

NGUỒN LỢI HẢI SẢN TĂNG ĐÁY Ở VÙNG VEN BỜ VÀ VÙNG LỘNG CỦA TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU, TRONG MÙA GIÓ ĐÔNG BẮC NĂM 2020

Nguyễn Phước Triệu¹, Phạm Quốc Huy¹, Trần Bảo Chương¹

TÓM TẮT

Dựa trên nguồn số liệu điều tra nguồn lợi hải sản tăng đáy thu được ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu trong gió mùa Đông Bắc năm 2020, đã bắt gặp 213 loài hải sản, thuộc 142 giống và 75 họ. Năng suất khai thác trung bình toàn vùng biển là 12,7 kg/giờ (dao động từ 1,4-70,3 kg/giờ). Mật độ phân bố trung bình nguồn lợi hải sản tăng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng là 270 kg/km². Trữ lượng tức thời nguồn lợi hải sản tăng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu ước tính khoảng 4.516 tấn, trong đó trữ lượng tức thời của vùng biển ven bờ là 1.628 tấn và vùng lộng là 2.888 tấn. Nhóm cua, ghe có trữ lượng cao nhất khoảng 1.561 tấn (chiếm 34,6% tổng trữ lượng), tiếp theo là nhóm tôm đạt 1.086 tấn, nhóm mực, bạch tuộc là 598 tấn, nhóm cá là 473 tấn và các nhóm khác là 797 tấn.

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

1. MỞ ĐẦU

Vùng biển tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là ngư trường trọng điểm thuộc vùng biển Đông Nam bộ, có tiềm năng về khai thác nguồn lợi hải sản (Nguyễn Việt Nghĩa và Vũ Việt Hà, 2016). Trong đó, vùng biển ven bờ có năng suất khai thác trung bình cao nhất so với các vùng biển khác từ vịnh Bắc bộ đến Tây Nam bộ (Trần Văn Cường và nnk, 2016). Nhưng hiện nay, nguồn lợi hải sản có sự suy giảm bởi sự khai thác quá mức bởi các nghề lưới kéo, lồng bẫy bắt quái, nghề te xiệp và nghề đăng đáy. Đây không những là các nghề có tính xâm hại cao đến nguồn lợi hải sản, mà còn vi phạm ngư trường và các quy định khai thác về sử dụng ngư cụ có kích thước mắt lưới nhỏ hơn kích thước tối thiểu cho phép (Phạm Văn Tuấn và nnk, 2019). Theo báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu thì giá trị khai thác thủy sản giai đoạn 2016-2020 chỉ tăng 3,91%/năm, thấp hơn chỉ tiêu kế hoạch là tăng 4,85%/năm, nguyên nhân là do tình hình thời tiết không thuận lợi, diễn biến ngày càng phức tạp làm giảm số ngày hoạt động khai thác thủy sản của tàu cá, bên cạnh đó nguồn lợi thủy sản ven bờ và tầng đáy ngày càng suy giảm (UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020).

Vì vậy, trước thực trạng trên việc đánh giá hiện trạng nguồn lợi hải sản là cần thiết đặc biệt là ở vùng

biển ven bờ và vùng lộng. Bài báo này cung cấp thông tin cơ bản về hiện trạng nguồn lợi hải sản tăng đáy điều tra tại vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu trong mùa gió Đông Bắc, năm 2020 bao gồm: cấu trúc thành phần loài, năng suất khai thác, phân bố và trữ lượng nguồn lợi hải sản. Từ đó, làm cơ sở khoa học cho việc quy hoạch và phát triển bền vững nguồn lợi hải sản vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu theo hướng bền vững.

2. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tài liệu nghiên cứu

Bảng 1. Số trạm vị điều tra theo vùng biển trong mùa gió Đông Bắc năm 2020

Vùng biển điều tra	Số trạm điều tra		Tổng số lượt trạm điều tra
	Lưới kéo tôm	Lưới kéo đơn cá	
Vùng biển ven bờ	11	11	22
Vùng lộng	14	14	28
Tổng số:	25	25	50

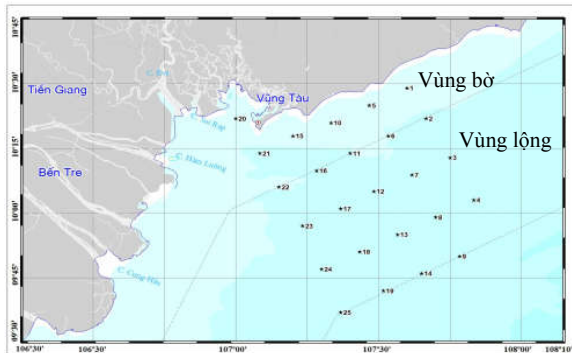
Sử dụng nguồn tài liệu, dữ liệu thu được từ chuyến điều tra nguồn lợi hải sản tăng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, mùa gió Đông Bắc năm 2020 thuộc dự án “*Điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản vùng biển ven bờ và vùng lộng trên vùng biển của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu*” do Phân Viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam thực hiện. Bao gồm 25 trạm điều tra bằng hai loại lưới kéo đơn tôm và lưới kéo đơn cá (Bảng 1).

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

2.2. Phương pháp điều tra, thu thập số liệu

2.2.1. Thiết kế điều tra

Toàn bộ khu vực điều tra nguồn lợi hải sản tầng đáy được chia thành các mặt cắt, bao gồm 5 mặt cắt, mỗi mặt thiết kế 4-6 trạm điều tra, đại diện cho vùng biển ven bờ và vùng lộng. Các mặt cắt được thiết kế vuông góc với đường bờ. Trạm điều tra được thiết kế dọc theo các mặt cắt. Khoảng cách giữa các trạm trên một mặt cắt từ 5-7 hải lý (Hình 1).



Hình 1. Sơ đồ trạm vị ở vùng biển điều tra nguồn lợi hải sản tầng đáy của Dự án

2.2.2. Phương pháp điều tra, thu thập

Tàu điều tra sử dụng trong các chuyến điều tra là các tàu thuê của ngư dân ở Bà Rịa - Vũng Tàu, mang biển kiểm soát BV 97877 TS. Điều tra nguồn lợi hải sản tầng đáy được thực hiện liên tục bởi hai loại lưới kéo đáy đơn cá (kích thước mắt lưới ở đợt 2a = 30 mm) và lưới kéo đáy tôm (kích thước mắt lưới ở đợt 2a = 10 mm). Tại mỗi trạm điều tra, tiến hành đánh 01 mẻ lưới, mỗi mẻ kéo từ 45 đến 60 phút. Toàn bộ sản lượng của mẻ lưới được định loại đến loài, cân khối lượng và đếm số con. Trong trường hợp mẻ lưới có sản lượng lớn, việc lấy mẫu phụ phân tích thành phần loài được tiến hành.

Thành phần loài các loài hải sản được xác định trực tiếp đến loài hoặc nhóm loài bằng phương pháp so sánh hình thái dựa trên các tài liệu của Nguyễn Hữu Phụng (1995); Nguyễn Hữu Phụng và Trần Hoài Lan (1994); Nguyễn Khắc Hường (2001); Compagno (1984); Carpenter & Niem (1999); Nakabo (2002). Tên khoa học của các loài hải sản được cập nhật dựa trên FishBase và SeaLifeBase. Danh sách các loài hải sản được sắp xếp theo hệ thống phân loại của Eschmeyer (1998). Tình trạng nguy cấp của các loài được xác định dựa trên Danh lục Đỏ của IUCN và Sách đỏ Việt Nam.

2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Thành phần sản lượng của mỗi loài (nhóm loài) được ước tính dựa vào lượng mẫu thu được của nhóm thương phẩm. Đơn vị sử dụng để tính toán là %, thống kê mô tả được sử dụng để tính toán chỉ số này:

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^n \text{Catch}_j}{\sum_{j=1}^n \text{Catch}}$$

Trong đó: P_i là thành phần sản lượng của nhóm loài thứ i , n là số lượng mẫu thu thập được; Catch_j là sản lượng của nhóm loài thứ i ở mẫu thứ j ; Catch là tổng sản lượng của mẫu thứ j .

Năng suất khai thác và mật độ trung bình theo vùng ven biển và vùng lộng được tính theo công thức của Sparre và Venema (1998):

$$CPUE_i = \frac{C_i}{t_i} \overline{CPUE} = \frac{CPUE_i}{n}$$

Trong đó: $CPUE_i$ là năng suất đánh bắt của trạm thứ i (kg/giờ); C_i là sản lượng của trạm thứ i (kg); t_i là thời gian kéo lưới của trạm thứ i (giờ); $\overline{CPUE}$ là năng suất đánh bắt trung bình của toàn vùng biển nghiên cứu (kg/giờ); n là tổng số trạm khảo sát.

Trữ lượng được tính toán cho vùng ven biển và vùng lộng bằng phương pháp diện tích, mô tả trong tài liệu của Sparre & Venema (1998).

$$B = \sum S_i * \frac{\overline{CPUA}_i}{q}$$

Trong đó: B là trữ lượng; S_i là diện tích của vùng i ; $\overline{CPUA}_i$ là mật độ trung bình của các loài hải sản trên một đơn vị diện tích của vùng i ; q là hệ số đánh bắt ($q = 0,5$ được áp dụng đối với lưới kéo đơn - Pauly, 1980).

Mật độ phân bố của các nhóm loài hải sản được ước tính theo công thức:

$$\overline{CPUA}_i = \frac{\sum C_{ik}}{n_i} \quad \text{và} \quad C_{ik} = \frac{C_{ik}}{t_{ik} * V_{ik} * D}$$

Trong đó: $\overline{CPUA}_{ik}$ là mật độ phân bố (kg/km²) của các nhóm loài hải sản ở trạm thứ k thuộc vùng i ; C_{ik} , t_{ik} , V_{ik} là sản lượng, thời gian và tốc độ kéo lưới của mẻ lưới ở trạm thứ k thuộc vùng i ; D là độ mở ngang của miệng lưới trung bình của lưới kéo (King, 1995).

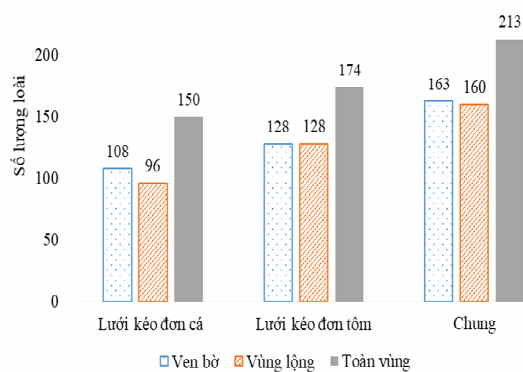
Số liệu được nhập và phân tích theo phương pháp thống kê mô tả thông thường, phân tích ANOVA trên phần mềm Microsoft Excel 2016, phần

mềm thông tin địa lý Mapinfo 11.0 để xây dựng bản đồ các trạm vị nghiên cứu và phân bố các loài hải sản.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Cấu trúc thành phần loài

3.1.1. Số lượng loài



Hình 2. Số lượng loài hải sản bắt gặp ở vùng biển ven bờ và vùng lộng thuộc tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, trong mùa gió Đông Bắc năm 2020

Cấu trúc thành phần loài vùng biển ven bờ và vùng lộng trong chuyến điều tra vào mùa gió Đông Bắc năm 2020 tổng số 213 loài đã bắt gặp thuộc 142 giống và 75 họ. Trong đó, nhóm cá có số lượng loài nhiều nhất là 132 loài, chiếm 62,0% tổng số loài, tiếp theo là nhóm giáp xác bắt gặp được 56 loài (chiếm 26,3%), nhóm chân đầu 17 loài (chiếm 8,0%), nhóm chân bụng 6 loài (chiếm 2,8%) và nhóm hai mảnh vỏ là 2 loài (chiếm 0,9%).

Thành phần loài hải sản có sự khác nhau theo vùng biển và ngư cụ sử dụng điều tra. Cụ thể, vùng

biển ven bờ bắt gặp được 163 loài thuộc 111 giống và 62 họ; vùng lộng bắt gặp được 160 loài thuộc 107 giống và 64 họ. Trong đó, có 50 loài chỉ bắt gặp ở vùng lộng và 53 loài chỉ bắt gặp ở vùng ven bờ. Số lượng loài bắt gặp bởi lưới kéo đơn tôm nhiều hơn so với lưới kéo đơn cá, số loài bắt gặp là 174 loài thuộc 119 giống và 64 họ đối với lưới kéo đơn tôm và 150 loài thuộc 103 giống và 58 họ đối với lưới kéo đơn cá. Trong đó, có 63 loài chỉ bắt gặp bởi lưới kéo đơn tôm và 39 loài chỉ được bắt gặp bởi lưới kéo đơn cá (Hình 2).

Một số loài đặc trưng cho vùng biển ven bờ như: cá lẹp vây ngực dài (*Setipinna taty*), cá đối đất (*Planiliza subviridis*), cá đé (*Ilisha melastoma*), cá liệt (*Nuchequula gerreoides*), cá nâu (*Scatophagus argus*), cá chài sấu (*Cociella crocodilus*), tôm bạc nghệ (*Metapenaeus brevicornis*), tôm bạc (*Metapenaeus lysianassa*), tôm choán (*Parapenaeopsis hardwickii*), tôm sắt hoa (*Parapenaeopsis sculptilis*), tôm sắt (*Parapenaeopsis sculptilis*), tôm chì (*Metapenaeus affinis*)... Đây là những loài cá, tôm sống trong khu vực nước nông, môi trường nước lợ có độ mặn thấp. Những loài cá đặc trưng cho vùng lộng bao gồm các loài sống ở môi trường có độ mặn cao, ít biến động như: cá mó (*Iniistius trivittatus*), cá nục sỏ (*Decapterus maruadsi*), cá chình (*Ariosoma anago*), cá mú (*Epinephelus areolatus*), cá chim đen (*Parastromateus niger*), cá đuối (*Neotrygon kuhlii*), cá bớp (*Rachycentron canadum*), mực nang vân hổ (*Sepia pharaonis*), mực lá (*Sepioteuthis lessoniana*), cá mối (*Synodus hoshinonis*)...

Bảng 2. Cấu trúc thành phần loài ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của Bà Rịa - Vũng Tàu và các vùng biển lân cận

TT	Vùng biển	Số họ	Số giống	Số loài	Tác giả
1	Phan Thiết	94	188	259	Tống Xuân Tám và nnk (2016)
2	Vũng Tàu	63	101	142	Tống Xuân Tám và Cao Hoài Đức (2013)
3	Ven bờ Vũng Tàu - Bến Tre	76	152	237	Nguyễn Phước Triệu và nnk (2020)
4	Ven bờ Tiền Giang - Sóc Trăng	65	133	199	Cao Văn Hùng và nnk (2020)
5	Ven bờ Sóc Trăng - Bạc Liêu	68	146	239	Mai Viết Văn và nnk (2010)
6	Ven bờ Bạc Liêu	68	118	148	Nguyễn Xuân Đồng và Phạm Thanh Lưu (2017)
7	Ven bờ và vùng lộng Bà Rịa - Vũng Tàu	75	142	213	Nghiên cứu này

So sánh tổng số loài hải sản bắt gặp trong nghiên cứu này với các nghiên cứu trước đây trong

khu vực và lân cận, cho thấy thành phần loài hải sản bắt gặp ở vùng biển ven bờ và vùng lộng ở vùng biển

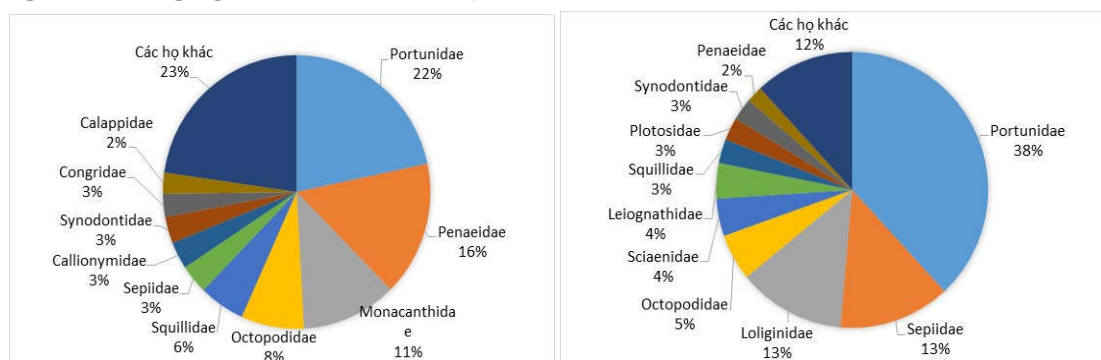
ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu trong mùa gió Đông Bắc tương đối đa dạng. Số lượng loài bắt gặp trong nghiên cứu này cao hơn so với số loài ở vùng biển Vũng Tàu, vùng biển ven bờ Sóc Trăng và vùng biển ven bờ Bạc Liêu. Số lượng loài tương đồng với các kết quả nghiên cứu ở các vùng biển Phan Thiết, ven bờ Vũng Tàu - Bến Tre, ven bờ Tiền Giang - Sóc Trăng và ven bờ Sóc Trăng - Bạc Liêu (Bảng 2). Xét trong cùng mùa gió Đông Bắc thì số loài bắt gặp trong nghiên cứu này ít hơn 63 loài so với nghiên cứu của Trần Văn Cường và nnk (2016) ở vùng biển ven bờ Đông Nam bộ.

3.1.2. Thành phần sản lượng

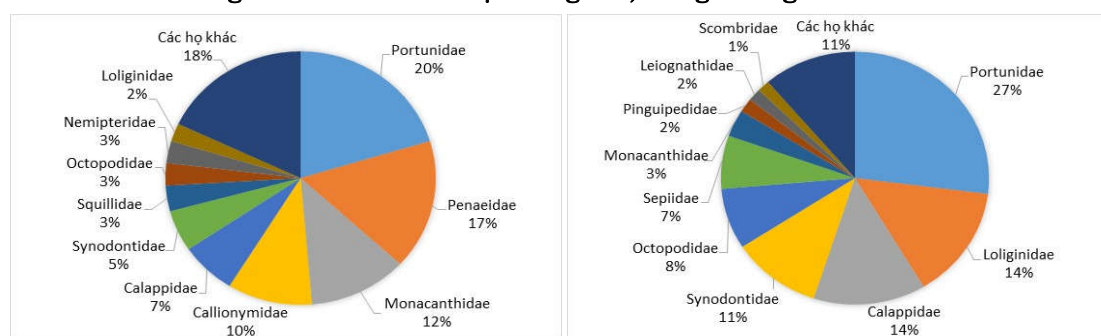
Thành phần loài trong sản lượng khai thác không có sự khác biệt lớn giữa vùng biển ven bờ và vùng lộng, đặc biệt đối với các họ chiếm sản lượng cao như họ ghẹ bơi (Portunidae), họ tôm he (Penaeidae) và họ cá bò một gai (Monacanthidae). Nhưng đối với từng nghề khai thác thì có sự khác

biệt: Thành phần trong sản lượng khai thác chiếm tỷ lệ cao trong chuyến điều tra bằng lưới kéo đơn tôm, chủ yếu là họ tôm he (Penaeidae), họ tôm tít (Squillidae) và họ bạch tuộc (Octopodidae); và đối với điều tra bằng lưới kéo đơn cá thì thành phần trong sản lượng chủ yếu lại bắt gặp các họ mực ống (Loliginidae), họ cá liệt (Leiognathidae), họ cá mối (Synodontidae)...

Ở vùng biển ven bờ, sản lượng cao nhất là họ ghẹ bơi (Portunidae) chiếm 26,6% tổng sản lượng, tiếp theo là họ tôm he (Penaeidae) chiếm 11,9%; họ cá bò một gai (Monacanthidae) chiếm 8,3%; họ bạch tuộc (Octopodidae) chiếm 7,0%; họ mực nang (Sepiidae) chiếm 6,2%; họ mực ống (Loliginidae) chiếm 5,3%; họ tôm tít (Squillidae) chiếm 4,8% và họ cá mối (Synodontidae) chiếm 3,0%. Các họ hải sản còn lại chiếm < 2,5% tổng sản lượng tùy từng họ (Hình 3).



Hình 3. Thành phần trong sản lượng khai thác bằng lưới kéo đơn tôm (bên trái) và lưới kéo đơn cá (bên phải) ở vùng biển ven bờ tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, mùa gió Đông Bắc năm 2020



Hình 4. Thành phần trong sản lượng khai thác bằng lưới kéo đơn tôm (bên trái) và lưới kéo đơn cá (bên phải) ở vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu trong mùa gió Đông Bắc năm 2020

Tương tự, thành phần sản lượng khai thác ở vùng lộng bắt gặp họ có sản lượng cao nhất là họ ghẹ bơi (Portunidae) chiếm 21,8% tổng sản lượng, tiếp theo là họ tôm he (Penaeidae) chiếm 12,9%; họ cá bò

một gai (Monacanthidae) chiếm 10,0%; họ cua cúm (Calappidae) chiếm 8,2%; họ cá đàn lia (8,1%); họ cá mối (Synodontidae) chiếm 6,5%; họ mực ống (Loliginidae) chiếm 5,0%; họ bạch tuộc

(Octopodidae) chiếm 3,9%; họ mực nang (Sepiidae) chiếm 3,3%; các họ còn lại chiếm từ 0,003-2,7% sản lượng so với từng họ (Hình 4).

Các loài chiếm ưu thế chiếm trên 2% tổng sản lượng vùng biển, đối với vùng biển ven bờ là: ghẹ đá (*Charybdis natator*), cá bò một gai (*Paramonacanthus japonicus*), ghẹ đĩa (*Portunus haanii*), bạch tuộc (*Octopus* sp.), tôm vỏ lông (*Metapenaeopsis barbata*), mực nang lỗ (*Sepiella inermis*)... và vùng lộng là: ghẹ đĩa (*Portunus haanii*), cá bò một gai (*Paramonacanthus japonicus*), cua cúm (*Calappa philargius*), tôm vỏ lông (*Metapenaeopsis barbata*), tôm gậy (*Trachypenaeus sedili*), tôm sắt (*Kishinouyepenaeopsis cornuta*), cá mối thường (*Saurida tumbil*)...

Loài có giá trị kinh tế được bắt gặp ở toàn vùng biển, bao gồm một số loài là cá đu ngao (*Nibea soldado*), cá lượng furco (*Nemipterus furcosus*), cá mối (*Saurida* spp.), tôm sú (*Penaeus monodon*), tôm thẻ (*Penaeus merguensis*), mực nang (*Sepia* spp.), mực ống (*Loligo* spp.), ghẹ xanh (*Portunus pelagicus*)... Ngoài ra, một số loài có sản lượng cao nhưng có giá trị kinh tế thấp thường được bỏ đi sau khi khai thác như các loài ghẹ có kích thước nhỏ (*Charybdis* spp.; *Portunus* spp.; *Matuta planipes*; *Galene hispinosa*), tôm tít (*Oratosquilla* spp.) và nhóm cá tạp như cá bò một gai (*Paramonacanthus japonicus*), cá đàn lia (*Callionymus* spp.), cá liệt (*Leioganthus* spp.)...

Bên cạnh đó, trong chuyến điều tra còn bắt gặp 04 loài có trong Danh lục Đỏ của IUCN là: cá bò râu (*Anacanthus barbatus*), cá ngựa chằm (*Hippocampus trimaculatus*), cá lẹp vây ngực dài (*Setipinna taty*) thuộc bậc EN (Endangered - nguy cấp) và cá đuối bông (*Hemitrygon akajei*) thuộc bậc NT (Near threatened - gần bị đe dọa).

3.2. Năng suất khai thác

Năng suất khai thác trung bình toàn vùng biển là 12,7 kg/giờ và có sự biến động lớn, dao động từ 1,4-70,3 kg/giờ. Trong đó, năng suất khai thác trung bình ở vùng bờ là 11,4 kg/giờ thấp hơn so với vùng lộng là 13,7 kg/giờ và không có sự khác biệt về năng suất khai thác trung bình giữa 2 vùng biển ($P > 0,05$). Năng suất khai thác trung bình khai thác bởi lưới kéo đơn tôm là 17,9 kg/giờ cao gấp 2,5 lần so với lưới kéo đơn cá là 7,1 kg/giờ và có sự khác biệt giữa 2 loại lưới ($P < 0,05$). Đối với từng vùng biển thì năng suất

khai thác trung bình giữa 2 loại lưới thì không có sự khác biệt ở vùng biển ven bờ ($P > 0,05$), nhưng có sự khác biệt ở vùng lộng ($P < 0,05$).

Bảng 3. Năng suất khai thác trung bình (kg/giờ) ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, trong mùa gió Đông Bắc năm 2020

Vùng biển	Lưới kéo đơn tôm	Lưới kéo đơn cá	Tổng cộng
Ven bờ	15,2 ± 8,1	7,8 ± 8,9	11,4 ± 5,2
Vùng lộng	20,1 ± 16,4	6,5 ± 3,4	13,7 ± 10,0
Cả 2 vùng	17,9 ± 13,4	7,1 ± 6,3	12,7 ± 8,2

So sánh năng suất khai thác trung bình ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu với năng suất khai thác trung bình ở các vùng biển khác theo nghiên cứu của Trần Văn Cường và nnk (2016) cho thấy, năng suất khai thác trung bình ở vùng biển nghiên cứu thấp hơn so với vùng biển ven bờ Đông Nam bộ (là 22,9 kg/giờ) và Trung bộ (là 18,6 kg/giờ), tương đương với năng suất khai thác trung bình ở vùng biển ven bờ Tây Nam bộ và vịnh Bắc bộ (là 12,8 kg/giờ).

3.3. Phân bố mật độ nguồn lợi hải sản tầng đáy

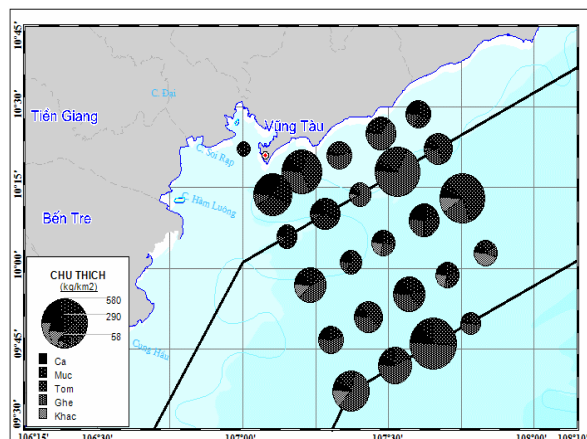
Kết quả điều tra cho thấy, mật độ phân bố trung bình nguồn lợi hải sản tầng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng là 270 kg/km². Trong đó, mật độ phân bố trung bình ở vùng biển ven bờ là 262 kg/km², thấp hơn so với mật độ phân bố trung bình ở vùng lộng (là 276 kg/km²). Nguồn lợi nhóm cua, ghẹ có mật độ phân bố trung bình cao nhất đạt 100 kg/km², các nhóm còn lại có mật độ thấp hơn cụ thể: nhóm tôm đạt 76 kg/km²; nhóm mực, bạch tuộc đạt 46 kg/km²; nhóm cá đạt 36 kg/km² và nhóm khác đạt 12 kg/km².

Phân bố mật độ nguồn lợi mực, bạch tuộc ở vùng biển ven bờ có mật độ cao hơn so với vùng lộng. Ngược lại, phân bố mật độ nguồn lợi của các nhóm cá, tôm và cua, ghẹ ở vùng lộng có mật độ cao hơn so với vùng ven bờ. Nhóm nguồn lợi khác bao gồm các loài chân bụng và hai mảnh vỏ có mật độ phân bố cao ở vùng lộng.

Theo kết quả nghiên cứu của Trần Văn Cường và nnk (2016), thì mật độ nguồn lợi cá đáy ở vùng biển ven bờ các tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Kiên Giang, Khánh Hòa, Quảng Ngãi, Bình Định có mật độ nguồn lợi cá đáy cao hơn so với cá vùng biển khác. Nguồn lợi nhóm cua, ghẹ phân bố với mật độ cao

nhất ở các khu vực ven biển từ Phan Thiết đến Bến Tre và phía Tây tỉnh Cà Mau.

Chi tiết kết quả về phân bố mật độ nguồn lợi hải sản tầng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu theo nhóm thương phẩm trong mùa gió Đông Bắc được trình bày ở hình 5.



Hình 5. Phân bố mật độ nguồn lợi hải sản tầng đáy theo nhóm thương phẩm ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, trong mùa gió Đông Bắc năm 2020

3.4. Trữ lượng tức thời

Trữ lượng tức thời nguồn lợi hải sản tầng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu ước tính khoảng 4.516 tấn, trong đó trữ lượng

Bảng 3. Ước tính trữ lượng tức thời (tấn) nguồn lợi hải sản ở vùng biển ven bờ và vùng lộng của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, mùa gió Đông Bắc năm 2020

TT	Vùng biển	Diện tích (km ²)	Nhóm cá	Nhóm tôm	Nhóm cua, ghe	Nhóm mực, bạch tuộc	Nhóm khác	Tổng số	CV (%)
1	Vùng ven bờ	1.930	145	396	602	251	233	1.628	118
2	Vùng lộng	4.520	328	690	959	347	564	2.888	92
Tổng số		6.450	473	1.086	1.561	598	797	4.516	73

4. KẾT LUẬN

Cấu trúc thành phần loài vùng biển ven bờ và vùng lộng trong chuyến điều tra vào mùa gió Đông Bắc năm 2020, tổng số 213 loài đã bắt gặp thuộc 142 giống và 75 họ. Năng suất khai thác trung bình toàn vùng biển là 12,7 kg/giờ. Mật độ phân bố trung bình của nguồn lợi hải sản tầng đáy ở vùng biển ven bờ và vùng lộng là 270 kg/km². Trữ lượng nguồn lợi hải sản tầng đáy tức thời ở vùng biển ven bờ và vùng lộng tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu ước tính khoảng 4.516

tấn, trong đó vùng biển ven bờ là 1.628 tấn và vùng lộng là 2.888 tấn. Xét riêng từng nhóm nguồn lợi thì nguồn lợi nhóm cua, ghe có trữ lượng cao nhất ước tính khoảng 1.561 tấn chiếm 34,6% tổng trữ lượng, tiếp theo là nhóm tôm đạt 1.086 tấn, nhóm mực, bạch tuộc là 598 tấn, nhóm cá 473 tấn và thấp nhất là nhóm khác đạt 797 tấn (Bảng 4).

Vùng biển ven bờ và vùng lộng có vai trò đặc biệt quan trọng liên quan trực tiếp đến sự bền vững của nghề cá mặc dù trữ lượng nguồn lợi không lớn. Vùng bờ được xem là nơi sinh cư tự nhiên và bãi ương nuôi bổ sung cho nguồn lợi của hầu hết các đối tượng hải sản trong giai đoạn sớm, giai đoạn con non có kích thước nhỏ. Nguồn lợi hải sản hiện nay đang ngày càng có xu hướng cạn kiệt dần bởi các hoạt động khai thác quá mức, hoạt động khai thác có tính chất hủy diệt và tác động xấu tới môi trường sống (Phạm Thược, 2004). Sản lượng của các đối tượng hải sản có giá trị kinh tế cao đã bị suy giảm đáng kể, kích thước trung bình của đàn cá kinh tế và tính đa dạng loài giảm (Nguyễn Văn Chiêm, 2007). Vì vậy, cần có các giải pháp quản lý và bảo tồn các loài thủy sản vùng biển ven bờ, trong trường hợp cho phép hoạt động khai thác thì cần có những nghiên cứu xác định loại nghề không xâm hại, không tác động xấu đến nguồn lợi và được phép hoạt động trong phạm vi vùng biển này (Trần Văn Cường và nnk, 2016).

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi gửi lời cảm ơn tới Ban chủ nhiệm 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” và tập thể các nhà khoa học thuộc Phân

viện Nghiên cứu Hải sản phía Nam đã thu thập và cho phép sử dụng nguồn số liệu để bài báo được hoàn thành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Văn Hùng, Trần Đắc Định, Nguyễn Phước Triệu và Trần Bảo Chương (2020). Biến động thành phần loài hải sản vùng biển ven bờ dọc cửa sông Cửu Long. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tháng 11/2020.
2. Carpenter Kent E. and Volker H. Niem (1999). *FAO species identification guide for fisheries purpose - The living marine resources of Western Central Pacific*. Vol 4, Part 2.
3. Compagno, L. J. V. (1984). *FAO Species Catalogue. Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2 - Carcharhiniformes*. FAO Fish. Synop. 125(4/2):251-655. Rome: FAO.
4. Eschmeyer W. N (1998). *Catalog of Fishes*. Special publication no.1 of the Center for Biodiversity Research and Information. California Academy of Sciences. pp. 1-2905.
5. King M. (1995). *Fisheries Biology, Assessment and Management*. Fishing News Books. Osney Mead, Oxford OX2 0EL, England. 342p.
6. Mai Việt Văn, Nguyễn Anh Tuấn, Trần Đắc Định và Hà Phước Hùng (2010). Đặc điểm thành phần loài và tính chất khu hệ cá, tôm phân bố ở vùng ven biển Sóc Trăng - Bạc Liêu. *Tạp chí Khoa học - Đại học Cần Thơ*, số 15a-2010, 232-240.
7. Nakabo, T. (2002). *Fishes of Japan with pictorial keys to the species*, English edition I. Tokai University Press, Japan, pp v-866.
8. Nguyễn Hữu Phụng và Trần Hoài Lan (1994). *Danh mục cá biển Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội. Tập I. 115 trang.
9. Nguyễn Hữu Phụng (1995). *Danh mục cá biển Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội. Tập III. 606 trang.
10. Nguyễn Khắc Hường (2001). *Động vật chí Việt Nam*. Tập 12. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội. 324 trang.
11. Nguyễn Phước Triệu, Nguyễn Xuân Thi, Cao Văn Hùng và Trần Bảo Chương (2020). Bước đầu nghiên cứu đa dạng thành phần loài hải sản tầng đáy vùng ven biển Vũng Tàu - Bến Tre. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tháng 11/2020.
12. Nguyễn Văn Chiêm (2007). Những thách thức trong thực thi pháp luật để bảo vệ nguồn lợi thủy sản. *Thông tin Khoa học và Công nghệ - Kinh tế thủy sản*. Số 08/2007. Trang 8-11.
13. Nguyễn Viết Nghĩa và Vũ Việt Hà (2016). Trữ lượng và phân bố nguồn lợi của một số nhóm hải sản chủ yếu ở biển Việt Nam trong giai đoạn 2011-2015. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, Chuyên đề: Nghề cá biển năm 2015.
14. Nguyễn Xuân Đồng và Phạm Thanh Lưu (2017). Đa dạng thành phần loài cá vùng ven biển tỉnh Bạc Liêu. *Tạp chí Công nghệ Sinh học* 15(3A): 95-104, 2017.
15. Pauly D. (1980). *A selection of simple methods for the assessment of tropical fish stocks*, 729. FAO Fisheries Circular.
16. Phạm Thước (2004). *Cơ sở khoa học của việc bảo tồn đa dạng sinh học vùng biển phía Tây Nam bộ*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
17. Phạm Văn Tuấn, Lại Huy Toàn và Phan Đăng Liêm (2019). Tác động xâm hại của một số nghề khai thác đến nguồn lợi hải sản. *Tuyển tập báo cáo khoa học toàn quốc 2019, Sinh học và Phát triển bền vững*. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. Tr. 328-336.
18. Sparre, P. and S. C. Venema (1998). *Introduction to tropical fish stock assessment Rome, Italy*. FAO Fisheries Technical Paper. No. 306/1, Rev.2.
19. Tống Xuân Tâm và Cao Hoài Đức (2013). Xây dựng cơ sở dữ liệu về các loài cá biển ở Vũng Tàu. *Tạp chí Khoa học - ĐHSP TP. HCM*, Số 51 năm 2013. Trang 72-80.
20. Tống Xuân Tâm, Nguyễn Thị Kiều, Đỗ Khánh Vân (2016). Thành phần loài cá biển thu ở cảng cá tại thành phố Phan Thiết - tỉnh Bình Thuận. *Tạp chí Khoa học - ĐHSP TP. HCM*, Số 9(87) năm 2016. Trang 93-112.
21. Trần Văn Cường, Vũ Việt Hà và Nguyễn Quang Hùng (2016). Đặc điểm nguồn lợi hải sản vùng biển ven bờ trong mùa gió Đông Bắc năm 2015. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, tháng 11/2016. Trang 38-47.
22. UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu (2020). *Báo cáo tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm 2016-2020 và phương hướng 5 năm 2021-2025*. Số 292/BC-UBND.

DEMERSAL MARINE FISHERIES RESOURCES IN THE COASTAL AND INSHORE AREAS OF BARIA-VUNGTAU PROVINCE, DURING THE NORTHEAST MOONSON 2020

Nguyen Phuoc Trieu, Pham Quoc Huy, Tran Bao Chuong

Summary

Based on demersal marine fisheries resources survey data collected in coastal and inshore areas of Ba Ria - Vung Tau province, during the Northeast monsoon 2020, were encountered 213 species belonging to 142 genus and 75 families. The average catch per unit effort (CPUE) of all areas is 12.7 kg/h (ranging from 1.4-70.3 kg/h). The average catch per unit area (CPUA) of the demersal marine resources in coastal and inshore areas is 270 kg/km². The biomass of demersal marine resources in the coastal and inshore areas of BaRia - VungTau province is estimated 10,892 tons, of which the coastal area is 3,706 tons and the inshore area is 7,186 tons. The crab group had the highest biomass, estimated about 4,123 tons (accounting for 37.8% of the total catch), the shrimp group was 3,034 tons, the squid and octopus group was 1,893 tons, the fish group was 1,557 tons and other group was 285 tons.

Keywords: *Marine fisheries resources, Coastal area, Inshore area, BaRia - VungTau province.*

Người phản biện: PGS.TS. Hồ Thanh Hải

Ngày nhận bài: 19/01/2021

Ngày thông qua phản biện: 19/02/2021

Ngày duyệt đăng: 26/02/2021