

NGUỒN GIỐNG MỘT SỐ LOÀI THỦY SẢN TẠI CÁC BÃI GIỐNG QUAN TRỌNG KHU VỰC BIỂN VEN ĐẢO CÔN CỎ VÀ LÂN CẬN (CỬA TÙNG VÀ CỬA VIỆT)

Đỗ Anh Duy^{1*}, Trần Văn Hường¹, Bùi Minh Tuấn¹, Phùng Văn Giải¹, Nguyễn Kim Thoa¹,
Nguyễn Văn Long², Thái Minh Quang²

Tóm tắt

Kết quả điều tra, nghiên cứu vào tháng 12/2019 và tháng 7/2020, đã ghi nhận 06 bãi giống thủy sản quan trọng của một số loài thủy sản tại khu vực biển ven đảo Côn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt, với tổng diện tích các bãi giống vào khoảng 81,7 ha. Đối tượng con giống tại các bãi giống là những loài đại diện cho vùng rạn san hô và vùng cửa sông ven biển như cá đĩa (bông, trơn, cana), cá nâu/hói, cá mú/song (điểm gai, sáu sọc, chấm tổ ong, chấm lam, sáu sọc, mú than), mực nang, mực sim, hải sâm đen, ốc đụn, bào ngư xanh/bầu dục... Tùy từng loài có mùa vụ xuất hiện con giống khác nhau nhưng tập trung từ tháng 3 đến tháng 7 hàng năm. Mật độ nguồn giống ghi nhận tại các bãi giống khu vực biển ven đảo Côn Cỏ trung bình đạt $50,0 \pm 17,7$ con giống/100 m² (không tính mật độ con giống hải sâm đen và ốc đụn); tại Cửa Tùng đạt $36,8 \pm 10,4$ con giống/100 m² và tại Cửa Việt đạt $40,7 \pm 12,0$ con giống/100 m². Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học cho việc khoanh vùng bảo vệ các khu duy trì nguồn giống thủy sản, góp phần tái tạo nguồn lợi thủy sản tại khu vực Côn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt.

Từ khóa: Bãi giống, nguồn giống, Côn Cỏ, Cửa Tùng, Cửa Việt.

1. MỞ ĐẦU

Khu bảo tồn biển Côn Cỏ, thuộc huyện đảo Côn Cỏ, tỉnh Quảng Trị được đánh giá là khu vực có mức độ đa dạng sinh học cao; nơi bãi đẻ, bãi ương giống, phát triển con non của nhiều nhóm loài thủy sản (Đỗ Anh Duy và cs., 2019). Kết quả nghiên cứu về nguồn giống trứng cá cá con, Đặng Đỗ Hùng Việt và cộng sự (2014) đã xác định được 17 họ cá thuộc 5 bộ cá bột tại khu bảo tồn biển Côn Cỏ và ghi nhận một số trạm tại khu vực phía Tây và Đông Bắc đảo Côn Cỏ có mật độ cá bột cao, trên cơ sở đó đề xuất khoanh vùng 02 bãi giống ương nuôi cá con tại khu vực này.

Các vùng lân cận ven bờ là khu vực Cửa Tùng, thuộc huyện Vĩnh Linh và Cửa Việt, thuộc huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị cũng được đánh giá là khu vực có nguồn tài nguyên sinh vật phong phú và đa dạng. Khu vực Cửa Tùng với bãi cát mịn và những ngầm đá nhô ra biển; khu vực Cửa Việt với các bãi ngang, bãi cát và cồn cát ven biển... là nơi lý tưởng cho sự phát triển con non của nhiều nhóm loài sinh vật. Tuy vậy, những nghiên cứu về bãi đẻ, bãi ương giống của các nhóm loài thủy sản tại những khu vực này còn khá ít.

Để có cái nhìn tổng hợp nhất về các bãi giống của một số loài thủy sản quan trọng tại khu vực biển ven đảo Côn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt), dựa trên nguồn dữ liệu của đề tài KC.09.41/16-20, bài viết này sẽ cung cấp đến người đọc những thông tin về khu vực phân bố, phạm vi các bãi giống thủy sản quan trọng, thành phần loài và mật độ nguồn giống tại các bãi giống này.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu đại diện cho hai mùa gió Đông Bắc và Tây Nam tại khu vực biển ven đảo Côn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt):

¹ Viện nghiên cứu Hải sản

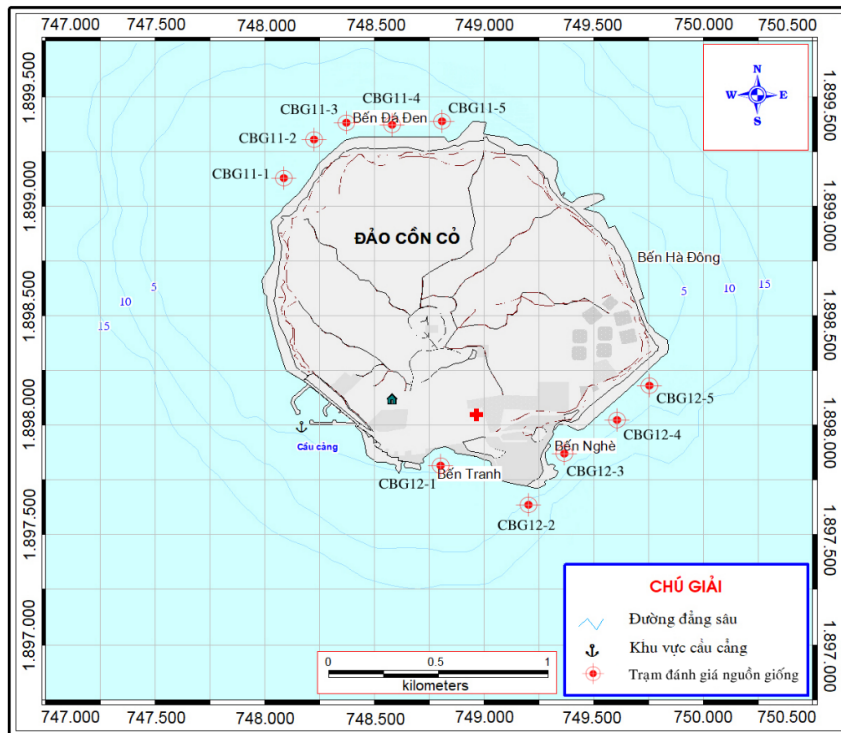
² Viện Hải Dương học

* Email: doanhdvhs@gmail.com

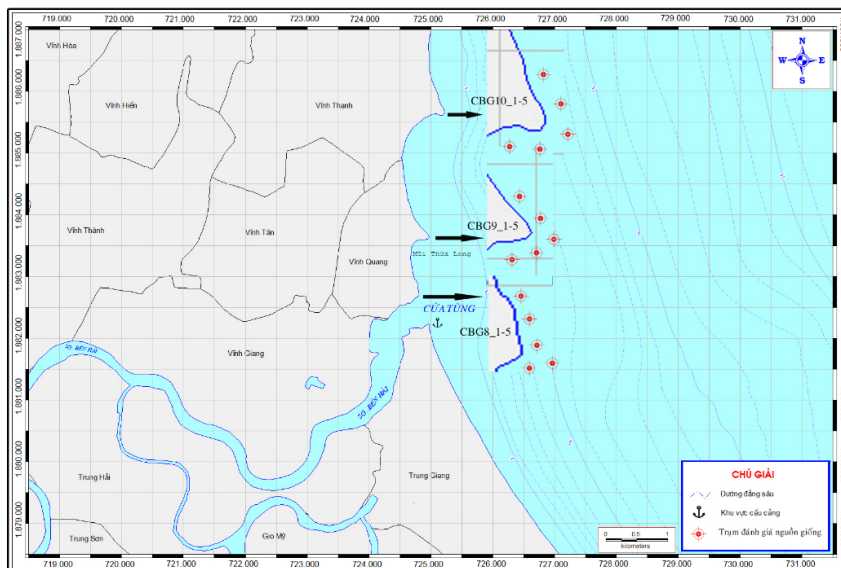
Chuyến điều tra khảo sát thực địa vào mùa gió Đông Bắc (mùa mưa) được thực hiện từ ngày 11/12/2019 đến ngày 13/12/2019 để xác định khu vực và phạm vi phân bố các bãi giống, mùa vụ xuất hiện con giống.

Chuyến điều tra khảo sát thực địa vào mùa gió Tây Nam (mùa khô) được thực hiện từ ngày 25/7/2020 đến ngày 27/7/2020 để xác định phạm vi phân bố các bãi giống, mùa vụ xuất hiện con giống và từ ngày 28/7/2020 đến ngày 31/7/2020 để xác định chi tiết hiện trạng mật độ nguồn giống tại các bãi giống quan trọng tại khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt).

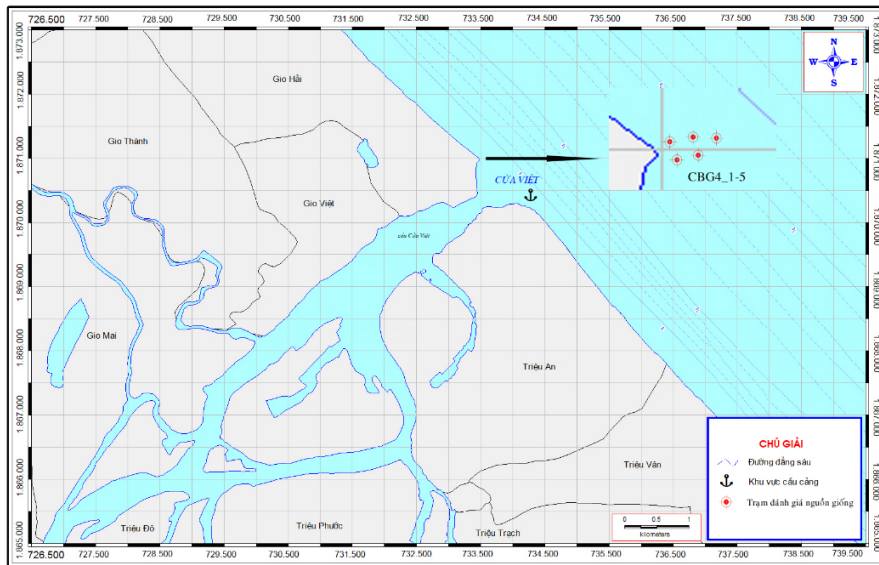
Sơ đồ vị trí các trạm nghiên cứu, đánh giá nguồn giống tại khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt) cụ thể như sau:



Hình 1. Sơ đồ vị trí các trạm đánh giá nguồn giống khu vực Cồn Cỏ



Hình 2. Sơ đồ vị trí các trạm đánh giá nguồn giống khu vực Cửa Tùng



Hình 3. Sơ đồ vị trí các trạm đánh giá nguồn giống khu vực Cửa Việt

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Khảo sát thực địa xác định khu vực bãi giống: Trên cơ sở những thông tin tri thức bản địa của người dân thu thập được từ điều tra xã hội học và tham vấn cộng đồng, những khu vực được cho là nơi phân bố của các bãi nguồn giống tại khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt) được khoanh vùng trên bản đồ giấy làm cơ sở để điều tra, khảo sát xác định ngoài hiện trường. Trên thực địa, tiến hành đánh giá nhanh bằng cách lặn khảo sát dọc theo chiều dài của từng bãi giống để đánh giá sự hiện diện của nguồn giống. Những khu vực xác định có sự hiện diện của nguồn giống được xác định phạm vi phân bố bằng cách chạy ghe xung quanh bãi giống và định vị tọa độ bằng máy định vị cầm tay (GPS) theo kinh nghiệm của ngư dân tại địa phương.

Khảo sát chi tiết xác định hiện trạng mật độ nguồn giống: Sau khi xác định được các bãi giống, tiến hành khảo sát chi tiết để đánh giá hiện trạng mật độ nguồn giống. Đối với mỗi bãi giống, tiến hành khảo sát chi tiết tại 05 trạm đại diện bằng phương pháp lặn sâu có khí tài (SCUBA) theo English *et al.* (1997). Tại mỗi trạm, tùy từng đối tượng nguồn giống mà có các phương pháp đánh giá khác nhau (Các phương pháp này chỉ áp dụng trong đánh giá mật độ nguồn giống cá, mực có kích thước cỡ lớn (2 - 10 cm) và nguồn giống động vật sống đáy có kích cỡ: hải sâm đen (0,5 - 2 cm), ốc đụn (0,2 - 0,3 cm), bào ngư bầu dục (0,4 - 1 cm). Đối với nguồn giống trứng cá, cá con và ấu trùng tôm, tôm con phải áp dụng phương pháp khác và không nằm trong phạm vi nghiên cứu này).

Đối với con giống cá địa bông, cá địa trơn, cá địa cana, cá nâu/cá hói, cá mú mè, cá mú điểm gai, cá mú sáu sọc, cá mú than, cá mú chấm lam, cá mú vảy trắng, mực nang, mực sim... được điều tra khảo sát, đánh giá mật độ nguồn giống trong cột nước và trên nền đáy rạn trên diện tích khảo sát 400 m²/trạm. Chiều dài của dây mật cắt sử dụng cho điều tra là 100 m, độ rộng quan sát 2,5 m mỗi bên; trên mỗi dây mật cắt được chia thành 4 đoạn, mỗi đoạn có chiều dài 20 m và mỗi hai đoạn cách nhau 5 m. Mỗi mật cắt khảo sát sẽ quét qua một vùng rạn có diện tích 400 m² là căn cứ để đánh giá mật độ của con giống. Các số liệu sau đó được quy đổi ra mật độ con giống/100 m² để đồng nhất số liệu trong quá trình đánh giá mật độ con giống tại các bãi giống.

Đối với con giống sống đáy như hải sâm đen, bào ngư xanh, ốc đụn... được điều tra khảo sát, đánh giá mật độ nguồn giống bằng khung định lượng, kích thước khung 1 m² (dài x rộng = 1 m x 1 m) theo hướng dẫn của WWF (2003) - phần Phương pháp nghiên cứu sinh vật đáy. Tại mỗi bãi giống, mỗi trạm được đánh giá bằng 3 khung định lượng, sau đó lấy giá trị trung bình và quy đổi ra mật độ con/100 m².

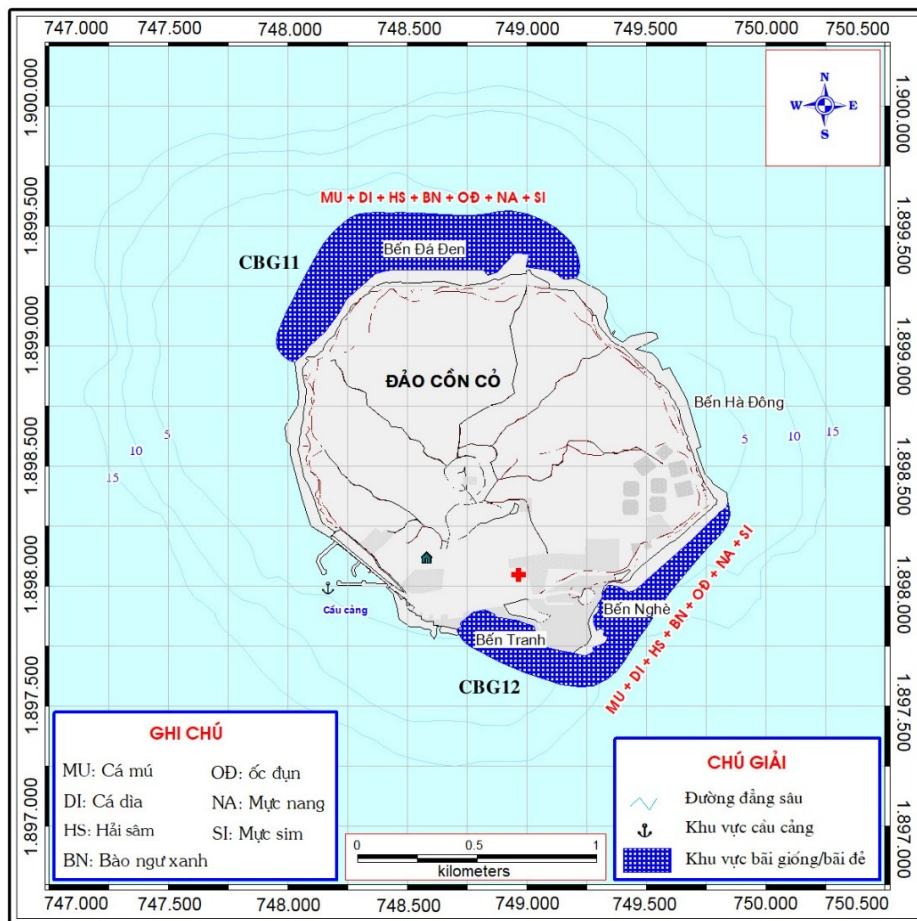
Công tác định loại mẫu vật (tại hiện trường và phòng thí nghiệm) theo phương pháp phân loại hình thái, dựa theo các tài liệu phân loại chính của: Bianchi (1985); Conand (1990); Lamprell & Whitehead

(1992); Gosliner *et al.* (1996); Lieske & Meyers (1996); Randall *et al.* (1997); Okutari (2000); Nakabo (2002); Allen *et al.* (2003); Hylleberg & Kilburn (2003); Nguyễn Hữu Phụng và cs. (1994-1999). Các số liệu được xử lý, phân tích trên phần mềm Microsoft Excel 2013.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Khu vực, phạm vi bãi giống

Kết quả đánh giá nguồn giống thủy sản định cư quan trọng tại các bãi giống khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt) cho thấy, đối tượng nguồn giống chủ yếu là những loài đặc trưng cho vùng rạn san hô, rạn đá ven bờ và vùng ven biển, cửa sông như cá địa bông, cá địa trơn, cá địa cana, cá nâu/cá hói, cá mú mè, cá mú điểm gai, cá mú sáu sọc, cá mú than, cá mú chấm lam, cá mú vảy trắng, mực nang, mực sim, hải sâm đen, bào ngư xanh, ốc đụn... Khu vực rạn san hô, rạn đá ven đảo Cồn Cỏ, khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt, đây vừa là bãi đẻ, bãi giống của các loài thủy hải sản nhưng cũng đồng thời là khu vực con giống định cư, sinh trưởng và phát triển, tạo ra nhóm nguồn lợi khai thác quan trọng. Quá trình khảo sát vừa bắt gặp con giống định cư, đồng thời cũng bắt gặp các cá thể trưởng thành được đánh bắt, khai thác ở chính những khu vực này.



Hình 4. Khu vực bãi giống và đối tượng con giống khu vực Cồn Cỏ

1) Tại vùng biển ven đảo Khu bảo tồn biển Cồn Cỏ: Kết quả đánh giá sự xuất hiện, mật độ và khu vực phân bố của con giống, đã xác định được 02 bãi giống chính với tổng diện tích vào khoảng 51 ha, gồm:

- Khu vực rạn đá, rạn san hô phía Tây Bắc đảo Cồn Cỏ (CBG11): Đây là khu vực phân bố của một số nguồn giống cá rạn san hô, đây cũng là khu vực ương dưỡng con giống cá mú/song (chấm tổ ong, chấm lam, sáu sọc, mú than), cá địa (trơn, cana), hải sâm đen, ốc đụn, bào ngư bào dục, mực nang, mực sim... Phạm vi bãi giống ven bờ, từ bờ ra biển đến khoảng 250 - 300 m ở khu vực phía Tây bãi giống, và mở rộng

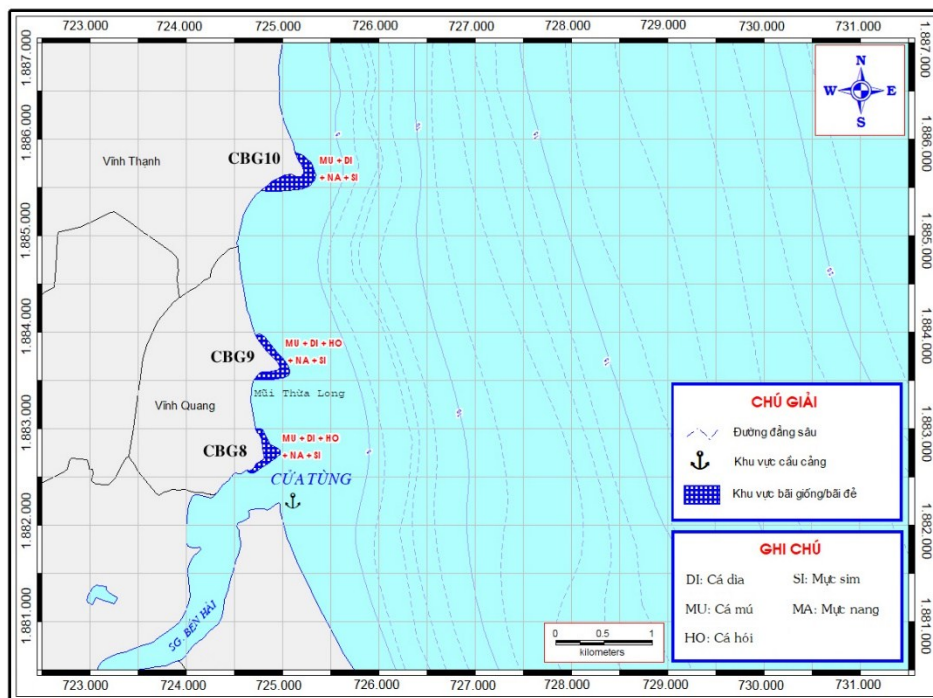
hơn ra khu vực phía Bắc bãi giống, theo vùng phân bố của rạn san hô tại khu vực này. Điểm nguồn giống tập trung nhất quanh khu vực bãi Đá Đen, đây cũng là khu vực phát triển của các loài san hô cứng với độ phủ cao. Diện tích bãi giống/bãi đẻ, khu vực xuất hiện con giống định cư vào khoảng 31 ha.

- Khu vực rạn đá, rạn san hô phía Đông Nam đảo Cồn Cỏ (CBG12): Phạm vi bãi giống từ bờ ra biển khoảng 200 m, độ phủ rạn san hô trung bình, tuy nhiên cũng có một số điểm tại khu vực này độ phủ san hô cứng lớn như quanh khu vực Bến Tranh và Bến Nghè. Đây cũng là khu vực phân bố của các bãi rạn đá tảng ven bờ và đặc điểm nền đáy cát xen lẫn nền đáy rạn san hô và san hô sống. Diện tích bãi giống, khu vực xuất hiện con giống định cư vào khoảng 20 ha. Các đối tượng con giống ghi nhận của các nhóm nguồn lợi quan trọng tại khu vực này như cá mú/song (chấm tổ ong, chấm lam, sáu sọc, mú than), cá địa (trơn, cana), hải sâm đen, ốc đụn, bào ngư bầu dục, mực nang, mực sim... Con giống hải sâm đen và ốc đụn cũng được ghi nhận nhiều tại khu vực này. Ngoài ra còn có con giống bào ngư xanh (bầu dục), kích cỡ khoảng 0,4 - 1 cm, giống cá địa kích cỡ 2 - 5 cm...

2. Tại vùng ven biển phía ngoài khu vực Cửa Tùng: Kết quả đánh giá sự xuất hiện, mật độ và khu vực phân bố của con giống, đã xác định được 03 bãi giống chính với tổng diện tích khoảng 19,7 ha:

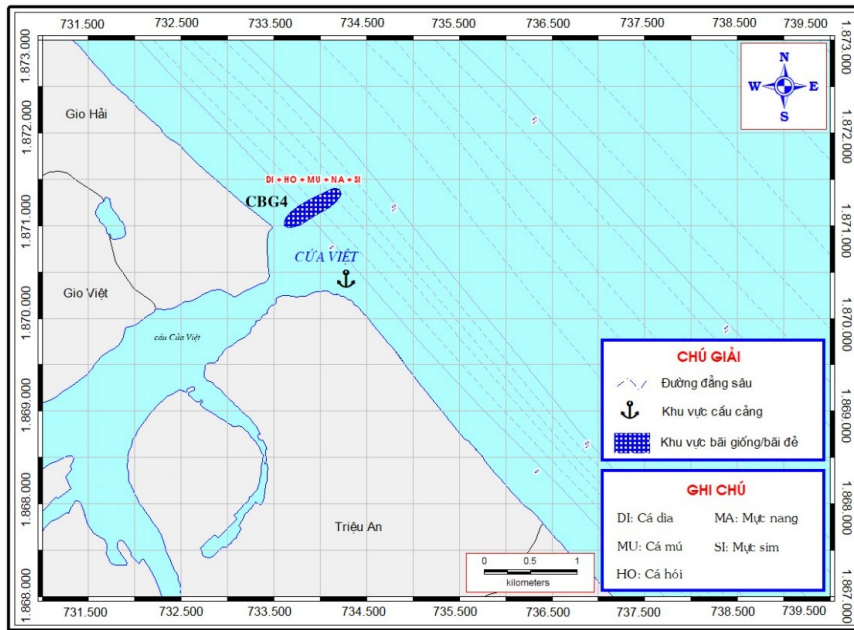
- Khu vực rạn đá, bờ kè Cửa Tùng (CBG8), diện tích bãi giống khoảng 4,8 ha.
- Khu vực bãi đá Hoa (CBG9), diện tích bãi giống khoảng 6,1 ha.
- Khu vực bãi đá Thạch Bàn (CBG10), diện tích bãi giống khoảng 8,8 ha.

Đây là bãi giống chính của một số loài cá biển, cá rạn như cá mú/song (điểm gai, sáu sọc), cá địa (bông, trơn), cá nâu/hói, các loài mực nang, mực sim và các đối tượng thủy sản khác. Đặc điểm nền đáy của các bãi giống khu vực này là các bãi đá gốc tự nhiên ven bờ, bãi rạn san hô, nền đáy gồ ghề. Khu vực bờ kè cảng Cửa Tùng còn có các khối bê tông xi măng đúc, xếp chồng khớp lên nhau để chắn sóng cho cảng, đã tạo ra khu vực ương dưỡng cho các loài thủy sản tại đây. Về phía khu vực Quảng Bình, phía trên khu vực Cửa Tùng là các bãi rạn đá chạy dài từ Mũi Lay đến Lệ Thủy, bãi giống này cách ven bờ khoảng 3 - 4 km. Chiều rộng trung bình của rạn đá này vào khoảng 1,0 - 1,2 km; cũng có chỗ đến 1,5 km, nhưng cũng có đoạn chỉ 0,5 - 0,6 km. Đặc điểm nền đáy của bãi ngang này chủ yếu là các rạn đá gồ ghề, chồng chéo lên nhau, độ phủ san hô ở đây thấp, chỉ vào khoảng 5%. Đây chính là khu vực ương dưỡng chính của giống tôm hùm bông.



Hình 5. Khu vực bãi giống và đối tượng con giống khu vực Cửa Tùng

3. Tại vùng ven biển phía ngoài khu vực Cửa Việt: Kết quả đánh giá sự xuất hiện, mật độ và khu vực phân bố của con giống, đã xác định được 01 bãi giống chính (CBG4) với diện tích khoảng 11 ha. Đây là bãi giống của một số loài cá biển, cá rạn và cá vùng cửa sông như cá nâu/hói, cá dĩa (bông, trơn, cana), cá mú/song (sấu sọc, điểm gai), các loài mực nang, mực sim... Đặc điểm nền đáy của bãi giống khu vực này là các bãi rạn của các khối bê tông xi măng đúc, xếp chồng khớp lên nhau để tạo thành nền đáy xây dựng bờ kè chắn sóng cho cảng Cửa Việt, đã tạo ra khu vực ương dưỡng, bãi giống cho các loài thủy sản tại đây.



Hình 6. Khu vực bãi giống và đối tượng con giống khu vực Cửa Việt

3.2. Loại nguồn giống và mùa vụ xuất hiện

Đối với cá giống: Chủ yếu là cá mú/song (chấm nâu, chấm tổ ong, điểm gai, sấu sọc, chấm lam, mú than), cá nâu/hói, cá dĩa (bông, trơn, cana), cá nâu/hói... Thời điểm xuất hiện, đánh bắt cá giống thường có thời gian nhất định trong năm. Đối với giống cá mú/cá song thường xuất hiện từ tháng 1 - 6; giống cá nâu từ tháng 7 - 10. Đối với giống cá dĩa (bông, trơn, cana), thời điểm xuất hiện thường vào từ tháng 5 - 9... Vào các dịp này, cá giống thường xuất hiện thành từng đàn nhỏ, di chuyển trong vùng rạn đá ven bờ, nơi thủy triều lên xuống hàng ngày. Khu vực tập trung cá giống thường tại khu vực rạn đá sát bờ, bờ kè Cửa Tùng, Cửa Việt và quanh đảo Cồn Cỏ (thường tập trung tại khu vực phía Tây Bắc và Đông Nam đảo), nơi có vùng rạn và san hô phát triển. Đặc điểm nền đáy của các bãi cá giống này thường là cát sỏi và rạn đá gồ ghề.



Giống cá mú than (*Cephalopholis boenak*)



Cá mú chấm lam (*Cephalopholis argus*)



Giống cá địa bông (*Siganus guttatus*)



Giống cá địa cana (*Siganus canaliculatus*)



Giống cá địa trơn (*Siganus fuscescens*)



Giống cá nâu/hói (*Scatophagus argus*)

Hình 7. Một số loài cá giống tại Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt

Đối với tôm hùm giống: Tại khu vực Cồn Cỏ và lân cận, mùa vụ xuất hiện có con giống thường từ tháng 11 đến tháng 3 hàng năm. Khu vực có con giống xuất hiện chủ yếu là khu vực bãi rạn, bãi đá ngầm, bãi ngang khu vực ven bờ từ Lệ Thủy đến Mũi Lay; và vùng rạn quanh đảo Cồn Cỏ, tập trung gần khu vực bãi Đá Đen (phía Tây Bắc đảo) và đôi khi cả ở khu vực Bến Tranh, Bến Nghè (phía Đông Nam đảo) tuy không nhiều. Đặc điểm nền đáy của các bãi giống có tôm hùm con phân bố là rạn đá, rạn san hô và cát sỏi.

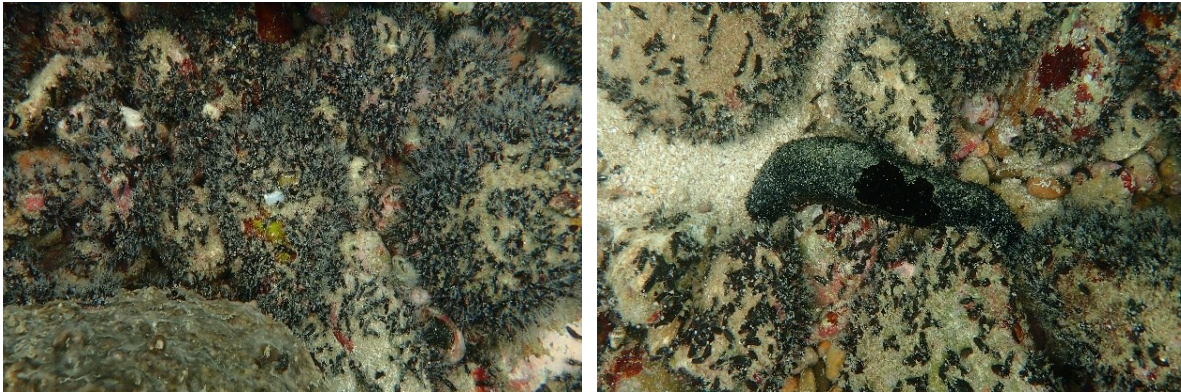


Hình 8. Giống tôm hùm bông (*Panulirus ornatus*)

Đối với giống mực: Thời điểm xuất hiện con giống của các loài mực thường từ tháng 3 - 7 hàng năm như mực ống thường từ tháng 4 - 8; mực nang, mực lá, mực sim thường từ tháng 3 - 7. Khu vực xuất hiện con giống chủ yếu là khu vực rạn đá, bãi ngang từ Lệ Thủy đến Mũi Lay (Quảng Trị), cách bờ 3 - 4

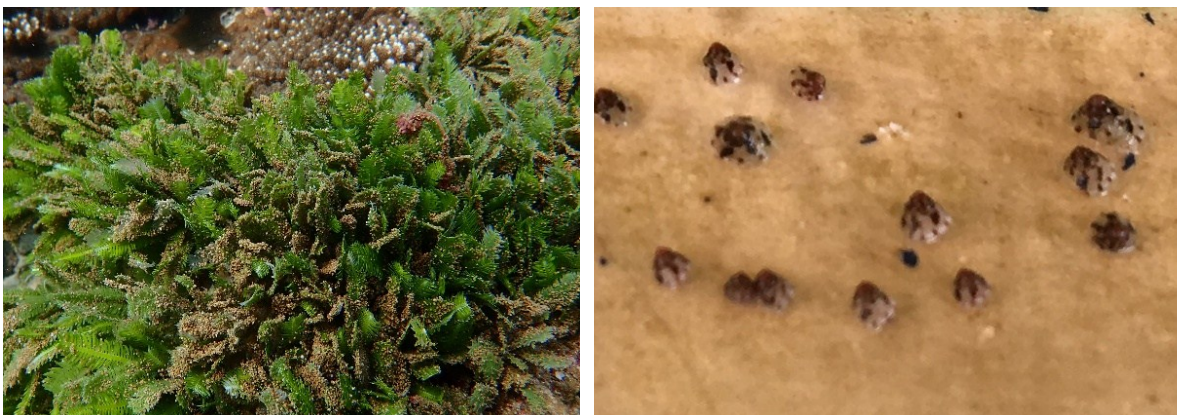
km (gần khu vực Cửa Tùng); khu vực rạn đá, bờ kè Cửa Tùng và Cửa Việt; vùng rạn phía Tây Bắc và Đông Nam đảo Cồn Cỏ. Đặc điểm nền đáy của các bãi giống xuất hiện con giống mực thường là cát sỏi, vùng rạn có rong biển. Kết quả thu mẫu trực tiếp các loại nghề khai thác tại khu vực Cửa Tùng, Cửa Việt và Cồn Cỏ thấy có sự xuất hiện của con giống mực nang, mực ống và mực sim.

Đối với giống hải sâm: Chủ yếu là loài hải sâm đen và hải sâm bụng đỏ, ghi nhận có xuất hiện tại vùng rạn quanh đảo Cồn Cỏ, tập trung tại khu vực bãi Đá Đen (phía Tây Bắc đảo) và khu vực Bến Tranh, Bến Nghè (phía Đông Nam đảo). Hải sâm giống (con non, kích thước từ 0,5 - 1,0 cm thường bám chặt thành từng đám trên các rạn đá san hô tại Cồn Cỏ). Thời điểm xuất hiện giống hải sâm tại đây thường từ tháng 4 - 8 hàng năm.



Hình 9. Giống hải sâm đen (*Holothuria leucospilota*)

Đối với giống ốc đụn, bào ngư: Tại Khu bảo tồn biển Cồn Cỏ, giống ốc đụn được bắt gặp rất nhiều tại các rạn san hô khu vực phía Tây Bắc và Đông Nam đảo. Kích cỡ ốc giống (con non) ghi nhận kích cỡ từ 0,3 - 0,5 cm rất nhiều, bám dày đặc trên các thảm rong biển. Thời điểm xuất hiện giống ốc đụn tại Khu bảo tồn biển Cồn Cỏ cũng thường từ tháng 4 - 8 hàng năm. Những năm gần đây, do sự quản lý tốt của Ban quản lý Khu bảo tồn biển Cồn Cỏ nên nguồn lợi ốc đụn tại đây đã được phục hồi và phát triển mạnh, đem lại sinh kế cho người dân trên đảo. Đối với giống bào ngư, tại Cồn Cỏ cũng ghi nhận giống bào ngư xanh (bầu dục), kích cỡ giống ghi nhận từ 0,4 - 1 cm. Bào ngư con thường bám trên các khe đá, hang hốc trong rạn san hô, rất khó phát hiện nếu không quan sát kỹ. Thời điểm xuất hiện giống bào ngư xanh thường từ tháng 5 - 10 hàng năm.



Hình 10. Giống ốc đụn (*Tectus pyramis*)

3.3. Mật độ và kích thước con giống

Kết quả đánh giá mật độ nguồn giống định cư một số nhóm loài thủy sản tại các bãi giống quan trọng khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt cho thấy, tại các bãi giống khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ có tỷ lệ con giống rất cao, trung bình đạt 3.550 ± 893 con giống/100 m²; trong khi đó mật độ con giống tại các bãi giống khu vực Cửa Tùng chỉ đạt $36,8 \pm 10,4$ con giống/100 m² và tại Cửa Việt chỉ

đạt $40,7 \pm 12,0$ con giống/100 m². Lý do là tại Cồn Cỏ có hai nhóm nguồn giống có kích thước nhỏ nhưng mật độ rất lớn là con giống ốc đụn (*Tectus pyramis*), kích thước 0,2 - 0,3 cm và con giống hải sâm đen (*Holothuria leucospilota*), kích thước 0,5 - 2 cm, lần lượt đạt mật độ 2.625 ± 625 con giống/100 m² và 875 ± 250 con giống/100 m². Nếu trừ đi số lượng con giống của hai nhóm này thì mật độ con giống định cư quan trọng tại các bãi giống khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ cũng chỉ đạt $50,0 \pm 17,7$ con giống/100 m²; cao gấp khoảng 1,5 lần so với các bãi giống tại khu vực rạn đá, bờ kè Cửa Tùng và Cửa Việt. Kết quả đánh giá chi tiết cho từng nhóm loài nguồn giống được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Mật độ nguồn giống một số loài thủy sản tại các bãi giống khu vực Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt

Stt	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Mật độ giống (con giống/100m ²)			Kích thước con giống (cm)
			Cồn Cỏ	Cửa Tùng	Cửa Việt	
1	<i>Siganus guttatus</i>	Cá đĩa bông	-	$5,3 \pm 0,4$	$6,4 \pm 1,1$	3-5
2	<i>Siganus fuscescens</i>	Cá đĩa trơn	$9,5 \pm 0,5$	$13,3 \pm 6,0$	$15,2 \pm 5,8$	3-5
3	<i>Siganus canaliculatus</i>	Cá đĩa cana	$6,0 \pm 2,0$	-	$8,7 \pm 4,2$	3-5
4	<i>Scatophagus argus</i>	Cá nâu/ cá hói	-	$1,3 \pm 0,5$	$2,9 \pm 0,7$	3-5
5	<i>Epinephelus malabaricus</i>	Cá mú điểm gai	-	$1,0 \pm 0,3$	$1,1 \pm 0,3$	3-10
6	<i>Epinephelus sexfasciatus</i>	Cá mú sáu sọc	-	$4,3 \pm 0,6$	$2,2 \pm 0,5$	3-10
7	<i>Epinephelus merra</i>	Cá mú chấm tổ ong	$1,0 \pm 0,1$	-	-	3-10
8	<i>Epinephelus rivulatus</i>	Cá mú vây trắng	$2,0 \pm 1,0$	-	-	3-10
9	<i>Epinephelus spilotoceps</i>	Cá mú	$2,0 \pm 0,5$	-	-	3-10
10	<i>Cephalopholis boenak</i>	Cá mú than	$2,5 \pm 0,5$	-	-	3-10
11	<i>Cephalopholis argus</i>	Cá mú chấm lam	$1,0 \pm 0,1$	-	-	3-10
12	<i>Sepia recurvirostra</i>	Mực nang	$1,5 \pm 0,5$	$1,7 \pm 0,6$	$1,2 \pm 0,4$	4-5
13	<i>Sepiadarium kochii</i>	Mực sim	$2,5 \pm 0,5$	$2,7 \pm 0,9$	$3,0 \pm 1,0$	2-3
14	<i>Holothuria leucospilota</i>	Hải sâm đen	875 ± 250	-	-	0,5-2
15	<i>Tectus pyramis</i>	Ốc đụn	2.625 ± 625	-	-	0,2-0,3
16	<i>Halotis ovina</i>	Bào ngư bầu dục	$22,0 \pm 12,0$	-	-	0,4-1
	Tổng cộng:		3.550 ± 893	$36,8 \pm 10,4$	$40,7 \pm 12,0$	

Từ Bảng 1 cho thấy, tùy từng vị trí khu vực bãi giống có những nguồn con giống đặc trưng khác nhau. Các bãi giống tại khu vực bờ kè, rạn đá khu vực Cửa Tùng và Cửa Việt, nơi giao thoa của nguồn nước mặn, lợ, đây là khu vực phân bố đặc trưng của nguồn giống cá đĩa, một số loài cá mú/song, trong đó con giống cá đĩa bông (*Siganus guttatus*), cá nâu/hói (*Scatophagus argus*) chỉ xuất hiện tại khu vực này mà không xuất hiện con giống tại khu vực xa bờ Cồn Cỏ. Ngược lại, các loài ưa độ mặn cao như con giống hải sâm đen (*Holothuria leucospilota*), ốc đụn (*Tectus pyramis*), bào ngư xanh/bầu dục (*Halotis ovina*) chỉ xuất hiện ở Cồn Cỏ mà không xuất hiện ở khu vực rạn đá ven bờ.

Thông thường tại các khu vực có con giống định cư cũng là khu vực sinh trưởng và phát triển của các cá thể trưởng thành. Tuy nhiên đối với một số nhóm loài, khu vực có con giống định cư không đồng nghĩa với khu vực sinh trưởng và phát triển của các cá thể trưởng thành. Kết quả đánh giá nguồn lợi cho thấy, một số loài ở biển, vào mùa sinh sản thường di cư vào vùng nước lợ cửa sông ven bờ để sinh sản, con giống sinh ra, phát triển trong một thời gian ngắn sau đó lại di cư ra vùng nước xa bờ, có độ mặn cao hơn để sinh trưởng và phát triển, đến mùa sinh sản lại quay về vùng nước ven bờ để duy trì nòi giống. Do đó tại khu vực sinh trưởng và phát triển này chỉ thấy xuất hiện cá thể trưởng thành mà không thấy sự xuất hiện của con giống. Kết quả đánh giá mật độ nguồn giống định cư và nguồn lợi quan trọng của một số nhóm loài như cá đĩa (bông, trơn, cana); cá nâu/hói; cá song/mú (điểm gai, sáu sọc, chấm tổ ong, vây trắng, than, chấm lam); mực nang, mực sim, hải sâm đen, bào ngư xanh/bầu dục, ốc đụn... tại khu vực biển ven đảo Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt cho thấy, hầu hết các loài cá rạn và các loài động vật đáy, khu vực xuất hiện con giống định cư cũng là khu vực sinh trưởng và phát triển của các cá thể trưởng

thành. Tuy nhiên một số nhóm loài như cá dĩa bông (*Siganus guttatus*), cá hồng bạc (*Lutjanus argentimaculatus*)... chỉ thấy xuất hiện cá thể trưởng thành tại khu vực xa bờ Cồn Cỏ mà không thấy xuất hiện con giống, trong khi đó con giống của những loài này lại được ghi nhận tại khu vực biên ven bờ Cửa Tùng và Cửa Việt. Điều đó đã chứng minh, đối với một số nhóm loài thủy sản, vào mùa sinh sản chúng sẽ di cư đến khu vực thuận lợi cho sự sinh sản, sau đó con giống sinh ra, phát triển, định cư trong một thời gian ngắn rồi lại di cư ra vùng nước mà trước đó bố mẹ sinh sống để kiếm ăn, sinh trưởng và phát triển. Chính điều này đã tạo nên mối liên kết quần thể nguồn lợi giữa các vùng sinh thái khác nhau trong chu trình sinh trưởng và phát triển của các nhóm loài thủy hải sản.

Ngoài con giống của những loài kể trên, trong quá trình điều tra, nghiên cứu còn bắt gặp nhiều đối tượng thủy sản quan trọng khác tại hệ sinh thái rạn đá, rạn san hô khu vực biên ven đảo Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt như cá đuôi gai, cá hồng bạc, cá trác, cá mó, cá bàng chài... được khai thác, sử dụng và thương mại trên thị trường, góp phần vào sự đa dạng nguồn lợi thủy hải sản tại khu vực Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt.

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận được 06 bãi giống thủy sản quan trọng của một số loài thủy sản tại khu vực biên ven đảo Cồn Cỏ, Cửa Tùng và Cửa Việt, với tổng diện tích các bãi giống vào khoảng 81,7 ha. Đặc trưng đối tượng con giống tại các bãi giống là những loài đại diện cho vùng rạn san hô và vùng cửa sông ven biển như cá dĩa (bông, trơn, cana), cá nâu/hói, cá mú/song (điểm gai, sáu sọc, chấm tổ ong, chấm lam, sáu sọc, mú than), mực nang, mực sim, hải sâm đen, ốc đụn, bào ngư xanh/bầu dục... Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học cho việc khoanh vùng bảo vệ các khu duy trì nguồn giống thủy sản, góp phần phục hồi và tái tạo nguồn lợi thủy sản, đảm bảo sinh kế bền vững của ngư dân tại khu vực biên đảo Cồn Cỏ và lân cận (Cửa Tùng và Cửa Việt).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Anh Duy, Đỗ Văn Khương, Trần Văn Hường, Nguyễn Văn Hiếu, Thái Thị Kim Thanh, Nguyễn Đắc Thắng, Nguyễn Văn Quân, Đỗ Công Thung, Nguyễn Đức Thế, 2019. Đa dạng sinh học khu bảo tồn biển Cồn Cỏ, Quảng Trị. Tuyển tập báo cáo khoa học Diễn đàn khoa học toàn quốc về Sinh học biển và Phát triển bền vững, Hải Phòng ngày 26-27/8/2019: 239-252.
2. Đặng Đỗ Hùng Việt, Đỗ Thị Thu, Đinh Văn Nhân, 2014. Nguồn giống cá khu vực đảo Cồn Cỏ, tỉnh Quảng Trị. Tuyển tập báo cáo Hội nghị khoa học toàn quốc về Sinh học biển và Phát triển bền vững lần thứ Hai, Tiểu ban Đa dạng sinh học và bảo tồn biển, Hải Phòng ngày 25-26/11/2014: 347-354.
3. Nguyễn Hữu Phụng, Nguyễn Nhật Thi, Nguyễn Phi Đính, Lê Trọng Phấn, Đỗ Thị Như Nhung, Nguyễn Văn Lục, Trần Hoài Lan, 1994-1999. Danh mục cá biển Việt Nam. Tập I, II, III, IV, V. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
4. WWF, 2003. Sổ tay hướng dẫn giám sát và điều tra đa dạng sinh học. Nhà xuất bản Giao thông Vận tải, Hà Nội, 422tr.
5. Allen G. R., Steene R., Humann H., Deloach N., 2003. Reef fish identification Tropical Pacific. New World Publications, Inc. 457p.
6. Bianchi G., 1985. Field guide to the commercial marine and brackish water species of Pakistan. FAO, Rome. 200p.
7. Conand C., 1990. The fishery resources of Pacific island countries - Part 2, Holothurians. FAO, Rome. 143p.
8. English S., Wilkinson C. and Baker V. (eds), 1997. Survey Manual for Tropical Marine Resources. Australian Institute of Marine Science, Townsville. 390p.
9. Gosliner T.M., Behrens D.W., Williams G.C., 1996. Coral reef animals of the Indo-Pacific: Animal life from Africa to Hawaii exclusive of the vertebrates. California USA: Sea Challengers. 288p.

10. Hylleberg J., Kilburn R.M., 2003. Marine molluscs of Vietnam: Annotations, voucher material, and species in need of verification. Tropical Marine Mollusc Programme. 300p.
11. Lamprell K., Whitehead T., 1992. Bivalves of Australia. Volume 1. Colorcraft Ltd Printed, Hong Kong. 182p.
12. Lieske E., Meyers R., 1996. Coral reef fishes (Caribbean, Indian Ocean and Pacific Ocean including the Red Sea). Princeton University Press, America. 400p.
13. Nakabo T., 2002. Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition I. Tokai University Press, Japan. 866p.
14. Okutari T., 2000. Marine mollusk in Japan. Takai University Press, Japan. 1221p.
15. Randall J.E., Allan G.R., Steene R.C., 1997. Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea. University of Hawaii Press, Honolulu. 557p.

THE BREEDING RESOURCE OF SOME FISHERIES SPECIES IN IMPORTANT SPAWNING GROUNDS IN THE COASTAL CON CO ISLAND AND SURROUNDINGS (CUA TUNG AND CUA VIET)

**Do Anh Duy, Tran Van Huong, Bui Minh Tuan, Phung Van Gioi,
Nguyen Kim Thoa, Nguyen Van Long, Thai Minh Quang**

Summary

Results from two surveys in December 2019 and July 2020 recorded 6 important spawning grounds in the coastal Con Co island, Cua Tung and Cua Viet, with a total area of about 81,7 ha. The species which were present in spawning grounds were normally recorded in the coral reefs, the coastal estuaries such as orange-spotted spinefoot, dusky spinefoot, white-spotted spinefoot, spotted scat, malabar grouper, sixbar grouper, honeycomb grouper, halfmoon grouper, foursaddle grouper, overcast grouper, blue-spotted grouper, needle inkfish, tropical bottletail squid, black long sea cucumber, pyram top shell, sheep's ear abalone... Depends on each species, seeding species appears seasonally from March to July. The average density of seeding species in spawning grounds at Con Co was 50.0 ± 17.7 individuals/100 m² (Excluding the density of black long sea cucumber and pyram top shell); at Cua Tung was 36.8 ± 10.4 individuals/100 m²; and at Cua Viet was 40.7 ± 12.0 individuals/100 m². The research results provided a scientific basis for the protection of refugia and contribute to the restoration of aquatic resources in Con Co, Cua Tung and Cua Viet.

Keywords: *Breeding resources, spawning grounds, Con Co, Cua Tung, Cua Viet.*

Người phản biện: PGS.TS Đỗ Văn Khương

Ngày nhận bài: 12/7/2021

Ngày thông qua phản biện: 12/8/2021

Ngày duyệt đăng: 19/8/2021