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng phải di dời);

- Ưu đãi, hỗ trợ về vốn, thuế (Ưu đãi về huy động vốn đầu tư; Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp; Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Ưu đãi thuế giá trị gia tăng).

- Hỗ trợ về giá và tiêu thụ sản phẩm (Trợ giá sản phẩm, dịch vụ về bảo vệ môi trường, Hỗ trợ tiêu thụ đối với sản phẩm).

- Các ưu đãi, hỗ trợ khác (Hỗ trợ quảng bá sản phẩm, phân loại rác tại nguồn; Giải thưởng về bảo vệ môi trường).

Ngoài ra, theo Danh sách trong Phụ lục số 1 của Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật BVMT, thì nuôi trồng thủy sản là đối tượng không cần phải thực hiện **Đánh giá môi trường chiến lược** khi

xây dựng quy hoạch hoặc đề án phát triển thủy sản. Bởi vậy không cần phải thực hiện các quy định về **quản lý chất thải rắn thông thường trong quy hoạch bảo vệ môi trường** như được đề cập trong Điều 98 của Luật Bảo vệ Môi trường.

Tuy nhiên, tại Phụ lục số 2 của Nghị định 40/2019/NĐ-CP đã xếp các dự án nuôi trồng thủy sản vào nhóm các Dự án về chăn nuôi và chế biến thức ăn chăn nuôi; đồng thời quy định các dự án đầu tư cơ sở NTTS có **diện tích mặt nước từ 10 ha trở lên** (đối với nuôi thâm canh) và 50 ha trở lên (đối với nuôi quảng canh) phải xây dựng Báo cáo **Đánh giá tác động môi trường** (Khoản 4, Điều 1 của NĐ 40/2019/NĐ-CP); và cũng thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Riêng các dự án nuôi trồng thủy sản có diện tích mặt nước từ 05 - 10 ha (nuôi thâm canh) và từ 10 - 50 ha (nuôi quảng canh) thì cần thực hiện Đăng ký **Kế hoạch Bảo vệ Môi trường**.

Trong Nghị định số 26/2019/NĐ-CP ngày 08/3/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản, nội dung về kiểm soát và xử lý chất thải từ NTTS và nuôi tôm chưa được quy định rõ ràng. Chỉ có Điều 34 về Điều kiện cơ sở nuôi trồng thủy sản trong Nghị định này có quy định về cơ sở vật chất đối với cơ sở nuôi trồng thủy sản trong ao (đầm/hầm), bể phải đáp ứng để đảm bảo môi trường như sau:

Điều 34. Điều kiện cơ sở nuôi trồng thủy sản

a) Bờ ao (đầm/hầm), bể làm bằng vật liệu không gây ô nhiễm môi trường, không gây độc hại cho thủy sản nuôi, không rò rỉ nước; nơi chứa rác thải phải riêng biệt với nơi chứa, nơi xử lý thủy sản chết và tách biệt với khu vực nuôi, không làm ảnh hưởng đến môi trường;

b) Trường hợp cơ sở NTTS có khu chứa trang thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu phải bảo đảm yêu cầu bảo quản của nhà

sản xuất, nhà cung cấp; cơ sở nuôi trồng thủy sản có khu sinh hoạt, vệ sinh phải bảo đảm nước thải, chất thải sinh hoạt không làm ảnh hưởng đến khu vực nuôi;

c) Trường hợp cơ sở NTTS thâm canh, bán thâm canh phải có hệ thống xử lý nước cấp, nước thải riêng biệt; nơi chứa bùn thải phù hợp; có biển báo chỉ dẫn từng khu và đáp ứng quy định tại Điểm a, b khoản này.

Về xử phạt hành chính, Nghị định 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường cũng có các quy định cụ thể về việc xử lý các vi phạm quy định về bảo vệ môi trường tại khu nuôi trồng thủy sản, như vi phạm quy định về bảo vệ môi trường tại cơ sở, khu nuôi trồng thủy sản; vi phạm các quy định về xả nước thải có chứa các thông số môi trường độc hại vào môi trường; vi phạm các quy định về xả nước thải có chứa các thông số môi trường nguy hại vào môi trường; hành vi gây ô nhiễm đất, nước, không khí; gây ô nhiễm môi trường kéo dài, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Và các khoản phạt có thể lên tới 10 - 30 triệu đồng đối với hành vi sử dụng hóa chất độc hoặc tích tụ độc hại trong cơ sở nuôi trồng thủy sản và 100 triệu đồng đối với hành vi phá rừng ngập mặn để nuôi trồng thủy sản.

Về thẩm quyền xử phạt vi phạm trong lĩnh vực môi trường, Nghị định 155/2016/NĐ-CP quy định gồm có: UBND các cấp (xã, huyện, thị, thành phố trực thuộc Trung ương); Trưởng Công an xã (thị trấn, phường), Trưởng đồn Công an, Trạm trưởng Trạm Công an cửa khẩu - khu chế xuất; Trưởng Công an huyện (thị, thành phố trực thuộc tỉnh), Trưởng phòng Công an cấp tỉnh (thành phố trực thuộc Trung ương); Giám đốc Công an tỉnh, thành phố; Tổng cục Môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường), các Sở Tài nguyên và Môi trường...

Ngoài ra, Cục Quản lý Xuất nhập cảnh và Cục Cảnh sát phòng chống tội phạm về môi trường (Bộ Công an) cũng có thẩm quyền xử phạt hành chính vi phạm trong lĩnh vực môi trường.

Các lực lượng khác như: Bộ đội Biên phòng, Cảnh sát biển, Hải quan, Kiểm lâm, Thanh tra nông nghiệp và phát triển nông thôn, Quản lý thị trường, Thuế, Cảng vụ hàng hải, Cảng đường thủy nội địa, Thanh tra chuyên ngành thủy sản cũng được xử lý vi phạm hành chính về vi phạm trong lĩnh vực bảo vệ môi trường mà mình quản lý theo quy định.

III. HIỆN TRẠNG CÁC CHÍNH SÁCH VỀ QUẢN LÝ RÁC THẢI TRÊN BỜ

Rác thải trên bờ từ nuôi trồng thủy sản chủ yếu là các bao bì, chai, lọ, túi nilon, thùng xốp... thải ra từ các bao chứa thức ăn, lọ hóa chất và thuốc thú y sử dụng, hoặc đựng con giống. Liên quan đến quản lý rác thải trên bờ có Nghị định 59/2007/NĐ-CP của Chính phủ ngày 09/04/2007 về quản lý chất thải rắn. Trong đó, **Điều 1. Phạm vi áp dụng** của Nghị định này khá rộng, chỉ nói chung là chất thải rắn.

Theo Điều 3 về giải thích thuật ngữ thì **bùn thải từ NTTS** không phải ở “thể rắn” nên không nằm trong phạm vi điều chỉnh của Nghị định 59 này; mà **bùn thải** sẽ nằm trong Nghị định 38/2015/NĐ-CP về chất thải và phế liệu (sẽ được trình bày ở phần bùn thải phía sau). Đối với Nghị định 59 thì lĩnh vực NTTS chỉ liên quan một chút là các bao bì, chai, lọ... thải ra từ các bao chứa thức ăn nuôi, hóa chất và thuốc thú y sử dụng; các khay đựng, các dụng cụ bị hư hỏng (trang thiết bị, máy móc, bạt lót ao,...). Trong các chất thải nêu trên thì các rác thải nhựa rất khó tái chế, xử lý, trong đó nguy hại nhất là bao bì đựng các thuốc, hóa chất vì chúng còn tồn dư các hóa chất trong bao bì. Khi rà soát tại nhóm chất thải số 14 (rác thải nông nghiệp) thuộc Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 30 tháng 6 năm 2015 về **quản lý chất thải**

nguy hại chỉ đề cập tới bao bì hóa chất bảo vệ thực vật và diệt trừ các loài gây hại, chất thải từ chăn nuôi gia súc, gia cầm, gia súc, gia cầm chết (do dịch bệnh), chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại. Như vậy thông tư này chưa xem xét chất thải nguy hại phát sinh hoạt động NTTS.

Đồng thời Thông tư liên tịch số 05/2016/TTLT-BNNPTNT-BTNMT ngày 16 tháng 05 năm 2016 về hướng dẫn việc thu gom, vận chuyển và xử lý bao gói thuốc bảo vệ thực vật sau sử dụng cũng đều chưa quy định cho việc xử lý rác thải rắn trên bờ của hoạt động nuôi trồng thủy sản.

IV. HIỆN TRẠNG CÁC CHÍNH SÁCH VỀ QUẢN LÝ BÙN THẢI, NƯỚC THẢI

Theo như Nghị định 26/2019/NĐ-CP ngày 08 tháng 3 năm 2019 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản có quy định các cơ sở ương dưỡng, nuôi trồng thủy sản phải có các biện pháp thu gom xử lý nước thải, chất thải để không gây ảnh hưởng tới khu vực ương dưỡng, nuôi và môi trường xung quanh. Như vậy theo quy định của Nghị định này, các khu nuôi trồng thủy sản nói chung và các khu nuôi tôm nói riêng phải có các biện pháp thu gom xử lý nước thải, bùn thải trước khi thải ra bên ngoài môi trường.

Theo Điều c Điều 33 thuộc Nghị định 19/2015/NĐ-CP của Chính phủ có Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường theo đó căn cứ xác định cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng bao gồm “Hành vi chôn lấp, thải vào đất, môi trường nước các chất gây ô nhiễm ở thể lỏng, rắn, bùn không đúng quy định làm môi trường đất, nước, không khí vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh”. Như vậy, có thể hiểu các hành vi chôn lấp các loại nước thải, bùn thải chưa qua xử lý gây ô nhiễm môi trường (bao gồm cả nước thải và bùn thải từ nuôi trồng thủy sản) được coi là hành vi vi phạm pháp luật.

4.1. Quy định về nước thải

Đối với ao nuôi tôm, các chất thải bao gồm nước thải (dung dịch) và bùn thải (chất rắn, huyền phù). Đối với nước thải hiện các quy định đã được đề cập rõ tại các Quy chuẩn kỹ thuật như QCVN 01-80:2011/BNNPTNT, QCVN 40:2011/BTNMT, QCVN 02-19:2014/BNNPTNT. Đối với các cơ sở nuôi tôm hiện tại thực hiện theo các quy chuẩn về quản lý vùng nuôi như sau:

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01 - 80:2011/BNNPTNT về cơ sở nuôi trồng thủy sản thương phẩm - điều kiện vệ sinh thú y, quy định nước thải phải đảm bảo các chỉ tiêu cụ thể về mùi, BOD, COD, chất rắn lơ lửng, Clorua, Amoni, Coliform trong mức cho phép.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, quy định nước thải phải đảm bảo các chỉ tiêu pH, BOD, COD, chất rắn lơ lửng, Coliform, các chỉ tiêu kim loại nặng... trong mức cho phép.

Tuy nhiên, theo như quy định trong Phạm vi điều chỉnh và giải thích thuật ngữ của Quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT thì nuôi trồng thủy sản không nằm trong phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này do chỉ áp dụng với nước thải phát sinh từ quá trình công nghệ của cơ sở sản xuất, dịch vụ công nghiệp (sau đây gọi chung là cơ sở công nghiệp), từ nhà máy xử lý nước thải tập trung có đầu nối nước thải của cơ sở công nghiệp.

Còn nếu trong trường hợp có áp dụng thì đối chiếu các chỉ số của Quy chuẩn này đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản thì các chỉ số BOD, COD, chất rắn lơ lửng, Clorua, Amoni, Coliform thuộc QCVN 40:2011/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường **thấp hơn ngưỡng** quy định của Bộ NN và PTNT (như Quy định trong QCVN 01 - 80:2011/BNNPTNT). Như

vậy, Quy chuẩn này nếu áp dụng cho nuôi trồng thủy sản cũng chưa thực sự phù hợp.

Tuy nhiên, tại một số địa phương vẫn áp dụng quy chuẩn nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT này trong quy định về nước thải từ nuôi trồng thủy sản. Ví dụ như Quyết định 14/2018/QĐ-UBND ngày 05/04/2018 của UBND tỉnh Bạc Liêu quy định bảo vệ môi trường trong hoạt động nuôi trồng thủy sản và Quyết định 01/2019/QĐ-UBND ngày 05/01/2019 của UBND tỉnh Bạc Liêu ban hành quy định bảo vệ môi trường trong hoạt động nuôi tôm siêu thâm canh trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu thì vẫn quy định: “Nước thải (từ nuôi trồng thủy sản) phải được thu gom và xử lý bằng biện pháp, công nghệ hợp lý không để rò rỉ, phát tán vi sinh vật, mầm bệnh gây ô nhiễm môi trường; hệ thống xử lý nước thải phải được vận hành thường xuyên, nước thải sau xử lý đạt giá trị của các thông số: pH, BOD, COD, chất rắn lơ lửng, Coliform theo quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp”; và nước thải (từ nuôi tôm siêu thâm canh) sau khi xử lý đạt giá trị của các thông số pH, BOD, COD, NH_4^+ , tổng N, tổng P, Clo dư, tổng dầu mỡ, chất rắn lơ lửng và Coliform theo Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Mặc dù các quy định của Bạc Liêu là tương đối chi tiết và đầy đủ, nhưng QĐ số 14/2018/QĐ-UBND và QĐ 01/2019/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bạc Liêu vẫn còn bất cập khi lại dẫn chiếu, áp dụng Quy chuẩn quốc gia về nước thải công nghiệp: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cho nuôi trồng thủy sản (mặc dù Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải từ nuôi trồng thủy sản và nuôi tôm đã được ban hành năm 2011 và 2014).

Tương tự như vậy với quy định trong Điều 8 của Quyết định 24/2018/QĐ-UBND của UBND tỉnh Sóc Trăng (về việc ban hành quy định về bảo vệ môi trường đối với lĩnh vực chăn nuôi gia súc, gia cầm và nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng), thì lại dẫn chiếu áp dụng quy định nước thải từ cơ sở nuôi trồng thủy sản thâm canh và bán thâm canh tới cả 2 Quy chuẩn kỹ thuật là Quy chuẩn QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT (về nuôi tôm) và QCVN 40:2011/BTNMT - cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Mà như đã phân tích ở trên thì 2 Quy chuẩn này có những chỉ tiêu còn chênh lệch nhau (như chỉ tiêu về BOD, COD, chất rắn lơ lửng, Clorua, Amoni, Coliform) và Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp khi áp dụng cho thủy sản sẽ có các bất cập.

Chi tiết cho nuôi tôm thì Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT về Cơ sở nuôi tôm nước lợ - Điều kiện bảo đảm vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường và an toàn thực phẩm, có các quy định bắt buộc trong việc nuôi tôm nước lợ hiện hành, trong đó quy định nước thải phải đảm bảo các chỉ tiêu pH, BOD, COD, chất rắn lơ lửng, Coliform trong mức cho phép, đồng thời phải có khu thu gom, xử lý bùn thải, có nhật ký ghi chép theo biểu mẫu quy định...

Đối chiếu các chỉ số về một số chỉ tiêu về vệ sinh thú y đối với nước thải từ nuôi tôm nước lợ của Quy chuẩn này với các chỉ số của QCVN 01 - 80:2011/BNNPTNT phân tích phía trước (Thông tư số 71/2011/TT-BNNPTNT) thì các chỉ số chung có sự tương đồng, chỉ khác ở chỉ tiêu COD tại QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT quy định “nới lỏng” hơn là < 150 mg/l (còn ở Quy chuẩn ban hành trước - năm 2011 thì quy định “cứng” là 100 mg/l), và số lượng các chỉ tiêu của tôm nước lợ cũng ít hơn, chỉ có 5 chỉ tiêu (không có chỉ tiêu mùi, Clorua và Amoni), còn chỉ tiêu cho nước thải từ nuôi trồng thủy sản là 7

chỉ tiêu. Tuy nhiên, do Quy chuẩn QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT ban hành riêng cho nuôi nước lợ, còn Quy chuẩn QCVN 01 - 80:2011/BNNPTNT cho cả lĩnh vực nuôi trồng thủy sản nên đối với nuôi tôm nước lợ, sẽ áp dụng Quy chuẩn đặc thù QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT.

- Quyết định 11/2018/QĐ-UBND ngày 11 tháng 04 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh về ban hành quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh. Quyết định này có phạm vi điều chỉnh cho nhiều lĩnh vực như giao thông vận tải, chăn nuôi, nông nghiệp, và thủy sản. Đối với quy định bảo vệ môi trường (liên quan đến nước thải) trong nuôi trồng được đề cập ở Điều 18, quy định: Nước thải từ hoạt động nuôi trồng thủy sản phải được thu gom và xử lý bằng biện pháp, công nghệ hợp lý không để rò rỉ, phát tán vi sinh vật, mầm bệnh gây ô nhiễm môi trường; hệ thống xử lý nước thải phải được vận hành thường xuyên, nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành trước khi thải vào nguồn tiếp nhận (Điều 18). Tuy nhiên, Quyết định 11/2018/QĐ-UBND này không quy định cụ thể các chỉ tiêu cho nước thải từ nuôi trồng thủy sản và cũng không dẫn chiếu đến việc tuân thủ các chỉ tiêu trong Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 02-19:2014/BNNPTNT.

4.2. Quy định về bùn thải

Quy định về bùn thải từ nuôi tôm cũng được đề cập trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT về Cơ sở nuôi tôm nước lợ - Điều kiện bảo đảm vệ sinh thú y, bảo vệ môi trường và an toàn thực phẩm. Theo Quy chuẩn này, bắt buộc khu nuôi tôm phải có khu thu gom, xử lý bùn thải sau thu hoạch, qua ao lắng, hoạt động này không được gây ô nhiễm môi trường xung quanh, các bước thực hiện phải được ghi chép đầy đủ. Tuy nhiên, các nội dung về bùn thải đề cập trong Quy chuẩn này còn chung chung và không có các chỉ tiêu đo lường cụ thể như với nước thải.

Quy định liên quan đến bùn thải từ nuôi tôm cũng được đề cập trong Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu. Trong Nghị định này có phạm vi điều chỉnh về quản lý các **sản phẩm thải lỏng, nước thải, chất thải ở thể rắn hoặc sệt (còn gọi là bùn thải)**. Như vậy có quy định liên quan đến bùn thải và nước thải từ NTTS.

Trong đó, quy định liên quan đến chất thải từ nông nghiệp được đề cập trong Điều 51 của Nghị định 38 này (Về quản lý chất thải từ nông nghiệp). Vì hiện nay, thủy sản nằm trong ngành nông nghiệp nên quy định của Điều 51 này cũng có thể đã bao gồm quy định cho nuôi trồng thủy sản (nằm trong cụm từ “sản xuất nông nghiệp”). Tuy nhiên, nội dung quy định cho thủy sản trong Điều 51 này chưa thực sự rõ và chưa thể hiện sự đặc thù với thủy sản, bởi vậy, cần sửa đổi bổ sung Điều 51 này để bao gồm quy định rõ ràng cho thủy sản.

Điều 53 của Nghị định 38 này đề cập về Quản lý bùn nạo vét từ kênh mương thủy lợi, sông, hồ, hệ thống thoát nước, nhưng chưa nói rõ là từ các ao, đầm nuôi thủy sản mà chỉ nói chung là kênh mương thủy lợi và các vùng nước khác, nên có thể hiểu là có bao gồm cả kênh mương của trồng trọt và kênh mương/vùng nước của thủy sản. Nhưng quy định này cũng nên được điều chỉnh, bổ sung để làm rõ thêm nội dung quy định bùn thải cho lĩnh vực thủy sản.

Như vậy trách nhiệm quản lý bùn thải ao tôm hiện nay do thẩm quyền Bộ Tài nguyên và Môi trường (còn Bộ Nông nghiệp và PTNT chỉ quản lý bùn nạo vét từ kênh mương và các công trình thủy lợi) và được xem như chất thải rắn thông thường, do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quy định nơi đổ, xử lý.

Đối với chỉ tiêu các chất bùn thải hiện tại được quy định dựa trên QCVN 50:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thuộc Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 06 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại. Tuy nhiên, tiêu chuẩn này dựa trên quá trình sản xuất công nghiệp với các chỉ tiêu về kim loại nặng nên khó áp dụng cho các hoạt động nuôi trồng thủy sản (do hoạt động nuôi trồng thủy sản ít phát sinh kim loại nặng).

Với các hệ thống văn bản cấp tỉnh quy định quản lý về bùn thải hoặc các hoạt động sên, vét bùn thải từ nuôi tôm, thì chỉ có một số các tỉnh quy định như sau:

- Quyết định 14/2018/QĐ-UBND ngày 05 tháng 4 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bạc Liêu quy định bảo vệ môi trường trong hoạt động nuôi trồng thủy sản, trong đó quy định về khu chứa bùn thải, phải xin phép nếu xử lý bằng cơ giới, phải đảm bảo không tác động xấu đến môi trường vùng nuôi của các khu vực lân cận và cả vùng nuôi. Trước khi thực hiện việc sên, vét đất, bùn cải tạo ao, đầm phải thông báo cho các hộ xung quanh khu vực có khả năng ảnh hưởng để chủ động trong sản xuất và phòng tránh nguy cơ lây lan dịch bệnh. Mặc dù chưa xây dựng được chỉ tiêu cụ thể về bùn thải từ nuôi trồng thủy sản trước khi được phép thải ra môi trường, nhưng các quy định trong QĐ 14/2018/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bạc Liêu cũng đã tương đối cụ thể và rõ ràng, nhưng lại chỉ có hiệu lực ở phạm vi một tỉnh (FITES, 2019).

- Quyết định 01/2019/QĐ-UBND ngày 05 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bạc Liêu Ban ban hành quy định bảo vệ môi trường trong hoạt động nuôi tôm siêu thâm canh trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu có quy định về ao lắng, quy trình xử lý (hầm ủ biogas hoặc ao chứa bùn) chất thải từ nuôi tôm và cách bố trí hệ thống ao và quy trình xử lý chất thải - bùn thải.

- Quyết định 24/2014/QĐ-UBND ngày 03 tháng 10 năm 2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh Cà Mau về việc ban hành quy định về sên, vét đất, bùn cải tạo ao, đầm nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh Cà Mau. Tuy nhiên, quyết định này chủ yếu quy định về điều kiện, trình tự, thủ tục, thẩm quyền, trách nhiệm của các bên và hành vi bị cấm khi sên, vét đất, bùn cải tạo ao, đầm nuôi trồng thủy sản, mà không quy định về cách thức xử lý bùn thải hoặc các chỉ tiêu cụ thể về bùn thải từ nuôi trồng thủy sản được phép thải ra ngoài môi trường (Cao Lê Quyên và cộng sự, 2019).

- Quyết định 24/2018/QĐ-UBND ngày 16 tháng 10 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng về việc ban hành quy định về bảo vệ môi trường đối với lĩnh vực chăn nuôi gia súc, gia cầm và nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng. Trong đó quy định: “Trường hợp bùn thải có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Trường hợp bùn thải sau hệ thống xử lý không có yếu tố nguy hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại thì được xử lý theo quy định về quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường” Theo đó mới chỉ tập trung vào các chỉ tiêu về quản lý chất thải nguy hại thuộc Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT mà chưa đề cập tới các mối nguy cơ về dịch bệnh trong ao nuôi tôm.

Ngoài ra, trong Điều 8 của Quyết định 24/2018/QĐ-UBND của UBND tỉnh Sóc Trăng có đề cập đến quy định bảo vệ môi trường đối với cơ sở NTTS thâm canh và bán thâm canh theo hướng quy định về rác thải rắn trên bờ của cơ sở nuôi như sau:

Điều 8. Bảo vệ môi trường đối với cơ sở nuôi trồng thủy sản thâm canh và bán thâm canh (trong QĐ 24/2018/QĐ-UBND Sóc Trăng)

2. Rác thải trong sinh hoạt, bao bì của các sản phẩm sử dụng trong cơ sở NTTS phải cho vào thùng chứa có nắp đậy và thu

đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý đúng quy định. Trường hợp không có đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý thì cơ sở NTTS tự xử lý nhưng phải đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Quyết định 11/2018/QĐ-UBND ngày 11 tháng 04 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tĩnh về ban hành quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh. Quyết định này có phạm vi điều chỉnh cho nhiều lĩnh vực như giao thông vận tải, chăn nuôi, nông nghiệp, và thủy sản. Đối với quy định bảo vệ môi trường (liên quan đến bùn thải) trong nuôi trồng được đề cập ở Điều 18, quy định: Cơ sở NTTS phải có khu vực chứa bùn thải từ hoạt động nạo vét, cải tạo ao nuôi và bùn lắng có biện pháp chống thấm đối với các công trình cấp, thoát nước thải, xử lý nước thải và chất thải rắn, đồng thời đối với lượng bùn thải và xác vật nuôi phải được thu gom xử lý triệt để theo quy định của pháp luật về chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại, đảm bảo không để phát tán mầm bệnh, vi sinh vật làm ảnh hưởng đến hoạt động, sản xuất, canh tác trong khu vực (Điều 18). Tuy nhiên, Quyết định 11/2018/QĐ-UBND này không quy định cụ thể các chỉ tiêu cho bùn thải từ NTTS và cũng không dẫn chiếu đến việc tuân thủ các chỉ tiêu trong Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Chất thải từ nuôi tôm hiện nay có thể được phân thành 3 loại chính là chất thải rắn trên bờ, nước thải và bùn thải. Các quy định liên quan đến quản lý chất thải rắn trên bờ trong nuôi tôm (như bao bì đựng thức ăn, chai lọ đựng hóa chất, thuốc thú y, kháng sinh, thùng xốp, bao gói đựng, vận chuyển giống tôm, bạt lót ao, mái che ao,...) đều chưa được quy định rõ và cụ thể trong các chính sách hiện thời của ngành tài nguyên và môi trường.

Về bùn thải, các văn bản hiện nay (ở cả cấp Trung ương và địa phương) đều chưa có quy định cụ thể (định lượng chỉ tiêu) về bùn thải trong ao nuôi tôm trước khi thải ra môi trường bên ngoài, cũng như quy định cụ thể về nguy cơ phát tán dịch bệnh ra môi trường. Còn quy định về nước thải thì đã có định lượng cụ thể về chỉ tiêu chất lượng nước thải từ nuôi tôm được phép thải ra môi trường trong hai Quy chuẩn kỹ thuật: i) Quy chuẩn QCVN 02-19:2014/BNNPTNT ban hành riêng cho nuôi nước lợ; ii) Quy chuẩn QCVN 01-80:2011/BNNPTNT cho cả lĩnh vực nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên, tại một số địa phương (như Sóc Trăng và Bạc Liêu), khi ban hành các Quy định quản lý môi trường cho nuôi trồng thủy sản tại địa phương mình lại dẫn chiếu sử dụng đến các chỉ tiêu định lượng nước thải từ Quy chuẩn kỹ thuật về Nước thải công nghiệp do Bộ TN và MT ban hành (QCVN 40:2011/BTNMT - cột B quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp). Như vậy khi triển khai sẽ có nhiều khó khăn do tiêu chuẩn nước thải từ nuôi trồng thủy sản sẽ có các đặc thù khác với tiêu chuẩn cho nước thải công nghiệp.

Nhìn chung các quyết định của các tỉnh thành liên quan đến nước thải, bùn thải khu nuôi tôm đều được dựa trên các văn bản pháp luật cấp Bộ như Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường căn cứ theo Nghị định số 40/2019/NĐ-CP, chỉ tiêu nước thải theo QCVN 01 - 80:2011, QCVN 02 - 19:2014/BNNPTNT và quy định về xử lý chất thải rắn thông thường theo Thông tư 36/2015/TT-BTNMT, Nghị định 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường. Hiện chưa có các Quy chuẩn Việt Nam dành riêng cho chất thải nuôi tôm, nên khi kiểm tra, thanh tra chất thải, cán bộ quản lý nhà nước đã phải vận dụng các Quy chuẩn về chất thải công nghiệp nói chung, trong đó có nhiều chỉ tiêu không sát với thực tế của nghề nuôi trồng thủy sản.

5.2. Kiến nghị

Để quản lý hiệu quả chất thải (rác thải rắn, nước thải và bùn thải) từ nuôi tôm nước lợ, xin đề xuất tới các cơ quan quản lý ngành tôm một số kiến nghị như sau:

i) Nghiên cứu đề xuất các cơ chế, chính sách về quản lý, kiểm soát chất thải trong quá trình nuôi tôm, trọng tâm là nuôi tôm thâm canh;

ii) Nghiên cứu đề xuất các Quy chuẩn Việt Nam về thu gom và xử lý nước thải và bùn thải nuôi tôm (đặc biệt là nuôi tôm thâm canh), trong đó quy định rõ các chỉ tiêu về ô nhiễm hữu cơ và mầm bệnh; và các Quy chuẩn Việt Nam về xử lý rác thải trong nuôi tôm (bao bì chứa đựng hóa chất, kháng sinh, vật liệu dùng trong nuôi tôm như các loại lưới làm mái che, bạt để lót ao nuôi, nước thải sinh hoạt của người nuôi tôm...) để làm căn cứ cho cơ sở thực hiện và là chuẩn mực cho công tác kiểm tra, giám sát.

iii) Nghiên cứu đề xuất các chính sách khuyến khích và hỗ trợ việc áp dụng các công nghệ giảm chất thải trong quá trình nuôi tôm, thân thiện với môi trường.

Tài liệu tham khảo

1. Tổng cục Thủy sản (2017), Báo cáo tổng kết ngành thủy sản năm 2017 và kế hoạch thực hiện năm 2018, D - FISH, Hà Nội.
2. Cao Lệ Quyên, Cao Tất Đạt và Nguyễn Tử Cương (2019), Báo cáo rà soát chính sách quản lý chất thải từ nuôi tôm, Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Dịch vụ thủy sản Việt Nam, FITES, Hà Nội.
3. FITES (2019), Báo cáo tổng kết Dự án Xử lý chất thải từ nuôi tôm, Gói thầu 29 Dự án Low Cacbon, Ban Quản lý các dự án Nông nghiệp, Hà Nội.

KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG PHÁT TRIỂN NGÀNH TÔM NƯỚC LỢ TỈNH QUẢNG NINH ĐẾN NĂM 2025

ThS. Trần Văn Tam

I. SỰ CẦN THIẾT

Ngành tôm ở Việt Nam đóng góp vai trò quan trọng trong quá trình phát triển của ngành thủy sản Việt Nam. Trong những năm gần đây, ngành tôm ở nước ta đã có bước phát triển vượt bậc cả về diện tích, năng suất, sản lượng nuôi và giá trị kim ngạch xuất khẩu. Tôm luôn là sản phẩm xuất khẩu chủ lực của ngành thủy sản Việt Nam, giá trị kim ngạch xuất khẩu xuất khẩu tôm luôn luôn chiếm tỷ lệ cao nhất. Đến năm 2018, tổng giá trị xuất khẩu tôm đạt 3,554 tỷ USD, chiếm 40,4% tổng giá trị xuất khẩu Việt Nam (VASEP, 2019). Theo Quyết định số 79/QĐ-TTg ngày 18/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia phát triển ngành tôm Việt Nam đến năm 2025 đưa ra mục tiêu tổng quát: Phát triển ngành tôm Việt Nam trở thành ngành công nghiệp sản xuất lớn, bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường sinh thái; nâng cao chất lượng, giá trị, hiệu quả sản xuất và sức cạnh tranh của sản phẩm tôm Việt Nam, mang lại lợi ích cho người dân, doanh nghiệp và nền kinh tế đất nước; mục tiêu cụ thể trong giai đoạn 2021 - 2025: Ngành công nghiệp tôm công nghệ cao được hình thành ở các vùng sản xuất trọng điểm; vùng nuôi tôm hữu cơ được áp dụng khoa học công nghệ để nâng cao năng suất, giá trị sản phẩm dựa trên các hình thức tổ chức sản xuất hợp lý; hệ thống cơ sở hạ tầng, dịch vụ kỹ thuật

được đầu tư đồng bộ; tổng giá trị kim ngạch xuất khẩu các sản phẩm tôm đạt 10 tỷ USD, trong đó giá trị kim ngạch tôm nước lợ xuất khẩu là 8,4 tỷ USD.

Tỉnh Quảng Ninh xác định nghề nuôi tôm là một trong những ngành hàng kinh tế quan trọng, có vai trò to lớn trong việc tạo công ăn việc làm cho người lao động; góp phần ổn định kinh tế xã hội; xóa đói giảm nghèo khu vực nông thôn, ven biển, đảo; đóng góp tích cực cho sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước, tăng trưởng xuất khẩu, hội nhập quốc tế, cũng như góp phần đảm bảo an ninh quốc phòng trên các vùng biển, đảo. Là một trong những thế mạnh của nông nghiệp, ngành tôm Quảng Ninh đã lớn lên cùng sự nghiệp đổi mới của đất nước, năng động, sáng tạo vượt qua khó khăn, thách thức để trở thành một ngành hàng quan trọng có đóng góp lớn cho nền nông nghiệp và kinh tế xã hội của tỉnh. Hiện nay, ngành tôm Quảng Ninh đã đạt được nhiều thành tựu về khoa học công nghệ, đã có nhiều mô hình sản xuất tốt, áp dụng tiến bộ khoa học, công nghệ vào sản xuất giống, thức ăn, nuôi thâm canh, chế biến, xuất khẩu tôm. Đặc biệt, ngành tôm đang tiên phong trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế, mở rộng thị trường tiêu thụ ra nhiều châu lục trên thế giới. Trong những năm qua, phát triển kinh tế thủy sản nói chung và ngành tôm Quảng Ninh nói riêng đã được Đảng và Nhà nước quan tâm thông qua nhiều các chương trình Đề án, chủ trương, chính sách khuyến khích đầu tư, phát triển sản xuất của Trung ương. Tỉnh Quảng Ninh đã ban hành nhiều cơ chế chính sách khuyến khích đầu tư phát triển sản xuất, làm tiền đề thu hút đầu tư từ các thành phần kinh tế vào đầu tư, nghiên cứu, sản xuất,... do đó hệ thống cơ sở hạ tầng đã từng bước được cải thiện, hoạt động kiểm tra, kiểm soát, quản lý, giám sát ngày càng được nâng cấp để đáp ứng với yêu cầu của tiến trình hội nhập và yêu cầu của các thị trường nhập khẩu trên thế giới.

Bên cạnh những kết quả đạt được ngành tôm Quảng Ninh vẫn gặp phải một số tồn tại và những thách thức cơ bản sau: Cơ sở hạ tầng vùng sản xuất tập trung tuy đã được đầu tư song còn thiếu tính đồng bộ; Chưa chủ động được công nghệ để sản xuất giống tôm chất lượng cao phục vụ nhu cầu người nuôi; Năng suất nuôi còn thấp, chưa tương xứng; Công nghệ nuôi và ý thức quản lý môi trường ao nuôi còn hạn chế nên dịch bệnh vẫn thường xuyên diễn ra; Tình trạng lạm dụng thuốc, hóa chất, bơm chích tạp chất vào tôm nguyên liệu vẫn còn xảy ra ở các cơ sở nuôi và chế biến nhỏ lẻ đang làm ảnh hưởng xấu đến uy tín của sản phẩm tôm; Thị trường xuất khẩu tôm vẫn còn gặp khó khăn về rào cản kỹ thuật, thuế quan, phi thuế quan; Hiện tượng ô nhiễm môi trường, tác động của biến đổi khí hậu đã và đang là thách thức rất lớn trong quá trình sản xuất,...



Hình 1. Cơ sở hạ tầng vùng nuôi tôm xã Hải Lạng, huyện Tiên Yên, tỉnh Quảng Ninh

Trước bối cảnh đó, ngày 07/08/2018 Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh đã ban hành Kế hoạch hành động phát triển ngành tôm nước lợ Quảng Ninh đến năm 2025, nhằm phát huy tốt lợi thế của ngành tôm, đưa ngành tôm Quảng Ninh tiến lên thành ngành công nghiệp sản xuất lớn, hiệu quả, có khả năng cạnh

tranh cao và phát triển bền vững; góp phần thực hiện thắng lợi Kế hoạch hành động Quốc gia phát triển ngành tôm đến năm 2025 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 79/QĐ-TTg, ngày 18/01/2018. Một số nội dung chính cụ thể như sau:

II. NỘI DUNG KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG PHÁT TRIỂN NGÀNH TÔM NƯỚC LỢI TỈNH QUẢNG NINH ĐẾN NĂM 2025

2.1. Mục tiêu

Phát triển nghề nuôi tôm nước lợ (Tôm Sú, tôm Thẻ chân trắng) tỉnh Quảng Ninh theo hướng là đối tượng chủ lực, đặc thù của tỉnh; hình thành vùng nuôi tập trung, chuyên canh, tạo sản lượng lớn theo hướng bền vững, bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn thực phẩm,... trên nền cơ sở hạ tầng dùng chung từng bước được đầu tư hoàn thiện; Dịch chuyển dần từ phương thức nuôi quảng canh, quảng canh cải tiến, bán thâm canh sang nuôi thâm canh hay công nghiệp; Ứng dụng khoa học công nghệ phù hợp với trình độ sản xuất và năng lực đầu tư,...

- **Mục tiêu đến năm 2020:** Tổng diện tích nuôi tôm ước đạt 9.400 ha. Trong đó, diện tích nuôi thâm canh ước đạt 4.000 ha (chiếm 42,6%), diện tích nuôi bán thâm canh/quảng canh cải tiến ước đạt 5.400 (chiếm 57,4%). Tổng sản lượng tôm nuôi ước đạt 16.450 tấn (Tôm Sú là 2.500 tấn, tôm Thẻ chân trắng là 13.950 tấn), tăng trưởng trung bình giai đoạn 2017 - 2020 ước đạt 8,98%/năm. Tổng kim ngạch xuất khẩu tôm đạt 40 triệu USD; tổng sản lượng tôm giống sản xuất ước đạt trên 10 tỷ con giống (Tôm Sú là 0,5 tỷ con, giống tôm Thẻ chân trắng là 9,5 tỷ con).

- **Đến năm 2025:** Tổng diện tích nuôi tôm là 9.400 ha. Trong đó, diện tích nuôi thâm canh ước đạt 7.000 ha (hiếm 74,6%), diện tích nuôi bán thâm canh/quảng canh cải tiến ước

đạt 2.400 ha (chiếm 25,4%). Tổng sản lượng tôm nuôi ước đạt 26.550 tấn (Tôm Sú là 1.680 tấn, tôm Thẻ chân trắng là 24.870 tấn), tăng trưởng trung bình giai đoạn 2020 - 2025 ước đạt 12,26%/năm. Tổng kim ngạch xuất khẩu tôm đạt 60 triệu USD; tổng sản lượng tôm giống sản xuất đạt trên 15 tỷ con giống (Tôm Sú là 01 tỷ con, tôm Thẻ chân trắng là 14 tỷ con).

2.2. Nhiệm vụ trọng tâm

- Rà soát điều chỉnh quy hoạch; đánh giá kết cấu hạ tầng, xây dựng các vùng nuôi tôm tập trung: Đến năm 2025, 100% các vùng nuôi tôm tập trung trên địa bàn tỉnh (nuôi sinh thái, quảng canh cải tiến; nuôi công nghiệp, nuôi công nghệ cao) được hình thành, phù hợp với quy hoạch, từng bước đầu tư đồng bộ kết cấu hạ tầng.

- Đầu tư kết cấu hạ tầng dùng chung đồng bộ (giao thông, hệ thống điện, hệ thống cấp thoát nước, xử lý chất thải đầu mối,...) cho các vùng nuôi tôm trọng điểm: Đến năm 2025, có ít nhất 70% diện tích vùng nuôi đã quy hoạch được đầu tư, nâng cấp hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất.

- Xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao cấp tỉnh về thủy sản: Đến năm 2025, hoàn thiện và vận hành khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao về thủy sản tại huyện Đàm Hà, tỉnh Quảng Ninh nhằm hỗ trợ, tác động, lan tỏa ngành công nghiệp tôm cho khu vực miền Bắc nói chung và tỉnh Quảng Ninh nói riêng.

- Đẩy mạnh chuyển giao ứng dụng KHCN, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm tôm: Nghiên cứu chuyên giao kỹ thuật mới vào nuôi tôm để nâng cao chất lượng, giá trị, giảm rủi ro trong sản xuất; tiếp nhận quy trình sản xuất giống tôm; ứng dụng quy trình nuôi tôm theo hướng đảm bảo an toàn thực phẩm; ứng dụng thí điểm xây dựng hệ thống quản lý thông tin nuôi trồng thủy sản gắn với chính quyền điện tử,... Phân đấu

đến năm 2025, có ít nhất 55% diện tích nuôi tôm áp dụng công nghệ tiên tiến; chủ động sản xuất cung ứng đủ 100% giống tôm chất lượng cao, phục vụ nhu cầu người nuôi trong tỉnh.

- Nghiên cứu, xây dựng cơ chế chính sách đặc thù, khuyến khích các tổ chức, cá nhân đầu tư phát triển nuôi, chế biến, xuất khẩu sản phẩm tôm; thu hút, huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn lực xã hội để hoàn thiện kết cấu hạ tầng vùng nuôi tôm, vùng sản xuất giống thủy sản tập trung.

- Di dời các cơ sở chế biến thủy sản về các khu đã được quy hoạch; đầu tư dây chuyền chế biến sản phẩm tôm chuyên sâu; đổi mới công nghệ, thiết bị, áp dụng hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm tôm tiên tiến; chuyển giao khoa học công nghệ mới, tiên tiến trong sản xuất và chế biến sản phẩm tôm của tỉnh.

- Quản lý, kiểm soát chặt chẽ hoạt động sản xuất ngành tôm. Chú trọng công tác quản lý hoạt động sản xuất/kinh doanh vật tư đầu vào trong nuôi tôm; hoạt động tiêu thụ, thu mua tôm nguyên liệu, chế biến xuất khẩu; ngăn chặn hữu hiệu hoạt động bơm chích tạp chất vào sản phẩm tôm; chủ động điều tiết nhập khẩu tôm nguyên liệu hợp lý để chế biến xuất khẩu phù hợp với cơ hội thị trường, không ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nguyên liệu trong nước.

III. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

Lồng ghép với Chương trình phát triển kinh tế nông nghiệp của tỉnh, Kế hoạch tái cơ cấu ngành nông nghiệp tỉnh nhằm triển khai đồng bộ, có hiệu quả Kế hoạch hành động phát triển ngành tôm nước lợ Quảng Ninh đến năm 2025, cụ thể như sau:

3.1. Về tổ chức và quản lý sản xuất

- Tiếp tục triển khai, hoàn thiện công tác quy hoạch chi tiết, kế hoạch phát triển chi tiết về nuôi trồng thủy sản tại các địa

phương trong tỉnh. Chú trọng việc dịch chuyển diện tích nuôi tôm từ quảng canh, quảng canh cải tiến, bán thâm canh sang thâm canh, công nghiệp trên cơ sở hạ tầng dùng chung (Thủy lợi, điện, giao thông, xử lý môi trường,...) được đầu tư hoàn thiện theo hướng Nhà nước và Nhân dân cùng làm, phù hợp với các tiêu chí về nông thôn mới.

- Xây dựng và phát triển thương hiệu “**Tôm tỉnh Quảng Ninh**” theo chuỗi, chiều sâu trên cơ sở: (i) Quản lý có hiệu quả việc phát triển nuôi tôm theo quy hoạch, kế hoạch; hạn chế tối đa hiện tượng tự phát, phát triển nóng dẫn đến nguy cơ bùng phát dịch bệnh; (ii) Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát việc chấp hành các quy định của Nhà nước liên quan đến hoạt động nuôi trồng thủy sản (Chú trọng đến kiểm soát chất lượng tôm giống thả nuôi, thức ăn, chất xử lý môi trường dùng trong nghề nuôi tôm, bảo vệ môi trường, bảo đảm an toàn thực phẩm...) và triển khai có hiệu quả công tác kê khai sản xuất ban đầu; (iii) Thí điểm phương thức quản lý cơ sở nuôi tôm theo hướng liên cơ sở, liên vùng, đồng quản lý, hiệp hội chuyên ngành,... dưới sự giám sát của chính quyền, cơ quan chuyên môn Nhà nước; (iv) Từng bước cung cấp đủ số lượng và đáp ứng yêu cầu về chất lượng tôm giống cho nhu cầu của các cơ sở nuôi tôm trên nền tảng phát triển ngành sản xuất tôm giống của tỉnh là chính.

- Xây dựng Đề án từng bước hình thành Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao về thủy sản cấp tỉnh tại huyện Đàm Hà, góp phần đẩy mạnh phát triển nền kinh tế thủy sản theo hướng hiện đại, sản xuất hàng hóa lớn, có chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao, đáp ứng được yêu cầu của thị trường trong nước và nước ngoài.

- Tiếp tục triển khai có hiệu quả công tác phòng chống dịch bệnh, quan trắc môi trường phục vụ nghề nuôi tôm thương phẩm; thông tin kịp thời diễn biến tình hình để chủ cơ sở nuôi

tôm biết, có phương án, phương thức tác động kỹ thuật phù hợp, kịp thời. Khuyến khích áp dụng quy phạm nuôi trồng thủy sản tốt đối với nghề nuôi tôm nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường, đáp ứng được yêu cầu của thị trường, người tiêu dùng,... tạo cơ sở phát triển bền vững.

- Rà soát, điều chỉnh công nghiệp chế biến thủy sản trên cơ sở công suất, công nghệ chế biến tôm phù hợp với năng lực sản xuất tôm nguyên liệu của tỉnh và đáp ứng yêu cầu của thị trường tiêu thụ. Chú ý áp dụng các quy trình quản lý tiên tiến và công nghệ mới vào khâu thu hoạch, vận chuyển, chế biến, bảo quản các loại sản phẩm tôm để tiết kiệm nhiên liệu, giảm giá thành, tăng tỷ trọng mặt hàng giá trị gia tăng.

- Chủ các cơ sở nuôi tôm trong địa bàn tỉnh chấp hành nghiêm các quy định của Nhà nước liên quan đến hoạt động nuôi trồng thủy sản; chủ động chọn lựa phương án đầu tư phát triển theo hướng công nghiệp, thân thiện với môi trường phù hợp với tiềm lực tài chính, năng lực đầu tư,...; áp dụng quy phạm nuôi trồng thủy sản tốt để nâng cao hiệu quả, chất lượng sản phẩm tôm nuôi,...

3.2. Về khoa học công nghệ, khuyến ngư và phát triển nguồn nhân lực

- Chủ động hợp tác, là cầu nối giữa các tổ chức, cá nhân có công nghệ nuôi tôm tiên tiến và các cơ sở nuôi tôm trong tỉnh nhằm chuyển giao, tiếp nhận ứng dụng khoa học công nghệ phù hợp với năng lực sản xuất, khả năng đầu tư của chủ các cơ sở nuôi tôm trong tỉnh Quảng Ninh.

- Xây dựng các mô hình trình diễn có hàm lượng ứng dụng khoa học công nghệ cao về nuôi tôm tại một số vùng nuôi tôm trọng điểm, địa phương trong tỉnh để tạo động lực khuyến khích, nhân rộng và là nơi trao đổi kinh nghiệm, thông tin giữa các chủ cơ sở nuôi tôm, nhà khoa học, quản lý,...

- Đẩy mạnh công tác đào tạo nghề để tạo nguồn nhân lực có trình độ phù hợp, đáp ứng quy định hiện hành của Nhà nước đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản nhằm nâng cao khả năng tiếp nhận, vận dụng, ứng dụng khoa học công nghệ và làm chủ quy trình sản xuất của chủ, công nhân kỹ thuật,... các cơ sở nuôi tôm; đáp ứng được yêu cầu “**chuyên nghiệp hóa**” người nông dân theo chủ trương của tỉnh đã đặt ra.

3.3. Về triển khai thực hiện các cơ chế chính sách

- Tiếp tục thực hiện các chính sách của Trung ương và của tỉnh đã ban hành còn hiệu lực để thúc đẩy ngành công nghiệp tôm Quảng Ninh phát triển.

- Ưu tiên nguồn lực cho thực hiện các chính sách phát triển KHCN, đầu tư cơ sở hạ tầng cho các vùng nuôi tôm tập trung; tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp lớn trực tiếp tham gia sản xuất kinh doanh sản phẩm tôm của tỉnh.

- Rà soát, nghiên cứu đề xuất cơ chế chính sách đặc thù để khuyến khích các tổ chức, cá nhân đầu tư phát triển ngành tôm phù hợp với tình hình kinh tế - xã hội.

3.4. Về phát triển cơ sở hạ tầng và dịch vụ

- Thực hiện đầu tư công và huy động các nguồn lực, xã hội hóa để đầu tư, hoàn thiện cơ sở hạ tầng dùng chung (Điện, giao thông, thủy lợi, xử lý môi trường,...) vùng nuôi tôm nói riêng và nuôi trồng thủy sản nói chung đồng bộ, gắn kết với các ngành công nghiệp phụ trợ để thúc đẩy tăng trưởng, nâng cao hiệu quả sản xuất cho các lĩnh vực thuộc chuỗi sản phẩm ngành tôm.

- Đẩy nhanh tiến độ thực hiện di dời nhà máy chế biến thủy sản, gắn với đầu tư hạ tầng đồng bộ, đảm bảo các đơn vị khi di dời đến địa điểm mới hoạt động thuận lợi, đáp ứng được các yêu cầu về môi trường và quy hoạch phát triển chung.

3.5. Về hợp tác, kêu gọi đầu tư và phát triển thị trường

- Đẩy mạnh hợp tác với các tỉnh, địa phương trong nước, viện nghiên cứu, trường đại học; mở rộng hợp tác quốc tế với các quốc gia có nghề nuôi tôm phát triển nhằm thúc đẩy công tác chuyển giao công nghệ mới, tiên tiến trong nuôi tôm, hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực trong lĩnh vực thủy sản của tỉnh.

- Đổi mới phương thức thực hiện xúc tiến thương mại và phát triển thị trường phù hợp với chiến lược phát triển thị trường xuất khẩu tôm, theo hướng các hiệp hội là chủ thể tổ chức thực hiện, Nhà nước giữ vai trò xây dựng cơ chế, chính sách và hỗ trợ hoạt động.

- Tiếp tục xúc tiến thu hút, kêu gọi các nhà đầu tư có tiềm lực về kinh tế, khoa học công nghệ đến đầu tư phát triển nghề nuôi tôm trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh theo hướng đồng bộ, công nghệ cao, gắn với chuỗi giá trị tôm,... nhằm xây dựng mô hình điểm về nuôi tôm phát triển bền vững,...

3.6. Về nguồn vốn và danh mục các chương trình/dự án đầu tư

Tổng kinh phí dự kiến các chương trình, dự án trong giai đoạn 2018 - 2025, dự kiến khoảng 1.778.000 triệu đồng. Trong đó: Nguồn ngân sách là 559.000 triệu đồng; Nguồn vốn khác là 1.219.000 triệu đồng.

Vốn thực hiện các chương trình, dự án trong giai đoạn 2018 - 2025, được huy động từ nguồn ngân sách nhà nước, nguồn vốn xã hội hóa và các nguồn hợp pháp khác.

- Nguồn vốn ngân sách:

+ Nguồn vốn đầu tư: (i) Ngân sách Tỉnh hỗ trợ, thực hiện chi đầu tư hạ tầng vùng sản xuất giống, vùng nuôi tôm tập trung, chế biến thủy sản do các sở, ban, ngành của Tỉnh làm chủ đầu tư theo quy định; (ii) Ngân sách cấp huyện, thực hiện

chi đầu tư hạ tầng vùng sản xuất giống tập trung, vùng nuôi tôm tập trung do huyện làm chủ đầu tư theo quy định.

+ Nguồn vốn sự nghiệp: (i) Ngân sách Tỉnh hỗ trợ, thực hiện chi công tác xây dựng Đề án, các mô hình/dự án do Tỉnh thực hiện; (ii) Ngân sách cấp huyện thực hiện chi công tác xây dựng Đề án, lập quy hoạch chi tiết thuộc phạm vi cấp huyện, các mô/dự án do huyện thực hiện.

- Nguồn vốn khác: Vốn từ các tổ chức/cá nhân tham gia đầu tư trực tiếp vào các hạng mục dự án sản xuất giống; nuôi trồng, chế biến thủy sản,...

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

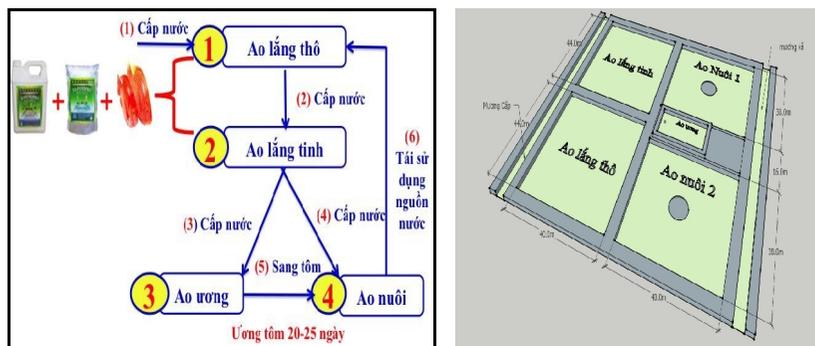
4.1. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Chỉ đạo sản xuất theo hướng hợp tác và liên kết chuỗi; tổng kết, đánh giá các mô hình sản xuất tôm hiệu quả; tăng cường công tác quan trắc, cảnh báo môi trường cho các vùng nuôi tôm, kiểm soát chặt chẽ tình hình bệnh dịch trên tôm; tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, giám sát chất lượng tôm giống, vật tư đầu vào và các cơ sở sản xuất, kinh doanh, thu gom, chế biến, nuôi trồng sản phẩm tôm theo thẩm quyền; triển khai mô hình nuôi tôm ứng dụng tính mới về khoa học công nghệ (Mô hình nuôi hai giai đoạn, Biofloc,...), áp dụng quy phạm nuôi trồng thủy sản tốt, đảm bảo an toàn thực phẩm,...; đào tạo nghề cho người nuôi tôm,... nhằm nâng cao chất lượng, năng suất, sản lượng tôm nuôi. Tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh về tình hình thực hiện Kế hoạch định kỳ và đột xuất theo yêu cầu.

4.2. Sở Khoa học và Công nghệ

Tổng hợp đề xuất/đặt hàng các nhiệm vụ khoa học và công nghệ liên quan đến năng suất, chất lượng tôm nuôi, bảo vệ môi

trường đối với nghề nuôi tôm,... trình UBND tỉnh phê duyệt theo quy định; chuyển giao ứng dụng khoa học công nghệ nhằm nâng cao chất lượng, năng suất, sản lượng tôm nuôi (Trong đó chú trọng đến vấn đề giống, nuôi công nghệ cao); huy động nguồn lực từ các doanh nghiệp, các tổ chức khác tham gia vào nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao khoa học công nghệ để phát triển ngành tôm tỉnh Quảng Ninh.



Hình 2. Sơ đồ thiết kế mô hình nuôi tôm 02 giai đoạn.

4.3. Sở Công Thương

Thực hiện tốt công tác quản lý thị trường, dịch vụ phục vụ nghề nuôi tôm trong Tỉnh. Chủ động cập nhật thông tin thị trường, giá cả cho các cơ sở nuôi tôm; phối hợp, tổ chức và hỗ trợ các cơ sở nuôi tôm Quảng Ninh tham gia các chương trình xúc tiến thương mại để quảng bá sản phẩm và tìm kiếm, mở rộng thị trường tiêu thụ.

4.4. Sở Kế hoạch và Đầu tư - Sở Tài chính

Chủ trì, phối hợp cùng với các cơ quan có liên quan thực hiện rà soát, đề xuất giải pháp huy động các nguồn lực (bao

gồm cả ODA) để xây dựng và triển khai thực hiện các Chương trình, dự án, đề án phát triển ngành tôm, đảm bảo nguồn lực thực hiện Kế hoạch hành động phát triển ngành tôm tỉnh Quảng Ninh đến năm 2025.

4.5. Sở Tài nguyên và Môi trường

Tiếp tục triển khai công tác giao đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và tài sản gắn liền trên đất cho chủ các cơ sở nuôi tôm trên địa bàn tỉnh nhằm tạo tâm lý ổn định, thúc đẩy phát triển nghề nuôi tôm. Xem xét đưa vào danh mục chương trình sự nghiệp bảo vệ môi trường một số nội dung, dự án thí điểm liên quan đến công tác bảo vệ môi trường tại vùng nuôi trồng thủy sản tập trung nhằm giảm thiểu nguy cơ ô nhiễm, thích ứng với biến đổi khí hậu,... trên cơ sở đề xuất của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo đúng quy định hiện hành.

4.6. Sở Lao động Thương binh và Xã hội

Tiếp tục hướng dẫn chỉ đạo các cơ sở giáo dục nghề nghiệp nâng cao chất lượng công tác đào tạo nghề nông nghiệp nông thôn nói chung và đào tạo nghề nuôi tôm nước lợ nói riêng. Phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn các cơ sở đào tạo nghề nghiệp ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp để xây dựng chương trình đào tạo nghề phù hợp với nhu cầu sử dụng lao động của các cơ sở nuôi trồng, chế biến sản phẩm tôm và nhu cầu đào tạo của người lao động.

4.7. Đề nghị Ngân hàng Nhà nước tỉnh Quảng Ninh

Tăng cường chỉ đạo các ngân hàng thương mại trên địa bàn, tiếp tục đẩy mạnh triển khai, thực hiện cho vay các chính sách tín dụng ưu đãi hiện hành đối với các doanh nghiệp/hộ nuôi tôm. Đặc biệt chương trình cho vay đối với những tổ chức

nghiên cứu, dự án nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp sạch, thân thiện môi trường.

4.8. Điện lực tỉnh Quảng Ninh

Khảo sát, đánh giá hiện trạng hệ thống cung cấp điện ở các vùng nuôi tôm tập trung theo quy hoạch được phê duyệt trên phạm vi toàn tỉnh; đồng thời bố trí nguồn lực, đầu tư hạ tầng để cung cấp đủ điện cho vùng nuôi tôm công nghiệp, vùng sản xuất giống thủy sản tập trung.

4.9. UBND các huyện, thị xã, thành phố có nuôi tôm trong Tỉnh

Có phương án triển khai có hiệu quả các nội dung đã nêu trong Kế hoạch này. Trên cơ sở Quy hoạch tổng thể phát triển ngành thủy sản tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, hoàn thiện quy hoạch chi tiết, hoặc kế hoạch phát triển nuôi trồng thủy sản chi tiết theo hướng hình thành các vùng sản xuất tập trung nhằm tạo sản lượng lớn đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong và ngoài tỉnh. Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát hoạt động nuôi tôm nói riêng và nuôi trồng thủy sản nói chung theo quy hoạch, kế hoạch phát triển chi tiết; hoạt động kinh doanh, sử dụng con giống, thức ăn, chất xử lý môi trường, thuốc thú y dùng trong nuôi trồng thủy sản,... Triển khai có hiệu quả công tác thông tin, tuyên truyền, vận động chủ các cơ sở nuôi tôm áp dụng quy phạm nuôi trồng thủy sản tốt, bảo vệ môi trường chung, đảm bảo an toàn thực phẩm, sử dụng vật tư đầu vào dùng trong nuôi trồng thủy sản có nguồn gốc rõ ràng,... và chung tay cùng với Nhà nước hoàn thiện cơ sở hạ tầng dùng chung tại các vùng nuôi trồng thủy sản nói chung và vùng nuôi tôm nói riêng. Tăng cường kiểm tra, xử lý nghiêm các hành vi vi phạm quy định của Nhà nước đối với hoạt động nuôi trồng thủy sản nói chung và nuôi tôm nói riêng.

4.10. Hội nông dân Tỉnh, Hội nghề cá Tỉnh

Tăng cường vận động, tuyên truyền và đề nghị hội viên tuân thủ nghiêm quy định hiện hành của Nhà nước về nuôi trồng thủy sản tốt, đảm bảo an toàn thực phẩm; khuyến khích áp dụng quy phạm nuôi trồng thủy sản tốt, đảm bảo an toàn thực phẩm, bảo vệ môi trường,... và chung tay cùng với Nhà nước hoàn thiện cơ sở hạ tầng dùng chung tại các vùng nuôi trồng thủy sản nói chung và vùng nuôi tôm nói riêng.



Hình 3. Mô hình nuôi tôm trong hệ thống bể tròn lót bạt nhựa HDPE

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG Khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản TỈNH QUẢNG NINH ĐẾN NĂM 2030

ThS. Đặng Văn Cường

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quảng Ninh có bờ biển dài 250 km, diện tích vùng biển trên 6.000 km², có Vịnh Hạ Long, Bái Tử Long với diện tích trên 1.500 km² được tạo bởi gần 2.070 hòn đảo, có nhiều eo vịnh kín gió. Vùng biển Quảng Ninh - Hải Phòng được xác định là một trong bốn ngư trường trọng điểm của cả nước, có nguồn lợi hải sản đa dạng, phong phú. Là tỉnh có vị trí chiến lược về chính trị, kinh tế, quốc phòng - an ninh và đối ngoại, nằm trong Khu vực hợp tác “Hai hành lang một vành đai kinh tế Việt - Trung”, hợp tác liên vùng Vịnh Bắc Bộ, hành lang kinh tế Nam Ninh - Singapore, cầu nối quan trọng của hợp tác kinh tế ASEAN - Trung Quốc. Đây là những tiềm năng, lợi thế nổi trội của tỉnh Quảng Ninh, tạo tiền đề để kinh tế thủy sản trở thành ngành kinh tế quan trọng, góp phần bảo vệ chủ quyền, an ninh quốc gia.

Tuy nhiên, trong quá trình phát triển kinh tế thủy sản của tỉnh vẫn còn gặp một số tồn tại nhiều bất cập như: Công tác quản lý và triển khai thực hiện quy hoạch trong thời gian qua vẫn còn nhiều hạn chế, không theo kịp yêu cầu phát triển. Dịch vụ hậu cần nghề cá chưa đồng bộ, nguồn vốn hỗ trợ đầu tư trực

tiếp cho thủy sản còn thấp. Nguồn nhân lực chất lượng cao trong ngành thủy sản còn thiếu. Cơ cấu tàu thuyền, nghề nghiệp khai thác mất cân đối, trình độ công nghệ thấp, khai thác ven bờ là chủ yếu làm cạn kiệt nguồn lợi; công tác bảo vệ nguồn lợi thủy sản và môi trường sinh thái hiệu quả chưa cao. Trước những biến động phức tạp của tình hình chính trị và các chiến lược phát triển của kinh tế vĩ mô trong việc phát triển bền vững khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản là yêu cầu cần thiết và cấp bách đối với địa phương, góp phần trong sự phát triển chung của ngành thủy sản tỉnh Quảng Ninh. Phát triển bền vững kinh tế thủy sản trên cơ sở kết hợp các yếu tố Kinh tế - Xã hội - Môi trường - An ninh quốc phòng.

II. HIỆN TRẠNG KHAI THÁC VÀ BẢO VỆ NGUỒN LỢI THỦY SẢN

2.1. Hiện trạng khai thác thủy sản

2.1.1. Sản lượng khai thác thủy sản

Giai đoạn 2015 - 2018, sản lượng khai thác tăng liên tục qua các năm, năm 2015 đạt 57.000 tấn đến năm 2018 đạt 66.000 tấn, sản lượng tăng nhờ cơ cấu tàu cá chuyển dịch theo xu hướng giảm số lượng tàu cá hoạt động tại vùng biển ven bờ, tăng số lượng tàu cá có công suất lớn hoạt động xa bờ với trang thiết bị hiện đại, áp dụng khoa học công nghệ, phương thức khai thác hợp lý nên năng suất khai thác cao hơn.

2.1.2. Tàu thuyền khai thác thủy sản

Tổng số liệu tàu thuyền trên địa bàn tỉnh có xu hướng giảm nhẹ từ 8.015 tàu năm 2015 xuống 7.541 tàu năm 2017, đến năm 2018 tăng nhanh lên đến 8.460 tàu.

Bảng 1. Số tàu thuyền toàn tỉnh theo công suất giai đoạn 2015 - 2018

TT	Nhóm công suất (CV)	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		TTBQ (%/năm)
		Số tàu (chiếc)	Tỷ trọng (%)							
1	< 20 CV	5.720	71	5.014	67	5.014	66	4.337	51	- 8,8
2	20 - 89 CV	1.912	24	1.963	26	1.990	26	3.429	41	21,5
3	≥ 90 CV	383	5	462	6	537	7	694	8	21,9
	Tổng	8.015	100	7.439	100	7.541	100	8.460	100	1,8

Nguồn: Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Ninh, 2018.

Ngư dân phát triển tự phát một số dạng phương tiện bè, mảng, lẳng xếp hoạt động ven bờ, mặt khác công tác thống kê còn nhiều bất cập thiếu chính xác (không phân biệt rõ phương tiện giao thông, vận chuyển hàng hóa, khai thác thủy sản).

- Thống kê tàu cá theo chiều dài lớn nhất theo Luật Thủy sản 2017, tổng số tàu cá toàn tỉnh hiện nay là 8.460 tàu, trong đó: Tàu cá có chiều dài lớn nhất dưới 6 mét là 2.074 tàu, chiếm 24,5%; tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 6 mét đến dưới 12 mét, là 4.774 chiếc chiếm 56,4%; tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 12 mét đến dưới 15 mét là 1.311 chiếc chiếm 15,5%; tàu cá có chiều dài lớn nhất trên 15 mét là 301 chiếc chiếm 3,6%.

- Nghề khai thác thủy sản của tỉnh đa dạng về loại hình, phương thức khai thác như: Nghề lưới kéo; nghề lưới rê; nghề chài chụp kết hợp ánh sáng, nghề câu vàng là các nghề khai thác chính. Ngoài ra còn một số nghề khác như te xiệp, đặng đáy, lặn, lồng bẫy...

Bảng 2. Cơ cấu các nghề khai thác thủy sản tại Quảng Ninh năm 2015 - 2018

TT	Phương tiện	ĐVT	Năm 2015		Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018	
			Số lượng	(%)						
1	Lưới rê	Chiếc	2.957	36,8	2.700	36,3	2.773	36,7	2.663	31,5
2	Nghề câu	Chiếc	2.886	36	2.413	32,4	2.410	31,9	2.253	26,6
3	Lưới kéo	Chiếc	841	10,5	900	12,1	898	11,9	894	10,6
4	Chài chụp	Chiếc	296	3,6	339	4,5	363	4,8	391	4,6
5	Nghề khác	Chiếc	920	11,4	920	12,4	920	2,2	2.054	24,3
6	Tàu dịch vụ	Chiếc	158	1,7	167	2,3	188	2,5	205	2,4
	Tổng	Chiếc	8.058	100	7.439	100	7.552	100	8.460	100

Nguồn: Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Ninh, 2018.

Toàn tỉnh tích cực triển khai cơ cấu lại nghề khai thác thủy sản, những nghề mang tính hủy diệt nguồn lợi thủy sản, ảnh hưởng đến môi trường đều bị cấm và hạn chế sử dụng (như xung điện, lặn, hóa chất, te xiệp... đều bị cấm; nghề lưới kéo đều bị hạn chế). Những nghề chài chụp kết hợp ánh sáng, lưới rê, câu đang được khuyến khích phát triển. Việc bảo quản sản phẩm được ngư dân áp dụng công nghệ tiên tiến trong bảo quản sản phẩm khai thác nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, do vậy đội tàu khai thác thủy sản của tỉnh có thể đi ra các ngư trường xa, bám biển dài ngày hơn.

2.1.3. Hiện trạng và kết quả tổ chức sản xuất khai thác

Hiện nay, việc tổ chức quản lý sản xuất hoạt động thủy sản trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh đã hình thành 20 mô hình liên kết sản xuất gồm 304 tàu cá tham gia tại các địa phương Vân Đồn, Hải Hà, Quảng Yên và Cẩm Phả... cụ thể:

- Kinh tế hộ gia đình là hình thức tổ chức quản lý phổ biến nhất; chủ tàu vừa là người tổ chức sản xuất, vừa là người trực tiếp tiêu thụ sản phẩm, do đó chủ động được trong tổ chức sản xuất; ưu điểm là đầu tư thấp, không đòi hỏi kỹ thuật và vốn cao, nhanh thu hồi vốn, tái đầu tư sản xuất;

- Mô hình Hợp tác xã hiện nay chỉ có 02 HTX ở huyện Vân Đồn và Móng Cái với 112 tàu và 795 lao động nhưng hoạt động kém hiệu quả.

- Mô hình Tổ đội tổ chức được 08 tổ đội với 101 tàu cá hoạt động xa bờ và 327 lao động tham gia.

- Nghiệp đoàn nghề cá đã thành lập đã có 10 nghiệp đoàn với 135 tàu cá hoạt động xa bờ và 748 lao động.

2.2. Hiện trạng và kết quả bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản

2.2.1. Bảo tồn, tái tạo phục hồi nguồn lợi thủy sản, các hệ sinh thái

Công tác lập quy hoạch chi tiết các khu bảo tồn biển được quan tâm triển khai thực hiện mục tiêu bảo vệ các hệ sinh thái, bảo vệ các loài sinh vật biển có giá trị kinh tế, khoa học, bảo vệ môi trường gắn với phát triển du lịch sinh thái, duy trì cải thiện sinh kế, quản lý và sử dụng hợp lý nguồn lợi thủy sản: Khu bảo tồn biển Cô Tô - Đảo Trần có diện tích 7.850 ha; Khu bảo tồn hệ sinh thái Đồng Rui, quy mô 3.700 ha.

Khu bảo tồn vườn quốc gia Bái Tử Long sau điều chuyển có diện tích 15.283 ha trong đó diện tích các đảo nổi là 5.702,26 ha, phần biển 9.580,74 ha. Phần đảo nổi được chia thành 03 phân khu.

Xây dựng 02 mô hình đồng quản lý nguồn lợi Sứa sùng tại các xã Minh Châu và Quan Lạn, huyện Vân Đồn và bãi Sứa sùng tại xã Đại Bình, huyện Đàm Hà; các mô hình góp phần giải

quyết việc làm, nâng cao thu nhập cho khoảng 300 hộ gia đình góp phần tích cực bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

Nguồn lợi thủy sản Quảng Ninh rất đa dạng và phong phú, nhiều loài hải sản quý hiếm, giá trị kinh tế cao như: Sứa sùng, Ngán, Ghe Trà Cổ, Bào ngư,... Hiện nay các loài này đang bị khai thác quá mức, nhiều loài đang dần bị cạn kiệt và có nguy cơ tuyệt chủng.

2.2.2. Thực hiện quản lý vùng cấm khai thác, cấm khai thác có thời hạn, nghề cấm khai thác

Từ năm 2014 triển khai quản lý, bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo Quyết định số 2418/2014/QĐ-UBND ngày 22/10/2014 của UBND tỉnh về việc ban hành Quy định quản lý nhà nước về hoạt động khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh, phân cấp quản lý vùng biển ven bờ cho UBND cấp huyện và UBND cấp xã, trong phạm vi địa giới hành chính hiện hành. Các địa phương đã xây dựng Kế hoạch tổ chức kiểm tra bảo vệ nguồn lợi thủy sản, một số địa phương thực hiện tốt như: Vân Đồn, Móng Cái, Quảng Yên.

UBND tỉnh đã quy định vùng cấm khai thác, cấm khai thác có thời hạn, nghề cấm để bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản theo các quyết định: Quyết định số 2393/2012/QĐ-UBND ngày 20/9/2012; Quyết định số 2418/2014/QĐ-UBND ngày 22/10/2014 của UBND tỉnh; Quyết định số 3818/2016/QĐ-UBND ngày 11/11/2016.

Công tác thả bổ sung, tái tạo, phục hồi nguồn lợi thủy sản được chú trọng triển khai được nhân dân trong và ngoài tỉnh nhiệt tình hưởng ứng thực hiện.

Công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng ngư dân được quan tâm, các sở, ngành, địa phương đơn vị tổ chức thường xuyên hoặc đột xuất các đợt ra quân tuyên truyền, tổ

chức ký cam kết chủ tàu không vi phạm nghề cấm, vùng cấm đánh bắt thủy sản.

Hoạt động thả giống tái tạo nguồn lợi thủy sản được cơ quan, đơn vị và đông đảo các tầng lớp nhân dân, tăng ni phật tử trên địa bàn tỉnh hưởng ứng mạnh mẽ.

2.2.3. Chuyển đổi các nghề KTTS tác động xấu đến nguồn lợi

- Nghề khai thác đang dần được chuyển dịch, cơ cấu hợp lý. Những nghề mang tính hủy diệt nguồn lợi thủy sản, ảnh hưởng đến môi trường đều bị cấm và hạn chế sử dụng (như xung điện, lặn, hóa chất, te xiệp,.... đều bị cấm; nghề lưới kéo đều bị hạn chế).

- UBND tỉnh đã ban hành kế hoạch chuyển đổi nghề cho 1.286 phương tiện làm nghề cấm, nghề có tính chất hủy diệt nguồn lợi thủy sản sang nghề khác. Những nghề chài chụp kết hợp ánh sáng, câu đang được khuyến khích phát triển. Việc bảo quản sản phẩm được ngư dân áp dụng công nghệ tiên tiến trong bảo quản sản phẩm khai thác nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, do vậy đội tàu khai thác thủy sản của tỉnh có thể đi ra các ngư trường xa, bám biển dài ngày hơn.

III. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHAI THÁC VÀ BẢO VỆ NGUỒN LỢI THỦY SẢN

3.1. Đối với khai thác thủy sản

- Giảm nhanh số tàu thuyền và cường lực khai thác thủy sản vùng ven bờ, phát triển hợp lý khai thác vùng lộng và vùng khơi phù hợp với trữ lượng nguồn lợi thủy sản; áp dụng khoa học công nghệ, giảm tổn thất sau thu hoạch, nâng cao giá trị sản phẩm. Gắn khai thác thủy sản với bảo vệ chủ quyền quốc gia và an ninh quốc phòng trên các vùng biển, đảo của Tổ quốc.

- Chuyển đổi các nghề khai thác vùng ven bờ, vùng lộng và xâm hại nguồn lợi, môi trường, sinh thái biển sang các nghề khai thác thân thiện với môi trường, nuôi biển, du lịch và nghề phi nông nghiệp.

- Phát triển đội tàu cá vỏ thép, vỏ vật liệu mới thay thế tàu cá vỏ gỗ với máy móc, trang thiết bị hàng hải, khai thác hiện đại.

- Phát triển các mô hình liên kết sản xuất trên biển; liên kết theo chuỗi giữa ngư dân với các tổ chức, doanh nghiệp thu mua, chế biến, tiêu thụ hải sản.

- Tăng cường quản lý, giám sát hoạt động của tàu cá theo quy định.

- Hoàn thiện thể chế, chính sách đồng bộ về đầu tư, đào tạo nghề, điều tra nguồn lợi, dịch vụ hậu cần.

3.2. Đối với bảo vệ nguồn lợi thủy sản

- Thiết lập các khu bảo tồn biển và khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

- Thực hiện đồng quản lý trong bảo vệ nguồn lợi thủy sản, triển khai chuyển đổi nghề nghiệp cho ngư dân khai thác; nâng cao ý thức, trách nhiệm của người dân trong công tác bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản.

- Phục hồi, tái tạo nguồn lợi thủy sản và bảo vệ và phát triển các hệ sinh thái thủy sinh hệ sinh thái rạn san hô, thảm cỏ biển, rừng ngập mặn,.... để tạo sinh cảnh, nơi cư trú, sinh sản và sinh trưởng của các loài thủy sản tái tạo nguồn lợi, phục vụ nghề cá giải trí; Định kỳ thực hiện điều tra, đánh giá nguồn lợi thủy sản và môi trường sống của các loài thủy sản trên các loại hình thủy vực.

- Từng bước xã hội hóa hoạt động tái tạo nguồn lợi thủy sản, phục hồi hệ sinh thái thủy sinh.

- Hình thành lực lượng kiểm ngư địa phương, tăng cường cơ sở vật chất, trang thiết bị cho đội ngũ thanh tra, bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

IV. NHIỆM VỤ TRỌNG TÂM KHAI THÁC VÀ BẢO VỆ NGUỒN LỢI THỦY SẢN

4.1. Lĩnh vực khai thác thủy sản

4.1.1. Cơ cấu tàu thuyền, nghề nghiệp khai thác thủy sản

- Tổng số tàu thuyền đến năm 2025 giảm còn **6.500** chiếc trong đó: Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 15 mét trở lên là 500 tàu; Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 12 mét đến dưới 15 mét là 1.750 tàu; Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 06 mét đến dưới 12 mét: 3.400 tàu; Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ dưới 06 mét: 850 tàu.

- Tổng số tàu thuyền đến năm 2030 giảm và ổn định còn 5.500 chiếc, trong đó: Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 15 mét trở lên: 600 tàu; Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 12 mét đến dưới 15 mét: 2.400 tàu; Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 06 mét đến dưới 12 mét: 2.400 tàu; Tàu cá có chiều dài lớn nhất từ dưới 06 mét: 100 tàu.

4.1.2. Tổ chức lại hình thức sản xuất trên biển

Phát triển thêm các tổ hợp tác sản xuất trên biển và chuỗi liên kết từ cung ứng vật tư đến khai thác, thu mua, chế biến và tiêu thụ sản phẩm thủy sản. Tăng cường giám sát tàu cá, truy xuất nguồn gốc, xác nhận nguyên liệu thủy sản khai thác tại các cảng cá được chỉ định theo quy định.

- Vùng khơi: Phát triển hợp lý số lượng tàu cá theo hạn ngạch Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao và dự kiến số lượng được điều chỉnh bổ sung; tổ chức sắp xếp liên kết phát

triển các nghiệp đoàn nghề cá, tổ đội sản xuất, hợp tác xã gắn với đầu tư trang thiết bị hiện đại; ứng dụng công nghệ tiên tiến trong khai thác, quản lý tàu cá, nâng cao năng suất, giảm tổn thất sau thu hoạch và bảo vệ nguồn lợi thủy sản. Ưu tiên phát triển các nghề khai thác có hiệu quả, thân thiện với môi trường và nguồn lợi như dịch vụ, nghề câu, lưới vây, chụp mực,...

- Vùng lồng và vùng ven bờ: Phát triển hợp lý số tàu thuyền vùng lồng, giảm nhanh số lượng tàu vùng ven bờ; sắp xếp lại cơ cấu nghề, thực hiện đồng quản lý trong khai thác, đảm bảo số lượng tàu cá vùng ven bờ phù hợp với hiện trạng nguồn lợi thủy sản. Giảm nhanh các nghề ven bờ, ảnh hưởng đến môi trường và nguồn lợi như lưới kéo, rê ven bờ, lò dây, đăng đáy, te xiệp,...

Đối với sản lượng khai thác thủy sản: Chú trọng tăng về giá trị sản xuất, chuyển đổi cơ cấu tỷ trọng khai thác giữa các vùng phù hợp với sự thay đổi về cơ cấu tàu thuyền, trữ lượng nguồn lợi. Tăng tỷ trọng khai thác vùng khơi và vùng lồng, giảm sản lượng khai thác ven bờ phù hợp với cường lực và trữ lượng nguồn lợi. Tập trung khai thác chọn lọc, các đối tượng có giá trị kinh tế cao nhằm tăng giá trị sản xuất và thu nhập cho ngư dân. Tổng sản lượng khai thác đến năm 2025 đạt 67.000 tấn, ổn định sản lượng đến năm 2030 là 68.000 tấn.

Đối với lao động khai thác: Giảm dần số lượng lao động do số tàu thuyền vùng ven bờ giảm nhanh, cùng với việc ứng dụng khoa học công nghệ trong khai thác giảm sức lao động trực tiếp của ngư dân.

Số lượng tàu thuyền các địa phương: Dựa trên thực trạng tàu thuyền theo cơ cấu chiều dài, nghề nghiệp của các địa phương, tỷ lệ giảm chung tổng số tàu thuyền giảm các nghề cấm, hạn chế phát triển (nghề lưới kéo, đăng đáy, te xiệp, lò dây,..). Giảm nhanh tại các địa phương có số lượng tàu cá ven

bờ (bao gồm cả nhóm chiều dài 6 - <12 m và nhóm > 6 m); các nghề ưu tiên phát triển như nghề chum, câu, tàu dịch vụ hậu cần thủy sản,...

4.1.3. Chuyển đổi nghề khai thác phù hợp

Chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp khai thác hợp lý giữa các vùng khai thác theo hướng giảm số lượng tàu cá kích thước nhỏ, các tàu hoạt động tại vùng biển ven bờ; chuyển đổi các nghề khai thác thủy sản xâm hại nguồn lợi, môi trường, sinh thái biển sang các nghề khai thác thân thiện với môi trường, có hiệu quả; tăng số lượng tàu cá có công suất kích thước lớn hoạt động tại vùng lộng và vùng khơi với trang thiết bị hiện đại, ưu tiên các nghề thân thiện với môi trường và nguồn lợi thủy sản, áp dụng khoa học công nghệ trong sản xuất nhằm giảm áp lực khai thác tại vùng ven bờ và vùng lộng.

- Giảm nhanh các nghề: nghề lưới kéo, lưới rê ven bờ, vùng lộng và cấm hoạt động khai thác các nghề lưới kéo ven bờ. Vùng ven bờ cấm nghề khai thác nhuyễn thể, lò dây, đặng đáy, te xiệp. Cấm nghề lặn dưới mọi hình thức tại vùng bờ và vùng lộng.

- Các nghề được khuyến khích phát triển: Nghề lưới vây, nghề câu, chum mực và dịch vụ hậu cần.

- Đối với nhóm tàu từ 6 m đến dưới 12 m: Giảm số lượng tàu thuyền theo lộ trình đối với các nghề lưới kéo, lưới rê, te xiệp,...; thực hiện chuyển đổi nghề đối với những tàu cá có kích thước nhỏ, khai thác xâm hại nguồn lợi, môi trường sang các nghề nuôi biển và dịch vụ biển và phi nông nghiệp phù hợp với điều kiện thực tế từng địa phương. Khuyến khích cải hoán, nâng cấp tàu chuyển sang các nghề thân thiện môi trường, nguồn lợi hoạt động tại vùng lộng, giải bản tàu cũ nát không đảm bảo an toàn hoạt động tại vùng biển ven bờ.

- Đối với nhóm tàu dưới 6 m không thuộc diện cấp phép: Giảm nhanh số lượng tàu thuyền các nghề lưới kéo, lưới rê, te xiệp,...; chuyển đổi nghề bắt buộc và giải bản các tàu cũ nát. Khuyến khích chuyển đổi sang các nghề nuôi biển, dịch vụ. Đến năm 2030 chỉ còn khoảng 100 tàu phục vụ câu giải trí, NTTS hoặc tàu dịch vụ.

- Thực hiện chuyển đổi nghề, giải bản tàu đối với tàu cá dưới 12 mét hoạt động nghề lưới kéo, tàu có thời gian sử dụng lâu năm, cũ nát không đảm bảo an toàn hoạt động tại vùng biển ven bờ sang các nghề nuôi biển, dịch vụ biển và phi nông nghiệp cho khoảng 3.000 tàu, khoảng 7.000 - 8.000 lao động khai thác thủy sản ven bờ sang nghề khác.

4.1.4. Công nghệ trong khai thác thủy sản

a) Ứng dụng trong khai thác xa bờ

Quản lý, giám sát tàu cá qua Hệ thống Thiết bị giám sát hành trình bằng định vị vệ tinh, thiết bị nhận dạng đối với tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 15 m trở lên (Movimar, AIS). Đến 2025, 100% tàu cá đã được đăng ký có chiều dài lớn nhất từ 15 mét trở lên được trang bị và giám sát bằng công nghệ định vị vệ tinh phục vụ quản lý theo quy định; đến 2030 tiếp tục duy trì, nâng cấp hệ thống giám sát đối với tàu cá có chiều dài lớn nhất từ 15 m trở lên.

Tăng cường kiểm soát, kiểm tra tàu cá, xác nhận sản lượng lên bến tại các cảng cá, bến cá và thực thi pháp luật trên biển; sử dụng thông tin từ hệ thống VMS cho công tác truy xuất nguồn gốc thủy sản khai thác.

Khuyến khích các tàu cá hoạt động xa bờ lắp đặt các thiết bị điện tử hiện đại như: máy dò cá ngang, radar, máy thông tin liên lạc đa chức năng, máy đo dòng chảy, điện thoại vệ tinh, máy nhận dạng tự động AIS,...

Phát triển đóng tàu bằng vật liệu vỏ thép và bọc composite đối với tàu vỏ gỗ để giảm chi phí nhiên liệu, tăng tuổi thọ của tàu.

b) Ứng dụng công nghệ khai thác, bảo vệ môi trường, nguồn lợi

Tăng cường áp dụng công nghệ để cơ giới hóa trong khai thác vùng khơi, giảm sức lao động của ngư dân: Máy thu lưới, hệ thống căng tăng gông và thả lưới cho nghề lưới chụp, máy thu thả câu, mắc môi tự động với nghề câu. Trang bị máy tời thủy lực, tời điện thu lưới cho các nghề khai thác: Lưới kéo, lưới rê, chài chụp, câu,.. nâng hạ hệ thống tăng gông cần câu, bóc xếp sản phẩm,....

Khuyến khích áp dụng các công nghệ khai thác mới đã được áp dụng thành công tại các địa phương như: Lưới rê hỗn hợp bằng lưới sử dụng sợi không se; công nghệ lồng bẫy khai thác nguồn lợi cá đáy vùng rạn san hô và thềm dốc lục địa và các đối tượng khác như mực nang, bạch tuộc; công nghệ đèn LED và máy dò ngang đối với nghề chụp mực hoạt động vùng khơi;....

Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao trong quy trình kỹ thuật khai thác cá nhỏ hiệu quả ở vùng biển xa bờ bằng tàu lưới vây đuôi. Ứng dụng các công nghệ khai thác tiên tiến không ảnh hưởng đến môi trường, nguồn lợi thủy sản.

c) Giảm tổn thất sau thu hoạch

Khuyến khích áp dụng công nghệ bảo quản mới: Băng nước biển lạnh, đá vảy, sử dụng hầm cách nhiệt, sử dụng thiết bị lạnh trong các khoang chứa,... lắp đặt hầm bảo quản bằng chất liệu mút xốp P.U (foam P.U) và hầm ngâm hạ nhiệt thân cá,...Nghiên cứu đánh giá tổn thất sau thu hoạch trong khai thác thủy sản đối với các tàu trên 12 m. Đến năm 2025, giảm tổn thất sau thu hoạch xuống còn dưới 15%; đến năm 2030, giảm tổn thất sau thu hoạch xuống còn dưới 10%.

4.1.5. Chống khai thác thủy sản bất hợp pháp

Giám sát hoạt động của đội tàu cá trên địa bàn tỉnh, đặc biệt là đội tàu cá hoạt động tại vùng khơi, đảm bảo tàu cá hoạt động đúng vùng, đúng nghề được cấp phép theo quy định. 100% số tàu cá của tỉnh không vi phạm IUU và 100% số tàu không hoạt động nghề cấm.

Đến năm 2025, công bố 02 cảng cá chỉ định loại I, kết hợp khu neo đậu tránh trú bão (Cảng cá Cái Rồng và Cảng cá Cô Tô); 01 cảng cá loại II (Hạ Long). Công bố 08 khu neo đậu tránh trú bão đủ điều kiện, trong đó có 2 khu cấp vùng (Cô Tô, Vân Đồn); 6 khu cấp tỉnh (Hạ Long kết hợp cảng cá, Cái Mất - huyện Tiên Yên, Vĩnh Trung - TP Móng Cái, Cẩm Phả, Tiến Tới - huyện Hải Hà, Thoi Dây - huyện Đầm Hà).

Quản lý chặt chẽ các cơ sở đóng mới, cải hoán tàu cá không để phát sinh tàu cá có chiều dài lớn nhất dưới 12 m, tàu làm các nghề, ngư cụ cấm theo quy định; đảm bảo các tàu cá khi đi hoạt động trên biển phải có đầy đủ giấy tờ, trang bị theo quy định, kiên quyết không cho xuất bến đối với những tàu vi phạm.

Kiện toàn tổ chức, bộ máy, bổ sung nhân sự cơ quan quản lý nghề cá; xây dựng hoàn thiện các cảng cá loại I theo quy hoạch tại Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 12/11/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch hệ thống cảng cá và khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

Triển khai Luật Thủy sản và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật, đặc biệt là các quy định chống khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định.

Nâng cao nhận thức của tổ chức, cá nhân về ý nghĩa bảo vệ và phát triển bền vững nguồn lợi thủy sản; ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định.

4.2. Lĩnh vực Bảo vệ nguồn lợi thủy sản

4.2.1. Hoàn thiện các khu bảo tồn

4.2.1.1. Thành lập 01 khu bảo tồn biển Cô Tô, đảo Trần cấp tỉnh

Theo kết quả quy hoạch chi tiết các khu bảo tồn biển Cô Tô, đảo Trần tỉnh Quảng Ninh năm 2019 đã được phê duyệt đề cương nhiệm vụ tại Quyết định số 3396/QĐ-UBND ngày 19/10/2016 của UBND, dự kiến đề xuất thành lập khu bảo tồn biển Cô Tô, đảo Trần cụ thể như sau:

a. Phạm vi và vị trí địa lý:

Khu Bảo tồn biển Cô Tô, đảo Trần có tổng diện tích là: 12.936,7 ha, bao gồm: 2 phân vùng là: Phân vùng Cô Tô và phân vùng đảo Trần, trong đó:

+ Phân vùng đảo Trần: Diện tích 4.906 ha, diện tích phân khu bảo vệ nghiêm ngặt là: 652 ha, bao quanh rạn san hô hiện đang còn nguyên vẹn và có độ phủ cao tại hòn Bắc Bò Cát (40%) - Bò Cát và phía Bắc - Đông Bắc đảo Trần (độ phủ 20 - 25%). Phân khu phục hồi sinh thái có diện tích là: 1.005 ha và phân khu phát triển có diện tích 3.249 ha.

+ Phân vùng Cô Tô: Diện tích 8.030,7 ha, trong đó diện tích phân khu bảo vệ nghiêm ngặt là 2.236 ha, phân khu phục hồi sinh thái 1.960 ha, phân khu phát triển 3.834 ha.

b. Mục tiêu bảo tồn

Bảo tồn, phục hồi và phát huy giá trị đa dạng sinh học, đặc biệt là đa dạng các hệ sinh thái tự nhiên quan trọng, đặc thù, các loài, nguồn gen nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, nét đẹp, cảnh quan tự nhiên độc đáo của vùng biển Cô Tô, đảo Trần phục vụ phát triển nghiên cứu khoa học, giáo dục, du lịch phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế xã hội an ninh

quốc phòng và tăng cường vai trò cộng đồng quản lý khai thác và sử dụng tài nguyên thiên nhiên.

4.2.1.2. Thành lập khu bảo tồn biển Vịnh Hạ Long

Nghiên cứu cơ sở pháp lý, thực tiễn đề xuất thành lập khu bảo tồn biển Vịnh Hạ Long căn cứ theo Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Khu vực Vịnh Hạ Long được quy hoạch thành lập thành khu bảo tồn thiên nhiên Vịnh Hạ Long (tại Quyết định 199/QĐ-UBND ngày 23/1/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh).

Dự kiến đề xuất tổng diện tích khu bảo tồn biển Vịnh Hạ Long khoảng 55.000 ha. Trong đó:

- Diện tích phân khu bảo vệ nghiêm ngặt là Khu vực Di sản Thế giới (Khu vực bảo vệ I) nằm ở Trung tâm Vịnh Hạ Long, gồm toàn thể khu vực bảo tồn cảnh quan, địa chất, địa mạo, văn hóa, lịch sử, bảo tồn sinh thái, chứa đựng các yếu tố tạo nên giá trị nổi bật toàn cầu, tính toàn vẹn của di sản thiên nhiên thế giới; có diện tích 434 km², được xác định trong tọa độ: 20°43'24" đến 20°56'12" vĩ độ Bắc; 106°59'24" đến 107°20'30" kinh độ Đông;

- Phân khu phục hồi sinh thái và phân khu phát triển: Rà soát cụ thể đề xuất trong tổng số diện tích còn lại khi xây dựng Đề án thành lập khu bảo tồn biển Vịnh Hạ Long.

Mục đích khu bảo tồn: Phục hồi và cải tạo chức năng của các hệ sinh thái biển thích ứng với biến đổi khí hậu và các biện pháp giảm nhẹ, bảo tồn các giá trị đa dạng sinh học biển khu vực vịnh Hạ Long

- Tổ chức quản lý: Trên cơ sở cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý của Ban quản lý vịnh Hạ Long, bổ sung chức năng nhiệm vụ bảo tồn biển để triển khai các nhiệm vụ, chương trình phát triển

theo các quy định Luật Thủy sản và các văn bản hướng dẫn về quản lý các khu bảo tồn biển.

4.2.1.3. Thành lập khu bảo tồn vùng đất ngập nước Đồng Rui - Tiên Yên

- Tổng diện tích khu bảo tồn là 5.883 ha (trong đó: tại xã Đồng Rui: 4.393 ha, xã Hải Lạng: 1.490 ha), gồm có các phân khu:

Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt: 3.418 ha (trong đó, tại xã Đồng Rui: 1.928 ha, xã Hải Lạng: 1.490 ha);

Phân khu phục hồi sinh thái: 2.151 ha (tại xã Đồng Rui);

Phân khu hành chính - dịch vụ: 314 ha (tại xã Đồng Rui);

- Vùng đệm: Tổng diện tích 9.285 ha, bao gồm một phần diện tích thuộc các xã, phường sau: Đài Xuyên (huyện Vân Đồn): 2.496 ha, Bình Dân (huyện Vân Đồn): 1.855 ha, Cộng Hòa (thành phố Cẩm Phả): 1.796 ha; Tiên Lãng (huyện Tiên Yên): 484 ha, Hải Lạng (huyện Tiên Yên): 2.654 ha.

- Tổ chức quản lý: UBND huyện Tiên Yên chủ trì phối hợp các Sở: Nội vụ, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tham mưu thành lập Ban quản lý Khu bảo tồn đất ngập nước Đồng Rui - Tiên Yên, tỉnh Quảng Ninh.

4.2.2. Khoanh vùng bảo vệ nguồn lợi, đồng quản lý nguồn lợi

4.2.2.1. Khu bảo vệ nguồn lợi Sá sùng

Hiện nay Sá sùng đã được nghiên cứu sản xuất giống và nuôi nhân tạo nhưng việc triển khai nuôi thương phẩm Sá sùng chưa hiệu quả nên nguồn Sá sùng thành phẩm hiện nay hoàn toàn phụ thuộc vào khai thác tự nhiên. Theo đó, biện pháp phù hợp nhất hiện nay để duy trì và phát triển thương hiệu Sá sùng giải pháp cấp bách cần phải bảo vệ các bãi Sá sùng tự nhiên, đồng thời tạo sinh kế bền vững cho nhiều hộ gia đình ngư dân tại các địa phương ven biển, là khoanh vùng các khu vực bảo

vệ nguồn lợi Sá sùng thí điểm công nhận và giao quyền quản lý cho tổ chức cộng đồng khai thác và bảo vệ nguồn lợi Sá sùng.

Khoanh vùng 05 khu vực bảo vệ nguồn lợi Sá sùng giao quyền quản lý cho tổ chức cộng đồng khai thác và bảo vệ nguồn lợi Sá sùng, tổng số khoảng 1.410 ha gồm: Tại bãi Cồn Trụi, xã Minh Châu, huyện Vân Đồn (500 ha); tại Chương Cả, xã Đại Bình, huyện Đàm Hà (100 ha); tại Tân Bình, huyện Đàm Hà (60 ha); tại xã Quảng Minh, huyện Hải Hà (250 ha); tại xã Quan Lạn, huyện Vân Đồn (500 ha)

4.2.2.2. Khu bảo vệ nguồn lợi Ngán

Đến nay nguồn lợi Ngán đã được UBND tỉnh khoanh vùng bảo tồn nguồn gen theo nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học với diện tích khoảng 18 ha, trong đó 12 ha tại thị xã Quảng Yên và 06 ha tại huyện Tiên Yên, tuy nhiên diện tích vùng bảo tồn chỉ chiếm 0,36% diện tích có phân bố Ngán. Do vậy thời gian tới cần tăng diện tích khoanh vùng bảo vệ và lưu giữ giống gốc nguồn lợi Ngán, tạo nguồn vật liệu di truyền phục vụ phát triển sản xuất trong tương lai. Đề xuất khoanh vùng 5 khu vực bảo vệ nguồn lợi Ngán, tổng cộng khoảng 510 ha cụ thể:

Tại xã Đài Xuyên, huyện Vân Đồn (190 ha); tại xã Đông Hải, huyện Tiên Yên (100 ha); tại xã Đồng Rui, huyện Tiên Yên (190 ha); tại xã Tiên Lãng, Tiên Yên (60 ha); tại xã Hoàng Tân, Quảng Yên (30 ha).

4.2.2.3. Khu bảo vệ nguồn lợi Rươi

Rươi là loài thủy sản bản địa, có giá trị kinh tế, cần thiết phải có biện pháp bảo vệ nguồn lợi thích hợp, một trong những biện pháp bảo vệ nguồn lợi là lưu giữ giống gốc tại các cơ sở nuôi, tạo nguồn vật liệu di truyền phục vụ phát triển sản xuất trong tương lai. Đề xuất khoanh vùng 03 khu vực bảo vệ nguồn lợi Rươi, tổng cộng 90 ha cụ thể: Tại thị xã Đông Triều khoảng 30 ha; tại thành phố Uông Bí khoảng 30 ha; tại thị xã Quảng Yên khoảng 30 ha.

4.2.3. Phục hồi và phát triển nguồn lợi thủy sản và môi trường sống

Phục hồi các hệ sinh thái đặc thù: Các hệ sinh thái biển như rạn san hô, rừng ngập mặn, thảm cỏ biển để nâng cao chất lượng môi trường biển. Bảo vệ các rạn san hô hiện đang phát triển tốt tại một số khu vực thuộc Vịnh Hạ Long, Vịnh Bái Tử Long, vùng biển Cô Tô, đảo Trần. Bảo vệ và phát triển hệ sinh thái rừng ngập mặn phân bố tại các huyện, thị xã, thành phố ven biển từ Quảng Yên đến Móng Cái; Bảo vệ và phục hồi cỏ biển tại các khu vực: Vụng Đầm Hà, vụng Hà Cối, đảo Quan Lạn,...

Hình thành khu vực cư trú nhân tạo cho các loài thủy sản, thả rạn nhân tạo, trồng phục hồi san hô đến năm 2020 phục hồi thêm 30 - 40 ha san hô (khoảng 3 - 5 ha/năm) tạo nơi cư trú, ẩn nấp cho các loài thủy sản nhằm phục hồi nguồn lợi thủy sản tại các khu vực như (Cô Tô; Vịnh Hạ Long; Vịnh Bái Tử Long), chọn các loài san hô đã từng chiếm ưu thế tại khu vực.

Nghiên cứu, thực hiện sinh sản nhân tạo. Thả bổ sung hàng năm các đối tượng là các loài thủy sản bản địa, các loài thủy sản nguy cấp, quý hiếm, loài thủy sản có giá trị kinh tế, khoa học, loài đang bị suy giảm theo quy định tại điều 14, Luật Thủy sản năm 2017.

Thực hiện theo phương thức đặt hàng các cơ sở sản xuất giống thả bổ sung các giống thủy sản sau: Bào ngư là loài trong danh mục thủy sản quý hiếm của Bộ Nông nghiệp và PTNT; Sá sùng, Ngán, Cua, Ghẹ xanh là loài bản địa đang bị suy giảm ngoài tự nhiên; Tôm sú, cá Song, cá Vược, cá Chim là các loài tỷ lệ tự sinh sản ngoài tự nhiên thấp, cần thả tái tạo nguồn lợi thủy sản để phục hồi và cân bằng sinh thái.

Số lượng giống thả 2 - 3 triệu con giống các loại hàng năm. Ngân sách Nhà nước đảm bảo duy trì hoạt động thả giống từ 20 - 30% số lượng giống. Huy động 70 - 80% các nguồn lực xã hội từ các tổ chức, cá nhân tham gia tái tạo nguồn lợi thủy sản; nâng cao nhận thức, ý thức trách nhiệm của người dân.

V. MỘT SỐ GIẢI PHÁP

5.1. Giải pháp quản lý, chuyển đổi nghề khai thác thủy sản

- Quản lý chặt các cơ sở đóng mới tàu cá và xử lý nghiêm những cơ sở tự ý đóng mới tàu cá không có văn bản chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền. Rà soát, công bố danh sách các cơ sở đóng mới, cải hoán tàu cá đảm bảo yêu cầu theo quy định.

- Tăng cường công tác tuần tra kiểm soát các hoạt động của tàu cá trên biển, xử lý nghiêm các tàu cá vi phạm.

- Các cơ quan, địa phương giám sát thực hiện theo hạn ngạch giấy phép được công bố, có sự điều chỉnh 60 tháng một lần hoặc căn cứ vào biến động nguồn lợi thủy sản sau khi có kết quả điều tra, đánh giá trữ lượng nguồn lợi của tỉnh.

- Nghiên cứu quy định niên hạn sử dụng đối với tàu cá hoạt động trên địa bàn tỉnh, đặc biệt là các tàu vật liệu vỏ gỗ và nan tre.

- Xây dựng các mô hình chuyển đổi nghề cá khai thác và khai thác ven bờ sang các ngành nghề khác phù hợp. Hỗ trợ một phần kinh phí đầu tư ban đầu về tàu thuyền, ngư cụ, thiết bị, đào tạo nghề mới... đối với các ngư dân chuyển đổi nghề.

- Nâng cấp, cải hoán, đóng mới các tàu hoạt động vùng ven bờ sang vùng lộng và các tàu thuyền vùng lộng sang vùng khơi với các nghề chọn lọc, hiệu quả.

- Ban hành quy định quản lý nghề cá giải trí trên địa bàn tỉnh. Điều tra, đánh giá và tổng hợp nhu cầu và xu hướng chuyển đổi nghề đối với các tàu hoạt động vùng ven bờ trên địa bàn tỉnh làm căn cứ xây dựng chính sách hỗ trợ.

- UBND cấp huyện giao khu vực biển cho cá nhân Việt Nam có hồ sơ đăng ký mà cá nhân đó phải chuyển đổi từ nghề khai thác ven bờ sang nuôi trồng thủy sản theo quyết định của cơ quan có thẩm quyền hoặc thường trú và sinh sống tại huyện đó mà nguồn sống chủ yếu dựa vào thu nhập từ nuôi trồng thủy

sản được UBND cấp xã nơi thường trú và sinh sống xác nhận theo Khoản 2 Điều 44 Luật Thủy sản 2017.

- Điều chỉnh quy hoạch hệ thống cảng cá, khu neo đậu tàu thuyền nghề cá trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh cho phù hợp với thực tế.

5.2. Giải pháp chính sách

- Thành lập Trung tâm Đăng kiểm tàu cá; đồng thời tiến tới xã hội hóa công tác đăng kiểm tàu cá trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.

- Có chính sách thu hút các doanh nghiệp đầu tư vào cơ sở hạ tầng và dịch vụ hậu cần nghề cá tại các địa phương: Vân Đồn, Cô Tô, Hạ Long, Cẩm Phả, Quảng Yên, Đầm Hà, Tiên Yên, Hải Hà.

- Chính sách hỗ trợ di dời các cơ sở đóng tàu đủ điều kiện theo quy định vào khu công nghiệp tập trung.

- Khuyến khích, thu hút đầu tư các thành phần kinh tế đầu tư vào xây dựng 2 cảng cá loại 1, 01 cảng cá loại 2 tại Vân Đồn, Cô Tô, Hạ Long có sự tham gia giữa Nhà nước và tư nhân (hợp tác công tư - PPP) để huy động nguồn lực xã hội đầu tư vào các cảng cá, dịch vụ hậu cần thủy sản và nâng cao hiệu quả sử dụng vốn đầu tư công.

5.3. Giải pháp tổ chức và quản lý sản xuất

- Kiện toàn bộ máy tổ chức quản lý, nâng cao năng lực, trình độ; tăng cường công tác kiểm tra, giám sát các hoạt động khai thác thủy sản; ngăn chặn, giảm thiểu hoạt động đánh bắt bất hợp pháp.

- Đa dạng hóa mô hình tổ chức sản xuất; khuyến khích phát triển các mô hình liên kết, liên doanh giữa tàu cá và các nhà chế biến, nhà đầu tư...; hình thành các tổ hợp tác, hợp tác xã nhằm bảo vệ quyền lợi cho người lao động.

- Điều chỉnh hạn ngạch giấy phép khai thác thủy sản cho phù hợp với thực trạng nguồn lợi thủy sản, thực tế sản xuất của nghề khai thác thủy sản. Nâng cao năng lực chủ động phòng, tránh và giảm nhẹ thiệt hại thiên tai, thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Phối hợp với các trường, viện, cơ sở đào tạo mở lớp đào tạo bồi dưỡng cấp chứng chỉ thuyền trưởng, máy trưởng tàu cá.

- Kết hợp phát triển kinh tế thủy sản với đảm bảo quốc phòng, an ninh: Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ biển theo phương châm “Vững mạnh, rộng khắp”. Triển khai các mô hình tàu thuyền tham gia các tổ tự quản ngư trường, bến bãi; mô hình tàu khai thác xa bờ tự quản về an ninh, trật tự. Trang bị kiến thức cho chủ tàu trong đấu tranh bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn.

5.4. Giải pháp khoa học công nghệ

- Tổ chức giám sát tàu cá tỉnh Quảng Ninh hoạt động tại vùng khơi, phục vụ quản lý và công tác phòng chống thiên tai tìm kiếm cứu nạn...

- Tàu cá trang bị các công nghệ bảo quản sản phẩm sau thu hoạch tiên tiến: như hầm bảo quản bằng vật liệu PU, bọt xốp, máy bảo ôn, hầm lạnh...

- Thực hiện trang bị cho tàu cá các thiết bị xử lý nước thải, dầu thải giúp kiểm soát ô nhiễm môi trường biển nói chung và kiểm soát môi trường vùng nước cảng cá nói riêng. Áp dụng các loại công nghệ khai thác hiệu quả, tiết kiệm sức lao động ngư dân.

- Ứng dụng công nghệ khai thác thủy sản tiên tiến, tăng giá trị, giảm tổn thất sau thu hoạch.

- Đặt hàng nghiên cứu cơ bản nhân giống và bảo tồn gen một số loài thủy sản có giá trị kinh tế cao, các loài thủy sản đặc hữu, bản địa và các loài động thực vật thủy sinh. Ứng dụng

những tiến bộ KHCN trong bảo vệ, phục hồi, trồng các hệ sinh thái thủy sinh như rạn san hô, thảm cỏ biển,... thả rạn nhân tạo.

Tài liệu tham khảo

1. UBND tỉnh Quảng Ninh (2018), Chỉ thị số 18 - CT/TU ngày 01/9/2017 của Ban thường vụ Tỉnh ủy về tăng cường quản lý, khai thác, bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
2. UBND tỉnh Quảng Ninh (2017), Quyết định 209/QĐ-UBND ngày 17/01/2017 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc ban hành quy định quản lý hoạt động nuôi trồng thủy sản trên bãi triều, mặt nước biển trong địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
3. UBND tỉnh Quảng Ninh (2018), Quyết định số 3675/QĐ-UBND ngày 18/9/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về việc Phê duyệt Đề án tổng thể phát triển kinh tế thủy sản tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
4. UBND tỉnh Quảng Ninh (2019), Quyết định số 3286/QĐ-UBND ngày 08/8/2019 của UBND tỉnh về việc giao hạn ngạch Giấy phép khai thác thủy sản cho tàu cá hoạt động tại vùng ven bờ, vùng lộng và vùng khơi trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
5. UBND tỉnh Quảng Ninh (2019), Kế hoạch số 166/KH - UBND ngày 22/7/2019 của UBND tỉnh thực hiện Chương trình hành động số 27 - Ctr/TU ngày 27/3/2019 của Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh thực hiện Nghị quyết số 36 - NQ/TW ngày 22/10/2018 của Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về chiến lược phát triển bền vững kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
6. Luật Thủy sản số 18/2017/QH14 ngày 21/11/2017; Các nghị định, thông tư hướng dẫn.

ĐÁNH GIÁ THIẾT HẠI DO THIÊN TAI TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ThS. Nguyễn Thị Lệ

TÓM TẮT

Nuôi trồng thủy sản là ngành sản xuất chịu ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện khí hậu. Trong những năm qua, dưới tác động của biến đổi khí hậu, tần suất và cường độ thiên tai ngày càng gia tăng, gây ra nhiều tổn thất to lớn cho hoạt động nuôi trồng thủy sản. Thành phố (TP) Hải Phòng là thành phố cảng thuộc vùng Đồng bằng sông Hồng và vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ. Thời gian qua, ngành nuôi trồng thủy sản của TP. Hải Phòng đã khai thác hiệu quả tiềm năng, lợi thế để phát triển ngành và đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng. Bên cạnh những thành tựu, ngành nuôi trồng thủy sản TP. Hải Phòng còn phải đối mặt với rất nhiều khó khăn, tồn tại và đặc biệt là chịu sự tác động mạnh mẽ của biến đổi khí hậu đã gây tổn thất và ảnh hưởng đến sản xuất nuôi trồng thủy sản.

Từ khóa: Thiết hại do thiên tai, nuôi trồng thủy sản, Hải Phòng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hải Phòng là thành phố ven biển, cửa ngõ ra biển của các tỉnh phía Bắc và cả nước, có vị trí chiến lược quan trọng trong phát triển kinh tế, đặc biệt là kinh tế biển cùng như trong an ninh quốc phòng của quốc gia. Hải Phòng là đầu mối giao thông vận tải biển quan trọng của cả nước.

Với diện tích tiềm năng nuôi trồng thủy sản (NTTS) khoảng 42.000 ha (nước ngọt 10.200 ha chiếm khoảng 24%; nước lợ 14.400 ha chiếm 36%; tiềm năng nuôi hải sản nước

mặn khoảng 17.400 ha, chiếm 40%). Hệ thống sông ngòi của Hải Phòng có mật độ khá cao được hình thành bởi các hệ thống sông chính là sông Bạch Đằng, sông Đá Bạc, sông Cấm, sông Lạch Tray, sông Văn Úc, cửa sông Thái Bình... Đặc điểm của các sông khá phức tạp, dòng chảy chậm, lượng phù sa lớn thường tạo thành những bãi bồi, đầm nước hoặc vùng trũng ven sông thuận lợi cho việc nuôi trồng thủy sản.

Trong giai đoạn 1995 - 2018, nuôi trồng thủy sản của TP. Hải Phòng đã có sự phát triển đáng kể “tăng trưởng về chiều sâu”; từng bước trở thành một nghề sản xuất quy mô hàng hóa, góp phần chuyển dịch kinh tế trong nông nghiệp. Mặc dù tổng diện tích nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng giảm bình quân là 0,27%/năm, nhưng sản lượng nuôi trồng thủy sản không ngừng tăng với tốc độ bình quân 7,69%/năm (tăng gấp 28 lần diện tích).

Bên cạnh những thành tựu đạt được, ngành nuôi trồng thủy sản TP. Hải Phòng còn phải đối mặt với rất nhiều tồn tại, hạn chế: Quy hoạch NTTS bị phá vỡ do quá trình đô thị hóa nhanh; sản xuất manh mún, nhỏ lẻ; cơ sở hạ tầng còn chưa đáp ứng yêu cầu sản xuất; tình trạng ô nhiễm môi trường và dịch bệnh vẫn diễn ra thường xuyên; đặc biệt là chịu sự tác động mạnh mẽ của biến đổi khí hậu thời gian qua đã gây tổn thất và ảnh hưởng đến sản xuất NTTS.

Trong thời gian tới, để ngành nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng phát triển hiệu quả và bền vững cần phải có nghiên cứu đánh giá tác động của thiên tai đối với nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng để từ đó đề xuất giải pháp phù hợp.

II. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Thiệt hại do thiên tai trong nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng.

2.2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi không gian: Toàn bộ các huyện, thị xã, thành phố trên địa bàn thành phố Hải Phòng có hoạt động sản xuất nuôi trồng thủy sản.

Phạm vi thời gian: Giai đoạn 1995 - 2018

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp kế thừa

Thu thập, tổng hợp và phân tích những tài liệu, văn bản, công trình nghiên cứu, đề tài, những chủ trương, chính sách... liên quan đến nội dung và phạm vi nghiên cứu. Kết quả của phương pháp nghiên cứu này là nắm được tổng quan vấn đề nghiên cứu.

- Phương pháp phỏng vấn sâu

Sử dụng để thu thập thông tin, dữ liệu từ thực tiễn thông qua các bảng câu hỏi. Phương pháp này chủ yếu tìm hiểu những thuận lợi, khó khăn và nguyên nhân về các vấn đề nghiên cứu.

- Phương pháp thảo luận nhóm tập trung

Đối tượng thu thập thông tin là đại diện cộng đồng ngư dân nuôi trồng thủy sản tại vùng nghiên cứu nhằm cung cấp các thông tin định tính, nhanh và khách quan.

Với phương pháp PRA, nhóm nghiên cứu đã tiếp xúc làm việc với các bên liên quan để thấy rõ những phát hiện hay kết quả nghiên cứu, không phản ánh quan điểm chủ quan của nhà nghiên cứu mà là của đối tượng nghiên cứu.

- Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý và phân tích số liệu bằng máy vi tính và chương trình thống kê chuyên dụng. Phần mềm Excel được sử dụng để sàng lọc dữ liệu, loại bỏ những trường hợp bất thường, ưu tiên sử dụng nguồn dữ liệu chính thống.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thiệt hại do thiên tai đối với nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng

Giai đoạn 1995 - 2018, nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng đã có sự phát triển đáng kể; từng bước trở thành một nghề sản xuất quy mô hàng hóa, góp phần chuyển dịch kinh tế trong nông nghiệp.

Nuôi trồng thủy sản của thành phố Hải Phòng phát triển ở cả 3 loại hình mặt nước (ngọt, lợ và mặn) với các đối tượng nuôi phong phú đa dạng (Cá rô phi, cá trắm, cá chép lai, cá truyền thống, tôm thẻ chân trắng, tôm sú, ngao, cá biển,...).

Bảng 1. Kết quả sản xuất nuôi trồng thủy sản TP. Hải Phòng giai đoạn 1995 - 2018

TT	Tỉnh/TP	Năm 1995	Năm 2000	Năm 2005	Năm 2010	Năm 2015	Năm 2018	TTBQ
1	Diện tích (ha)	12.458	13.077	13.485	13.525	12.046	13.260	0,27
2	Sản lượng (tấn)	11.589	19.425	34.954	45.635	47.000	63.700	7,69
3	Năng suất bình quân (tấn/ha)	0,93	1,49	2,59	3,37	3,90	4,80	7,40

(Nguồn: Niên giám Thống kê và báo cáo hàng năm của Chi cục Thủy sản TP. Hải Phòng)

Định hướng phát triển nuôi trồng thủy sản của thành phố Hải Phòng là không chú trọng mở rộng diện tích nuôi mà chú trọng phát triển “chiều sâu” tăng sản lượng. Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản của TP. Hải Phòng duy trì tương đối ổn định qua các năm với tốc độ tăng bình quân chỉ 0,27%/năm (năm 1995 là 12.458 ha, sau 23 năm phát triển đến năm 2018 cũng chỉ có 13.260 ha). Trong khi đó, tổng sản lượng nuôi trồng thủy sản tăng bình quân 7,69%/năm, năng suất bình quân tăng 7,40%/năm.

Bên cạnh những thành tựu đạt được, nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng còn gặp phải nhiều khó khăn thách thức, đặc biệt là chịu sự tác động mạnh mẽ của biến đổi khí hậu thời gian qua đã gây tổn thất và ảnh hưởng đến sản xuất nuôi trồng thủy sản.

Hải Phòng nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có hai mùa rõ rệt là mùa đông và mùa hè. Mùa hè nóng ẩm mưa nhiều (kéo dài từ tháng 5 - đến tháng 10), lượng mưa khá lớn, trung bình lượng mưa theo tháng ổn định trên 1.000 mm). Mùa đông lạnh ít mưa (kéo dài từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, chịu ảnh hưởng của gió mùa đông khô và lạnh. Khí hậu vùng ven biển Hải Phòng chịu sự chi phối trực tiếp của biển, chịu ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới. Bão thường xuyên xảy ra từ tháng 6 đến tháng 10, đặc biệt trong các tháng 7, 8, 9, trung bình một năm có 1 - 2 cơn bão và áp thấp đè bộ trực tiếp, gây ra mưa to, sóng lớn và gió mạnh, ảnh hưởng bất lợi cho phát triển nuôi trồng thủy sản. Đặc biệt là trong những năm qua, dưới tác động của biến đổi khí hậu, tần suất và cường độ thiên tai ngày càng gia tăng, gây ra nhiều tổn thất to lớn cho hoạt động nuôi trồng thủy sản của thành phố.

Bảng 2. Tổng hợp thiệt hại do các loại hình thiên tai trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn từ năm 1995 đến nay

Năm	Loại thiên tai	Thiệt hại trong NTTS
1995	Ngập lụt do đợt mưa từ ngày 5 - 8/8	Gây ngập lụt nhiều diện tích nuôi trồng thủy sản.
1996	Cơn bão số 2	Gây thiệt hại cho 500 ha nuôi trồng thủy sản.
2003	Triều cường: 3,7÷3,9 m nước dâng 4 m do gió Đông Bắc (26÷29/11):	Ngập lụt 1200 ha đầm nuôi trồng thủy sản.
	Rét đậm rét hại kéo dài	Làm suy giảm phần lớn đàn tôm cá bố mẹ sản xuất giống thủy sản bị ảnh hưởng nghiêm trọng.
2004	Mưa lớn, lũ trên sông từ ngày 20 đến 25/7	2.600 ha đầm thủy sản bị ngập lụt.
2005	Bão số 2	8.430 ha nuôi trồng thủy sản bị thiệt hại.
	Bão số 6	750 ha nuôi trồng thủy sản bị ngập; 7.500 m ³ bờ bao nuôi trồng thủy sản bị vỡ, tràn.
	Bão số 7	5.751 ha nuôi trồng thủy sản bị ngập.
2008	Rét đậm rét hại kéo dài đầu năm	Đợt thả giống đầu vụ Xuân Hè bị hao hụt nhiều. Thiệt hại về con giống các loại lên tới 1.718 vạn con, đàn cá bố mẹ hậu bị 8,84 tấn (6.400 con), 46 cặp tôm sú bố mẹ và 120 kg tôm càng xanh bố mẹ, 1.096 tấn cá, tôm, cua thương phẩm; tổng giá trị thiệt hại lên tới 65,2160 tỷ đồng.
2010	Bão số 1	03 bè NTTS bị hư hỏng nặng ước thiệt hại 150 triệu đồng.
2011	Bão số 5	06 chòi canh nuôi trồng thủy sản hư hại hoàn toàn, ước thiệt hại 30 triệu đồng.
2012	Bão số 8	1.298 ha đầm hồ nước lợ bị ngập cục bộ; 104,2 ha bãi triều, 17,4 ha giàn bè và 22.498 m ³ ô lồng thiệt hại hoàn toàn, ước thiệt hại 250 tỷ đồng.

Năm	Loại thiên tai	Thiệt hại trong NTTS
2013	Mưa lớn ngày 30/5	432 ha diện tích NTTS bị thiệt hại.
	Bão số 2	3.272 ha NTTS bị thiệt hại (Trong đó Cát Hải 1.162 ha đầm nước lợ bị ngập cục bộ, ước thiệt hại 14,7 tỷ đồng).
	Bão số 5	01 bè nuôi trồng thủy sản bị vỡ.
	Bão số 14	110 ha diện tích NTTS bị hư hại.
2014	Bão số 3	200 ha diện tích NTTS bị ngập (Trong đó Cát Hải 03 ha đầm nước lợ bị ngập cục bộ, ước thiệt hại 200 triệu đồng)..
2015	Mưa lớn từ 27/7 đến 5/8:	180,1 ha diện tích NTTS bị ngập (Trong đó Cát Hải 5,2 ha đầm nước lợ bị ngập cục bộ, ước thiệt hại 210 triệu đồng)..
2016	Sương muối, sương mù, rét hại	1.197 ha diện tích nuôi cá truyền thống, 372,9 ha đầm nước lợ và 1,5 ha nuôi thủy hải sản khác bị thiệt hại. Tổng giá trị thiệt hại ước tính 2,8 tỷ đồng.
	Bão, nước biển dâng	148 ha nuôi cá truyền thống và 398 ha nuôi tôm bị thiệt hại. Tổng giá trị thiệt hại khoảng 546 triệu đồng.

Nguồn: Chi cục Đề điều và Phòng chống thiên tai TP. Hải Phòng; Báo cáo của Sở NN&PTNT TP. Hải Phòng, các Phòng NN&PTNT/Phòng Kinh tế trên địa bàn TP. Hải Phòng.

3.2. Chính sách hỗ trợ thiệt hại do thiên tai đối với nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng

Cho đến nay, chính sách hỗ trợ người nuôi trồng thủy sản khi thiên tai, dịch bệnh được áp dụng gồm có: Quyết định 142/2009/QĐ-TTg ngày 31/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 49/2012/QĐ-TTg ngày 08/11/2012 về việc Sửa đổi, bổ sung Điều 3 của Quyết định số 142/2009/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế, chính sách hỗ trợ giống

cây trồng, vật nuôi, thủy sản để khôi phục sản xuất vùng bị thiệt hại do thiên tai, dịch bệnh; về phía địa phương chưa có chính sách hỗ trợ riêng. Nghị định số 02/2017/NĐ-CP ngày 09/01/2017 về cơ chế, chính sách hỗ trợ sản xuất nông nghiệp để phục hồi sản xuất vùng bị thiệt hại do thiên tai, dịch bệnh.

Tuy nhiên trong quá trình hỗ trợ khi xảy ra thiên tai, dịch bệnh cũng gặp rất nhiều khó khăn:

Một mặt, do các cơ sở nuôi chưa/không đăng ký sản xuất ban đầu (nhật ký nuôi, hóa đơn chứng từ chứng minh sản xuất) do vẫn quen sản xuất theo kinh nghiệm và tự ghi nhớ. Vì vậy, không có căn cứ chính xác để hỗ trợ đền bù người nuôi.

Mặt khác, do đặc thù của ngành thủy sản là đối tượng nuôi nằm ở dưới nước. Đặc biệt khi trời trở lạnh thì cá thường có hiện tượng bỏ ăn và kéo dài tình trạng như vậy cộng thêm trời rét thì cá bị chìm lắng đáy thời gian dài. Vì vậy, khi công tác kiểm kê thiệt hại thì cá chết nhưng chưa nổi lên nên không biết và bỏ qua. Tuy nhiên sau đợt kiểm kê cá chết nổi trắng nhưng khi đó người dân không được nhận hỗ trợ.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Trong những năm qua, ngành nuôi trồng thủy sản thành phố Hải Phòng đã khai thác hiệu quả tiềm năng và lợi thế của địa phương để phát triển và đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương, giải quyết công ăn việc làm cho người lao động, góp phần chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp nông thôn,... tổng diện tích và sản lượng tăng qua các năm, trong đó sản lượng tăng bình quân gấp 28 lần diện tích - tăng trưởng theo chiều sâu; đối tượng nuôi ngày càng đa dạng; giá trị sản xuất tăng 5,6%/năm.

Nuôi trồng thủy sản là ngành sản xuất đặc thù phụ thuộc và chịu tác động lớn của khí hậu. Tuy nhiên, thời gian qua trước những diễn biến phức tạp của thời tiết, sự gia tăng cường độ và tần suất của thiên tai tác động gây thiệt hại nặng nề cho sản xuất nuôi trồng thủy sản. Trong khi đó, cho đến nay các chính sách của Trung ương và địa phương hỗ trợ thiệt hại do thiên tai còn nhiều hạn chế, bất cập như đã phân tích ở trên.

Vì vậy, để sử dụng hiệu quả tiềm năng, lợi thế và phát triển bền vững ngành nuôi trồng thủy sản TP. Hải Phòng trong thời gian tới (đặc biệt trước những diễn biến phức tạp của thiên tai tăng cả tần suất và mức độ ảnh hưởng đến ngành nuôi trồng thủy sản) cần thực hiện một số giải pháp sau: Tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người nuôi trồng thủy sản trong việc chủ động các biện pháp kỹ thuật, vật tư sẵn sàng ứng phó với những tình huống bất thường về môi trường, thời tiết, đặc biệt trong mùa mưa bão; Hướng dẫn về mùa vụ, giống, kỹ thuật nuôi nhằm hạn chế rủi ro, nguy cơ dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản; Đưa những đối tượng nuôi có giá trị thương phẩm cao, phù hợp với điều kiện của địa phương vào sản xuất.

Bên cạnh đó, để khuyến khích phát triển sản xuất, cần thiết phải nghiên cứu chính sách khắc phục, giảm thiểu và chia sẻ hậu quả do thiên tai trong nuôi trồng thủy sản (vừa phát huy tính chủ động, công bằng trong sản xuất; vừa giảm được gánh nặng chi phí từ nguồn ngân sách Nhà nước) để thay thế giải pháp hỗ trợ, chia sẻ rủi ro do thiên tai, dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản đang áp dụng hiện nay.

Tài liệu tham khảo

1. Cục Thống kê Thành Phố Hải Phòng (2019), Niên giám Thống kê thành phố Hải Phòng năm 2018, NXB Thống Kê, Hải Phòng.
2. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hải Phòng (2018). Báo cáo tổng kết phát triển sản xuất và các tài liệu liên quan.
3. Chi cục Đê điều và Phòng chống thiên tai TP. Hải Phòng (2017). Báo cáo tổng kết tình hình thiên tai trên địa bàn.
4. Viện kinh tế và Quy hoạch thủy sản (2016). Báo cáo quy hoạch phát triển kinh tế thủy sản thành phố Hải Phòng giai đoạn 2016 - 2025, định hướng đến năm 2025.
5. Sở Tài nguyên và Môi trường (2012). Báo cáo tổng kết kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu và nước biển dâng của thành phố Hải Phòng đến năm 2025.
6. Nghị định số 02/2017/NĐ-CP ngày 09/01/2017 về cơ chế, chính sách hỗ trợ sản xuất nông nghiệp để phục hồi sản xuất vùng bị thiệt hại do thiên tai, dịch bệnh.

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH KÍCH THÍCH SINH SẢN RƯƠI TẠI TỈNH THÁI BÌNH

KS. Lại Thị Thùy

TÓM TẮT

Kết quả đề tài nghiên cứu xây dựng mô hình bảo tồn và kích thích sinh sản Rươi tự nhiên tại tỉnh Thái Bình sử dụng phương pháp thực nghiệm tự nhiên kết hợp với phương pháp điều tra thực địa đánh giá tập quán canh tác địa phương từ đó đưa ra phương pháp và hình thức canh tác mới phù hợp với vùng Rươi sinh sống. Mô hình cho kết quả mật độ lỗ Rươi tăng gấp 3,5 lần so với phương pháp canh tác truyền thống và phương pháp lấy giống tự nhiên. Kết quả đề tài là tiền đề cho việc khôi phục lại diện tích ruộng lúa có Rươi tại địa phương, kết hợp phát triển vùng nông nghiệp giữa Rươi lúa hữu cơ và cây nhằm mục đích duy trì diện tích canh tác lúa, mở rộng diện tích lúa hữu cơ kết hợp phát triển vùng cây tạo thu nhập ổn định cho người dân.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rươi (*Tylorrhynchus* sp.) là một trong những loài thuộc lớp giun nhiều tơ, đào hang sinh sống trong bùn hoặc các nền cát sỏi, mép khe đá thuộc bãi triều vùng nước lợ của các cửa sông ven biển và chịu ảnh hưởng chế độ thủy triều, độ mặn của nước. Ở Việt Nam, Rươi phân bố chủ yếu ở các vùng cửa sông của các tỉnh ven biển như Hải Phòng, Hải Dương, Thái Bình, Nam Định (Bắc Bộ), Thanh Hóa, Nghệ An (Bắc Trung Bộ), Nha Trang.. (Nam Trung Bộ) (Phan Kim Hồng, 2009; 2015; Phạm Đình Trọng, 1999; 2003; 2004). Trong tự nhiên, Rươi

thường được khai thác vào các tháng 5, 6 và 10, 11, 12 dương lịch hàng năm, là 2 mùa sinh sản chủ yếu (Nguyễn Quang Chương, 2008). Rươi sinh sản vào đầu con nước thủy triều với những thay đổi của thời tiết (có mưa nhỏ, gió mùa...). Từ tháng 1 - 6, Rươi thường di cư sinh sản trên các bãi bùn cửa sông, tại vùng nước lợ có độ mặn 0 - 10‰. Theo các tác giả Vinogradov (1948) và Uschakov (1980), giun nhiều tơ là nguồn thức ăn giàu đạm, một mắt xích thức ăn quan trọng cho các sinh vật đáy lớn và các loài hải sản như tôm, cá, cua... ở tầng đáy. Mặt khác, Rươi đóng vai trò là sinh vật chỉ thị (bioindicator) để đánh giá chất lượng môi trường nước do khả năng chuyển hóa các mùn bã hữu cơ và xác động vật chết trong chu trình chuyển hóa vật chất vùng triều (Giangrande và cộng sự, 2005; Phạm Văn Miên và cộng sự, 1979).

Ngày nay, do nhu cầu về sản phẩm Rươi ngày một tăng nên vào mùa sinh sản Rươi được khai thác một cách triệt để. Mặt khác, các chất độc hại tồn dư từ việc sử dụng hóa chất và thuốc trừ sâu trong sản xuất nông nghiệp là nguyên nhân làm biến đổi các điều kiện tự nhiên của các lưu vực cửa sông, các bãi sinh sản tự nhiên, ảnh hưởng đến phát triển và sinh sản của Rươi. Theo Phạm Đình Trọng (1999) nguyên nhân nguồn lợi Rươi bị suy giảm là do nơi cư trú (habitat) bị mất dần và môi trường của chúng bị xâm hại, bị ô nhiễm, bị đào xới do các hoạt động kinh tế thiếu kiểm soát ở vùng ven bờ gây ra. Các bãi cói ven sông bị đào bới, lầy đất làm gạch hoặc bị lấn để xây dựng các công trình công nghiệp hoặc dân dụng. Các cánh đồng lúa ven sông sử dụng nhiều thuốc bảo vệ thực vật gây ô nhiễm nguồn nước và nền đáy ruộng. Có thể nói sự mất nơi ở (habitat) và ô nhiễm môi trường là thủ phạm chính gây ra hiện tượng suy giảm nguồn lợi.

Chính vì vậy, mô hình kích thích sinh sản Rươi tự nhiên nhằm mục đích tăng sức sinh sản, thả bổ sung giống, khôi phục

lại nguồn lợi Rươi tự nhiên tại tỉnh Thái Bình hướng tới phát triển nuôi Rươi theo hướng quảng canh cải tiến góp phần mang lại thu nhập cho người dân.

II. PHƯƠNG PHÁP

2.1. Phương pháp điều tra khảo sát thực địa

Số liệu sơ cấp được thu thập thông qua tài liệu điều tra khảo sát tại các điểm nghiên cứu được lựa chọn. Trong phạm vi các nội dung nghiên cứu của đề tài, phương pháp điều tra khảo sát thực địa chủ yếu được áp dụng cho nội dung 1 và nội dung 2 nhằm thu thập các thông tin, dữ liệu về tập quán canh tác của người dân, dữ liệu về môi trường và biến động quần thể Rươi. Khu vực được chọn đại diện cho tổng thể gồm các tiêu chí sau: (1) Đại diện cho vùng cửa sông và đất ngập nước; (2) Đã và đang tồn tại hoạt động khai thác và khoanh vùng nuôi Rươi. Các công cụ, kỹ thuật chủ yếu thường được sử dụng trong phương pháp điều tra, khảo sát thực địa, bao gồm: Đánh giá nhanh có sự tham gia (Participatory Rural Appraisal); thảo luận nhóm tập trung (Focus Group Discussion); bảng hỏi cấu trúc. Địa điểm khảo sát tại xã Thụy Hưng, huyện Thái Thụy; xã Hồng Tiến, huyện Kiến Xương.

Thảo luận nhóm gồm 10 hộ dân/1 xã.

Phiếu điều tra gồm: 40 phiếu/xã

Nội dung phiếu điều tra tập trung vào đánh giá hiện trạng khai thác, tập quán canh tác và tình hình nguồn lợi Rươi tại địa bàn nghiên cứu.

2.2. Phương pháp đo đạc

Đo các chỉ số môi trường nước và nền đáy như độ muối, pH, nhiệt độ, DO, sinh vật phù du trong nước; bên cạnh đó, để

theo dõi độ mặn và độ pH trong quá trình quan trắc cần bổ sung một số thiết bị/dụng cụ “bỏ túi” như giấy đo pH và tỷ trọng kế. Vị trí quan trắc độ mặn và pH là khu vực ven cửa sông và khu vực đầm theo con nước (2 lần/ngày) và theo mùa vụ Rươi. Thu thập mẫu ấu trùng Rươi: Dùng lưới Duday và ống lọc sinh vật phù du chuyên dụng để thực hiện. Sử dụng dao, kéo chuyên dụng để thu lượm thực vật bậc cao. Việc thu thập mẫu vật được tổ chức bốn đợt vào mùa mưa và mùa khô, trước, trong và sau một kỳ Rươi xuất hiện.

2.3. Phương pháp thực nghiệm tự nhiên

Là phương pháp tác động lên đối tượng nghiên cứu một cách chủ động, tác động vào môi trường sống của đối tượng nghiên cứu trong điều kiện tự nhiên thông qua việc chọn các nhóm thực hiện và các nhóm đối chứng để có được những kết luận về tác dụng của những vấn đề mới đưa ra và phổ biến rộng rãi và áp dụng. Phương pháp này cho phép đi sâu vào quan hệ bản chất, xác định được các quy luật, phát hiện ra các thành phần và cơ chế chính xác, kết quả thu được có độ tin cậy cao. Nhà nghiên cứu tạo ra các điều kiện và tính toán đầy đủ hơn các điều kiện đó có khả năng ảnh hưởng đến đối tượng nghiên cứu.

Mô hình lựa chọn như sau:

01 ruộng (DT 01 - mô hình canh tác theo truyền thống) với diện tích 0,4 ha để tự nhiên có cây lúa vào vụ Hè Thu, giống lúa sử dụng là Bắc hương, ruộng được cải tạo bằng hình thức cày bừa trước khi cấy.

01 ruộng (DT 02 - mô hình cải tiến) với diện tích 0,4 ha tiến hành cải tạo bón phân hữu cơ ủ hoai mục với lượng 10 tấn/ha tiến hành cấy lúa vụ Đông Xuân từ tháng 2 đến tháng 5, giống lúa sử dụng là hương thuần có khả năng chịu mặn và kháng sâu bệnh. Sau khi thu hoạch lúa sau một tháng tiến hành

cải tạo cày bừa bón phân với định lượng 12 tấn/ha và để trống thu hoạch Rươi.

01 ruộng (DT03 - mô hình cải tiến có thả thêm giống) 0,4 ha tiến hành cải tạo bón phân hữu cơ ủ hoai mục với 10 tấn/ha, cấy lúa vụ Đông Xuân từ tháng 1 đến tháng 6, giống lúa sử dụng là Hương thuần. Sau khi thu hoạch lúa sau một tháng tiến hành cải tạo cày bừa bón phân với định lượng 12 tấn/ha. Tiến hành thả thêm giống vào tháng 4/2019 thả 10 vạn giống, tháng 6/2019 dương lịch thả 40 vạn giống.

Ruộng nhà anh Ba với 01 ruộng (DT 04 - mô hình canh tác truyền thống) 0,4 ha được cấy còi từ tháng 2/2017, không cải tạo để thu Rươi tự nhiên.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tập quán canh tác và hiện trạng khai thác Rươi

Diện tích ruộng vùng ven sông thuộc khu vực ngoài đê xã Hồng Tiến được giao cho 40 hộ dân, hình thức giao đất 50 năm, diện tích ven sông do huyện giao trực tiếp cho các hộ dân. Tổng diện tích vùng ngoài đê 50 ha. Diện tích ruộng nuôi thường được các hộ chia nhỏ theo quy mô từng hộ. Mỗi hộ chia diện tích tối đa từ 0,5 ha đến 3,9 ha, diện tích 0,5 ha chiếm khoảng 19% tổng diện tích nuôi, diện tích từ 0,5 - 9 ha chiếm 45% tổng diện tích nuôi, diện tích từ 1 - 1,4 ha chiếm 9% tổng diện tích nuôi, diện tích từ 1,5 - 1,9 ha chiếm 11% tổng diện tích nuôi, diện tích từ 2 - 2,9 ha chiếm 4% tổng diện tích nuôi, diện tích từ 3 - 3,9 ha chiếm 11% diện tích.

Diện tích ruộng Rươi tại xã Thụy Hưng có 3 ha, được giao cho 2 hộ dân canh tác và thu Rươi. Diện tích các ruộng Rươi được chia theo các ô ruộng nhỏ từ 360 m² đến 1.000 m². Diện tích ruộng người dân tiến theo đất trong năm 5 và cải tạo từ đầu năm 2018 và bắt đầu thu Rươi từ tháng 9 năm 2018.

Thành phần ưu thế trong chất đáy, tạo nên cơ chất ổn định nền đáy tại các vùng nghiên cứu là sét bột, bùn và cát phù sa. Đây là trầm tích do phù sa các sông bồi đắp đồng thời lại được bổ sung đều đặn qua dòng nước thủy triều và thêm mùn bã hữu cơ từ rơm rạ và phân hữu cơ hoại mục, nền đáy đảm bảo độ mềm, xốp cần thiết để Rươi đào hang làm nơi trú ẩn và cung cấp thức ăn cho Rươi. Độ sâu lớp bùn mềm tại ruộng ở độ sâu 50 cm chiếm 74%, độ sâu lớp bùn từ 50 - 60 cm chiếm 12%, độ sâu từ 60 - 70 cm chiếm 14%, lớp bùn mềm có độ sâu lớn thường tập trung rải rác tại các vị trí trên ruộng nơi mà nước rút không bị cạn khô. Lớp bùn mềm giúp Rươi dễ dàng di chuyển lên xuống, đào hang trú ẩn và bắt mồi. Kết quả nghiên cứu cho thấy tại những vị trí có lớp bùn mềm thường xuyên hơn thường tập trung mật độ Rươi lớn hơn tại những vị trí khô và cao.

Kết quả so sánh sản lượng Rươi trên ruộng cói và ruộng lúa cho thấy sản lượng Rươi trên ruộng lúa cho sản lượng thấp hơn 20% so với trên ruộng cói, kích thước Rươi thu hoạch trên ruộng lúa có kích thước 6 - 8 cm/con chiếm khoảng 60% tổng đàn Rươi khai thác, kích thước Rươi thu hoạch trên ruộng cói 3 - 4 cm/con chiếm 100% tổng đàn Rươi khai thác.

Tất cả các ruộng đều được xây dựng có 01 cống hướng ra ao và mương dẫn nước với khẩu độ cống khác nhau. Mỗi cống có thành xây dựng bằng gạch nung, sàn đồ bê tông cốt thép và cánh phai là bê tông hoặc tấm gỗ. Đóng mở cống thông qua các cánh phai, sử dụng sức người để đóng mở cống. Cống đóng vai trò trao đổi nước giữa ruộng với sông, mương góp phần thau rửa môi trường ruộng Rươi, phân bố đều mật độ Rươi trong ruộng và thu Rươi khi đến vụ thu hoạch. Có 65% ruộng có bố trí ao nhỏ trước cống, 35% số hộ bố trí trực tiếp mương dẫn

nước nhỏ dài từ 80 cm đến 100 cm đến cống đưa nước vào ruộng. Ruộng bố trí 01 cống chiếm 79%, ruộng bố trí 2 cống chiếm 15%, ruộng bố trí 03 cống chiếm 6%.

Theo kết quả điều tra về khẩu độ cống thu Rươi, khẩu độ cống 80 cm chiếm 37%, khẩu độ cống 100 cm chiếm khoảng 51%, khẩu độ cống từ 110 cm đến 120 cm chiếm 12%. Độ sâu khẩu độ cống thu Rươi dưới 40 cm chiếm 60%, 40 - 80 cm chiếm 40% tổng số cống của các hộ khảo sát.



Hình 1. Cống thu Rươi và điều tiết nước tại ruộng thu Rươi

Tổng sản lượng Rươi năm 2014 đạt 20,14 tấn, năm 2015 đạt 17,45 tấn, năm 2016 xã Hồng Tiến vụ Chiêm đạt 52 kg, vụ Mùa đạt 11,6 tấn, năng suất khai thác đạt 233 kg/ha. Năm 2017, sản lượng vụ Chiêm đạt 61 kg, vụ Mùa đạt 10,1 tấn, năng suất khai thác đạt 203 kg/ha. Năm 2018 sản lượng vụ Chiêm đạt 49 kg, vụ Mùa đạt 2,48 tấn, năng suất khai thác đạt 50 kg/ha, sản lượng năm 2018 giảm 8 lần so với năm 2014, số liệu thống kê cho thấy Rươi giảm dần về sản lượng theo từng năm và giảm mạnh nhất từ năm 2018.

Bảng 1. Sản lượng khai thác Rươi và Cáy từ năm 2014 đến 2018 xã Hồng Tiến

Danh mục	Đơn vị	2014	2015	2016	2017	2018
Rươi	Tấn	20,14	17,45	11,65	10,16	2,52
Giá trị	Triệu đồng	8.056	6.980	4.660	4.064	1.008
Cáy	Tấn	55	61	56	58	55
Giá trị	Triệu đồng	4.400	4.880	4.480	4.640	4.400
Cói	Tấn	202,5	199	210	209	188
Giá trị	Triệu đồng	708,8	675,6	736,4	771,8	600,3
Lúa	Tấn	67,5	75,4	69,8	72,3	71,5
Giá trị	Triệu đồng	405	528	524	448	486

Nguồn: Số liệu điều tra TTTV&QHPTTS.

Bảng 2. Mật độ lỗ Rươi trung bình tại xã Thụy Hưng

Danh mục	10/10/2018 (m ²)	8/11/2018 (m ²)	10/6/2019 (m ²)	10/7/2018 (m ²)
Cửa cống	215	221	234	245
Giữa Ruộng	205	201	201	194
Cuối ruộng	198	193	184	165

Nguồn: Số liệu điều tra TTTV&QHPTTS 2018.

Rươi sinh trưởng và đào hang trong nền đáy với cửa hang là lỗ hình tròn thông lên bề mặt. Thức ăn chủ yếu là các sinh vật có kích thước nhỏ như thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy bám dính ở trầm tích. Rươi thường chui lên khỏi lỗ kiếm thức ăn vào thời gian chiều tối và sáng sớm. Mật độ lỗ Rươi trên bề mặt sẽ cho biết sự giàu nghèo của quần đàn Rươi trong ruộng.

Bảng 3. Hiện trạng mật độ lỗ Rươi tại xã Hồng Tiến, Kiến Xương.

Danh mục	Khi còn lúa (m ²) 10/10/2018	Sau khi gặt (m ²) 8/11/2018	Sau khi cải tạo ruộng (m ²) 10/6/2019	Sau khi cải tạo ruộng (m ²) 10/7/2018
Cửa cống	56	56	52	55
Giữa Ruộng	49	42	38	41
Cuối ruộng	28	28	25	29

Nguồn: Số liệu điều tra TTTV&QHPTTS 2018.

3.2. Đặc tính sinh sản của Rươi

Rươi thành thực và xuất hiện vào những thời gian nhất định trong năm, thường vào những ngày triều cường tháng 5 - 6 và tháng 9 - 12 âm lịch hàng năm và Rươi không xuất hiện vào những ngày trời nắng, có nước đục. Từ tháng 1 đến tháng 6 âm lịch, chế độ thủy triều lên, xuống về đêm nên Rươi di cư sinh sản ban đêm, khi xuất hiện chúng bơi lên trên mặt nước theo dòng nước tiến về phía cống nước, Rươi thường xuất hiện vào đầu cơn nước trước ngày triều cường từ 2 - 3 ngày, trong thời gian này cơ thể chúng chứa ít sản phẩm sinh dục hơn chiều dài từ 3 đến 4 cm và có kích thước nhỏ hơn Rươi tháng 9 đến tháng 12. Vào vụ Mùa cơ thể Rươi chứa đầy các sản phẩm sinh dục nên chúng rất dễ bị vỡ, cá thể Rươi vào vụ này có chiều dài dài hơn, kích thước to hơn. Trong thời gian này thủy triều thường lên xuống vào gần sáng do vậy Rươi thường xuất hiện vào sáng sớm và bơi trên mặt nước đi sinh sản, giai đoạn này nếu gặp điều kiện môi trường, thời tiết thích hợp chúng sẽ xuất hiện với số lượng cá thể dày đặc. Màu xanh nhạt, Rươi đục có màu trắng đục, cơ thể chúng có chiều dài khối lượng và số đốt trung bình là 4,33 cm, 0,46 gam và 60 đốt.



Hình 2. Rươi nổi lên mặt nước đi sinh sản

(Nguồn: TTTV&QHPTTS 2018).

Về hình dạng và cấu tạo cơ thể Rươi đực tương tự như Rươi cái, khi sinh trưởng và phát triển trong hang dưới bùn thì quan sát bên ngoài hầu như không phân biệt được đực cái. Vào mùa sinh sản thì cơ thể chúng thay đổi màu sắc và rất dễ phân biệt. Khi thành thực cơ thể Rươi đực có màu sắc sặc sỡ, thường là màu trắng đục pha chút phớt hồng, bên trong cơ thể chứa đầy tinh dịch, có màu trắng sữa. Rươi cái có màu đỏ đậm, màu xanh nhạt, bên trong chứa đầy trứng có màu xanh nhạt.



Hình 3. Rươi giống bố mẹ

(Nguồn: TTTV&QHPTTS 2018)

3.3. Xây dựng mô hình bảo tồn Rươi vùng nghiên cứu

Trên diện tích 50 ha khu vực ngoài đê thuộc xã Hồng Tiến được giao cho 40 hộ dân. Mô hình vùng bảo tồn Rươi được xây dựng trên diện tích 1,5 ha tại hộ anh Trần Văn Vững và 01 ruộng anh Trần Văn Ba. Trên diện tích 1,5 ha được chia 3 mảnh ruộng, mỗi mảnh có vùng bờ bao quanh riêng biệt, có cống điều tiết nước riêng biệt cho từng mảnh ruộng. Đề tài chọn ruộng nhà anh Vững có cây lúa vụ Hè Thu và ruộng nhà anh Ba có cây cói nhằm mục đích so sánh, đối chiếu mật độ Rươi. Ruộng có hình chữ nhật, ruộng nhà anh Vững nằm sát bờ sông Hồng và lấy nước trực tiếp từ sông, ruộng nhà anh Ba nằm phía trong và lấy nước thông qua mương dẫn.



Hình 4. Ruộng Rươi nhà anh Vững



Hình 5. Ruộng Rươi nhà anh Ba

Ruộng thường được cho ngập nước 22 đến 23 ngày trong tháng, mỗi ngày nước được cho vào ruộng và ngập nước từ 8 đến 9 tiếng, nền ruộng luôn mềm xốp hơn do được thường xuyên ngâm nước. Ruộng được cấy lúa vào vụ Hè Thu giống lúa sử dụng Bắc hương. Cống chung nối với sông Hồng lấy nước vào ruộng có độ sâu 2 m phù hợp lấy nước vào ruộng Rươi, tại mỗi ruộng có cống điều tiết nước riêng biệt nhằm mục đích lấy nước vào ruộng và điều tiết nước thu hoạch Rươi.



Hình 6. Hình ảnh Rươi giống

Khu vực ruộng thực hiện mô hình: Khu vực lựa chọn thực hiện mô hình nằm sát sông Hồng, khu vực nằm xa khu vực có chất thải công nghiệp, đất không có tồn dư chất độc hại.

Sử dụng nguồn nước trực tiếp từ sông Hồng vị trí lấy nước nằm xa vị trí dẫn nước vào khu vực trong đồng và khu vực có xả thải của người dân.

Nguồn giống sử dụng cho canh tác là giống thuần có năng suất cao, có khả năng chịu mặn và khả năng kháng sâu bệnh.

Sử dụng phân hữu cơ từ trại gà và trại vịt có ủ vi sinh hoại mục. Phân xanh được vùi lấp theo giai đoạn tránh làm ô nhiễm nước trong ruộng cục bộ. Phân hữu cơ được bón trong thời gian cày bừa lật đất.

Đếm lỗ Rươi trên ruộng tiến hành 2 tháng/lần vào lúc nước cạn vào các tháng 6, 8 bằng cách sử dụng ô tiêu chuẩn 25 cm × 25 cm đếm số lượng lỗ Rươi trong 5 ô ngẫu nhiên tại các vị trí khác nhau trên các mô hình thí nghiệm.

3.4. Kết quả mô hình

Kết quả khảo sát mật độ lỗ Rươi cho thấy ruộng bón phân có tác động tích cực đến trồng lúa, còn trồng lúa hay không sẽ không ảnh hưởng đến việc nuôi Rươi, không làm giảm mật độ Rươi. Như vậy, ruộng nuôi Rươi vừa cấy lúa sẽ tận dụng được diện tích tăng thêm thu nhập, đồng thời lúa chính là nơi trú ẩn và kiếm ăn của cá và Rươi.

Bảng 4. Mật độ lỗ Rươi tại ruộng nghiên cứu 6/2019.

Ô ruộng	Mật độ lỗ Rươi (lỗ/m ²)			
	DT 01	DT 02	DT 03	DT 04
Bón phân		76	212	
Không bón phân	44			40

Tại ruộng có bón phân, mức độ tăng mật độ Rươi thường không nhiều so với ruộng không bón phân. Phân hữu cơ có tác dụng tăng năng suất lúa và tăng kích thước của Rươi từ đó tăng năng suất thu Rươi và sức sinh sản của Rươi.



Hình 7. Lỗ Rươi tại ruộng thả giống và ruộng trồng còi



Hình 8. Rươi 3 tháng tuổi và 1,5 tháng tuổi thu trên ruộng Rươi

Sau 3 tháng, Rươi có kích thước từ 10 đến 12 cm, chúng đào hang sống tại tầng đáy có độ sâu từ 30 đến 50 cm. Rươi 1,5 tháng tuổi có dài từ 2 đến 4 cm, chúng sống tại vị trí có độ sâu từ 5 đến 50 cm. Lỗ Rươi được thông từ trên mặt ruộng xuống độ sâu 50 cm, hàng ngày chúng sẽ ngoi lên mặt nước bắt mồi và kiếm ăn.

Qua kết quả đánh giá mật độ lỗ Rươi sau tháng 8/2019 và trên trên các mô hình thí nghiệm cho thấy.

Bảng 5. Kết quả thu Rươi, lúa, cây, còi trên mô hình nghiên cứu.

Ô ruộng	Lỗ Rươi/25 cm x 25 cm			
	DT 01	DT 02	DT 03	DT 04
Bón phân (con)		6	20	
Không bón phân (con)	2			2
Sản lượng cây (Tấn)	0,44	0,66	0,672	0,72
Sản lượng lúa (tấn)	1,08	2,376	2,7	1,08
Sản lượng còi (tấn)				3,2

Kết quả cho thấy 04 mô hình được triển khai trên địa bàn xã Hồng Tiến, mô hình DT 03 - mô hình cải tiến có thả thêm giống cho kết quả tốt hơn so với 03 mô hình DT 01, DT 02 và DT 04. Mô hình thực hiện thay đổi phương pháp canh tác, thời gian canh tác truyền thống của người dân, có sử dụng phân hữu cơ hoai mục cải tạo môi trường, thay đổi cách thức cày bừa và làm đất. Mặc dù mật độ dày hơn gấp 7 lần so với các ruộng khác nhưng kích thước Rươi phát triển tương đối đồng đều. Đối với mô hình DT 02, DT 03 thay đổi phương thức canh tác cho kết quả vượt trội về sản lượng các sản phẩm phụ của các ruộng Rươi, ổn định và tăng thu nhập cho người dân. Chuyển đổi canh tác lúa từ vụ Hè Thu sang vụ Đông Xuân đã cho năng suất lúa tăng gấp 2,5 lần và sản lượng cây tăng hơn 0,5 lần so với các mô hình truyền thống trước đây người dân sử dụng. Phương thức cày bừa lật đất diễn ra vào tháng 12 âm lịch sau khi thu hoạch Rươi chính vụ và vào thời điểm thời tiết lạnh, cây đang trong giai đoạn ngủ đông đã làm giảm đáng kể tác động đến môi trường sống của cây và Rươi. Quá trình canh tác lúa vụ Đông Xuân cho năng suất cao hơn so với vụ Hè Thu.

3.5. Xây dựng quy trình phục hồi kích thích sinh sản và thả giống bổ sung

Tên quy trình: Phục hồi kích thích sinh sản và thả giống bổ sung Rươi (*Tylorrhynchus heterochaetus* Quatrefages, 1865)

Xuất xứ quy trình: Quy trình phục hồi kích thích sinh sản và thả giống bổ sung Rươi (*Tylorrhynchus heterochaetus* Quatrefages, 1865).

Mô tả, quy trình công nghệ, nội dung, kết quả: Phục hồi kích thích sinh sản và thả giống bổ sung Rươi.

a) Phạm vi áp dụng: Quy trình này áp dụng cho vùng ruộng có Rươi sinh sống và cư trú tại vùng cửa sông và đất ngập nước tỉnh Thái Bình.

b) Các bước thực hiện quy trình:

Vị trí thực hiện: Chọn vùng hệ thống giao thông thuận lợi, lưu thông dễ dàng, là nơi được quy hoạch bảo tồn nguồn lợi Rươi.

Chọn vùng ruộng lúa, cói, bãi đất trống có ngập nước theo lịch thủy triều, không chịu tác động trực tiếp của gió bão. Nguồn nước không bị ô nhiễm, có nguồn nước sạch và ổn định, ít chịu tác động vùng nuôi trồng thủy sản, và vùng trồng lúa.

- Thiết kế vùng phục hồi và kích thích sinh sản:

Hệ thống ruộng nuôi Rươi: Hệ thống ruộng thu Rươi có nền đáy phù hợp với lấy nước vào theo triều cường hàng tháng. Ruộng Rươi được thiết kế sao cho nước vào ruộng ngập từ 30 - 50 cm vào lúc triều cường mạnh nhất và rút cạn trong ngày. Nền đáy mềm xốp đảm bảo Rươi dễ đào hang và tìm chỗ trú ẩn. Đối với ruộng có nền đáy cao cần hạ nền đáy xuống đảm bảo ruộng không quá bị khô khi mực nước rút, đối với ruộng có nền đáy thấp cần nâng độ cao nền đáy đảm bảo nước rút không bị úng nước.

Hệ thống phân phối nước: Mương nước được bố trí dẫn nước từ sông Hồng hay mương chính vào ruộng Rươi. Tại trước cửa ruộng có cống chặn nước nhằm mục đích điều tiết nước và thu Rươi. Đối với ruộng có diện tích lớn từ 1 ha trở

lên, cần thiết kế hệ thống mương nước xung quanh ruộng Rươi và hệ thống cấp nước theo hình thức mương xương cá nhằm mục đích cung cấp đều nước, thoát nước và cung cấp đều giống Rươi trên ruộng.

- Chuẩn bị vật liệu sản xuất và ruộng thả Rươi.

Phân hữu cơ: Phân hữu cơ sử dụng là phân chuồng, phân gà, phân vịt ủ hoai mục sử dụng vi sinh với liều lượng với liều lượng 12 tấn/ha. Tổng lượng phân cần chuẩn bị 24 tấn/năm.

Giống lúa sử dụng: Giống lúa chịu mặn, mùa vụ cấy vào mùa Xuân Hè.

Giống Rươi: Sử dụng giống Rươi có chất lượng tốt, Rươi đạt kích cỡ từ 3 - 5 đốt bơi khỏe mạnh. Giống được thả theo các tháng vào ruộng.

Ngoài thiết bị trên cần sử dụng các máy đo khác như máy đo độ mặn, nhiệt độ, pH, các bộ Test - kit môi trường, các loại vợt...

Chuẩn bị ruộng thả Rươi: Ruộng được cày bừa vào cuối tháng 12 âm lịch, bừa vùi cỏ vào chiều mát, bừa nhát bỏ nhát ngâm nước nhằm mục đích phân hủy lượng cỏ và gốc rạ trong đất. Trong quá trình bừa lại ruộng tiến hành vãi phân chuồng được ủ hoai mục trên ruộng và tiến hành bừa lật vùi phân và làm phẳng ruộng.

Cây lúa HT - 08: Vào tháng 01 hàng năm. Lúa sau khi được gặt đến tháng 7 âm lịch tiến hành cày bừa lật đất và bón phân làm phẳng ruộng nhằm mục đích tơi xốp đất và tạo thêm thức ăn cho Rươi.

- Kỹ thuật quản lý chăm sóc ruộng Rươi:

Thả Rươi: Rươi giống được chứa bằng túi có bơm oxy, duy trì nhiệt độ nước từ 25 đến 30°C. Thường vận chuyển quãng

đường ngắn dưới 5 giờ đảm bảo sức khỏe của Rươi giống. Rươi giống từ 3 đến 5 đôt.

Kiểm tra mật độ tảo trên ruộng Rươi đảm bảo mật độ tảo phù hợp trong ruộng Rươi.

Thường xuyên theo dõi tình trạng sức khỏe của Rươi có biện pháp xử lý kịp thời khi có tình huống xảy ra.

Thu hoạch Rươi: Sau thời gian nuôi từ 7 đến 8 tháng tùy vào kích cỡ, mật độ, kiểm tra thấy Rươi dòn chất dinh dưỡng lên phần đầu, phần đuôi chuyển dần sang màu trắng và viền đen thì chuẩn bị dụng cụ thu Rươi theo lịch thủy triều trong tháng.

c) Các thông số kỹ thuật của quy trình

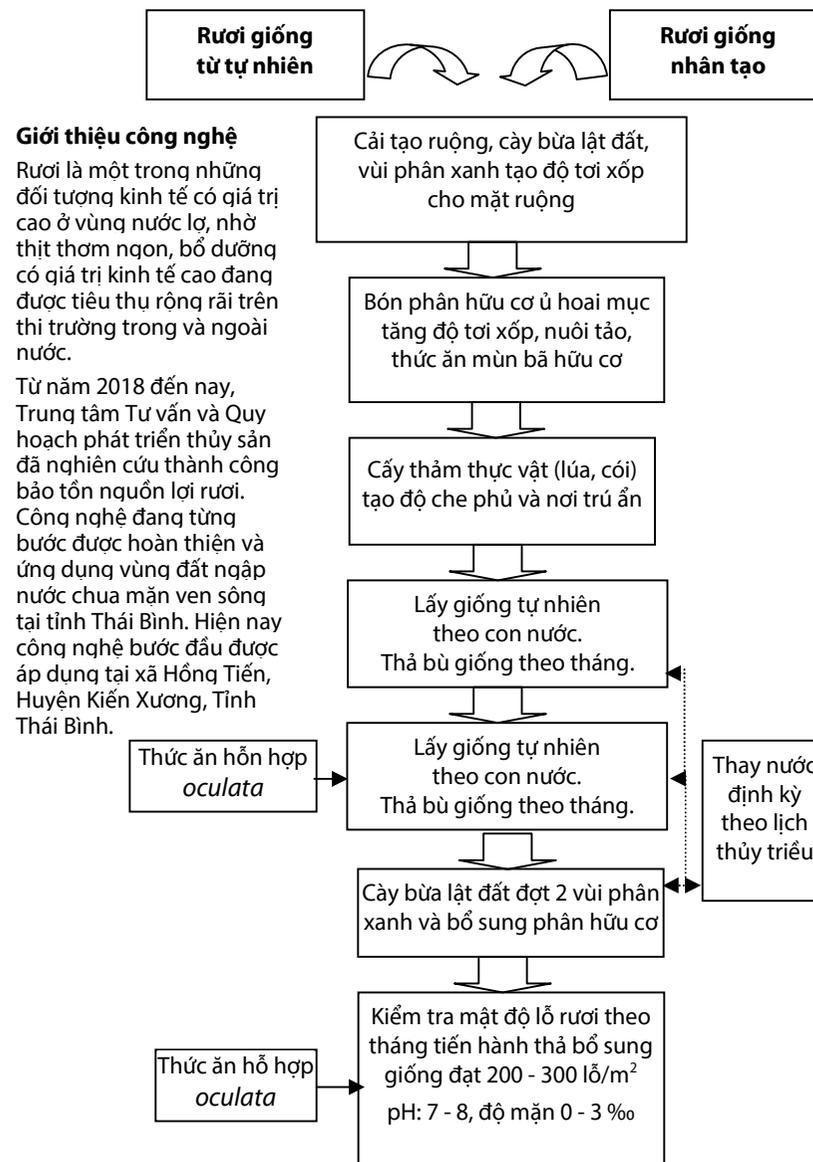
Bảng 6. Một số thông số kỹ thuật chính của quy trình.

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Yêu cầu (≥)
1	Tỷ lệ Rươi thả giống	Con	100 - 200
2	Tỷ lệ mật độ lỗ Rươi sau thả 1 tháng	%	70
3	Tỷ lệ mật độ lỗ Rươi sau thả 2 tháng	%	60
4	Tỷ lệ mật độ lỗ Rươi sau thả 2 tháng	%	50
5	Kiểm tra bệnh	Virus, nấm	Không

Nguồn nước sử dụng cấp cho ruộng Rươi phải sạch, độ mặn ổn định từ 0 - 3‰, nhiệt độ trên ruộng Rươi đạt 27 - 30°C, hàm lượng oxy hòa tan trong nguồn nước đạt mức >4 mg/l.

Rươi chủ yếu sống trong lớp bùn, đào hang trú ẩn, mật độ Rươi tính dựa trên mật độ lỗ Rươi trên 1 diện tích. Đối với Rươi kích cỡ từ 3 - 5 đôt mật độ nuôi Rươi đạt 100 - 200 con/m².

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH PHỤC HỒI KÍCH THÍCH SINH SẢN VÀ THẢ GIỐNG BỔ SUNG



IV. KẾT LUẬN

Nguồn lợi Rươi giảm đáng kể từ năm 2014 đến nay, năm 2018 giảm gấp 10 lần so với sản lượng năm 2014 và có nguy cơ ngày càng cạn kiệt. Mô hình canh tác của người dân giảm đáng kể mật độ, sức sinh sản nguồn lợi Rươi và cây tự nhiên tại ruộng Rươi.

Người dân sử dụng phương pháp khai thác mắt lưới nhỏ, khai thác vào mùa sinh sản, khai thác tối đa sản lượng có trên bãi cư trú của Rươi. Phương pháp khai thác làm ảnh hưởng đến khả năng phục hồi nguồn lợi Rươi.

Mô hình bảo tồn sử dụng phương pháp canh tác mới đã có sử dụng phân hữu cơ cho sức sinh sản của đàn Rươi cao hơn từ 80 đến 90%, sản lượng Rươi tăng gấp 10 lần so với phương pháp canh tác truyền thống. Mô hình triển khai rộng duy trì và tăng năng suất nguồn lợi Rươi, nâng cao thu nhập và cải thiện môi trường sống của người dân vùng bãi bồi ngập nước.

Tỉnh và huyện cần phải rà soát lại quy hoạch phát triển thủy sản ven biển và điều chỉnh theo hướng ưu tiên bảo tồn rừng ngập mặn hiện có, phục hồi rừng ngập mặn bị suy thoái và thậm chí hoàn nguyên một số khu rừng ngập mặn đã sử dụng thiếu hợp lý. Trong các quy hoạch nuôi trồng thủy sản ven biển phải dành đất để trồng các dải rừng ngập mặn làm vành đai xanh bảo vệ bờ biển, bãi sinh sản cho các loài thủy sản, duy trì và ổn định nguồn giống Rươi tự nhiên.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo được thực hiện từ kết quả nghiên cứu đề tài “**Nghiên cứu xây dựng mô hình bảo tồn và kích thích sinh sản Rươi tự nhiên tại tỉnh Thái Bình**”. Tác giả xin chân thành cảm ơn các nhóm tham gia khảo sát và thành viên thực hiện nghiên cứu đề tài này.

Tài liệu tham khảo

1. Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên, 1980, Định loại Động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam, NXB KH&KT: 573 trang.
2. Nguyễn Văn Khang, 1991, Rươi và nguồn lợi, Báo Khoa học và Đời sống, số 48 (888).
3. Nguyễn Trọng Thạch, 1980, Mùa nước Rươi, Tạp chí Thủy sản, số 20 tháng 11/1980.
4. Nguyễn Quang Chương, 2008, Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh sản của loài Rươi (*Tylorrhynchus heterochaetus* Quatrefages, 1865) tại Hải Phòng”, Luận văn Thạc sỹ. ĐH NNHN, 2008.
5. Ma Ding Chang, 2014, A histological study of *Tylorrhynchus heterochaetus*, South China Fisheries Science, tập 10 số 4 tháng 8 năm 2014.
6. Mục Xue Hui, 2017, Observation on embryonic development of *Tylorrhynchus heterochaeta* and effect of salinity on their hatching, Tạp chí Khoa học thủy sản Nam Bộ 2017 số 04 (09/09/2017), P115 - 121.
7. Michael King, 2003. Fisheries Biology, Assessment and Management. Blackwell Publishing.
8. Phạm Đình Trọng, 1997, Zoobenthos resources in: Potential, current situation of utilization and management in the Northern sea of Vietnam, Proceedings of the Cres/MacArthur Foudation Workshop on Management and Conservation of Coastal Biodiversity in Vietnam, Halong City, December, 1997: 54 - 60.
9. Phạm Đình Trọng, 1998a, Một số đặc điểm về thành phần loài, phân bố và sinh thái của động vật đáy (trong đó có Giun nhiều tơ) trong vùng rừng ngập mặn miền Bắc, Tuyển tập báo cáo khoa học, Hội nghị khoa học, công nghệ biển toàn quốc lần thứ IV, Hà Nội, 11 - 1998: 1039 - 1046.

10. Phạm Đình Trọng, 1998b, Zoobenthos as the bio - indicators of water quality in Halong Bay Vietnam, 1998, Proceeding of the Fourth ASEAN - Canada Technical Conference on Marine science, Langkawi, Malaysia, 1998: 272 - 288.
11. Phạm Đình Trọng, 1999, Về một số đặc điểm sinh học và mùa vụ sinh sản của loài Rươi (*Tylorrhynchus heterochaetus* (Quatrefages) - Polychaeta) ở vùng ven biển miền Bắc nước ta, Tài nguyên và môi trường biển, NXB KH&KT, Tập VI: 264 - 271.
12. Phạm Công Thảo, Nguyễn Thức Tuấn, Nguyễn Quang Chương, 2012, Sự phát triển của phôi Rươi từ quá trình thụ tinh nhân tạo và ảnh hưởng của độ mặn trong ương ấu trùng Rươi *Tylorrhynchus heterochaetus* lên giai đoạn Metachophora, Kỷ yếu Hội nghị NCKH trẻ ngành thủy sản toàn quốc do Vifinet (mạng lưới các Trường và Viện nghiên cứu thủy sản Việt Nam). Đại học Nông Lâm Huế, 4/2012.
13. Trần Xinghan, 2013, Nghiên cứu cho sinh sản đối tượng Rươi (*Tylorrhynchus heterochaetus*)", (2013), Tạp chí Khoa học nuôi trồng thủy sản 2014 (10) (2014/11/24), P41 - 41.
14. Yasunori Koya, 2003, Method for artificial fertilization and observation of the developmental process in Japanese palolo, *Tylorrhynchus heterochaetus*, Sci. Rep. Fac. Educ. Gifu Univ. (Nat. Sci.) 27 (2), 85 - 94, 3.2003
15. Yasushi Konno và các cộng sự, 2004), Population ecology of polychaeta, *Tylorrhynchus heterochaetus*, in the sediments at the estuary of Kitakami river and their contribution to nitrogen resources for the growth of Phragmites australis.
16. Zenkevich, 1965, Giun nhiều tơ - Polychaeta, Đời sống động vật, Tập I Moskva: 473 trang (tiếng Nga).

TÁC ĐỘNG CỦA RẠN SAN HÔ TỚI CÁC VẤN ĐỀ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ XÃ NHƠN HẢI, TP. QUY NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH

ThS. Lê Trung Dũng

TÓM TẮT

Nghiên cứu về tác động của rạn san hô tới các vấn đề kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư xã Nhơn Hải, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định là một phần trong kết quả nghiên cứu của Dự án “Nâng cao khả năng phục hồi và thích ứng với biến đổi khí hậu của hệ sinh thái biển thông qua tăng cường quản lý tài nguyên và phát triển du lịch sinh thái tại xã Nhơn Hải, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định”. Nghiên cứu được thực hiện trong tháng 03/2019 tại 03 thôn của xã Nhơn Hải. Kết quả nghiên cứu cho thấy, hệ sinh thái rạn san hô có vai trò đặc biệt quan trọng đối với các vấn đề kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư xã Nhơn Hải. Ngoài việc giữ cân bằng hệ sinh thái biển, duy trì sự đa dạng sinh học và cảnh quan môi trường, hệ sinh thái rạn san hô còn là tấm lá chắn chống sự xâm thực của nước biển, là nguồn cung cấp thực phẩm và là tư liệu để phát triển kinh tế, góp phần mang lại thu nhập cho trên 700 hộ gia đình tại địa phương. Tuy nhiên, thời gian qua, các hoạt động phát triển kinh tế diễn ra ở khu vực biển ven bờ, đặc biệt là tình trạng phát triển du lịch tự phát cùng những hạn chế trong nhận thức và ý thức của một bộ phận người dân đã khiến san hô ở Nhơn Hải bị xâm hại nghiêm trọng, diện tích phân bố ngày càng thu hẹp. Sự suy giảm diện tích các rạn san hô đã làm mất đi tính đa dạng sinh học, gây suy giảm nguồn lợi thủy sản, đồng thời cũng làm mất đi nguồn tài nguyên cảnh quan vô cùng quan trọng phục vụ du lịch, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, việc làm của một bộ phận dân cư trên địa bàn xã Nhơn Hải.

Từ khóa: San hô, nguồn lợi thủy sản, khai thác thủy sản, hệ sinh thái biển.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhon Hải là xã bãi ngang nằm ở phía Đông bán đảo Phương Mai, cách trung tâm thành phố Quy Nhơn 12 km bằng đường biển. Nhơn Hải có ba đơn vị hành chính, bao gồm các thôn Hải Đông, Hải Bắc và Hải Nam với tổng diện tích tự nhiên hơn 1.208 ha; trong đó chỉ có khoảng 2,45% là đất nông nghiệp, 2,32% là đất phi nông nghiệp, còn lại là đất rừng và đồi núi trọc hoang hóa. Theo thống kê của Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2018), toàn xã có 1.293 hộ với 5.563 nhân khẩu. Đời sống nhân dân chủ yếu dựa vào nguồn tài nguyên ven biển với một số nghề như khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ du lịch.

Với hơn 15 km chiều dài bờ biển, Nhơn Hải được thiên nhiên ưu đãi với nhiều rạn san hô và thảm rong biển. Theo Viện Hải dương học Nha Trang, vùng biển xã Nhơn Hải có 395 loài của 07 nhóm sinh vật chính; trong đó, nhóm san hô tạo rạn có số loài nhiều nhất với 155 loài, tiếp theo lần lượt là cá với 126 loài, thân mềm 61 loài, da gai 25 loài, rong lớn 22 loài, cỏ biển 05 loài và giáp xác 01 loài. Nơi đây là một trong những khu vực có nhiều bãi giống nhất vịnh Quy Nhơn với 16 bãi đẻ và ương giống của 09 đối tượng nguồn lợi quan trọng như ốc gai, mực lá, tôm hùm bông, tôm hùm xanh, gẹ, cá giò, cá mú mè, cá mú sông và hải sâm.

Tuy nhiên, sự gia tăng các hoạt động phát triển kinh tế đã khiến cho san hô và nguồn lợi thủy sản vùng biển Nhơn Hải bị xâm hại nghiêm trọng. Trong quá khứ, đã có thời gian dài các rạn san hô ở đây bị con người khai thác để lấy nguyên liệu nung vôi. Đến nay, khi hoạt động du lịch phát triển, tình trạng khai thác san hô sống làm quà lưu niệm vẫn thường diễn ra; cùng với đó, việc neo đậu tàu thuyền và bố trí các bè nổi ngay sát vùng rạn cũng gây ảnh hưởng trực tiếp tới san hô ở khu vực này. Cũng theo khảo sát của Viện Hải dương học Nha Trang,

hiện nay, nguồn lợi cá có giá trị thực phẩm cao và kích thước lớn sinh sống tại vùng rạn còn lại rất ít bởi tình trạng khai thác theo kiểu tận diệt. Việc khai thác thủy sản quá mức bằng các loại ngư cụ cấm trong nhiều năm qua không chỉ làm suy giảm nguồn lợi mà còn dẫn tới sự mất mát và thay đổi cấu trúc quần xã san hô ở Nhơn Hải.

Thời gian gần đây, được sự quan tâm của các cấp chính quyền, sự hỗ trợ của các tổ chức cùng nỗ lực của cộng đồng, nguồn lợi rạn san hô ở Nhơn Hải đang từng bước được bảo vệ và phục hồi. Các mô hình quản lý có sự tham gia của cộng đồng được hình thành nhằm bảo đảm hài hòa trong khai thác, sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường biển, đồng thời bảo đảm quyền tiếp cận của người dân với biển. Có thể nói, nỗ lực của các cấp chính quyền và cộng đồng đã mang lại những kết quả ban đầu, nhưng để bảo vệ nguồn lợi này một cách hiệu quả cần có các hoạt động cụ thể và thiết thực hơn. Một trong những việc cấp thiết hiện nay là cần đánh giá lại tầm quan trọng của san hô cũng như thực trạng khai thác, sử dụng và công tác quản lý hệ sinh thái rạn san hô tại địa phương; từ đó hoạch định kế hoạch với những bước đi phù hợp trong thời gian tới. Nghiên cứu “Tác động của rạn san hô tới các vấn đề kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư xã Nhơn Hải, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định” sẽ góp phần giúp chính quyền và cộng đồng chỉ ra những vấn đề cần giải quyết để bảo vệ hiệu quả hệ sinh thái rạn san hô tại địa phương.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Các đối tượng tác động đến nguồn lợi thủy sản, nguồn lợi rạn san hô: Người dân làm nghề khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch.

2.1.2. Phạm vi nghiên cứu

Phạm vi không gian: Khu vực xã Nhơn Hải, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Phạm vi thời gian: Nghiên cứu được thực hiện trong 3 năm 2019.

Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại các thôn thuộc xã Nhơn Hải.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu định tính

- Phương pháp kế thừa

Thu thập, thống kê, tổng hợp, xử lý và kế thừa các thông tin, tư liệu từ các công trình nghiên cứu đã có từ trước, từ thực tiễn có liên quan đến nội dung của nghiên cứu.

- Phương pháp phỏng vấn sâu

Phương pháp này chủ yếu tìm hiểu nguyên nhân về các vấn đề nghiên cứu. Bảng hướng dẫn phỏng vấn sâu sẽ được thiết kế để thu thập thông tin thực hiện mục tiêu đã đề ra. Phương pháp phỏng vấn sâu được thực hiện chủ yếu đối với các cán bộ quản lý ngành thủy sản tỉnh Bình Định và nhóm cán bộ quản lý cấp xã tại Nhơn Hải.

- Phương pháp thảo luận nhóm tập trung

Để thực hiện nghiên cứu, phương pháp thảo luận nhóm được thực hiện tập trung vào các hộ gia đình làm nghề nuôi trồng và khai thác thủy sản, cũng như làm nghề dịch vụ du lịch. Một bảng hướng dẫn thảo luận nhóm sẽ được thiết kế để thu thập thông tin thực hiện mục tiêu của dự án.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu định lượng

Sử dụng phiếu phỏng vấn trên cơ sở điều tra chọn mẫu. Phương pháp này sử dụng nhằm đo lường thực trạng về hoạt động sản xuất kinh doanh ngành thủy sản và những vấn đề liên quan đến bảo vệ và phát triển nguồn lợi rạn san hô. Các phiếu phỏng vấn được thiết kế cho nhóm đối tượng liên quan đến hoạt động khai thác, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ du lịch.

2.2.3. Phương pháp chọn điểm nghiên cứu, chọn mẫu điều tra

Áp dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên để thu thập thông tin sơ cấp. Việc lựa chọn mẫu điều tra phải đảm bảo tính đại diện, tức là các hộ được lựa chọn điều tra phải là những hộ làm nghề thủy sản, hoặc dịch vụ du lịch, có kinh nghiệm sản xuất, có hiểu biết về nghề. Theo phương pháp này, những mẫu được lựa chọn sẽ được tham vấn các cán bộ quản lý tại địa phương và chính những hộ dân làm nghề thủy sản. Tổng số mẫu được lựa chọn trong nghiên cứu này là hộ, cụ thể như Bảng 1.

Bảng 1. Số lượng và cơ cấu mẫu điều tra

TT	Đối tượng nghiên cứu	Số lượng mẫu (người)	Cơ cấu (%)
1	Cán bộ cấp tỉnh	07	10,45
2	Cán bộ cấp xã	10	14,93
3	Cộng đồng	50	74,63
Tổng số		67	100

2.2.4. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

- Số liệu thu thập sẽ được mã hóa và xử lý theo các nội dung của bộ câu hỏi điều tra đã được chuẩn hóa;

- Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS và Excel.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng khai thác, sử dụng và công tác quản lý hệ sinh thái rạn san hô ở khu vực biển ven bờ xã Nhơn Hải

Từ xa xưa, san hô đã được người dân ven biển Việt Nam khai thác và sử dụng chủ yếu với mục đích như là nguồn cung cấp hải sản. Bên cạnh đó, san hô cũng được sử dụng phổ biến để làm dược liệu, vật liệu xây dựng, chế tác đồ trang sức và mỹ nghệ... Trong tiến trình phát triển kinh tế - xã hội, nhu cầu vui chơi giải trí và nghỉ dưỡng tăng cao đã khiến những nơi có san hô được chú ý khai thác cho mục đích du lịch. Kết quả tham vấn nhóm cán bộ Chi cục Thủy sản Bình Định và Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải cho thấy hệ sinh thái rạn san hô ở Nhơn Hải giai đoạn trước năm 2000 còn tương đối nguyên sơ, mặc dù đã có những tác động của con người nhưng nhìn chung chưa ảnh hưởng nhiều. Thời điểm này, đa phần người dân vẫn chưa nhận thức đầy đủ về vai trò và tầm quan trọng của hệ sinh thái rạn san hô, trong khi công tác quản lý cũng chưa được quan tâm nên việc khai thác các nguồn lợi trực tiếp trên rạn diễn ra với xu hướng ngày càng tăng. Giai đoạn sau đó, do nhu cầu mưu sinh, tình trạng khai thác thủy sản kiểu tận diệt, đặc biệt là việc khai thác san hô làm vật liệu xây dựng, làm cảnh và quà lưu niệm đã khiến hệ sinh thái này bị tàn phá nghiêm trọng, dẫn tới việc cạn kiệt nguồn lợi thủy sản ở khu vực biển ven bờ. Không những vậy, việc neo đậu ghe tàu của ngư dân, tàu du lịch và các bè nổi sát vùng rạn cũng góp phần làm suy thoái hệ sinh thái rạn san hô.

Trước thực trạng trên, những năm qua, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cùng các sở, ban, ngành trong tỉnh đã phối hợp với một số tổ chức như CRSĐ, MCD, GEF/SGP,... hỗ trợ ngư dân và chính quyền xã Nhơn Hải xây dựng các mô hình quản lý, bảo vệ san hô theo phương thức cộng đồng. Trong giai đoạn

2014 - 2016, các mô hình như Tổ đồng quản lý nghề cá ven bờ, Hợp tác xã Du lịch - Thủy sản, Tổ bảo vệ san hô, Tổ thu gom rác, Đội bài chòi đã được hình thành và đi vào hoạt động. Mục tiêu hướng tới của các mô hình này là tạo điều kiện cho cộng đồng tham gia vào công tác quản lý, bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô, bảo vệ môi trường biển, gắn với việc hưởng lợi từ các dịch vụ du lịch sinh thái tại địa phương. Chỉ sau vài năm thực hiện, các mô hình này đã triển khai nhiều hoạt động như: tuyên truyền, vận động cộng đồng bảo vệ môi trường biển, bảo vệ nguồn lợi thủy sản và hệ sinh thái rạn san hô; kiểm tra, giám sát hoạt động nghề cá trong vùng biển được giao quản lý; phát hiện, ngăn chặn và đề xuất chính quyền xử lý những trường hợp vi phạm; hướng dẫn khách du lịch lặn ngắm san hô trong khu vực được phép, kết hợp tuyên truyền nâng cao nhận thức về bảo vệ san hô cho du khách; tổ chức dọn vệ sinh bãi biển và định kỳ bắt sao biển gai tại các vùng rạn... Kết quả nổi bật của các mô hình này là sự chuyển biến về nhận thức, ý thức, năng lực của chính quyền và cộng đồng đi đôi với trách nhiệm giữ gìn cảnh quan môi trường, bảo vệ tài nguyên rạn san hô, kết hợp phát triển du lịch sinh thái bền vững. Không chỉ mang lại hiệu quả tích cực về bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô, các mô hình này còn góp phần tạo ra lợi ích kinh tế cho cộng đồng địa phương. Đặc biệt, việc thành lập Hợp tác xã Dịch vụ - Thủy sản đã mang lại thu nhập đáng kể cho người dân, góp phần tạo tiền đề để hướng tới việc phát triển dịch vụ du lịch ở Nhơn Hải theo hướng kinh doanh có trách nhiệm.

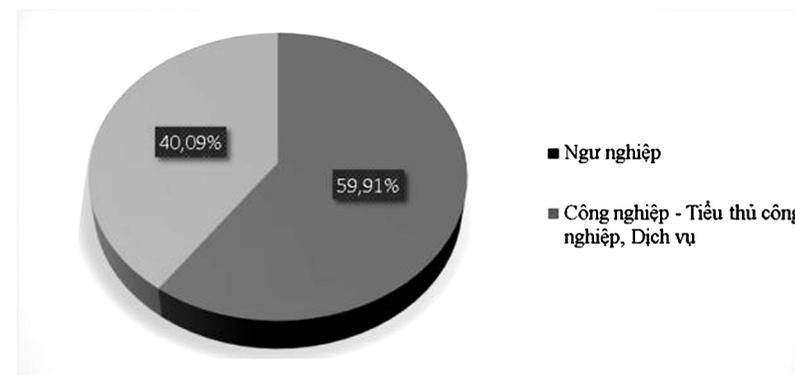
Bên cạnh những kết quả đạt được, công tác quản lý hệ sinh thái rạn san hô ở Nhơn Hải vẫn tồn tại nhiều bất cập. Ngoài việc giao khu vực mặt nước có diện tích 2,1 ha tại Hòn Khô nhỏ cho cộng đồng địa phương bảo vệ, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cũng giao cho doanh nghiệp Tấn Phát và Dviews lần lượt quản lý các khu vực 7 ha tại Hòn Khô lớn, 5 ha ở phía

trong Bờ Đập. Tuy nhiên, qua tham vấn nhóm cán bộ Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải và cộng đồng địa phương cho thấy, các doanh nghiệp vẫn chưa có phương án khoanh vùng bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô nên nguồn lợi này đang bị tàn phá nghiêm trọng. Không những vậy, khu vực 2,1 ha tại Hòn Khô nhỏ nằm sát bên Hòn Khô lớn cũng theo đó bị đe dọa. Thực trạng trên đã tác động không nhỏ đến nỗ lực gìn giữ các rạn san hô của chính quyền và cộng đồng địa phương. Bên cạnh đó, tuy đã hình thành các mô hình quản lý, bảo vệ san hô theo phương thức cộng đồng song hiệu quả nhìn chung còn chưa cao, chưa thực sự kiểm soát hết những tác động tiêu cực từ con người. Thực tế, mặc dù Nhơn Hải được xem là địa phương đi trước về phát triển dịch vụ du lịch song đến nay những hoạt động này vẫn hết sức lộn xộn. Hầu hết người dân làm dịch vụ theo kiểu tự phát, mạnh ai nấy làm trong vận chuyển khách, kinh doanh ăn uống, hoạt động mô tô nước không có luồng tuyến và giấy tờ hợp pháp. Cùng với đó, ý thức chấp hành các quy định về du lịch và bảo vệ môi trường của phần lớn người dân làm dịch vụ cũng hạn chế. Đến nay, khi du lịch trở thành một trong những ngành dịch vụ mang lại lợi ích kinh tế lớn ở địa phương song với cách quản lý còn nhiều bất cập đã gây ra những hệ lụy không nhỏ tới môi trường và hệ sinh thái rạn san hô.

3.2. Tác động của nguồn lợi rạn san hô tới các vấn đề kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư xã Nhơn Hải

Như đã phân tích, các rạn san hô có vai trò quan trọng trong việc giữ cân bằng hệ sinh thái biển, duy trì sự đa dạng sinh học, tạo môi trường ổn định phục vụ nuôi trồng thủy sản và phát triển du lịch sinh thái, góp phần bảo đảm sinh kế bền vững cho cộng đồng ngư dân. Đặc biệt, đối với xã đảo Nhơn Hải - nơi có kinh tế phụ thuộc chủ yếu vào ngành ngư nghiệp và dịch vụ du lịch thì điều này lại càng được thể hiện rõ. Qua tham vấn nhóm cán bộ

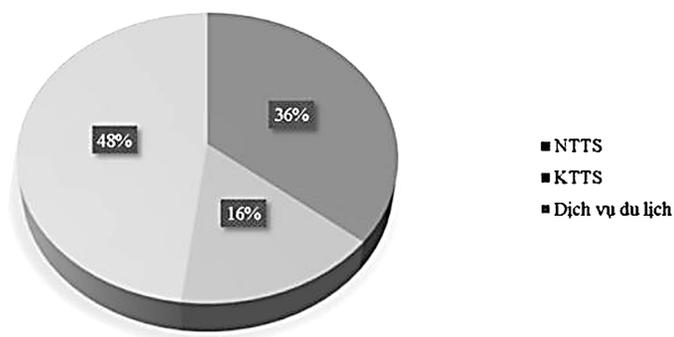
Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải cho thấy, toàn xã hiện có 1.363 hộ với 5.789 nhân khẩu, dân cư chủ yếu sống dựa vào nghề khai thác và nuôi trồng thủy sản. Những năm gần đây, khi ngành du lịch phát triển, đời sống của nhiều hộ gia đình đã được cải thiện nhờ chuyển đổi mô hình sinh kế từ khai thác thủy sản sang kinh doanh dịch vụ du lịch hoặc một số công việc khác có liên quan. Tính tới thời điểm cuối năm 2018, tỷ lệ hộ nghèo trên địa bàn xã còn 1,76% với 24 hộ/71 nhân khẩu, hộ cận nghèo còn 1,69% với 23 hộ/66 nhân khẩu; nhìn chung, sinh kế của đa phần những gia đình này phụ thuộc hoàn toàn vào nguồn lợi từ biển. Theo thống kê, toàn xã hiện có trên 700 hộ gia đình tham gia hoạt động khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ du lịch, chiếm quá nửa số hộ trong xã. Trong đó, phương tiện nghề cá hiện có 132 ghe thuyền khai thác thủy sản, 32 ghe thuyền phục vụ nuôi trồng thủy sản; 02 doanh nghiệp và 08 cơ sở kinh doanh dịch vụ du lịch, 53 hộ kinh doanh dịch vụ ăn uống, 32 tàu thuyền chở khách, 19 mô tô nước phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí. Về cơ cấu kinh tế, ngành ngư nghiệp chiếm tới 59,91%; các ngành công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ du lịch chiếm 40,09%.



Biểu đồ 1. Cơ cấu kinh tế của xã Nhơn Hải năm 2018

Nguồn: Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2018).

Qua tham vấn cộng đồng, phần lớn người dân (chiếm 48%) cho rằng dịch vụ du lịch là nghề cho thu nhập cao nhất ở địa phương, lý do là bởi nghề này ít rủi ro hơn thủy sản, trong khi kinh tế ngày càng phát triển cũng tạo điều kiện cho dịch vụ du lịch phát triển; trong khi đó, chỉ có lần lượt 36% và 16% số người được hỏi cho rằng nuôi trồng thủy sản và khai thác thủy sản là nghề cho thu nhập cao nhất ở địa phương, lý do được đưa ra chủ yếu là vì điều kiện tự nhiên ở Nhơn Hải phù hợp để phát triển thủy sản.



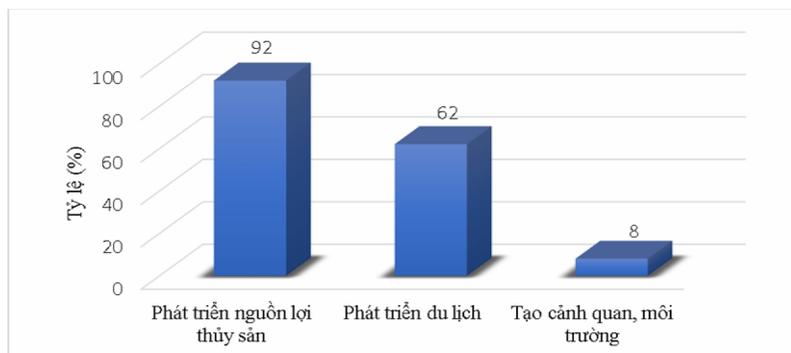
Biểu đồ 2. Kết quả tham vấn cộng đồng về nghề cho thu nhập cao nhất trên địa bàn xã Nhơn Hải

Tuy nhiên, kết quả khảo sát thực tế cho thấy nuôi trồng thủy sản mới là nghề cho thu nhập cao nhất ở Nhơn Hải với trung bình khoảng 597 triệu đồng/năm, tiếp đến lần lượt là dịch vụ du lịch với trung bình 263 triệu đồng/năm và khai thác thủy sản với trung bình 103 triệu đồng/năm. Mặc dù vậy, so với dịch vụ du lịch thì nghề thủy sản lại có sự chênh lệch khá lớn về thu nhập giữa các hộ gia đình; cụ thể, dịch vụ du lịch dao động từ 140 - 400 triệu đồng/năm, khai thác thủy sản dao động từ 10 - 600 triệu đồng/năm và nuôi trồng thủy sản dao động từ 50 - 2.100 triệu đồng/năm.

Bảng 2. Hiệu quả kinh tế của những hộ gia đình làm nghề thủy sản và dịch vụ du lịch trên địa bàn xã Nhơn Hải

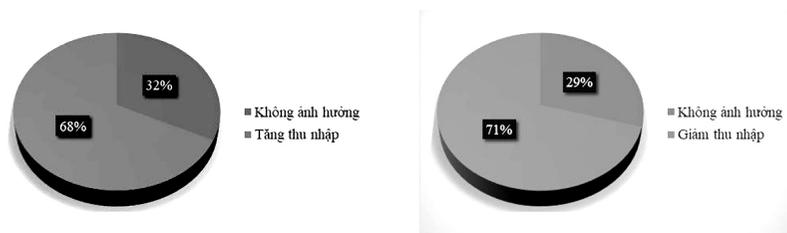
TT	Nội dung	ĐVT	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình
1	Khai thác thủy sản				
1.1	Thời gian hoạt động trong năm	tháng	2	8	6
1.2	Tổng chi phí đầu tư trong năm	triệu đồng	3	450	59
1.3	Tổng doanh thu trong năm	triệu đồng	30	1.050	162
1.4	Tổng lợi nhuận trong năm	triệu đồng	10	600	103
2	Nuôi trồng thủy sản				
2.1	Thời gian hoạt động trong năm	tháng	12	12	12
2.2	Tổng chi phí đầu tư trong năm	triệu đồng	90	1.050	482
2.3	Tổng doanh thu trong năm	triệu đồng	140	3.150	1.079
2.4	Tổng lợi nhuận trong năm	triệu đồng	50	2.100	597
3	Dịch vụ du lịch				
3.1	Thời gian hoạt động trong năm	tháng	6	8	7
3.2	Tổng chi phí đầu tư trong năm	triệu đồng	280	600	460
3.3	Tổng doanh thu trong năm	triệu đồng	420	1.000	723
3.4	Tổng lợi nhuận trong năm	triệu đồng	140	400	263

Qua tham vấn cộng đồng, phần lớn người dân cho rằng hệ sinh thái rạn san hô có vai trò trong việc phát triển nguồn lợi thủy sản (92% số lượt lựa chọn) và dịch vụ du lịch (62% số lượt lựa chọn); tuy nhiên, chỉ có một số ít cho rằng hệ sinh thái rạn san hô có vai trò trong việc tạo cảnh quan, môi trường (8% số lượt lựa chọn). Điều này cho thấy người dân vẫn chưa nhận thức đầy đủ về vai trò và tầm quan trọng của hệ sinh thái rạn san hô.



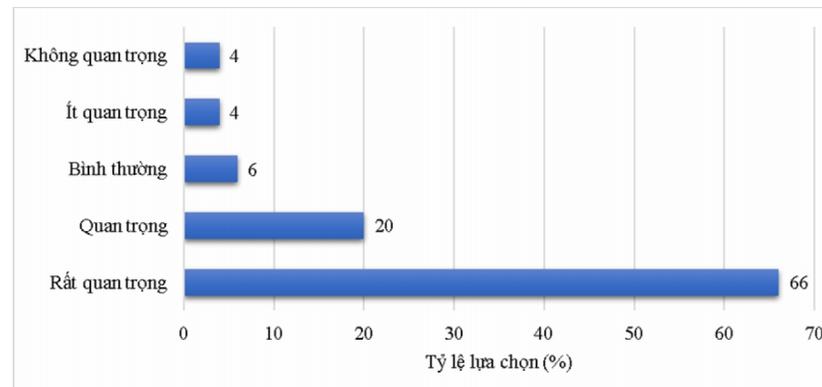
Biểu đồ 3. Kết quả tham vấn cộng đồng về vai trò của hệ sinh thái rạn san hô ở khu vực biển ven bờ xã Nhơn Hải.

Kết quả khảo sát thực tế cũng cho thấy, trong số những người cho rằng hệ sinh thái rạn san hô ở Nhơn Hải hiện nay tốt hơn so với thời điểm 05 năm trước thì có tới 68% nhận định rằng điều này góp phần làm tăng thu nhập của gia đình; ngược lại, trong số những người cho rằng hệ sinh thái rạn san hô ở Nhơn Hải hiện nay xấu hơn so với thời điểm 05 năm trước thì có tới 71% nhận định rằng điều này góp phần làm giảm thu nhập của gia đình. Như vậy, có thể thấy hệ sinh thái rạn san hô có vai trò đặc biệt quan trọng đối với sinh kế của cộng đồng ngư dân xã Nhơn Hải.



Biểu đồ 4. Kết quả tham vấn cộng đồng về mối quan hệ giữa hệ sinh thái rạn san hô với thu nhập của hộ gia đình trên địa bàn xã Nhơn Hải

Khi được đề nghị đánh giá về tầm quan trọng của hệ sinh thái rạn san hô đối với gia đình và cộng đồng, phần lớn người dân cũng nhận định rằng san hô có vai trò rất quan trọng (chiếm 66%) và quan trọng (chiếm 20%); số còn lại đánh giá ở mức bình thường (chiếm 6%), ít quan trọng (chiếm 4%) và không quan trọng (chiếm 4%).



Biểu đồ 5. Nhận định của người dân về tầm quan trọng của hệ sinh thái rạn san hô đối với gia đình và cộng đồng.

Như vậy, có thể nhận thấy hệ sinh thái rạn san hô có vai trò đặc biệt quan trọng đối với các vấn đề kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư xã Nhơn Hải. Ngoài việc giữ cân bằng hệ sinh thái biển, duy trì sự đa dạng sinh học và cảnh quan môi trường, hệ sinh thái rạn san hô còn là tấm lá chắn chống sự xâm thực của nước biển, là nguồn cung cấp thực phẩm và là tư liệu để phát triển kinh tế, góp phần mang lại thu nhập cho trên 700 hộ gia đình tại địa phương. Tuy nhiên, thời gian qua, các hoạt động phát triển kinh tế diễn ra ở khu vực biển ven bờ, đặc biệt là tình trạng phát triển du lịch tự phát cùng những hạn chế trong nhận thức và ý thức của một bộ phận người dân đã khiến san hô ở Nhơn Hải bị xâm hại nghiêm trọng, diện tích phân bố ngày

càng thu hẹp. Sự suy giảm diện tích các rạn san hô đã làm mất đi tính đa dạng sinh học, gây suy giảm nguồn lợi thủy sản, đồng thời cũng làm mất đi nguồn tài nguyên cảnh quan vô cùng quan trọng phục vụ du lịch, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, việc làm của một bộ phận dân cư trên địa bàn xã Nhơn Hải.

3.3. Các giải pháp bảo vệ, phục hồi và phát triển san hô ở khu vực biển ven bờ xã Nhơn Hải

Để khai thác, sử dụng bền vững hệ sinh thái rạn san hô và giải quyết những vướng mắc giữa các bên liên quan, một số giải pháp được đề xuất như sau:

3.3.1. Kết quả tham vấn nhóm cán bộ Chi cục Thủy sản Bình Định

- Thành lập các tổ kiểm tra, kiểm soát hoạt động khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản, dịch vụ du lịch tại khu vực biển ven bờ xã Nhơn Hải;

- Khoanh vùng bảo vệ nghiêm ngặt các vùng có rạn san hô, xử lý triệt để những trường hợp gây ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái rạn san hô;

- Sớm thành lập khu bảo tồn hoặc bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô ở vùng biển vịnh Quy Nhơn, trong đó có khu vực xã Nhơn Hải;

- Vận động các doanh nghiệp được giao quản lý khu vực mặt nước có rạn san hô thành lập mô hình tổ đồng quản lý, cùng với chính quyền và cộng đồng quan tâm đến công tác bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô;

- Tăng cường hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng và khách du lịch về tầm quan trọng của hệ sinh thái rạn san hô;

- Thường xuyên tổ chức các hoạt động dọn vệ sinh và bắt sao biển gai trong khu vực rạn san hô. Hằng năm, thực hiện việc quan trắc, đánh giá sức khỏe các rạn san hô, đồng thời tiến hành trồng và tái tạo san hô ở những vùng bị hư hỏng.

3.3.2. Kết quả tham vấn nhóm cán bộ Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải

- Thành lập khu bảo tồn biển do cấp tỉnh quản lý trực tiếp;

- Thành lập đội quản lý chính quy về du lịch do cấp tỉnh quản lý trực tiếp;

- Thành lập các tổ đội tuần tra, canh gác trên biển để hạn chế vi phạm, từ đó thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương gắn với du lịch và bảo tồn hệ sinh thái rạn san hô;

- Tăng cường hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về tầm quan trọng của hệ sinh thái rạn san hô, đặc biệt là nhóm ngư dân trực tiếp làm nghề khai thác thủy sản ở khu vực biển ven bờ;

- Thường xuyên tổ chức tuần tra, kiểm soát, xử lý triệt để những trường hợp gây ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái rạn san hô;

- Chính quyền địa phương cùng với các tổ chức cộng đồng cần tăng cường phối hợp để kiểm soát, ngăn ngừa các nguồn ô nhiễm biển và hoạt động khai thác thủy sản trái phép, đặc biệt là đối với các bè du lịch;

- Nghiên cứu phương án thu phí từ các hoạt động dịch vụ du lịch nhằm phục vụ cho công tác bảo vệ, phục hồi và phát triển hệ sinh thái rạn san hô;

- Củng cố và đẩy mạnh hoạt động của các mô hình quản lý, bảo vệ san hô theo phương thức cộng đồng. Hỗ trợ các mô hình hoàn thiện cơ sở vật chất, thu hút các hộ dân vào Hợp tác xã

nhằm kinh doanh du lịch văn minh, xóa bỏ việc cạnh tranh không lành mạnh;

- Đề xuất Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn ban hành quy chế quản lý hoạt động du lịch, gắn kết hoạt động kinh doanh du lịch sinh thái với hoạt động bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô.

3.3.3. Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư xã Nhơn Hải

- Các tổ chức, cá nhân hưởng lợi trực tiếp từ hệ sinh thái rạn san hô phải có trách nhiệm, đặc biệt là các doanh nghiệp du lịch. Nghiên cứu việc thành lập quỹ bảo vệ san hô với nguồn kinh phí được đóng góp chủ yếu từ những người hưởng lợi;

- Tăng cường hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng về vai trò và tầm quan trọng của việc bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô;

- Cần có quy định cụ thể nhằm quản lý các hoạt động khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ du lịch ở khu vực biển ven bờ xã Nhơn Hải. Ngoài ra, phải có biện pháp quản lý và chế tài xử phạt thích đáng những trường hợp gây ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái rạn san hô;

- Tăng cường công tác quản lý của chính quyền địa phương và các tổ chức cộng đồng, đặc biệt là công tác tuần tra, kiểm soát và xử lý vi phạm;

- Sự tham gia của cộng đồng trong việc bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô là vô cùng quan trọng. Do đó, cần tăng cường tuyên truyền vận động, thu hút đông đảo người dân tham gia vào các mô hình quản lý theo phương thức cộng đồng. Đồng thời, phải có giải pháp tạo nguồn kinh phí để duy trì thường xuyên hoạt động của các mô hình.

IV. KẾT LUẬN

4.1. Về tác động của nguồn lợi rạn san hô tới các vấn đề kinh tế - xã hội của cộng đồng dân cư

Các rạn san hô có vai trò quan trọng trong việc giữ cân bằng hệ sinh thái biển, duy trì sự đa dạng sinh học, tạo môi trường ổn định phục vụ nuôi trồng thủy sản và phát triển du lịch sinh thái, góp phần bảo đảm sinh kế bền vững cho cộng đồng ngư dân. Đặc biệt, đối với xã đảo Nhơn Hải - nơi có kinh tế phụ thuộc chủ yếu vào ngành ngư nghiệp và dịch vụ du lịch thì điều này lại càng được thể hiện rõ. Toàn xã hiện có 1.363 hộ với 5.789 nhân khẩu, dân cư chủ yếu sống dựa vào nghề khai thác và nuôi trồng thủy sản. Những năm gần đây, khi ngành du lịch phát triển, đời sống của nhiều hộ gia đình đã được cải thiện nhờ chuyển đổi mô hình sinh kế từ khai thác thủy sản sang kinh doanh dịch vụ du lịch hoặc một số công việc khác có liên quan. Theo thống kê, toàn xã hiện có trên 700 hộ gia đình tham gia hoạt động khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ du lịch, chiếm quá nửa số hộ trong xã. Kết quả khảo sát thực tế cho thấy nuôi trồng thủy sản là nghề cho thu nhập cao nhất với trung bình khoảng 597 triệu đồng/năm, tiếp đến lần lượt là dịch vụ du lịch với trung bình 263 triệu đồng/năm và khai thác thủy sản với trung bình 103 triệu đồng/năm.

Thời gian qua, các hoạt động phát triển kinh tế diễn ra ở khu vực biển ven bờ, đặc biệt là tình trạng phát triển du lịch tự phát cùng những hạn chế trong nhận thức và ý thức của một bộ phận người dân đã khiến san hô ở Nhơn Hải bị xâm hại nghiêm trọng. Sự suy giảm diện tích các rạn san hô đã

làm mất đi tính đa dạng sinh học, gây suy giảm nguồn lợi thủy sản, đồng thời cũng làm mất đi nguồn tài nguyên cảnh quan vô cùng quan trọng phục vụ du lịch, ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, việc làm của một bộ phận dân cư trên địa bàn xã Nhơn Hải.

4.2. Về các giải pháp bảo vệ, phục hồi và phát triển san hô

Sớm thành lập khu bảo tồn hoặc bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô ở vùng biển vịnh Quy Nhơn, trong đó có khu vực xã Nhơn Hải. Đồng thời, thành lập đội quản lý chính quy về du lịch do cấp tỉnh quản lý trực tiếp; thành lập các tổ kiểm tra, kiểm soát hoạt động khai thác thủy sản, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ du lịch.

Cần có những quy định cụ thể nhằm quản lý các hoạt động KTTTS, NTTTS và dịch vụ du lịch. Ngoài ra, phải có biện pháp quản lý và chế tài xử phạt thích đáng những trường hợp vi phạm. Đề xuất Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn ban hành quy chế quản lý hoạt động du lịch, gắn kết hoạt động kinh doanh du lịch sinh thái với hoạt động bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô.

Tiến hành khoanh vùng bảo vệ nghiêm ngặt các vùng có rạn san hô; tăng cường công tác quản lý của chính quyền địa phương và các tổ chức cộng đồng; thường xuyên tổ chức tuần tra, kiểm soát, xử lý triệt để những trường hợp gây ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái rạn san hô.

Vận động các doanh nghiệp được giao quản lý khu vực mặt nước có rạn san hô thành lập mô hình tổ đồng quản lý, cùng với chính quyền và cộng đồng quan tâm đến công tác bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô.

Củng cố và đẩy mạnh hoạt động của các mô hình quản lý, bảo vệ san hô theo phương thức cộng đồng. Hỗ trợ các mô hình hoàn thiện cơ sở vật chất, đồng thời phải có giải pháp tạo nguồn kinh phí để duy trì thường xuyên hoạt động của các mô hình.

Thường xuyên tổ chức các hoạt động dọn vệ sinh và bắt sao biển gai trong khu vực rạn san hô. Hằng năm, thực hiện việc quan trắc, đánh giá sức khỏe các rạn san hô, đồng thời tiến hành trồng và tái tạo san hô ở những vùng bị hư hỏng.

Nghiên cứu phương án thu phí những người hưởng lợi trực tiếp từ hệ sinh thái rạn san hô để đóng góp vào quỹ bảo vệ san hô, đặc biệt là những người làm dịch vụ du lịch.

Tăng cường các hoạt động tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng và khách du lịch về vai trò và tầm quan trọng của việc bảo vệ hệ sinh thái rạn san hô. Đồng thời, vận động, thu hút đông đảo người dân tham gia vào các mô hình quản lý theo phương thức cộng đồng.

Tài liệu tham khảo

1. Hoàng Nguyên - Báo điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2017), Bài báo “Quản lý, bảo vệ rạn san hô gắn với phát triển du lịch cộng đồng ở Bình Định” truy cập ngày 20/11/2018 tại địa chỉ <http://moitruong24h.vn/binh-dinh-quan-ly-bao-ve-ran-san-ho-gan-voi-phat-trien.html>.
2. Nguyễn Vũ - Báo Bình Định (2018), Bài báo “Gắn hoạt động du lịch với bảo vệ rạn san hô” truy cập ngày 20/11/2018 tại địa chỉ <http://www.baobinhdinh.com.vn/viewer.aspx?macm=22&macmp=22&mabb=102737>.
3. Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2015), Báo cáo “Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2015 và phương hướng, nhiệm vụ năm 2016”.

4. Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2016), Báo cáo “Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2016 và phương hướng, nhiệm vụ năm 2017”.
5. Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2017), Báo cáo “Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2017 và phương hướng, nhiệm vụ năm 2018”.
6. Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2018), Báo cáo “Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh 9 tháng đầu năm 2018 và nhiệm vụ quý IV/2018”.
7. Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2018), Báo cáo “Tình hình triển khai và kết quả thực hiện công tác Dân số - Kế hoạch hóa gia đình xã Nhơn Hải năm 2018”.
8. Ủy ban nhân dân xã Nhơn Hải (2018), Báo cáo “Tổng kết công tác hội và phong trào nông dân năm 2018; phương hướng, nhiệm vụ năm 2019”.

QUY HOẠCH CHI TIẾT MẶT NƯỚC NUÔI THỦY SẢN VỊNH XUÂN ĐÀI, THỊ XÃ SÔNG CẦU, TỈNH PHÚ YÊN ĐẾN NĂM 2025, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030

KS. Lại Thị Thùy, ThS. Nguyễn Thị Lệ

TÓM TẮT

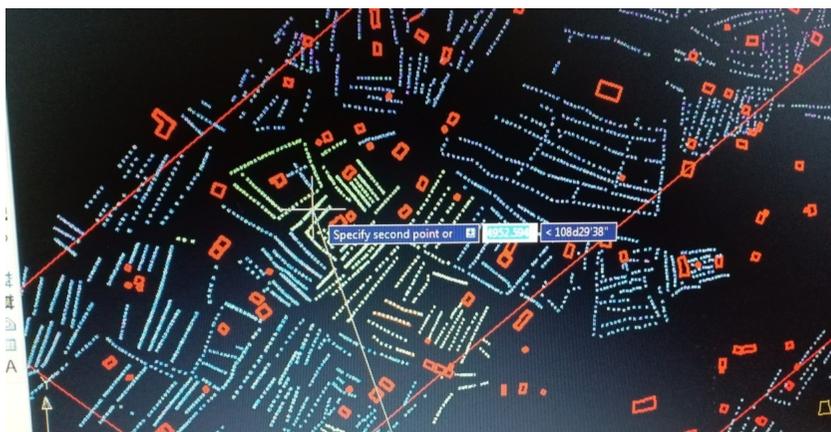
Bài báo trình bày kết quả nghiên cứu xác định chi tiết vùng nuôi trồng thủy sản Vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên bằng phương pháp khảo sát địa hình bao gồm đo sâu hồi âm đa tia (Multibeam), hệ thống RTK (hoặc WADGPS) đo địa hình đáy biển, sử dụng công nghệ UAV (Unmanned aerial vehicle) xây dựng bản đồ mặt nước khu vực 747 ha nuôi trồng thủy sản Vịnh Xuân Đài kết hợp với phương pháp phân tích tài liệu, phương pháp điều tra thu thập thông tin, phương pháp xử lý số liệu. Kết quả dự án xác định tổng diện tích nuôi trồng thủy sản đến năm 2025 tại vịnh có thể đạt 747 ha, số lô bố trí sắp xếp 2.442 lô. Vị trí quy hoạch chi tiết thuộc 4 xã, phường: Xuân Phương, Xuân Yên, Xuân Đài và Xuân Thành. Số ô lồng được bố trí 27 lồng/ha. Tổng số ô lồng bè nuôi thủy sản đạt 19.831 lồng. Tổng sản lượng đạt 1.070 tấn. Phân lô quy hoạch tiến tới cấp và giao diện tích sử dụng mặt nước tới từng hộ dân, hoàn thiện hệ thống cơ sở lồng bè nuôi trồng thủy sản, phân luồng, phân tuyến giao thông nội vùng nuôi trồng thủy sản.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vịnh Xuân Đài thuộc địa phận thị xã Sông Cầu, với tổng diện tích mặt nước khoảng 130,45 km² thuộc địa phận của 04 xã, phường: Xuân Đài, Xuân Thành, Xuân Yên và Xuân Phương. Với ưu điểm diện tích mặt nước rộng, thoáng; kín gió và môi trường nước ổn định nên thuận lợi cho phát triển nuôi trồng thủy sản mặn, lợi trong đó hình thức nuôi lồng, bè phát

triển trên Vịnh Xuân Đài tập trung đối tượng nuôi chính là tôm hùm, cá biển; sản lượng đạt 400 - 450 tấn/năm.

Nuôi thủy sản bằng lồng bè, đặc biệt là nuôi tôm hùm mang lại hiệu quả kinh tế cao và có tiềm năng phát triển rất lớn, tôm hùm được đánh giá là loài nuôi nước mặn chủ lực; là một trong các mục tiêu tái cơ cấu ngành thủy sản của tỉnh. Vì vậy, Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên đã ban hành Quyết định số 07/QĐ-UBND ngày 04/01/2017 phê duyệt Quy hoạch nuôi trồng thủy sản nước lợ, mặn vùng ven biển tỉnh Phú Yên đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Theo đó, Vịnh Xuân Đài được quy hoạch nuôi trồng thủy sản với tổng diện tích 865 ha, trong đó diện tích nuôi ao đĩa nước lợ ven vịnh 118 ha, diện tích nuôi lồng, bè 747 ha.



Hình 1. Hình vẽ hiện trạng khu nuôi trồng thủy sản Vịnh Xuân Đài

Nguồn: Quy hoạch chi tiết nuôi trồng thủy sản Vịnh Xuân Đài đến năm 2025 tầm nhìn 2030.

Bên cạnh những kết quả đạt được, công tác quản lý nuôi thủy sản lồng bè trên Vịnh Xuân Đài còn tồn tại nhiều hạn chế. Do chưa được quy hoạch chi tiết nên chưa thể giao, cho thuê mặt

nước theo quy hoạch. Vì vậy, nuôi thủy sản trên Vịnh Xuân Đài những năm gần đây gặp nhiều khó khăn, thách thức: Số lồng, bè nuôi phát triển tràn lan, vượt nhiều lần so với quy định, không theo quy hoạch, ô nhiễm môi trường vùng nuôi trồng thủy sản ngày càng trầm trọng, tình hình dịch bệnh tiếp tục diễn biến phức tạp, bệnh sứa trên tôm hùm vẫn xảy ra ở nhiều vùng nuôi.

1.1. Mục tiêu nghiên cứu

1) Xác định các vùng có điều kiện tự nhiên, môi trường sinh thái phù hợp cho từng đối tượng nuôi và phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, làm cơ sở triển khai thực hiện nuôi trồng thủy sản bền vững trên Vịnh Xuân Đài. Gắn nuôi trồng thủy sản với bảo vệ môi trường sinh thái, đảm bảo phù hợp với quy hoạch khu du lịch Quốc gia Vịnh Xuân Đài.

2) Tăng cường quản lý và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên biển và ven biển, góp phần bảo vệ môi trường và bảo tồn cảnh quan, danh thắng Quốc gia Vịnh Xuân Đài.

3) Phát huy và sử dụng mọi nguồn lực xã hội, khai thác có hiệu quả các tiềm năng, lợi thế của Vịnh Xuân Đài để phát triển kinh tế biển và du lịch hiệu quả, bền vững.

4) Ổn định lâu dài cho hoạt động nuôi trồng thủy sản và nuôi thủy sản lồng bè trên Vịnh Xuân Đài; tạo sinh kế bền vững, góp phần nâng cao thu nhập cho người dân; đóng góp chung vào nguồn thu ngân sách của thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên.

1.2. Phạm vi nghiên cứu

- Vị trí và phạm vi nghiên cứu: Toàn bộ mặt nước Vịnh Xuân Đài (khoảng 13.000 ha theo Quy hoạch khu du lịch Quốc gia Vịnh Xuân Đài).

- Giới cận khu vực lập quy hoạch xác định: Phía Đông giáp biển, phía Tây lấy quốc lộ 1 làm ranh giới, từ khu vực Gành Đỏ

(phường Xuân Đài) đến hết phường Xuân Yên của thị xã Sông Cầu; phía Nam là 1 phần huyện Tuy An giáp với thị xã Sông Cầu, phía Bắc bao gồm toàn bộ bán đảo Xuân Thịnh được giới hạn bởi các tọa độ địa lý như sau:

- 1) Điểm cực Bắc: $X = 1.492.283$; $Y = 580.271$
- 2) Điểm cực Nam: $X = 1.477.321$; $Y = 582.713$
- 3) Điểm cực Tây: $X = 1.481.660$; $Y = 577.357$
- 4) Điểm cực Đông: $X = 1.483.515$; $Y = 578.568$

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp khảo sát, đo đạc, xây dựng bản đồ

Xây dựng lưới khống chế mặt bằng: Căn cứ vào địa hình khu vực đo vẽ, các tài liệu, số liệu thu thập được và các tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật, dự kiến thiết kế cấp lưới khống chế mặt bằng cấp 2 (tương đương với lưới khống chế mặt bằng đường truyền hạng 4, cấp địa hình III). Thành lập đường truyền hạng 4 gồm 15 điểm, sử dụng bộ thiết bị GPS (3 máy).

Xây dựng lưới khống chế độ cao: Căn cứ vào các tài liệu, số liệu đã thu thập được, các tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật và quy mô tính chất của công trình, dự kiến thiết kế 2 cấp lưới khống chế độ cao là lưới độ cao hạng IV và lưới độ cao kỹ thuật. Lưới thủy chuẩn kỹ thuật hạng IV, địa hình cấp III dự kiến: 30 km. Phần mềm khảo sát được sử dụng là Qinsyver. 8.0. Thực hiện đo địa hình dưới nước khu vực khảo sát bằng đo sâu hồi âm đa tia (Multibeam) kết hợp hệ thống RTK (hoặc WADGPS) - khoảng cách đường chạy sẽ giảm cách tùy thuộc độ sâu và tăng lên 10 - 15 m một đường chạy.

Công tác đo sâu đa tia cung cấp một lượng dữ liệu lớn hơn trong quá trình khảo sát, với mật độ đường tương đương đo đơn tia ở tỷ lệ 1/2.000, công tác đo sâu đa tia sẽ tiết kiệm thời gian, đạt

độ chính xác cao cho nền địa hình giúp giảm thiểu tối đa công tác đo sâu thành lập bản đồ địa hình đáy biển của khu vực dự án.

Công nghệ UAV (Unmanned aerial vehicle): là thiết bị bay không người lái. Các loại máy ảnh chuyên dụng với độ phân giải ngày càng cao được thiết kế chế tạo lắp trên các UAV để tiến hành chụp ảnh địa hình. Trạm xử lý ảnh UAV tạo mô hình số mặt đất: Trạm xử lý ảnh bao gồm máy tính trạm Workstations có cấu hình mạnh được cài đặt phần mềm chuyên xử lý ảnh máy bay để tạo mô hình số mặt đất.

2.2. Phương pháp phân tích tài liệu

Kết quả của phương pháp nghiên cứu này là nắm được tổng quan vấn đề nghiên cứu. Trên cơ sở đó, giúp cho việc chọn mẫu được chính xác hơn.

Đồng thời, phương pháp này giúp cho việc tìm hiểu, phát hiện những khía cạnh nghiên cứu chưa được đề cập. Phương pháp này cũng giúp xác định các chuyên gia tiềm năng cho dự án và hợp tác nghiên cứu.

2.3. Phương pháp điều tra, thu thập thông tin

Điều tra tổng thể: Phương pháp điều tra tổng thể nhằm thu thập thông tin, số liệu cơ bản đối với cấp tỉnh, huyện, xã thông qua phiếu điều tra, mẫu thu thập thông tin theo các nội dung nghiên cứu của dự án.

Điều tra mẫu: Phương pháp điều tra mẫu áp dụng cho các điều tra, phỏng vấn chuyên sâu và thu thập các số liệu về hiện trạng sản xuất, kinh doanh thủy sản tại các địa bàn nghiên cứu được lựa chọn.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng công cụ phân tích ma trận SWOT để đánh giá điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức.

Sử dụng phần mềm SPSS, Excel và các kỹ thuật xử lý khác như phân tích nội dung, phân tích thống kê mô tả và tổng hợp.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả chi tiết đo sâu vùng quy hoạch

Tại khu vực phường Xuân Yên cao độ đáy biển từ -4 m đến -8 m, không có diện tích chông lán rạn san hô, rạn bùn phù hợp cho nuôi trồng thủy sản lồng bè. Khu vực có màu tím thể hiện độ cao đáy biển từ -4 m đến -6 m. Khu vực có màu xanh dương thể hiện cao độ đáy biển có độ sâu từ -6 m đến -8 m. Khu vực màu hồng thể hiện cao độ đáy biển dưới -4 m khu vực này được xác định rạn san hô không thể nuôi trồng thủy sản.

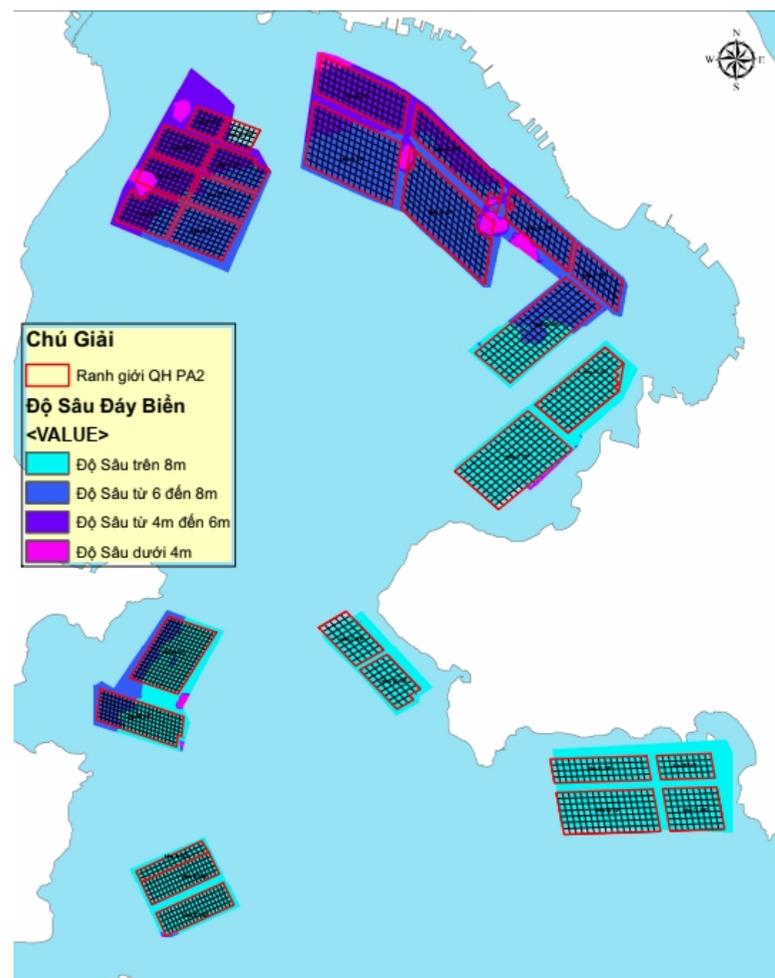
Tại khu vực xã Xuân Phương cao độ đáy biển có độ sâu từ -4 m đến -12 m. Tiểu khu A, B, C tại vị trí có màu tím cao độ đáy biển từ -4 m đến -6 m, vùng có màu xanh dương cao độ đáy biển từ -6 m đến -8 m. Tiểu khu D, E, F vùng có màu xanh dương có cao độ đáy biển từ -6 m đến -8 m. Tiểu khu G vùng có màu xanh dương có cao độ đáy biển từ -6 m đến -8 m, vùng có màu xanh da trời có cao độ đáy biển từ -8 m đến -12 m, Tiểu khu H, K, L, M, N, P, O, Q thể hiện màu xanh da trời có cao độ đáy biển trên -8 m. Những vùng có cao độ đáy biển từ -4 m đủ điều kiện cho nuôi trồng thủy sản lồng bè.

Vùng màu hồng thể hiện cao độ đáy biển dưới -4 m, những vùng này được xác định rạn san hô không phù hợp cho nuôi trồng thủy sản.

Tại khu vực phường Xuân Đài thể hiện màu xanh da trời có cao độ đáy biển có độ sâu từ trên -8 m.

Tại khu vực phường Xuân Thành vùng có màu xanh dương có cao độ đáy biển có độ sâu từ -6 m đến -8 m, vùng có màu xanh da trời có cao độ đáy biển từ -8 m đến -12 m. Toàn bộ

diện tích đo đạc phường Xuân Thành đủ điều kiện bố trí lồng bè nuôi trồng thủy sản.



Hình 2. Kết quả đo đạc cao độ đáy biển Vịnh Xuân Đài

Nguồn: Quy hoạch chi tiết nuôi trồng thủy sản Vịnh Xuân Đài đến năm 2025 tầm nhìn 2030

Như vậy: Toàn bộ diện tích 747 ha đo đạc khảo sát có cao độ đáy biển từ -4 m trở lên, không chồng lấn lên rạn san hô, rạn bùn đủ điều kiện bố trí diện tích nuôi trồng thủy sản lồng bè.

3.2. Quy hoạch chi tiết vùng nuôi trồng thủy sản

Đến năm 2020, tổng diện tích nuôi trồng thủy sản 747 ha, số hộ bố trí sắp xếp 2.442 lô trên tổng số 2.420 hộ đang nuôi trồng thủy sản trên vịnh, số lô quy hoạch dư là 22 lô, các xã phường và thị xã đã tiến hành xét các hộ đủ điều kiện tham gia nuôi trồng thủy sản nhằm đề xuất là 2.263, số lô dự phòng là 179. Phương án quy hoạch sẽ sắp xếp đầy đủ diện tích nuôi trồng thủy sản cho các hộ có đủ điều kiện tham gia nuôi trồng thủy sản.

Vị trí quy hoạch chi tiết thuộc xã Xuân Phương, phường Xuân Yên, phường Xuân Đài, phường Xuân Thành, các vị trí quy hoạch được điều chỉnh dựa trên hiện trạng đo đạc địa hình đáy biển, hiện trạng nuôi trồng thủy sản, vị trí công trình trên vịnh (khu neo đậu tàu cá, đường thủy lưu thông, vị trí quy hoạch không gian du lịch trên mặt nước Vịnh Xuân Đài theo Quyết định 2127/QĐ-TTg, ngày 29/12/2017 và Quyết định 2527/QĐ-UBND ngày 25/12/2017).

Số lượng lồng nuôi trên vịnh còn 19.831 lồng, sẽ được đưa về đúng vị trí quy hoạch, số lượng lồng nuôi sẽ phải cắt giảm là 71.831 lồng. Lộ trình cắt giảm như sau:

3.3. Lộ trình di chuyển vào vùng quy hoạch

- Đến năm 2019 tiến hành giao mặt nước cho tổ đội nuôi trồng thủy sản thuộc địa phận xã/phường, di dời các hộ nuôi lồng bè về đúng vị trí đã được quy hoạch, phường Xuân Đài 12 lồng/hộ, phường Xuân Yên 16 lồng/hộ, xã Xuân Phương 23 lồng/hộ, phường Xuân Thành 9 lồng/hộ. Đối với các ô lồng

nằm vượt so với quy hoạch số lồng được nuôi di chuyển sang vùng tạm đến khi đối tượng đạt kích cỡ thu hoạch tiến hành thu gom lồng bè lên bờ.

- Đến hết năm 2020, giảm số lồng nuôi tại các xã, phường đúng quy hoạch tại QĐ2527/UBND, cụ thể như sau:

3.3.1. Phường Xuân Đài

Tổng diện tích 47,5 ha bố trí 235 hộ nuôi trồng thủy sản, diện tích giao mỗi hộ 2.000 m².

Số lượng ô lồng được bố trí theo giai đoạn như sau:

Đến năm 2019: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 12 ô lồng (tương đương 60 ô lồng/ha). Tổng số lồng nuôi đạt 2.820 ô lồng.

Đến năm 2020, 2025 và 2030: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 5 ô lồng (tương đương 27 ô lồng/ha). Tổng số ô lồng bè nuôi thủy sản đạt 1.175 ô lồng.

Tổng diện tích chia 03 tiểu khu gồm:

Tiểu khu A XD diện tích 9,6 ha bố trí 45 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK A 1 đến TK A 45, mỗi lô có diện tích 2.000 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu B XD diện tích 18,9 ha bố trí 95 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK B 1 đến TK B 45, mỗi lô có diện tích 2.000 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu C XD diện tích 19 ha bố trí 95 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK C 1 đến TK C 95, mỗi lô có diện tích 2.000 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Cao độ đáy biển khu vực quy hoạch từ -9,19 đến -10,94. Kết quả tính toán độ cao từ mặt nước đến đáy biển ở chế độ

thủy triều thấp nhất đạt từ 9,69 đến 11,44 m phù hợp nuôi trồng thủy sản lồng, bè.

3.3.2. Phường Xuân Yên

Tổng diện tích 123,8 ha bố trí 460 hộ nuôi trồng thủy sản, diện tích giao mỗi hộ 2.700 m².

Số lượng ô lồng nuôi được bố trí theo giai đoạn như sau:

Đến năm 2019: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 16 ô lồng (tương đương 60 ô lồng/ha) tổng số lồng nuôi đạt 7.360 ô lồng.

Đến năm 2020, 2025 và 2030: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 7 ô lồng (tương đương 27 ô lồng/ha). Tổng số ô lồng bè nuôi thủy sản đạt 3.220 ô lồng.

Diện tích chia 8 tiểu khu:

Tiểu khu A XY diện tích 7,98 ha bố trí 30 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK A 1 đến TK A 30, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m.

Tiểu khu B XY diện tích 16,18 ha bố trí 60 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK B 1 đến TK B 60, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m.

Tiểu khu C XY diện tích 12,9 ha bố trí 48 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK C 1 đến TK C 48, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m.

Tiểu khu D XY diện tích 20,1 ha bố trí 75 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK D 1 đến TK D 75, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m chiếm khoảng 70% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước từ 6 m đến 8 m chiếm 30% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu E XY diện tích 7,98 ha bố trí 30 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK E 1 đến TK E 30, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m.

Tiểu khu F XY diện tích 17,1 ha bố trí 63 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK F 1 đến TK F 63, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m chiếm khoảng 40% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước từ 6 m đến 8 m chiếm 60% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu G XY diện tích 17,8 ha bố trí 66 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK G 1 đến TK G 66, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m chiếm khoảng 10% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước từ 6 m đến 8 m chiếm 90% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu H XY diện tích 23,8 ha bố trí 88 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch từ TK H 1 đến TK H 88, mỗi lô có diện tích 2.700 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m.

3.3.3. Xã Xuân Phương

Tổng diện tích 510,7 ha bố trí 1.340 hộ nuôi trồng thủy sản, diện tích giao mỗi hộ 3.800 m².

Số lượng ô lồng nuôi được bố trí theo giai đoạn như sau:

Đến năm 2019: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 23 ô lồng (tương đương 60 ô lồng/ha). Tổng số lồng nuôi đạt 30.820 ô lồng.

Đến năm 2020, 2025, 2030: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 10 ô lồng (tương đương 27 ô lồng/ha). Tổng số ô lồng bè nuôi thủy sản đạt 13.400 ô lồng.

Tổng diện tích chia 15 tiểu khu:

Tiểu khu A XP diện tích 36,49 ha bố trí 96 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK A 1 đến TK A 96, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m.

Tiểu khu B XP diện tích 60,8 ha bố trí 160 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK B 1 đến TK B 160, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m chiếm khoảng 20% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước từ 6 m đến 8 m chiếm 80% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu C XP diện tích 29,85 ha bố trí 76 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK C 1 đến TK C 76, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 4 m đến 6 m chiếm khoảng 80% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước từ 6 m đến 8 m chiếm 20% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu D XP diện tích 56,33 ha bố trí 148 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK D 1 đến TK D 148, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m.

Tiểu khu E XP diện tích 22,9 ha bố trí 59 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK E 1 đến TK E 56, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m.

Tiểu khu F XP diện tích 16,79 ha bố trí 45 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK F 1 đến TK F 45, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m.

Tiểu khu G XP diện tích 55,86 ha bố trí 147 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK G 1 đến TK G 147, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m chiếm khoảng 50% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước trên 8 m chiếm 50% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu H XP diện tích 36,5 ha bố trí 96 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK H 1 đến TK H 96, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu K XP diện tích 57 ha bố trí 150 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK K 1 đến TK K 150, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu L XP diện tích 17,33 ha bố trí 45 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK L 1 đến TK L 45, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu M XP diện tích 16,34 ha bố trí 43 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK M 1 đến TK M 43, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu N XP diện tích 24,33 ha bố trí 64 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK N 1 đến TK N 64, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu O XP diện tích 42,58 ha bố trí 112 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK O 1 đến TK O 112, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu P XP diện tích 13,65 ha bố trí 36 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK P 1 đến TK P 36, mỗi lô có diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Tiểu khu Q XP diện tích 23,96 ha bố trí 63 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK Q 1 đến TK Q 63, mỗi lô có

diện tích 3.800 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất trên 8 m.

Vị trí tiểu khu L XP cách bờ 149 m, vị trí các tiểu khu cách bờ tối thiểu 200 m. Chiều rộng luồng vào Khu neo đậu tránh trú bão Vũng Trào (khoảng cách khu G XP và khu H XP) là 350 m. Khoảng cách từ bờ đến tiểu khu A XP, tiểu khu C XP, tiểu khu E XP không có hoạt động nuôi trồng thủy sản do vị trí này tương đối cạn, có nhiều rạn san hô. Tiểu khu K XP, N XP, P XP, O XP, Q XP được điều chỉnh diện tích đảm bảo diện tích và số hộ trồng thủy sản.

3.3.4. Phường Xuân Thành

Tổng diện tích 65,2 ha bố trí 407 hộ nuôi trồng thủy sản, diện tích giao mỗi hộ 1.600 m².

Số lượng ô lồng nuôi được bố trí theo giai đoạn như sau:

Đến năm 2019: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 9 ô lồng (tương đương 60 ô lồng/ha). Tổng số lồng nuôi đạt 3.663 ô lồng.

Đến năm 2020, 2025, 2030: Số ô lồng được nuôi trên 1 hộ là 5 ô lồng (tương đương 27 ô lồng/ha). Tổng số ô lồng bè nuôi thủy sản đạt 2.036 ô lồng.

Tổng diện tích 65,2 ha phân 02 tiểu khu:

Tiểu khu A XT diện tích 37,4 ha bố trí 234 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK A 1 đến TK A 234, mỗi lô có diện tích 1.600 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m chiếm khoảng 30% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước trên 8 m chiếm 70% diện tích tiểu khu.

Tiểu khu B XT 27,8 ha bố trí 173 hộ. Đánh số thứ tự các lô quy hoạch nuôi từ TK A 1 đến TK A 173, mỗi lô có diện tích 1.600 m². Độ sâu mặt nước tại thời điểm thủy triều thấp nhất từ 6 m đến 8 m chiếm khoảng 40% diện tích tiểu khu, độ sâu mặt nước trên 8 m chiếm 60% diện tích tiểu khu.

3.4. Quy định quy cách, kích thước lồng bè, khoảng cách giữa các lồng bè

Lồng ương giống sử dụng kích cỡ như sau: (0,7 × 0,8 × 0,8 m); (1 × 1 × 1 m); (1,5 × 1,5 × 1 m); (2 × 2 × 1,2 m). Khung lồng bằng sắt thường được sơn chống gỉ, quét hắc ín, cuộn thêm một lớp nilon để chống gỉ. Lưới bọc lồng có kích thước mắt lưới 2a = 0,5 cm đối với nuôi tôm hậu ấu trùng (tôm trắng) hoặc 2a = 1 cm đối với nuôi tôm giống nhỏ (tôm bọ cạp). Có thể có một lớp lưới có kích thước mắt lưới lớn hơn bao ở bên ngoài. Chính giữa lồng, mặt trên buộc một ống nhựa dài 1,5 - 2 m, đường kính 10 - 20 cm để đưa thức ăn vào cho tôm.

3.4.1. Kích lồng nuôi tôm thương phẩm

Lồng chìm: Lồng nuôi các cỡ: (3 × 3 × 1,5 m); (3 × 3 × 1,2 m). Khung lồng bằng sắt thường được sơn chống gỉ, quét hắc ín, cuộn thêm một lớp nilon để chống gỉ. Lưới bọc lồng có kích thước mắt lưới 2a = 3 - 4 cm. Chính giữa lồng, mặt trên buộc một ống nhựa dài 1,5 - 2 m, đường kính 10 - 20 cm để đưa thức ăn vào cho tôm. Lồng nuôi được treo trên bè nổi bằng nhựa HDPE. Lồng chìm được nuôi tại khu vực phường Xuân Yên, Xuân Thành, từ tiểu khu A đến tiểu khu G xã Xuân Phương.

Lồng găm: Lồng nuôi kích cỡ: (4 × 4 × 5 m); Các cọc trụ có đường kính 10 - 15 cm, dài 4 - 10 m, được quét hắc ín, vạt một đầu, đóng sâu xuống đất, cách nhau 2 m. Dùng một số cây có đường kính nhỏ hơn để làm sườn, sao cho lồng chắc chắn. Lưới lồng có kích thước mắt lưới phù hợp với kích cỡ tôm nuôi. Lồng găm được sử dụng tại các khu vực có độ sâu trên 8 m cụ thể tại các khu vực sau: phường Xuân Đài, từ tiểu khu H đến tiểu khu Q thuộc xã Xuân Phương.

Lồng nổi: Là lồng được làm bằng lưới có hình khối hộp vuông hay hình chữ nhật được treo dưới bè nuôi. Kích thước mắt lưới phù hợp với nuôi tôm giống hay nuôi tôm thương phẩm. Kích thước lồng nuôi thương phẩm: (4 × 4 × 6 m). Lồng nổi được nuôi tại các khu vực có độ sâu trên 8 m cụ thể tại các khu vực sau: phường Xuân Đài, từ tiểu khu H đến tiểu khu Q thuộc xã Xuân Phương.

3.4.2. Vị trí phao biển báo khu vực nuôi trồng thủy sản

Tại vị trí khu nuôi trồng thủy sản phường Xuân Yên: Bố trí 7 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn khu nuôi trồng thủy sản lồng bè, hướng dẫn tàu thuyền di chuyển tránh khu vực nuôi hạn chế va chạm vào dây neo bè.

Tại vị trí khu nuôi trồng thủy sản phường Xuân Thành: Bố trí 8 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn khu nuôi trồng thủy sản. Trong đó, khu luồng lạch 200 m đi vào khu vực Nhật Tựu Sơn sẽ bố trí 4 vị trí cắm biển báo hướng dẫn đường giao thông đi qua khu vực nuôi.

Tại vị trí khu nuôi trồng thủy sản phường Xuân Đài: Bố trí 4 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn khu nuôi trồng thủy sản.

Tại vị trí khu nuôi trồng thủy sản xã Xuân Phương: Bố trí 35 vị trí cắm biển chỉ dẫn khu nuôi trồng thủy sản. Trong đó, tiểu khu A, B, C, D bố trí 6 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn khu nuôi và luồng lạch đi vào khu nuôi, khu vực rạn san hô; tiểu khu E, F, G bố trí 8 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn khu nuôi trồng thủy sản, luồng lạch đi vào khu neo đậu tàu cá và vị trí luồng di chuyển nội đồng trong khu nuôi trồng thủy sản; tiểu khu H, K bố trí 8 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn luồng lạch đi vào khu nuôi trồng thủy sản; tiểu khu L, M bố trí 6 vị trí chỉ dẫn luồng lạch đi vào khu nuôi trồng thủy sản; tiểu khu N, O, P, Q bố trí 8 vị trí cắm biển báo chỉ dẫn luồng lạch đi vào khu nuôi trồng thủy sản.

3.5. Quy hoạch đối tượng nuôi, kích cỡ, mật độ nuôi và mùa vụ thả giống

Đối tượng nuôi: Phần diện tích mặt nước biển Phú Yên được định hướng tập trung phát triển nuôi tôm Hùm lồng với các loài có giá trị kinh tế cao như tôm Hùm bông (*Panulirus ornatus*), tôm Hùm tre (*Panulirus polyphagus*) và tôm Hùm sò (*Panulirus versicolor*).

Đối với tôm Hùm bông thời gian nuôi từ 14 đến 16 tháng kích cỡ tôm thương phẩm đạt được từ 1 kg đến 1,2 kg/con tiến hành thu hoạch. Đối với giống tôm hùm tre, tôm hùm sò... thời gian nuôi khoảng 12 tháng, kích cỡ tôm thương phẩm đạt được từ 200 - 300 g/con.

Ngoài ra thả nuôi xen canh một số đối tượng có giá trị kinh tế cao như: cá mú, cá bọ, cá hồng mỹ, cá chim vây vàng... có thể nuôi thâm canh riêng hoặc nuôi xen canh với tôm hùm.

Đối với một số loại nhuyễn thể như vẹm xanh, hào và các loại rong biển được nuôi xem với các lồng nuôi tôm hùm theo hình thức thả dây treo tại các bè nuôi nhằm mục đích cung cấp thức ăn cho tôm và cải thiện môi trường nuôi.

IV. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH

4.1. Giải pháp về cơ chế, chính sách

Hỗ trợ kinh phí khuyến nông, khoa học - công nghệ cho các hộ tự nguyện thực hiện mô hình nuôi bằng vật liệu HDPE, nuôi vùng biển hở, nuôi bằng thức ăn công nghiệp.

Hỗ trợ đào tạo nghề, sinh kế mới, sinh kế thay thế cho các hộ không tiếp tục nuôi trồng thủy sản trên Vịnh Xuân Đài.

Hỗ trợ các hộ tiếp cận các nguồn vốn tín dụng ưu đãi để thay đổi từ nuôi truyền thống sang mô hình nuôi bền vững.

Hỗ trợ các điều kiện để sản phẩm nuôi đủ điều kiện xuất khẩu chính ngạch, trong đó tập trung đối tượng tôm hùm xuất khẩu chính ngạch thị trường Trung Quốc.

4.2. Giải pháp về đào tạo và phát triển nguồn nhân lực

- Hỗ trợ đào tạo, tập huấn kỹ thuật cho lao động nuôi trồng thủy sản; Tăng cường đào tạo cán bộ kỹ thuật chuyên ngành nuôi trồng thủy sản cho địa phương.

- Đa dạng các hình thức đào tạo phù hợp với trình độ; Đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ quản lý và người nuôi về những tiến bộ khoa học kỹ thuật, kiến thức về sử dụng thức ăn, phòng ngừa dịch bệnh và bảo vệ môi trường vùng nuôi lồng bè.

4.3. Giải pháp về cơ sở hạ tầng và dịch vụ hậu cần

Giai đoạn 2020 đến 2025 cần thực hiện giải pháp:

(i) Đầu tư phát triển xây dựng cơ sở hạ tầng các khu nuôi lồng bè: Hệ thống phao, biển báo, đèn hiệu vùng nuôi; hệ thống trụ cột, dây neo cố định cụm lồng bè; Hệ thống giao thông liên kết các vùng nuôi lồng bè; các khu đảm bảo an toàn cho người, công trình khi bão và thiên tai xảy ra; (ii) Đầu tư hỗ trợ cho cơ sở sản xuất giống, thức ăn và các ngành dịch vụ phát triển nuôi lồng bè; (iii) Xây dựng thương hiệu và xúc tiến thương mại phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm; (iv) Dự án về nghiên cứu khoa học - công nghệ hỗ trợ phát triển công nghệ nuôi lồng bè mới.

- Đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực thủy sản (thiết bị kiểm tra dịch bệnh, quan trắc môi trường, giám sát lồng nuôi,...); Tổ chức thu gom, xử lý rác thải từ hoạt động nuôi trồng thủy sản, tiêu hủy các lồng bè cũ không còn nhu cầu sử dụng hoặc các vật dụng trôi nổi gây ô nhiễm môi trường vịnh.

Đến giai đoạn 2030 cần thực hiện giải pháp:

Khuyến khích các thành phần kinh tế đầu tư sản xuất, kinh doanh giống, thức ăn và các chế phẩm sinh học dùng trong nuôi lồng bè thay thế kháng sinh; Đầu tư cơ sở hạ tầng để đảm bảo an toàn cho người, tài sản cho các tổ chức cá nhân tham gia nuôi trồng thủy sản vùng biển hở, trên bờ.

4.4. Giải pháp về thị trường tiêu thụ và xúc tiến thương mại

Tăng cường công tác thông tin về thị trường, hướng dẫn các biện pháp kỹ thuật trong thu hoạch; định hướng phát triển nuôi trồng thủy sản theo dự báo và nhu cầu thị trường nhằm đạt hiệu quả.

4.5. Giải pháp về khoa học công nghệ và khuyến ngư

- Nghiên cứu đa dạng hóa các sản phẩm từ vỏ tôm hùm để gia tăng giá trị nuôi trồng; nghiên cứu sản xuất giống tôm hùm, thức ăn công nghiệp.

- Ưu tiên các nguồn vốn khoa học công nghệ của Trung ương và địa phương cho nghiên cứu khoa học phục vụ phát triển nuôi lồng bè; hợp tác với Na Uy về ứng dụng công nghệ nuôi biển.

- Ưu tiên kinh phí thực hiện các mô hình trình diễn và nhân rộng các mô hình nuôi lồng, bè bền vững.

- Khuyến khích hoạt động tư vấn và dịch vụ khuyến ngư, đẩy mạnh công tác xã hội hóa hoạt động khuyến ngư.

- Trong quá trình thực hiện công tác khuyến ngư cần liên kết chặt chẽ giữa cơ quan quản lý, cơ sở nghiên cứu khoa học, các doanh nghiệp với ngư dân; Đổi mới nội dung, phương pháp khuyến ngư cho phù hợp với nhu cầu của địa phương.

4.6. Giải pháp về môi trường và quản lý dịch bệnh

- Triển khai mô hình thu gom và xử lý chất thải trong nuôi trồng thủy sản theo phương án đã phê duyệt; Tăng cường công tác kiểm tra, thanh tra, xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường; áp dụng quy trình nuôi VietGAP.

- Phân công trách nhiệm quản lý giữa các cơ quan chức năng trong việc chỉ đạo, giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường; tăng cường kiểm tra, kiểm soát, xử lý vi phạm đối với các hành vi gây ô nhiễm môi trường.

- Phát triển đa dạng hóa loài nuôi với hình thức nuôi xen canh tôm hùm và các loài hai mảnh vỏ, rong biển xung quanh lồng nuôi để làm sạch môi trường nuôi, phát triển bền vững vùng nuôi.

4.7. Giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu

- Áp dụng công nghệ nuôi, lựa chọn đối tượng nuôi mới; Xây dựng cơ sở hạ tầng, lồng bè thích ứng biến đổi khí hậu.

- Nghiên cứu chính sách bảo hiểm nghề nuôi trồng thủy sản lồng, bè trong điều kiện biến đổi khí hậu.

4.8. Giải pháp về vốn đầu tư

a) Các nguồn vốn đầu tư

Vốn đầu tư thực hiện quy hoạch được huy động từ nhiều nguồn: Ngân sách nhà nước, vốn của các thành phần kinh tế khác. Trong đó:

- **Nguồn vốn ngân sách nhà nước** (Ngân sách tỉnh và Ngân sách thị xã): Hỗ trợ thực hiện sắp xếp, di dời và cắt giảm lồng bè trên Vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu.

- **Nguồn vốn khác (doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân):** Đầu tư trực tiếp vào làm lồng, bè, chi phí mua con giống, thức

ăn, các chế phẩm sinh học và thuốc phòng trị bệnh; kho chứa thức ăn, nguyên liệu làm thức ăn; các công trình và thiết bị phụ trợ cho phát triển nuôi lồng bè.

b) Giải pháp sử dụng vốn đầu tư và thu hút đầu tư

- Nâng cao hiệu quả nguồn vốn đầu tư; Huy động các thành phần kinh tế tham gia đầu tư sản xuất kinh doanh nuôi trồng thủy sản lồng bè

- Nguồn vốn tín dụng: Tạo điều kiện các doanh nghiệp tiếp cận nguồn vốn vay với lãi suất ưu đãi; chuyển hướng việc Ngân sách hỗ trợ trực tiếp cho người sản xuất thủy sản sang hỗ trợ lãi suất tín dụng; Thu hút nguồn vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI)

V. KẾT LUẬN

Kết quả dự án đã xác định vùng và diện tích phù hợp cho hoạt động nuôi trồng thủy sản lồng bè trên Vịnh Xuân Đài. Quy hoạch được triển khai định hướng vùng nuôi trồng thủy sản phát triển ổn định, tổ chức bố trí lại sản xuất, cải tiến công nghệ nuôi, khôi phục môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu. Hệ thống cơ sở nuôi được đầu tư đáp ứng nhu cầu sản xuất. Chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý và lao động thủy sản được nâng cao.

Đến năm 2019: Tổng diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản lồng, bè 747 ha, số lô bố trí sắp xếp là 2.442 lô (cho 2.263 hộ do thị xã Sông Cầu đề xuất giao mặt nước, số lô còn lại dự phòng). Vị trí quy hoạch chi tiết thuộc xã Xuân Phương, phường Xuân Yên, phường Xuân Đài, phường Xuân Thành. Tổng số ô lồng nuôi thủy sản đạt 44.663 lồng; số ô lồng được bố trí 60 lồng/ha.

Đến năm 2025: Tổng diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản lồng, bè 747 ha, số lô bố trí sắp xếp 2.442 lô. Vị trí quy hoạch chi tiết thuộc xã Xuân Phương, phường Xuân Yên, phường

Xuân Đài, phường Xuân Thành. Số ô lồng được bố trí 27 lồng/ha. Tổng số ô lồng bè nuôi thủy sản đạt 19.831 lồng/tổng thể tích.

Đến năm 2030: Duy trì ổn định diện tích nuôi trồng thủy sản lồng bè. Tổng sản lượng đạt 1.070 tấn. Giá trị sản xuất đạt 1.177 tỷ đồng. Giải quyết việc làm cho 3.663 lao động.

Quy hoạch chi tiết vùng nuôi trồng lồng bè Vịnh Xuân Đài là hết sức cần thiết. Tuy nhiên, để đạt được các mục tiêu quy hoạch, cần thực hiện đồng bộ các giải pháp, chính sách; đồng thời đầu tư hợp lý, đầy đủ theo thứ tự ưu tiên từ phía Nhà nước, các doanh nghiệp trong và ngoài nước, các tổ chức phi Chính phủ và đặc biệt là của người dân và chính quyền địa phương. Bên cạnh đó, cần có sự quan tâm, chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh cùng với sự phối hợp đồng bộ của các Sở, ban ngành và các địa phương liên quan.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo được thực hiện từ kết quả nghiên cứu dự án Quy hoạch chi tiết mặt nước nuôi thủy sản Vịnh Xuân Đài, thị xã Sông Cầu, tỉnh Phú Yên đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn các nhóm tham gia khảo sát và thành viên thực hiện nghiên cứu đề tài này.

Tài liệu tham khảo

1. Cục Thống kê tỉnh Phú Yên (2018), Niên giám thống kê tỉnh Phú Yên 2018. Niên giám thống kê thị xã Sông Cầu (2011 - 2017).
2. Hoàng Định Trung, Thành phần loài động vật đáy ở Vịnh Xuân Đài, tỉnh Phú Yên.
3. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Phú Yên, Báo cáo tổng kết ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn các năm 2005 - 2015.

4. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Phú Yên (2017), Quy hoạch tổng thể phát triển thủy sản tỉnh Phú Yên đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030.
5. FAO, Sổ tay thực hành Nuôi thủy sản trong lồng nổi HDPE.
6. Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên (2007), Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Phú Yên đến 2020.
7. Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên (2011), Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng biển, ven biển tỉnh Phú Yên.
8. Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên (2013), Đề án chuyển dịch cơ cấu kinh tế tỉnh Phú Yên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
9. Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Yên (2015), Kế hoạch hành động tái cơ cấu ngành thủy sản Phú Yên theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
10. Ủy ban nhân dân huyện Sông Cầu (2008), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2009.
11. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2009), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2010.
12. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2010), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2011.
13. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2011), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2012.
14. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2012), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2013.
15. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2013), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2014.
16. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2014), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2015.
17. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2015), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2016.

18. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2016), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2017.
19. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2017), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2018.
20. Ủy ban nhân dân Thị xã Sông Cầu (2018), Tình hình thực hiện nhiệm vụ công tác năm 2008 và nhiệm vụ năm 2019.
21. Ủy ban nhân dân phường Xuân Đài (2018), Tình hình thực hiện phát triển Kinh tế Xã hội - Quốc phòng An ninh năm 2018 và phương hướng nhiệm vụ năm 2019.
22. Ủy ban nhân dân phường Xuân Yên (2018), Tình hình thực hiện phát triển Kinh tế Xã hội - Quốc phòng An ninh năm 2018 và phương hướng nhiệm vụ năm 2019.
23. Ủy ban nhân dân phường Xuân Thành (2018), Tình hình thực hiện phát triển Kinh tế Xã hội - Quốc phòng An ninh năm 2018 và phương hướng nhiệm vụ năm 2019.
24. Ủy ban nhân dân xã Xuân Phương (2018), Tình hình thực hiện phát triển Kinh tế Xã hội - Quốc phòng An ninh năm 2018 và phương hướng nhiệm vụ năm 2019.

HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA MÔ HÌNH NUÔI TÔM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI TỈNH BẠC LIÊU

Phan Thị Thu

TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao (ÚDCNC) ở cấp nông hộ trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu. Dựa trên dữ liệu điều tra 300 hộ gia đình nuôi tôm ÚDCNC và nuôi tôm thâm canh truyền thống tại các huyện/thị trên địa bàn tỉnh (đối tượng tôm thẻ chân trắng). Kết quả nghiên cứu cho thấy, mô hình nuôi tôm ÚDCNC có hiệu quả kinh tế cao hơn so với mô hình nuôi tôm thâm canh truyền thống, cụ thể: lợi nhuận bình quân năm 2018 của hộ nuôi tôm ÚDCNC là $760 \pm 220,05$ triệu đồng/ha/vụ, cao gấp 1,83 lần lợi nhuận thu được từ mô hình tôm thâm canh (đạt $415,44 \pm 125,55$ triệu đồng/ha/vụ). Tỉnh Bạc Liêu đang có định hướng phát triển trở thành trung tâm ngành công nghiệp tôm của cả nước, trong đó mô hình nuôi tôm ÚDCNC được xem là mô hình cốt lõi. Mô hình này không chỉ khuyến khích phát triển ở quy mô doanh nghiệp mà còn ở cả cấp độ nông hộ. Vì vậy, đây chính là một trong những tín hiệu tốt khuyến khích nhân rộng và phát triển mô hình nuôi tôm ÚDCNC ở cấp độ nông hộ trong tương lai.

Từ khóa: Mô hình nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao; mô hình nuôi tôm thâm canh; nông hộ; tôm nước lợ; hiệu quả kinh tế; Bạc Liêu

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bạc Liêu là một tỉnh ven biển thuộc vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Có diện tích nuôi trồng thủy sản chiếm gần 50% tổng diện tích tự nhiên toàn tỉnh (Sở NN&PTNT Bạc Liêu,

2018). Trong những năm qua, ngành thủy sản không chỉ là một ngành hàng mũi nhọn có đóng góp quan trọng trong ngành nông nghiệp mà còn giữ vai trò “trụ cột” trong việc duy trì tốc độ tăng trưởng của nền kinh tế của tỉnh Bạc Liêu, với tỷ lệ đóng góp trên 25,25% GRDP toàn tỉnh năm 2018 (UBND tỉnh Bạc Liêu, 2018).

Hiện nay, Bạc Liêu là một trong sáu tỉnh trọng điểm sản xuất tôm của vùng ĐBSCL gồm Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Kiên Giang, Bến Tre và Trà Vinh. Năm 2018, Bạc Liêu đứng thứ hai cả nước về sản nuôi tôm nước lợ, chiếm 17,9% diện tích và 16,8% sản lượng tôm nuôi, sau tỉnh Cà Mau; chiếm 19,4% diện tích và 20,5% sản lượng vùng ĐBSCL (tổng hợp từ Tổng cục Thủy sản và Sở NN&PTNT Bạc Liêu, 2019). Tỉnh có nhiều mô hình nuôi tôm UDCNC hàng đầu quốc gia như mô hình của Công ty Cổ phần Việt Úc - Bạc Liêu, Công ty TNHH Trúc Anh, Công ty CP - Bạc Liêu. Đồng thời, Bạc Liêu cũng là tỉnh đầu tiên trong cả nước có các doanh nghiệp được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp chứng nhận doanh nghiệp nuôi tôm công nghệ cao.

Từ năm 2012 đến 2018, ngoài 10 công ty nuôi tôm UDCNC thì số hộ nông dân áp dụng mô hình này hiện nay đã đạt 287 hộ, tổng diện tích đạt 1.623,06 ha, với số lượng 1.209 ao nuôi (Chi cục Thủy sản Bạc Liêu, 2019). Mức độ lan tỏa từ các công ty nuôi tôm đến các hộ gia đình vẫn chưa cao như kỳ vọng của các cơ quan ngành chức năng. Trong khi Chính phủ đã có chủ trương xây dựng Bạc Liêu trở thành trung tâm ngành công nghiệp tôm của cả nước (VPCP, 2016a, 2016b). Đồng thời, tỉnh cũng có định hướng quan trọng đó là phát triển mô hình nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao không chỉ dừng lại ở cấp độ công ty, doanh nghiệp mà còn ở cấp độ nông hộ.

Do đó, bài báo nghiên cứu và phân tích dựa trên dữ liệu khảo sát nông hộ năm 2019 và số liệu thứ cấp từ các cơ quan ngành thủy sản của tỉnh Bạc Liêu. Với mục đích cung cấp thêm

cơ sở khoa học và thực tiễn cho cơ quan, ngành chức năng, các nhà hoạch định chính sách, chính quyền địa phương, có thêm thông tin, căn cứ khoa học để đưa ra những giải pháp và chính sách phù hợp để thúc đẩy phát triển mô hình nuôi tôm UDCNC ở cấp nông hộ trong tương lai.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Khái niệm

- Khái niệm về công nghệ cao

Trong xu thế toàn cầu hóa hiện nay, quốc gia nào cũng muốn ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nhằm tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả và hạn chế tối thiểu ô nhiễm môi trường. Chính vì vậy cũng có nhiều định nghĩa, quan niệm khác nhau về công nghệ cao, cụ thể:

Công nghệ cao hay kỹ thuật cao là công nghệ có hàm lượng cao về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; được tích hợp từ thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại; nhằm tạo ra sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, trị giá gia tăng cao và thân thiện với môi trường; đóng một vai trò rất quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hóa, công nghiệp hóa các ngành sản xuất, dịch vụ hiện có (Wikipedia, 2019).

Tại Việt Nam, Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12 quy định:

- “Công nghệ cao là công nghệ có hàm lượng cao về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; được tích hợp từ thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại; tạo ra sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường; có vai trò quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hóa ngành sản xuất, dịch vụ hiện có”.

- “Sản phẩm công nghệ cao là sản phẩm do công nghệ cao tạo ra, có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường”.

- Khái niệm về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Theo Vụ Khoa học Công nghệ thuộc Bộ NN&PTNT (trích từ Tạp chí Khoa học và Phát triển, 2019): “Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là nền nông nghiệp được áp dụng những công nghệ mới vào sản xuất, bao gồm: Công nghiệp hóa nông nghiệp (cơ giới hóa các khâu của quá trình sản xuất), tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới, công nghệ sinh học và các giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất và chất lượng cao, đạt hiệu quả kinh tế cao trên một đơn vị diện tích và phát triển bền vững trên cơ sở canh tác hữu cơ”.

Như vậy, mục tiêu cuối cùng của phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là giải quyết mâu thuẫn giữa năng suất nông nghiệp thấp, sản phẩm chất lượng thấp, đầu tư công lao động nhiều, hiệu quả kinh tế thấp với việc áp dụng những thành tựu khoa học công nghệ để đảm bảo nông nghiệp tăng trưởng ổn định với năng suất và sản lượng cao, hiệu quả và chất lượng cao. Thực hiện tốt nhất sự phối hợp giữa con người và tài nguyên, làm cho ưu thế của nguồn tài nguyên đạt hiệu quả lớn nhất, hài hòa và thống nhất lợi ích xã hội, kinh tế và sinh thái môi trường.

- Khái niệm về nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao (UDCNC)

Theo Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển truyền thông KH&CN (2019), “trong lĩnh vực thủy sản, công nghệ cao được ứng dụng chủ yếu trong nuôi thủy sản bao gồm công nghệ biofloc, công nghệ lọc nước tuần hoàn, công nghệ sông trong

ao”. Đây cũng là các công nghệ đang được áp dụng trong nuôi tôm nước lợ hiện nay tại các tỉnh thành ở Đồng bằng sông Cửu Long, trong đó có Bạc Liêu.

Mặc dù, tại Việt Nam tuy vẫn chưa có khái niệm chính thống về mô hình nuôi tôm UDCNC. Tuy nhiên, trong thực tế, các cơ quan Bộ, ngành nông nghiệp, thủy sản và các địa phương vẫn đang gọi mô hình này là nuôi tôm “siêu thâm canh” như bài viết của Bộ NN&PTNT, Mard (2019a), Báo Nông nghiệp Việt Nam (2019), DCRD (2019), TW Hội Nông dân Việt Nam (2019); hoặc “nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao” như Mard (2019b), Báo Long An (2019), cụ thể:

- Tại Hội thảo khoa học “KH&CN phục vụ phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao vùng Đồng bằng sông Hồng” ngày 26/4/2019: các nhà khoa học, chuyên gia, Thứ trưởng Bộ NN&PTNT, lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc Bộ KH&CN và các sở KH&CN địa phương khẳng định: “Các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đóng vai trò “đầu tàu”, mở đường cho việc đưa nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp và chuyển đổi nền nông nghiệp truyền thống sang nền nông nghiệp hiện đại. Cùng với đó, xây dựng quy trình công nghệ cao tạo ra chuỗi cung ứng, cho ra đời những sản phẩm chất lượng với quy mô sản xuất lớn, chất lượng sản phẩm đáp ứng được yêu cầu”.

Đồng thời xác định việc ứng dụng công nghệ cao, công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 vào sản xuất nông nghiệp quy mô hàng hóa; thúc đẩy sản xuất theo chuỗi liên kết trong đó doanh nghiệp là hạt nhân liên kết, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất và quản trị chu trình sản xuất hàng hóa, truy xuất nguồn gốc, đảm bảo an toàn thực phẩm, gắn với hình

thành thương hiệu, góp phần phát triển nông nghiệp nhanh và bền vững.

Và do sự khác biệt rõ rệt về các tiêu chí giữa mô hình nuôi tôm thâm canh, bán thâm canh và mô hình nuôi tôm “siêu thâm canh” hay “nuôi tôm UDCNC”. Dựa theo khái niệm về Nông nghiệp công nghệ cao của Vụ Khoa học Công nghệ - Bộ NN&PTNT, Phân viện KT&QHTS phía Nam (2018) đưa ra khái niệm về nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao như sau:

“Là mô hình nuôi tôm áp dụng những công nghệ mới vào sản xuất, bao gồm: Công nghiệp hóa trong nuôi tôm (cơ giới hóa các khâu của quá trình sản xuất), tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới, công nghệ sinh học góp phần nâng cao năng suất và chất lượng cao, đạt hiệu quả kinh tế cao trên một đơn vị diện tích và phát triển bền vững trên cơ sở canh tác hữu cơ”.

Do vậy trong nghiên cứu này, thống nhất gọi mô hình nuôi tôm “siêu thâm canh” bằng tên gọi mô hình “nuôi tôm UDCNC”.

Theo Phân viện KT&QHTS phía Nam (2018), hiện nay, đối tượng tôm nuôi trong mô hình nuôi tôm UDCNC là tôm thẻ chân trắng. Trong khi đối với hai mô hình nuôi thâm canh và bán thâm canh vẫn có thể nuôi cả hai loại là tôm thẻ chân trắng và tôm sú. Ngoài ra, giữa các mô hình còn có sự khác nhau ở các chỉ tiêu: Mô hình nuôi tôm UDCNC có mật độ thả giống gấp 3 - 6 lần so với mô hình nuôi tôm thâm canh và gấp 7 - 10 lần so với mô hình nuôi tôm bán thâm canh; năng suất tôm nuôi đạt trung bình khoảng 35 tấn/ha/năm, gấp 5 - 6 lần so với nuôi tôm thâm canh, bán thâm canh; thời gian nuôi tôm của mô hình UDCNC cũng nhanh hơn so với hai mô hình còn lại từ 0,5 - 3 tháng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mục tiêu quan trọng của hoạt động sản xuất theo lý thuyết là tối đa lợi nhuận và giả thuyết này rất vững chắc. Nó tạo nên cơ sở của nhiều lý thuyết của kinh tế vi mô. Mở rộng ra đối với hộ nuôi tôm trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu cũng luôn cụ thể hóa mục tiêu lợi nhuận và mong muốn tối đa hóa nó. Những nhà kinh tế đều lấy lợi nhuận làm mục đích cuối cùng: (1) Theo quan điểm của các nhà kinh tế học cổ điển trước Marx “cái phân trội lên nằm trong giá bán so với chi phí sản xuất là lợi nhuận” (2) P.A.Samuelson và W.D.Nordhaus (1992), “Lợi nhuận là một khoản thu nhập dôi ra bằng tổng số thu về trừ đi tổng số đã chi” hoặc cụ thể hơn là “lợi nhuận được định nghĩa như là khoản chênh lệch giữa tổng thu nhập của một công ty và tổng chi phí”.

- Khái niệm hiệu quả kinh tế

Hiệu quả kinh tế được xem như là tỷ lệ giữa kết quả thu được với chi phí bỏ ra. Nó được tính toán khi kết thúc một quá trình sản xuất kinh doanh. Hiệu quả kinh tế được biểu hiện ở mức đặc trưng quan hệ so sánh giữa lượng kết quả đạt được và lượng chi phí bỏ ra (Hoàng Hùng, 2007). Hiệu quả kinh tế còn được biểu hiện bằng giá trị tổng sản phẩm, tổng thu nhập, lợi nhuận và tỷ suất lợi nhuận (Đình Phi Hồ, 2008).

Hiệu quả kinh tế biểu hiện tính hiện hữu về mặt kinh tế của việc sử dụng các loại vật tư, lao động, tiền vốn trong sản xuất kinh doanh. Nó chỉ ra mối quan hệ giữa lợi ích tài chính thu được với các chi phí bằng tiền trong mỗi chu kỳ kinh doanh. Lợi ích tài chính càng lớn thì hiệu quả kinh doanh càng cao và ngược lại.

Để định lượng hiệu quả kinh tế trong sản xuất phải dựa trên một hệ thống các chỉ tiêu về hiệu quả kinh tế. Và được áp dụng trong nghiên cứu như sau:

- Các chỉ tiêu xác định kết quả sản xuất

Chi phí sản xuất (TC): bao gồm chi phí vật tư, chi phí lao động

$$\text{Tổng chi phí} = \text{Chi phí vật tư} + \text{Chi phí lao động} \quad (1)$$

Trong đó:

Chi phí vật tư bao gồm chi phí giống tôm, hóa chất, thuốc, máy móc, chi phí nhiên liệu vận hành máy móc, khấu hao tài sản cố định, lãi vay, chi phí khác...

Chi phí lao động bao gồm chi phí công lao động dùng để trong chăm sóc, nuôi và thu hoạch tôm,...

Doanh thu (TR): được xác định bằng tổng sản lượng nhân với đơn giá của một đơn vị sản phẩm.

$$\text{Doanh thu} = \text{Sản lượng} \times \text{Giá bán} \quad (2)$$

Lợi nhuận (LN): là chỉ tiêu phản ánh kết quả của quá trình sản xuất, cách tính:

$$\text{Lợi nhuận} = \text{Tổng doanh thu (TR)} - \text{Tổng chi phí (TC)}$$

2.3. Mẫu nghiên cứu

Phương pháp chọn mẫu phi xác suất, lấy mẫu thuận tiện để lựa chọn đúng đối tượng mà nghiên cứu muốn hướng đến. Số mẫu thực hiện khảo sát là 300 nông hộ, gồm 178 hộ nuôi tôm thâm canh và 122 hộ nuôi tôm UDCNC (Bảng 1) tại các huyện Hòa Bình, Đông Hải, thị xã Giá Rai và thành phố Bạc Liêu của tỉnh Bạc Liêu. Thời gian thực hiện thu thập số liệu sơ cấp, phỏng vấn nông hộ từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2019.

Bảng 1. Thống kê số hộ phỏng vấn

Hộ nuôi tôm	Số lượng (hộ)	Tỷ lệ (%)
Tôm thâm canh	178	59,33
Tôm UDCNC	122	40,67
Tổng cộng	300	100

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Diễn biến nuôi tôm nước lợ tỉnh Bạc Liêu giai đoạn 2010 - 2018

Diện tích đất canh tác NTTS toàn tỉnh tăng từ 125.410 ha năm 2010 lên 136.498 ha năm 2018; diện tích NTTS tăng từ 125.767 ha năm 2010 lên 139.587 ha năm 2018 (Cục Thống kê tỉnh Bạc Liêu, 2018).

Theo Sở NN&PTNT tỉnh Bạc Liêu (2018), diện tích nuôi tôm của tỉnh tăng từ 82.666 ha năm 2010 lên 135.319 năm 2018. Trong đó:

- Diện tích nuôi tôm siêu thâm canh, TC và BTC tăng từ 10.413 ha năm 2010 lên 18.296 ha năm 2017 và đạt 21.928 ha năm 2018;

- Diện tích nuôi tôm QCCT chuyên giảm từ 2.329 ha năm 2010 xuống còn 500 ha năm 2017 và còn 420 ha năm 2018;

- Diện tích tôm - lúa tăng từ 22.134 ha năm 2010 lên 33.747 ha năm 2018;

- Diện tích nuôi tôm QCCT kết hợp giảm từ 87.378 ha năm 2010 xuống còn 80.758 ha năm 2015 và giảm còn 79.164 ha năm 2018.

- Về mô hình nuôi, phương thức nuôi: Diện tích nuôi tôm siêu thâm canh, TC và BTC tốc độ tăng trưởng khá nhất

12,29%/năm; mô hình nuôi tôm - lúa, tôm - lúa + TCX tăng 3,64%/năm; tôm QCCT kết hợp giảm nhẹ 1,56%/năm (giai đoạn 2010 - 2018).

Trong giai đoạn 2010 - 2018 sản lượng tôm tỉnh Bạc Liêu có bước phát triển vượt bậc, sản lượng tăng từ 69.096 tấn năm 2010 lên 104.532 tấn năm 2015 (tốc độ tăng bình quân 8,64%/năm giai đoạn 2011 - 2015), năm 2018 đạt 126.358 tấn (chiếm 16,8% sản lượng tôm cả nước).

3.2. Thực trạng nuôi tôm UDCNC ở Bạc Liêu

3.2.1. Mô hình nuôi tôm UDCNC ở cấp độ doanh nghiệp

Một số doanh nghiệp, trang trại nuôi tôm trên địa bàn tỉnh đã đầu tư ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất và được Bộ NN&PTNT công nhận là doanh nghiệp nông nghiệp Ứng dụng Công nghệ cao trong NTTS đầu tiên trong cả nước gồm: Công ty TNHH MTV Hải Nguyên và Công ty TNHH SX&TM Trúc Anh. Ngoài ra, còn một số Doanh nghiệp khác đã đạt được các chứng nhận với các tiêu chuẩn khác nhau như: Công ty TNHH MTV Huy Long An - Bạc Liêu, Công ty cổ phần chăn nuôi CP VN - Bạc Liêu, Công ty CP Việt Úc - Bạc Liêu. Các công nghệ được áp dụng tại các công ty gồm: công nghệ nhà màng Israel, công nghệ nuôi tôm 2 giai đoạn, công nghệ nuôi tôm biofloc, công nghệ nuôi tuần hoàn nước,... (Sở NN&PTNT Bạc Liêu, 2018).

Trong quá trình phát triển ngành tôm 10 năm qua ở Bạc Liêu cho thấy mô hình nuôi tôm UDCNC đã có sự phát triển ổn định về năng suất và hiệu quả. Trong mô hình nuôi này, các cơ sở nuôi đã mạnh dạn đầu tư công nghệ cao vào sản xuất. Nên trong quá trình nuôi, đã giảm thiểu đáng kể những tác động bất lợi do các yếu tố bên ngoài do đó vấn đề bệnh, thiệt hại xảy ra

cho mô hình này không đáng kể. Ngược lại, đối với các mô hình nuôi TC, BTC, QCCT chuyên tôm; QCCT kết hợp; tôm - lúa; tôm - rừng, quá trình phát triển thời gian qua năng suất không tăng, nếu tăng thì tăng không đáng kể, có mô hình năng suất còn giảm (Sở NN&PTNT Bạc Liêu, 2018).

Đến năm 2018, toàn tỉnh có 10 công ty, đơn vị áp dụng nuôi tôm UDCNC. Trong đó có 06 công ty đạt được chứng nhận các tiêu chuẩn quốc tế trong NTTS như: Công ty TNHH SX &TM Trúc Anh và Tổ hợp tác Thành Công 1 (Chứng nhận ASC), Công ty CP chăn nuôi CP Việt Nam - Bạc Liêu và Công ty TNHH MTV Huy - Long An Bạc Liêu (GlobalGAP và BAP), cty CP Việt Úc - Bạc Liêu (chứng nhận BAP), Công ty TNHH MTV Hải Nguyên với tổng diện tích 810,5 ha (Sở NN&PTNT Bạc Liêu, 2019). Các công ty ứng dụng công nghệ nhà màng của Israel; công nghệ cho ăn tự động của Úc; công nghệ sinh học xác định tình trạng sức khỏe của tôm,... Mô hình nuôi tôm UDCNC ở cấp độ doanh nghiệp đã đem lại hiệu quả kinh tế cao (năng suất trung bình đạt 25 - 40 tấn/ha/vụ, lợi nhuận hàng trăm triệu đồng/năm) được xác định là điểm nhấn, tạo bước đột phá trong nghề nuôi trồng thủy sản của tỉnh năm 2018.

3.2.2. Mô hình nuôi tôm UDCNC ở cấp độ nông hộ

Mô hình này đã được các công ty chuyển giao kỹ thuật, công nghệ cho nông hộ để nuôi từ năm 2010. Tuy nhiên, mức độ lan tỏa chưa thực sự như kỳ vọng của địa phương. Đến năm 2017 có 132 hộ nuôi tôm theo mô hình UDCNC, tổng diện tích 442,4 ha (với 376 ao nuôi trên tổng diện tích mặt nước 441.098 m²). Đến năm 2018, đã đạt 287 hộ nuôi, tổng diện tích 814,38 ha, thả nuôi tôm 115,38 ha, thu hoạch 63,01 ha; sản lượng 3.022 tấn. Tuy nhiên, do nguồn nước cấp bị ô

nhễm và dịch bệnh nên diện tích nuôi tôm bị thiệt hại là 11,48 ha (Sở NN&PTNT Bạc Liêu, 2018).

Như vậy, tổng diện tích nuôi tôm UDCNC đạt 1,623.06 ha (bao gồm cả 10 công ty và 287 hộ dân); thả nuôi tôm 173,46 ha; sản lượng đạt 4.598 tấn (năng suất bình quân 25,47 tấn/ha), riêng năng suất bình quân của các công ty nuôi tôm là 47,48 tấn/ha.

3.3. So sánh hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng UDCNC và nuôi thâm canh

3.3.1. Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm thâm canh

Bảng 2. Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm thâm canh tại Bạc Liêu

	Doanh thu của năm trước (Triệu đồng/ha/vụ)	Tổng chi phí của năm trước (Triệu đồng/ha/vụ)	Lợi nhuận của năm trước (Triệu đồng/ha/vụ)	Tỷ suất LN/CP (Lần)	Năng suất tôm nuôi (Tấn/ha/vụ)	Giá bán tôm bình quân (Ngàn đồng/kg)
Giá trị nhỏ nhất	645,30	407,48	113,30	0,15	5,13	88,00
Giá trị lớn nhất	1.515,73	897,85	788,40	1,36	15,84	148,00
Trung bình	1.085,90	670,46	415,44	0,63	9,46	116,85
Độ lệch chuẩn	161,26	93,27	125,55	0,21	1,91	16,33

Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ của tác giả, 2019

Theo kết quả khảo sát của nghiên cứu, năng suất bình quân $9,46 \pm 1,91$ tấn/ha/vụ. Tổng doanh thu bình quân đạt $1.085,9 \pm$

$161,26$ triệu đồng/ha/vụ, tổng chi phí bình quân $670,46 \pm 93,27$ triệu đồng/ha/vụ, lợi nhuận bình quân $415,44 \pm 125,55$ triệu đồng/ha/vụ; tỷ suất lợi nhuận/chi phí là 0,63. Như vậy cứ bỏ ra 1 đồng chi phí thì thu được 0,63 đồng lợi nhuận.

Trong khi đó, kết quả khảo sát của Phân viện KT&QHTS phía Nam (2018), hiệu quả kinh tế vụ nuôi năm 2017 của mô hình có tổng doanh thu bình quân 1.250 triệu đồng/ha/vụ, tổng chi phí bình quân 952 triệu đồng/ha/vụ, lợi nhuận bình quân 298 triệu đồng/ha/vụ, giá thành sản xuất bình quân 80 ngàn đồng/kg.

Như vậy, tại kết quả khảo sát của nghiên cứu cho thấy hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh ở vụ nuôi năm 2018 cao hơn so với kết quả khảo sát của Phân viện KT&QHTS phía Nam (2018).

3.3.2. Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm UDCNC

Theo báo cáo của Phân viện KT&QHTS phía Nam (2018), hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm UDCNC trong vụ nuôi năm 2017 tại Bạc Liêu như sau:

- Mô hình nuôi tôm thẻ “siêu thâm canh”: Nuôi trên bề tròn nổi có tổng doanh thu bình quân 5.736 triệu đồng/ha/vụ, tổng chi phí bình quân 4.916 triệu đồng/ha/vụ, lợi nhuận bình quân khoảng 820 triệu đồng/ha/năm, giá thành sản xuất bình quân 90 ngàn đồng/kg;

- Mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng siêu thâm canh 2 giai đoạn (tổng doanh thu 1.780 triệu đồng/ha/vụ, tổng chi phí 1.322 triệu đồng/ha/vụ, lợi nhuận 458 triệu đồng/ha/vụ).

Trong khi đó, theo kết quả khảo sát 178 nông hộ nuôi tôm UDCNC của nghiên cứu thể hiện ở Bảng 3 cho thấy:

Bảng 3. Hiệu quả kinh tế của mô hình nuôi tôm UĐCNC tại Bạc Liêu

	Doanh thu của năm trước (Triệu đồng/ha/vụ)	Tổng chi phí của năm trước (Triệu đồng/ha/vụ)	Lợi nhuận của năm trước (Triệu đồng/ha/vụ)	Tỷ suất LN/CP (Lần)	Năng suất tôm nuôi (Tấn/ha/vụ)	Giá bán tôm bình quân (Ngàn đồng/kg)
Giá trị nhỏ nhất	1.171,30	772,79	117,66	0,11	9,52	90,00
Giá trị lớn nhất	2.529,74	1.702,76	1.258,64	1,44	25,25	150,00
Trung bình	1.840,80	1.080,80	760,00	0,72	15,72	119,31
Độ lệch chuẩn	261,09	150,50	220,05	0,24	3,09	15,92

Nguồn: Kết quả phỏng vấn nông hộ của tác giả, 2019

Năng suất bình quân vụ nuôi năm 2018 đạt $15,72 \pm 3,09$ tấn/ha/vụ; tổng doanh thu bình quân $1.840,80 \pm 261,09$ triệu đồng/ha/vụ, tổng chi phí bình quân $1.080,80 \pm 150,50$ triệu đồng/ha/vụ, lợi nhuận bình quân $760,00 \pm 220,05$ triệu đồng/ha/vụ. Tỷ suất lợi nhuận/chi phí là 0,72. Như vậy, cứ bỏ ra 1 đồng chi phí thì thu được 0,72 đồng lợi nhuận.

Theo UBND tỉnh Bạc Liêu (2018), tỷ lệ thành công của mô hình nuôi tôm UĐCNC tại tỉnh chiếm khoảng 85 - 90%, năng suất trung bình dao động 10 - 38 tấn/ha đất canh tác (80 - 100 tấn/ha mặt nước nuôi/năm 3 vụ đối với ao đất lót bạt và 150 - 180 tấn/ha mặt nước nuôi/năm 3 vụ đối với hình thức nuôi trên hồ tròn), lợi nhuận đạt hơn 50% so với tổng chi phí đầu tư. Kết quả khảo sát của nghiên cứu cho thấy năng suất của mô hình nuôi tôm UĐCNC ở vụ nuôi năm 2018 gần tương đương với báo cáo của UBND tỉnh Bạc Liêu (2018).

Như vậy, so sánh kết quả ở bảng 2 và bảng 3 cho thấy: Mô hình nuôi tôm UĐCNC có hiệu quả hơn so với mô hình nuôi

tôm thâm canh ở hầu hết các chỉ tiêu: năng suất, lợi nhuận cho mỗi ha/vụ, tỷ suất lợi nhuận/chi phí và giá bán tôm trung bình tương ứng gấp 1,66 lần, 1,83 lần, 1,14 lần, 1,02 lần.

3.4. Một số thuận lợi và khó khăn trong mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng UĐCNC tại Bạc Liêu

- Thuận lợi:

- Có nhiều mô hình nuôi tôm UĐCNC hàng đầu quốc gia như Công ty Cổ phần Việt Úc - Bạc Liêu, Công ty TNHH Trúc Anh, Công ty CP - Bạc Liêu.

- Bạc Liêu là một trong những trung tâm sản xuất tôm giống của ĐBSCL và cả nước với sản lượng sản xuất 29,5 tỷ con giống trong năm 2017 chiếm 53% sản lượng tôm giống vùng ĐBSCL và 22% cả nước. Do đó, nguồn giống tôm cung cấp cho các vùng nuôi tôm được thuận tiện.

- Tỉnh có 22 doanh nghiệp chế biến thủy sản với tổng công suất thiết kế 125.000 tấn/năm. Sản phẩm chế biến chủ yếu là các mặt hàng liên quan đến tôm đạt 73.476 tấn năm 2018 (bằng 58,15% sản lượng tôm nuôi của tỉnh). Ngoài ra, tỉnh nằm ở trung tâm của cụm chế biến tôm của ĐBSCL gồm các tỉnh Cà Mau, Kiên Giang, Sóc Trăng, Hậu Giang, Cần Thơ, Đồng Tháp. Do đó, khả năng tìm đầu ra cho tôm nuôi của tỉnh khá thuận lợi. Ngoài ra, các nhà máy chế biến thủy sản chuộng nguồn tôm nuôi từ các mô hình UĐCNC vì có sản lượng lớn khi thu mua ở nông hộ, sản phẩm dễ đạt được các chứng nhận về truy xuất nguồn gốc, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Khó khăn:

- Để phát triển mô hình nuôi tôm UĐCNC cần nhiều diện tích để: xử lý nguồn nước cấp và thoát, xây dựng hệ thống ao ương vèo cho tôm trong giai đoạn ban đầu, ao nuôi tôm thương

phẩm, ao lắng, ao xử lý nước, ao chứa bùn thải. Diện tích các công trình phụ trợ của mô hình nuôi tôm UDCNC chiếm cũng khá nhiều diện tích đất canh tác của nông hộ. Điển hình, thống kê của Chi cục Thủy sản Bạc Liêu (2018), tổng số 287 hộ nuôi tôm UDCNC có: diện tích trung bình 2,41 ha/hộ, trong đó diện tích ao nuôi trung bình là 0,36 ha, diện tích dành cho công trình phụ trợ là 2,05 ha.

- Hiện nay, mô hình nuôi tôm UDCNC vẫn còn đang khá mới đối với nông dân ĐBSCL nói chung và Bạc Liêu nói riêng. Ngoài ra, chi phí đầu tư bình quân 1 ha/vụ tốn hơn 1,61 lần so với nuôi tôm thâm canh, nên người dân vẫn còn tâm lý e dè. Vì vậy, nếu chi phí tăng quá cao so với nguồn vốn mà hộ có sẵn, hoặc cao hơn so với mức kỳ vọng của hộ nuôi thì họ sẽ không chuyển đổi sang mô hình nuôi tôm UDCNC.

- Hệ thống thủy lợi cho vùng nuôi tôm chuyên TC - BTC của tỉnh Bạc Liêu chỉ đáp ứng chưa tới 70% (Phân viện KT&QHTS phía Nam, 2018). Bởi lẽ, việc cấp thoát nước cho nuôi tôm thâm canh và cả UDCNC vùng này của tỉnh hiện nay đều qua hệ thống kênh hở, tiếp cận trực tiếp với ảnh hưởng của thủy triều biển Đông, ngoài ra nguồn nước ngọt bổ sung để pha loãng với nguồn nước mặn nuôi tôm vẫn chưa được đáp ứng đủ. Hệ thống công trình thủy lợi được xây dựng phục vụ ngành nông nghiệp và cả phát triển nuôi trồng thủy sản. Do đó, dịch bệnh cho các vùng nuôi tôm vẫn thường xảy ra. Năm 2018, diện tích thủy sản bị thiệt hại 6.393 ha, trong đó thiệt hại trên 70% là 5.730 ha (tôm sú 3.975 ha, tôm thẻ chân trắng 1.639 ha, QCCT chuyên tôm 87 ha, cá kèo 29 ha); thiệt hại từ 30 - 70% là 663 ha (tôm sú 175 ha, thẻ 334 ha; QCCT chuyên tôm 52 ha; QCCT kết hợp 79 h), diện tích tôm bị thiệt hại do các loại dịch bệnh: Hoại tử gan tụy cấp tính (EMS/AHPND), Đốm trắng (WSSV), Đầu vàng (YHV), bệnh còi (MBV).

- Năm 2018, tổng diện tích nuôi tôm tỉnh Bạc Liêu là 131.683 ha. Tổng diện tích nuôi tôm đã được cấp điện khoảng 26.530 ha (diện tích trong quy hoạch là 9.052 ha và diện tích ngoài quy hoạch là 17.478 ha), chiếm 20,14% tổng diện tích thực nuôi. Trong đó, mô hình nuôi tôm thâm canh, bán thâm canh là 18.296 ha. Sản lượng điện của tỉnh đủ cung ứng cho nhu cầu phát triển kinh tế trên địa bàn tỉnh. Tuy nhiên, hệ thống điện 03 pha phục vụ các vùng nuôi tôm TC - BTC còn hạn chế, mới đạt khoảng 30 - 40% diện tích nuôi tôm TC - BTC, trong đó bao gồm cả những hộ nuôi ngoài quy hoạch. Phần lớn các hộ nuôi tôm TC - BTC đều phải sử dụng máy nổ hoặc điện sinh hoạt để bơm nước và sục khí, dẫn đến giá thành sản xuất tăng cao, giảm sức cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong và ngoài nước. Nguyên nhân chủ yếu là do một số khu vực nuôi tôm TC - BTC nằm ngoài vùng quy hoạch nên chưa được đầu tư cơ sở hạt tầng lưới điện; nguyên nhân khác là do cơ sở hạt tầng giao thông nội đồng ở khu vực nuôi tôm còn hạn chế và xa trạm biến thế nên đơn vị điện lực chưa thể kéo hệ thống lưới điện phục vụ cho vùng nuôi.

- Con giống được xem là một trong những nguồn đầu vào quan trọng của mô hình nuôi tôm. Và Bạc Liêu có thế mạnh về sản xuất tôm giống. Tuy nhiên, tỉnh chưa có cơ sở sản xuất nào được đầu tư đúng mức để nghiên cứu gia hóa, chọn lọc di truyền và sản xuất tôm bố mẹ chất lượng cao, sạch bệnh (SPF) phục vụ cho sản xuất. Việc quản lý được các trại giống kém chất lượng vẫn còn khó khăn và hạn chế. Chính nguồn tôm giống chất lượng kém này là một trong những nguyên nhân dẫn đến bất ổn cho nghề nuôi tôm Bạc Liêu, tôm nuôi chậm lớn, dịch bệnh tràn lan gây thiệt hại cho người nuôi tôm và ảnh hưởng đến hiệu quả của mô hình nuôi tôm.

IV. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình nuôi tôm UDCNC ở quy mô nông hộ được đánh giá có hiệu quả kinh tế cao hơn so với mô hình nuôi tôm thâm canh truyền thống ở hầu hết các chỉ tiêu về giá bán, lợi nhuận, tỷ suất lợi nhuận. Ngoài ra, với mô hình nuôi tôm UDCNC người nuôi sẽ chủ động kiểm soát được các rủi ro về yếu tố môi trường, dịch bệnh. Tuy nhiên, bên cạnh đó vẫn còn nhiều khó khăn hạn chế về cơ sở hạ tầng điện lưới ba pha, hệ thống thủy lợi chưa riêng biệt, chi phí sản xuất còn quá cao. Trong khi hiện nay, Thủ tướng Chính phủ đã có chủ trương xây dựng Bạc Liêu trở thành trung tâm ngành công nghiệp tôm của cả nước theo Thông báo số 326/TB - VPCP ngày 13/10/2016 của Văn phòng Chính phủ và Thông báo số 9180/TB - BNN-VP ngày 31/10/2016 của Bộ NN&PTNT. Đồng thời tỉnh Bạc Liêu đặc biệt chú trọng khuyến khích phát triển mô hình nuôi tôm UDCNC. Vì vậy, một số giải pháp và chính sách được gợi ý để khuyến khích phát triển mô hình này như sau:

Khuyến khích liên kết nuôi tôm: Khuyến khích người dân tham gia các hợp tác xã nuôi tôm; Tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất cho doanh nghiệp đầu tư và khuyến khích mô hình liên kết với nông dân trong xây dựng chuỗi giá trị sản xuất khép kín từ vùng nuôi đến nhà máy.

Tỉnh cần có các chính sách để hỗ trợ các doanh nghiệp chuyển giao công nghệ nuôi tôm UDCNC cho các hộ nuôi. Đồng thời cần có các nghiên cứu về cải tiến quy trình, vật liệu nuôi tôm để giảm chi phí sản xuất. Và kiến nghị cần có các cơ chế hỗ trợ về vốn vay tín dụng đặc biệt cho mô hình nuôi tôm UDCNC ở cấp nông hộ.

Tỉnh cần quan tâm đến việc quy hoạch hệ thống điện ba pha đến các vùng nuôi tôm để người dân có thể đăng ký, đấu nối sử

dụng điện ba pha vào sản xuất, góp phần giảm chi phí sản xuất. Ngoài việc tận dụng chương trình phát triển điện cho các vùng nuôi tôm tập trung của các tỉnh thành vùng ĐBSCL của Chính phủ theo Quyết định 79/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ký ngày 18/01/2018 về việc ban hành kế hoạch hành động quốc gia phát triển ngành tôm Việt Nam đến năm 2025 thì Bạc Liêu vẫn cần phải chủ động trong việc đầu tư lưới điện cho các vùng nuôi tôm UDCNC đặc biệt là Khu nông nghiệp UDCNC phát triển tôm để thu hút nhà đầu tư. Thông qua các dự án đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng vùng nuôi tôm.

Tăng cường hệ thống thủy lợi riêng biệt cho nuôi tôm chuyên canh. Hệ thống thủy lợi cần được nạo vét thường xuyên hàng năm, quy hoạch hệ thống cấp, thoát nước riêng biệt cho các khu nuôi tôm tập trung thâm canh, và UDCNC. Tăng cường đầu tư lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường nước mặt tự động ở các khu vực nuôi tôm chuyên canh. Để thực hiện kiểm tra chất lượng môi trường nước được thường xuyên, chính xác và cảnh báo thông tin về chất lượng nước kịp thời cho người nuôi tôm có biện pháp khắc phục và xử lý kịp thời.

Tài liệu tham khảo

1. Báo Long An, 2019. Nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao - Bước đầu mang lại hiệu quả. Truy cập ngày 25/8/2019 tại <http://baolongan.vn/nuoi-tom-ung-dung-cong-nghe-cao-buoc-dau-mang-lai-hieu-qua-a73590.html>
2. Báo Nông nghiệp Việt Nam, 2019. Bạc Liêu: Phát triển nuôi tôm siêu thâm canh công nghệ 4.0. Truy cập ngày 25/8/2019, tại: <https://nongnghiep.vn/bac-lieu-phat-trien-nuoi-tom-sieu-tham-canhang-cong-nghe-40-post248431.html>
3. Chi cục Thủy sản Bạc Liêu (2019). Bảng số liệu điều tra hộ nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu.VPCP, 2016a. Thông báo số 326/TB-VPCP ngày 13/10/2016 của Văn

phòng Chính phủ về Kết luận của Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc tại buổi làm việc với lãnh đạo tỉnh Bạc Liêu.

4. Cục Thông tin KH&CN quốc gia, 2018. Nghiên cứu giải pháp hạ tầng kỹ thuật thủy lợi nội đồng (cấp, thoát và xử lý nước) phục vụ nuôi tôm vùng ven biển ĐBSCL. Truy cập: <https://www.most.gov.vn/vn/tin-tuc/14075/nghien-cuu-giai-phap-ha-tang-ky-thuat-thuy-loi-noi-dong-cap--thoat-va-xu-ly-nuoc-phuc-vu-nuoi-tom-vung-ven-bien-dbscl.aspx>
5. DCRD, 2019. Cà Mau: Phát triển nuôi tôm siêu thâm canh, CCRD, 2019. Cà Mau: Phát triển nuôi tôm siê - Bộ NN&PTNT. Truy cập ngày 26/8/2019, tại: <http://dcrd.mard.gov.vn/Pages/ca-mau-phat-trien-nuoi-tom-sieu-tham-canhang.aspx>
6. Đinh Phi Hồ (2003). Ảnh hưởng kiến thức nông nghiệp đối với nông dân sản xuất lúa ở An Giang. Đề tài cấp Bộ, Đại học Kinh tế TP HCM.
7. Đinh Phi Hồ (2013). Ảnh hưởng kiến thức nông nghiệp đối với thu nhập của nông dân sản xuất lúa ở Đồng bằng sông Cửu Long.
8. Mard, 2019a. Đồng Nai: Giới thiệu mô hình siêu thâm canh tôm thẻ. Truy cập ngày 25/8/2019 tại <https://www.mard.gov.vn/Pages/dong-nai-gioi-thieu-mo-hinh-sieu-tham-canhang-tom-the.aspx>
9. Mard, 2019b. Quảng Nam: Nuôi tôm ứng dụng công nghệ cao đầu tiên trên cả nước. Truy cập ngày 25/8/2019 tại, <https://www.mard.gov.vn/Pages/quang-nam-nuoi-tom-ung-dung-cong-nghe-cao-dau-tien-tren-ca-nuoc.aspx>
10. Phân viện Kinh tế và Quy hoạch Thủy sản phía Nam, (2018). Báo cáo hội thảo Đề án Xây dựng Bạc Liêu trở thành Trung tâm ngành công nghiệp tôm của cả nước.
11. Sở NN&PTNT tỉnh Bạc Liêu, 2019. Báo cáo Đánh giá kết quả sản xuất ngành tôm năm 2018 và kế hoạch năm 2019 trên địa bàn tỉnh Bạc Liêu. Tài liệu Hội thảo khoa học, Triển khai kế hoạch ngành tôm năm 2019 do Bộ NN&PTNT tổ chức ngày 13/03/2019.

12. Trần Sỹ Hân, 2017, Đánh giá các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định trồng Bưởi da xanh tại xã Sông Xoài, huyện Tân Thành, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.
13. TW Hội Nông dân Việt Nam, 2019. Nuôi tôm siêu thâm canh: Dễ thu tiền tỷ, nhưng cũng sợ trắng tay. Truy cập 23/5/2019 tại: <http://hoinongdan.org.vn/sitepages/news/68/72394/nuoi-tom-sieu-tham-canhang-de-thu-tien-ty-nhung-cung-so-trang-tay>
14. UBND tỉnh Bạc Liêu, 2018. Báo cáo Tổng kết thực tiễn về phát triển ngành tôm Bạc Liêu gắn với ứng dụng công nghệ cao, chuỗi giá trị ngành tôm và xây dựng thương hiệu quốc gia. Tài liệu Hội thảo khoa học, tổng kết thực tiễn về phát triển ngành tôm Bạc Liêu, ngày 19/10/2018.
15. VPCP, 2016a. Thông báo số 326/TB-VPCP ngày 13/10/2016 của Văn phòng Chính phủ về Kết luận của Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc tại buổi làm việc với lãnh đạo tỉnh Bạc Liêu.
16. VPCP, 2016b. Thông báo số 9180/TB-BNN-VP ngày 31/10/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc Kết luận của Thứ trưởng Vũ Văn Tám tại buổi làm việc với Lãnh đạo UBND tỉnh Bạc Liêu về Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao phát triển tôm Bạc Liêu và Đề án định hướng “Xây dựng Bạc Liêu trở thành trung tâm ngành công nghiệp tôm cả nước”.

DÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, BẢO TỒN RỪA BIỂN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP, KIẾN NGHỊ CẢI THIỆN CHÍNH SÁCH LIÊN QUAN ĐẾN BẢO TỒN RỪA BIỂN VIỆT NAM

ThS. Nguyễn Thị Kim Lại

TÓM TẮT

Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu, đánh giá hiện trạng khai thác và bảo tồn rùa biển tại các địa phương: Đà Nẵng, Khánh Hòa, Bà Rịa - Vũng Tàu và Kiên Giang. Kết quả nghiên cứu cho thấy nguồn lợi rùa biển còn thấy được trong tự nhiên là rất ít. Trong 5 loài rùa biển được ghi nhận phân bố ở Việt Nam, hiện nay được bắt gặp nhiều nhất là Vích, tiếp đến là Đồi mồi và Rùa da; hai loài còn lại là Rùa Kempí và Rùa mai phẳng gần như không bắt gặp. Qua khảo sát khẳng định được rằng không có nghề khai thác đánh bắt có chủ đích rùa biển, tuy nhiên việc rùa biển bị khai thác không chủ đích vẫn diễn ra gây hậu quả rùa biển bị chết hoặc bị bắt làm thịt.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, các loài rùa biển được bắt gặp với tần suất ít hơn trước rất nhiều, chỉ còn tập trung chủ yếu ở một số vùng như: Bạch Long Vĩ (Hải Phòng), Núi Chúa (Bình Thuận), Hòn Mun (Nha Trang), Côn Đảo (Bà Rịa Vũng Tàu), Phú Quốc (Kiên Giang), một số đảo thuộc quần đảo Trường Sa...

Các bãi đẻ của rùa biển còn lại rất hạn chế, một số nơi trước đây là bãi đẻ ưa thích của rùa biển thì những năm gần đây không thấy chúng xuất hiện như: Phú Quốc, Hòn Mun... Đó là những dấu hiệu đáng báo động cho sự suy giảm quần thể rùa

biển tại Việt Nam và trên thế giới. Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến suy giảm nguồn lợi rùa biển như: Môi trường nước ô nhiễm, đánh bắt quá mức (cả chủ ý lẫn không chủ ý) của người dân, nơi kiếm ăn bị thu hẹp, các bãi đẻ bị tác động mạnh (xây khu du lịch, tác động thường xuyên của các hoạt động kinh tế - xã hội...). Rùa biển là nhóm động vật nguy cấp, quý, hiếm, được xem như loài chỉ thị môi trường đặc trưng cho những vùng biển không bị ô nhiễm.

Các quần thể rùa biển dọc vùng biển Việt Nam đã chịu những tác động mạnh mẽ của con người trong nhiều thập kỷ. Rùa biển và trứng của chúng đã bị khai thác làm thức ăn, làm thuốc, bị buôn bán và sử dụng để chế tác mai rùa, mẫu nhồi và đồ mỹ nghệ. Căn cứ trên các báo cáo nghiên cứu của Viện Tài nguyên và Môi trường Biển, IUCN Việt Nam, WWF - Đông Dương, Vườn Quốc gia Núi Chúa và Vườn Quốc gia Côn Đảo, các loài ngày càng hiếm, nhất là Đồi mồi và Rùa da.

Ngoài ra, những tác động gián tiếp và đánh bắt không chủ ý của nhiều hoạt động khai thác thủy sản khác cũng chưa được đánh giá chi tiết và chính xác. Hậu quả là tất cả các loài rùa biển đều được/bị đưa vào Sách Đỏ của Việt Nam.

Trong những năm gần đây, hành vi khai thác, vận chuyển, nuôi, nhốt, buôn bán trái phép rùa biển và các sản phẩm từ rùa biển bị các cơ quan chức năng xử lý nghiêm theo quy định của pháp luật như Luật Hình sự, Luật Thủy sản. Năm 2018, Phòng Cảnh sát chống tội phạm về môi trường, Công an tỉnh Khánh Hòa đã giải cứu một cá thể rùa biển (Vích) đang bị nuôi nhốt tại một nhà hàng trên địa bàn thành phố Nha Trang. Tại thành phố Vũng Tàu, 72 tiêu bản rùa biển quý hiếm đã bị tịch thu khi đang được trưng bày tại một cửa hàng thủ công mỹ nghệ. Sau đó không lâu, hai cửa hàng bán đồ lưu niệm ở tỉnh Kiên Giang đã bị phát hiện bày bán 47 tiêu bản Đồi mồi quý hiếm. Cũng trong năm 2018, hai cá thể rùa biển (Vích) bị nuôi nhốt ở TP. Hồ Chí

Minh và tỉnh Hải Dương cũng đã được cơ quan chức năng giải cứu và thả về vùng biển tự nhiên. Đây chỉ là một số nhỏ những vi phạm đã được phát hiện và xử lý. Điều này cho thấy vi phạm về bảo tồn rùa biển hiện nay vẫn còn có những diễn biến phức tạp, đe dọa sự tồn vong của loài sinh vật biển này.

Năm 2008, được sự giúp đỡ về tài chính của Đại sứ quán Đan Mạch (DANIDA) thông qua Tổ chức TRAFFIC Việt Nam, hỗ trợ kỹ thuật từ Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Khai thác và Bảo vệ nguồn lợi thủy sản phối hợp với các đơn vị có liên quan đã thực hiện nhiệm vụ “Đánh giá tình trạng buôn bán rùa biển và các sản phẩm từ rùa biển tại Kiên Giang”. Kết quả nghiên cứu đã đánh giá sơ bộ hiện trạng khai thác và buôn bán các sản phẩm từ rùa biển ở Kiên Giang; đánh giá xu hướng buôn bán các sản phẩm rùa biển trên thị trường tỉnh Kiên Giang; đề xuất các biện pháp nhằm hạn chế việc buôn bán trái phép các sản phẩm từ rùa biển. Theo báo cáo này, nhóm tác giả cũng đã chỉ ra được giới hạn của nội dung thực hiện: do thời gian khảo sát ngắn, nên chỉ tập trung vào việc đánh giá hiện trạng buôn bán các sản phẩm từ rùa biển như có hay không có các hoạt động buôn bán, số lượng các cửa hàng và khu vực buôn bán chính, số lượng các loại mặt hàng được chế tác từ rùa biển, có cần đến một chiến dịch tăng cường thực thi pháp luật về việc buôn bán các sản phẩm từ rùa biển hay không. Vì thế, nội dung báo cáo cũng sẽ không đề cập nhiều đến vấn đề các sản phẩm được làm từ rùa biển thật hay giả. Số liệu thống kê các sản phẩm trong báo cáo là dựa vào số sản phẩm được đếm trực tiếp tại địa điểm khảo sát. Sản phẩm được thống kê là rùa biển do chủ cửa hàng giới thiệu hoặc được ghi nhận là sản phẩm từ đồi mồi (còn gọi là Rùa thịt dày), Vích (Rùa xanh hay Rùa thịt mỏng).

Từ năm 2012 - 2014, đề tài “Nghiên cứu ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến các quần thể của rùa biển tại Việt Nam”

do Viện Tài nguyên và Môi trường biển thực hiện đã cung cấp cơ sở khoa học cho quản lý và bảo vệ rùa biển tại các bãi đẻ của chúng, đặc biệt tại các khu vực có sự tập trung số lượng lớn như Vườn Quốc gia Côn Đảo và Vườn Quốc gia Núi Chúa. Các mô hình Vi khí hậu và DEM trong dự đoán nhiệt độ tăng và nước biển dâng tại các khu vực này sẽ giúp cho các đơn vị quản lý có thể thực hiện tốt hơn việc bảo tồn rùa biển trong điều kiện biến đổi khí hậu trong tương lai.

Để tiếp nối những nỗ lực bảo vệ các loài rùa biển trước nguy cơ tuyệt chủng trong giai đoạn trước năm 2015, ngày 14/3/2016, Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành Quyết định số 811/QĐ-BNN-TCTS phê duyệt Kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam giai đoạn 2016 - 2025. Việc nghiên cứu, khảo sát đánh giá hiện trạng khai thác và bảo tồn rùa biển là rất cần thiết nhằm cung cấp đầy đủ thông tin và cơ sở dữ liệu về rùa biển ở Việt Nam để triển khai Kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam theo đúng lộ trình đã được phê duyệt.

II. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu, đánh giá hiện trạng khai thác và bảo tồn rùa biển nhằm đạt các mục tiêu sau:

- Đánh giá được sơ bộ hiện trạng khai thác rùa biển ở Kiên Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu, Khánh Hòa, Đà Nẵng.
- Đề xuất được các giải pháp, kiến nghị cải thiện chính sách liên quan đến bảo tồn rùa biển.

III. PHẠM VI, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Phạm vi nghiên cứu

- Phạm vi không gian:

Việc lựa chọn các địa điểm để khảo sát, đánh giá hiện trạng khai thác rùa biển tại Việt Nam là rất quan trọng, trên cơ sở căn cứ vào các điều kiện về phát triển du lịch; điểm nóng trong việc chế tác, buôn bán các sản phẩm từ rùa biển thời gian vừa qua; địa điểm có các nghề khai thác hải sản có khả năng bắt gặp rùa biển cao nhất; địa điểm trong công tác bảo tồn, bảo vệ nguồn lợi rùa biển.

Trên cơ sở các tiêu chí nêu trên nên các địa điểm được chọn khảo sát để đánh giá hiện trạng khai thác rùa biển là: Kiên Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu, Khánh Hòa và Đà Nẵng.

- Phạm vi thời gian:

Thời gian thực hiện chuyên khảo sát: từ tháng 7 - 8/2019.

Thông tin thu thập: từ năm 2010 - 2019.

3.2. Cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Cách tiếp cận

- Tiếp cận hệ thống: Tiếp cận hệ thống các cấp từ Trung ương đến địa phương như Chi cục Thủy sản, một số Ban quản lý cảng cá ở các tỉnh khảo sát. Trước khi tiến hành công tác điều tra, có gửi công văn thông báo, yêu cầu phối hợp, hỗ trợ cho Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Thủy sản các tỉnh được chọn để tiến hành điều tra. Công văn nêu rõ mục tiêu, các thông tin cần trao đổi, nội dung điều tra, kế hoạch làm việc chi tiết tại địa phương, thành phần tham dự, các nhóm đối tượng cần điều tra để thu thập thông tin.

- Tiếp cận liên ngành: Nhân mạnh cơ chế phối hợp quản lý giữa các ngành và các cơ quan có liên quan. Cơ chế phối hợp này được áp dụng trong quá trình điều tra, khảo sát thực tế tại các địa phương. Mục tiêu là nhằm nắm bắt được tình hình khai thác trái phép rùa biển tại các địa phương cũng như những hạn

chế, bắt cập trong điều kiện hiện nay để có định hướng đề xuất cơ chế chính sách trong bảo tồn rùa biển ở Việt Nam.

- Tiếp cận có sự tham gia, các bên liên quan: Huy động sự tham gia tích cực của các bên liên quan, các chuyên gia trong lĩnh vực nghiên cứu thông qua buổi làm việc các cấp ở địa phương.

3.2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp phỏng vấn kết hợp với quan sát trực tiếp đối với ngư dân khai thác hải sản (chủ tàu và thuyền trưởng): Phương pháp này được áp dụng chủ yếu để tìm hiểu về tần suất, địa điểm bắt gặp rùa biển trong quá trình khai thác, số lượng rùa biển mắc lưới, kích cỡ rùa biển, tình trạng đánh bắt rùa biển qua các năm gần đây, sự hiểu biết về bảo tồn rùa biển, phương pháp xử lý khi có rùa biển mắc lưới. Để làm tư liệu, kết quả khảo sát, nhóm khảo sát đã chụp ảnh các sản phẩm từ rùa biển ở tất cả những nơi có thể chụp được.

Đối tượng phỏng vấn: Ngư dân khai thác, người thu mua.

- Phương pháp kế thừa: Thu thập, thống kê, tổng hợp, xử lý và kế thừa các thông tin, tư liệu từ các công trình nghiên cứu đã có từ trước, từ thực tiễn có liên quan đến nội dung thực hiện.

- Phương pháp chuyên gia: Hợp tác, trao đổi, hội thảo xin ý kiến các chuyên gia về bảo tồn, bảo vệ rùa biển.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Qua các thông tin cập nhật được tiến hành đánh giá nhanh, xác định lựa chọn các điểm khảo sát đánh giá về tình hình khai thác rùa biển tại các địa phương.

- Phương pháp phỏng vấn sử dụng bảng hỏi: Được sử dụng với các đối tượng là ngư dân khai thác tại các tỉnh thuộc phạm vi nghiên cứu.

- Phương pháp xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm Excel để xử lý và phân tích các số liệu đã thu thập được.

IV. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Hiện trạng khai thác rùa biển

Khai thác rùa biển vì mục đích thương mại trở nên phổ biến toàn cầu từ những năm 1960 với khoảng 17.000 tấn rùa biển bị đánh bắt hàng năm. Đỉnh điểm của hoạt động khai thác rùa biển Mexico vào năm 1968 với 380.000 cá thể. Ở nhiều quốc gia và khu vực, việc đánh bắt rùa biển vẫn được coi là hoạt động hợp pháp. Đó là vùng biển Caribê, Ấn Độ Dương, Thái Bình Dương với sự tham gia khai thác của Papua New Guinea, Nicaragua. Các quốc gia này đã đánh bắt khoảng 42.000 cá thể rùa biển mỗi năm, trong đó có tới 80% là Vích. Mặc dù mức độ bảo vệ rùa biển ở cấp độ quốc gia và quốc tế đã tăng lên song các hoạt động khai thác hợp pháp đã tạo ra một lượng tử vong rất lớn. Đánh bắt hợp pháp chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ so với các mối đe dọa lớn hơn đến từ các hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp và đánh bắt không chủ ý. Ở Việt Nam rùa biển là đối tượng được bảo vệ, bảo tồn. Đối tượng đánh bắt của các nghề khai thác thủy sản của Việt Nam là: cá các loại, tôm, mực, bạch tuộc, cua, ghẹ, cá ngừ đại dương. Rùa biển chẳng may dính phải các ngư cụ khai thác đều không chủ đích. Việc buôn bán, giao thương về rùa biển được xem là hoạt động vi phạm pháp luật cho nên không có số liệu thống kê cụ thể số lượng rùa biển đánh bắt hàng năm. Năm 2018, Việt Nam có tổng số tàu thuyền làm nghề khai thác, dịch vụ hậu cần: là 95.847 chiếc. Trong đó, tổng số tàu làm các nghề khai thác không chủ đích có khả năng đánh bắt được rùa biển là: 70.162 chiếc (Tàu làm nghề lưới kéo là 19.170 chiếc, tàu làm nghề

lưới rê 31.688 chiếc và 13.258 chiếc làm nghề câu (Tổng Cục Thủy sản, 2018).

Một số chuyên gia trong lĩnh vực khai thác thủy sản đã mô tả các nghề khai thác như sau:

Nghề lưới kéo: Là một trong những ngư cụ quan trọng nhất trong nghề khai thác hải sản, nó có thể đánh bắt ở mọi vùng nước, tầng nước. Lưới kéo là ngư cụ chủ động, hoạt động theo nguyên tắc lọc nước lấy cá. Lưới có dạng như một cái túi được kéo trong nước nhờ sức kéo của tàu thuyền thông qua hệ thống dây cáp kéo. Tùy theo phân loại lưới kéo sử dụng (Theo đối tượng đánh bắt có lưới kéo tôm, lưới kéo cá...; Theo cách thức mở của miệng lưới có lưới kéo ván, lưới kéo khung...; Theo vị trí làm việc có lưới kéo tầng giữa, lưới kéo tầng đáy; Theo số lượng tàu kéo có lưới kéo đơn, lưới kéo đôi; Theo loại tàu thuyền kéo lưới kéo thủ công, lưới kéo cơ giới) mà đối tượng đánh bắt cũng đa dạng như: cá ngừ, cá trích, cá nục, cá bơn, cá lượng, mực, tôm, cua,.. (Nguyễn Văn Kháng, Nguyễn Phi Toàn). Với các nguyên tắc hoạt động của nghề lưới kéo nếu rùa biển di chuyển bắt mồi, hay lên mặt nước để thở chẳng may dính vào luồng lưới thì khó mà thoát ra ngoài và tỷ lệ bị ngạt thở dẫn đến chết là rất cao.

Nghề lưới rê: Lưới rê là loại ngư cụ hoạt động theo phương pháp bị động, lưới trôi theo dòng chảy hoặc được thả chắn ngang đường đi của cá và một số loài thủy sản khác (khi gặp lưới chúng mắc phải mắt lưới hoặc quấn vào lưới). Lưới rê có thể đánh bắt được ở nhiều tầng nước khác nhau, cả gần bờ và xa bờ. Đối tượng khai thác chính của nghề lưới rê là các loại cá, cua ghẹ, mực nang, một số loài tôm... Tùy theo đối tượng khai thác mà cấu tạo và kích thước của lưới rê khác nhau (Nguyễn Phi Toàn, Lại Huy Toàn). Thức ăn của rùa biển là rong, bọ biển và các loài cá, khi rùa biển ham mồi, di chuyển để bắt mồi

dễ mắc vào lưới rê và bị dính trong lưới không thoát ra được. Rùa biển mắc phải lưới rê cũng có tỷ lệ tử vong khá cao do không thể thoát ra để lên mặt nước thở.

Nghề câu: Nghề câu có từ cổ xưa đến nay ngày càng phát huy tác dụng. Nghề câu có nhiều ưu điểm như cấu tạo ngư cụ tương đối đơn giản, khai thác có tính chọn lọc cao nên không tàn phá nguồn lợi và môi trường, ít chi phí năng lượng, khai thác các đối tượng có giá trị cao như: cá ngừ, cá thu, mực,... (Nguyễn Văn Kháng). Ngày nay, việc sử dụng nghề câu vàng, với dây câu dài hàng ngàn mét, gắn hàng ngàn lưới câu đang là nghề có hiệu quả khai thác cao và được nhiều ngư dân ưa dùng. Tuy nhiên, nghề này cũng có nhiều khả năng bắt phải những chú rùa ham mồi hoặc vô tình đi qua vướng phải lưới câu, rùa càng dẫy dụa thì càng dính phải nhiều lưới câu và không thể thoát ra. Đối với nghề này, khả năng tử vong của rùa khi dính câu thấp hơn các nghề khác, những người ngư dân có “tâm” có thể bắt rùa lên tàu, gỡ lưới câu và thả chúng về biển.

Nghề lặn biển: Là nghề tương đối phổ biến ở các tỉnh miền Trung, ngư dân sử dụng bình nén khí, dây dẫn khí để lặn sâu xuống biển đánh bắt các loài hải sản. Ngư trường khai thác của nghề này thường là các rạn san hô, thảm cỏ biển, nơi có nhiều loài hải sản sinh sống, đây cũng là nơi mà rùa biển thường xuyên đến kiếm mồi. Với đặc tính chậm chạp của rùa biển, ngư dân lặn có thể dễ dàng bắt được chúng.

4.1.1 Khai thác chủ định

Các địa phương trong phạm vi khảo sát gồm: Đà Nẵng; Khánh Hòa; Kiên Giang; Bà Rịa - Vũng Tàu đều là những tỉnh có đội tàu khai thác lớn của cả nước với các loại nghề khai thác đa dạng như: Nghề lưới kéo, lưới rê, nghề câu,.. Đối tượng khai thác chính của các loại nghề này là: Cá các loại, mực, bạch tuộc, ghẹ, tôm. Bên cạnh đó, các địa phương này đều có cảng

cá lớn với sức chứa hàng trăm chiếc tàu mỗi lượt, là trung tâm nghề cá có thể thu hút rất nhiều tàu khai thác từ các địa phương trên cả nước cập bến để bán sản phẩm khai thác.

Theo kết quả làm việc với các đơn vị quản lý nghề khai thác thủy sản của các địa phương này, không có tàu nào chuyên làm nghề khai thác rùa biển. Công tác tuyên truyền về bảo tồn rùa biển nhằm kêu gọi mọi người cùng hành động như: Không khai thác, mua bán, vận chuyển, giết thịt, tiêu thụ rùa biển và các sản phẩm rùa biển... đã được các cấp từ trung ương đến các địa phương, các tổ chức phi chính phủ đặc biệt quan tâm bằng cách ban hành nhiều cơ chế chính sách, tài trợ về tài chính để thực hiện các nỗ lực bảo vệ, bảo tồn rùa biển.

Kết quả phỏng vấn ngư dân là các chủ tàu, thuyền trưởng cho thấy 100% các tàu không chủ định khai thác rùa biển.

4.1.2. Khai thác không chủ định

Theo tập tục và tín ngưỡng của phần lớn ngư dân, đặc biệt là từ các tỉnh miền Trung và miền Bắc, rùa biển là loại sinh vật linh thiêng cần được kiêng cử. Trước đây, khi bắt gặp rùa biển hoặc rùa bị vướng lưới, ngư dân thường thả trở lại biển. Rùa biển không phải là đối tượng khai thác mà chỉ là các sản phẩm phụ do vô tình mắc bị lưới và chết.

Như chúng ta biết, rùa biển tuy là loài sống hoàn toàn dưới nước (trừ con cái phải lên bờ để đẻ trứng trong thời gian ngắn) nhưng các loài rùa biển đều thở bằng phổi và phải ngoi lên mặt nước để thở. Thức ăn của các loài rùa biển cũng đa dạng tùy từng loài như: Loài Vích là loài rùa biển duy nhất ăn thực vật, thức ăn chủ yếu của chúng là cỏ biển và rong biển, các loài Đồi mồi, Đồi mồi dứa, Quắn đồng lại là loài ăn động vật. Thức ăn ưa thích của chúng là San hô mềm, Hải miên, động vật giáp xác nhỏ như tôm, cua, các loài cá, ốc... Trong quá trình rùa biển ngoi lên nước để thở hoặc đi tìm thức ăn có thể vô tình dính

vào lưới, câu,... của các tàu khai thác hải sản. Các loại nghề khai thác có khả năng bắt được rùa biển là: nghề lưới kéo, nghề lưới rê, nghề câu cá ngừ, nghề lặn biển.

Theo kết quả phỏng vấn các chủ tàu khai thác tại các địa phương trong phạm vi nhiệm vụ, 100% số người được hỏi đều trả lời trong khoảng 3 năm trở lại đây có bắt gặp/nhìn thấy rùa biển trong quá trình khai thác. Đối với thông tin trong quá trình khai thác có đánh bắt phải rùa biển không thì có 90% là đánh bắt được, 10% còn lại là không. Bên cạnh đó, khi được hỏi về việc có thấy hoặc biết được các thuyền khai thác khác đánh bắt được rùa biển không thì 100% người được hỏi đều trả lời có (Bảng 1).

Các loài rùa biển thường bắt gặp trong quá trình khai thác là: Vích, Đồi mồi, một số ít có gặp Rùa da (hay còn gọi là Ba khía, Bảy khía). Theo báo cáo kết quả của Viện Nghiên cứu Hải sản năm 2017 về “Điều tra thu thập bổ sung dữ liệu thứ cấp, đánh giá tác động tổng hợp và đề xuất giải pháp giảm thiểu tác động của hoạt động khai thác thủy sản đến rùa biển”: Các loài rùa biển thường bắt gặp trong quá trình khai thác là Vích, Đồi mồi và Đồi mồi dứa; không bắt gặp rùa da và Quắn đồng. Tỷ lệ bắt gặp cao nhất là Vích chiếm 75%, Đồi mồi là 41% và còn lại 2% là Đồi mồi dứa trong tổng số cá thể rùa biển bị đánh bắt.

Các nghề khai thác thường bắt được rùa biển là: Lưới rê, lưới kéo, nghề câu,... Trong đó, nghề gây chết rùa biển nhiều nhất là nghề lưới kéo, các nghề khác có thể đánh phải rùa biển là nghề lưới vây và câu cá ngừ đại dương. Nghề lưới kéo hay còn gọi là giã cào, thường hoạt động trái phép tại khu vực vùng nước ven bờ, đặc biệt là gần các thảm cỏ biển, còn nghề lưới vây và câu cá ngừ hoạt động ở các khu vực nước sâu xa bờ. Về tần suất bắt gặp rùa biển thì 100% các tàu khai thác làm các nghề khác nhau đều cho thông tin là rất thấp so với thời gian cách đây 10 năm. Thông tin này phù hợp với thông tin do cán

bộ quản lý của các địa phương Đà Nẵng, Khánh Hòa cung cấp. Các địa điểm trước đây rùa biển hay lên đẻ trứng thì đến nay không còn thấy rùa lên đẻ trứng nữa, một trong các nguyên nhân chính là do phát triển du lịch biển.

Ngư trường khai thác thường bắt gặp rùa biển của các nghề lưới kéo, lưới rê, nghề câu cá ngừ tập trung ở ven biển các tỉnh Quảng Ninh - Hải Phòng, Quảng Trị, Đà Nẵng, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bà Rịa - Vũng Tàu, Kiên Giang và khu vực các đảo/quần đảo Bạch Long Vĩ, Trường Sa, Hoàng Sa, Hòn Cau, Phú Quý, Côn Đảo, Phú Quốc và Tây Nam Hòn Khoai.

Hình thức xử lý khi khai thác phải rùa biển đối với các thuyền trưởng, chủ tàu đều trả lời là thả về biển vì họ cho rằng về mặt tâm linh nếu khai thác bắt rùa biển là không may mắn và hơn nữa họ cũng biết được thông tin rùa biển là đối tượng bảo tồn trong Sách Đỏ. Tuy nhiên, 57% người được hỏi cho rằng một số tàu khai thác khác vẫn bắt rùa biển để ăn thịt và đặc biệt là ngư dân của các tàu khai thác ở Quảng Ngãi và một số tỉnh phía Bắc. Một số ngư dân ở cảng cá tại Đà Nẵng và Nha Trang còn cho biết thông tin có tàu của Trung Quốc đi thu mua rùa biển ở trên biển tại các vùng biển khơi như Hoàng Sa, Trường Sa, tỷ lệ ngư dân cho rằng có hoạt động mua bán trên biển tại ngư trường khai thác rất nhỏ chiếm 4,5%. Trong khi đó, ngư dân cập cảng ở Bà Rịa - Vũng Tàu, Kiên Giang trả lời không thấy trường hợp tàu Trung Quốc nào đi thu mua rùa biển ở ngoài khơi (Bảng 1). Số liệu này cũng tương đối phù hợp với kết quả của Viện Nghiên cứu Hải sản năm 2017 về “Điều tra thu thập bổ sung dữ liệu thứ cấp, đánh giá tác động tổng hợp và đề xuất giải pháp giảm thiểu tác động của hoạt động khai thác thủy sản đến rùa biển”: Hình thức giết ăn thịt rùa biển khi bị mắc vào ngư cụ chiếm 54% ở nghề lưới kéo, 45% ở nghề lưới rê và 19% ở nghề câu cá ngừ.

Có một thực tế đáng buồn là trong dân gian hiện nay vẫn lan truyền các thông tin cho rằng thịt rùa biển rất ngon, rất mát và rất bổ dưỡng; có thể chữa được một số bệnh hoặc tăng cường sức khỏe cho người ăn... đây cũng là một trong những lý do còn nhiều người muốn ăn thịt rùa biển.

Phương pháp bảo quản rùa biển để tiêu thụ (ngoài các trường hợp bán trên biển) chủ yếu làm thực phẩm thì phương pháp ướp đá chiếm tỷ lệ hơn 97,5%, 2,5% còn lại là ướp muối. Ướp đá là phương pháp được ngư dân ưa dùng, tuy nhiên việc bảo quản rùa biển nhằm mục đích khác nhau hiện nay rất hiếm, ngư dân nếu không thả các cá thể rùa về biển thì chủ yếu là xẻ thịt chúng và ăn ngay trên biển.

Thông tin hỏi về việc có được tập huấn về kỹ thuật, phương pháp khai thác thủy sản tránh đánh bắt rùa biển không chủ ý thì nhận được 100% ngư dân cho rằng không được tập huấn (Bảng 1). Đây là vấn đề thách thức đối với công tác bảo vệ rùa biển. Hầu hết các cá thể rùa biển khi mắc lưới thường trong tình trạng đã chết hoặc rất yếu (gần chết), trong khi ngư dân thường có tâm lý tận thu để ăn thịt với suy nghĩ đằng nào con rùa cũng đã chết, thả ra cũng là lãng phí.

Bảng 1. Kết quả phỏng vấn tàu khai thác thủy sản

STT	Nội dung phỏng vấn	Kết quả phỏng vấn (tỷ lệ %)				Tỷ lệ trung bình
		Đà Nẵng	Khánh Hòa	Kiên Giang	Bà Rịa - Vũng Tàu	
I	Đối với tàu khai thác của người được hỏi					
1	Trong quá trình khai thác có bắt gặp rùa biển					
	Có	100	100	100	100	100
	Không					
2	Trong quá trình khai thác có bắt được rùa biển					
	Có	60	67	100	100	82

STT	Nội dung phỏng vấn	Kết quả phỏng vấn (tỷ lệ %)				Tỷ lệ trung bình
		Đà Nẵng	Khánh Hòa	Kiên Giang	Bà Rịa - Vũng Tàu	
	Không	40	33	0	0	18
3	Xử lý khi bắt được rùa biển					
	Thả về biển	100	100	100	100	100
	Bán ngay trên biển					
	Giữ lại tiêu thụ (ăn thịt)					
II	Đối với các tàu khai thác khác					
1	Trong quá trình khai thác có đánh bắt được rùa biển					
	Có	100	100	100	100	100
	Không					
2	Xử lý khi khai thác được rùa biển					
	Thả về biển	40	34	36	43	38.5
	Bán ngay trên biển	10	8	0	0	4,5
	Giữ lại tiêu thụ (ăn thịt)	50	58	64	57	57
3	Phương pháp bảo quản					
	Ướp đá	90	100	100	100	97.5
	Ướp muối	10	0	0	0	2.5
	Cấp đông					
	Phơi khô					
	Giữ sống					
III	Số lần đánh bắt được rùa biển					
1	Rất ít	100	100	100	100	100
2	Không nhiều lắm					
3	Nhiều					
4	Rất nhiều/thường xuyên					
IV	Biết lệnh cấm khai thác rùa biển					
	Có	100	100	100	100	100
	Không					
V	Có được tập huấn về kỹ thuật khai thác tránh đánh bắt phải rùa biển					
	Có					
	Không	100	100	100	100	100

(Nguồn: Kết quả phỏng vấn ngư dân, 2019).

4.2. Các nỗ lực bảo tồn rùa biển tại Việt Nam.

4.2.1. Các cơ chế chính sách trong quản lý hoạt động khai thác và bảo tồn rùa biển

Rùa biển có mặt trên Trái Đất hàng trăm triệu năm trước, hiện đang là nạn nhân của rất nhiều hoạt động đánh bắt của con người. Rùa biển đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng từ việc đánh bắt ngẫu nhiên khi rùa biển vô tình lọt vào lưới và các phương tiện đánh bắt hải sản của người dân, cho đến các hoạt động đánh bắt chủ yếu mang tính chất hủy diệt. Từ việc người dân xả rác thải ra biển làm rùa nhầm với thức ăn, nuốt phải dẫn đến cái chết, cho đến các hoạt động phát triển quy mô lớn của con người như xây dựng kè chống xói mòn, các công trình ven biển, khai thác cát ở quy mô tận kiệt làm mất các bãi đẻ. Thậm chí ánh sáng nhân tạo từ các khu du lịch ven biển cũng gây tác động lớn đến các hoạt động đẻ trứng, di chuyển và kiếm ăn của rùa biển. Rùa biển trong việc duy trì sự ổn định của hệ sinh thái, có giá trị khoa học cao, đem lại nguồn lợi cho cộng đồng ngư dân ven biển từ các hoạt động du lịch. Rùa biển có giá trị không thể đong đếm được về văn hóa, tâm linh đối với người dân ven biển tại nhiều tỉnh thành ở Việt Nam. Chính phủ, các bộ ngành nhận thấy tầm quan trọng to lớn của rùa biển và đã ban hành nhiều chính sách, giải pháp có liên quan đến ngăn chặn các hoạt động khai thác, vận chuyển, lưu giữ, mua bán,... nhằm bảo vệ, bảo tồn rùa biển như:

Nghị định 82/2006/NĐ-CP, ngày 10/6/2006 của Chính phủ về việc quản lý hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất khẩu, nhập nội từ biển, quá cảnh, nuôi sinh sản, nuôi sinh trưởng và trồng cây nhân tạo các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm. Tại Mục 1, Điều 3, Chương 2: Cấm xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất khẩu, nhập nội từ biển mẫu vật quy định tại Phụ lục I của Công ước về Buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp (CITES) vì mục đích thương mại.

Nghị định 59/2006/NĐ-CP, ngày 12/6/2006 quy định chi tiết Luật Thương mại về hàng hóa, dịch vụ cấm kinh doanh, hạn chế kinh doanh và kinh doanh có điều kiện. Theo đó, rùa biển nằm trong danh mục hàng hóa, dịch vụ cấm kinh doanh thuộc danh mục Công ước CITES, “những loài bị đe dọa tuyệt diệt do hoặc có thể do buôn bán. Việc buôn mẫu vật của những loài này phải tuân theo những quy chế nghiêm ngặt để không tiếp tục đe dọa sự tồn tại của chúng và chỉ có thể thực hiện được trong những trường hợp ngoại lệ”.

Thông tư 62/2008/TT-BNN ngày 20/5/2008, sửa đổi, bổ sung một số nội dung của Thông tư số 02/2006/TT-BTS ngày 20/3/2006 của Bộ Thủy sản (trước đây) hướng dẫn thi hành nghị định số 59/2005/NĐ-CP ngày 4/5/2005 của Chính phủ về điều kiện sản xuất, kinh doanh một số ngành nghề thủy sản. Rùa biển nằm trong danh mục loài thủy sản cấm khai thác.

Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008, Điều 7 quy định nghiêm cấm săn bắt, đánh bắt, khai thác bộ phận cơ thể, giết, tiêu thụ, vận chuyển, mua, bán trái phép loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; quảng cáo, tiếp thị, tiêu thụ trái phép sản phẩm có nguồn gốc từ loài thuộc Danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Nghị định số 160/2013/NĐ-CP, ngày 12/11/2013 của Chính phủ ban hành về tiêu chí xác định loài và chế độ quản lý loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ. Theo đó, các loài rùa biển, trong đó có Vích đã được đưa vào Danh mục loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ. Theo nghị định này, các hành vi săn, bắt, giết, vận chuyển, buôn bán, nuôi nhốt rùa biển, hoặc vận chuyển, buôn bán sản phẩm (trứng), bộ phận rùa biển (thịt) phải bị xử lý hình sự bất kể số lượng, khối lượng, giá trị tang vật.

Thực hiện Luật Đa dạng sinh học năm 2008 và Nghị định số 160/2013/NĐ-CP của Chính phủ, Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức liên quan xây dựng dự thảo “Chương trình quốc gia về bảo tồn các loài rùa nguy cấp của Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030”. Chương trình này được xây dựng nhằm thực hiện các mục tiêu bảo tồn các loài nguy cấp, quý, hiếm và bảo tồn đa dạng sinh học của Chính phủ; cụ thể hóa các hành động bảo tồn các loài rùa, đặc biệt đối với các loài rùa nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, góp phần nâng cao nhận thức cho các cơ quan, tổ chức, cá nhân và cộng đồng về sự cần thiết phải bảo tồn các loài rùa của Việt Nam. Mục tiêu của chương trình nhằm: Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật được hoàn thiện tạo cơ sở pháp lý cho công tác bảo tồn các loài rùa nguy cấp; Tăng cường các hoạt động điều tra, đánh giá, nghiên cứu về các loài rùa nguy cấp, đặc biệt đối với các loài rùa nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; Xây dựng mô hình, thiết lập, quản lý hiệu quả các khu vực bảo vệ; Công tác cứu hộ, nhân nuôi bảo tồn các loài rùa nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ được thực hiện hiệu quả; Tăng cường hiệu quả công tác quản lý và thực thi pháp luật về bảo tồn các loài rùa nguy cấp; Nâng cao nhận thức và sự tham gia của cộng đồng trong hoạt động bảo tồn các loài rùa nguy cấp.

Nghị định 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường, Điều 42: Vi phạm quy định về loài thực vật hoang dã, giống cây trồng, nấm, vi sinh vật hoặc bộ phận cơ thể, sản phẩm của loài động vật hoang dã, giống vật nuôi thuộc Danh mục Loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/06/2014, Điều 7 quy định nghiêm cấm khai thác, kinh doanh, tiêu thụ các loài thực vật, động vật hoang dã thuộc danh mục loài nguy cấp,

quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định.

Theo quy định của Bộ luật Hình sự 2015 (sửa đổi, bổ sung 2017), hành vi săn, bắt, vận chuyển, buôn bán, nuôi nhốt, tàng trữ rùa biển hoặc vận chuyển, buôn bán, tàng trữ sản phẩm/bộ phận của chúng (bất kể số lượng, khối lượng, giá trị tang vật) sẽ bị xử lý hình sự với mức hình phạt tối đa lên đến 15 năm tù giam.

Ngày 14/3/2016 Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Quyết định số 811/QĐ-BNN-TCTS về việc phê duyệt kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam giai đoạn 2016 - 2025 với mục tiêu chung là: bảo tồn, bảo vệ hiệu quả, bền vững các quần thể rùa biển và nơi sinh cư của chúng tại Việt Nam.

Luật Thủy sản số 18/2017/QH14 ngày 21/11/2017 và Nghị định số 26/2019/NĐ-CP ngày 8/3/2019 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản. Nghị định này thay thế Nghị định số 103/2013/NĐ-CP, trong đó quy định quản lý loài thủy sản nguy cấp, quý hiếm, chưa đề cập đến các chế tài xử lý nên lực lượng chức năng không có cơ sở để quản lý và xử lý những vi phạm.

Nghị định số 42/2019/NĐ-CP, ngày 16/5/2019 của Chính phủ về việc quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực thủy sản. Theo đó, tại Điều 7, Điều 8 và Điều 9 quy định các mức phạt đối với vi phạm về khu vực cấm khai thác thủy sản, quy định về quản lý các loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm, quy định về quản lý khu bảo tồn biển.

Từ những cơ chế chính sách trên, các địa phương thực hiện công tác quản lý nhà nước về bảo vệ rùa biển (Có sự tham gia của các bên như: Chi cục Thủy sản, cảnh sát môi trường, quản lý thị trường) mang lại các kết quả sau:

Đà Nẵng: Năm 2018 thả được 6 cá thể rùa biển về môi trường biển. Trong đó, 1 con từ tàu khai thác của tỉnh Quảng

Ngãi cập bến tại Âu thuyền Thọ Quang, 4 con vận động từ khách sạn Crown do nuôi làm cảnh, 1 con ở chùa Linh Ứng được cho là do người dân phóng sinh.

Năm 2019: 2 con được thả về biển. Trong đó, 1 con do ngư dân đi khai thác bắt gặp báo với Chi cục Thủy sản thả về biển, 1 con do khách du lịch phát hiện khi đi tắm biển ở bán đảo Sơn Trà.

Khánh Hòa: Năm 2014, cơ quan điều tra phối hợp với các đơn vị chức năng của tỉnh Khánh Hòa điều tra phát hiện, thu giữ 4.383 xác cá thể rùa biển, 5.056 kg xác cá thể rùa biển khô tại cơ sở không có giấy phép kinh doanh của Hoàng Tuấn Hải. Sự việc này gây chấn động đến các cơ quan, tổ chức trong công tác bảo tồn rùa biển. Đến nay số lượng cá thể rùa biển này được lưu giữ tại kho của Viện Hải dương học Nha Trang. Từ sau sự việc trên đến nay không còn tình trạng khai thác, buôn bán trái phép rùa biển diễn ra ở tỉnh Khánh Hòa.

Kiên Giang: Năm 2019 đã chuyển giao 52 mẫu tiêu bản rùa biển cho các cơ quan đơn vị nghiên cứu khoa học, giảng dạy và giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng cho các đơn vị: Trường Đại học Kiên Giang, Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, Chi cục Thủy sản, Ban quản lý khu bảo tồn biển Phú Quốc.

Bà Rịa - Vũng Tàu: Thanh tra Sở Thủy sản phối hợp với Chi cục Thủy sản tăng cường kiểm tra, giám sát quán ăn, nhà hàng, các chợ, điểm kinh doanh, khu dân cư, hộ gia đình mua bán, nuôi nhốt, tàng trữ rùa biển, trứng và các sản phẩm, bộ phận của rùa biển, nhằm ngăn chặn và xử lý các trường hợp vi phạm, kiên quyết thực hiện đúng các quy định của pháp luật trong quá trình điều tra, xử lý những đối tượng vi phạm. Từ năm 2016 đến tháng 6/2019 được sự phối hợp của các bên đã tiến hành làm biên bản thả rùa biển về môi trường tự nhiên. Cụ thể:

Năm 2016: Thả 4 con Vích, 1 con Đồi mồi.

Năm 2017: Thả 1 con Vích, 2 con Đồi mồi.

Năm 2018: Thả 1 con Vích, 1 con Đồi mồi.

Năm 2019: Thả 1 con Vích, 3 con Đồi mồi.

4.2.2. Các chương trình nâng cao nhận thức

Cùng với các cơ chế chính sách, việc nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý, ngư dân trong khai thác thủy sản đối với rùa biển cũng là một trong những nội dung của kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam giai đoạn 2016 - 2025.

Chương trình đào tạo, tập huấn nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý các địa phương trong công tác bảo tồn rùa biển được các cơ quan quản lý nhà nước (Vụ Bảo tồn và Phát triển nguồn lợi thủy sản) tổ chức hàng năm với nội dung: Kỹ năng phân loại rùa biển, các quy định về bảo tồn rùa biển. Tuy nhiên, việc đào tạo, tập huấn này chưa được tổ chức rộng rãi ở các địa phương, chỉ mới tập trung các tỉnh ven biển miền Trung. Qua kết quả khảo sát các địa phương được tập huấn cho thấy nhận thức của các cán bộ quản lý về bảo tồn rùa biển được nâng cao rất nhiều, từ đó các địa phương bằng nhiều hình thức khác nhau phổ biến các thông tin về rùa biển như: Rùa biển nằm trong danh mục cấm khai thác, vận chuyển, mua bán, giết ăn thịt,... cho người dân địa phương, hầu hết 90% người dân trước đây có các hoạt động khai thác, buôn bán các sản phẩm từ rùa biển điều biết được là vi phạm.

Bên cạnh việc đào tạo, tập huấn, các đơn vị quản lý nhà nước còn thiết kế, in ấn tờ rơi, pano để hỗ trợ cho các địa phương trong công tác tuyên truyền phổ biến rộng rãi đến người dân ở các địa phương. Qua khảo sát các tỉnh cho thấy Bà Rịa - Vũng Tàu triển khai việc tuyên truyền này rất tốt, như tại Cảng cá Cát Lở ban quản lý cảng cá cho treo pano với nội dung

“Chung tay bảo tồn, bảo vệ rùa biển và môi trường sống của chúng” tại vị trí dễ nhìn thấy nhất. Bên cạnh đó, Chi cục Thủy sản Bà Rịa - Vũng Tàu cũng đã phát tờ rơi dán lên tàu cho các tàu khai thác, tuy nhiên khi chúng tôi hỏi các tàu khai thác về việc dán tờ rơi trên tàu thì nhận được kết quả do trong quá trình đi khai thác bị ướt, rách nên không còn.

Kiên Giang là tỉnh nóng về vấn đề khai thác và tiêu thụ rùa biển. Năm 2017, Chi cục Thủy sản tỉnh cũng đã chủ động thiết kế tờ rơi riêng cho địa phương để tuyên truyền đến người dân “Những điều cần biết về rùa biển” phổ biến các quy định về bảo vệ các loài thủy sản. Tuy nhiên những trích dẫn quy định xử phạt đến nay không còn hiệu lực, việc phân loại rùa biển cũng chưa đúng với hướng dẫn của các cơ quan chức năng về các loài rùa biển hiện nay ở Việt Nam.

Ở các tỉnh được khảo sát không có chương trình riêng tuyên truyền tập huấn cho người dân về bảo tồn rùa biển, chỉ được lồng ghép chung trong chương trình khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản của địa phương.

Bên cạnh việc phổ biến tuyên truyền và bảo tồn rùa biển của cơ quan quản lý nhà nước thì các tổ chức như: Quỹ bảo vệ động vật và thực vật hoang dã (WWF), Tổ chức Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế (IUCN), Văn phòng Dự án Tổ chức TRAFFIC International tại Việt Nam đã phối hợp với cơ quan quản lý của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ban quản lý vườn Quốc gia, các khu bảo tồn biển,... tổ chức một số hoạt động tập huấn, hướng dẫn quy trình kỹ thuật, phương pháp quản lý bảo tồn rùa biển.

Công tác truyền thông, giáo dục, phổ biến kiến thức trên các phương tiện thông tin đại chúng về bảo tồn, bảo vệ rùa biển cũng đã được thực hiện. Các thông tin xử phạt về vi phạm trong vấn đề mua bán, vận chuyển rùa biển cũng đã được các báo đài, truyền thông rất rộng rãi. Tuy nhiên, kết quả điều tra chủ các

phương tiện/thuyền trường cho thấy, tùy thuộc vào nhận thức của ngư dân ở mỗi địa phương, mỗi nghề khai thác mà rùa biển sau khi bắt gặp sẽ được xử lý theo nhiều hình thức khác nhau như: thả về biển, giết làm thịt hoặc cả hai hình thức trên.

Tình trạng giết và ăn thịt khi bắt được rùa biển vẫn còn xảy ra trong một số nghề khai thác hải sản. Điều này cho thấy nhận thức của ngư dân về việc bảo vệ rùa biển chưa được tốt, thậm chí nhiều người còn không biết việc giết hại và đánh bắt rùa biển là vi phạm pháp luật.

* Đánh giá chung

Như vậy, nghề khai thác (có chủ đích) rùa biển không có ở Việt Nam, việc khai thác thủy sản gặp rùa biển hoàn toàn là không chủ đích. Do các loại nghề khai thác hiện nay chưa có thiết bị thoát rùa, nên việc rùa mắc phải ngư cụ khai thác vẫn xảy ra. Trong trường hợp đó, có một số cá thể rùa được thả về biển, nhưng vẫn còn nhiều cá thể rùa biển bị xẻ thịt. Trước đây, thịt rùa được giữ lại để mang về đất liền bán, nay chúng bị xẻ ra để ăn ngay trên biển. Mặc dù quy định về bảo tồn rùa biển đã được phổ biến, tuyên truyền, nhưng vì nhiều lý do khác nhau ngư dân vẫn lén lút ăn thịt. Đối với nhiều chủ tàu, thuyền trưởng, rùa biển còn liên quan đến các yếu tố tâm linh nên họ không ăn thịt rùa mà thả ngay khi phát hiện mắc lưới, kể cả đã chết hay còn sống.

Theo điều tra phỏng vấn các loại nghề khai thác sau đây bắt được rùa biển như: nghề lưới kéo (giã cào), nghề lưới rê, nghề câu cá ngừ, nghề lặn biển. Trong các loại nghề khai thác thì nghề giã cào là hay bắt được rùa biển và đặc biệt nếu rùa biển chẳng may dính vào lưới hầu như chết, nghề câu là nghề ít bắt được rùa biển nhất. Ngư trường hay gặp phải rùa biển là khu vực Nam miền Trung trở vào đến vịnh Thái Lan (Tây Nam Bộ) và các quần đảo Trường Sa, Hoàng Sa. Mùa vụ thường bắt gặp rùa biển cũng không cố định, có thể bắt gặp quanh năm. Tần

suất ngư dân bắt gặp rùa biển hoặc rùa biển bị mắc vào ngư cụ là rất thấp, so với khoảng hơn 10 năm trước đây, từ đó có thể nhận định rằng, số lượng cá thể rùa còn tồn tại là rất ít.

Đối tượng rùa biển thường gặp trong quá trình khai thác là: Vích, Đồi mồi các loại và một ít Rùa da. Việc phân loại các loài rùa biển ở mỗi địa phương có khác nhau như: Con Vích nhiều nơi còn gọi là con Mông, con Bò; Quận Đồng còn được gọi là con Đú; Đồi mồi đũa còn được gọi là con Trắng. Rùa da còn được gọi là con Ba khía, Bảy khía, Chín khía.

4.3. Đề xuất các giải pháp và kiến nghị cải thiện chính sách bảo tồn rùa biển

Để hạn chế tiến tới xóa bỏ tình trạng ăn thịt rùa biển hay buôn bán trái phép rùa biển và các sản phẩm từ rùa biển trong giai đoạn 2016 - 2025, các cơ quan quản lý nhà nước từ cấp Trung ương đến địa phương cần xây dựng các giải pháp sau:

Xây dựng chương trình/kế hoạch bảo tồn rùa biển của riêng từng địa phương, căn cứ vào “Kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam giai đoạn 2016 - 2025”. Xác định được những vấn đề còn tồn tại để kịp thời xử lý mang lại kết quả cao trong công tác bảo tồn rùa biển ở các địa phương. Các địa phương hàng năm có chương trình tập huấn cho ngư dân về kỹ thuật khai thác thoát rùa, nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của việc bảo tồn rùa biển, không sử dụng thịt rùa biển làm thức ăn.

Kêu gọi cộng đồng ngư dân tự giác giao nộp các tiêu bản rùa biển phục vụ cho việc nghiên cứu khoa học, giảng dạy và giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng.

Tổ chức lớp tập huấn về nhận dạng rùa biển Việt Nam và công tác bảo tồn rùa biển có sự tham gia của các bên liên quan như: cảnh sát môi trường, quản lý thị trường.

Xây dựng và ban hành chi tiết quy trình hướng dẫn công tác cứu hộ rùa biển để áp dụng chung trên cả nước, đồng thời

làm tài liệu tuyên truyền, vận động ngư dân không đánh bắt, sử dụng rùa biển làm thực phẩm.

Phổ biến, tuyên truyền mạnh mẽ tại các tỉnh, thành phố ven biển về công tác bảo tồn rùa biển thông qua pano, tờ rơi. Hiện nay Kiên Giang tự in ấn các pano, tờ rơi để tuyên truyền cho địa phương, tuy nhiên để phát huy hiệu quả trong công tác bảo tồn cần có sự hỗ trợ về mặt chuyên môn của các cơ quan chức năng, thống nhất các nội dung trong tờ rơi.

Đã có nhiều nghiên cứu và thử nghiệm thiết bị thoát rùa cho các tàu khai thác hải sản, cần có đánh giá chi tiết hiệu quả mô hình. Tiến tới xây dựng và ban hành quy định các nghề khai thác, ngư cụ có nguy cơ cao khai thác không chú ý thì phải lắp thiết bị thoát rùa biển

Nghiên cứu xây dựng cơ chế chính sách trong việc hỗ trợ kỹ thuật và kinh phí cho các địa phương trong công tác lưu trữ, thuần dưỡng, vận chuyển, thả rùa biển trở về môi trường tự nhiên. Hiện nay các địa phương chưa có kỹ thuật để thuần dưỡng rùa biển trước khi thả về môi trường tự nhiên, do đó khả năng sinh tồn để sống sót là rất thấp. Các Chi cục Thủy sản địa phương hầu như không có kinh phí để mua xăng dầu, hay thuê thuyền để vận chuyển rùa biển đến nơi thả theo quy định.

Đánh giá lại các chính sách liên quan đến bảo tồn rùa biển để tìm ra các lỗ hổng, các thiếu sót, những vấn đề mới phát sinh làm cơ sở đề xuất cấp thẩm quyền xem xét sửa đổi, bổ sung cho phù hợp với tình hình thực tế hiện nay tại Việt Nam.

V. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Qua khảo sát đánh giá hiện trạng khai thác và bảo tồn rùa biển tại các tỉnh trong phạm vi nghiên cứu, có thể đưa ra các kết luận như sau:

Nguồn lợi rùa biển còn thấy được trong tự nhiên là rất ít. Trong 5 loài rùa biển được ghi nhận phân bố ở Việt Nam, hiện nay được bắt gặp nhiều nhất là Vích, tiếp đến là Đồi mồi và Rùa da; hai loài Rùa Kempfi và Rùa mai phẳng gần như không bắt gặp.

Tại các tỉnh khảo sát không có nghề khai thác đánh bắt có chủ đích rùa biển, tuy nhiên việc rùa biển bị khai thác không chủ đích vẫn diễn ra gây hậu quả là rùa biển bị chết hoặc bị bắt làm thịt. Các nghề khai thác hải sản đánh bắt phải rùa biển nhiều nhất theo thứ tự là nghề lưới kéo, lưới rê, lưới vây và nghề câu.

5.2. Khuyến nghị

Tiếp tục đẩy mạnh việc triển khai thực hiện “Kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam giai đoạn 2016 - 2025”; tăng cường công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho người dân, đặc biệt là ngư dân và chủ tàu khai thác hải sản về sự cần thiết và ý nghĩa của việc bảo tồn rùa biển. Cần đa dạng hóa công tác tuyên truyền thông qua nhiều kênh khác nhau như phát tờ rơi cho các tàu khai thác, dán pano tại cabin lái của tàu cá, tiếp tục xây dựng pano tuyên truyền khổ lớn tại các cảng cá lớn, trọng điểm; thực hiện các chương trình tuyên truyền trên đài phát thanh, truyền hình...

Tổ chức tập huấn cho các Chi cục Thủy sản, khu bảo tồn biển và các đối tượng có liên quan các tỉnh về công tác nhận dạng, phân loại rùa biển và công tác sơ cứu, cứu hộ các cá thể rùa biển bị đánh bắt ngoài ý muốn, thuần dưỡng rùa biển đã được nuôi, giữ trong môi trường nước ngọt để chúng có thể sống sót khi được thả trở lại môi trường tự nhiên.

Có cơ chế khen thưởng (bằng vật chất hoặc tinh thần) đối với các tổ chức cá nhân có công trong công tác bảo tồn rùa biển, đặc biệt là những ngư dân tự giác thả các cá thể rùa bị

mắc lưới về biển nhằm khuyến khích người dân bảo vệ rùa biển.

Rà soát đánh giá lại các văn bản quy phạm, pháp luật có liên quan đến bảo tồn rùa biển để tìm ra các lỗ hổng, thiếu sót, qua đó sửa đổi bổ sung cho phù hợp với tình hình hiện nay. Ngoài ra cần có những hướng dẫn cụ thể cho bên liên quan trong việc ngăn chặn buôn bán và tàng trữ trái phép các sản phẩm từ rùa biển để thuận lợi cho việc triển khai thực thi.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này là một trong những nội dung của nhiệm vụ “Khảo sát hiện trạng buôn bán trái phép rùa biển tại Việt Nam”. Tác giả chân thành cảm ơn sự hỗ trợ và giúp đỡ của Tổng cục Thủy sản, Văn phòng Dự án Tổ chức TRAFFIC International tại Việt Nam và các Chi cục Thủy sản Đà Nẵng, Khánh Hòa, Bà Rịa - Vũng Tàu, Kiên Giang.

Tài liệu tham khảo

1. Tổng cục Thủy sản, 2016. Kế hoạch hành động bảo tồn rùa biển Việt Nam giai đoạn 2016 - 2025.
2. Tổ chức bảo tồn thiên nhiên Quốc tế, 2001. Kỳ yếu hội thảo - Hội thảo quốc gia lần thứ nhất của Việt Nam về Bảo tồn các loài rùa biển.
3. Viện Nghiên cứu Hải sản, 2019. Báo cáo hoạt động bảo tồn rùa biển trong giai đoạn 2015 - 2019.
4. Chu Thế Cường và Bùi Thị Thu Hiền, 2015. Bảo tồn rùa biển 101 câu hỏi và trả lời.
5. Báo cáo công tác bảo tồn rùa biển tại các tỉnh: Kiên Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu.
6. TRAFFIC và DECAFISH, 2008. Báo cáo đánh giá tình trạng buôn bán rùa biển và các sản phẩm từ rùa biển tại Kiên Giang.

7. <https://www.nhandan.com.vn/khoahoc/item/22468102-phat-hien-loai-chim-moi-o-chau-a.html>
8. https://vi.wikipedia.org/wiki/Mối_đe_dọa_đối_với_rùa_biển
9. IUCN, 2016. Chương trình bảo tồn rùa biển Việt Nam.
10. Nguyễn Văn Kháng, Nguyễn Phi Toàn. Khai thác hải sản bằng lưới kéo.
11. Nguyễn Phi Toàn, Lại Huy Toàn. Khai thác hải sản bằng lưới rê.
12. Nguyễn Văn Kháng. Khai thác hải sản bằng nghề câu.

TÁC ĐỘNG CỦA GIÁ DỊCH VỤ LOGISTICS ĐƯỜNG BIỂN ĐẾN NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG

ThS. Nguyễn Tiến Hưng

TÓM TẮT

Lưu huỳnh điôxit (SO_2) có phần lớn trong nhiên liệu hóa thạch than đá và dầu mỏ, đây là một trong những chất gây ô nhiễm môi trường, có thể dẫn đến mưa axit, ăn mòn các công trình, gây hại cho cây trồng, rừng và các loài thủy sinh góp phần vào sự axit hóa của đại dương (IMO, 2019). Ngoài ra, SO_2 rất có hại cho sức khỏe con người, gây ra các triệu chứng viêm phổi, mắt, và đường hô hấp,... Việc yêu cầu bắt buộc cắt giảm SO_2 từ mức 3,5% hiện nay về mức không cao hơn 0,5% từ ngày 01/01/2020 (IMO, 2019) sẽ làm tăng chi phí vận chuyển hàng thủy sản đông lạnh bằng đường biển thêm 30% kéo theo sẽ làm tăng giá thành sản xuất thêm từ 7 - 10% sẽ là một thách thức đối với ngành công nghiệp chế biến thủy sản.

Từ khóa: Lưu huỳnh điôxit (SO_2); Giá dịch vụ vận chuyển Logistics; Hàng đông lạnh.

I. BỐI CẢNH TĂNG GIÁ DỊCH VỤ LOGISTICS ĐƯỜNG BIỂN TOÀN CẦU TRONG THỜI GIAN TỚI

Lưu huỳnh điôxit (SO_2) là một trong những chất gây ô nhiễm môi trường. Nó sinh ra như là sản phẩm phụ trong quá trình đốt cháy than đá, dầu, khí đốt. Dầu thô chứa lưu huỳnh, sau khi đốt trong động cơ, kết thúc trong phát thải tàu. Oxit lưu

huỳnh (SO₂) được biết là có hại cho sức khỏe con người, gây ra các triệu chứng viêm phổi, mắt, và đường hô hấp. Trong khí quyển, SO₂ có thể dẫn đến mưa axit, có thể ăn mòn các công trình, gây hại cho cây trồng, rừng và các loài thủy sinh, và góp phần vào sự axit hóa của đại dương (IMO, 2019).

Nói một cách đơn giản, hạn chế lượng khí thải lưu huỳnh từ các tàu làm giảm ô nhiễm không khí và dẫn đến môi trường sạch hơn. Giảm SO₂ cũng làm giảm các hạt vật chất, các hạt có hại nhỏ hình thành khi nhiên liệu bị cháy (IMO, 2019).

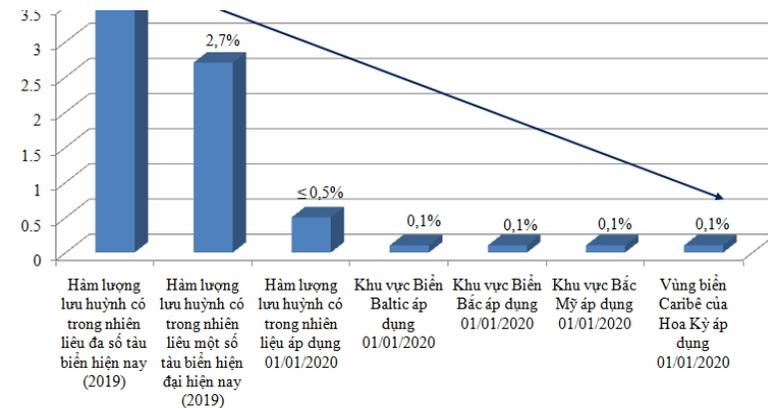
Một nghiên cứu về tác động sức khỏe con người của SO₂ phát thải từ tàu, trình Ủy ban bảo vệ môi trường biển của IMO (MEPC) vào năm 2016 bởi Phần Lan, ước tính rằng không giảm giới hạn SO₂ cho tàu từ năm 2020, ô nhiễm không khí từ tàu sẽ đóng góp tới hơn 570.000 trường hợp tử vong sớm trên toàn thế giới trong giai đoạn 2020 - 2025. Vì vậy, việc giảm giới hạn lưu huỳnh trong dầu nhiên liệu được sử dụng trên tàu sẽ có lợi ích sức khỏe rõ ràng với cộng đồng, đặc biệt là đối với dân cư sống gần cảng và các tuyến tàu vận chuyển đi qua (IMO, 2016).

Các quy định của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) về giảm lượng khí thải lưu huỳnh (SO₂) từ các tàu đầu tiên có hiệu lực vào năm 2005, theo Phụ lục VI của Công ước Quốc tế về Ngăn ngừa Ô nhiễm từ Tàu (được gọi là Công ước MARPOL). Kể từ đó, các giới hạn về lưu huỳnh oxit đã dần dần thắt chặt (IMO, 2015).

Bắt đầu từ ngày 01/01/2020, Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) sẽ thực thi các tiêu chuẩn khí thải mới để hạn chế tình trạng ô nhiễm do các con tàu trên thế giới gây ra. Trong bối cảnh hướng đến ngành năng lượng sạch, IMO cấm các tàu vận chuyển sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh không cao hơn 0,5%, so với mức 3,5% hiện nay (giảm gấp 7 lần so với hiện

nay). Có giới hạn cao hơn là 0,10%/m đã có hiệu lực trong các khu vực kiểm soát khí thải (ECAS) đã được IMO thiết lập bao gồm: khu vực Biển Baltic; khu vực Biển Bắc; khu vực Bắc Mỹ (bao gồm các khu vực ven biển được chỉ định ngoài Hoa Kỳ và Canada); và vùng biển Caribê của Hoa Kỳ (xung quanh Puerto Rico và Quần đảo Virgin thuộc Hoa Kỳ), (IMO, 2019).

Hiện nay, một số doanh nghiệp vận tải đường biển đã thích ứng dần chuyển sang sử dụng có hàm lượng lưu huỳnh khoảng 2,7% (vẫn cao hơn 4,5 lần so với quy định mới của IMO). Các quy định mới xuất phát từ khuyến nghị của một tiểu ban tại Liên Hợp Quốc (UN) hơn một thập kỷ trước và được IMO thông qua vào năm 2016, đặt ra các quy tắc về vận chuyển an toàn, an ninh và ô nhiễm. Hơn 170 quốc gia, bao gồm Mỹ đã đồng ý ký kết nguyên tắc mới này. Theo tính toán của Công ty quản lý tài sản Macquarie (Úc) cho biết IMO áp dụng áp dụng tiêu chuẩn khí thải mới đối với tàu biển, việc thay đổi nhiên liệu của các hãng tàu biển sẽ làm tăng khoảng 30% chi phí vận tải đường biển (IMO, 2019).



Hình 1. Tiêu chuẩn khí thải mới đối với dịch vụ logistics tàu biển

Nguồn: Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO), 2019.

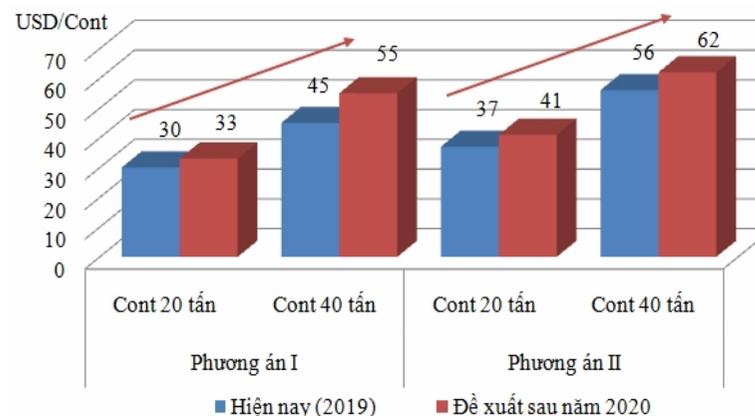
Theo Bộ Giao thông Vận tải cho biết chi phí logistics của Việt Nam vẫn ở mức cao, chiếm khoảng 20,9% GDP, khá cao so với Trung Quốc (19% GDP), Thái Lan (khoảng 18%), Nhật Bản (khoảng 11%). Tuy nhiên, hiện nay, giá dịch vụ xếp dỡ container tại cảng biển của Việt Nam cũng ở mức rất thấp so với các nước trong khu vực. Từ thực tế đó, Cục Hàng hải Việt Nam đề xuất sửa đổi biểu khung giá dịch vụ hoa tiêu, dịch vụ sử dụng cầu bến, phao neo, dịch vụ bốc dỡ container và dịch vụ lai dắt cảng biển tại Việt Nam theo hai phương án sau.

i) Phương án 1: Giá dịch vụ sẽ điều chỉnh theo hướng: Khung giá dịch vụ bốc dỡ container xuất khẩu, nhập khẩu, tạm nhập tái xuất khu vực I tăng khoảng 10% so với khung giá hiện hành, từ 30 USD/cont 20 tấn, 45 USD/cont 40 tấn lên 33 USD/cont 20 tấn và 55 USD/cont 40 tấn (Bộ Giao thông Vận tải, 2019).

ii) Phương án 2: Giá dịch vụ được điều chỉnh theo hướng tiếp cận dần với mức giá chung của khu vực và thế giới. Cụ thể, khung giá dịch vụ bốc dỡ container xuất khẩu, nhập khẩu, tạm nhập tái xuất khu vực I tăng bằng giá khu vực 3, áp dụng theo lộ trình năm 2019 là 37 USD/cont 20 tấn và 56 USD/cont 40 tấn (tăng 20%), năm 2030 là 41 USD/cont 20 tấn và 62 USD/cont 40 tấn (tăng 30%), (Bộ Giao thông Vận tải, 2019).

Theo Hiệp hội Đại lý và Môi giới hàng hải Việt Nam cho rằng, mức giá dịch vụ cảng biển theo đề xuất của Cục Hàng hải như trên vẫn rất thấp so với khu vực cần điều chỉnh thêm. Vì hiện nay các chủ tàu đã tăng phụ phí THC (khoản phụ phí xếp dỡ hàng hóa thu theo mỗi container được tính để bù đắp chi phí cho các hoạt động làm hàng tại cảng, như: xếp dỡ, tập kết container ra cầu tàu) từ 80 USD lên 120 USD/cont mà chỉ trả cho cảng 30 - 40 USD/cont tấn, các hãng tàu nước ngoài hưởng lợi khi giá cảng phí thấp mà họ thu THC cao (Bộ Giao thông Vận tải, 2019).

Điều chỉnh khung giá dịch vụ tại cảng biển sẽ hỗ trợ các doanh nghiệp cảng biển có thêm nguồn lực tái đầu tư phát triển hệ thống hạ tầng, hiện đại hóa công nghệ, mở rộng kết nối giảm ùn tắc ứ đọng container lâu ngày tại các cảng biển, giảm tổn thất hàng hóa cho doanh nghiệp nhất là các mặt hàng nông, lâm thủy sản (Bộ Giao thông Vận tải, 2019).



Hình 2. Giá dịch vụ Logistics cảng biển Việt Nam sau năm 2020

Nguồn: Cục Hàng hải Việt Nam, 2019

II. TÁC ĐỘNG CỦA GIÁ DỊCH VỤ LOGISTICS ĐƯỜNG BIỂN TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC ĐẾN NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM

2.1. Tác động của giá dịch vụ logistics tàu biển toàn cầu đến ngành thủy sản Việt Nam

Theo các hãng vận tải tàu biển trong và ngoài nước đều có kế hoạch tăng chi phí vận chuyển với các mức tăng khác nhau không có lộ trình và không thống nhất giữa các hãng tàu. Cụ thể, mức phí này tăng trung bình từ 47,5 - 78,8 USD container 20 feet hiện

nay tăng lên 67,5 - 112,5 USD/container 20 feet sau ngày 01/01/2020 và tăng thêm lên từ 94,5 - 157,5 tăng lên 135 - 225 USD/container 40 feet sau ngày 01/01/2010. Với mức tăng này trung bình các doanh nghiệp của Việt Nam nói chung và doanh nghiệp thủy sản có hoạt động xuất nhập khẩu sẽ đội thêm chi phí dịch vụ vận chuyển đường biển thêm lên 30% (VASEP, 2019).

Bảng 1. Giá dịch vụ logistics vận chuyển bằng đường biển hàng đông lạnh hiện nay và sau ngày 01/01/2020

TT	Hãng tàu	Hiện nay (2018)		Sau ngày 01/01/2020		So sánh (%)	
		20 FEET	40 FEET	20 FEET	40 FEET	20 FEET	40 FEET
1	2	3	4	5	6	5/3	6/4
2	S.PRC	47,3	94,5	67,5	135,0	30%	30%
3	HONGKONG	47,3	94,5	67,5	135,0		
4	TAIWAN	47,3	94,5	67,5	135,0		
5	N.PHL	47,3	94,5	67,5	135,0		
6	CAMBODIA	47,3	94,5	67,5	135,0		
7	THAILAND	47,3	94,5	67,5	135,0		
8	SINGAPORE	47,3	94,5	67,5	135,0		
9	MALAYSIA	47,3	94,5	67,5	135,0		
10	BRUNEI	47,3	94,5	67,5	135,0		
11	JAPAN	78,8	157,5	112,5	225,0		
12	KOREA	78,8	157,5	112,5	225,0		
13	N.PRC	78,8	157,5	112,5	225,0		
14	E.PRC	78,8	157,5	112,5	225,0		
15	S.PHL	78,8	157,5	112,5	225,0		
16	INDONESIA	78,8	157,5	112,5	225,0		
	Trung bình	64,1	128,3	91,6	183,2		

Nguồn: Cục Hàng hải Việt Nam, 2019

Và qua tham khảo một số doanh nghiệp có hoạt động xuất khẩu trong lĩnh vực thủy sản, đặc biệt là các doanh nghiệp chế biến thủy sản cho biết, hiện nay chi phí vận chuyển bằng đường biển chiếm khoảng từ 7 - 10% giá thành sản xuất, nếu chi phí dịch vụ vận tải biển tăng thêm 30% kéo theo sẽ làm tăng giá thành sản xuất thêm từ 10 - 15%, trong khi giá xuất khẩu một số sản phẩm thủy sản của Việt Nam vẫn cao hơn các nước trong khu vực và trên thế giới từ 7 - 10% sẽ là một thách thức đối với ngành thủy sản của Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp chế biến xuất nhập khẩu thủy sản nói riêng trong thời gian tới (VASEP, 2019).

2.2. Tác động của giá dịch vụ logistics cảng biển Việt Nam đến ngành thủy sản Việt Nam

Bảng 2. Phương án tăng giá dịch vụ Logistics cảng biển của Việt Nam

Phương án	Công	Hiện nay (2019)	Sau năm (2020)	So sánh (%)
Phương án I	Cont 20 tấn	30,0	33,0	10,0
	Cont 40 tấn	45,0	55,0	22,2
Phương án II	Cont 20 tấn	37,0	41,0	10,8
	Cont 40 tấn	56,0	62,0	10,7
Trung bình	Cont 20 tấn	33,5	37,0	10,4
	Cont 40 tấn	50,5	58,5	15,8

Nguồn: Bộ Giao thông Vận tải, 2019.

i) Phương án 1: Giá dịch vụ sẽ điều chỉnh theo hướng: Khung giá dịch vụ bốc dỡ container xuất khẩu, nhập khẩu, tạm nhập tái xuất khu vực I tăng khoảng 10% so với khung giá hiện hành, từ 30 USD/cont 20 tấn, 45 USD/cont 40 tấn lên 33 USD/cont 20 tấn và 55 USD/cont 40 tấn. Phương án này sẽ làm

cho chi phí vận chuyển của các doanh nghiệp Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp thủy sản nói riêng tăng thêm chi phí vận chuyển từ 10 - 20% tương ứng sẽ làm cho giá thành sản xuất tăng thêm từ 3 - 5%, trong khi giá xuất khẩu một số sản phẩm thủy sản của Việt Nam vẫn cao hơn các nước trong khu vực và trên thế giới từ 10 - 15% sẽ là một thách thức đối với ngành thủy sản của Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp chế biến xuất nhập khẩu thủy sản nói riêng trong thời gian tới.

ii) Phương án 2: Giá dịch vụ được điều chỉnh theo hướng tiếp cận dần với mức giá chung của khu vực và thế giới. Cụ thể, khung giá dịch vụ bốc dỡ container xuất khẩu, nhập khẩu, tạm nhập tái xuất khu vực 1 tăng bằng giá khu vực 3, áp dụng theo lộ trình năm 2019 là 37 USD/cont 20 tấn và 56 USD/cont 40 tấn (tăng 20%), năm 2030 là 41 USD/cont 20 tấn và 62 USD/cont 40 tấn (tăng 30%). Phương án này sẽ làm cho chi phí vận chuyển của các doanh nghiệp Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp thủy sản nói riêng tăng thêm chi phí vận chuyển từ 10,7 - 10,8% tương ứng sẽ làm cho giá thành sản xuất tăng thêm từ 5 - 7%, trong khi giá xuất khẩu một số sản phẩm thủy sản của Việt Nam vẫn cao hơn các nước trong khu vực và trên thế giới từ 10 - 15% sẽ là một thách thức đối với ngành thủy sản của Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp chế biến xuất nhập khẩu thủy sản nói riêng trong thời gian tới.

III. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP THÍCH ỨNG

3.1. Đối với các doanh nghiệp vận tải đường biển

Cần tuân thủ nghiêm quy định của IMO về khí thải lưu huỳnh, có lộ trình chuyển sang dùng nhiên liệu sạch như: (i) Lắp đặt hệ thống làm sạch khí thải, còn được gọi là “máy lọc khí” nhằm loại bỏ các oxit lưu huỳnh khỏi động cơ của tàu và khí thải của lò hơi trước khi thải ra môi trường; (ii) Chuyển

sang dùng nhiên liệu MGO/MDO với chi phí cao hơn so với sử dụng nhiên liệu HFO (Heavy Fuel Oil) hoặc chuyển sang nhiên liệu khí tự nhiên hóa lỏng LNG; (ii) Sử dụng phụ gia được phép trộn với nhiên liệu nhằm giảm thiểu phát thải lưu huỳnh về mức nhỏ hơn 0,5% theo quy định của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) ngay sau ngày 01/01/2019 nhằm giảm thiểu các rủi ro hàng không được thông quan, bị kiểm tra, phạt vi phạm hành chính,... ảnh hưởng đến tiến độ giao hàng cho đối tác nước ngoài. Đặc biệt chú ý nếu hãng vận tải biển nào đi qua 4 vùng biển bao gồm: Biển Baltic; Biển Bắc; Biển Bắc Mỹ (bao gồm các khu vực ven biển được chỉ định ngoài Hoa Kỳ và Canada); và vùng biển Caribê của Hoa Kỳ (xung quanh Puerto Rico và Quần đảo Virgin thuộc Hoa Kỳ), phải đáp ứng quy định hàm lượng lưu huỳnh không vượt quá mức 0,1% từ ngày 01/01/2020.

3.2. Đối với các đơn vị cung cấp nhiên liệu

Các nhà cung cấp nhiên liệu nghiên cứu, ứng dụng các thiết bị thu lại lưu huỳnh (SO₂) nhằm phục vụ các ngành công nghiệp khác như: Sản xuất axit sunfuric nhằm tẩy trắng giấy, bột giấy, tẩy màu dung dịch đường. Đôi khi được dùng làm chất bảo quản cho các loại quả sấy khô do thuộc tính chống nấm mốc, và nó được gọi là E220 khi sử dụng vào việc này ở châu Âu (EU, 2018). Với công dụng là một chất bảo quản, nó duy trì màu sắc, mẫu mã đẹp của hoa quả và chống sự thối rữa. Nó cũng được dùng làm chất kháng khuẩn và chống oxy hóa trong sản xuất rượu vang hay làm chất bảo quản và tẩy màu cho mật đường. Nhằm tăng thêm doanh thu từ phụ phẩm khí thải lưu huỳnh (SO₂) nhằm giảm giá bán nguyên liệu đầu phục vụ cho các tàu vận tải biển giúp các tàu biển giảm chi phí chung cho các doanh nghiệp có nhu cầu vận chuyển hàng hóa bằng đường biển trong bối cảnh chi phí tăng thêm từ quy định

Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) về giảm phát thải khí lưu huỳnh từ ngày 01/01/2020 từ đó tính toán giảm thêm chi phí vận tải cho các doanh nghiệp nói chung và thủy sản nói riêng.

3.3. Đối với các doanh nghiệp thủy sản

- Các doanh nghiệp thủy sản cần khẩn trương xây dựng chiến lược sản xuất xanh, an toàn vệ sinh thực phẩm, sử dụng tiết kiệm năng lượng, nguyên liệu,... nhằm tiết giảm chi phí sản xuất để bù trừ tối thiểu chi phí dịch vụ logistics đường biển tăng thêm 30%, có như vậy mới giúp giảm giá thành sản xuất, nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm trong bối cảnh giá dịch vụ logistics đường biển trong nước và quốc tế đều tăng lên bắt đầu từ ngày 01/01/2020.

- Cần lựa chọn hãng vận tải biển uy tín, đáp ứng đầy đủ các quy định về khí thải của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) nhằm giảm thiểu tối đa hàng không thông quan được, hoặc không cập cảng được do bị tạm giữ thanh tra, kiểm tra khí thải theo quy định, bị phạt vi phạm hành chính,... ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm chế biến và thời gian giao hàng đến đối tác nước ngoài.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Với xu thế tăng giá dịch vụ logistics vận chuyển bằng đường biển chung toàn thế giới tăng thêm 30% do tác động của quy định về khí thải lưu huỳnh (SO₂) của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) đặt ra giảm từ 3,5% hiện nay xuống còn không quá 0,5%, ở một số vùng biển xuống mức rất thấp dưới 0,1%. Cộng với chi phí dịch vụ logistics tại các cảng biển của Việt Nam cũng có xu hướng tăng lên sau năm 2020 theo đề xuất của của Cục Hàng hải thực hiện theo lộ trình từ nay đến năm 2030 sẽ làm cho chi phí

của các doanh nghiệp tăng thêm trung bình từ 10,4 - 15,8%. Cộng hưởng cả hai tác động tăng dịch vụ logistics trong nước và quốc tế sẽ kéo theo làm cho chi phí của doanh nghiệp tăng thêm từ 30 - 40%, kéo theo làm cho giá thành xuất khẩu các mặt hàng thủy sản tăng theo từ 15 - 20%, thậm chí 30% nếu vận tải đi vào các vùng biển quy định hàm lượng khí thải lưu huỳnh dưới 0,1%, trong khi giá xuất khẩu một số sản phẩm thủy sản của Việt Nam vẫn cao hơn các nước trong khu vực và trên thế giới từ 10 - 15% sẽ là một thách thức vô cùng lớn đối với ngành thủy sản của Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp chế biến xuất nhập khẩu thủy sản nói riêng trong thời gian tới nếu như các doanh nghiệp không có kế hoạch áp dụng các tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất nhằm giảm chi phí, sử dụng tiết kiệm năng lượng, nguyên nhiên vật liệu,... nhằm bù đắp lại phần tăng thêm của chi phí dịch vụ logistics đường biển.

4.2. Kiến nghị

1) Đối với chính phủ: Có cơ chế chính sách khuyến khích, hỗ trợ doanh nghiệp vận tải đường biển của Việt Nam trong việc chuyển đổi sang sử dụng các nhiên liệu sạch hơn, có hàm lượng lưu huỳnh không cao hơn 0,5% theo quy định của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) bắt đầu được thực hiện từ ngày 01/01/2020, tạo điều kiện giảm chi phí vận tải cho các doanh nghiệp Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp trong lĩnh vực thủy sản nói riêng, tạo điều kiện giảm giá thành sản xuất, nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên trường quốc tế.

2) Đối với các bộ, ban ngành: Xây dựng các cơ chế chính sách về đất đai, tài chính, tín dụng,... đặc thù nhằm khuyến khích và hỗ trợ các doanh nghiệp nói chung và thủy sản nói riêng dần thích ứng với giá chi phí vận tải đường biển tăng thêm 30% trong những năm đầu, sau đó để các doanh nghiệp tự cân đối theo cơ chế thị trường. Đặc biệt kiến nghị Bộ Giao

thông Vận tải không ban hành tăng biểu giá dịch vụ logistics đường biển sau năm 2020 nhằm giảm áp lực chi phí vận chuyển cho các doanh nghiệp Việt Nam nói chung và thủy sản nói riêng trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ giao thông vận tải (2018). Đề xuất điều chỉnh giá dịch vụ cảng biển.
2. EU (2018), Current EU approved additives and their E Numbers, The Food Standards Agency website https://www.food.gov.uk/business-guidance/approved-additives-and-e-numbers#h_3
3. IMO (2019). Sulphur 2020: Stakeholders prepare for a sea change from 1 January 2020.
4. VASEP (2019). Doanh nghiệp thủy sản khó khăn hơn khi cước phí vận chuyển tàu biển tăng 30% (http://vasep.com.vn/Tin-Tuc/1217_58189/Doanh-nghiep-thuy-san-kho-khan-hon-khi-cuoc-phi-van-chuyen-tau-bien-tang-30.htm).

HỆ THỐNG RÀO CẢN THƯƠNG MẠI CỦA THỊ TRƯỜNG MỸ ĐỐI VỚI HÀNG THỦY SẢN, BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP

ThS. Phạm Thị Thùy Linh*, ThS. Nguyễn Mạnh Cường,
ThS. Hà Văn Toàn, ThS. Lê Thị Thanh Tú

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam đang ngày càng tham gia sâu, rộng và nhanh hơn vào quá trình hội nhập quốc tế trong hầu hết các lĩnh vực từ kinh tế đến văn hóa, xã hội, môi trường... Đặc biệt, thương mại tự do toàn cầu đang là một trong những định hướng quan trọng trong chính sách quản lý kinh tế của Việt Nam. Tuy nhiên, để định hướng này được triển khai thành công và có hiệu quả thì hoạt động giao thương phải được vận hành dựa trên nền tảng khung pháp lý về thương mại song phương hoặc đa phương có tính cân xứng và hợp lý cao. Mặc dù lý thuyết này đã được tất cả các quốc gia công nhận nhưng do nhiều nguyên nhân, đặc biệt là do trình độ phát triển kinh tế không đồng đều nên các rào cản thương mại vẫn còn đang tồn tại khá phổ biến, nhất là ở các thị trường nhập khẩu lớn đối với một số mặt hàng cụ thể nào đó nhằm vừa bảo hộ sản xuất trong nước, bảo vệ người tiêu dùng (liên quan đến chất lượng sản phẩm, vệ sinh ATTP hoặc giá cả...) vừa gia tăng lợi nhuận cho các chủ thể (cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp...) bản địa hoạt động trong lĩnh vực thương

* Phòng Kinh tế, chính sách – Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản

mại và đặc biệt là trong xuất nhập khẩu. Trong bối cảnh quốc tế còn nhiều biến động phức tạp như hiện nay và có thể còn kéo dài thì sự tồn tại của các rào cản thương mại này gần như vẫn là một sự thực tất yếu mà các quốc gia đều phải đối mặt, kể cả những quốc gia được coi là “lớn”, “mạnh” do lợi thế cạnh tranh của các quốc gia là rất khác nhau và không chỉ về kinh tế mà còn có thể liên quan đến cả những vấn đề về chính trị, xã hội hoặc vị trí địa lý... Nói cách khác, những rào cản thương mại này đã, đang và vẫn sẽ còn gây cản trở, ảnh hưởng đến sự phát triển một cách mạnh mẽ và cân đối của thương mại quốc tế và các quốc gia, đặc biệt là các quốc gia “nhỏ” và có nền kinh tế định hướng mạnh vào xuất khẩu sẽ cần phải chuẩn bị thật kỹ lưỡng, toàn diện để vượt qua được những cản trở này một cách có hiệu quả nhất.

Như đã phân tích, trong bối cảnh quốc tế hiện nay, rào cản thương mại có thể được coi như là một lá bùa hộ mệnh để vừa bảo hộ nền sản xuất trong nước vừa gia tăng lợi nhuận cho khối thương nhân thương mại vừa bảo vệ người tiêu dùng khỏi những mối nguy từ sản phẩm nhập khẩu không có nguồn gốc, chất lượng rõ ràng hoặc không đáp ứng tiêu chuẩn hoặc giá bán không minh bạch... Trong đó, các rào cản phi thuế quan ngày càng được các quốc gia sử dụng một cách triệt để nhằm vừa đạt mục tiêu cản trở nhập khẩu vừa không vi phạm những quy định của các hiệp định song phương, đa phương hoặc những quy định chung của Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO). Nhìn chung, các rào cản thương mại này có thể được sử dụng như những công cụ điều tiết thị trường của các quốc gia nhập khẩu nhưng trong nhiều trường hợp các rào cản thương mại này cũng có thể được sử dụng như những biện pháp trừng phạt hoặc trả đũa trong các cuộc chiến thương mại hay thậm chí là các sự kiện bất đồng chính trị.

Với nền kinh tế thị trường, việc các quốc gia áp dụng rào cản thương mại nhằm bảo hộ sản phẩm sản xuất trong nước là điều khó tránh khỏi. Nói đúng hơn là các doanh nghiệp Việt Nam cần phải chuẩn bị sẵn sàng để chấp nhận đương đầu với những thách thức này ở mọi thị trường xuất khẩu. Tuy nhiên thực tế cho thấy, trước các rào cản thương mại, cho đến nay, các doanh nghiệp Việt Nam dường như vẫn còn khá bị động, thiếu thông tin, thậm chí thiếu nguồn nhân lực có kinh nghiệm về phòng vệ thương mại, thiếu những sự đầu tư cần thiết để có thể giúp cho sản phẩm thủy sản của Việt Nam vượt qua được các hàng rào kỹ thuật hay những “con bài” quen thuộc như “thuế chống bán phá giá”, “thanh tra”... Sự thiếu hụt này có nguyên nhân từ nhiều phía cũng như cần phải có sự vào cuộc của tất cả các bên liên quan để có thể giải quyết được vấn đề một cách hiệu quả và lâu dài. Kết quả giải quyết những hạn chế này để thúc đẩy sản phẩm thủy sản của Việt Nam vượt qua được những rào cản thương mại sẽ có ảnh hưởng quyết định đến kết quả, hiệu quả cũng như khả năng phát triển bền vững của cả ngành thủy sản của Việt Nam nói riêng và nông nghiệp Việt Nam nói chung.

II. HỆ THỐNG RÀO CẢN THƯƠNG MẠI CỦA MỸ ĐỐI VỚI HÀNG THỦY SẢN

Luật Thực phẩm: Các thực phẩm nhập khẩu vào Mỹ không chỉ là đối tượng chịu thuế nhập khẩu mà còn phải đáp ứng các tiêu chuẩn về chất lượng và phẩm cấp để đảm bảo cung cấp thực phẩm an toàn.

Đạo luật chống khủng bố sinh học năm 2002 (BTA): Việc ban hành đạo luật này tạo điều kiện cho FDA phản ứng nhanh chóng trước các nguy cơ khủng bố và ra các báo hiệu khẩn cấp liên quan đến việc cung cấp thực phẩm. Đạo luật này quy định rằng FDA và Hải quan cửa khẩu (CBP) có thể cấm

nhập các thực phẩm nhập khẩu không đăng ký theo quy định và các sản phẩm không có đủ những thông tin cần thiết. FDA và CBP đã ban hành hướng dẫn thực hiện trong đó giải thích các cơ quan chức năng làm thế nào để thực thi các quy định này. Theo bản hướng dẫn, trong tám tháng đầu thực hiện, các cơ quan chức năng tập trung vào việc đào tạo hướng dẫn cho các bên có liên quan thay vì từ chối tiếp nhận các lô hàng không đạt yêu cầu. Đạo luật bắt đầu có hiệu lực từ 12/8/2004 và được áp dụng rộng rãi từ 1/11/2004. Đạo luật này có nhiều quy định được xem như những rào cản thương mại đối với hàng hóa hiện đang và sẽ được nhập khẩu vào Mỹ.

Luật về nhãn hiệu hàng hóa: Ở Mỹ tồn tại nhiều quy định do các cơ quan chức năng khác nhau ban hành nhằm bảo vệ lợi ích của các chủ sở hữu về nhãn hiệu, tên thương mại, tác quyền và sáng chế. Đạo luật về Nhãn hiệu năm 1946 cấm nhập khẩu những sản phẩm làm nhái theo những thương hiệu đã được đăng ký tại Hoa Kỳ, hoặc gây tương tự đến mức gây nhầm lẫn. Đạo luật Thuế quan năm 1930 cho phép các cơ quan hải quan Mỹ cấm nhập các sản phẩm từ nước ngoài mang nhãn hiệu đã được các tổ chức, công dân Mỹ đăng ký tại Hoa Kỳ. Các quy định của Mỹ cũng cho phép các chủ sở hữu những đối tượng như nhãn hiệu hàng hóa và tác giả nộp đơn xin bảo hộ tại cơ quan có thẩm quyền và nộp phí đăng ký theo quy định.

Hệ thống đăng ký quốc gia Hoa Kỳ

Có hai đạo luật quy định về chức năng cơ bản của hệ thống đăng ký quốc gia và phạm vi ban hành các quy phạm pháp luật liên quan là Đạo luật về đăng ký toàn liên bang và Đạo luật về các thủ tục hành chính. Đạo luật về các thủ tục hành chính ban hành năm 1934 thiết lập một hệ thống đồng bộ các quy định cho các cơ quan quản lý hành chính, còn Đạo luật đăng ký toàn liên bang ban hành năm 1946 đã bổ sung những yêu cầu quan trọng áp dụng cho Hệ thống đăng ký liên bang.

Các yêu cầu về dán nhãn hàng hóa: Về nguyên tắc, tất cả các sản phẩm phải được kiểm tra và dán nhãn đáp ứng các quy định và điều luật tương thích. Theo Đạo luật về Thực phẩm, Dược phẩm và Mỹ phẩm toàn liên bang (FD&C Act), mỗi nhãn hiệu thực phẩm phải chứa đựng các thông tin cụ thể, dễ nhận biết mà các khách hàng bình thường cũng có thể đọc và hiểu theo những điều kiện thông thường khi mua và sử dụng. Tất cả các thực phẩm phải có nhãn hiệu bằng tiếng Anh, chứa đựng các thông tin về thành phần, dinh dưỡng, cách sử dụng, giá trị chuẩn khi sử dụng hàng ngày, nước xuất xứ, tên và địa chỉ của nhà sản xuất hoặc nhà nhập khẩu v.v... bằng tiếng Anh.

Các quy định về phụ gia thực phẩm: Các phụ gia thực phẩm phải được kiểm duyệt trước khi đưa ra thị trường. Trước khi chào bán một loại thực phẩm hoặc phụ gia tạo màu vào thị trường Mỹ, nhà sản xuất phải nộp đơn yêu cầu lên FDA để được phê duyệt. Một đơn xin phê duyệt về thực phẩm hoặc phụ gia tạo màu phải có các bằng chứng thuyết phục rằng chất phụ gia đó thực sự có tác dụng như dự kiến. FDA sau đó dựa trên cơ sở tiến bộ khoa học hiện có sẽ quyết định chuẩn thuận nếu chất phụ gia đó an toàn theo các điều kiện sử dụng đã được đề xuất.

Đạo luật Nông nghiệp (Farm Bill) 2014, có quy định các yêu cầu về sản xuất và quản lý chuỗi, đồng thời thiết lập chương trình kiểm tra đối với sản phẩm cá thuộc nhóm Siluriformes, trong đó có Pangasius nhập khẩu từ Việt Nam do Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ ban hành đã tạo ra hàng rào kỹ thuật quá mức đối với sản phẩm không có rủi ro đối với sức khỏe con người.

III. CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC CỦA VIỆT NAM TRONG XUẤT KHẨU THỦY SẢN TRƯỚC HỆ THỐNG CÁC RÀO CẢN THƯƠNG MẠI TRONG THƯƠNG MẠI QUỐC TẾ CỦA THỊ TRƯỜNG MỸ

Thị trường thế giới thời gian gần đây có nhiều biến động, tiêu biểu là cuộc chiến tranh thương mại Mỹ - Trung; sự gia

tăng bảo hộ thông qua các rào cản thương mại, các tiêu chuẩn về quản lý chất lượng và an toàn vệ sinh thực phẩm của các nước thị trường thủy sản lớn của Việt Nam.

Xu hướng chung trong việc sử dụng các rào cản thương mại đối với hàng thủy sản để bảo hộ sản xuất trong nước, hạn chế nhập khẩu trên thế giới là chuyển từ các biện pháp hạn chế số lượng sang các biện pháp tinh vi hơn như: Chống phá giá, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, các quy định về xuất xứ, nhãn hiệu, môi trường, lao động... Các loại rào cản thương mại phi thuế quan đối với hàng thủy sản Việt Nam trong thời gian qua chủ yếu là rào cản thương mại về an toàn thực phẩm và an toàn bệnh dịch động, thực vật (SPS), rào cản thương mại kỹ thuật (TBT) và rào cản thương mại chống bán phá giá... Năm 2018 đánh dấu sự sụt giảm mạnh của xuất khẩu tôm trên thị trường thế giới, các chương trình phản đối các sản phẩm cá tra, basa của Việt Nam không ngừng lan rộng từ Ai Cập tới Tây Ban Nha, Mỹ, Pháp, Ý... Thị trường Mỹ tiếp tục duy trì và gia tăng các biện pháp bảo hộ thông qua áp thuế chống bán phá giá đối với các mặt hàng thủy sản Việt Nam, tiếp tục chương trình Thanh tra đối với cá da trơn theo Đạo luật Nông nghiệp (Farm Bill)... gây bất lợi đến tiến độ xuất khẩu của Việt Nam vào thị trường Mỹ.

Các vụ kiện phòng vệ thương mại và các rào cản thương mại đã gây ra những tác động tiêu cực đáng kể cho doanh nghiệp xuất khẩu nói riêng và nền kinh tế Việt Nam nói chung ở một số khía cạnh: (i) Giảm năng lực và lợi thế cạnh tranh của hàng hóa xuất khẩu; (ii) Các doanh nghiệp Việt Nam sẽ phải đầu tư đáng kể nguồn nhân lực, thời gian và kinh phí cho việc tham gia giải quyết toàn bộ vụ việc điều tra chống bán phá giá và chống trợ cấp; (iii) Khi bị khởi kiện, các doanh nghiệp xuất khẩu sẽ phải thay đổi chiến lược kinh doanh, đầu tư sản xuất... để đáp ứng với những thay đổi của thị trường xuất khẩu. Trong

bối cảnh đó, việc chuyển sang các thị trường khác cũng sẽ gặp khó khăn hơn; (iv) Sản phẩm xuất khẩu của Việt Nam có khả năng bị kiện ô ạt theo hiệu ứng dây chuyền; (v) Một số biện pháp phòng vệ thương mại kéo dài hàng chục năm, kéo theo chi phí theo đuổi vụ việc tốn kém.

Năm 2018, giới doanh nghiệp chế biến xuất khẩu thủy sản khá bất ngờ và bất bình khi Bộ Thương mại Mỹ (DOC) công bố kết luận cuối cùng của đợt xem xét hành chính lần thứ 13 (POR 13), áp dụng đối với các lô hàng cá tra xuất khẩu trong giai đoạn từ 01/8/2015 - 31/7/2016. Theo đó, cá tra Việt bị áp thuế lên tới 3,87 USD/ kg, tăng đến 5,6 lần so với POR12. Đây là mức thuế cao nhất từ trước đến nay và hết sức vô lý khiến các doanh nghiệp có rất ít cơ hội xuất khẩu cá tra vào thị trường này do không thể đáp ứng số tiền ký quỹ. Để bảo vệ ngành công nghiệp cá nheo trong nước, Mỹ không ngần ngại áp thuế chống bán phá giá cao đối với mặt hàng cá da trơn nhập khẩu.

Việc Mỹ áp dụng chính sách bảo hộ và các rào cản thương mại nhằm hạn chế xuất khẩu thủy sản của Việt Nam không phải mới xảy ra trong thời gian gần đây mà đã manh nha xuất hiện từ những năm 2003 khi giá trị xuất khẩu thủy sản của Việt Nam mới đạt từ 1 - 2 tỷ USD thông qua các vụ kiện chống bán phá giá. Hiện tôm và cá tra Việt vẫn đang bị áp thuế cao khá vô lý ở thị trường này. Không những vậy, các mặt hàng thủy hải sản Việt cũng đang bị giám sát chặt khi nhập khẩu vào nước này. Đơn cử như cá tra bị kiểm soát từ công đoạn nuôi, thu hoạch, vận chuyển cá tới cơ sở chế biến, chế biến và xuất khẩu qua Chương trình thanh tra cá da trơn áp dụng từ tháng 8/2017. Cá nheo muốn xuất khẩu được vào Mỹ phải được Tổ chức Earth Island (EII) của nước này cấp dấu “An toàn cá heo - Dolphin safe” và phải có chứng nhận của cơ quan nhà nước đối với từng lô hàng nguyên liệu cấp cảng. Gần đây nhất, đầu năm 2018, Cục Quản lý đại dương và khí quyển quốc gia Mỹ (NOAA) áp

dụng chương trình giám sát nhập khẩu thủy sản (SIMP), yêu cầu khai báo và lưu trữ hồ sơ đối với 13 mặt hàng thủy sản nhập khẩu. Điều này nhằm ngăn chặn các sản phẩm đánh bắt bất hợp pháp, không được báo cáo và không được kiểm soát hoặc gian lận thương mại.

Việc sản phẩm thủy sản Việt Nam xuất khẩu rồi bị trả lại đã diễn ra nhiều lần không những gây thiệt hại cho doanh nghiệp mà còn ảnh hưởng đến uy tín chung của thủy sản Việt.

Mặt khác, theo thống kê của Bộ NN&PTNT, hiện chỉ có 5% nông sản xuất khẩu của Việt Nam đạt tiêu chuẩn kỹ thuật quốc tế và xuất khẩu chính ngạch vào các thị trường: Mỹ, châu Âu, Nhật Bản, Hàn Quốc... Số còn lại chủ yếu xuất khẩu theo đường tiểu ngạch, trong đó thị trường Trung Quốc chiếm thị phần lớn nhất. Một trong những hạn chế lớn của thủy sản Việt Nam hiện nay nằm ở vấn đề chất lượng và thương hiệu. Bởi chất lượng chưa đạt, thương hiệu chưa có thì thủy sản nước ta không thể xuất khẩu tới thị trường lớn theo đường chính ngạch. Để nông nghiệp phát triển bền vững người sản xuất cần thay đổi tư duy, sản xuất định hướng, theo nhu cầu và đáp ứng được những tiêu chuẩn do thị trường đó đưa ra.

IV. KINH NGHIỆM MỘT SỐ QUỐC GIA VỀ VƯỢT QUA RÀO CẢN THƯƠNG MẠI TRONG XUẤT KHẨU THỦY SẢN

4.1. Kinh nghiệm của Thái Lan

Thái Lan là một trong những quốc gia sản xuất và xuất khẩu thủy sản lớn trên thế giới, với các sản phẩm chủ lực như tôm, tôm thẻ chân trắng chế biến, cá ngừ... Đây cũng chính là một một trong các đối thủ cạnh tranh không nhỏ đối với Việt Nam trong xuất khẩu thủy sản sang EU và Mỹ. Những năm qua, Thái Lan đã trụ vững trên thị trường Mỹ, EU và trở thành một nước xuất khẩu có uy tín không những

với các thị trường này mà còn với hầu hết các thị trường khó tính khác trên thế giới.

Các nhà cung cấp Thái Lan đã duy trì vị thế số 1 thế giới trong nhiều năm liền với mặt hàng cá ngừ chế biến, lượng xuất khẩu hàng năm khoảng 450 - 500 ngàn tấn và có mặt hơn 150 thị trường trên thế giới. Trên các thị trường lớn như EU, Mỹ, Nhật Bản, cá ngừ chế biến của nước này lần lượt chiếm 19%, 35% và 56% tỷ trọng nhập khẩu cá ngừ các loại về giá trị. Mặc dù phải nhập khẩu nguyên liệu đầu vào cho chế biến cá ngừ đến 90% và sự cạnh tranh “khốc liệt” của các đối thủ như Indonesia, Philippines, Seychelles, Mauritius, Thái Lan vẫn duy trì được vị trí số 1 của mình đối với mặt hàng này. Cùng với mặt hàng cá ngừ, Thái Lan cũng giữ vị thế nhà cung cấp lớn mặt hàng tôm thẻ chân trắng các loại trên thị trường thế giới. Trên thị trường Nhật Bản, Thái Lan giữ vị trí nhà cung cấp hàng đầu mặt hàng tôm thẻ chân trắng chế biến. Trong năm 2009, Thái Lan vượt qua Ấn Độ, Trung Quốc, đứng sau Việt Nam và Indonesia để trở thành nhà cung cấp mặt hàng tôm thẻ chân trắng đứng thứ 3 trên thị trường.

Có thể nói điểm thành công của người Thái là đã biết nắm bắt thị hiếu khách hàng cũng như những quy định khắt khe của Mỹ coi đó là cơ hội nâng cao sức cạnh tranh cho sản phẩm của mình. Ngay từ đầu họ đã chú ý đến vấn đề bảo vệ môi trường và hỗ trợ để nâng cao khả năng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của Mỹ đối với các nhà xuất khẩu. Từ năm 1990, Thái Lan đã yêu cầu những người nuôi tôm nước này chuyển từ hình thức nuôi quảng canh sang hình thức thâm canh nhằm tạo điều kiện đầu tư nâng cao cơ sở hạ tầng và chấm dứt tình trạng phá rừng ngập mặn. Năm 1992, Chính phủ Thái Lan quy định nông dân nuôi tôm phải đăng ký với Bộ Thủy sản, các trang trại lớn phải xây dựng các khu xử lý nước và chất thải phù hợp với tiêu chuẩn ngành và tiến tới đáp ứng yêu cầu của thị trường xuất

khẩu. Chính phủ Thái Lan cũng khuyến khích các ngư dân áp dụng các biện pháp đánh bắt hải sản thích hợp để bảo vệ các loài động vật biển khác. Bên cạnh vấn đề bảo vệ môi trường, Thái Lan còn đặc biệt quan tâm đến vấn đề chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm. Quốc gia này quy định các tiêu chuẩn hết sức nghiêm ngặt từ khâu nuôi trồng đến khâu chế biến, đưa ra những biện pháp mạnh và đồng bộ từ Trung ương đến địa phương để quản lý nghiêm ngặt và xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm. Chính vì vậy, ngay từ đầu, ngành thủy sản Thái Lan đã gây dựng được lòng tin với các đối tác của mình, tạo điều kiện cho ngành thủy sản xuất khẩu Thái Lan chiếm lĩnh các thị trường quan trọng trên thế giới.

Thái Lan đã thực hiện thành công công tác quản lý và kiểm soát chất lượng sản phẩm bằng cách tiến hành đầu tư trang bị máy móc, các công nghệ tiên tiến cho các phòng kiểm nghiệm chất lượng như: ELISA, HPLC... Đồng thời, thực hiện các chương trình dựa trên các tiêu chuẩn và hướng dẫn quốc tế như ISO 14001, HACCP... thành lập các cơ quan quản lý được quốc tế công nhận như DOF.

Bên cạnh đó, Thái Lan cũng tham gia vào các Hiệp định, Công ước quốc tế về bảo vệ môi trường (Công ước quốc tế về Luật Biển, Công ước về đa dạng sinh học...) để được hưởng các ưu đãi về tài chính, tận dụng những ưu đãi hỗ trợ từ các tổ chức quốc tế cũng như khu vực thị trường, đặc biệt là hỗ trợ của EU. Việc minh bạch hóa các kế hoạch hiện tại và chiến lược trong tương lai đã giúp Thái Lan giải quyết tận gốc vấn đề hóa chất trong thủy sản; Thêm nữa, Chính phủ Thái Lan còn đề nghị hợp tác với Mỹ và EU nhằm thực hiện một tiêu chuẩn duy nhất để kiểm định hàng hóa nhập khẩu từ Thái, đồng thời yêu cầu Mỹ và EU giúp đỡ nâng cao khả năng về công nghệ sinh học và các sản phẩm hữu cơ.

Với những cố gắng và nỗ lực của Chính phủ, các doanh nghiệp và ngư dân, thủy sản Thái Lan đã từng bước khẳng định được uy tín, vị thế của mình trên thị trường Mỹ cũng như các thị trường khác trên thế giới.

4.2. Kinh nghiệm của Indonesia

Bên cạnh Thái Lan, Indonesia cũng là một nước trong khu vực khá thành công khi xuất khẩu thủy sản sang thị trường Mỹ và EU.

Năm 2014, xuất khẩu tôm của Indonesia đạt 181,3 tấn, trị giá trên 2 tỷ USD, tăng 19% về khối lượng và 29% về giá trị so với năm 2013. Xuất khẩu tôm của Indonesia tăng trưởng liên tục 24 - 29% trong 5 năm gần đây (2010 - 2014) trừ năm 2012 xuất khẩu giảm 4%. Thị trường nhập khẩu tôm lớn nhất của Indonesia là Mỹ, Năm 2014, xuất khẩu tôm của Indonesia sang Mỹ tăng mạnh 44% và đây cũng là nước có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong số 5 nhà cung cấp hàng đầu cho Mỹ (Kim Thu, 2015).

Nhận thức được tầm quan trọng của việc đa dạng hóa sản phẩm, đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm cũng như các vấn đề bảo vệ môi trường, bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, Indonesia đã triển khai thực hiện một loạt các biện pháp như:

- Quản lý hoạt động nuôi trồng, chế biến và kiểm tra chất lượng thủy sản chặt chẽ và thống nhất từ Trung ương tới địa phương.
- Kiểm soát chặt chẽ việc nhập khẩu thức ăn, hóa chất, kháng sinh phục vụ nuôi trồng thủy sản.
- Đầu tư các thiết bị công nghệ kiểm tra hiện đại, tương đương với tiêu chuẩn của Mỹ và EU.

- Chú trọng đến đào tạo và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đặc biệt là đội ngũ kiểm tra chất lượng thủy sản.

- Xây dựng quy phạm thực hành nuôi tốt (GAP).

Chính phủ Indonesia cũng có các chính sách hỗ trợ đối với các hoạt động thân thiện với môi trường như miễn thuế nhập khẩu với các thiết bị xử lý ô nhiễm môi trường, tiến hành lập Quỹ quốc gia để giảm ô nhiễm. Quỹ này trợ cấp cho các doanh nghiệp xử lý ô nhiễm môi trường dưới dạng vay vốn. Đồng thời, phối hợp với các tổ chức quốc tế lập các cơ sở chứng nhận đạt tiêu chuẩn môi trường cho doanh nghiệp trong nước, tham gia vào các Hiệp định thương mại và môi trường thế giới để hạn chế ô nhiễm môi trường và giúp các doanh nghiệp nâng cao nhận thức về môi trường. Nhờ các biện pháp đó, các doanh nghiệp có thể tiết kiệm chi phí, đầu tư cải thiện môi trường.

4.3. Kinh nghiệm của Trung Quốc

Trong nhiều năm trở lại đây, Trung Quốc đã luôn duy trì được vị trí là nước có ngành sản xuất và xuất khẩu thủy sản lớn nhất trên thế giới cả về khối lượng và giá trị. Lượng thủy sản xuất khẩu của Trung Quốc sang Mỹ vẫn tăng đều qua các năm từ 82.161 tấn, giá trị 304 triệu USD (năm 1993) lên 258.768 tấn, giá trị 889 triệu USD (năm 2002); năm 2010, tổng giá trị xuất nhập khẩu thủy sản của Trung Quốc đạt khoảng 16,5 tỷ USD. Đến nay, Trung Quốc là nước đứng thứ 3 sau Thái Lan và Canada xuất khẩu thủy sản sang Mỹ. Kinh nghiệm nổi bật trong xuất khẩu thủy sản của Trung Quốc vào thị trường Mỹ là:

* Chuyển dịch cơ cấu sản phẩm thủy sản xuất khẩu theo hướng có hiệu quả, phù hợp thị trường người tiêu dùng. Các doanh nghiệp Trung Quốc luôn đi đầu trong việc áp dụng các chính sách, biện pháp chuyển đổi cơ cấu sản phẩm thủy sản xuất khẩu. Phương hướng điều chỉnh cơ cấu sản phẩm thủy sản xuất khẩu là: Từng bước nâng cao tỷ lệ sản phẩm chế biến tinh

và cao cấp, phát triển các sản phẩm đặc sản và các sản phẩm thủy sản tươi sống.

* Tăng cường năng lực quản lý chất lượng sản phẩm thủy sản. Nâng cao chất lượng sản phẩm thủy sản trên cơ sở áp dụng các biện pháp quản lý chặt chẽ chất lượng, và an toàn thực phẩm theo tiêu chuẩn HACCP là một vấn đề được Trung Quốc chú trọng. Các doanh nghiệp Trung Quốc đều ý thức rằng “lấy chất lượng để tồn tại, để phát triển và bằng chất lượng để giành thắng lợi”. Chính vì vậy, Cục nghề cá Trung Quốc đã thiết lập ủy ban quản lý chứng nhận sản phẩm thủy sản Trung Quốc và Cục giám định kỹ thuật quốc gia. Thành lập Trung tâm chứng nhận sản phẩm thủy sản Trung Quốc để quản lý chất lượng thủy sản và cấp chứng chỉ cho các sản phẩm thủy sản xuất khẩu. Đến nay Trung Quốc đã có 120 nhà máy chế biến được nhận giấy phép xuất khẩu sang EU và gần 300 nhà máy nhận chứng chỉ HACCP của FDA.

Xây dựng một hệ thống pháp lý cơ bản cho việc kiểm tra giám định chất lượng sản phẩm xuất khẩu và ban hành nhiều luật: Luật Chất lượng, Luật Tiêu chuẩn, Luật Vệ sinh,... đồng thời hướng dẫn, giúp đỡ các xí nghiệp chế biến đảm bảo chất lượng theo tiêu chuẩn HACCP.

* Trung Quốc đã biết tận dụng lực lượng Hoa kiều ở Mỹ để quảng bá thương hiệu và tiêu thụ hàng thủy sản xuất khẩu của Trung Quốc tại thị trường Mỹ. Trong những năm qua, Trung Quốc đã có những chính sách thích hợp để phát huy lợi thế này, thu hút nguồn nhân lực này ở Mỹ để đem lại lợi ích cho đất nước. Các công ty xuất khẩu thủy sản của Trung Quốc đã tận dụng tốt những mối quan hệ với Hoa kiều để đẩy mạnh xuất khẩu hàng thủy sản.

4.4. Kinh nghiệm của Ấn Độ

Bờ biển dài gần 8.000 km và 2 triệu km² vùng đặc quyền kinh tế đang mang lại cho Ấn Độ nguồn thủy sản dồi dào với

những chủng loại khác nhau. Ngành thủy sản đã trở thành một trong những ngành kinh tế trọng điểm của Ấn Độ với khả năng khai thác hàng năm tới 3,9 triệu tấn hải sản. Nước này hiện là nhà sản xuất thủy sản lớn thứ hai thế giới, chỉ sau Trung Quốc, và chiếm 6% tổng sản lượng thủy sản toàn cầu. Trong năm tài chính 2012 - 2013, xuất khẩu thủy sản của Ấn Độ đạt mức cao kỷ lục cả về khối lượng và giá trị. So với cùng kỳ năm trước, khối lượng XK tăng 7,68%, đạt 928.215 tấn; tương ứng giá trị 18,856 tỷ Ruppi (3,512 tỷ USD). Trong các mặt hàng thủy sản xuất khẩu, tôm là mặt hàng xuất khẩu quan trọng nhất của Ấn Độ, chiếm khoảng gần 50% tổng thị phần. Các sản phẩm thủy sản của Ấn Độ được xuất khẩu chủ yếu qua các thị trường chính bao gồm Đông Nam Á (thị trường NK thủy sản lớn nhất của Ấn Độ, chiếm khoảng 23% thị phần), Liên minh châu Âu (EU) (đứng thứ hai), tiếp theo là Hoa Kỳ, Nhật Bản, Trung Quốc, và Trung Đông. Tuy nhiên xét về giá trị thì Hoa Kỳ là nhà nhập khẩu lớn nhất của Ấn Độ. Để đẩy mạnh xuất khẩu thủy sản sang Hoa Kỳ, Ấn Độ đã có các biện pháp như sau:

- Ấn Độ đã xây dựng một cơ cấu tổ chức quản lý kinh tế thủy sản có hiệu quả theo hướng ưu tiên cho thương mại thủy sản, đó là Cơ quan quản lý phát triển xuất khẩu thủy sản Ấn Độ (MPEDA) có chức năng xây dựng các tiêu chuẩn nuôi trồng và xuất khẩu thủy sản.

- Quan tâm đào tạo nguồn nhân lực cho ngành thủy sản;

- Thành lập các văn phòng xúc tiến thương mại ở nước ngoài nhằm quảng bá thương hiệu sản phẩm và thúc đẩy phát triển xuất khẩu thủy sản.

- Cơ quan kiểm soát xuất khẩu Ấn Độ (EIA) đã áp dụng những biện pháp rất kiên quyết trong việc kiểm tra chất lượng sản phẩm xuất khẩu nhằm giữ vững thị trường xuất khẩu và bảo vệ uy tín cho doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản Ấn Độ trước

những mối lo ngại của các nước nhập khẩu về Vệ sinh an toàn thực phẩm và dư lượng kháng sinh.

- Ngoài ra, đối với sản phẩm tôm, Ấn Độ còn có quy trình nuôi tôm sạch từ con giống, nguồn nước, thức ăn, xử lý ao..., dùng các sản phẩm thân thiện môi trường như các loại vi sinh, các chiết xuất thực vật từ cây yucca, quyllaja... để tôm phát triển tốt và giảm ô nhiễm môi trường, không sử dụng các kháng sinh hoặc các hóa chất. Điều này làm cho người tiêu dùng ở Mỹ, châu Âu và Nhật Bản yên tâm về chất lượng sạch thật sự của tôm thẻ chân trắng Ấn Độ.

4.5. Kinh nghiệm của Bangladesh

Bộ Lao động Mỹ và Tổ chức nghiệp đoàn Chính phủ kiến nghị với Đại diện Thương mại Mỹ rằng ngành tôm của Bangladesh không phù hợp với những tiêu chuẩn lao động của Mỹ, sử dụng lao động trẻ em trong hoạt động sản xuất. Những cơ quan này muốn chính phủ Mỹ cấm nhập khẩu tôm từ Bangladesh.

Chính phủ Bangladesh đã và đang mở rộng hỗ trợ bằng cách đưa các nhà khoa học Ireland đến điều tra những lý do mà Mỹ đưa ra để cấm nhập khẩu tôm từ nước này.

Đến nay, những nguy cơ này đã qua. Báo cáo của ba nhóm chuyên gia Mỹ xem xét ngành sản xuất tôm Bangladesh trong suốt hai năm qua đã xóa bỏ những nghi ngại trên. Ngành sản xuất tôm của nước này đã hoàn toàn xóa bỏ chế độ lao động sử dụng trẻ em và phù hợp với tiêu chuẩn của quốc tế. Những nhà xuất khẩu hàng đầu của nước này như Meenhar Sea Food, Atlas, National, Rupsha Fish, Fresh Food, Sobi Sea Food đã nâng cấp hệ thống thiết bị chế biến và đông lạnh; đồng thời đào tạo lao động và nông dân nuôi tôm để họ có thể thực hiện sản xuất theo đúng tiêu chuẩn toàn cầu.

4.6. Một số bài học kinh nghiệm trong việc thực hiện các giải pháp vượt rào cản thương mại đối với Việt Nam

Qua kinh nghiệm của một số quốc gia như Thái Lan, Indonesia, Trung Quốc, Ấn Độ, Ecuador, Philippines... Việt Nam có thể rút ra một số bài học về việc vượt rào cản kỹ thuật đối với hàng thủy sản, như sau:

Thứ nhất: Về công tác quản lý nhà nước đối với ngành thủy sản. Cụ thể là phải coi trọng công tác xây dựng chiến lược gắn với việc quy hoạch, kế hoạch và các chính sách phát triển ngành thủy sản đúng, phù hợp mỗi giai đoạn cụ thể để điều chỉnh, định hướng phát triển cũng như huy động các nguồn lực phục vụ công tác phát triển ngành thủy sản. Điển hình như Philippines, sau rất nhiều nỗ lực gỡ thế vàng vào năm 2014, phía EU đã thừa nhận Philippines rất có thiện chí hợp tác và hệ thống quản lý thủy sản của Philippines đã được nâng cấp lên rất nhiều lần, để đến bây giờ hệ thống này đã có thể sánh ngang với Luật Quốc tế.

Thứ hai: Làm tốt công tác thị trường. Phải nghiên cứu kỹ thị trường xuất khẩu trước khi tiến hành các hoạt động xuất khẩu. Điển hình như Ấn Độ, Chính phủ cùng các doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản đã thành lập các văn phòng xúc tiến thương mại ở nước ngoài nhằm quảng bá thương hiệu sản phẩm và thúc đẩy phát triển xuất khẩu thủy sản.

Thứ ba: Coi trọng công tác quản lý chất lượng sản phẩm, coi đó là bước đi có tính quyết định để đưa sản phẩm thủy sản vào các thị trường quốc tế, đặc biệt là các thị trường khó tính như Mỹ, EU và Nhật Bản. Cụ thể phải xây dựng và thực hiện tốt các quy trình quản lý tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm theo tiêu chuẩn tương đương với tiêu chuẩn sản phẩm quy định tại thị trường nhập khẩu. Thực hiện giám sát, kiểm tra chặt chẽ tất cả các khâu trong chuỗi giá trị sản phẩm, từ khâu con giống, thức ăn, thuốc thủy sản, khâu nuôi, chế biến, đóng gói và dán

nhãn mác sản phẩm... và thực hiện các biện pháp đồng bộ để xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm các quy định về đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Thứ tư: Đầu tư máy móc trang thiết bị, công nghệ mới phục vụ cho nuôi trồng, chế biến, kiểm tra chất lượng thủy sản phù hợp với tiêu chuẩn của nước nhập khẩu.

Thứ năm: Quan tâm đúng mức đến công tác đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, đặc biệt là đào tạo đội ngũ cán bộ kiểm tra có trình độ chuyên môn cao.

Thứ sáu: Về sự đồng bộ trong công tác quản lý. Phải tiến hành quản lý đồng bộ từ Trung ương đến địa phương, có sự phối hợp thông nhất trong việc thực hiện các biện pháp đảm bảo chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm cũng như bảo vệ môi trường trong tất cả các khâu từ giống cho đến khi tạo ra sản phẩm. Song song với việc thực hiện tốt công tác quản lý, cần có chế tài xử phạt nghiêm khắc đối với các trường hợp vi phạm.

Trong điều kiện cạnh tranh gay gắt như hiện nay, việc học tập những hướng đi của các nước khác trên thế giới là hết sức cần thiết để có thể tạo ra một cách làm tối ưu và hiệu quả. Những bài học rút ra từ kinh nghiệm của các quốc gia là những bài học vô cùng quý cho ngành thủy sản Việt Nam khi chinh phục các thị trường khó tính.

V. MỘT SỐ GIẢI PHÁP VƯỢT QUA RÀO CẢN THƯƠNG MẠI CỦA THỊ TRƯỜNG MỸ ĐỐI VỚI HÀNG THỦY SẢN NHẬP KHẨU TỪ VIỆT NAM

5.1. Giải pháp về phía nhà nước

Tăng cường công tác thông tin, phổ biến pháp luật và chính sách thương mại của các thị trường nhập khẩu.

Thực hiện có hiệu quả các chương trình và kế hoạch hành động về nâng cao sức cạnh tranh nhằm đáp ứng tốt hơn và dễ

dàng vượt qua các rào cản trong các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật và vệ sinh an toàn thực phẩm của thị trường nhập khẩu nói chung và thị trường Mỹ nói riêng.

Hỗ trợ và khuyến khích các doanh nghiệp chế biến xuất khẩu thủy sản sử dụng nhãn mác sinh thái để đối phó với các rào cản thương mại, đặc biệt là rào cản môi trường.

Nâng cao ý thức và hỗ trợ các doanh nghiệp vượt qua các rào cản về trách nhiệm xã hội.

Hoàn thiện hệ thống luật pháp Việt Nam tương thích và bình đẳng với quốc tế.

5.2. Giải pháp đối với hiệp hội

Sẵn sàng hỗ trợ và đồng hành cùng doanh nghiệp tiến hành khởi kiện và kháng kiện.

Phát huy hơn nữa vai trò điều hòa quy mô sản xuất và xuất khẩu, chất lượng sản phẩm để hạn chế các nguy cơ gặp phải các vụ kiện chống bán phá giá.

Đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến thương mại, mở rộng thị trường, bảo vệ thị trường, điều phối hoạt động xuất nhập khẩu thủy sản.

5.3. Giải pháp đối với doanh nghiệp

Phát triển các loại hình doanh nghiệp, mở rộng và tăng cường liên kết giữa các doanh nghiệp, các thành phần kinh tế

Đổi mới tổ chức và phương thức hoạt động của doanh nghiệp; tham gia chuỗi giá trị toàn cầu; đẩy mạnh hợp tác, liên kết, liên doanh với các doanh nghiệp tại các nước nhập khẩu thủy sản của Việt Nam.

Tăng cường các hoạt động nghiên cứu thị trường, xúc tiến thương mại.

Đầu tư, đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và hàng hóa khi xuất khẩu vào thị trường.

Chủ động triển khai áp dụng các hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế và đáp ứng yêu cầu bảo vệ sức khỏe và môi trường.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2009). Chiến lược phát triển ngành thủy sản Việt Nam đến năm 2020, Hà Nội.
2. Bùi Hữu Đạo (2009), “Hệ thống rào cản môi trường trong thương mại quốc tế và một số giải pháp đối với hàng xuất khẩu của Việt Nam”, Tạp chí Thương mại, (26), tr. 14 - 16.
3. Bùi Thị Lý (2005). Một số giải pháp vượt rào cản kỹ thuật thương mại khi doanh nghiệp Việt Nam xuất khẩu sang thị trường một số nước phát triển. Đề tài khoa học cấp Bộ, Bộ Thương mại. Hà Nội.
4. Bùi Xuân Lưu, Nguyễn Hữu Khải (2006), Giáo trình kinh tế ngoại thương, NXB Lao động Xã hội, Hà Nội.
5. Đào Thị Thu Giang (2008), Biện pháp vượt rào cản phi thuế quan đối với hàng xuất khẩu của Việt Nam, NXB Tài chính, Hà Nội.
6. Đào Thu Giang (2008). Các biện pháp vượt rào cản phi thuế quan trong thương mại quốc tế nhằm đẩy mạnh xuất khẩu hàng hoá của Việt Nam. Luận án tiến sỹ, Trường Đại học Ngoại Thương, Hà Nội.
7. Đỗ Đức Bình và Bùi Huy Nhượng (2009). Đáp ứng hàng rào phi thuế quan để đẩy mạnh xuất khẩu bền vững hàng thủy sản Việt Nam. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
8. Đỗ Đức Bình, Nguyễn Thường Lạng (2004) Giáo trình Kinh Tế Quốc Tế, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

9. Doãn Kế Bôn (2006). Một số giải pháp vượt qua rào cản kỹ thuật và vệ sinh dịch tễ trong xuất khẩu hàng thủy sản của nước ta sang thị trường Hoa Kỳ. Đề tài khoa học cấp bộ, Bộ Thương mại, Hà Nội.
10. Nguyễn Hữu Khải (2005), Rào cản phi thuế quan trong chính sách thương mại quốc tế, NXB Lao động Xã hội, Hà Nội.
11. ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Báo cáo “Nghiên cứu chính sách, giải pháp nhằm phát triển bền vững xuất khẩu mặt hàng thủy sản của Việt Nam”, năm 2014, Viện Nghiên cứu Thương mại (Bộ Công Thương).

NÂNG CAO NĂNG LỰC CẠNH TRANH NGÀNH THỦY SẢN TRONG HỘI NHẬP QUỐC TẾ

TS. Nguyễn Thanh Hải

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội nhập quốc tế trong ngành thủy sản đã và đang mở ra các cơ hội lớn như giúp mở rộng thị trường để thúc đẩy thương mại, góp phần thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế - xã hội; tạo động lực thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế ngành thủy sản, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao hiệu quả và năng lực cạnh tranh của các sản phẩm và doanh nghiệp, tăng khả năng thu hút đầu tư vào ngành thông qua đầu tư trực tiếp nước ngoài và chuyển giao công nghệ từ các nước tiên tiến.

Quá trình hội nhập đã và đang bước vào giai đoạn mới sâu sắc và toàn diện hơn để thu hút đầu tư có chất lượng cao, giá trị gia tăng cao nhằm đưa sản phẩm thủy sản Việt Nam vào chuỗi giá trị toàn cầu, vào những thị trường có đòi hỏi khắt khe hơn, đồng thời mở cửa thị trường trong nước, chấp nhận và đáp ứng khả năng cạnh tranh ngay trên “sân nhà”.

Trong quá trình hội nhập, ngành thủy sản đã gắn sự phát triển của mình với phát triển thủy sản thế giới, phát triển sản xuất gắn với thị trường tiêu thụ và nâng cao tính cạnh tranh của ngành, từng bước cân đối các nguồn lực để đáp ứng các cam kết, tiêu chuẩn trong hội nhập kinh tế khu vực và các hiệp định thương mại tự do FTAs đã ký kết, tích cực chuyển dịch công tác quản lý sản xuất sang thích ứng với bối cảnh tự do hóa thương mại trên thế giới với những chủ trương, chính sách mới về tổ chức lại sản xuất theo

hướng nâng cao giá trị phù hợp với thông lệ và đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế trên các lĩnh vực chính của ngành khai thác thủy sản, nuôi trồng, chế biến xuất khẩu và dịch vụ hậu cần thủy sản.

Trong 15 năm qua, tốc độ tăng GDP thủy sản bình quân 7,3%/năm, giá trị kim ngạch xuất khẩu (KNXXK) tăng bình quân 11,6%/năm chiếm 6 - 7% giá trị kim ngạch xuất khẩu toàn quốc (năm 2010 - 2014 kim ngạch xuất khẩu từ 5 tỷ USD lên 7,8 tỷ USD), thủy sản của Việt Nam đã có mặt tại 170 nước, vùng và lãnh thổ trên thế giới. Năm 2014, giá trị kim ngạch xuất khẩu thủy sản là 7,8 tỷ USD, năm 2018 là 9,0 tỷ USD (TCTS, 2019)

Bên cạnh những thành tựu đạt được, ngành thủy sản cũng phải đối mặt với những khó khăn trên thị trường quốc tế và sản xuất ở trong nước, đó là: Cạnh tranh gay gắt với các quốc gia cùng xuất khẩu có tiềm năng có năng lực sản xuất lớn và giá thành đầu vào sản xuất lợi thế hơn như Ấn Độ, Indonesia, Thái Lan, Trung Quốc, Ecuador, Phillipines, Pê Ru, Mexico...; Sự gia tăng các rào cản kỹ thuật, rào cản thương mại từ các thị trường nhập khẩu...; Ảnh hưởng truyền thông không tốt về thủy sản Việt Nam tác động tới cạnh tranh trên thị trường.

Trước bối cảnh đó, việc nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành là đặc biệt cần thiết, nhằm tăng khả năng cạnh tranh cho ngành thủy sản Việt Nam theo hướng tích cực, chủ động và thích ứng được với sự biến động ngày càng phức tạp của thị trường tiêu thụ sản phẩm thủy sản trong nước và trên thế giới, tận dụng tối đa các cơ hội hợp tác song phương và các hiệp định thương mại FTAs, đặc biệt là cơ hội của FTAs thế hệ mới mang lại.

II. VỊ THẾ CỦA THỦY SẢN VIỆT NAM TRÊN THỊ TRƯỜNG THẾ GIỚI

Năm 2018, Việt Nam đứng thứ 4 trên thị trường thế giới về XK thủy sản, chỉ sau Trung Quốc, Na Uy và Nga.

2.1. Đối với mặt hàng tôm

Xuất khẩu tôm của Việt Nam năm 2018 giảm 7,8% so với năm 2017. Nhu cầu tiêu thụ tôm ở các thị trường lớn như Mỹ, Canada giảm do có bão tuyết, tồn kho ở Nhật Bản, Hàn Quốc và EU cũng ở mức cao. Giá tôm trong nước trong quý 2/2018 có lúc giảm 20 - 30% cũng ảnh hưởng tới nguồn cung và nhu cầu thị trường và giá trị xuất khẩu (VASEP, 2019).

Bên cạnh đó, cuối năm 2018, giá tôm thế giới giảm xuống mức thấp nhất. Nguồn cung từ các nước sản xuất tôm như Ấn Độ, Thái Lan, Indonesia tăng, tôm tồn kho tại Mỹ cao, nên tôm Việt Nam không thể xuất mạnh sang thị trường này. Ngoài ra, lượng tồn kho của Ấn Độ, Ecuador và Indonesia cũng tăng đáng kể vì Trung Quốc siết chặt vấn đề tôm xuất khẩu đường tiêu ngạch qua biên giới.

Mặt khác, trong năm 2018 xuất khẩu tôm của Việt Nam sang 4 thị trường chính đều giảm trong đó giá trị xuất khẩu sang Trung Quốc giảm mạnh nhất 28%, Nhật Bản giảm 9,2%. Xuất khẩu tôm sang EU và Mỹ cũng giảm lần lượt 2,8% và 3,3%. Chỉ riêng xuất khẩu sang Hàn Quốc và Canada tăng nhẹ, lần lượt 1% và 3,5% so với năm 2017. EU vẫn là thị trường nhập khẩu tôm lớn nhất của Việt Nam, chiếm 23,6% tổng giá trị xuất khẩu tôm Việt Nam đi các thị trường (TCTS, 2019).

2.2. Đối với mặt hàng cá tra

Cá tra là một trong những mặt hàng xuất khẩu chủ lực của Việt Nam. Các sản phẩm cá tra được xuất khẩu tới 145 quốc gia và vùng lãnh thổ trên toàn cầu như EU, Mỹ, ASEAN, Canada, Trung Đông, Trung Quốc và Nhật Bản. Gần 95% sản lượng cá tra sản xuất tại Việt Nam được xuất khẩu. Năm 2018 có sự gia tăng rất lớn về trị giá xuất khẩu, đạt cao nhất từ trước đến nay (2,26 tỷ USD) (VASEP, 2019).

Để đáp ứng các quan tâm toàn cầu về an toàn thực phẩm, hầu hết cá nuôi được quản lý theo các tiêu chuẩn quốc gia về an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường (bao gồm cả thực hiện việc quản lý Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm (HACCP)). Có khoảng 50% sản lượng toàn quốc được kiểm soát và chứng nhận theo các tiêu chuẩn quốc tế như Global GAP, AquaGAP, BAP/GAA và ASC.

2.3. Đối với mặt hàng cá ngừ

Xuất khẩu cá ngừ Việt Nam trong năm 2018 tăng 10% so với năm 2017, đạt gần 653 triệu USD. So với năm 2017, tốc độ tăng trưởng xuất khẩu sang phần lớn các thị trường xuất khẩu chính đều thấp hơn (TCTS, 2019).

Xuất khẩu cá ngừ của Việt Nam trong tháng cuối năm 2018 sang Mỹ tiếp tục tăng trưởng tốt. Giá trị xuất khẩu cá ngừ sang thị trường này đạt gần 21 triệu USD, tăng 33% so với cùng kỳ năm 2017. Do đó, tính cả năm 2018 giá trị xuất khẩu cá ngừ sang Mỹ vẫn tăng 1,7% so với năm 2017. Và điều này giúp Mỹ tiếp tục giữ vị trí số 1 trong các thị trường xuất khẩu cá ngừ của Việt Nam. Tuy nhiên, tỷ trọng xuất khẩu cá ngừ sang Mỹ năm 2018 chỉ chiếm 35%, thấp hơn so với năm 2017 (VASEP, 2019).

III. KHẢ NĂNG CẠNH TRANH CỦA DOANH NGHIỆP VÀ CÁC SẢN PHẨM THỦY SẢN VIỆT NAM

3.1. Chế biến thủy sản xuất khẩu

Số nhà máy và công suất cấp đông của các cơ sở chế biến vẫn tiếp tục tăng trong giai đoạn 2001 - 2018. Trong giai đoạn này, có sự phân khúc rõ rệt về phân bố và quy mô các doanh nghiệp chế biến thủy sản xuất khẩu (CBTSXK) theo vùng. Có trên 80% sản lượng CBTSXK từ các tỉnh thành phố thuộc vùng Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Sản

lượng CBTS XK của vùng Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) chiếm tỷ trọng chưa đến 1,5% (VASEP, 2019).

Khu vực ĐBSCL đã hình thành một số công ty quy mô lớn như Tập đoàn thủy sản Minh Phú, Công ty Cổ phần Vĩnh Hoàn, Công ty Cổ phần Hùng Vương... Quy mô công suất các nhà máy lớn tăng nhanh, vượt xa tốc độ tăng giá trị kim ngạch XK; tỷ lệ sử dụng máy móc thiết bị của các dây chuyền CBTS đông lạnh chỉ đạt 50 - 70%: đây là hạn chế trong sử dụng vốn đầu tư, trình độ quy hoạch còn xa thực tế (TCTS, 2019).

Về sản phẩm chế biến xuất khẩu (CBXK): trước đây chỉ xuất khẩu các sản phẩm dạng đông block, nhưng hiện nay tỷ lệ sản phẩm giá trị gia tăng ngày càng tăng, đến nay ước đạt khoảng 35 - 38%. Các sản phẩm sushi, sashimi, surimi đã có mặt ở hầu hết các nhà máy CBTSXK (VASEP, 2019).

Các nhà máy sáng tạo nhiều mặt hàng, sản phẩm mới hấp dẫn, có giá trị, đồng thời khai thác các đối tượng thủy sản mới để chế biến. Một xu hướng mới là chế biến phụ phẩm đạt hiệu quả cao, mang lại lợi ích kinh tế lớn và giảm thiểu tác động đến môi trường: Nhiều nhà máy nghiên cứu nhập dây chuyền công nghệ đồng bộ chế biến phụ phẩm cá để sản xuất dầu cá và bột cá chất lượng cao.

3.2. Sản phẩm chủ lực

Sản phẩm xuất khẩu của các doanh nghiệp thủy sản rất đa dạng. Tuy nhiên, một số sản phẩm chủ lực, chiếm tỷ trọng lớn và quyết định xu hướng tăng trưởng của ngành là tôm, cá tra, cá ngừ, mực - bạch tuộc...

Tôm và cá tra là 2 sản phẩm chiếm tỷ trọng cao nhất trong tổng giá trị thủy sản xuất khẩu của Việt Nam trong những năm gần đây. Trong đó tôm chiếm 38 - 45%, cá tra chiếm 23 - 28%. Trong những năm gần đây xuất khẩu tôm tăng trưởng mạnh

hơn cá tra và đạt 3 - 4 tỷ USD/năm. Xuất khẩu cá tra tăng cao nhất ở năm 2018, đạt 2,26 tỷ USD. Tính đến năm 2017, tôm thẻ chân trắng chiếm 59% giá trị xuất khẩu tôm, trong đó tôm nguyên liệu đông lạnh (HS03) chiếm 54%, tôm chế biến (HS16) đang có xu hướng gia tăng và đang chiếm 46% tổng xuất khẩu tôm thẻ chân trắng. Từ năm 2009, tôm sú mất dần vị trí trước tôm thẻ chân trắng và đến năm 2015 chiếm gần 33% tổng xuất khẩu tôm, trong đó chủ yếu được xuất dạng tôm đông lạnh nguyên liệu (HS03), chiếm 85%. Các loại tôm biển khác hiện chỉ chiếm 8,4% tổng giá trị xuất khẩu tôm và chủ yếu được xuất dưới dạng chế biến (64%) (VASEP, 2019).

Cá ngừ và mực, bạch tuộc mỗi năm đem lại trung bình khoảng 1 tỷ USD kim ngạch XK, tuy nhiên trong những năm gần đây, xuất khẩu 2 mặt hàng này gặp khó về nguyên liệu nên xuất khẩu hầu như không tăng trưởng. Năm 2015, xuất khẩu cá ngừ chiếm 6,9% tổng xuất khẩu thủy sản, mực và bạch tuộc chiếm 6,5%. Ngoài ra, các sản phẩm hải sản khác như cua ghe, surimi, nhuyễn thể 2 mảnh vỏ và các loại cá biển khác đóng góp 1,2 - 1,5 tỷ USD/năm cho tổng giá trị xuất khẩu thủy sản Việt Nam (VASEP, 2019).

IV. KHẢ NĂNG HỘI NHẬP VÀ HỢP TÁC QUỐC TẾ CỦA NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM

4.1. Tình hình hợp tác với Hoa Kỳ

Trong những năm vừa qua, hợp tác giữa Việt Nam và Hoa Kỳ trong lĩnh vực nông nghiệp đã được tăng cường đáng kể kể từ khi hai nước bình thường hóa quan hệ năm 1995. Tình hình, kết quả hợp tác thể hiện trong một số nội dung cụ thể như sau:

(1) Kim ngạch xuất khẩu sản phẩm vào thị trường Hoa Kỳ tăng: Cá tra và tôm là hai mặt hàng xuất khẩu chủ lực của ngành thủy sản Việt Nam vào thị trường Hoa Kỳ. Hoa Kỳ là thị

trường nhập khẩu lớn nhất, chiếm 20,7% giá trị xuất khẩu thủy sản, 22,3% xuất khẩu tôm, 20% xuất khẩu cá tra, 41,8% xuất khẩu cá ngừ của Việt Nam trong năm 2015. xuất khẩu thủy sản sang Mỹ năm 2015 đạt 1,32 tỷ USD, giảm 24% so với năm 2014. Trong đó tôm chiếm 49,7%, cá tra 23,9%, cá ngừ 14,4% (TCTS, 2019).

(2) Về đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật: Thông qua Dự án Nguồn lợi ven biển vì sự phát triển bền vững (CRSD) phối hợp với Cơ quan Khí quyển và Đại dương Hoa Kỳ (NOAA) đã tổ chức được các khóa đào tạo, tập huấn về quy hoạch không gian ven biển cho các cán bộ dự án tại Trung ương và 8 tỉnh dự án, các đơn vị thuộc Bộ; Triển khai nội dung quy hoạch không gian biển trong Dự án CRSD; Hỗ trợ kỹ thuật điều tra, đánh giá nguồn lợi thủy sản (xa bờ, biển sâu) trong vùng biển Việt Nam, và dự báo ngư trường; Lòng ghép quản lý nghề cá quy mô nhỏ vào mạng lưới các khu bảo tồn biển ở Việt Nam; Nâng cao năng lực kiểm soát đánh bắt bất hợp pháp, quản lý an toàn thực phẩm ở Việt Nam; và Đào tạo về HACCP và bảo tồn biển cho cán bộ Việt Nam.

4.2. Tình hình hợp tác với một số nước khu vực Bắc Á

a) Tình hình hợp tác thủy sản với Nhật Bản

Hai bên tìm kiếm và thúc đẩy hợp tác trong việc Bản hỗ trợ nâng cao năng lực quản lý nghề cá đặc biệt là nghề cá ven bờ của Việt Nam, xúc tiến các hoạt động đầu tư và thương mại của Nhật Bản vào Việt Nam, trang bị các trang thiết bị chuyên dụng và đào tạo nâng cao năng lực nghiệp vụ kiểm ngư; tăng cường năng lực kiểm soát chất lượng, an toàn thực phẩm đối với các sản phẩm nông lâm thủy sản.

b) Hợp tác với Trung Quốc

Duy trì một số hoạt động hợp tác về khoa học, công nghệ và lĩnh vực kiểm tra chất lượng hàng thủy sản phục vụ cho

công tác xuất nhập khẩu; thực thi “Hiệp định hợp tác nghề cá Vịnh Bắc Bộ Việt Nam - Trung Quốc”; ký kết Thỏa thuận giữa Bộ NN&PTNT Việt Nam và Bộ Nông nghiệp nước Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về việc thiết lập đường dây nóng về các vụ việc phát sinh đột xuất của hoạt động nghề cá trên biển và các quy định cụ thể để triển khai thực hiện.

Tổ chức các Hội nghị thường niên Ủy ban liên hợp Nghề cá Vịnh Bắc Bộ Việt Nam - Trung Quốc để đánh giá tình hình thực hiện Hiệp định và xác định quy mô đánh bắt trong vùng đánh cá chung Vịnh Bắc Bộ; Tổ chức điều phối các hoạt động của Cơ quan giám sát nghề cá hai nước trong Vịnh Bắc Bộ, Nhóm chuyên gia nguồn lợi thuộc Ủy ban liên hợp Nghề cá...

4.3. Hợp tác với khu vực Đông Nam Á

a) Tình hình ký kết các thỏa thuận hợp tác

Đối với các nước Đông Nam Á, cho đến nay, ngành thủy sản đã có nhiều hợp tác về thủy sản với các nước như Brunei, Philippines, Thái Lan, Campuchia, Indonesia, Malaysia, Lào, Myanmar... làm cơ sở cho các hoạt động hợp tác, trao đổi chuyên gia, nghiên cứu chuyển giao công nghệ, đào tạo và nâng cao năng lực cho cán bộ ngành thủy sản.

b) Các lĩnh vực hợp tác

Tiến hành đàm phán với các nước trong việc hợp tác đưa tàu cá Việt Nam sang khai thác tại Vùng đặc quyền kinh tế của các nước như Brunei, Palau và Micronesia; thúc đẩy đàm phán thiết lập đường dây nóng giữa Việt Nam và các nước như Indonesia, Campuchia, Thái Lan, Brunei. Về Nuôi trồng thủy sản tập trung vào việc khuyến khích các doanh nghiệp Việt Nam sang đầu tư tại các nước như Brunei, Indonesia; tổ chức các đoàn công tác của Việt Nam sang học hỏi kinh nghiệm và kỹ thuật về công nghệ sản xuất giống và nuôi một số loài như

dua biển, cá giò, cá song, cá tra, rô phi, nuôi sinh thái; hỗ trợ kỹ thuật trong sản xuất giống.

V. THỰC TRẠNG HỢP TÁC VỚI MỘT SỐ TỔ CHỨC QUỐC TẾ

(1) Hợp tác với Trung tâm Phát triển Nghề cá Đông Nam Á (SEAFDEC): SEAFDEC là tổ chức liên chính phủ có 5 ban chuyên môn bao gồm các lĩnh vực quản lý thủy sản theo chuỗi đóng tại Thái Lan, Malaysia, Phillipines, Singapore và Indonesia, và với sự hỗ trợ tài chính của Chính phủ Nhật Bản, do vậy SEAFDEC là một trong những tổ chức có thế mạnh nhất trong khu vực có tiềm năng giúp cho nghề cá của các nước thành viên nâng cao trình độ quản lý nghề cá. Kể từ khi chính thức gia nhập năm 1994 đến nay, SEAFDEC đã hỗ trợ rất nhiều các hoạt động tăng cường năng lực cho cán bộ quản lý thủy sản Trung ương và cấp tỉnh về quản lý nghề cá và các vấn đề kỹ thuật.

(2) Việc hợp tác với Ngân hàng Thế giới đã bắt đầu từ dự án nghiên cứu khả thi về phát triển nuôi trồng thủy sản (giai đoạn 1994 - 1995), đến nay WB đang hỗ trợ ngành thủy sản thông qua Dự án “Nguồn lợi ven bờ vì sự phát triển bền vững” và đang được các cơ quan của Việt Nam tích cực triển khai thực hiện.

(3) Hợp tác với FAO: Là thành viên chính thức của FAO, Việt Nam đã nhận được sự hỗ trợ đáng kể của FAO. Hợp tác với FAO đã tranh thủ được các dự án hỗ trợ kỹ thuật (TCP) để tăng cường năng lực cho ngành, dự án “Đào tạo quản lý thông tin thống kê nghề cá”; dự án “Quản lý nghề cá Phú Tam Giang”. Việt Nam luôn thể hiện tích cực tham gia vào các diễn đàn do FAO tổ chức, theo dõi các diễn biến quốc tế các vấn đề liên quan đến thủy sản trong khuôn khổ của FAO cũng như các tổ chức thương mại và chuyên ngành khác như Hướng dẫn cơ chế chứng nhận trong nuôi trồng thủy sản, trợ cấp nghề cá của WTO, CITES, Biện pháp quốc gia có cảng....

(4) Với Ủy ban Nghề cá Tây và Trung Thái Bình Dương (WCPFC). Tổ chức đoàn công tác thường niên tham dự Hội nghị của Ủy ban Kỹ thuật và Tuần thủ (TCC) và Hội nghị thường niên lần thứ VII của WCPFC (WCPFC7). Để hỗ trợ Việt Nam trở thành thành viên chính thức, WCPFC đã hỗ trợ Việt Nam dự án tăng cường năng lực thu thập thông tin và quản lý cá ngừ. Hiện nay, Việt Nam đang tích cực đẩy mạnh tiến độ trở thành thành viên chính thức của Ủy ban Nghề cá Tây và Trung Thái Bình Dương (WCPFC).

(5) Hợp tác với các tổ chức quốc tế của Liên Hợp Quốc như UNDP trước đây thông qua việc thực hiện các dự án viện trợ kỹ thuật đã tạo điều kiện bước đầu cho ngành thủy sản Việt Nam trong việc hội nhập quốc tế qua nâng cao năng lực của cán bộ cả về chuyên môn, nghiệp vụ và ngoại ngữ. Hiện nay, 2 bên đang tích cực tìm kiếm các nội dung hợp tác, trong đó chú ý đến các vấn đề môi trường cho hoạt động phát triển ngành.

VI. ĐÁNH GIÁ CHUNG

6.1. Thế mạnh của ngành thủy sản

(1) Có nguồn nguyên liệu lớn; có tiềm năng lớn phát triển diện tích nuôi biển, nuôi sinh thái các giống loài thủy hải sản tạo nguồn cung lớn. Do vậy, Việt Nam có lợi thế chủ động về nguồn nguyên liệu cho chế biến xuất khẩu.

(2) Có ưu thế về sản lượng tôm sú và có thị phần tuyệt đối về cá tra trên thị trường thế giới. Có tới 170 thị trường ở 5 châu lục, doanh số xuất khẩu tập trung chủ yếu ở 3 thị trường lớn EU, Mỹ, Nhật Bản. Tiềm năng phát triển thị trường còn rất lớn.

(3) Ngành thủy sản sớm hội nhập với thị trường thế giới. Việt Nam có lợi thế hơn một số nước cạnh tranh khi chưa tham gia các FTAs Việt Nam đã ký như Ấn Độ, Thái Lan, Indonesia, Philippines, Trung Quốc, Ecuador, Argentina và một số nước

khác. Lợi thế cơ bản nhất là thuế nhập khẩu được ưu đãi so với các nước cạnh tranh.

(4) Công nghệ CBTSXK đạt trình độ tiên tiến, đáp ứng yêu cầu quốc tế. Có 610 cơ sở được chứng nhận đủ điều kiện bảo đảm an toàn thực phẩm theo quy định của Việt Nam, 458 nhà máy chế biến đạt tiêu chuẩn XK vào EU và đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng khác CODEX và OIE hướng dẫn HACCP, GMP, SSOP, ISO... và một số tiêu chuẩn tự nguyện ASC, GAA, BMP... Ngoài ra nhiều công ty chế biến và XK đang áp dụng các tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường IUU, An toàn cá heo... đáp ứng những yêu cầu mới của thị trường EU và Mỹ.

(5) Cơ cấu sản phẩm thủy sản xuất khẩu đa dạng và có tiềm năng về nhu cầu trên thị trường thế giới. Sản phẩm cá tra chiếm ưu thế trên thế giới, đáp ứng nhu cầu cá thịt trắng đang gia tăng của nhiều thị trường trên thế giới. Sản phẩm tôm sú có lợi thế về nguồn cung, size cỡ, chất lượng, tôm thẻ chân trắng có sản phẩm đa dạng, chế biến tinh hơn các nước đối thủ như Ấn Độ, các sản phẩm hải sản khác như cá ngừ, mực, bạch tuộc, cua ghe, ngao, surimi và các loại cá biển của Việt Nam ngày càng được thị trường quan tâm. Sản phẩm thủy sản Việt Nam được xuất khẩu dưới các dạng chế biến theo yêu cầu của nhà nhập khẩu và nhu cầu của thị trường.

6.2. Những tồn tại, hạn chế của ngành thủy sản

(1) Việc quy hoạch và quản lý quy hoạch còn nhiều bất cập: phát triển ô ạt, tự phát, khó kiểm soát,... dẫn đến khủng hoảng thừa/thiếu nguyên liệu, nguy cơ dịch bệnh và ô nhiễm môi trường gia tăng. Sản xuất với quy mô nhỏ lẻ vẫn chiếm đa số làm cho giá thành sản xuất cao, gây ảnh hưởng lớn đến hoạt động chế biến xuất khẩu và khả năng cạnh tranh của tôm Việt Nam trên thế giới.

(2) Chất lượng con giống thấp và không đồng đều, kiểm soát và quản lý dịch bệnh, môi trường nuôi chưa hiệu quả.

(3) Giá nguyên nhiên vật liệu, thức ăn, thuốc thú y thủy sản và các chế phẩm xử lý môi trường trong nuôi tôm luôn tăng, không được kiểm soát một cách hiệu quả, gây khó khăn cho người nuôi.

(4) Công nghệ, kỹ thuật nuôi còn rất đơn giản theo kinh nghiệm dân gian là chính dẫn đến chất lượng sản phẩm không đồng nhất. Tiêu chuẩn kỹ thuật và quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến điều kiện nuôi và quá trình nuôi chậm ban hành và không thống nhất thực hiện. Việc truy xuất nguồn gốc gặp nhiều khó khăn.

(5) Công nghệ khai thác, cơ sở vật chất hậu cần nghèo nàn, không đủ để đảm bảo chất lượng sản phẩm sau thu hoạch.

(6) Phương thức và tổ chức sản xuất trong khai thác thiếu chặt chẽ, không phù hợp, tổ chức liên kết sản xuất trên biển theo mô hình tổ đội còn hình thức, hoạt động khai thác chưa được kiểm soát. Bên cạnh đó, phương thức và tổ chức thu mua, tiêu thụ sản phẩm không phù hợp, phân tán, không được kiểm soát, chưa tạo được sự gắn kết chặt chẽ và chia sẻ lợi ích giữa cơ sở thu mua, doanh nghiệp chế biến, tiêu thụ và xuất khẩu với ngư dân. Công tác bảo quản sản phẩm sau thu hoạch và an toàn vệ sinh thực phẩm trong khai thác và thu mua không được chú trọng đúng mức.

(7) Nguồn nguyên liệu không ổn định về cung, giá, chất lượng, liên kết không bền vững giữa nhà máy chế biến với nông - ngư dân: Ngư dân không thể bán cá trực tiếp cho các doanh nghiệp chế biến thủy sản xuất khẩu mà phải bán thông qua trung gian là đại lý hoặc nậu vựa.

(8) Nguyên liệu được thu gom từ nhiều nguồn manh mún, nhỏ lẻ làm cho chất lượng không đồng nhất, rất khó kiểm soát

đur lượng hóa chất, kháng sinh bị cấm và không thể truy xuất được nguồn gốc, khó sử dụng để chế biến hàng xuất khẩu cao cấp nên hiệu quả chế biến xuất khẩu không cao.

(9) Tỷ lệ các mặt hàng chế biến các sản phẩm GTGT thấp: Đối với tôm, sản phẩm GTGT chỉ chiếm khoảng 30%, còn lại 70% là xuất khẩu dưới dạng nguyên liệu, sơ chế, bán thành phẩm tươi/sống/đông lạnh.

Các sản phẩm chế biến từ cá tra nhìn chung còn đơn điệu, chủ yếu là sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh chiếm đến trên 95% (phi lê, nguyên con, cắt khúc), số còn lại cũng chỉ là các sản phẩm có hình thức khác hơn một ít so với phi lê. Loại sản phẩm chế biến sâu, phối chế, làm sẵn, ăn liền tuy bước đầu có sản xuất (cá kho tộ, viên, chả giò, lạp xường, chả bông, bánh phồng, khô ăn liền,...) nhưng còn rất ít, chiếm khoảng 5%. Thiết bị công nghệ chế biến hiện nay chủ yếu để sản xuất cá tra phi lê đông lạnh, rất thiếu thiết bị công nghệ sản xuất ra sản phẩm GTGT, nhất là giai đoạn hiện nay thì việc mua thiết bị công nghệ mới là điều khó đối với doanh nghiệp.

(10) Chi phí sản xuất cao, dẫn đến giá thành cao, làm giảm khả năng cạnh tranh của sản phẩm thủy sản trên thị trường. Chưa đẩy mạnh việc áp dụng sản xuất sạch hơn trong sản xuất nhằm tiết kiệm điện, nước và vật tư và áp dụng mô hình tổ chức sản xuất theo chuỗi từ khâu nuôi, thu mua đến chế biến và tiêu thụ.

(11) Quảng bá, xúc tiến thương mại chưa được chú trọng đúng mức: Sản phẩm thủy sản Việt Nam chưa có thương hiệu trên thị trường thế giới, đặc biệt ở phân khúc bán lẻ cho người tiêu dùng. Thông thường, thủy sản Việt Nam mới chỉ được XK trực tiếp cho nhà NK, sau đó được dán nhãn mác, thương hiệu của nhà NK hoặc nhà phân phối rồi mới đến tay người tiêu dùng. Thông tin thị trường, giá cả các đơn vị trong ngành tại các nước chưa kịp thời và hữu ích cho cơ quan quản lý Nhà

nước, doanh nghiệp để nghiên cứu dự báo về thị trường để đánh giá nhu cầu của thị trường làm cơ sở nền tảng xây dựng, điều chỉnh kế hoạch triển khai phát triển sản xuất phù hợp.

VII. CƠ HỘI CHO SẢN PHẨM THỦY SẢN VIỆT NAM

Ngành thủy sản Việt Nam được hưởng lợi từ các Hiệp định thương mại tự do Việt Nam tham gia sẽ tạo cơ hội lớn như:

(1) Tận dụng các lợi thế về thuế quan để tăng xuất khẩu. Các doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản Việt Nam sẽ có nhiều cơ hội về thuế xuất nhập khẩu với EU, Hàn Quốc & Liên minh Á - Âu.

(2) Có lợi thế cạnh tranh hơn khi tham gia các FTAs cũng là cơ hội tốt cho thủy sản Việt Nam tăng sức cạnh tranh nhờ sử dụng các dịch vụ hỗ trợ sản xuất giá rẻ hơn như vận tải, thức ăn chăn nuôi, nguyên liệu vật tư, trang thiết bị; Là cơ hội tăng cường hợp tác liên doanh để nâng cao chất lượng sản phẩm, cải tiến chuỗi sản xuất GTGT... Trong khi, đa số các nước đối thủ với Việt Nam đều chưa ký FTAs với các nước đối tác trên nên đây sẽ là lợi thế cạnh tranh về mặt thuế NK cho thủy sản Việt Nam.

(3) Mở rộng thị trường, đa dạng hóa và dịch chuyển nguồn nguyên liệu, tận dụng nguồn lao động và công suất chế biến trong nước: Với năng lực hàng đầu thế giới hiện nay về công nghệ CBTS của Việt Nam, thuế nhập khẩu giảm cũng sẽ tạo điều kiện tốt hơn cho các doanh nghiệp nhập khẩu cá ngừ, mực, bạch tuộc Việt Nam khi nhập khẩu từ các nước, vùng lãnh thổ có năng lực khai thác tốt như Đài Loan, Nhật Bản, Mexico, Peru... để gia công, chế biến xuất khẩu sang EU. Ngoài ra, đây cũng là cơ hội để sản phẩm thủy sản Việt Nam thâm nhập vào chuỗi bán lẻ của các thị trường, mở rộng các kênh thương mại trực tiếp và thu được giá bán cao hơn.

(4) Cơ hội tiếp cận công nghệ sản xuất chế biến hiện đại, công suất cao từ các nước phát triển ở Mỹ, EU, Nhật Bản, từ đó

giảm chi phí, giá thành đồng thời tiếp cận công nghệ chế biến hàng GTGT để nâng cao giá trị sản phẩm thủy sản của Việt Nam. Ngoài ra còn là cơ hội để tiếp cận và áp dụng công nghệ của các nước trong sản xuất sạch, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.

(5) Cải cách thủ tục hành chính, khung pháp lý, quy định kiểm tra chuyên ngành... theo yêu cầu từ các hiệp định sẽ tạo cơ hội thuận lợi, thông thoáng hơn cho các nhà sản xuất, chế biến và xuất khẩu thủy sản.

VIII. THÁCH THỨC ĐỐI VỚI NGÀNH VÀ SẢN PHẨM THỦY SẢN

Việc tham gia các FTAs mang lại cơ hội về thuế xuất nhập khẩu nhưng cũng tạo ra những thách thức cho doanh nghiệp thủy sản liên quan đến các vấn đề như quy tắc xuất xứ, rào cản kỹ thuật, bảo hộ thương mại, sự gia tăng cạnh tranh và vấn đề lao động...

(1) Nguồn nguyên liệu có giá thành sản xuất cao: Thực tế, nguồn nguyên liệu hiện nay không ổn định do đầu vào sản xuất nguyên liệu như: thức ăn, con giống, hóa chất, kháng sinh đều phụ thuộc phần lớn vào các nguồn cung nước ngoài. Chi phí sản xuất cao hơn so với các nước khác khiến cho giá thành và giá xuất khẩu cao, làm giảm khả năng cạnh tranh của sản phẩm thủy sản.

(2) Quy tắc xuất xứ: Về cơ bản, chỉ những sản phẩm đáp ứng các quy tắc xuất xứ của một FTAs mới có thể hưởng các mức thuế suất ưu đãi của FTAs đó. Tuy nhiên, nhiều doanh nghiệp Việt Nam chưa nắm bắt hoặc tận dụng được tốt các ưu đãi của FTAs vì tính phức tạp và số lượng lớn quy tắc; thực tế đến nay, với nhiều lý do các doanh nghiệp Việt Nam mới tận dụng được 30% ưu đãi từ FTAs.

(3) Thị trường sẽ đặt ra nhiều tiêu chuẩn khắt khe hơn, không chỉ với sản phẩm mà với cả doanh nghiệp. Để đánh đổi

cho thuận lợi về thuế quan, doanh nghiệp thủy sản Việt Nam có thể phải đối mặt với thách thức lớn nhất là các rào cản về kỹ thuật đối với thương mại và vệ sinh dịch tễ. Sẽ có những tiêu chuẩn khắt khe hơn về sản phẩm như yêu cầu về chứng nhận xuất xứ, truy xuất nguồn gốc, chất lượng, an toàn thực phẩm; các tiêu chuẩn với doanh nghiệp như bảo vệ môi trường, trách nhiệm xã hội, sử dụng lao động... Những yêu cầu về nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản sẽ nghiêm ngặt hơn, nhằm bảo vệ môi trường và tài nguyên. Các vấn đề liên quan đến trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp cũng cao hơn, đảm bảo danh nghiệp phải tuân thủ và bình đẳng trong cuộc chơi.

(4) Rào cản kỹ thuật và bảo hộ thương mại: Với việc tự do hóa thương mại, thủy sản Việt Nam sẽ là đối tượng để các thị trường áp dụng các rào cản phi thuế quan nhằm bảo hộ ngành sản xuất nội địa hoặc hạn chế nhập khẩu. Những rào cản như thuế chống bán phá giá, thuế chống trợ cấp, các quy định kiểm tra hóa chất, kháng sinh hay chương trình thanh tra riêng biệt.

(5) Chịu cạnh tranh mạnh mẽ: Tham gia vào các hiệp định thương mại đồng nghĩa với việc mở cửa và hội nhập hơn nữa vào tất cả các thị trường. Đây cũng chính là những rào cản không nhỏ đang giảm sức cạnh tranh của các doanh nghiệp XKTS tại các thị trường nhập khẩu lớn. Hiện nay, với những ưu đãi về thuế nhập khẩu nguyên liệu, một số nước đối thủ đang gia tăng cạnh tranh với một số sản phẩm thủy sản chủ lực của ta như: đối với tôm thì các đối thủ cạnh tranh như Ấn Độ, Indonesia, Ecuador có chính sách thúc đẩy sản xuất tôm trong nước và bên cạnh đó họ còn được hưởng thuế suất ưu đãi chế độ thuế quan phổ cập (GSP); hay đối với cá tra với các nguồn cung lớn khác như: Bangladesh, Indonesia,... đang khiến doanh nghiệp thủy sản Việt Nam khó cạnh tranh để có được thị phần tốt hơn.

(6) Thách thức về vấn đề lao động: Thủy sản là ngành cần lực lượng lao động lớn. Trong khi, thực trạng lao động trong ngành không ổn định. Các ràng buộc và quy định chặt chẽ về lao động từ FTAs sẽ tăng thêm thách thức cho các doanh nghiệp chế biến thủy sản.

(7) Kiểm soát bảo tồn nguồn lợi - IUU (EU & Hoa Kỳ): Chương trình truy xuất nguồn gốc và kiểm soát khai thác thủy sản bất hợp pháp của Hoa Kỳ đòi hỏi có sự tham gia của ít nhất là các cơ quan như cơ quan Hải quan và Bảo vệ biên giới (CBP), Cục quản lý Thực phẩm và Dược phẩm (FDA) và Cơ quan quản lý khí tượng và đại dương (NOAA) trong việc thực thi và giám sát, gây tốn kém cho các doanh nghiệp xuất khẩu. Các biện pháp nghiêm ngặt như vậy có thể tạo ra những trở ngại không cần thiết đối với thương mại xuất khẩu thủy sản của Việt Nam trong thời gian tới.

(8) Quy định về thủ tục hành chính ở cả trong nước và nước nhập khẩu: Những quy định và thủ tục hành chính phức tạp và không phù hợp cho hoạt động sản xuất, chế biến và đặc biệt là những vấn đề liên quan xuất nhập khẩu trong bối cảnh hội nhập có thể làm giảm khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp thủy sản Việt Nam. Trong đó, gánh nặng lớn nhất đối với doanh nghiệp xuất nhập khẩu thủy sản hiện nay là các thủ tục liên quan đến kiểm tra chuyên ngành.

(9) Truyền thông bôi nhọ tại các thị trường tiêu thụ thủy sản (đã xảy ra ở: Úc, Italia, Tây Ban Nha, Đức, Ai Cập v.v...): Ngành thủy sản khi cạnh tranh mạnh mẽ hơn với các quốc gia có truyền thống thường nhận được phản hồi không tích cực từ truyền thông tự do. Theo đó, hơn 10 quốc gia sử dụng công cụ truyền thông để thông tin không khách quan về sản phẩm của Việt Nam là ô nhiễm, bản, biến đổi gen. Điều đó là không đúng sự thật nhưng lại tác động ngay đến tâm lý tiêu dùng của người tiêu dùng chưa biết rõ về thủy sản Việt Nam.

(10) Yêu cầu về kiểm soát dịch bệnh ngày càng cao của các thị trường, đòi hỏi thủy sản phải xuất phát từ quốc gia, vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh... và việc áp thuế chống bán phá giá đối với các sản phẩm thủy sản.

IX. MỘT SỐ GIẢI PHÁP NÂNG CAO NĂNG LỰC CẠNH TRANH CÁC MẶT HÀNG THỦY SẢN

9.1. Tận dụng lợi thế về thuế quan để đẩy mạnh xuất khẩu các mặt hàng chủ lực, tiềm năng theo lộ trình giảm thuế tại các thị trường có FTAs với Việt Nam, duy trì và phát triển các thị trường truyền thống và tiếp cận và mở rộng các thị trường tiềm năng

Các doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản Việt Nam sẽ có nhiều cơ hội về thuế xuất nhập khẩu từ các FTAs với EU, Hàn Quốc & Liên minh Á - Âu. Trong đó, Mỹ, EU, Nhật Bản và Hàn Quốc chiếm tới 64,4% tổng giá trị xuất khẩu thủy sản của Việt Nam. Vì thế, sự tham gia của 4 đối tác kinh tế quan trọng trên vào các hiệp định thương mại sẽ đem lại những lợi ích, cơ hội lớn cho xuất khẩu thủy sản Việt Nam trong thời gian tới.

(1) Đẩy mạnh xuất khẩu tôm và cá tra sang thị trường EU tận dụng lợi thế sau khi Hiệp định FTA Việt Nam - EU có hiệu lực, các dòng thuế các mặt hàng chủ lực xuất sang thị trường này như tôm (mã HS 6 số 030617), cá tra (HS030462) có thuế suất là 5,84% và 5,5% sẽ ngay lập tức trở về 0%, đây là lợi thế cạnh tranh rất lớn so với các nước đối thủ như Ấn Độ, Thái Lan, Indonesia, Philippines đều chưa ký FTA song phương mà chỉ được hưởng ưu đãi thuế quan theo GSP và trong thời gian tới một số nước đối thủ cạnh tranh như Ấn Độ, Thái Lan, Phillipines, Indonesia rất dễ đạt ngưỡng trưởng thành của GSP, do vậy, khi FTA của VN - EU có hiệu lực Việt Nam sẽ có lợi thế so với hầu hết các nước sản xuất xuất khẩu cạnh tranh.

(2). Đẩy mạnh xuất khẩu mặt hàng tôm bao gồm cả tôm nguyên liệu và tôm chế biến, cá tra, mực và bạch tuộc sang thị trường Hàn Quốc, tận dụng lợi thế nâng cao khả năng cạnh tranh sản phẩm so với các đối thủ của ta như Trung Quốc, Thái Lan, Indonesia và Ecuador và các nước ASEAN trong việc xuất khẩu các mặt hàng này vào thị trường Hàn Quốc (Hàn Quốc cam kết cấp hạn ngạch thuế quan 10.000 tấn tôm cho Việt Nam trong năm đầu tiên và đạt 15.000 tấn sau 5 năm với thuế suất nhập khẩu 0% khi Hiệp định FTA Việt Nam - Hàn Quốc được ký. Trong khi Trung Quốc, Thái Lan và Ecuador đang phải chịu thuế 20%, và cả ASEAN cũng chỉ có chung hạn ngạch 5.000 tấn/năm dành cho 10 nước ASEAN. Mặt hàng cá tra, mực, bạch tuộc hầu như về 0% ngay khi hiệp định có hiệu lực. Mặt hàng cá ngừ và thủy sản khác cắt giảm theo lộ trình 3 - 10 năm.

(3). Tận dụng lợi thế về thuế và chính sách nhập khẩu thực phẩm đẩy mạnh xuất khẩu mặt hàng cá tra sang thị trường Nga, Belarus và Kazakhstan

Khi Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và Liên minh Kinh tế Á - Âu (với các nước Nga, Belarus, Kazakhstan, Armenia và Kyrgyzstan) - Hiệp định EAEUFTA đi vào thực thi, thủy sản là nhóm hàng sẽ được hưởng ưu đãi thuế ngay lập tức từ khi Hiệp định này có hiệu lực. Theo đó, hầu hết các sản phẩm thủy sản đều được bỏ thuế ngay khi hiệp định có hiệu lực. Việc khai thông hàng rào thuế quan và mở cửa thị trường Nga sẽ là yếu tố quan trọng đối với thủy sản Việt Nam, vì Nga là đối tác truyền thống đối với sản phẩm cá tra Việt Nam, trong khi Nga đang áp dụng lệnh cấm nhập khẩu thực phẩm từ các nước phương Tây và một số nước khác, Việt Nam sẽ có cơ hội đẩy mạnh xuất khẩu thủy sản để bù đắp thiếu hụt tại thị trường này.

(4). Phát triển thị trường Trung Quốc theo hướng bền vững thông qua: Đàm phán để kiểm soát buôn bán tiểu ngạch về lượng, chất lượng và giá cả, minh bạch hóa thông tin giữa 2 bên, chuyển

dần buôn bán tiểu ngạch sang buôn bán chính ngạch, tiến đến xóa bỏ buôn bán tiểu ngạch; Phối hợp, thiết lập hệ thống thông tin, nghiên cứu thị trường cụ thể, minh bạch, kịp thời, đặc biệt là những thông tin về nhu cầu và chính sách biên mậu; Thúc đẩy liên kết đầu tư, liên kết giữa doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản của Việt Nam với doanh nghiệp nhập khẩu của Trung Quốc để xây dựng chuỗi giá trị kết nối trực tiếp với nơi tiêu thụ.

(5). Tiếp cận các thị trường tiềm năng như thị trường châu Phi với tổng nhu cầu trên 8,7 triệu tấn, mức tiêu thụ 8 kg/người/năm; thị trường Nam Mỹ với tổng nhu cầu 19,2 triệu tấn, mức tiêu thụ 10,6 kg/người/năm và thị trường Trung Đông với phần lớn dân theo Đạo Hồi là thị trường tiềm năng với các đối tượng tiềm năng xuất khẩu cho các thị trường này là các mặt hàng cá da trơn, cá rô phi, cá hồi, cá ngừ, cá biển và tôm thông qua tăng cường hợp tác trong lĩnh vực thương mại, đẩy mạnh tiếp cận các tập đoàn, chuỗi siêu thị, hệ thống bán lẻ tại Trung Đông để kết nối trực tiếp với thị trường này; Xây dựng cơ chế trao đổi thông tin về thị trường, kênh phân phối; xây dựng các chương trình xúc tiến thương mại; và thiết lập quan hệ hợp tác giữa các ngân hàng Việt Nam và ngân hàng nước nhập khẩu để xây dựng cơ chế, phương thức thanh toán nhanh chóng, an toàn.

(6). Duy trì và phát triển thị trường Đài Loan, ASEAN, Đông Âu, Úc, Canada theo hướng thiết lập hệ thống thông tin thị trường cụ thể, minh bạch, kịp thời, tăng cường trao đổi đoàn doanh nghiệp giữa các bên để tạo điều kiện cho các doanh nhân gặp gỡ, tiếp xúc và ký kết hợp đồng, đẩy mạnh tiếp cận các tập đoàn xuyên quốc gia, chuỗi siêu thị lớn, hệ thống bán lẻ để kết nối trực tiếp với các thị trường này.

9.2. Nâng cao năng lực giải quyết các rào cản kỹ thuật trong thương mại thủy sản

Trong bối cảnh tự do hóa thương mại, để tránh vi phạm các nghĩa vụ cam kết trong các Hiệp định Tự do hóa thương mại đã

được ký kết, các nước có xu hướng gia tăng các rào cản kỹ thuật nhằm bảo hộ thị trường trong nước và hạn chế xuất khẩu từ các nước có lợi thế cạnh tranh hơn. Do đó, để nâng cao năng lực cạnh tranh các mặt hàng chủ lực, cần thiết phải tập trung nâng cao năng lực giải quyết các rào cản kỹ thuật trong thương mại từ các thị trường nhập khẩu các sản phẩm chủ lực. Tập trung vào một số nhóm giải pháp cụ thể như sau:

(1). Xây dựng cơ sở dữ liệu về các rào cản kỹ thuật bắt buộc và các rào cản kỹ thuật tự nguyện tại các thị trường nhập khẩu thủy sản chính nhằm cung cấp nguồn tổng hợp thông tin giá trị cho các cơ quan quản lý nhà nước, các doanh nghiệp và các nhà sản xuất chủ động đáp ứng được các yêu cầu thị trường. Cơ sở dữ liệu này là nguồn tổng hợp các thông tin về các yêu cầu kỹ thuật về các quy định về dịch tễ vệ sinh an toàn được các nước đưa ra để bảo vệ sức khỏe cho người, vật nuôi, cây trồng; các biện pháp đối với người tiêu dùng như các biện pháp quy định về chất lượng và an toàn thực phẩm bao gồm nhãn mác, đóng gói, dư lượng thuốc trừ sâu, hàm lượng dinh dưỡng, tạp chất...; và các biện pháp thương mại là các biện pháp được thực hiện nhằm ngăn chặn thương mại bao gồm các chứng từ vận chuyển và tài chính (truy xuất nguồn gốc), các tiêu chuẩn nhận dạng và các tiêu chuẩn đo lường.

(2). Tăng cường thể mạnh trong các đàm phán công nhận tương đương: thông qua đẩy mạnh, hoàn thiện xây dựng hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn về quản lý giống, thức ăn, quản lý thức ăn, vật tư đầu vào, được sử dụng như là biện pháp kỹ thuật đối với sản xuất trong nước và các sản phẩm nhập khẩu.

(3). Kiên trì và tích cực đàm phán giải quyết tháo gỡ rào cản kỹ thuật, phi thuế quan với các nước nhập khẩu

- Tổ chức Đối thoại thủy sản thường niên cấp Lãnh đạo Bộ với các đối tác lớn như Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản (một số nước

Đức, Anh, Pháp, Tây Ban Nha...), Hàn Quốc... để tăng cường hiểu biết lẫn nhau, đánh giá các vấn đề thực hiện cam kết đã thỏa thuận, thực hiện các quy định quốc tế về bảo vệ môi trường, nguồn lợi, an sinh xã hội nghề, các giải pháp hỗ trợ sản xuất, chế biến, kiểm tra chất lượng, giải quyết rào cản thương mại tạo thuận lợi hóa thương mại cho các bên.

- Tăng cường công tác đối thoại với các cơ quan thẩm quyền chuyên môn liên quan đến nhập khẩu thủy sản nhằm giải quyết nhanh các vướng mắc, đàm phán công nhận tương đương tạo điều kiện cho thương mại liên tục các sản phẩm thủy sản của Việt Nam trên thị trường quốc tế.

- Mở rộng phạm vi công nhận tương đương các chuẩn của Việt Nam với các chuẩn quốc tế như công nhận tương đương với GSA, GAA, GLOBALGAP... nhằm tăng cường khả năng tiếp cận thị trường các sản phẩm thủy sản.

- Phối hợp, thiết lập hệ thống thông tin thị trường cụ thể, minh bạch, kịp thời đặc biệt là những thông tin về tiêu chuẩn chất lượng và kỹ thuật.

9.3. Nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển ngành hàng bền vững với sản phẩm xuất khẩu chủ lực trong tái cơ cấu ngành thủy sản

(1). Tổ chức lại sản xuất theo chuỗi đối với các ngành hàng xuất khẩu chủ lực và ngành hàng có tiềm năng suất khẩu theo hướng sản xuất hàng hóa lớn, ứng dụng công nghệ cao, thân thiện với môi trường, đi sâu vào hội nhập kinh tế quốc tế và thích ứng với biến đổi khí hậu.

(2). Đảm bảo an toàn vệ sinh sản phẩm thủy sản được sản xuất trong chuỗi giá trị gia tăng.

- Áp dụng tiêu chuẩn chất lượng quốc tế về an toàn vệ sinh thực phẩm trong toàn bộ chuỗi sản xuất thủy sản giá trị gia

tăng. Trước mắt cần hoàn thiện, thực hiện nghiêm túc các tiêu chuẩn, quy chuẩn của Ngành trong nuôi trồng, khai thác, chế biến thủy sản và tiêu thụ sản phẩm thủy sản.

Trong khu vực sản xuất nguyên liệu, tăng cường áp dụng tiêu chuẩn VietGAP; BMP; ASC, MSC CoC. Khu vực lưu thông thủy sản cần được tổ chức chuyên nghiệp có đủ điều kiện về an toàn vệ sinh thực phẩm lưu thông.

Đối với khu vực chế biến xuất khẩu có đủ điều kiện xuất khẩu vào các thị trường kiểm soát khắt khe về chất lượng như Hoa Kỳ, EU cần phải bổ sung các quy định bổ sung trong Hiệp định FTA mới như: Quyền người lao động, quyền sở hữu trí tuệ, bảo vệ môi trường IUU... Đây là các tiêu chuẩn làm cho tính cạnh tranh của sản phẩm thủy sản được lâu dài và bền vững.

- Tận dụng tối đa ứng dụng công nghệ cao trong chuỗi sản xuất thủy sản.

- Giảm tối đa giá thành sản xuất của từng khâu trong chuỗi sản xuất thủy sản bao gồm: Chi phí về giống (cá tra, tôm sú, tôm thẻ chân trắng, nhuyễn thể, cá biển); Chi phí năng lượng, thuốc, hóa chất và các loại chế phẩm cao; Chi phí thức ăn (chiếm trên 70% giá thành sản xuất) và các chi phí liên quan đến quản lý khác như lệ phí và phí: phí kiểm nghiệm lô hàng thành phẩm trước khi xuất...

(3). Xây dựng Chiến lược phát triển ngành hàng thủy sản quốc gia đối với ngành hàng tôm, cá tra, cá ngừ, cá rô phi trên cơ sở lấy định hướng xuất khẩu làm động lực cho sản xuất, chế biến, bảo đảm nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững các ngành hàng thủy sản này.

(4). Xây dựng Thương hiệu quốc gia đối với sản phẩm thủy sản xuất khẩu chủ lực của Việt Nam trên thị trường quốc tế

Trước mắt, tập trung xây dựng thương hiệu Tôm Việt Nam, thương hiệu Cá Tra Việt Nam và thương hiệu Cá Ngừ Việt Nam bảo đảm các yêu cầu theo chuẩn quốc tế, gắn với chỉ dẫn xuất xứ địa lý của Việt Nam.

(5). Nâng cao hiệu quả công tác xúc tiến thương mại, tiếp tục mở rộng và giữ vững thị trường xuất khẩu của các sản phẩm thủy sản.

- Gia tăng phạm vi và hiệu quả của chương trình xúc tiến thương mại (XTTM) trọng điểm quốc gia vào những khu vực thị trường lớn ở các FTAs đã ký. Việc đề xuất chính sách trong XTTM quốc gia cần tập trung hơn nữa vào các FTAs đã ký để tranh thủ tối đa lợi thế mà FTAs mang lại, qua đó cũng giúp hóa giải những rào cản mới được dựng lên hoặc những thông tin trái chiều bôi nhọ sản phẩm thủy sản Việt Nam.

- Tham gia các hội chợ quốc tế về thủy sản tại các thị trường lớn Hoa Kỳ, EU, Nhật Bản, Hàn Quốc và các thị trường khu vực Nam Mỹ... nhằm giới thiệu với thị trường sản phẩm thủy sản Việt Nam với thị trường các nước tham gia trong các FTA (chất lượng, bảo vệ nguồn lợi, lao động...) đi cùng với tổ chức âm thực với người kinh doanh và người tiêu dùng nước nhập khẩu.

- Tổ chức cho các đại sứ, tham tán thương mại một số nước thăm quan cuối tuần các khâu sản xuất trong chuỗi sản xuất từ nguyên liệu đến chế biến xuất khẩu sản phẩm cá ngừ, cá tra, tôm ở miền Trung và Đồng bằng sông Cửu Long để quảng bá sản phẩm sạch, góp phần chống lại sự bôi nhọ của truyền thông tại các nước nhập khẩu.

- Phối hợp với các Thương vụ tại nước ngoài; xây dựng thông tin có chất lượng phục vụ Cơ quan quản lý Nhà nước và thông tin sâu cho Doanh nghiệp xuất khẩu thủy sản để điều chỉnh về chính sách, quy định của cơ quan quản lý nhà nước và

nhất là đối với doanh nghiệp để điều chỉnh kế hoạch kinh doanh, thâm nhập thị trường của doanh nghiệp; xây dựng kế hoạch quảng bá, quảng cáo mặt hàng thủy sản cụ thể tôm, cá tra có ấn tượng tới người tiêu dùng, trong đó Cơ quan thương vụ là cơ quan chủ trì;

- Xây dựng các quy định theo thông lệ quốc tế về nhập khẩu sản phẩm thủy sản và nguyên liệu thủy sản phục vụ chế biến xuất khẩu vào Việt Nam từ các nước thành viên trong FTA; xây dựng các quy định (truy xuất nguồn gốc, chất lượng sản phẩm, thành phần, bao bì, nhãn mác, an toàn vệ sinh thực phẩm và các giấy chứng nhận, v.v...); xây dựng các quy định nhập khẩu cho từng hiệp định FTA đã ký.

(6). Nâng cao chất lượng và năng suất lao động của lực lượng lao động tham gia trong lĩnh vực thủy sản.

- Nâng cao năng suất, trình độ lao động trong tất cả các khâu trong chuỗi giá trị sản phẩm thủy sản để tăng năng suất, giảm giá thành và tăng khả năng cạnh tranh sản phẩm thủy sản.

- Nâng cao chất lượng lao động nhằm áp dụng công nghệ mới vào sản xuất, tăng giá trị sản phẩm, tăng tỷ trọng hàng giá trị gia tăng, tăng khả năng cạnh tranh sản phẩm thủy sản.

- Áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế và các nước nhập khẩu để tăng khả năng cạnh tranh tiêu thụ sản phẩm thủy sản.

(7). Đa dạng hóa sản phẩm chế biến thủy sản, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ ở các thị trường khác nhau.

- Đa dạng hóa đối tượng nuôi, phù hợp với điều kiện từng vùng để cung cấp cho chế biến xuất khẩu.

- Đa dạng hóa mặt hàng, thị trường xuất khẩu nhằm giảm sự lệ thuộc vào một thị trường nhất định, giảm rủi ro tiêu thụ sản phẩm thủy sản.

- Đa dạng hóa sản phẩm khai thác nhằm bảo vệ môi trường, nguồn lợi thủy sản, hướng tới phát triển bền vững.

Tài liệu tham khảo

1. Quyết định 1137/QĐ-TTg ngày 03/8/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án nâng cao năng lực cạnh tranh các mặt hàng xuất khẩu của Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
2. Quyết định 78/QĐ-TTg ngày 16/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt kế hoạch hành động quốc gia nhằm ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định đến năm 2025.
3. Quyết định 79/QĐ-TTg ngày 18/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động quốc gia phát triển ngành tôm Việt Nam đến năm 2025.
4. Báo cáo tổng kết năm các năm 2014 - 2018 của Tổng cục Thủy sản.
5. Thị trường xuất khẩu thủy sản Việt Nam 2014 - 2018 của VASEP.

TÌNH HÌNH THỰC HIỆN KẾ HOẠCH VỀ PHÒNG NGỪA, NGĂN CHẶN VÀ LOẠI BỎ KHAI THÁC BẤT HỢP PHÁP, KHÔNG BÁO CÁO VÀ KHÔNG THEO QUY ĐỊNH TRONG KHU VỰC BIỂN ĐÔNG VÀ ĐÔNG NAM Á

ThS. Nguyễn Quý Dương

I. MỞ ĐẦU

Hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không có báo cáo và không được quản lý được viết tắt là IUU - Illegal, Unreported and Unregulated fishing. Quy định về IUU được Liên minh châu Âu (EU) ban hành nhằm phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ mọi hoạt động đánh bắt thủy sản dưới các hình thức này. Năm 2002, Ủy ban châu Âu (EC) thông qua Kế hoạch hành động IUU, trên cơ sở triển khai Kế hoạch hành động quốc tế của Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên Hợp Quốc (FAO) năm 2001 nhằm phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ các hoạt động khai thác IUU.

Từ năm 2007, EC bắt đầu thực hiện quá trình tham vấn về quy định IUU. Tháng 10/2007, văn bản đề xuất đầu tiên của quy định IUU được thông qua. Ngày 24/6/2008, văn bản này đã đạt được sự đồng thuận chính trị trong EU, sau đó được Hội đồng châu Âu chính thức thông qua ngày 29/9/2008 tại Quyết định số 1005/2008. Quy định IUU bắt đầu có hiệu lực từ ngày 01/01/2010.

Theo nhận định của EU, hoạt động khai thác IUU là mối đe dọa lớn nhất đến việc duy trì, bảo tồn nguồn lợi thủy sản và đa

dạng sinh thái biển, gây ra những tác động nghiêm trọng về môi trường cũng như kinh tế - xã hội trên phạm vi toàn thế giới. Các nguồn số liệu của EU ước tính hoạt động đánh bắt IUU chiếm tới 19% tổng sản lượng cá đánh bắt trên thế giới hàng năm, tương đương 10 tỷ Euro. Phần lớn các hoạt động đánh bắt IUU được thực hiện bởi các nước đang phát triển.

Trong khi EU hiện là thị trường nhập khẩu thủy sản lớn nhất thế giới thì tại EU cũng có các nhà sản xuất, chế biến, buôn bán và xuất khẩu thủy sản lớn, với mạng lưới trao đổi khắp các châu lục. Năm 2007, EU đã nhập gần 16 tỷ Euro các sản phẩm thủy sản, trong đó nhập để chế biến và xuất khẩu chiếm khoảng 50%. Ước tính hàng năm, EU nhập khoảng 1,1 tỷ Euro các sản phẩm đánh bắt cá có được từ các hoạt động khai thác IUU.

Chính vì vậy, EU là thị trường tiềm năng cho tổ chức đánh bắt IUU mà một nguyên nhân quan trọng là do thiếu cơ chế kiểm soát, truy nguyên nguồn gốc khiến các sản phẩm đánh bắt thuộc diện IUU dễ dàng được chuyển hóa qua thị trường EU.

Do đó, việc xây dựng, ban hành và thực hiện quy định IUU là cần thiết và không thể tránh khỏi. Đó cũng là việc thể hiện trách nhiệm của EU đối với cộng đồng quốc tế trong các nỗ lực ngăn chặn hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không có báo cáo và không được quản lý.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá được tình hình thực hiện Kế hoạch quốc tế về phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định trong khu vực Biển Đông và Đông Nam Á.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Đánh giá tình hình thực hiện Kế hoạch quốc tế về phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ khai thác bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định trong khu vực Biển Đông và Đông Nam Á.

2.3. Cách tiếp cận

2.3.1. Tiếp cận phát triển bền vững

Phát triển bền vững là khái niệm mới xuất hiện từ sau cuộc khủng hoảng môi trường đầu những năm thập niên 70 của thế kỷ XX, từ đó được thúc đẩy mạnh mẽ và trở thành xu hướng chung của thế giới trong thời gian gần đây. Theo Hội đồng Thế giới về Môi trường và Phát triển của Liên Hợp Quốc (WCED, 1987), phát triển bền vững là “sự phát triển đáp ứng được những yêu cầu của hiện tại, nhưng không gây trở ngại cho việc đáp ứng nhu cầu của các thế hệ mai sau”. Như vậy, phát triển bền vững là một mô hình chuyển đổi giúp tối ưu các lợi ích về kinh tế và xã hội trong hiện tại nhưng không hề gây hại cho tiềm năng của những lợi ích tương tự trong tương lai.

Về nguyên tắc, phát triển bền vững là quá trình vận hành đồng thời ba bình diện phát triển: Kinh tế tăng trưởng bền vững; xã hội ổn định, thịnh vượng, công bằng, văn hóa đa dạng; và môi trường được trong lành, tài nguyên được duy trì bền vững. Nói cách khác, muốn phát triển bền vững thì phải cùng đồng thời thực hiện 3 mục tiêu:

(1) Phát triển có hiệu quả về kinh tế (tăng trưởng kinh tế, tăng thu nhập cho người dân);

(2) Phát triển hài hòa các mặt xã hội (xóa đói giảm nghèo, đảm bảo an sinh xã hội, tiến bộ và công bằng xã hội, giải quyết việc làm); và

(3) Cải thiện môi trường môi sinh, bảo đảm phát triển lâu dài vững chắc cho thế hệ hôm nay và mai sau (khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, giảm thiểu ô nhiễm, hạn chế thiên tai,...).

Đối với Việt Nam, phát triển bền vững đã trở thành định hướng chiến lược (Chương trình Nghị sự 21) được Thủ tướng Chính phủ ban hành tại Quyết định số 153/2004/QĐ-TTg ngày 17/08/2014 nhằm phát triển bền vững đất nước trên cơ sở kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hòa giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội và bảo vệ môi trường. Đây là chiến lược khung, là cơ sở pháp lý để các bộ, ban, ngành, địa phương, các tổ chức và cá nhân có liên quan triển khai thực hiện, đồng thời thể hiện sự cam kết của Việt Nam với quốc tế. Đối với lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn (trong đó có lĩnh vực thủy sản), mục tiêu chính trong những năm tới là phát triển bền vững theo ba trụ cột kinh tế, xã hội và môi trường, cụ thể:

(1) Thực hiện tái cơ cấu, xây dựng nền nông nghiệp hiện đại, giá trị gia tăng và hiệu quả cao;

(2) Xây dựng nông thôn mới, nâng cao thu nhập, cải thiện điều kiện sống của dân cư nông thôn;

(3) Phát triển kết cấu hạ tầng, nâng cao năng lực phòng, chống, giảm nhẹ thiên tai; bảo vệ và sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường bền vững.

Đặc biệt, đối với nghề cá biển, với khoảng 800.000 lao động hoạt động trực tiếp trong khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản và gần 100.000 tàu thuyền khai thác hải sản (Tổng cục Thủy sản, 2019), đây chính là lực lượng nòng cốt hiện diện thường xuyên trên biển, góp phần hiện diện dân sự và khẳng định chủ quyền biển đảo của Tổ quốc. Như vậy, phát triển nghề cá biển bền vững và có trách nhiệm, bên cạnh 3 mục tiêu đã nói ở trên, không thể thiếu mục tiêu góp phần bảo

đảm an ninh, chủ quyền “dân sự” trên biển và trong việc thực thi chiến lược biển của “một nước nhỏ”.

Chính vì vậy, tiếp cận phát triển bền vững được xem là cách tiếp cận phù hợp trong triển khai thực hiện nội dung nghiên cứu chuyên đề đề hướng đến phát triển nghề cá biển bền vững và có trách nhiệm, góp phần đảm bảo an ninh, chủ quyền “dân sự” trên biển. Từ đó, góp phần đề xuất chính sách quản lý mang tính tổng hợp, đồng bộ, hiệu quả và phù hợp với bối cảnh của Việt Nam và đặc trưng nghề cá của đất nước.

2.3.2. Tiếp cận hệ sinh thái/dựa trên hệ sinh thái

Công ước Đa dạng sinh học (CBD) được đề xuất năm 1995 hướng tới quản lý tổng hợp tài nguyên đất, nước và sinh vật, nhằm tăng cường bảo vệ và sử dụng bền vững các tài nguyên này một cách công bằng (MEA, 2005). Như vậy, trọng tâm của tiếp cận này là nhằm quản lý tổng hợp dựa trên cơ sở chức năng của hệ sinh thái nhằm giảm các tác động môi trường và đảm bảo tính bền vững của hệ sinh thái.

Nguồn lợi thủy sản là một trong những nguồn lợi tự nhiên của hệ sinh thái biển, đã và đang có những dấu hiệu suy giảm nhanh chóng trong hơn hai thập kỷ vừa qua trước áp lực của sự gia tăng dân số và phát triển kinh tế trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Chiến lược quản lý hướng tới khai thác và sử dụng bền vững nguồn lợi thủy sản là một trong những yêu cầu cấp bách. Tiếp cận hệ sinh thái đối với nghề cá (EAFM) được thông qua bởi Hội nghị tham vấn kỹ thuật của Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên Hợp Quốc (FAO) về Quản lý nghề cá dựa vào hệ sinh thái tổ chức tại Reykjavik (Iceland) từ ngày 16 - 19/9/2002 (FAO, 2003).

Tiếp cận EAFM, theo định nghĩa của Ward và cộng sự (2002) “là sự mở rộng quản lý nghề cá truyền thống trên cơ sở nhận rõ sự phụ thuộc lẫn nhau giữa phúc lợi của con người và

sức khỏe của hệ sinh thái và sự cần thiết duy trì năng suất hệ sinh thái cho các thế hệ hiện tại và tương lai, ví dụ như bảo tồn các môi trường sống quan trọng, giảm ô nhiễm và suy thoái, giảm thiểu chất thải, bảo vệ các loài nguy cấp...”. Hội nghị Reykjavik FAO khẳng định rằng “mục tiêu của tiếp cận hệ sinh thái đối với nghề cá là lập kế hoạch, phát triển và quản lý nghề cá theo cách đáp ứng được các nhu cầu và mong đợi của xã hội hiện tại mà không hủy hoại hay ngăn cản các lựa chọn của các thế hệ tương lai được hưởng lợi từ các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp bởi các hệ sinh thái biển”. Tại khu vực Đông Nam Á, Trung tâm Phát triển nghề cá Đông Nam Á (SEAFDEC) khuyến khích áp dụng EAFM tại các nước thành viên và đã có điển hình về áp dụng tiếp cận EAFM tại một số nước như Philippines và Indonesia.

Đối với Việt Nam, cách tiếp cận dựa trên hệ sinh thái được bắt đầu nghiên cứu và triển khai khá sớm trong quản lý tài nguyên và hiện nay đang là cách tiếp cận được thử nghiệm trong nhiều chương trình, dự án. Năm 2016, Trung tâm Bảo tồn sinh vật biển và Phát triển cộng đồng (MCD) phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bình Định tổ chức Hội thảo Đối thoại chính sách quản lý nghề cá dựa trên cách tiếp cận hệ sinh thái. Năm 2017, trong khuôn khổ hợp tác nâng cao năng lực về quản lý nghề cá do Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản tổ chức dưới sự tài trợ của Tổ chức Hỗ trợ phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID), tiếp cận quản lý nghề cá dựa trên hệ sinh thái theo 04 cấp độ cũng được đưa ra bởi các chuyên gia của Cục Khí tượng và Đại dương Hoa Kỳ (NOAA), từ quản lý theo loài riêng lẻ (Single species management - SS) hoặc áp dụng tiếp cận quản lý hệ sinh thái vào trong quản lý nghề cá (Ecosystem approach to Fisheries Management - EAFM), đến quản lý nghề cá dựa trên hệ sinh thái (Ecosystem based Fisheries Management - EBFM) và quản lý tài nguyên biển

tổng hợp dựa trên hệ sinh thái, trong đó, nghề cá là một lĩnh vực khai thác sử dụng không gian và tài nguyên biển trong mối quan hệ với các ngành kinh tế biển khác (Ecosystem based approach - EBM). Như vậy, trong phạm vi nghiên cứu, cách tiếp cận cao nhất của quản lý dựa trên hệ sinh thái là EBM được xem xét áp dụng để nghiên cứu vị trí, vai trò cũng như nâng cao hiệu quả, tính bền vững và trách nhiệm của nghề cá trong mối quan hệ tổng hòa với các ngành kinh tế biển và lĩnh vực an ninh chủ quyền biển đảo trong khai thác sử dụng không gian và tài nguyên biển của vùng biển chủ quyền của Tổ quốc.

Trong khuôn khổ thực hiện chuyên đề nghiên cứu, tiếp cận dựa trên hệ sinh thái được vận dụng trong thực hiện các nội dung nghiên cứu về cơ sở khoa học và thực tiễn, trên cơ sở đó góp phần đề xuất chính sách quản lý tổng hợp đảm bảo sự bền vững hệ sinh thái biển, ven biển hay nói cách khác đảm bảo tính bền vững đối với ngư trường khai thác và nguồn lợi hải sản.

2.3.3. Tiếp cận sinh kế bền vững

Cách tiếp cận sinh kế bền vững (SLA) kết hợp khung khái niệm với một bộ các nguyên tắc hoạt động để cung cấp hướng dẫn về xây dựng chính sách và thực tiễn phát triển được đề xuất bởi Cơ quan Phát triển quốc tế Anh quốc (DFID) năm 2003. Cách tiếp cận này đặt các hoạt động kinh tế và xã hội của con người làm trung tâm phân tích.

Tiếp cận SLA đã được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu phát triển vùng ven biển và nghề cá. Trong Chương trình sinh kế thủy sản bền vững, bao gồm 25 quốc gia Tây Phi, SLA đã giúp điều chỉnh chính sách thủy sản với các sáng kiến giảm nghèo rộng hơn và xác định các phương cách giảm nghèo mà không trực tiếp làm tăng áp lực đối với các nguồn lợi thủy sản hoặc khai thác quá mức.

Cùng với tiếp cận hệ sinh thái, tiếp cận SLA được sử dụng kết hợp trong nghiên cứu vấn đề sinh kế bền vững cho ngư dân, bao gồm cả vấn đề về ngư dân và ngư nghiệp trong mối quan hệ với các nguồn lực phát triển, các thể chế, chính sách hiện tại và xu hướng phát triển quốc tế.

Tóm lại, nhằm xây dựng và phát triển nghề cá bền vững theo hướng bền vững và có trách nhiệm cho Việt Nam, đặc biệt trong bối cảnh Ủy ban châu Âu (EC) vừa ra quyết định cảnh báo thẻ vàng đối với các sản phẩm hải sản của Việt Nam, tiếp cận phát triển bền vững trên cơ sở kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hòa giữa phát triển kinh tế - xã hội và môi trường là hướng tiếp cận chính được áp dụng trong triển khai nội dung nghiên cứu của chuyên đề. Đây cũng là định hướng chiến lược và khung pháp lý cho Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn nói chung và lĩnh vực thủy sản nói riêng.

Kết hợp với tiếp cận hệ sinh thái (EAF) và sinh kế bền vững (SLA), các tiếp cận này bao hàm đồng thời các vấn đề về ngư dân (giải quyết việc làm, tăng trưởng kinh tế và tăng thu nhập cho ngư dân, xóa đói giảm nghèo, đảm bảo an sinh, công bằng xã hội), ngư nghiệp (tái cơ cấu, xây dựng và phát triển nghề cá hiện đại, giá trị gia tăng và hiệu quả cao) và ngư trường (sử dụng hợp lý, hiệu quả các nguồn tài nguyên thủy sản và môi trường bền vững). Trong đó, tiếp cận EAF nhấn mạnh vào chuyển dịch từ hệ thống quản lý chỉ tập trung vào khai thác bền vững các loài mục tiêu đến một hệ thống đồng thời quan tâm đến các nhân tố khác trong hệ sinh thái, các phúc lợi về kinh tế - xã hội có được do sử dụng các yếu tố từ hệ sinh thái.

Tiếp cận SLA nhấn mạnh đến các chiến lược sinh kế của hộ gia đình ngư dân, sự ảnh hưởng của các thể chế chính thức và không chính thức về sinh kế và quản lý nguồn lợi, sự không đồng nhất về xã hội và kinh tế của các hộ gia đình tham gia

đánh bắt và bản chất đa chiều của đói nghèo, tầm quan trọng của quá trình xem xét trong nỗ lực để giải quyết chúng... Như vậy, việc áp dụng cả ba cách tiếp cận trong nội dung nghiên cứu được xem là cách tiếp cận tổng hợp hướng tới đề xuất hệ thống chính sách tổng hợp và đồng bộ cho cả ba vấn đề ngư dân, ngư nghiệp và ngư trường.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Phương pháp tổng quan phân tích tài liệu thứ cấp

Phương pháp tổng quan phân tích tài liệu thứ cấp còn được gọi là phương pháp nghiên cứu tại bàn (Desk - based study), thường được sử dụng ngay từ khi tiếp cận đề tài nghiên cứu. Mục đích của phương pháp này là tổng quan phân tích các thông tin liên quan đến cơ sở lý thuyết của nội dung nghiên cứu; các kết quả nghiên cứu liên quan đến chuyên đề đã được công bố; các nguồn tài liệu, tư liệu, thông tin liên quan khác, bao gồm số liệu thống kê, các chủ trương chính sách....

Trên cơ sở đó, tổng hợp và đánh giá các thông tin theo các mục tiêu và nội dung nghiên cứu. Kết quả của phương pháp này không chỉ giúp tổng quan được các vấn đề nghiên cứu liên quan đã được thực hiện, các bài học, kinh nghiệm thực tiễn mà qua đó còn giúp phát hiện, chỉ ra những tồn tại, hạn chế, các “khoảng trống” nghiên cứu chưa được thực hiện. Ngoài ra, phương pháp tổng quan phân tích tài liệu thứ cấp cũng giúp xác định các chuyên gia tiềm năng và các hướng hợp tác nghiên cứu.

Trong khuôn khổ nội dung nghiên cứu, phương pháp tổng quan phân tích tài liệu thứ cấp được áp dụng chủ yếu cho nội dung nghiên cứu về xây dựng cơ sở lý luận và đúc rút kinh nghiệm thực tiễn về nghề cá biển trên thế giới và của Việt Nam.

Phương pháp tổng quan phân tích tài liệu được sử dụng để tổng hợp và phân tích, tập trung vào các nội dung chính, bao gồm:

(i) Cơ sở lý luận/lý thuyết liên quan đến nghề cá bền vững và có trách nhiệm, bao gồm: Tổng quan vai trò, vị trí của nghề cá biển; lịch sử và bối cảnh ra đời của nghề cá bền vững và có trách nhiệm; các khái niệm/thuật ngữ liên quan, các nguyên tắc, yêu cầu, quy định/quy tắc, bộ tiêu chí và các hướng dẫn thực hành tốt hướng tới nghề cá bền vững và có trách nhiệm; các quan điểm, nguyên tắc và cách tiếp cận quản lý nghề cá dựa vào hệ sinh thái...

(ii) Thực tiễn về chính sách và các mô hình quản lý nghề cá tiên tiến trên thế giới, bao gồm: Các chính sách và định hướng chính sách, các giải pháp phát triển nghề cá bền vững và có trách nhiệm của các quốc gia có nghề cá phát triển và của các tổ chức quốc tế; thực tiễn thực hiện IUU...

Thông tin cho tổng quan và phân tích được tổng hợp từ các nguồn tài liệu khác nhau, bao gồm tài liệu từ các tổ chức quốc tế như: FAO, WorldFish, SEAFDEC, WCPFC...; các kết quả nghiên cứu quốc tế liên quan đến nghề cá và phát triển nghề cá bền vững và có trách nhiệm. Trong đó, tiếp cận nghề cá dựa vào hệ sinh thái và Bộ quy tắc ứng xử nghề cá có trách nhiệm (FAO) được xem là nền tảng về cơ sở lý luận. Trên cơ sở phương pháp xử lý phân tích thông tin định tính, các thông tin sẽ được tổng quan phân tích theo cấp độ toàn cầu, khu vực và quốc gia và được nhóm theo các nội dung nghiên cứu cụ thể.

2.4.2. Phương pháp tham vấn

Phương pháp tham vấn là phương pháp mà người nghiên cứu hoặc nhóm nghiên cứu đưa ra các nội dung, chủ đề nghiên cứu cần thảo luận và lấy ý kiến cho một nhóm các chuyên gia hoặc các bên liên quan khác nhau liên quan đến nội dung

nghiên cứu thông qua các hình thức, như: Tổ chức các hội thảo, hội nghị, cuộc họp hoặc trực tiếp bằng văn bản và tham vấn trực tiếp chuyên gia.

Tham vấn qua hội thảo/cuộc họp: Ưu điểm của hình thức tham vấn qua hội thảo/cuộc họp là có thể thu nhận được quan điểm, ý kiến tranh luận từ nhiều chuyên gia. Tuy nhiên, đôi khi các nội dung nghiên cứu có thể bị chi phối bởi những quan điểm, ý kiến của một số chuyên gia có tầm ảnh hưởng lớn. Phương pháp này được áp dụng cho nội dung nghiên cứu, từ khi bắt đầu lập kế hoạch triển khai đến quá trình thực hiện các nội dung cụ thể. Các chuyên gia về các lĩnh vực như khai thác hải sản, quản lý tài nguyên,... các bên liên quan bao gồm: các nhà quản lý, cộng đồng ngư dân,... sẽ được mời để tham vấn thông qua hội thảo và hội nghị.

Tham vấn các bên liên quan bằng văn bản: Do chính sách nghề cá biển liên quan đến hoạt động quản lý nhà nước về thủy sản và biển, đây là một trong những lĩnh vực khá nhạy cảm, nên ngoài ý kiến của chuyên gia và người dân, các dự thảo cần thiết phải lấy ý kiến của các ban ngành ở Trung ương và địa phương thông qua góp ý bằng văn bản.

Tham vấn chuyên gia: Hình thức tham vấn chuyên gia được sử dụng để tham vấn kiến thức và kinh nghiệm của một số hay nhóm các chuyên gia có chuyên môn sâu liên quan đến nội dung nghiên cứu. Cách thức tham vấn có thể thông qua tham vấn cá nhân từng chuyên gia hoặc nhóm chuyên gia thông qua hội nghị, hội thảo chuyên đề, phỏng vấn trực tiếp qua email hoặc bằng văn bản và có thể được thực hiện ngay từ khi bắt đầu hình thành các ý tưởng nghiên cứu. Các chuyên gia được mời tư vấn và góp ý cho các nội dung nghiên cứu, bao gồm: Nội dung nghiên cứu, phương pháp thực hiện,... đặc biệt các nội dung liên quan đến phân tích thể chế, chính sách và đề xuất giải pháp. Trong quá trình triển khai thực hiện nội dung nghiên cứu, phương pháp

tham vấn chuyên gia chủ yếu được sử dụng kết hợp với phương pháp hội nghị, hội thảo. Một số tham vấn cá nhân chuyên gia cũng được thực hiện thông qua tiếp cận phỏng vấn sâu.

Các chuyên gia được mời tham vấn trong khuôn khổ nghiên cứu bao gồm: (i) Các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực nghề cá biển từ các viện nghiên cứu, trường đại học; (ii) Các cán bộ quản lý nghề cá của Tổng cục Thủy sản và các Chi cục Thủy sản của địa phương; (iii) Các tổ chức quốc tế, tổ chức phi Chính phủ, Hội, Hiệp hội ngành nghề; (iv) Các chuyên gia độc lập có liên quan về nghề cá biển.

2.4.3. Phương pháp phân tích SWOT

Phân tích SWOT hay còn được gọi là phương pháp phân tích điểm mạnh (Strength), điểm yếu (Weakness), cơ hội (Opportunities) và nguy cơ (Threats). Điểm mạnh và điểm yếu thường là các yếu tố nội tại bên trong mang tính bản chất (internal factors), trong khi các cơ hội và thách thức thường là các yếu tố tác động bên ngoài (external factors). Mục đích chính của phương pháp này nhằm giúp cho các nhà nghiên cứu và các nhà lập kế hoạch nhìn nhận vấn đề nghiên cứu ở 04 góc độ mạnh, yếu, cơ hội và nguy cơ để từ đó đề xuất các giải pháp, chính sách quản lý phù hợp.

Phương pháp phân tích SWOT gồm 4 bước chính:

- 1) Thu thập, tổng hợp và đánh giá thông tin chính liên quan đến vấn đề cần phân tích;
- 2) Thông tin thu thập sau đó được sắp xếp theo 04 góc độ: Điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và nguy cơ;
- 3) Tiếp theo, thiết lập ma trận SWOT cho các trường hợp xem xét khác nhau;
- 4) Bước cuối cùng là lồng ghép phân tích SWOT vào quá trình ra quyết định cho các nhà quản lý để xác định các chính sách và chiến lược phát triển.

Trong khuôn khổ nghiên cứu, phương pháp phân tích SWOT, kết hợp với phương pháp phân tích khoảng trống, được áp dụng cho phân tích hiện trạng nghề cá biển, cũng như hiện trạng hệ thống chính sách về ngư dân, ngư nghiệp và ngư trường của Việt Nam.

2.4.4. Phương pháp nghiên cứu điển hình

Nghiên cứu trường hợp điển hình (case - study) là phương pháp sử dụng một câu chuyện có thật hoặc câu chuyện được viết dựa trên những trường hợp thường xảy ra trong cuộc sống thực tiễn để minh chứng cho một vấn đề hay một số vấn đề. Phương pháp nghiên cứu điển hình có thể được xem là một chiến lược nghiên cứu và một cuộc điều tra thực nghiệm phân tích người, nhóm, sự kiện, quyết định, giai đoạn, chính sách, tổ chức hoặc các hệ thống khác được nghiên cứu một cách toàn diện bằng một hoặc nhiều phương pháp. Ví dụ, đối với nghề cá biển, một nghiên cứu điển hình có thể tập trung vào làm rõ vấn đề khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định (IUU) của một số quốc gia, một số địa phương hoặc cộng đồng nghề cá. Nghiên cứu sẽ đi sâu phân tích các nguyên nhân, lý do hay động cơ của việc khai thác thủy sản bất hợp pháp. Nghiên cứu cũng có thể xem xét vai trò của hệ thống quản lý nhà nước về khai thác thủy sản dựa trên quyền (Right based fisheries) trong việc khuyến khích hay hạn chế các hành vi khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định.

2.4.5. Phương pháp phân tích khoảng trống (GAP Analysis)

Trên cơ sở mục tiêu, nội dung và hướng tiếp cận nghiên cứu, khung phân tích khoảng trống được áp dụng làm khung phân tích chung cho tổng thể nghiên cứu. Phân tích khoảng trống hay còn được gọi là phương pháp phân tích lỗ hổng được áp dụng để xác định các bước để được thực hiện trong việc

chuyển từ trạng thái hiện thời (hiện trạng nghề cá hiện nay) tới một trạng thái mong muốn trong tương lai. “Khoảng trống” là khoảng cách giữa “chúng ta đang ở đâu” (trạng thái hiện tại) và “nơi chúng ta muốn trở thành” (trạng thái đích). Phân tích khoảng trống cũng có thể được gọi là phân tích nhu cầu, đánh giá nhu cầu hoặc phân tích khoảng cách - nhu cầu.

Trên cơ sở khung phân tích khoảng trống, các phương pháp nghiên cứu khác nhau được áp dụng để thực hiện các nội dung nghiên cứu, bao gồm như: Tổng quan phân tích tài liệu; phương pháp điều tra, khảo sát; phương pháp hội nghị, hội thảo; phương pháp tham vấn chuyên gia; phương pháp phân tích ma trận SWOT; phương pháp nghiên cứu điển hình và phương pháp xây dựng/biên tập bản đồ/sơ đồ.

2.4.6. Phương pháp phân tích, xử lý số liệu

Dữ liệu định tính: Dữ liệu định tính (bao gồm những thông tin thu thập được từ phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm, ghi chép thực địa...) được xử lý và phân tích thông qua 03 bước cơ bản: Thu gọn dữ liệu/thông tin định tính; tổng hợp, phân tích và xử lý thông tin; và cuối cùng là kết luận và viết báo cáo.

Toàn bộ các thông tin thu thập được sẽ được thu gọn thông qua việc làm sạch và tổ chức/phân loại thông tin. Ở giai đoạn đầu, phân tích ban đầu và tạo ra các bản ghi sẽ được thực hiện. Bước tiếp theo sẽ phân tích và thể hiện thông tin bao gồm: Tìm kiếm các trường hợp điển hình, gán nhãn cho các nhóm thông tin, phát triển hệ thống dữ liệu và thể hiện mối quan hệ giữa các nhóm thông tin. Cuối cùng, các thông tin sẽ được tóm tắt dưới dạng kết luận và sẽ được kiểm chứng lại.

Dữ liệu định lượng: Số liệu/thông tin định lượng (chủ yếu từ phiếu phỏng vấn hộ gia đình ngư dân) được làm sạch và mã hóa trước khi nhập vào máy tính sử dụng phần mềm Excel hoặc SPSS. Nhập liệu và kiểm tra chéo (tối thiểu 20%) được thực

hiện để kiểm tra tính nhất quán và tránh sai sót trong quá trình nhập dữ liệu. Sau khi hoàn thành việc nhập dữ liệu, số liệu sẽ được chuyển sang phần mềm SPSS để xử lý và phân tích.

Trước khi phân tích, phương pháp thống kê mô tả sẽ được sử dụng để xem xét, kiểm tra và mô tả các đặc điểm cơ bản của thông tin. Phương pháp này cung cấp sơ bộ tóm tắt về mẫu, các phép đo và kiểm tra thông tin thu thập (sự phân bố, xu hướng và sự phân tán của thông tin) nhằm loại bỏ các giá trị cực trị/ngoại lai.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Bối cảnh ra đời và tình hình khai thác IUU trên thế giới

Theo FAO, định nghĩa hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định, bao gồm:

i) Các hoạt động khai thác thủy sản và liên quan đến khai thác thủy sản được thực hiện trái với các quy định của luật pháp quốc gia, khu vực và quốc tế;

ii) Các hoạt động khai thác thủy sản mà không được báo cáo, báo cáo không đúng các thông tin về hoạt động khai thác thủy sản và sản lượng thủy sản khai thác của tàu thuyền;

iii) Sử dụng tàu không có quốc tịch để khai thác thủy sản;

iv) Hoạt động khai thác thủy sản trong vùng nước hiệp định do các Tổ chức quản lý nghề cá khu vực quản lý (RFMOs) bởi tàu cá của các nước không phải là thành viên;

v) Hoạt động khai thác thủy sản không được kiểm soát bởi các quốc gia và không thể theo dõi và giám sát được.

Hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định tồn tại ở tất cả các vùng nước trên thế giới, như: Vùng biển cả, vùng đặc quyền kinh tế, vùng lãnh hải,

vùng nước nội thủy, sông, hồ,... Tuy nhiên, hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định thường diễn ra phổ biến ở các quốc gia đang phát triển, có hệ thống thực thi pháp luật kém hiệu lực, không hiệu quả. Hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định dẫn đến tình trạng khai thác quá mức và làm cạn kiệt nguồn lợi thủy sản và các hệ sinh thái thủy sinh.

Theo kết quả nghiên cứu của Agnew (2009), sản lượng khai thác IUU (khai thác bất hợp pháp ở các vùng biển quốc tế và trong vùng biển đặc quyền kinh tế của các nước khác) toàn cầu ước đạt khoảng 11 - 26 triệu tấn, tương ứng khoảng 10,0 - 23,5 tỷ USD. Để góp phần ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định, cộng đồng quốc tế đã xây dựng và ban hành nhiều quy định quan trọng như:

Công ước về Luật biển của Liên Hợp Quốc (UNCLOS) năm 1982;

Hiệp định về đàn cá di cư của Liên Hợp Quốc (UNFSA) năm 1995;

Bộ quy tắc ứng xử nghề cá có trách nhiệm của FAO (CCRF) năm 1995;

Kế hoạch hành động quốc tế nhằm hạn chế, ngăn chặn và loại bỏ khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định của FAO (IPOA - IUU) năm 2001;

Hiệp định về các biện pháp quốc gia có cảng (PSMA) của FAO năm 2009.

Bên cạnh đó, một số tổ chức quốc tế và quốc gia như: FAO, CCAMLR, EU, WCPFC, Mỹ,... đã sử dụng một số biện pháp kỹ thuật và thương mại, như: Hệ thống giám sát tàu cá (VMS); Công bố danh sách tàu cá khai thác IUU; Cơ chế

chứng nhận xuất xứ sản phẩm thủy sản để ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ hoạt động khai thác IUU và tiêu thụ các sản phẩm từ khai thác IUU;...

Trong đó, Liên minh châu Âu (EU) áp dụng các biện pháp trừng phạt (thẻ vàng, thẻ đỏ) đối với sản phẩm thủy sản từ các quốc gia không kiểm soát hiệu quả hoạt động khai thác IUU trong vùng biển của họ hoặc các tàu treo cờ quốc gia đó từ năm 2008. Thẻ vàng là sự cảnh báo chính thức đối với các nước có hệ thống phòng chống khai thác IUU kém hiệu quả, cần phải khắc phục trong thời hạn nhất định (thông thường là 6 tháng). Thẻ đỏ có thể bao gồm các biện pháp trừng phạt về thương mại và kinh tế. Các quốc gia bị phạt thẻ vàng có 06 tháng để hoàn thiện hệ thống quản lý, giám sát và thực thi nghề cá của họ. Nếu việc hoàn thiện không đạt yêu cầu, quốc gia đó sẽ bị phạt Thẻ đỏ và có khả năng bị cấm nhập khẩu các sản phẩm thủy sản vào thị trường EU.

Tính đến nay, có 24 quốc gia đã bị EU áp dụng hình thức phạt thẻ, trong đó: 03 nước đang bị phạt Thẻ đỏ (Cambodia, Comoros, Saint Vincent & Grenadines); 08 nước và vùng lãnh thổ đang bị phạt thẻ vàng (Kiribati, Liberia, Saint Kitts & Nevis, Sierra Leone, Taiwan, Thailand, Trinidad and Tobago, Tuvalu) và 13 nước đã từng bị phạt thẻ nhưng đã được thu hồi do hệ thống quản lý đã được cải thiện một cách hiệu quả (Belize, Fiji, Ghana, Guinea, Panama, Papua New Guinea, Philippines, South Korea, Sri Lanka, Togo, Vanuatu, Curacao, Solomon Islands).

Ngày 23/10/2017, Ủy ban châu Âu ra cảnh báo “thẻ vàng” đối với khai thác thủy sản Việt Nam về các hạn chế trong việc kiểm soát hoạt động đánh bắt cá bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định chưa đủ để chống khai thác bất hợp pháp. Điều này cho thấy Việt Nam cần phải nỗ lực hơn nữa cả về hoàn thiện thể chế, chính sách và thực thi pháp luật để kiểm

soát các hoạt động đánh bắt thủy sản bất hợp pháp hướng tới nghề cá bền vững và có trách nhiệm và cải thiện hình ảnh thủy sản Việt Nam tại thị trường châu Âu.

Tại khu vực Đông Nam Á, với sự hỗ trợ quốc tế và hợp tác trong khu vực, Diễn đàn phòng chống khai thác IUU khu vực (RPOA - IUU) đã được thiết lập từ năm 2007. Diễn đàn này có sự tham gia của 11 quốc gia, bao gồm: Australia, Brunei Darussalam, Campuchia, Indonesia, Malaysia, Papua New Guinea, Philippines, Singapore, Thái Lan, Timor - Leste và Việt Nam, 04 tổ chức quản lý nghề cá khu vực như: APFIC - FAO, SEAFDEC, InfoFish, Worldfish Center và một số quan sát viên khác như CCAMLR, Green Peace,... nhằm thúc đẩy các hoạt động nghề cá có trách nhiệm và phát triển bền vững, bao gồm cả việc khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định trong vùng biển Nam và Đông Nam biển Đông Nam Á, vùng biển Sulu - Sulawesi, tiểu vùng vịnh Thái Lan và vùng biển Arafura - Timor.

Trung tâm Phát triển nghề cá Đông Nam Á (SEAFDEC) phối hợp với ASEAN đang dự thảo Kế hoạch hành động hạn chế, ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định để áp dụng trong khu vực. Hầu hết các quốc gia trong khu vực đã ban hành Kế hoạch hành động ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác IUU của quốc gia mình. Tuy nhiên, do đặc thù nghề cá khu vực là quy mô nhỏ, đa loài, nhiều vùng, vịnh ven bờ khó phân định ranh giới quốc gia trên biển nên hoạt động khai thác IUU vẫn còn diễn ra khá phổ biến, đặc biệt là hoạt động khai thác thủy sản trái phép ở các vùng biển chồng lấn hoặc thuộc chủ quyền của nước khác. Hoạt động điều tra, đánh giá nguồn lợi, xây dựng và cập nhật dữ liệu về nguồn lợi thủy sản, tàu thuyền nghề cá của các quốc gia và khu vực còn chưa được thực hiện thường xuyên nên chưa có đủ cơ sở khoa học để quản lý cường

lực và bảo vệ nguồn lợi thủy sản. Thẻ chế và năng lực thực thi pháp luật của các quốc gia còn hạn chế, chưa hiệu quả. Cơ chế điều phối, hợp tác khu vực còn hạn chế và chưa hiệu quả nên chưa có cơ sở dữ liệu nghề cá dùng chung và cơ chế khu vực để thực thi pháp luật hiệu quả, công bằng. Số lượng tàu cá nước ngoài khai thác thủy sản bất hợp pháp ở vùng biển của nước khác vẫn khá phổ biến.

3.2. Tổng quan quy định về khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định

Liên minh châu Âu đóng vai trò hàng đầu trong cuộc chiến toàn cầu chống lại nạn khai thác IUU. Để chống lại hoạt động khai thác IUU, Ủy ban châu Âu (EC) đã ban hành Quy định số 1005/2008 có hiệu lực từ ngày 01/01/2010, qua đó thiết lập một hệ thống trên toàn EU nhằm ngăn chặn và loại bỏ việc nhập khẩu các sản phẩm thủy sản từ khai thác IUU vào thị trường EU. EC đang làm việc với tất cả các bên liên quan để đảm bảo việc áp dụng quy định IUU một cách chặt chẽ.

Quy định IUU của EU hạn chế việc tiếp cận thị trường EU đối với các sản phẩm thủy sản từ khai thác, yêu cầu phải được chứng nhận về việc tuân thủ theo pháp luật về thủy sản và các biện pháp bảo tồn, đồng thời yêu cầu xử phạt đối với bất kỳ tổ chức nào của EU tham gia vào hoạt động buôn bán trái phép thủy sản.

Quy định IUU của EU gồm có 03 phần chính:

1. Chương trình chứng nhận thủy sản khai thác;
2. Quá trình ban hành thẻ cho nước thứ ba;
3. Hình phạt đối với các nước EU.

Chương trình chứng nhận thủy sản khai thác (Catch certificate scheme)

Quy định này áp dụng với tất cả các đội tàu khai thác cập cảng và trung chuyển của EU và của nước thứ 3 tại các cảng của EU, tất cả các sản phẩm hải sản được xuất khẩu từ EU hay nhập khẩu vào EU. Quy định này nhằm đảm bảo không có sản phẩm bị khai thác trái phép nào vào được thị trường EU. Để đạt được điều này, quy định này đã yêu cầu các nước xuất khẩu thủy sản khai thác sang EU phải chứng nhận nguồn gốc và tính hợp pháp của các sản phẩm này, thông qua việc sử dụng giấy chứng nhận thủy sản khai thác (CC).

Các biện pháp này nhằm đảm bảo rằng các nước tuân thủ các quy định quản lý và bảo tồn của mình cũng như các quy định khác đã được thỏa thuận trên thế giới có thể được áp dụng đối với nghề cá có liên quan. Cho đến nay, hơn 90 nước khác trên thế giới đã thông báo với EC về việc họ có các công cụ pháp lý cần thiết, các thủ tục riêng và các cơ chế hành chính phù hợp để chứng nhận các sản phẩm thủy sản khai thác của các tàu cá mang quốc tịch của mình.

Một số quốc gia nhập khẩu thủy sản khai thác nhiều nhất trong khối EU như Đức, Tây Ban Nha, Pháp đã nhận khoảng 40.000 - 60.000 chứng nhận thủy sản khai thác mỗi năm, tức là khoảng 110 - 165 giấy chứng nhận/ngày. Các cơ quan có thẩm quyền không thể xác minh riêng thông tin của từng giấy chứng nhận. Điều này có nghĩa đây là cách tiếp cận hiệu quả dựa trên nguy cơ rủi ro để xác minh chứng nhận khai thác là cần thiết, nhằm đảm bảo việc xác minh một cách chặt chẽ và nghiêm ngặt tập trung vào các sản phẩm thủy sản nhập khẩu có nguy cơ là các sản phẩm bị khai thác IUU cao.

Quá trình ban hành thẻ cho nước thứ ba

Quy định này yêu cầu các nước xuất khẩu thủy sản khai thác sang EU, hay các nước cho các tàu cá đăng ký quốc tịch tham gia vào chuỗi cung ứng thủy sản cho EU, phải hợp tác

trong cuộc chiến chống lại nạn khai thác IUU. Các nước được xác định là không có các biện pháp phù hợp nhằm đảm bảo khai thác hợp pháp sẽ bị cảnh cáo chính thức bằng “thẻ vàng” để cải thiện. Nếu các nước này không cải thiện, hoặc việc cải thiện không hiệu quả, không đáp ứng được yêu cầu thì sẽ đối mặt với lệnh cấm xuất khẩu sang thị trường EU bằng “thẻ đỏ”. Trong trường hợp các nước này đã có những cải cách cần thiết và có hiệu quả, họ sẽ được xóa cảnh báo và nhận “thẻ xanh”.

Theo quy định này, Ủy ban châu Âu đang xem xét kỹ để đánh giá việc tuân thủ của nước thứ ba trong nghĩa vụ của họ về việc cấp quốc tịch cho tàu cá, bờ biển, cảnh biển hay tình trạng thị trường theo quy định quốc tế. Ủy ban châu Âu đã tiến hành đối thoại với các cơ quan có thẩm quyền của nước thứ ba để đánh giá các hệ thống hiện có nhằm chống lại nạn khai thác IUU theo các danh mục như sau:

1). Sự tuân thủ của khung pháp lý của nước thứ ba đối với các yêu cầu về quản lý và bảo tồn nghề cá quốc tế, ví dụ, đăng ký của các đội tàu cá, hệ thống giám sát, kiểm tra và thực thi, các biện pháp trừng phạt.

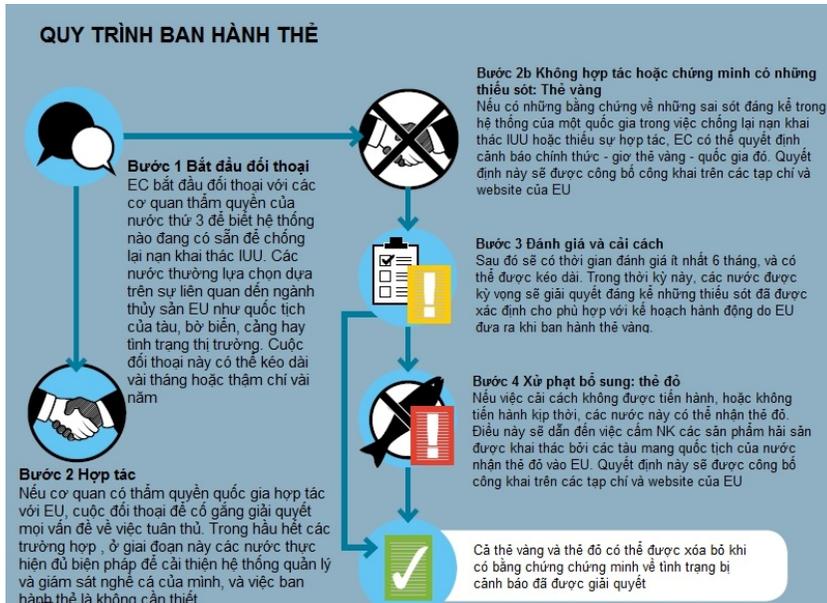
2). Việc thông qua các công cụ quốc tế và sự tham gia vào hợp tác khu vực và đa phương, bao gồm các thành viên của tổ chức quản lý nghề cá khu vực (RFMOs) và tuân thủ các biện pháp bảo tồn và quản lý của RFMO, ví dụ như: báo cáo, các quan sát viên và danh sách các tàu được cấp phép.

3). Việc thực hiện các biện pháp nghề cá thích hợp và bảo tồn, phân bổ các nguồn lực và thiết lập các hệ thống cần thiết nhằm đảm bảo việc kiểm soát, giám sát và thực thi các hoạt động khai thác thủy sản trong và ngoài vùng biển chủ quyền, ví dụ như: một hệ thống cấp phép chính xác và danh sách cập nhật các tàu cá được ủy quyền.

EC cũng đã tính đến các hạn chế cụ thể của các nước đang phát triển và năng lực hiện có của các cơ quan có thẩm quyền

của các nước này, đặc biệt trong việc giám sát, kiểm soát và thực thi hoạt động khai thác thủy sản.

Quá trình đối thoại cung cấp một khung làm việc cho EU để hỗ trợ xây dựng năng lực và cung cấp kỹ thuật nhằm nâng cao việc quản lý và giám sát nghề cá của nước thứ ba.



Hình 1. Quy trình ban hành thẻ cho nước thứ ba

Hình phạt cho các quốc gia EU và các nhà khai thác thủy sản

Điểm mấu chốt thứ ba của quy định này yêu cầu các nước thành viên của EU xử phạt đối với bất kỳ cá nhân hay tổ chức có cơ sở tại EU nào có liên quan đến hoạt động khai thác thủy sản và xuất nhập khẩu các sản phẩm IUU, bằng các biện pháp trừng phạt hiệu quả, tương xứng và có tính ngăn chặn.

Các trường hợp liên quan bao gồm: Các tàu khai thác thủy sản của EU đã tham gia trực tiếp vào hoạt động khai thác IUU, nhưng cũng có thể; Các tàu không mang cờ EU nhưng thuộc sở hữu của EU, hoặc; Các công dân EU hưởng lợi về mặt tài chính từ lợi nhuận của họ.

Quy định này cấm mọi công dân EU tham gia hoặc ủng hộ các hoạt động đánh bắt IUU dưới bất kỳ quốc tịch nào, trực tiếp hoặc gián tiếp và quy định các biện pháp trừng phạt trong trường hợp vi phạm các điều khoản này. Trong trường hợp vi phạm, các nước EU phải áp dụng mức phạt tối đa gấp 05 lần giá trị các sản phẩm thủy sản được cho là vi phạm và gấp 08 lần giá trị các sản phẩm thủy sản trong trường hợp vi phạm lặp đi lặp lại trong vòng 05 năm.

Tính đến nay đã có khoảng 25 quốc gia bị nhận thẻ vàng, trong đó 09 nước đã tiến hành cải cách và được hủy bỏ cảnh báo. Bốn nước được xác định là không hợp tác và phải nhận thẻ đỏ, có nghĩa là một lệnh cấm thương mại đối với các sản phẩm thủy sản của họ với các nước EU. Ba trong số 04 nước bị nhận thẻ đỏ là Campuchia, Guinea và Sri Lanka vẫn còn bị thẻ đỏ cho đến nay, trong khi Belize đã được hủy bỏ.

Thái Lan và Việt Nam hiện đang là những quốc gia đang bị nhận thẻ vàng của Liên minh châu Âu.

3.3. Một số kết quả thực hiện kế hoạch về phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định trên thế giới

Liên minh châu Âu (EU): Một trong những mục tiêu quan trọng nhất của chính sách chung về thủy sản của cộng đồng châu Âu là đạt được sự cân bằng giữa năng lực khai thác của các đội tàu và khả năng bền vững của nguồn lợi. Các đội tàu của từng quốc gia EU được giới hạn bởi quy định về tổng năng

lực khai thác của đội tàu, xác định bằng tấn trọng tải (GT - Gross tonnage) và công suất (kW). Một trong những biện pháp đầu tiên mà EU thực hiện để hạn chế năng lực khai thác là cấp hạn ngạch (quota) cho từng nước thành viên. Tuy nhiên, để phục vụ cho lợi ích riêng nên nhiều quốc gia thành viên không tuân thủ theo đúng các hạn mức cho phép. Tiếp theo, thông qua Ủy ban Nghề cá, EU tiến hành cấp quota theo từng đối tượng riêng biệt cho từng vùng biển và từng quốc gia (FAO, 2003).

Ủy ban Nghề cá Trung - Tây Thái Bình Dương (WCPFC): WCPFC tập trung giám sát điện tử việc chuyển tải trên biển. Qua đó, WCPFC đã đồng ý điều chỉnh các tiêu chuẩn đối với báo cáo điện tử về các hoạt động chuyển tải cá ngừ ngoài khơi.

Trong phiên họp thường kỳ lần thứ 15 vừa qua, WCPFC đã đạt được sự đồng thuận và tuyên bố họ sẽ tiến hành đánh giá các biện pháp chuyển tải hiện nay (CMM 2009 - 06) trong năm 2019 bằng cách sử dụng 1 nhóm làm việc liên ngành qua điện tử được dẫn đầu bởi hai nhóm của Mỹ và RMI.

Tháng 11/2018, WCPFC cho rằng hệ thống hiện tại không giám sát được các hoạt động chuyển tải tại khu vực biển ngoài khơi, đồng thời cũng hé lộ về các thành viên của WCPFC hợp tác với các lãnh thổ không phải thành viên hoặc đang tham gia (CCMs) làm tăng nguy cơ về các hoạt động khai thác thủy sản IUU và các hoạt động tội phạm xuyên quốc gia.

Đầu năm 2019, WCPFC đã phát hành một báo cáo tóm tắt về việc báo cáo và giám sát điện tử. Qua đó, WCPFC phát hiện ra nhiều thành viên và CCMs có liên quan tới các việc thiếu thông tin để xác định và xác minh việc chuyển tải trên biển có đang diễn ra hay không, đồng thời đã chỉ ra sự cần thiết phải có một chương trình giám sát hiệu quả đối với các tàu câu vàng, còn các tàu lưới vây được kiểm soát đầy đủ hơn so với các tàu câu vàng.

Các quốc đảo Thái Bình Dương: Hai nhóm đại diện cho lợi ích của các quốc đảo Thái Bình Dương gồm Tổ chức Diễn đàn Nghề cá Thái Bình Dương (FFA) và các bên tham gia Hiệp định Nauru (PNA) đề nghị WCPFC thông qua nghị quyết tiêu chuẩn quốc tế tối thiểu đối với các đội tàu khai thác tại khu vực này.

Theo FFA, các tiêu chuẩn lao động tối thiểu sẽ tăng cường lợi ích kinh tế đối với các thành viên thủy thủ đoàn từ các quốc đảo nhỏ. FFA cũng cho biết các thành viên của mình đang trừng trị thẳng tay các hoạt động khai thác thủy sản IUU tại khu vực Trung - Tây Thái Bình Dương hơn bao giờ hết. Đồng thời, các nhóm cũng đang tăng cường giám sát và thu thập dữ liệu về các hoạt động nghi ngờ khai thác IUU.

Mỹ: Năm 2004, Chính phủ Mỹ đã công bố kế hoạch hành động quốc gia về quản lý năng lực khai thác hải sản, gồm các chương trình: 1) Quản lý hạn chế đầu vào và giấy phép khai thác hải sản; 2) Quản lý hạn ngạch khai thác (quản lý hạn ngạch riêng, hạn ngạch chung và hợp tác khai thác); 3) Mua lại tàu khai thác hải sản (chương trình buyback). Để kiểm soát năng lực khai thác của đội tàu khai thác hải sản tầng đáy, Chính phủ Mỹ đã hạn chế số lượng tàu khai thác của nghề lưới kéo, nghề câu và nghề lồng bẫy; quy định kích thước tàu tham gia khai thác. Qua đó, Chương trình đã giảm được 1/3 sản lượng khai thác của đội tàu quy mô nhỏ (không có nhà máy chế biến trên tàu) và giảm 25% về giấy phép khai thác của đội tàu quy mô lớn (có nhà máy chế biến trên tàu) (NOAA, 2004).

Úc: Đạo luật Quản lý Thủy sản Úc yêu cầu tất cả các nhà khai thác thương mại phải có giấy phép đánh bắt hợp lệ. Giấy phép đặt ra hạn ngạch khai thác không được vượt quá và được cấp bởi Cơ quan Quản lý Thủy sản Úc (AFMA). Giấy phép này nhằm duy trì nguồn cung bền vững các loại cá, động vật thân mềm và động vật giáp xác ở vùng biển Úc và kiểm soát kỹ

thuật đánh bắt. Giấy phép có hiệu lực trong một năm và phải xin cấp lại hàng năm. AFMA hiện không cấp giấy phép mới, do đó làm tăng giá trị của giấy phép hiện hành (Tổng lãnh sự quán Việt Nam tại Sydney, 2016).

Theo sau hệ thống quản lý khai thác bằng hạn ngạch, trong những thập niên qua có nhiều quốc gia áp dụng hệ thống quản lý định mức khai thác cá nhân (ITQ). Thông qua quy định này, người dân có thể chuyển nhượng, bán hoặc cho thuê như tài sản của mình. Nhiều quốc gia đã áp dụng thành công hệ thống quản lý này như: Canada, Chile, Namibia,... Theo kiểu quản lý này, có nhiều dẫn chứng cho thấy trữ lượng đã được hồi phục (Arnason, 2002; Hatcher. et al, 2002).

Philippines: Tháng 01/2019, các cơ quan Chính phủ Philippines đã thông qua Thông tư ghi nhớ chung nhằm củng cố hướng dẫn thực thi Luật Thủy sản được sử dụng để loại bỏ hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp, không khai báo và không theo quy định tại nước này. Sách hướng dẫn sẽ cũng cấp cho các nhân viên thực thi luật pháp, xây dựng các quy trình vận hành tiêu chuẩn trong việc thực thi Đạo luật Cộng hòa số 10654 hoặc Bộ luật Thủy sản Philippines sửa đổi và các luật, quy tắc và quy định nghề cá khác.

Tại hội nghị chỉ đạo của Ủy ban Philippines (PhiCom) chống khai thác IUU được tổ chức tại thành phố Pasay, cơ quan này cũng đồng ý rằng cần phải xem xét lại Kế hoạch hành động quốc gia, Kế hoạch hành động quốc gia là cần thiết để “ngăn ngừa, ngăn chặn và loại bỏ khai thác IUU”.

Theo PhiCom, Philippines đã mất 5,07 nghìn tỷ PHP hàng năm do hoạt động khai thác thủy sản bất hợp pháp và phá hoại dựa trên các nghiên cứu.

Các thành viên của PhilCom bao gồm Văn phòng Tổng thống, các Sở Nông nghiệp, Giao thông và Truyền thông, Văn phòng Nội vụ và Chính quyền địa phương, Bộ Tài chính, Bộ

Tư pháp, Bộ Quốc phòng và Bộ Ngoại giao; chính quyền khu kinh tế và đại diện khu vực tư nhân.

Thái Lan: Hội đồng Lập pháp quốc gia Thái Lan đã phê chuẩn đề xuất của Bộ Lao động, để tiến hành phê chuẩn Công ước Nghề cá C188 của Tổ chức Lao động Quốc tế (ILO). Thái Lan đặt mục tiêu ký gửi văn kiện phê chuẩn C188 trong tháng 1/2019, trở thành quốc gia ASEAN đầu tiên ở châu Á phê chuẩn Công ước này.

Việc phê chuẩn C188 được đưa ra nhằm đảm bảo các công việc của ngư dân phù hợp với quy định như thiết lập giờ làm việc đối đa, đảm bảo chất lượng chỗ ở, thức ăn, nước uống và chăm sóc y tế cũng như thực hiện kiểm tra điều kiện làm việc và sinh hoạt trên các tàu cá.

Các biện pháp này sẽ thu hút nhiều lao động vào ngành thủy sản hơn, do đó giảm bớt tình trạng thiếu lao động trong lĩnh vực này. Việc thực thi pháp luật bắt đầu vào giữa năm 2019. Hiện tại, các quy định hiện hành của các cơ quan khác của Thái Lan đã tương thích với 80% các quy định trong công ước. Chính phủ đã liên tục hỗ trợ vấn đề này, song song với hoạt động chống khai thác thủy sản bất hợp pháp, không khai báo và không theo quy định, nhằm đảm bảo nghề cá Thái Lan phát triển bền vững.

Chính phủ Thái Lan quy định tổng sản lượng khai thác bằng khoảng 90% sản lượng bền vững tối đa (MSY) cho tất cả các hoạt động khai thác và tổng sản lượng khai thác (TAC) được quy định 2 năm một lần. Giá trị sản lượng bền vững tối đa (MSY) và tổng sản lượng (TAC) được tính toán lại hàng năm để giúp cơ quan quản lý nghề cá Thái Lan làm căn cứ để cấp hạn ngạch. Tổng sản lượng khai thác (TAC) được giám sát gián tiếp bằng số ngày khai thác (TAE - Total allowable effort), điều đó dễ được giám sát và kiểm soát qua xuất bến và cập bến.

Indonesia: Các chính sách chống đánh bắt IUU của Indonesia đã thu hút được rất nhiều sự chú ý của giới truyền thông và sự suy đoán về hiệu quả của chúng, nhưng không ai chứng minh hoặc đánh giá hiệu quả của các chính sách. Indonesia đã thực hiện một nỗ lực tuyệt vời để kiểm soát hoạt động đánh bắt bất hợp pháp trong các vùng biển của họ, nhưng họ liên tục nắm bắt được các lợi ích từ chính sách đánh bắt chống lại IUU, họ cần đảm bảo rằng các nỗ lực đánh bắt trong nước cũng được quản lý tốt (Reniel Cabral, 2018).

Indonesia đã trải nghiệm mức đánh bắt IUU cao từ các đội tàu nước ngoài. Từ năm 2014, nhằm giảm bớt các hoạt động này, Indonesia đã thực hiện các chính sách cứng rắn và gây tranh cãi, dẫn đến việc đánh chìm 318 tàu đánh cá bất hợp pháp (trong đó 296 tàu cá nước ngoài), cấm tất cả các tàu thuyền nước ngoài đánh bắt ở Indonesia và hạn chế chuyển tải cá trên biển. Qua đó, đánh bắt cá của các tàu thuyền nước ngoài tại nước này đã giảm hơn 90% và tổng sản lượng đánh bắt giảm 25%.

Lập trường cứng rắn của Indonesia đối với việc đánh bắt cá bất hợp pháp không chỉ bắt đầu sự phục hồi ở các vùng biển của họ mà còn là một ví dụ khả thi cho các quốc gia trên toàn thế giới đang bị đánh bắt quá mức bởi hành vi bất hợp pháp (Christopher Costello, 2018).

Malaysia: Chính sách đăng ký tàu thuyền khai thác bắt đầu ở Malaysia từ năm 1981. Theo đó, kích thước tàu thuyền, loại ngư cụ và vùng khai thác phải đăng ký. Các hành động để quản lý năng lực khai thác gồm: 1) Xây dựng kế hoạch hành động quốc gia về quản lý năng lực khai thác; 2) Bắt buộc các tàu phải có giấy phép khai thác; 3) Thiết lập vùng khai thác; 4) Tạm ngừng việc cấp phép đóng mới đối với các tàu hoạt động khai thác trong vùng nước từ 30 hải lý vào bờ. Các biện pháp được sử dụng để kiểm soát đầu vào bao gồm: 1) Giới hạn số lượng tàu tham gia khai thác thông qua giới hạn số lượng giấy phép khai

thác; 2) Giới hạn công suất máy của tàu; 3) Giới hạn về thời gian hoạt động khai thác của tàu. Để quản lý nghề cá bền vững, Malaysia đã xác định các hoạt động cần thiết để quản lý nghề cá bao gồm: 1) Kiểm soát sản lượng lên bến; 2) Quản lý các hoạt động khai thác; 3) Kiểm soát hiện trạng nguồn lợi; 4) Kiểm soát và phát triển công nghệ khai thác; 5) Xây dựng các khu bảo tồn nguồn lợi thủy sản (FAO 2003).

3.4. Bối cảnh nghề cá Việt Nam và hiện trạng khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định

Nghề cá Việt Nam đã có bước phát triển vượt bậc từ năm 1997 nhờ các chính sách khuyến khích đầu tư phát triển khai thác hải sản xa bờ. Năng lực khai thác tăng liên tục trong hơn 20 năm qua, từ 71.500 tàu cá với công suất trung bình 30,9 CV/tàu năm 1997 lên 110.950 tàu với công suất bình quân 90,1 CV/tàu năm 2016. Sản lượng khai thác tăng từ 1,08 triệu tấn năm 1997 lên 2,931 năm 2016, nhưng năng suất khai thác giảm dần từ 0,51 tấn/CV năm 1997 còn khoảng 0,29 tấn/CV năm 2016. Hơn nữa, trữ lượng nguồn lợi hải sản ở các vùng biển có xu thế giảm dần. Theo kết quả điều tra của Viện Nghiên cứu Hải sản giai đoạn 2011 - 2015 trữ lượng nguồn lợi hải sản ước đạt 4,36 triệu tấn, giảm khoảng 14% so với giai đoạn 2001 - 2005. Trong đó: Nhóm cá nổi nhỏ giảm 3,2%; nhóm cá nổi lớn giảm 10,2%, và nhóm hải sản tầng đáy giảm 41,7%. Như vậy, nguồn lợi hải sản đang có xu thế suy giảm, tiềm ẩn nguy cơ phát triển không bền vững.

Tình trạng cạnh tranh, tranh chấp ngư trường khai thác giữa các nhóm nghề (lưới kéo với các nghề vây, mảnh, nghề cố định...) và giữa tàu cá Việt Nam và tàu nước ngoài, đặc biệt ở một số ngư trường trọng điểm như Hoàng Sa, vùng biển Vịnh Bắc Bộ (thường xuyên xảy ra hiện tượng tàu cá Trung Quốc

đánh bắt, xâm nhập sâu vào vùng biển Việt Nam, cách đảo Côn Cỏ từ 5 - 7 hải lý). Cùng với đó, tình hình an ninh trên Biển Đông diễn biến rất phức tạp, các nước trong khu vực tăng cường tuần tra trên biển, bắt giữ, xử lý tàu cá nước ngoài xâm phạm trái phép; nhiều tàu cá và ngư dân của Việt Nam bị bắt giữ. Điều này, tiềm ẩn nguy cơ xung đột, mất an toàn, an ninh trên biển và an sinh xã hội.

Hơn nữa, hiện tượng tàu cá Việt Nam đi khai thác thủy sản bất hợp pháp ở vùng biển của các nước và vùng lãnh thổ khác (Thái Lan, Malaysia, Indonesia, Philippines, Đài Loan, Cambodia và các nước, quốc đảo Thái Bình Dương như Australia, PaLau, Micronesia, Papua New Guinea...) ngày càng tăng. Điều này ảnh hưởng nghiêm trọng đến uy tín, quan hệ ngoại giao của Việt Nam trong các diễn đàn đa phương cũng như song phương với các nước.

Nhận thức được tầm quan trọng của vấn đề phòng chống khai thác IUU, Việt Nam đã từng bước hoàn thiện thể chế quản lý nghề cá theo hướng phát triển nghề cá có trách nhiệm và phòng chống khai thác IUU. Hoạt động khai thác IUU ở Việt Nam được hiểu bao gồm các hành vi:

i) Khai thác thủy sản bất hợp pháp là hoạt động khai thác thủy sản trong vùng biển của Việt Nam; vùng biển của quốc gia khác mà không được phép; vi phạm những điều bị cấm; hoặc được phép nhưng trái với quy định, nghĩa vụ khu vực và quốc tế mà Việt Nam đã ký kết hoặc tham gia;

ii) Khai thác không báo cáo là hoạt động khai thác thủy sản không báo cáo hoặc báo cáo sai cho cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật;

iii) Khai thác không theo quy định là hoạt động khai thác thủy sản theo cách thức không đúng với các quy định của pháp luật liên quan đến hoạt động khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản.

Trong đó, chú trọng việc đánh giá nguồn lợi thủy sản, xác định khả năng cho phép khai thác để quy hoạch cường lực khai thác; loại bỏ các hành vi khai thác hủy diệt và ngăn chặn tàu cá đi khai thác thủy sản bất hợp pháp ở vùng biển của nước khác. Chính phủ đã triển khai nhiều cơ chế, chính sách để tăng cường năng lực thực thi pháp luật thủy sản ở các cấp như: Tăng cường quản lý cảng cá, bến cá (Nghị định số 80/2012/NĐ-CP ngày 08/10/2012 của Chính phủ); Thành lập Lực lượng kiểm ngư Việt Nam (Nghị định số 102/2012/NĐ-CP ngày 29/11/2012 của Chính phủ); ban hành Kế hoạch hành động quốc gia ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác IUU (Quyết định số 930/QĐ-BNN-TCTS ngày 05/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn); Thành lập Tổ công tác ngăn chặn tàu cá Việt Nam đi khai thác thủy sản bất hợp pháp ở nước ngoài (Chỉ thị số 689/CT - TTg của Thủ tướng Chính phủ); thực hiện cơ chế xác nhận, chứng nhận thủy sản khai thác (Thông tư số 21/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; thiết lập hệ thống giám sát tàu cá trên biển; đàm phán thiết lập đường dây nóng để xử lý kịp thời các tình huống khai thác thủy sản bất hợp pháp trên biển và đàm phán đưa tàu đi khai thác hợp pháp ở các nước trong khu vực,...

Tuy nhiên, thể chế quản lý nghề cá hiện còn có nhiều bất cập; hệ thống thực thi pháp luật có hiệu quả chưa cao. Trong đó, có hai vấn đề cốt lõi là: i) Chưa chấm dứt hoàn toàn hiện tượng tàu cá đi khai thác thủy sản bất hợp pháp ở nước ngoài; ii) Năng lực kiểm soát sản lượng thủy sản lên bến, chứng nhận xuất xứ sản phẩm thủy sản khai thác chưa thiết thực, hiệu quả.

Gần đây, Diễn đàn Cơ quan nghề cá các quốc đảo (FFA) và một số nước trong khu vực đã kêu gọi các tổ chức quốc tế, đặc biệt là EU có biện pháp trừng phạt Việt Nam do không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả tàu cá đi khai thác thủy sản bất hợp pháp ở vùng biển quốc tế. Năm 2012, Cơ quan thẩm quyền

ngành cá của EU (DG - MARE) đã kiến nghị Việt Nam cần phải có hành động để hoàn thiện thể chế, tăng cường kiểm tra, giám sát để phát triển nghề cá bền vững, có trách nhiệm và kiểm soát hiệu quả khai thác IUU. Đợt kiểm tra tháng 5/2017, DG - MARE tiếp tục đề nghị Việt Nam cần thực hiện 03 nhóm nội dung chính: i) Sửa đổi Luật Thủy sản; ii) Vận hành hiệu quả hệ thống giám sát hành trình tàu cá (VMS) theo tiêu chuẩn EU; iii) Điều chỉnh lại cơ chế chứng nhận xuất xứ thủy sản khai thác trước 9/2017.

Như vậy, có thể nhận thấy rằng, nguồn lợi thủy sản đang có xu thế suy giảm; cường lực khai thác thủy sản chưa được kiểm soát phù hợp điều kiện nguồn lợi. Đây là một trong những nguyên nhân cơ bản dẫn đến tình trạng ngư dân đi khai thác thủy sản bất hợp pháp ở các vùng biển nước ngoài. Mặc dù, đã có chủ trương và chỉ đạo quyết liệt của Trung ương và địa phương nhằm ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác IUU, nhưng các vấn đề liên quan đến khai thác IUU vẫn chưa có hiệu quả rõ ràng:

- i) Chưa ngăn chặn hiệu quả tàu cá nước ngoài xâm nhập trái phép vào vùng biển Việt Nam;
- ii) Chưa ngăn chặn và chấm dứt được tình trạng tàu cá Việt Nam đi khai thác thủy sản trái phép ở nước ngoài;
- iii) Chưa kiểm soát được các hoạt động khai thác hủy diệt, sai quy định ở các vùng biển Việt Nam;
- iv) Chưa kiểm soát hiệu quả, thiết thực sản lượng thủy sản khai thác lên bến kể cả sản phẩm nhập khẩu.

3.5. Tổng quan tình hình triển khai các quy định về chống khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định của Việt Nam

3.5.1. Trước khi bị EC cảnh báo “thẻ vàng”

Sau khi Ủy ban châu Âu (EC) ban hành Quy định số 1005/2008, có hiệu lực thực hiện từ tháng 01/2010 về chống

khai thác thủy sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định, các cấp, các ngành chức năng liên quan và cộng đồng ngư dân của Việt Nam đã được thông tin, tuyên truyền, tiếp nhận quy định này và đã chỉ đạo tổ chức triển khai thực hiện nhiều giải pháp quyết liệt và đồng bộ, thể hiện sự quyết tâm của cả hệ thống chính trị từ Trung ương tới địa phương và ngư dân vào cuộc để chống khai thác IUU, cụ thể:

1) Ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, các ý kiến chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đối với 28 tỉnh, thành phố ven biển triển khai thực hiện các biện pháp để chống khai thác IUU, đặc biệt tập trung chỉ đạo ngăn chặn, giảm thiểu và chấm dứt tàu cá và ngư dân Việt Nam vi phạm khai thác hải sản trái phép ở vùng biển nước ngoài; một số giải pháp như: Quản lý chặt chẽ việc cấp giấy phép khai thác thủy sản cho tàu cá, kiểm soát chặt chẽ tàu cá rời cảng, cập cảng, tăng cường tuần tra, kiểm tra, kiểm soát trên các vùng biển để ngăn chặn, xử lý vi phạm IUU, xử phạt nghiêm theo quy định tàu cá khai thác IUU, thực hiện việc truy xuất nguồn gốc hải sản khai thác theo quy định.

2) Định kỳ, đột xuất tổ chức các cuộc họp của Chính phủ, các Đoàn công tác liên ngành gồm các Bộ, ban, ngành liên quan kiểm tra, đánh giá kết quả thực hiện các ý kiến chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ về chống khai thác IUU và tiếp tục đưa ra các giải pháp thực hiện.

3) Tiếp tục sửa đổi, bổ sung hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật; đầu tư, nâng cấp, áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến, hiện đại để siết chặt công tác quản lý, nâng cao năng lực thực thi pháp luật về chống khai thác IUU.

4) Tổ chức các hoạt động truyền thông, tuyên truyền pháp luật trên phạm vi cả nước cho người dân về các hành vi khai thác IUU để nâng cao ý thức chấp hành pháp luật của người dân tham gia hoạt động khai thác thủy sản.

Tuy nhiên, ngày 23/10/2017, Ủy ban châu Âu có thông báo áp dụng biện pháp cảnh báo bằng thẻ vàng đối với sản phẩm hải sản xuất khẩu của Việt Nam vào thị trường EU (Công thư số 5837061). Đồng thời, EC đưa ra 09 khuyến nghị Việt Nam cần phải thực hiện ngay trong 06 tháng (từ 23/10/2017 đến 23/4/2018) để thực hiện các khuyến nghị của EC về chống khai thác IUU.

3.5.2. Sau khi bị EC cảnh báo “thẻ vàng”

Ngay sau khi EC cảnh báo “thẻ vàng” đối với hoạt động khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định của Việt Nam, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và các Bộ, ban, ngành Trung ương, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố ven biển, cả hệ thống chính trị đã tập trung vào cuộc chỉ đạo, triển khai quyết liệt các giải pháp để khắc phục 09 khuyến nghị của EC. Trong đó, xác định nhiệm vụ ngăn chặn, chấm dứt tàu cá khai thác hải sản bất hợp pháp ở vùng biển nước ngoài và công tác chứng nhận, xác nhận nguồn gốc hải sản từ khai thác là nhiệm vụ trọng tâm; cụ thể:

1) Xây dựng văn bản quy phạm pháp luật

Hoàn thiện Luật Thủy sản năm 2017 (sửa đổi) nhằm đảm bảo tính tương thích với pháp luật quốc tế, phù hợp với tình hình thực tiễn, kinh tế - xã hội và sự phát triển của nghề cá Việt Nam. Luật Thủy sản năm 2017 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/11/2017 và có hiệu lực từ ngày 01/01/2019.

Để Luật Thủy sản chính thức đi vào cuộc sống từ ngày 01/01/2019, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành kế hoạch xây dựng văn bản quy phạm pháp luật năm 2018, theo đó xây dựng 02 Nghị định của Chính phủ; 01 Quyết định của Thủ tướng Chính phủ và 09 Thông tư của Bộ trưởng hướng dẫn triển khai thực hiện Luật Thủy sản. Các văn bản này được khẩn trương xây dựng, ban hành trong năm 2018 để có

hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019. Đến nay, đã ban hành và triển khai thực hiện Nghị định quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thủy sản; Nghị định quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực thủy sản và 09 Thông tư của Bộ trưởng hướng dẫn thi hành Luật Thủy sản.

Trong đó, có quy định tổ chức quản lý cảng cá thực hiện việc thẩm định, cấp giấy xác nhận nguồn gốc nguyên liệu thủy sản khai thác trong nước không vi phạm quy định về khai thác thủy sản bất hợp pháp; sửa đổi các biểu mẫu về nhật ký khai thác thủy sản; trình tự, thủ tục quản lý nguyên liệu thủy sản khai thác nhập khẩu vào Việt Nam; ban hành danh mục các loài thủy sản cấm khai thác, nghề cấm khai thác, kiểm soát chặt nguồn nguyên liệu thủy sản nhập khẩu vào Việt Nam.

Hoàn tất thủ tục trình Chính phủ để gia nhập Hiệp định đàn cá di cư của Liên Hợp Quốc và Hiệp định các biện pháp quốc gia có cảng của Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên Hợp Quốc (FAO). Mới đây, ngày 13/11/2018, Chủ tịch nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam đã ký Quyết định số 2054/2018/QĐ-CTN về việc gia nhập Hiệp định thực thi các quy định Công ước của Liên Hợp Quốc về Luật Biển ngày 10/12/1982 về Bảo tồn và Quản lý đàn cá lưỡng cư và di cư xa.

2) Tăng cường công tác chỉ đạo điều hành nhằm đảm bảo hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước trong quản lý khai thác IUU

Thủ tướng Chính phủ ban hành: Chỉ thị số 45/CT - TTg về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách để khắc phục cảnh báo của Ủy ban châu Âu về chống khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định; Quyết định số 78/QĐ-TTg ngày 16/01/2018 về phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia nhằm ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác hải sản bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định đến năm 2025.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố ven biển đã ban hành và triển khai thực hiện quyết liệt Kế hoạch triển khai các giải pháp cấp bách để khắc phục cảnh báo của Ủy ban châu Âu về chống khai thác IUU.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã ban hành các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra thực hiện; tổ chức các cuộc họp và trực tiếp đi địa bàn để chỉ đạo các tỉnh ven biển triển khai ngăn chặn, giảm thiểu và chấm dứt tàu cá và ngư dân vi phạm khai thác hải sản trái phép ở vùng biển nước ngoài, thực hiện các biện pháp để chống khai thác IUU.

Định kỳ, đột xuất tổ chức các cuộc họp với các bộ, ngành, tỉnh, thành phố ven biển để đánh giá kết quả triển khai và chỉ đạo thực hiện nghiêm Chỉ thị số 45/CT - TTg, Công điện số 732/CD - TTg và tiếp tục đưa ra các giải pháp thực hiện.

3) Triển khai các giải pháp cụ thể, tạo chuyển biến trên thực tiễn trong việc: Tăng cường kiểm soát, kiểm tra, giám sát tàu cá hoạt động trên biển; nâng cao năng lực và hiệu quả công tác quản lý tàu cá cập cảng, rời cảng cũng như công tác xác nhận, chứng nhận nguồn gốc hải sản khai thác tại cảng cá.

4) Nâng cao năng lực thực thi pháp luật của hệ thống quản lý nhà nước, lực lượng kiểm ngư, các lực lượng thực thi pháp luật trên biển: Cảnh sát biển, Bộ đội Biên phòng, lực lượng kiểm ngư.. (Lực lượng Kiểm ngư và Cảnh sát biển, Bộ đội Biên phòng, Hải quân đã ký quy chế phối hợp và ban hành kế hoạch tuần tra, kiểm tra, kiểm soát chung trên biển).

5) Tăng cường giáo dục, tuyên truyền nâng cao nhận thức về chống khai thác IUU cho toàn xã hội, đặc biệt là các cơ quan quản lý, thực thi pháp luật của 28 tỉnh ven biển, cộng đồng ngư dân và doanh nghiệp

Từ tháng 10/2017 đến nay, có khoảng 136 sản phẩm truyền hình và 415 bài báo, bài viết liên quan đến chống khai thác IUU đã được các cơ quan truyền thông chính thống của Việt Nam đăng tải và đưa tin (VTV1, VTV2, VTV8, VTV9, Thông tấn xã Việt Nam, Đài tiếng nói Việt Nam, Tạp chí Thủy sản Việt Nam, Báo Nông nghiệp Việt Nam, Báo Nông thôn ngày nay, Tuổi trẻ, Thanh niên, Tiền phong, Sài Gòn giải phóng, Kinh tế nông thôn, Người lao động). Công tác truyền thông được triển khai rộng rãi với sự tham gia tích cực của các Hội, Hiệp hội nghề nghiệp như: Hiệp hội Chế biến và xuất khẩu thủy sản Việt Nam (VASEP), Hội nghề cá Việt Nam,...

6) Tăng cường trao đổi, đối thoại và đẩy mạnh đàm phán hợp tác quốc tế về chống khai thác IUU

Tổ chức các đoàn cấp cao làm việc, tiếp xúc trao đổi với các cơ quan thẩm quyền của châu Âu, tìm giải pháp tháo gỡ. Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ Việt Nam trong các chuyến thăm, làm việc quốc tế, đều rất quan tâm trao đổi với lãnh đạo các cơ quan thẩm quyền của EC; Bộ trưởng và các đồng chí lãnh đạo Bộ thường xuyên gặp gỡ, trao đổi, đặc biệt trong chuyến làm việc của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Bỉ vào cuối tháng 3/2018 vừa qua, phía bạn đã ghi nhận và đánh giá nỗ lực và kết quả của Việt Nam trong chống khai thác IUU và sẽ tiếp tục phối hợp, hợp tác, hỗ trợ Việt Nam trong công tác phòng, chống IUU.

Tổ chức các cuộc họp trực tuyến với DG - MARE để trao đổi, cung cấp tài liệu và cập nhật tình hình triển khai các khuyến nghị của EC tại Việt Nam.

Tăng cường hợp tác song phương và đa phương với nhiều nước trong khu vực và trên thế giới như: Papua New Guinea, Brunei, Philippines, Úc... các tổ chức quốc tế, các tổ chức quản

lý nghề cá khu vực như: SEAFDEC, WCPFC, APEC... để thúc đẩy các hoạt động chống khai thác IUU, thiết lập đường dây nóng trao đổi thông tin, đưa tàu cá và ngư dân Việt Nam sang khai thác thủy sản hợp pháp tại vùng biển nước ngoài.

Hợp tác với Úc triển khai chương trình thí điểm tuyên truyền về các tác hại của khai thác IUU đến tận cộng đồng ngư dân.

Với sự nỗ lực triển khai các giải pháp trên đã tạo được sự chuyển biến tích cực trong thực tiễn quản lý khai thác thủy sản phù hợp với mục tiêu, yêu cầu thực hiện Đề án tái cơ cấu ngành thủy sản trong giai đoạn hiện nay, từ việc xây dựng và hoàn thiện thể chế pháp luật, hiện thực hóa và từng bước đưa Luật Thủy sản năm 2017 vào cuộc sống, nâng cao năng lực và hiệu quả thực thi pháp luật đến việc khắc phục thiếu sót trong công tác quản lý khai thác thủy sản, quyết liệt với tình trạng tàu cá khai thác thủy sản bất hợp pháp ở vùng biển nước ngoài (tình hình tàu cá và ngư dân vi phạm khai thác hải sản trái phép ở vùng biển nước ngoài giảm rõ rệt, đặc biệt là tàu cá vi phạm các nước quốc đảo Thái Bình Dương hầu như chấm dứt), cũng như khai báo truy xuất nguồn gốc, ghi, nhận, khai báo nhật ký khai thác hải sản.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Cuộc khủng hoảng nghề cá trên thế giới bao gồm các vấn đề như: Khai thác quá mức, khai thác thủy sản bất hợp pháp, khai thác thủy sản mang tính hủy diệt, dư thừa cường lực khai thác,... sự gia tăng tranh chấp, xung đột về ngư trường khai thác hải sản đi kèm với sự phá hủy các hệ sinh thái biển như: Rạn san hô, rừng ngập mặn, thảm cỏ biển... và suy giảm nguồn tài nguyên sinh vật biển và nguồn lợi hải sản diễn ra từ cuối thập niên 80 và đầu thập

niên 90 của thế kỷ XX đã đặt ra cho cộng đồng quốc tế yêu cầu cấp thiết phải tìm kiếm các giải pháp thích hợp nhằm giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái và phát triển bền vững nghề cá. Ý tưởng về “nghề cá có trách nhiệm” (Responsible fisheries) đã được nêu ra vào tháng 4/1991 tại Ủy ban Nghề cá (COFI) của Tổ chức Nông nghiệp và Lương thực Liên Hợp Quốc.

Bộ quy tắc ứng xử đối với nghề cá có trách nhiệm (Codes of Conduct for Responsible Fisheries - CCRF) đã được FAO thông qua ngày 31/10/1995 và là một trong những công cụ không mang tính ràng buộc về mặt pháp lý đầu tiên cho hoạt động nghề cá quốc tế. Theo đó, nghề cá cung cấp một nguồn lương thực quan trọng, lao động việc làm, giải trí, thương mại và phúc lợi kinh tế cho người dân trên toàn thế giới, cho cả thế hệ hiện tại và tương lai, nên phải được kiểm soát, quản lý một cách có trách nhiệm. Bộ quy tắc này đưa ra các nguyên tắc và tiêu chuẩn quốc tế về các hành động có trách nhiệm nhằm bảo đảm việc bảo tồn, quản lý và phát triển có hiệu quả nguồn lợi thủy sản (một dạng tài nguyên biển chia sẻ - Shared resources), cùng với sự tôn trọng hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

Năm 1999, các quốc gia thành viên của FAO đã thông qua Kế hoạch hành động quốc tế về quản lý năng lực nghề cá (IPOA - Capacity). Kế hoạch này đã xác định một số bước cần thực hiện, bao gồm: (i) Đánh giá và giám sát năng lực khai thác; (ii) Chuẩn bị và thực hiện các kế hoạch hành động cấp quốc gia (NPOA - Capacity); và (iii) Xem xét, cân nhắc mang tính quốc tế hoặc khu vực và các khuyến nghị cho các bước để giải quyết vấn đề quản lý năng lực khai thác. Các IPOA được thiết kế nhằm giải quyết các vấn đề cụ thể được nêu ra trong Bộ quy tắc. Các quy định quản lý trong kế hoạch có thể bao gồm thông tin về tổng số tàu được cho phép khai thác tại thời gian

và phạm vi nhất định; loại ngư cụ được sử dụng và không được sử dụng; hạn chế đặc biệt đối với các khu vực được bảo vệ, các loài được bảo vệ và các hạn chế theo mùa; các lợi ích truyền thống trong đánh bắt, lợi ích mang tính đặc quyền và những quy định khác cần được xem xét và tôn trọng khi điều chỉnh hoạt động đánh bắt thực tế. IPOA mới được thông qua gần đây nhưng có sức ảnh hưởng lớn nhất là những quy định về “Đánh bắt hải sản bất hợp pháp, không có báo cáo và không được quản lý (IUU)”: Quy định về IUU yêu cầu các quốc gia có các chính sách kiểm soát vấn đề này trên nguyên tắc chính của Công ước về Luật Biển 1982, UNFSA (1995) và Kế hoạch hành động toàn cầu về quản lý năng lực nghề cá của FAO.

Tuy nhiên, kết quả cũng cho thấy việc giải quyết các vấn đề thực sự khó khăn trong ngành thủy sản, chẳng hạn như chống lại việc đánh bắt cá bất hợp pháp, không được báo cáo và không theo quy định hoặc điều chỉnh việc đánh bắt cá quá mức vẫn còn hạn chế. Việc đề xuất và thực hiện các giải pháp cần thiết thường rất khó do yếu tố kinh tế và chính trị. Hầu hết các công cụ trong khuôn khổ quản lý nghề cá hiện tại được áp dụng tại hầu hết các quốc gia về các vấn đề như: Các biện pháp đảm bảo mức độ đánh bắt phù hợp với hiện trạng nguồn lợi thủy sản; các biện pháp cho phép phục hồi nguồn tài nguyên dự trữ; cấm các hoạt động khai thác hủy diệt; khuyến khích sự tham gia của các bên liên quan trong việc đưa ra quyết định quản lý; các biện pháp đảm bảo quyền lợi của ngư dân đánh bắt quy mô nhỏ; và các biện pháp đảm bảo công cụ được áp dụng nằm trong hoặc là một phần của các kế hoạch quản lý rộng hơn của vùng ven biển.

Trong nhiều năm qua, trên thế giới đã có nhiều chính sách, quy định, thỏa thuận hoặc kế hoạch hành động quản lý nghề cá

được các tổ chức quốc tế xây dựng và ban hành, trong đó, có thể điểm qua một số chính sách quan trọng bao gồm: Công ước về Buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã, nguy cấp (CITES) năm 1975; Công ước của Liên Hợp Quốc về Luật biển (UNCLOS) năm 1982; Hiệp định FAO về thúc đẩy tuân thủ Các biện pháp quản lý và bảo tồn quốc tế được thực hiện bởi các tàu đánh cá ngoài khơi năm 1993; Bộ Quy tắc ứng xử nghề cá có trách nhiệm của FAO năm 1995; Tuyên bố Kyoto và Kế hoạch hành động đảm bảo sự bền vững của thủy sản và an ninh lương thực năm 1995; Thỏa thuận về Nguồn lợi thủy sản Liên Hợp Quốc: Quản lý và Bảo tồn các Đàn cá di cư xa và gần năm 1995; Kế hoạch Quốc tế về phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ khai thác bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định (IPOA - IUU) của FAO năm 2001; Hiệp định các biện pháp quốc gia có cảng của FAO năm 2009; Hồ sơ toàn cầu của FAO về các tàu cá năm 2014.

Trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ của mình, WCPFC đã xây dựng nhiều điều luật, các biện pháp quản lý và bảo tồn (CMMs) nhằm quản lý năng lực khai thác đối với đội tàu khai thác cá ngừ. Từ năm 2004 - 2010, WCPFC đã ban hành 5 Nghị quyết và 44 biện pháp quản lý và bảo tồn. Năm 2008, WCPFC yêu cầu phải giảm năng lực khai thác và cắt giảm tỷ lệ tử vong do khai thác cho cá ngừ mắt to và vây vàng là 30% thông qua: cơ chế cấp hạn ngạch khai thác (Quota) đối với các nghề đang khai thác 2 loài này. WCPFC cấm đội tàu vây cá ngừ sử dụng chà rạo khai thác trong vùng biển công ước của WCPFC trong 2 tháng, từ 1/8 - 30/9.

Từ những năm 1999, IOTC đã có những quy định nhằm hạn chế tàu khai thác có công suất lớn, năm 2005 quy định hạn chế số lượng tàu nhỏ hơn 24 m,... Hiện nay, có 31 nước và vùng lãnh

thổ là thành viên chính thức của IOTC được cấp phép khai thác trong vùng quản lý của IOTC; tổng số tàu cá được cấp phép khai thác trong vùng IOTC quản lý là 6.115 tàu cá, trong đó bao gồm cả tàu khai thác và tàu dịch vụ hậu cần của một số nước Đông Á như Trung Quốc, Philippines, Indonesia,...

Để tăng cường năng lực và hỗ trợ các quốc gia thành viên ASEAN quản lý nguồn lợi và nghề cá trong khu vực theo hướng bền vững và có trách nhiệm, Trung tâm Phát triển Nghề cá Đông Nam Á (SEAFDEC) đã được thành lập vào năm 2006 với 10 quốc gia thành viên. Nhằm giải quyết vấn đề đánh bắt hải sản bất hợp pháp và khai thác quá mức liên quan đến các nguồn lực sẵn có đang có xu hướng gia tăng trong phạm vi các quốc gia, cũng như khu vực, SEAFDEC với sự tham gia của các chuyên gia tư vấn, đồng thời tiến hành các hội thảo tư vấn kỹ thuật khu vực, xây dựng các hướng dẫn kỹ thuật và cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho các quốc gia thành viên nhằm nhấn mạnh tầm quan trọng của việc giải quyết vấn đề quản lý năng lực khai thác ở khu vực Đông Nam Á. Điều này nhằm làm giảm áp lực đối với nguồn tài nguyên dự trữ sẵn có, giảm thiểu các mối đe dọa về tài nguyên và đảm bảo tính bền vững cho sinh kế người dân phụ thuộc vào nguồn lợi thủy sản.

Nhằm tăng cường công tác quản lý nghề cá và phòng chống đánh bắt cá bất hợp pháp, Ban Phát triển và Quản lý nguồn lợi hải sản (MFRDMD) của SEAFDEC đã triển khai dự án “Phòng chống đánh bắt IUU ở khu vực Đông Nam Á thông qua việc áp dụng giấy chứng nhận thương mại quốc tế trong khai thác cá và các sản phẩm thủy sản” từ năm 2013. Theo dự án này, vấn đề mà các quốc gia thành viên ASEAN gặp phải là việc tuân thủ các yêu cầu của Quy định EC 1005/2008 về phòng chống đánh bắt bất

hợp pháp. MFRDMD cùng với Ban thư ký SEAFDEC xây dựng Kế hoạch khu vực về ngăn chặn việc đưa cá và các sản phẩm thủy sản từ các hoạt động đánh bắt IUU vào chuỗi cung ứng.

Liên quan đến Bộ quy tắc ứng xử đối với nghề cá có trách nhiệm của FAO năm 1995 và Kế hoạch hành động quốc tế về quản lý năng lực nghề cá năm 1999 (IPOA - Capacity), ASEAN phối hợp với SEAFDEC để phát triển Kế hoạch hành động về năng lực nghề cá (RPOA - Capacity) trong Diễn đàn Tư vấn Thủy sản ASEAN lần thứ tư (AFCF) vào năm 2012 tại Indonesia. Mục tiêu chung của RPOA - Capacity là hướng dẫn để quản lý năng lực khai thác theo quan điểm của ASEAN và hỗ trợ các nước thành viên ASEAN trong việc phát triển và thực hiện NPOA - Capacity tương ứng. RPOA - Capacity cũng hỗ trợ tăng cường hợp tác khu vực về quản lý năng lực khai thác thủy sản trong khu vực tiểu vùng như Vịnh Thái Lan, Biển Đông và vùng biển Philippines, tạo nên tăng hiệu quả cho các nước ASEAN phòng chống hoạt động đánh bắt cá bất hợp pháp.

Năm 2002, Ủy ban châu Âu (EC) thông qua Kế hoạch hành động IUU, trên cơ sở triển khai Kế hoạch hành động quốc tế của FAO năm 2001 nhằm phòng ngừa, ngăn chặn và loại bỏ các hoạt động đánh bắt cá IUU. Có thể nói IUU là một thách thức lớn với thủy sản Việt Nam bởi nếu thực hiện không đúng và không nghiêm, thủy sản Việt Nam có nguy cơ mất thị trường ở các nước EU. Tuy nhiên, đây cũng là cơ hội để ngành thủy sản nhìn lại mình, phải chấn chỉnh lại trong tất cả các khâu từ khai thác đến chế biến ở cả doanh nghiệp, ngư dân và Nhà nước, đặc biệt là phải thay đổi tập quán sản xuất từ tự phát sang có quy định.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu Tiếng Việt

1. Chính phủ Việt Nam, 2013. Quyết định số 1445/QĐ-TTg ngày 16/8/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển thủy sản đến năm 2020, tầm nhìn 2030. Hà Nội.
2. Chương trình Hỗ trợ phát triển của Liên Hợp Quốc (UNDP), Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam, 2007. Chính sách biển quốc gia: Australia, Brazil, Canada, Trung Quốc, Colombia, Nhật Bản, Na Uy, Bồ Đào Nha, Liên bang Nga, Hoa Kỳ. Hà Nội.
3. Nguyễn Chu Hồi (Chủ biên), 2007. Chính sách ngành thủy sản Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Nguyễn Chu Hồi, 2014. Giải quyết đồng bộ ba vấn đề - ngư dân, ngư nghiệp và ngư trường hướng tới nghề cá bền vững và có trách nhiệm ở Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, số tháng 7/2014, trang 20 - 27, Hà Nội.
5. Nguyễn Quý Dương, 2014. Năng lực khai thác hải sản xa bờ Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Tháng 7/2014, trang 58 - 70.
6. Tổng cục Thủy sản, 2013. 50 năm ngành thủy sản Việt Nam. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Tổng cục Thủy sản, 2017. Kết quả điều tra tổng thể hiện trạng nguồn lợi hải sản và đề xuất giải pháp khai thác, bảo vệ nguồn lợi hải sản biển Việt Nam.
8. Tổng cục Thủy sản, 2017. Kế hoạch hành động quốc gia ngăn chặn, giảm thiểu và loại bỏ khai thác bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định đến năm 2025. Lưu trữ tại Tổng cục Thủy sản.
9. Tổng cục Thủy sản, 2018. Tình hình triển khai 09 khuyến nghị của Ủy ban châu Âu về chống khai thác bất hợp pháp, không báo cáo và không theo quy định. Lưu trữ tại Tổng cục Thủy sản.

10. Viện Khoa học Xã hội và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2007. Tầm nhìn kinh tế biển và phát triển thủy sản Việt Nam.
11. Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, 2009. Điều tra thực trạng và giải pháp chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp khai thác hải sản của Việt Nam.
12. Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, 2012. Điều tra năng lực khai thác hải sản xa bờ.
13. Viện Kinh tế và Quy hoạch thủy sản, 2015. Điều tra năng lực khai thác thủy sản.
14. Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản III, 2007 - 2009. Nghiên cứu đề xuất giải pháp phát triển bền vững nghề khai thác hải sản ven bờ Việt Nam.
15. Viện Nghiên cứu Hải sản, 2008 - 2010. Nghiên cứu cơ sở khoa học phục vụ cho việc điều chỉnh cơ cấu đội tàu và nghề nghiệp khai thác hải sản.

Tài liệu Tiếng Anh

16. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR), 2012. ACIAR fisheries program: Project profiles.
17. Bene, C., Macfadyen, G. & Allison, E.H., 2007. Increasing the contribution of small - scale fisheries to poverty alleviation and food security.
18. Cesar Allan Vera and Zarina Hipolito, 2006. The Philippines Tuna Industry: A Profile, International Collective in Support of Fishworkers.
19. FAO, 2007. Integrating fisheries into the development discourse. Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok.
20. FAO, 2010. Best practices to support and improve the livelihoods of small - scale fisheries and aquaculture households.
21. FAO, 2014. Fisheries and aquaculture emergency response guidance.

22. FAO, 2015. Fishers' Knowledge and the ecosystem approach to fisheries. Applications, experiences and lessons in Latin America.
23. FAO, 2016. The State of World Fisheries and Aquaculture 2016: Gilles Hosch, 2009. Analysis of the implementation and impact of the FAO code of conduct for responsible fisheries since 1995. FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1038. Rome.
24. Ilone Stobutzki, Mary Stephan and Kasia Mazur, 2013. Overview of Indonesia's Capture Fisheries, Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences.
25. Hoi, N.C., 2014. Application of spatial planning in establishing a system of marine protected areas for sustainable fisheries management in Vietnam. Journal of the Marine Biological Association of India Vol. 56, No.1, p.28 - 33.
26. Hoi, N.C and V.H. Dang, 2015. Building a regional network and management regime of marine protected areas in the South China Sea for sustainable development. Journal of International Wildlife Law & Policy, 18:128 - 138.
27. Nasuchon, N., 2009. Coastal management and community management in Malaysia, Vietnam, Cambodia and Thailand, with a case study of Thai fisheries management. Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs, the United Nations, New York.
28. SEAFDEC, 2017. ASEAN Regional Plan of Action for the Management of Fishing Capacity (RPOA - Capacity).
29. World Bank, 2004. Saving Fish and Fishers: Toward Sustainable and Equitable Governance of the Global Fishing Sector.

THỦY SẢN VIỆT NAM - Tiềm năng và Triển vọng

Chịu trách nhiệm xuất bản
Giám đốc - Tổng biên tập
TS. LÊ LÂN

Biên tập và sửa bản in
ĐINH VĂN THÀNH
TRẦN HỮU NGUYỄN BẢO

Trình bày, bìa
VŨ HẢI YẾN

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
167/6 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT: (024) 38523887, (024) 38521940 - Fax: 024.35760748
Website: <http://www.nxbnongnghiep.com.vn>
E - mail: nxbnml@gmail.com

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bình Khiêm - Q.1 - Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: (028) 38299521, 38297157 - Fax: (028) 39101036

In 170 bản khổ 15×21 cm tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.
Địa chỉ: Số 6, ngõ 167 Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội.
Đăng ký KHXB số 3972-2019/CXBIPH/1-292/NN ngày 09/10/2019.
Quyết định XB số: 115/QĐ-NN ngày 31/12/2019.
ISBN: 978-604-60-3080-5
In xong và nộp lưu chiểu quý I/2020.