

HIỆN TRẠNG KHAI THÁC VÀ SỬ DỤNG NGUỒN LỢI BÀO NGƯ TẠI CÙ LAO CHÀM, HỘI AN, QUẢNG NAM

Dương Thị Thu Đông¹, Chu Mạnh Trinh^{2*}

¹Khoa Sinh - Môi trường, Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng

²Khu Bảo tồn biển Cù Lao Chàm, Quảng Nam

*E-mail: mtrinh.clcempa@gmail.com

Ngày nhận bài: 22-4-2015

TÓM TẮT: Bào ngư là một loại hải sản có giá trị dinh dưỡng cao, được nhiều người biết đến như là loại thực phẩm bổ dưỡng. Ngoài ra, do cấu tạo vỏ có tầng xà cừ óng ánh với nhiều màu sắc, nên bào ngư còn được sử dụng làm đồ trang sức, khảm xà cừ trong kỹ nghệ tranh sơn mài. Bào ngư phân bố hầu hết ven các đảo của Cù Lao Chàm và là loại đặc sản ưa chuộng của du khách đang bị khai thác quá mức trong những năm qua và hiện nay. Bài báo phản ánh hiện trạng và các kiến nghị khai thác, sử dụng hợp lý nguồn lợi bào ngư này tại địa phương. Đồng thời thành phần loài, phân bố theo các đặc điểm sinh thái của bào ngư tại Cù Lao Chàm cũng được đề cập.

Từ khóa: Bào ngư, khai thác và sử dụng, Cù Lao Chàm.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bào ngư thuộc động vật thân mềm một mảnh vỏ, di chuyển bằng chân bụng. Trên thế giới có khoảng 100 loài bào ngư, trong đó có 10 loài có giá trị kinh tế [1]. Việt Nam có 4 loài bao gồm bào ngư chín lỗ (*Haliotis diversicolor* Reeve, 1864), bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791), bào ngư vành tai (*Haliotis asinina* Linnaeus, 1758) và bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758) [2]. Trong 4 loài loài bào ngư phân bố ở Việt Nam, vùng biển Quảng Nam xuất hiện 3 loài là bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791), bào ngư vành tai (*Haliotis asinina* Linnaeus, 1758) và bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758) [3]. Thịt bào ngư mềm, mùi vị thơm ngon, có hàm lượng protein cao (23 - 24%) [4]. Bào ngư là thực phẩm ưa chuộng của du khách vì vậy đã và đang bị khai thác quá mức tại vùng biển Cù Lao Chàm [5]. Trước tình hình đó, việc nghiên cứu đưa ra các giải pháp khai thác và sử dụng hợp lý nguồn lợi bào ngư tại Cù Lao Chàm là vấn đề hết sức cấp thiết hiện nay, góp phần bảo

vệ và phát triển hiệu quả nguồn lợi bào ngư trong tự nhiên.

DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Dữ liệu thứ cấp

Dữ liệu thứ cấp được thu thập qua các tài liệu, báo cáo khoa học, công trình nghiên cứu có liên quan trực tiếp đến bào ngư và quá trình khai thác, sử dụng cũng như những tác động đến tài nguyên này tại Cù Lao Chàm. Các tài liệu bao gồm: “Đánh giá đa dạng sinh học và chất lượng môi trường khu bảo tồn biển Cù Lao Chàm 2004 - 2008”, Nguyễn Văn Long (2008), Viện Hải dương học, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam; “Sử dụng nguồn lợi thủy sinh tại Cù Lao Chàm”, Elizabeth Clare Ashton (2006), Đại học Aarhus, Đan Mạch; “Nghiên cứu nguồn lợi thủy sinh và chất lượng môi trường tại Khu Bảo tồn biển Cù Lao Chàm”, Võ Sỹ Tuấn (2004), Viện Hải dương học, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Dữ liệu sơ cấp

Dữ liệu sơ cấp bao gồm nguồn tri thức địa phương, thông tin thu thập từ thực địa và đo đạc từ sản lượng khai thác hàng ngày của người ngư dân. Nguồn dữ liệu này được thu thập và xử lý theo các phương pháp sau:

Điều tra bằng bảng hỏi với số lượng được tính theo công thức:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (\text{Nguồn: Nancy J. Helen F. Clair E, 2004, trích bởi Chu Mạnh Trinh, 2011})$$

Trong đó: N: là số người khai thác trực tiếp hoặc là sử dụng và quản lý nguồn lợi này; e: là độ sai số, độ sai số được tính bằng % của sai số của số gốc. Như vậy e có thể diễn biến từ 10%, 20%, 30%, 40%. Nghiên cứu sử dụng 2 mẫu phiếu điều tra cho hai nhóm đối tượng nghiên cứu khác nhau bao gồm phiếu dành cho người khai thác trực tiếp (24 phiếu) theo công thức $n_1 = 30/[1+30 \times (0,1)^2] = 23,07$; phiếu dành cho người sử dụng và quản lý nguồn lợi bào ngư tại Cù Lao Chàm (32 phiếu) theo công thức $n_2 = 45/[1+45 \times (0,1)^2] = 31,03$.

Phỏng vấn sâu 3 ngư dân tại các thôn với nhiều kinh nghiệm, thâm niên nghề nghiệp và hiểu biết về bào ngư tại Cù Lao Chàm. Đồng thời 2 lãnh đạo địa phương và Khu Bảo tồn biển cũng được phỏng vấn sâu, thảo luận về khai thác, sử dụng và quản lý đối tượng nguồn lợi này tại Cù Lao Chàm.

Nghiên cứu thực địa với GPS map 76CS x. 2010; Mẫu vật được thu theo ô tiêu chuẩn

1 m² (1 m × 1 m) [6] tại 7 địa điểm với số lượng 21 ô tiêu chuẩn. Khảo sát theo 3 đợt trong thời gian từ tháng 3 đến tháng 9 năm 2014.

Mẫu vật được rửa sạch bằng cồn 70%, lưu giữ trong bình nhựa và xử lý bằng cồn 75%. Mẫu vật được phân loại theo bộ khóa [6, 7]. Mẫu vật được kiểm chứng tại phòng thí nghiệm của Viện Sinh học Nhiệt đới thành phố Hồ Chí Minh.

Đo đạc kích thước cá thể, sản lượng bào ngư khai thác hàng ngày tại nhà các chủ phương tiện khai thác theo cách phân loại của người dân. Đối với bào ngư bầu dục, loại 1 bao gồm cá thể nhỏ nhất (45 mm), trong khi cá thể lớn nhất (84 mm); loại 2 bao gồm cá thể nhỏ nhất (29 mm), trong khi cá thể lớn nhất (44 mm). Đối với bào ngư dài, loại 1 bao gồm cá thể nhỏ nhất (35 mm), trong khi cá thể lớn nhất (60 mm); loại 2 bao gồm cá thể nhỏ nhất (23 mm), trong khi cá thể lớn nhất (34 mm).

Đo nhanh các thông số môi trường tại vị trí thu mẫu bao gồm nhiệt độ nước biển, oxy hòa tan (DO) bằng máy HI 8424; độ pH bằng máy HI 9146; và độ mặn bằng máy Hach Sension 5.

Microsoft Excell được sử dụng để xử lý số liệu, vẽ đồ thị và thực hiện các phân tích thống kê. Đồng thời ArcGIS/MapInfo được sử dụng để xây dựng bản đồ phân bố bào ngư tại Cù Lao Chàm.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Các loài bào ngư có mặt tại Cù Lao Chàm



Bào ngư bầu dục *Haliotis ovina* Gmelin, 1791

Bào ngư dài *Haliotis varia* Linnaeus, 1758

Hình 1. Các mẫu vật bào ngư thu thập được tại Cù Lao Chàm

Qua 3 đợt khảo sát thu thập mẫu ở Cù Lao Chàm từ tháng 3 đến tháng 9 năm 2014 chỉ ghi nhận được 2 trong 3 loài bào ngư có mặt ở Cù Lao Chàm, bao gồm: bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791) và bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758). Trong 2 loài bào ngư đã xác định thì loài bào ngư bầu dục nằm trong

danh mục đỏ Việt Nam đang trong tình trạng có nguy cơ tuyệt chủng lớn (VU). Đối với loài bào ngư vành tai (*Haliotis asinina* Linnaeus, 1758), trong suốt thời gian nghiên cứu không bắt gặp cá thể nào.

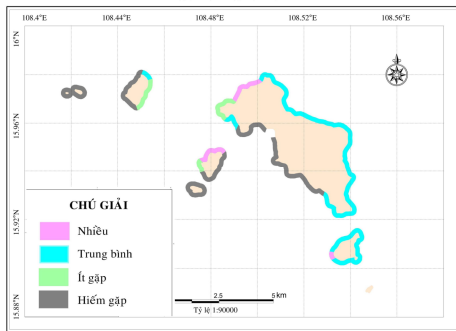
Mật độ phân bố

Bảng 1. Mật độ phân bố các loài bào ngư tại Cù Lao Chàm, năm 2014

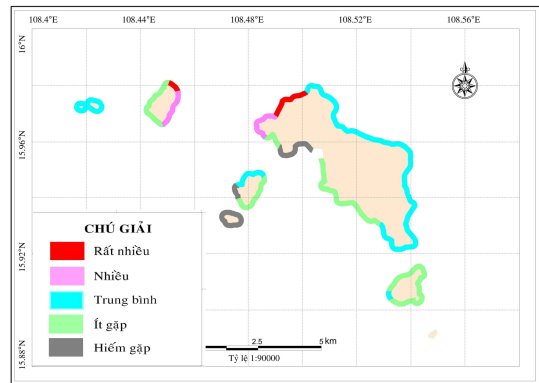
STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Hục Nhân	Sụp Lá	Đá Trắng	Hòn Dài	Hòn Mỏ	Bãi Nàn	Đá Đen	Trung bình
1	<i>Haliotis ovina</i> (Gmelin, 1791)	Bào ngư bầu dục	2	1	1	1,1	0,5	0,3	1,5	1,1
2	<i>Haliotis varia</i> (Linnaeus, 1758)	Bào ngư dài	5	8	5	1,4	1	3,2	2	3,7
Mật độ trung bình (cá thể/m ²)			7	9	6	2,5	1,5	3,5	3,5	

Vùng phân bố

Bào ngư ở vùng biển Cù Lao Chàm phân bố hầu hết ven các đảo. Chúng thường sống bám ở san hô hay kẽ đá của các rạn đá tảng nhô ra biển nơi nước trong, sóng vỗ, độ mặn ổn định và độ oxy hòa tan cao (hình 2 và hình 3).



Hình 2. Bản đồ phân bố bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791) ở Cù Lao Chàm, tháng 5 - 7 năm 2014



Hình 3. Bản đồ phân bố bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758) ở Cù Lao Chàm, tháng 5 - 7 năm 2014

Một số thông số môi trường tại các khu vực thu mẫu

Độ mặn

Bảng 2. Độ mặn tại các khu vực thu thập mẫu

STT	Địa điểm	Độ mặn (%)			Trung bình
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Hục Nhân	30	31	30	30,33
2	Sụp Lá	30	30	30	30
3	Đá Trắng	31	30	30	30,33
4	Hòn Dài	30	31	30	30,33
5	Hòn Mỏ	30	30	30	30
6	Bãi Nàn	30	30	30	30
7	Đá Đen	30	30	31	30,33
Trung bình					30,2

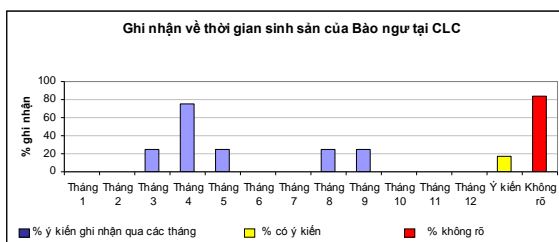
Nồng độ ôxy hòa tan (DO)

Bảng 3. Nồng độ ôxy hòa tan tại các khu vực thu thập mẫu

STT	Địa điểm	DO (ppm)			Trung bình
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Hục Nhân	5,25	5,2	5,3	5,25
2	Sụp Lá	5,1	5,0	4,9	5
3	Đá Trắng	5,2	5,1	5,2	5,17
4	Hòn Dài	4,6	4,5	4,7	4,6
5	Hòn Mỏ	4,5	4,6	4,8	4,63
6	Bãi Nền	5,1	5,2	4,9	5,07
7	Đá Đen	4,7	4,9	4,5	4,7
Trung bình					4,92

Mùa sinh sản của bào ngư Cù Lao Chàm

Kết quả khảo sát từ cộng đồng cho thấy, có hơn 83% ngư dân làm nghề khai thác bào ngư không biết các loài này sinh sản vào thời gian nào. Gần 17% ngư dân khai thác bào ngư cho rằng, họ có thể nhận biết thời gian sinh sản của bào ngư nhờ quan sát kích thước của chúng. Các cá thể chuẩn bị sinh sản có kích thước lớn, gach nhiều (tuyến sinh dục) nên khi ăn chúng thì thấy béo hơn. Tuy nhiên các nhận định này là khác nhau về thời điểm sinh sản của bào ngư qua các tháng trong năm (hình 4).



Hình 4. Nhận định về thời gian sinh sản của bào ngư tại Cù Lao Chàm

Bào ngư hầu như sinh sản quanh năm, trong đó, bào ngư bầu dục có mùa đẻ rộ từ tháng 4 đến tháng 8, bào ngư dài từ tháng 5 đến tháng 8 và bào ngư vành tai là tháng 1, 2 và 9 [8]. Nhận định về đặc điểm sinh sản của bào ngư tại Cù Lao Chàm phù hợp với kết quả nghiên cứu trên. Một số tài liệu cho rằng, ở giai đoạn đầu thời kì sinh sản, tuyến sinh dục nhỏ, lép, noãn bào nhỏ. Ở giai đoạn thành thực sinh dục và đẻ, tuyến sinh dục của con cái có màu xanh lá cây đậm hoặc xanh biển, con đực có

màu vàng kem, căng phồng, mập ở đầu mút và ôm lấy 2/3 cơ khép vỏ [3, 8].

Hiện trạng khai thác và tiêu thụ

Mùa vụ và thời gian khai thác bào ngư

Mùa vụ khai thác chính bào ngư của ngư dân Cù Lao Chàm tập trung từ tháng 3 đến tháng 8. Đây cũng là mùa khách du lịch đến tham quan và sử dụng thực phẩm bào ngư tại Cù Lao Chàm. Trong mùa khai thác chính, trung bình 1 người thợ lặn hoạt động 17,2 ngày/tháng, có thời điểm cường độ hoạt động lên đến 25 ngày/tháng.

Bảng 4. Thời gian đi khai thác bào ngư của ngư dân CLC

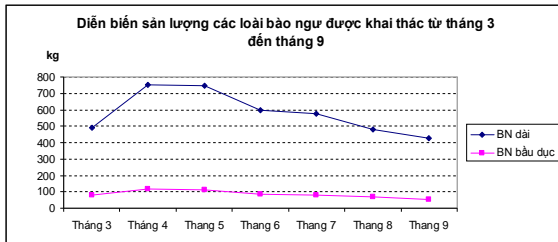
Chỉ tiêu	Mùa chính	Mùa phụ	Tổng cộng
Trung bình số tháng khai thác trong mùa chính	6,1	5,9	
Số ngày khai thác nhiều nhất trong một tháng	25	10	
Trung bình số ngày khai thác trong một tháng	17,2	4,1	
Tổng số ngày đi khai thác trong một năm	2539	575	3114

Diễn biến sản lượng khai thác theo loài và theo kích thước

Ngư dân Cù Lao Chàm nhận định từ tháng 3 đến tháng 5 bào ngư xuất hiện với mật độ cao nhất. Trong 2 loài bào ngư đã xác định ở Cù Lao Chàm thì chỉ có loài bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758) được tìm thấy khá phổ biến và cung cấp sản lượng vào khoảng

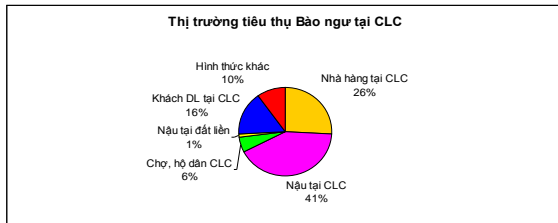
Hiện trạng khai thác và sử dụng nguồn lợi ...

5.327,5 kg/năm, chiếm tỉ lệ 83,49% tổng sản lượng bào ngư được khai thác tại Cù Lao Chàm. Loài bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791) đang đứng trước nguy cơ cạn kiệt về số lượng do áp lực khai thác quá mức (hình 5).



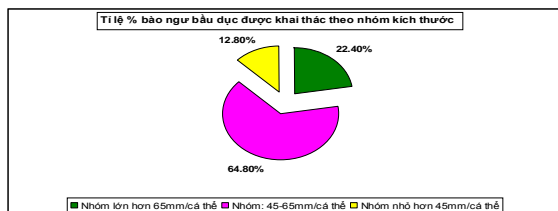
Hình 5. Diễn biến sản lượng khai thác bào ngư từ tháng 3 đến tháng 9 năm 2014

Bào ngư khai thác tại Cù Lao Chàm được tiêu thụ dưới nhiều hình thức khác nhau, chủ yếu là phục vụ cho nhu cầu của du khách, trong đó phần lớn là phân phối trực tiếp cho các đầu nậu hoặc các nhà hàng tại Cù Lao Chàm (hình 6).



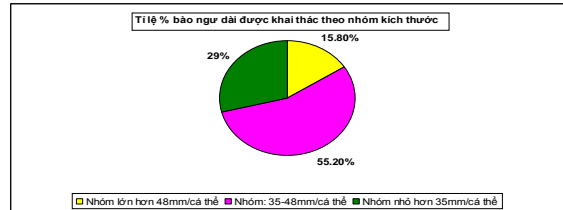
Hình 6. Thị trường tiêu thụ bào ngư tại Cù Lao Chàm

Đối với bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791), nhóm kích thước ưu thế được khai thác là 45 - 65 mm (chiếm 64,8%) và tỉ lệ thấp nhất (12,8%) là nhóm kích thước nhỏ hơn 45 mm.



Hình 7. Tỉ lệ các nhóm kích thước được khai thác đối với bào ngư bầu dục

Trong khi đó đối với bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758), nhóm kích thước khai thác ưu thế là 35 - 48 mm (chiếm 55,20%) và nhóm có tỉ lệ thấp nhất (15,80%) là có kích thước lớn hơn 48 mm.



Hình 8. Tỉ lệ các nhóm kích thước được khai thác đối với bào ngư dài

Tuy bào ngư dài có kích thước nhỏ hơn nhiều so với bào ngư bầu dục nhưng với trữ lượng lớn hơn nên giá trị kinh tế thu được từ nguồn lợi này là rất lớn. Kết quả khảo sát từ ngư dân khai thác cho biết, giá thành 1 kg bào ngư bầu dục trung bình khoảng 600.000 đồng và đối với bào ngư dài là 300.000/1 kg. Ước tính giá trị kinh tế thu được từ nguồn lợi bào ngư khai thác được ở Cù Lao Chàm cho ngư dân khai thác trong năm 2014 là hơn 2,2 tỷ đồng, trong đó nguồn thu từ bào ngư dài hơn 1,5 tỷ đồng. Như vậy, thu nhập bình quân đầu người cho mỗi ngư dân làm nghề khai thác bào ngư tại Cù Lao Chàm khoảng 70 triệu đồng/người/năm.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Nghiên cứu từ tháng 3 đến tháng 9 năm 2014 đã tìm thấy được ở vùng biển Cù Lao Chàm hiện có 2 loài bào ngư gồm bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791) và bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758). Loài bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791) hiện nằm trong Danh mục đỏ Việt Nam 2007 đang trong tình trạng nguy cấp (VU).

Đối với loài bào ngư vành tại (*Haliotis asinina* Linnaeus, 1758), trong suốt thời gian nghiên cứu, không bắt gặp cá thể nào. Bào ngư ở vùng biển Cù Lao Chàm phân bố hầu hết ven các đảo. Chúng thường sống bám ở san hô hay kẽ đá của các rạn đá tảng nhô ra biển nơi nước trong, sóng vỗ, độ mặn ổn định (30,2‰) và độ oxy hòa tan (4,92 ppm).

Từ tháng 3 đến tháng 5 bào ngư xuất hiện với mật độ cao nhất và từ tháng 9 đến tháng 12 bào ngư xuất hiện với mật độ rất thấp. Loài bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758) phân bố với mật độ trung bình cao (3,7 cá thể/m²) và cung cấp sản lượng vào khoảng 5.327,5 kg/năm, chiếm tỉ lệ 83,49% tổng sản lượng bào ngư được khai thác tại Cù Lao Chàm. Loài bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791) có mật độ phân bố trung bình thấp hơn nhiều so với bào ngư dài (1,1 cá thể/m²), vì vậy cung cấp sản lượng thấp, với 1.053,5 kg/năm.

Mùa vụ khai thác bào ngư ở Cù Lao Chàm tập trung từ tháng 3 đến tháng 8. Kích thước bào ngư bầu dục được khai thác dao động từ 29 mm đến 84 mm, chiếm ưu thế có kích thước từ 45 mm đến 65 mm. Kích thước bào ngư dài được khai thác dao động từ 23 mm đến 60 mm, chiếm ưu thế có kích thước từ 35 mm đến 48 mm.

Kiến nghị

Khu Dự trữ Sinh quyển và Khu Bảo tồn biển Cù Lao Chàm, Hội An cần quản lý việc khai thác bào ngư trên cơ sở mùa vụ sinh sản và kích thước sinh dục lần đầu của bào ngư.

Đối với bào ngư bầu dục (*Haliotis ovina* Gmelin, 1791), cần cấm khai thác trong tháng 3 - 4 và tháng 8, vì đây là thời gian đẻ rộ của chúng. Kích thước bào ngư bầu dục được phép khai thác phải lớn hơn 44 mm, vì đây là kích thước sinh dục lần đầu của bào ngư bầu dục.

Đối với bào ngư dài (*Haliotis varia* Linnaeus, 1758), cần cấm khai thác trong tháng 4 - 5 và tháng 8. Kích thước bào ngư dài được phép khai thác phải lớn hơn 34 mm.

Đối với bào ngư vành tai (*Haliotis asinina* Linnaeus, 1758), cần cấm khai thác loài này trong khu bảo tồn.

Trong thời gian tới cần có các nghiên cứu về tác động của các yếu tố môi trường đến hoạt động sống của bào ngư, nghiên cứu về giá trị tăng thêm từ nguồn lợi bào ngư khai thác được ở Cù Lao Chàm khi mà lượng du khách đến với đảo đã đạt con số trên 300.000 lượt/năm [5].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cox, K. W., 1960. Review of the abalone of California. California Department of Fish and Game. Mar Res Op. **46**, 381-406.
2. Nguyễn Chính, 2005. Động vật thủy sản thân mềm thường gặp ở Việt Nam. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội. 112 tr.
3. Nguyễn Văn Chung, 2000. Nghiên cứu đặc điểm sinh học loài bào ngư bầu dục. Báo cáo khoa học hội nghị Sinh học quốc gia.
4. Capinpin, E. C., 1995. Spawning and larval development of a tropical abalone *Haliotis asinina* (Linne). Philippine Journal of Science, **124**(3): 215-232.
5. Ban quản lý Khu bảo tồn biển, 2014. Kế hoạch quản lý Khu Bảo tồn biển Cù Lao Chàm, UBND tp. Hội An, Quảng Nam.
6. Rigby, P. R., Iken, K., and Shirayama, Y., 2007. Sampling biodiversity in coastal communities: NaGISA protocols for seagrass and macroalgal habitats. NUS Press.
7. Tucker, A. R., and Dance, S. P., 1986. Compendium of Seashells, A full color guide to more than 4,200 of the World's Marine shells. 1982, EP Dutton. Inc, New York, ISBN 0-525-93269-0.
8. Lê Đức Minh, 2000. Nghiên cứu đặc điểm sinh sản của bào ngư (*Haliotis*) ở vùng biển Nha Trang - Khánh Hòa. Luận án Tiến sĩ Khoa học, Viện Hải dương học.
9. Danh lục đỏ Việt Nam, 2007. Nxb. Khoa học tự nhiên Hà Nội.
10. Chu Mạnh Trinh, 2011. Xây dựng mô hình đồng quản lý tài nguyên tại Khu bảo tồn biển Cù Lao Chàm, Hội An. Luận án Tiến sĩ, Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn thành phố Hồ Chí Minh.
11. McNamara, D. C., and Johnson, C. R., 1995. Growth of the ass's ear abalone (*Haliotis asinina* Linne) on Heron Reef, tropical eastern Australia. Marine and freshwater research, **46**(3): 571-574.
12. Poutiers, J. E., 1998. In: K. E. Carpenter, V. H. Niem (eds.), FAO species identification guide for fisheries purposes. The living marine Resources of the Western Central Pacific, Volume I. Seaweeds, corals, bivalves and gastropods.

THE CURREN STATUS OF EXPLOITATION AND UTILIZATION OF ABALONE RESOURCE IN CU LAO CHAM ISLANDS, HOI AN, QUANG NAM

Duong Thi Thu Dong¹, Chu Manh Trinh²

¹*Faculty of Biology - Environment, University Of Education, The University of Da Nang*

²*Cham Islands Marine Protected Area*

ABSTRACT: *Abalone is the seafood with high nutritional value, which is well known as nutritious food. In addition, abalone shell with colorful iridescent nacre layer is used as jewelry, pearl inlay in the lacquer industry. Abalone is mostly distributed along the coast of Cu Lao Cham islands, is tourists's favorite specialty, but has been being overexploited. The paper indicated the exploiting status and proposed solutions for reasonable exploitation and utilization of abalone resource as well as mentioned species composition and its ecological distribution in Cu Lao Cham islands.*

Keywords: *Abalone, exploitation and utilization, Cu Lao Cham islands.*