

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC ẢNH HƯỞNG TỚI NGUỒN LỢI HẢI SẢN Ở VÙNG BIỂN VEN BỜ VÀ VÙNG LỘNG CỦA TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

Phạm Quốc Huy¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu năm 2020 - 2021 ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu về hiện trạng hoạt động khai thác cho thấy, áp lực khai thác ảnh hưởng tới nguồn lợi hải sản nhìn chung đang ở mức cao. Các loài đang bị áp lực khai thác ở mức rất cao là cá bạc má, cá mối thường, cá phèn khoai; các loài bị áp lực khai thác ở mức cao là cá nục sỏ, cá lượng, cá trác ngắn và mực ống ấn độ. Kết quả điều tra cũng đã xác định được kích thước tối thiểu cho phép khai thác đối với 19 loài, trong đó có 5 loài cá nhỏ nhỏ, 6 loài cá đáy, 3 loài cá rạn, 2 loài mực và 3 loài giáp xác. Tỷ lệ cá con trong sản lượng khai thác cao nhất là nghề te xiệp - chiếm 100%, tiếp theo là nghề pha xúc - 74%, các nghề lưới kéo đáy, lưới vây, lưới rê, nghề chụp, vó mảnh, lú và rập bẫy chiếm từ 49 - 67%, thấp nhất là nghề câu đạt 27% tổng sản lượng khai thác. Hiện trạng khai thác tại các bãi đẻ, bãi ương nuôi tự nhiên trong thời gian sinh sản vẫn diễn ra trên vùng biển tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

Từ khóa: *Nguồn lợi hải sản, vùng ven bờ và vùng lộng, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, nguồn lợi hải sản ở vùng biển Đông Nam bộ nói chung và vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu nói riêng đã và đang bị khai thác quá mức, nhất là ở vùng biển ven bờ và vùng lộng. Hầu hết các hoạt động khai thác tập trung cao ở các vùng ven bờ và vùng lộng, nên tại một số khu vực đã bị khai thác quá mức cho phép từ 10-12%. Năng suất khai thác của một số nghề chính như lưới kéo đáy tôm, lưới rê, mảnh đèn, chà, vó kết hợp với ánh sáng, lưới vây đã giảm từ 30 - 60% so với những năm đầu thập kỷ 90 [2]. Nguyên nhân chính là do hiện trạng khai thác của ngư dân tại các bãi giống vào thời điểm sinh sản của các loài hải sản vẫn đang diễn ra; hình thức khai thác của một số loại nghề chưa thân thiện với môi trường; kích thước khai thác cho phép đối với các đối tượng khai thác chủ đạo chưa được nghiên cứu và thực hiện... [5].

Năm 2020, tổng số tàu cá đăng ký hoạt động khai thác hải sản của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là 5.858 chiếc, làm các nghề lưới rê, lưới vây, lưới kéo đáy, dịch vụ hậu cần thủy sản và các nghề khai thác có tính chọn lọc khác. Tuy nhiên, cơ cấu tàu thuyền theo tuyến biển lại không cân đối, số lượng tàu khai thác hải sản vùng ven bờ chiếm 37,6%, vùng lộng

chiếm 13,0% và vùng khơi chiếm 49,4%. Trong đó, riêng tàu làm nghề lưới kéo đáy chiếm tỉ trọng lớn nhất đạt 1.599 chiếc, nghề lưới vây là 255 chiếc, nghề lưới rê là 508 chiếc, nghề câu là 857 chiếc và dịch vụ hậu cần thủy sản là 139 chiếc [6].

Xuất phát từ thực tiễn đó, việc đánh giá hiện trạng khai thác ảnh hưởng tới nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là cần thiết, nhằm bảo vệ nguồn lợi hải sản theo hướng bền vững và có trách nhiệm.

2. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tài liệu, phạm vi và đối tượng nghiên cứu

Nguồn số liệu được thu thập từ 12 chuyến thu mẫu sinh học nghề cá (tần suất hàng tháng từ tháng 9 năm 2020 đến tháng 8 năm 2021 của 5 loài) với tổng số mẫu là 300 mẫu và 4 chuyến thu mẫu thành phần loài (tần suất hàng quý, từ quý 4 năm 2020 đến quý 3 năm 2021) với tổng số 487 mẫu, của Dự án “*Điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản vùng biển ven bờ và vùng lộng trên vùng biển của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu*”. Ngoài ra, từ nguồn số liệu điều tra sinh học nghề cá của 14 loài thu thập ở vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu, kế thừa từ Dự án I.9 và Dự án I.8 trong năm 2019, do Viện Nghiên cứu Hải sản thực hiện đã được tách lọc theo không gian của vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu, phục vụ công tác bổ sung và so sánh.

Điều tra hoạt động khai thác, thành phần loài và sinh học nghề cá được thực hiện bởi các loại nghề

¹ Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam - Viện Nghiên cứu Hải sản
Email: pqhuyrimf@gmail.com

lưới kéo đáy, lưới rê, lưới vây, nghề câu, lồng bẫy, đàng, đáy... ở các điểm lên cá chính ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu như: Cảng cá Long Sơn, Cát Lở, Bến Đình, Bãi Trước, Sao Mai, Phước Tỉnh, Phước Hải, Bình Châu và Lọc An. Các loài lựa chọn điều tra sinh học

là các loài đại diện cho các nhóm nguồn lợi (nhóm cá nổi nhỏ, cá đáy, cá rạn san hô, nhóm nhuyễn thể, chân đầu và nhóm giáp xác) và đại diện cho các vùng biển (vùng ven bờ và vùng lộng).

Bảng 1. Danh sách các loài thu mẫu sinh học ở vùng biển tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Tên đối tượng phân tích sinh học	Số mẫu	Số tháng	Tổng số	Ghi chú
<i>Nhóm loài cá nổi nhỏ</i>	25	12	300	
1. Cá bạc má - <i>Rastrelliger kanagurta</i>	5	12	60	Dự án I.9
2. Cá nục sỏ - <i>Decapterus maruadsi</i>	5	12	60	Dự án I.9
3. Cá trích xương - <i>Sardinella gibbosa</i>	5	12	60	Dự án I.8
4. Cá cơm - <i>Encrasicholina punctifer</i>	5	12	60	Dự án I.8
5. Cá cơm thái - <i>Stolephorus dubiosus</i>	5	12	60	Vũng Tàu
<i>Nhóm loài cá đáy</i>	30	12	360	
1. Cá mối thường - <i>Saurida tumbil</i>	5	12	60	Dự án I.9
2. Cá lượng - <i>Nemipterus fucosus</i>	5	12	60	Dự án I.9
3. Cá phèn khoai - <i>Upeneus japonicus</i>	5	12	60	Dự án I.8
4. Cá khoai - <i>Harpadon nehereus</i>	5	12	60	Dự án I.8
5. Cá đu đuôi bằng - <i>Pennahia anea</i>	5	12	60	Dự án I.8
6. Cá đực - <i>Sillago shihama</i>	5	12	60	Vũng Tàu
<i>Nhóm loài cá rạn</i>	15	12	180	
1. Cá trác - <i>Priacanthus macracanthus</i>	5	12	60	Dự án I.9
2. Cá mó - <i>Xyrichtis triviatius</i>	5	12	60	Vũng Tàu
3. Cá mối - <i>Trachinocephalus myops</i>	5	12	60	Vũng Tàu
<i>Nhóm loài nhuyễn thể, chân đầu</i>	10	12	120	
1. Mực ống ấn độ - <i>Loligo duvauceli</i>	5	12	60	Dự án I.9
2. Mực nang - <i>Sepiella inermis</i>	5	12	60	Dự án I.8
<i>Nhóm loài giáp xác</i>	15	12	180	
1. Tôm sắt - <i>Parapenaeopsis sculptitis</i>	5	12	60	Dự án I.9
2. Tôm - <i>Parapenaeopsis hardwicki</i>	5	12	60	Dự án I.8
3. Ghẹ đỏ - <i>Portunus hani</i>	5	12	60	Vũng Tàu

2.2. Phương pháp thu thập và phân tích số liệu

- Phương pháp thu thập và phân tích mẫu:

+ Mẫu điều tra được thu theo không gian và thời gian, ngay tại các điểm lên cá theo phương pháp của FAO (1995) [1]. Các đối tượng được thu ngẫu nhiên theo các đội tàu khai thác và nhóm thương phẩm, đảm bảo số liệu bao phủ các loại nghề và các nhóm chiều dài. Các mẫu thu thập được mang về phòng thí nghiệm hoặc phân tích ngay tại hiện trường.

+ Tần suất chiều dài được đo theo nhóm với khoảng cách giữa các nhóm là 1 cm với loài có kích thước lớn nhất trên 20 cm và khoảng cách 0,5 cm đối với loài có kích thước nhỏ nhất nhỏ hơn 10 cm [7].

+ Chiều dài sử dụng trong thu mẫu tần suất chiều dài là khác nhau theo nhóm hải sản: 1) chiều

dài từ mút mõm đến chẻ vây đuôi (FL) hoặc chiều dài toàn phần (TL) ở loài có đuôi phân thùy đối với cá; 2) Chiều dài bao áo (ML) đối với mực; 3) Chiều dài tổng số (TL) đối với tôm; 4) Chiều rộng mai (CW) đối với cua/ghẹ [3].

- Phương pháp phân tích số liệu:

+ Hệ số chết tự nhiên (M) tính theo phương trình thực nghiệm của Pauly (1980) [4]:

$$\log(M) = 0,0066 - 0,279 \log(L_{\infty}) + 0,6543 \log(K) + 0,4634 \log(T)$$

Trong đó: T là nhiệt độ trung bình của vùng biển điều tra; L_{∞} chiều dài cực đại theo lý thuyết và K là hệ số sinh trưởng.

+ Hệ số chết chung (Z) được tính theo công thức:

$$\ln \frac{C(L_1, L_2)}{\Delta t(L_1, L_2)} = C - Z * t \left(\frac{L_1 - L_2}{2} \right)$$

Trong đó: C là số lượng cá thể theo nhóm chiều dài; L_1 và L_2 là chiều dài nhóm kế tiếp.

+ Hệ số chết do khai thác (F) và hệ số khai thác (E) được tính theo công thức:

$$F = Z - M \text{ và } E = F/Z$$

+ Hệ số khai thác (E) biểu thị áp lực khai thác lên quần thể dao động từ 0 - 1, càng tiến gần tới 1 thì áp lực khai thác càng cao. Hệ số khai thác E tối ưu khi nằm trong khoảng 0,4 - 0,6.

+ Chiều dài thành thực sinh dục lần đầu, được tính theo Sparre và Venema (1998) [7]:

$$P = \frac{1}{1 + e^{[-r(L-L_m)]}}$$

Trong đó: L_m là chiều dài của cá mà ở đó có 50% số cá thể tham gia vào sinh sản lần đầu; L là chiều dài của cá; r là hằng số.

+ Tỷ lệ con non trong sản lượng khai thác được xác định theo loài là tỷ lệ của những cá thể có chiều dài cơ thể nhỏ hơn kích thước lần đầu tham gia sinh sản (L_m) chia cho tổng số cá thể của loài.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Áp lực từ các hoạt động khai thác

Thực tế hiện nay, ở vùng biển Việt Nam nói chung và tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu nói riêng, việc phân vùng khai thác đối với các loại nghề và loại tàu đã được thể hiện trong các văn bản pháp quy, tuy nhiên sự mất cân đối giữa khả năng khai thác và trữ lượng nguồn lợi đã ảnh hưởng đến khả năng tái tạo của loài. Đặc biệt, cường lực khai thác của các đội tàu ở vùng biển ven bờ và vùng lộng đang gây một gia tăng, vượt quá khả năng tự duy trì của nguồn tài nguyên. Tình trạng sử dụng công nghệ khai thác quá mức, dẫn đến làm giảm dần cấu trúc và quy mô quần đàn của các đàn cá (có thể làm giảm trữ lượng cá đến mức chúng bị đe dọa tuyệt chủng).

Một trong những áp lực khai thác làm ảnh hưởng chính đến quần đàn là hệ số khai thác (E) và điều kiện môi trường sống. Giá trị E được tính bằng thương của hệ số chết do khai thác (F) chia cho hệ số chết chung (Z), mà hệ số chết chung là tổng của hệ số chết tự nhiên (M) và hệ số chết do khai thác (F). Điều đó cho thấy, hệ số chết tự nhiên và hệ số

chết do khai thác là hai tác nhân chính làm ảnh hưởng tới áp lực khai thác lên quần đàn.

Trên thực tế giá trị hệ số chết tự nhiên (M) khó có thể tác động làm thay đổi (trừ trường hợp trong môi trường khép kín, có thể điều khiển được yếu tố môi trường, vật dữ và bệnh tật). Còn đối với tham số hệ số chết do khai thác (F) cần có các biện pháp để giảm tổng số ngày đánh bắt, số lượng tàu, hạn chế số lượng ngư cụ (thời gian khai thác/mẻ, chiều dài lưới, kích thước mắt lưới, công suất máy, công suất ánh sáng...) và quy định vùng khai thác phù hợp cho các đội tàu. Nếu các quy định có thể được áp dụng để đảm bảo rằng cường độ khai thác là phù hợp với tỉ lệ tử vong do khai thác, thì nguồn lợi hải sản sẽ được cải thiện đáng kể.

Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Việt Nghĩa (2020) [2] cho thấy, áp lực khai thác lên các quần thể cá ở vùng biển xa bờ hiện nay là khá lớn, hầu hết các loài có hệ số khai thác (E) lớn hơn 0,6. Trong đó, vùng biển vịnh Bắc bộ có 5 loài, vùng biển Trung bộ có 3 loài, Đông Nam bộ có 5 loài và Tây Nam bộ có 8 loài đang bị khai thác với áp lực rất cao và cao [2]. Còn ở vùng biển ven bờ, số lượng loài đang chịu áp lực khai thác ở mức cao cũng tăng lên: vùng biển vịnh Bắc bộ có 6/7 loài, Trung bộ có 4/7 loài, Đông Nam bộ có 9/10 loài và Tây Nam bộ có 6/6 loài nghiên cứu, trung bình chiếm từ 58-100% tổng số [8].

Trên vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu, qua 29.046 số liệu sinh học thu được của 19 loài đại diện cho các nhóm sinh thái, đã xác định được hệ số khai thác (E) cho 13/19 loài. Hệ số khai thác có giá trị nhỏ hơn 0,4 được coi là thấp, từ 0,4 đến < 0,6 là trung bình, từ 0,6 - 0,7 là cao và trên 0,7 là rất cao. Theo đó, trong nhóm cá nhỏ, loài cá bạc má có áp lực khai thác rất cao, tiếp theo là loài cá nục sỏ với áp lực khai thác cao và cá cơm thái đang ở mức độ áp lực khai thác trung bình. Nhóm cá đáy, có cá mối thường và cá phèn khoai đang bị áp lực khai thác rất cao, cá lượng đang ở mức cao và cá đục đang ở mức thấp. Nhóm cá rạn có áp lực khai thác ở mức cao đối với loài cá trác ngắn, còn loài cá mó 3 vạch và cá mối hoa vẫn đang ở mức thấp. Nhóm chân đầu và giáp xác, loài mực ống ẩn độ đang bị khai thác với áp lực cao, tôm sắt ở mức trung bình và ghẹ đỏ đang ở mức thấp (Bảng 2).

Nếu xét chung các loài thì loài cá bạc má, cá mối thường và cá phèn khoai đang bị áp lực khai thác ở mức rất cao, với giá trị E từ 0,75 - 0,78. Các loài bị khai thác với áp lực cao là cá nục sỏ, cá lượng, cá trác

và mực ống ấn độ, dao động từ 0,6 - 0,66. Đặc biệt, cá cơm thái và tôm sắt; ở mức độ thấp là loài cá đục, với áp lực khai thác ở mức độ trung bình là các loài cá mó ba vạch, cá mối hoa và ghẹ đỏ (Bảng 2).

Bảng 2. Áp lực khai thác đối với một số loài hải sản kinh tế ở vùng biển ven bờ và vùng lòng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Tên đối tượng nghiên cứu	Hệ số tử vong			Hệ số khai thác	Áp lực khai thác
	Z	M	F		
Cá nục sỏ - <i>Decapterus maruadsi</i> ⁽¹⁾	1,38	0,53	0,85	0,62	Cao
Cá bạc má - <i>Rastrelliger kanagurta</i> ⁽¹⁾	4,26	0,95	3,31	0,78	Rất cao
Cá cơm thái - <i>Stolephorus dubiosus</i> ⁽²⁾	1,86	1,03	0,83	0,45	Trung bình
Cá mối thường - <i>Saurida tumbil</i> ⁽¹⁾	2,83	0,70	2,13	0,75	Rất cao
Cá lạng - <i>Nemipterus furcosus</i> ⁽¹⁾	1,84	0,63	1,21	0,66	Cao
Cá phèn khoai - <i>Upeneus japonicus</i> ⁽¹⁾	3,40	0,84	2,56	0,75	Rất cao
Cá đục - <i>Sillago shihama</i> ⁽²⁾	1,92	1,21	0,71	0,37	Thấp
Cá trác - <i>Priacanthus macracanthus</i> ⁽¹⁾	1,10	0,40	0,70	0,64	Cao
Cá mó 3 vạch - <i>Xyrichtis triviatu</i> ⁽²⁾	2,90	1,84	1,06	0,37	Thấp
Mối hoa - <i>Trachinocephalus myops</i> ⁽²⁾	1,08	0,77	0,31	0,29	Thấp
Mực ống ấn độ - <i>Loligo duvauceli</i> ⁽¹⁾	1,33	0,53	0,80	0,60	Cao
Tôm sắt - <i>Parapenaeopsis sculptilis</i> ⁽¹⁾	1,70	0,77	0,93	0,55	Trung bình
Ghẹ đỏ - <i>Portunus hani</i> ⁽²⁾	5,29	3,24	2,05	0,39	Thấp

Ghi chú: ⁽¹⁾ Số liệu của Dự án I.9 và ⁽²⁾ Số liệu của Dự án Nguồn lợi tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

Như vậy, kết quả nghiên cứu đã chứng tỏ áp lực của hoạt động khai thác lên quần thể các loài khác nhau ở vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu là khác nhau, có loài đang bị khai thác với áp lực rất cao, có loài thì vẫn đang ở mức thấp. Từ đó, các nhà quản lý cần có các biện pháp phù hợp và thích ứng để hạn chế ảnh hưởng của áp lực khai thác tác động tới quần thể các loài, với mục tiêu bảo vệ, phát triển và khai thác hiệu quả nguồn lợi hải sản, nâng cao đời sống cho người lao động.

3.2. Kích thước tối thiểu cho phép khai thác của loài

Cấm khai thác các đối tượng con non, chưa tham gia vào quá trình sinh sản (kích thước cơ thể nhỏ hơn giá trị Lm50) có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ và duy trì số lượng nguồn lợi cá thể, đảm bảo lượng bổ sung hàng năm bền vững. Quy định về kích thước mắt lưới khai thác, loại ngư cụ khai thác và đối

tượng khai thác theo không gian và thời gian đã được cụ thể hóa trong các văn bản quy phạm pháp luật.

Luật Thủy sản (2017), Nghị định số 26/2019/NĐ-CP ngày 08/3/2019 và Thông tư số 19/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/11/2018 hướng dẫn về bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản, đã ban hành danh mục các loài thủy sản nguy cấp, quý, hiếm và kích thước tối thiểu cho phép khai thác của 60 loài, bao gồm 49 loài cá và 11 loài giáp xác. So sánh với danh sách hơn 2.000 loài hải sản bắt gặp ở vùng biển Việt Nam thì còn rất nhiều loài cần được bổ sung và cập nhật.

Dựa trên kết quả điều tra sinh học nghề cá ở vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu, đã đề xuất kích thước tối thiểu cho phép khai thác đối với 19 loài, bao gồm 5 loài cá nổi nhỏ, 6 loài cá đáy, 3 loài cá rạn, 2 loài mực và 3 loài giáp xác. Kết quả được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Đề xuất kích thước tối thiểu được phép khai thác một số loài hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lòng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Kích thước đề xuất (mm)
1 ⁽²⁾	<i>Decapterus maruadsi</i>	Cá nục sỏ	FL = 19
2 ⁽²⁾	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	Cá bạc má	FL = 19
3 ⁽²⁾	<i>Encrasicholina punctifer</i>	Cá cơm xanh	FL = 5
4 ⁽¹⁾	<i>Sardinella gibbosa</i>	Cá trích xương	FL = 11
5 ⁽³⁾	<i>Stolephorus dubiosus</i>	Cá cơm thái	FL = 4

6 ⁽²⁾	<i>Saurida tumbil</i>	Cá mối thường	FL = 17
7 ⁽²⁾	<i>Nemipterus furcosus</i>	Cá lượng fuco	FL = 15
8 ⁽²⁾	<i>Upeneus japonicus</i>	Cá phèn khoai	FL = 11
9 ⁽¹⁾	<i>Harpadon nehereus</i>	Cá khoai	TL = 20
10 ⁽¹⁾	<i>Pennahia anea</i>	Cá đu đuôi bằng	TL = 15
11 ⁽³⁾	<i>Sillago shihama</i>	Cá đục	FL = 12
12 ⁽²⁾	<i>Priacanthus macracanthus</i>	Cá trác ngắn	FL = 18
13 ⁽³⁾	<i>Xyrichtis triviatius</i>	Cá mó 3 vạch	TL = 15
14 ⁽³⁾	<i>Trachinocephalus myops</i>	Cá mối hoa	FL = 14
15 ⁽²⁾	<i>Loligo duvauceli</i>	Mực ống ấn độ	ML = 8
16 ⁽¹⁾	<i>Sepiella inermis</i>	Mực nang lỗ	ML = 5
17 ⁽²⁾	<i>Parapenaeopsis sculptilis</i>	Tôm sắt	TL = 11
18 ⁽¹⁾	<i>Parapenaeopsis hardwicki</i>	Tôm sắt cứng	TL = 7
19 ⁽³⁾	<i>Portunus hanii</i>	Ghẹ đỏ	CW = 8

(Nguồn số liệu: ⁽¹⁾ Dự án I.8, ⁽²⁾ Dự án I.9 và ⁽³⁾ Dự án Nguồn lợi tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu)

Thực tế, trong sản lượng mẻ lưới có rất nhiều loài và nhiều nhóm kích thước khác nhau, đặc biệt là đối với nghề khai thác chủ động như lưới kéo đáy. Do đó, để phù hợp với tình hình thực tế trong sản xuất và hiệu quả thực thi pháp luật, đề xuất giảm tỉ lệ các đối tượng bị khai thác có kích thước nhỏ hơn kích thước tối thiểu quy định được phép khai thác, nhằm đảm bảo vừa bảo tồn, phát triển nguồn lợi thủy sản bền vững, vừa đáp ứng lợi ích kinh tế và thu nhập của ngư dân.

3.3. Tỉ lệ con non trong sản lượng khai thác

Trong những năm vừa qua, hiện trạng suy giảm chất lượng nguồn lợi hải sản đã được đánh giá thông qua cấu trúc thành phần loài (tỉ lệ cá có giá trị kinh tế thấp, cá tạp tăng lên), kích thước cá khai thác được trong các mẻ lưới, nhỏ hơn giá trị Lm50 của loài cũng đã được xem xét. Điều này có liên quan mật thiết tới loại ngư cụ, thời gian và ngư trường khai thác.

Dựa trên kết quả điều tra về hiện trạng khai thác, sinh học nghề cá và thành phần loài khai thác được trong các mẻ lưới của các loại nghề, đã chia thành hai nhóm chính là nhóm nghề khai thác xâm

hại thường xuyên và nhóm nghề khai thác xâm hại có tính mùa vụ. Kết quả phân tích, đánh giá hoạt động xâm hại thông qua kích thước loài khai thác được thể hiện trong bảng 4.

Nghề xâm hại thường xuyên bao gồm các nghề kéo dôi, nghề đăng đáy, nghề lú, nghề te xiệp, nghề pha xúc và nghề rập bẫy; nghề xâm hại có tính mùa vụ bao gồm nghề kéo đơn, nghề lưới vây, nghề lưới rê, nghề câu và nghề chụp, vó mảnh. Nhìn chung các đối tượng bị xâm hại với tỉ lệ tương đối cao. Ví dụ điển hình đối với nghề lưới kéo, các loài như cá nục sỏ, cá ngán, cá khoai, cá đục, cá sông, tôm he và tôm tít bị xâm hại trên 80% trong nghề lưới kéo đơn, trong khi đó đối với nghề lưới kéo dôi, ngoài các đối tượng nêu trên còn có loài cá mối và mực ống cũng bị xâm hại với tỉ lệ cao. Một số loại nghề khai thác có chọn lọc, cũng có ảnh hưởng tới lượng bổ sung của các loài như cá ngán, cá nục, cá khoai, cá mối, cá cơm, cá lè ké và tôm tít. Đặc biệt đối với các nghề khai thác ảnh hưởng nghiêm trọng đến nguồn lợi như nghề lú, nghề te xiệp, nghề pha xúc và rập bẫy...có tỉ lệ cá con chiếm rất cao trong sản lượng khai thác.

Bảng 4. Tỉ lệ xâm hại nguồn lợi đối với một số đối tượng có giá trị kinh tế theo loại nghề khai thác ở vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu

TT	Loại nghề hoạt động khai thác	Đối tượng khai thác	Tỉ lệ xâm hại (%)
1. Loại nghề xâm hại có tính mùa vụ			
1.1	Nghề lưới kéo đơn	Cá đối xám, cá đu đuôi bằng, cá đu uốp, cá đu xuren, cá đục bạc, cá khoai, cá mối thường, cá ngán, cá nục sỏ, cá sông gió, cá trích xương, ghẹ 3 chấm, ghẹ xanh, mực nang lỗ, mực ống	61

		ấn độ, tôm choán, tôm he mùa, tôm sắt cứng, tôm tít nepa.	
1.2	Lưới vây cá com	Cá ba thú, cá chỉ vàng, cá đối xám, cá lè ké, cá mòi không răng, cá ngân, cá nục sỏ, cá sông gió, cá trích xương, mực nang lỗ, mực ống ấn độ.	60
1.3	Lưới rê đáy	Cá đối xám, cá đù đuôi bằng, cá đù ru xen, cá đù uốp, cá đục bạc, cá khoai, cá mòi không răng, cá mối thường, ghẹ 3 chấm, ghẹ xanh, mực nang lỗ, tôm bộp, tôm he mùa, tôm tít nepa.	49
1.4	Lưới rê nổi	Cá com ấn độ, cá lè ké, cá trích xương, cá trích bầu, cá đối xám, cá mòi không răng, cá ngân, cá sông gió.	53
1.5	Nghề câu	Cá ngân, cá sông gió.	27
1.6	Nghề chụp, vỏ mảnh	Cá ngân, cá trích xương, mực ấn độ.	63
2. Loại nghề xâm hại thường xuyên			
2.1	Lưới kéo đôi	Cá đối xám, ác đù uốp, cá đục bạc, cá khoai, cá mối thường, cá ngân, cá sông gió, cá trích xương, mực nang lỗ, mực ống ấn độ, tôm he mùa, tôm tít nepa.	54
2.2	Nghề đăng, đáy	Cá com ấn độ, cá com thái, cá đục bạc, cá khoai, ghẹ xanh, mực nang lỗ, tôm sắt cứng.	62
2.3	Nghề lú	Cá cãng, cá đối xám, cá đù đuôi bằng, cá đù ru xen, cá đù uốp, cá đục bạc, ghẹ 3 chấm, ghẹ xanh, mực nang lỗ, tôm he mùa, tôm sắt cứng, tôm tít nepa	59
2.4	Nghề te xiệp	Cá trích xương	100
2.5	Nghề pha xúc	Cá đối xám, cá trích xương, tôm tít nepa.	74
2.6	Nghề rập, bẫy	Ghẹ 3 chấm, ghẹ xanh.	67

(Nguồn số liệu của Dự án I.8 và Dự án Nguồn lợi tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu)

Trong tổng số 12 nghề điều tra cho thấy, loại nghề có tỉ lệ cá con (chưa đạt kích thước tham gia sinh sản lần đầu Lm50) trong sản lượng khai thác cao nhất là nghề te xiệp - chiếm 100% (đối với cá trích xương), tiếp theo là nghề pha xúc - 74% (đối với cá đối xám, cá trích xương và tôm tít nepa), các nghề kéo đơn, kéo đôi, vây, rê nổi, rê đáy, chụp có mảnh, lú và rập bẫy chiếm tỉ lệ từ 53 - 67%, nghề rê đáy chiếm 49%. Riêng có nghề câu, là loại nghề có tỉ lệ cá con thấp nhất, đạt 27% tổng sản lượng khai thác (chủ yếu là cá ngân và cá sông gió).

So sánh với mức độ xâm hại nguồn lợi ở vùng biển Đông Nam bộ thì ở Bà Rịa -Vũng Tàu mặc dù thấp hơn, nhưng một số loài vẫn đang ở mức nguy hiểm. Theo kết quả nghiên cứu của Trần Văn Cường (2020) [8], ở vùng biển ven bờ Đông Nam bộ loài cá

đù bị xâm hại cao nhất, chiếm khoảng 64% trong năm 2017, 48% năm 2018 và tăng lên 70% trong năm 2019, tiếp theo là loài cá trích, dao động từ 36 - 74%, thấp nhất là loài mực nang và tôm sắt, dao động từ 8 - 27% số lượng cá thể trong quần thể. Mức xâm hại không đồng đều theo tháng, vào thời điểm xuất hiện đàn con non thì mức độ xâm hại thường cao hơn. Cụ thể, ghi nhận mức độ xâm hại trên 90% vào tháng 5, 6, 8/2017, tháng 2, 10/2018 và tháng 6, 8/2019 đối với cá đù đuôi bằng; tháng 01/2018 đối với cá đù uốp; tháng 4, 10/2018 và tháng 02, 7/2019 đối với cá khoai; tháng 5, 6, 12/2017, từ tháng 5 - 12/2018 và tháng 01, 5/2019 đối với cá trích xương. Một số thời điểm có thể được coi là an toàn khi mức độ xâm hại đạt dưới 10% tổng số cá thể [8].

3.4. Khai thác vào thời gian sinh sản và tại các bãi đẻ

Hiện trạng khai thác hải sản ở khu vực các bãi đẻ, bãi ương nuôi tự nhiên và vào thời gian sinh sản của các loài hải sản tại vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu vẫn đang diễn ra. Một số khu vực tập trung sinh sản như vịnh Gành Rái, vùng biển ven bờ huyện Xuyên Mộc, vùng lộng giáp ranh vùng biển thành phố Hồ Chí Minh và giữa vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, vào các tháng sinh sản từ tháng 2-4 và tháng 10-11 vẫn bắt gặp các tàu hoạt động khai thác hải sản bởi các loại nghề, bao gồm cả những loại nghề xâm hại.

Bên cạnh đó, quan sát từ các chuyến điều tra tại các khu vực cấm khai thác có thời hạn thuộc vùng ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, quy định tại mục 24 phụ lục III của Thông tư số 19/2018/TT - BNNPTNT ngày 15/11/2018 và mục 2.1, phụ lục III của Thông tư 01/2022/BNN - PTNT ngày 18/02/2022 vẫn bắt gặp các loại nghề đang hoạt động khai thác, điển hình là các nghề lưới kéo đáy, nghề lưới rê nổi tầng mặt, nghề lồng bẫy và nghề pha xúc.

Đây là hiện trạng cần có biện pháp ngăn chặn, vì đánh bắt trong thời gian sinh sản của các loài, không những làm ảnh hưởng tới sinh lý, hành vi và sinh thái của các cá thể, mà còn ảnh hưởng đến động lực và sự di truyền của quần thể. Việc quản lý và bảo vệ các bãi đẻ mang lại nhiều lợi ích như: (1) giảm tỷ lệ tử vong do đánh bắt của các cá thể lớn và già; (2) tránh các tác động tiêu cực đến môi trường sinh sản; (3) giảm nguy cơ khai thác quá mức ở các loài, hình thành lên các đàn sinh sản lớn; (4) giảm tác động của quá trình trưởng thành và sinh sản; (5) giảm nguy cơ khai thác quá mức đối với các cá thể tham gia sinh sản.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT**4.1. Kết luận**

- Áp lực khai thác hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu nhìn chung đang ở mức cao. Các loài đang bị áp lực khai thác ở mức rất cao là cá bạc má, cá mối thường, cá phen khoai; các loài bị áp lực khai thác ở mức cao là cá nục sỏ, cá lượng, cá trác ngắn và mực ống ẩn độ.

- Đã xác định được kích thước tối thiểu cho phép khai thác đối với 19 loài, trong đó có 5 loài cá nổi nhỏ, 6 loài cá đáy, 3 loài cá rạn, 2 loài mực và 3 loài giáp xác.

- Tỷ lệ cá con trong sản lượng khai thác cao nhất là nghề te xiệp - chiếm 100%, tiếp theo là nghề pha xúc - 74%, các nghề lưới kéo đáy, lưới vây, lưới rê, nghề chụp, vó mảnh, lú và rập bẫy chiếm từ 49 - 67%, thấp nhất là nghề câu đặt 27% tổng sản lượng khai thác.

- Hiện trạng khai thác ở khu vực bãi đẻ, bãi ương nuôi tự nhiên trong thời gian sinh sản vẫn diễn ra, điển hình là các loại nghề lưới kéo đáy, lưới rê nổi tầng mặt, nghề lồng bẫy và nghề pha xúc.

4.2. Đề xuất

Trong thời gian tới, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu cần thực hiện các chương trình điều tra, đánh giá hoạt động nghề cá hàng năm trên địa bàn tỉnh. Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát kích thước mắt lưới cho phép khai thác của các loại nghề và kích thước tối thiểu được phép khai thác đối với các đối tượng có giá trị kinh tế, nhằm giảm thiểu xâm hại và duy trì bền vững nguồn lợi hải sản. Tiếp tục thực hiện chương trình nâng cao ý thức cộng đồng về bảo vệ và phát triển nguồn lợi, gắn liền với công tác giáo dục và tăng cường phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, phục vụ công tác quản lý nghề cá.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. FAO (1995). The precautionary approach to fisheries and its implications for fishery research, technology and management: and updated review. *Fisheries Department, Rome, Italy*.
2. Nguyễn Việt Nghĩa (2020). Báo cáo tổng kết dự án I.9 "Đánh giá tổng thể biến động nguồn lợi hải sản biển Việt Nam, năm 2016 đến 2020". Báo cáo khoa học, Viện Nghiên cứu Hải sản.
3. Nikolsky G. V. (1963). The Ecology of Fishes (translated by L Birkett). *London: Academic Press*.
4. Pauly D. (1980). A selection of simple methods for the assessment of tropical fish stocks. *FAO Fisheries Circular*. Vol. 729.
5. Phạm Quốc Huy (2021). Báo cáo tổng hợp Dự án "Điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản vùng biển ven bờ và vùng lộng trên vùng biển của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu". Phân Viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam, Báo cáo khoa học, Viện Nghiên cứu Hải sản.
6. Phạm Văn Long (2022). Báo cáo tổng hợp Dự án "Xây dựng đề án chuyển đổi nghề cho tàu cá đang hoạt động khai thác ven bờ và các nghề hủy diệt nguồn lợi thủy sản trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu".

Tàu”. Báo cáo khoa học, Phân viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam, Viện Nghiên cứu Hải sản.

7. Sparre P. & S. C. Venema (1998). *Introduction to tropical fish stock assessment*, Rome, Italy, FAO Fisheries Technical Paper, No. 306/1, Rev.27.

8. Trần Văn Cường (2020). Báo cáo tổng kết Dự án I.8 “*Điều tra tổng thể biến động nguồn lợi thủy sản ven biển Việt Nam từ 2017 đến 2020*”. Báo cáo khoa học, Viện Nghiên cứu Hải sản.

ASSESSMENT OF FISHING ACTIVITIES STATUS IMPACTS TO MARINE FISHERIES RESOURCES IN THE COASTAL AND INSHORE AREAS OF BA RIA – VUNG TAU PROVINCE

Pham Quoc Huy¹

¹South Research Sub - Institute for Marine Fisheries - Research Institute for Marine Fisheries

Sumamry

Research results from 2020 to 2021 in the coastal and inshore areas of Ba Ria – Vung Tau province on fishing activities showed that fishing pressure on marine resources is high. Fishing pressure is exceptionally high in indian mackerel, greater lizardfish, and goatfish species, while a little lower with scad, threadfin bream, red bigeye, and squid. The results also determined the minimum allowable size catch for 19 species, including five small pelagic fish species, six benthic fish species, three reef fish species, two squid species and three crustacean species. Juvenile fishes took a large proportion of the catch in light push net - 100%, followed by push net - 74%, bottom trawl, purse seine, gillnet and trap varied between 49 - 67%, the lowest is longline and handline with 27%. Current status of fishing at spawning and nursing grounds during spawning period, in fishing of Ba Ria – Vung Tau sea waters.

Keywords: *Marine fisheries resources, Coastal area, Inshore area, Ba Ria-Vung Tau province.*

Người phản biện: TS. Nguyễn Đăng Kiên

Ngày nhận bài: 18/3/2022

Ngày thông qua phản biện: 20/4/2022

Ngày duyệt đăng: 27/4/2022