

THÔNG BÁO KHOA HỌC

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SINH SẢN CỦA SÒ HUYẾT *Anadara granosa* Ở VÙNG CỬA SÔNG RÒN, TỈNH QUẢNG BÌNH**

***STUDY REPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF BLOOD COCKLE Anadara granosa IN ROON ESTUARY AREA OF QUANG BINH PROVINCE***

Trần Thị Yên<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Công<sup>2</sup>

Ngày nhận bài: 5/7/2019; Ngày phản biện thông qua: 25/9/2019; Ngày duyệt đăng: 28/9/2019

**TÓM TẮT**

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 5 năm 2018 đến tháng 5 năm 2019 bằng những phương pháp đang được áp dụng trong nghiên cứu về đặc điểm sinh sản động vật thân mềm hiện nay của Toral-Barzal & Gomez (2012) và Baron (1992). Mẫu sò được thu tại vùng cửa sông Ròn, tỉnh Quảng Bình. Kết quả nghiên cứu cho thấy sò huyết *Anadara granosa* thành thực lần đầu tiên ở nhóm chiều cao 24 mm. Sò huyết *Anadara granosa* đẻ quanh năm, sò huyết đẻ rộ từ tháng 4 đến tháng 7. Sức sinh sản tuyệt đối của sò huyết dao động từ 425.136 – 2.013.516 tế bào trứng, phụ thuộc vào kích thước của sò cái.

Từ khóa: cửa sông Ròn, đặc điểm sinh sản; sò huyết.

**ABSTRACT**

The study was carried out from May 2018 to May 2019 with the methods being applied in the study of the current reproductive characteristics of the molluscs of Toral-Barzal & Gomez (2012) and Baron (1992). Samples of blood cockle are collected in Roon estuary area of Quang Binh province. The results showed that blood cockle *Anadara granosa* matures for the first time at 24 mm height group. Blood cockle *Anadara granosa* spawns all year but the peak period of reproduction takes place from April to July. The absolute reproductive rate of blood cockles ranges from 425,136 - 2013,516 egg cells, depending on the size of the female.

Keywords: Roon estuary area, reproductive characteristics; blood cockle

**I. MỞ ĐẦU**

Sò huyết thuộc họ Arcidae họ phụ Anadarinae là một nguồn protein có giá trị ở các vùng biển nhiệt đới (Broom, 1985), là loài động vật thân mềm có giá trị kinh tế cao (Hoàng Thị Bích Đào, 2005). Có hai loài sò huyết có tên khoa học là *Anadara granosa* và *Anadara nodifera* nhưng ở Quảng Bình chỉ có loài sò huyết *Anadara granosa* tập trung ở sông Ròn. Sò huyết sông Ròn nổi tiếng bởi mùi vị thơm ngon, hàm chứa nhiều vitamin B12, huyết đỏ tươi, là sản vật quý để bồi bổ cơ thể, vì vậy tần suất khai thác lên đối tượng này nhiều ở địa phương. Do đó, nguồn lợi sò huyết ở đây ngày càng cạn kiệt trong khi đó nghề nuôi sò huyết chưa phát triển ở tỉnh Quảng Bình.

Việc nghiên cứu đặc điểm sinh học sinh sản sò huyết *Anadara granosa* có ý nghĩa rất lớn trong việc gây nuôi và sản xuất giống nhân tạo sò huyết, góp phần bảo vệ nguồn lợi sò huyết ở tỉnh Quảng Bình.

**II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**1. Mẫu vật nghiên cứu**

Mẫu được thu thập tại vùng cửa sông Ròn, tỉnh Quảng Bình, từ tháng 5/2018 – 5/2019. Tổng số mẫu đưa vào phân tích 832 mẫu.

**2. Phương pháp nghiên cứu**

**2.1. Phương pháp hình thái**

Quan sát hình thái tuyến sinh dục của sò huyết bằng mắt thường và kính lúp hai mắt theo quan điểm của Toral-Barzal & Gomez (2012) và Baron (1992).

<sup>1</sup> Trường Đại học Quảng Bình

<sup>2</sup> Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam



**Hình 1. Giải phẫu sò huyết**

**2.2. Phương pháp nghiên cứu tổ chức học**

Mẫu vật được cố định bằng formalin 10% để làm tiêu bản buồng trứng và tinh sào. Tuyến sinh dục được khử nước, đúc parafin, cắt bằng microtom (độ dày lát cắt từ 4 – 6 μm). Tinh sào nhuộm màu theo phương pháp Hematoxylin – Sắt của Patki (1989). Buồng trứng nhuộm màu theo phương pháp Hematoxylin – Eozin của Patki (1989), Yamamoto (1954), Yamamoto và cộng sự (1965). Đọc tiêu bản theo quan điểm của của Toral-Barzal & Gomez (2012) và Baron (1992) dưới kính hiển vi quang học Olympus CX22 có độ phóng đại 400, 1000 lần.

**2.3. Phương pháp xác định kích thước thành thực lần đầu tiên**

Sử dụng thước kẹp để xác định chiều cao của sò. Thống kê các giai đoạn phát triển tuyến sinh dục theo nhóm chiều cao với khoảng cách 2 mm. Sau đó căn cứ vào số liệu phát triển tuyến sinh dục theo thời gian để xác định kích thước thành thực lần đầu tiên của sò (Nguyễn Chính, 1996).

**2.4. Xác định sức sinh sản của sò huyết**

Sức sinh sản của sò huyết được xác định



**Hình 3. Buồng trứng sò huyết giai đoạn I**

**Hình 3. Buồng trứng sò huyết giai đoạn I**



**Hình 2. Số mẫu sò huyết đưa vào nghiên cứu**

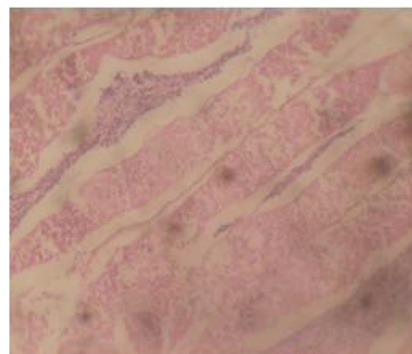
bằng cách đếm số lượng trứng ở buồng trứng giai đoạn III của sò. Sức sinh sản tuyệt đối của sò bằng số trứng trên cá thể (Nguyễn Thị Xuân Thu, 2003).

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

**1. Sự phát triển của tuyến sinh dục**

Sò huyết là loài phân tính, trong tất cả các mẫu vật thu được không bắt gặp trường hợp lưỡng tính nào. Tuyến sinh dục của sò huyết nằm ở dưới lớp cơ chân, kích thước trứng và tinh sào rất bé và màu sắc của chúng tương đối giống nhau nên chỉ đọc các giai đoạn chín muồi sinh dục bằng kính hiển vi với độ phóng đại 400 lần. Tuyến sinh dục ở con cái là màu vàng, còn ở con đực bộ phận này có màu trắng. Theo nghiên cứu của Trương Sỹ Kỳ và ctv (1996), tuyến sinh dục của sò huyết cũng trải qua 4 giai đoạn:

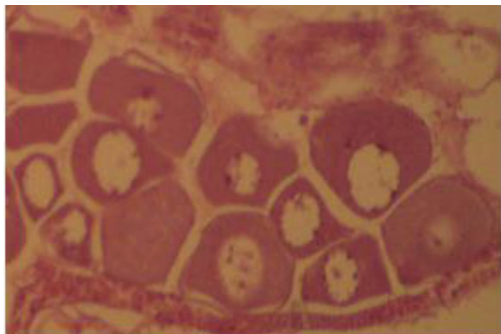
Giai đoạn I: Sò chưa phát triển tuyến sinh dục, các tế bào sinh dục mới được hình thành, nhân chưa rõ, chưa phân biệt được con đực con cái.



**Hình 4. Tinh sào sò huyết giai đoạn I**

**Hình 4. Tinh sào sò huyết giai đoạn I**

Giai đoạn II: Sò đang thành thực, tuyến sinh dục bắt đầu phát triển, đã bắt đầu phân biệt đực cái. Tinh tử bắt đầu hoạt hóa, noãn bào có nhân bắt đầu đậm hơn so với tế bào chất. Noãn bào có dạng từ hình cầu không đều đến hình quả



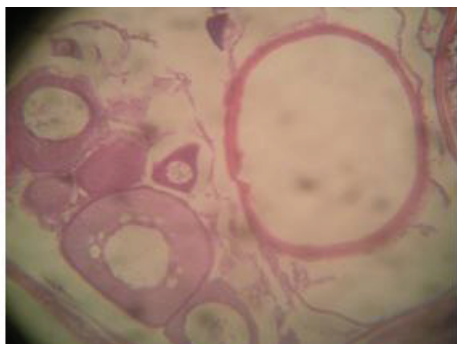
**Hình 5. Buồng trứng sò huyết giai đoạn II**

và chiếm phần lớn cơ chân. Tinh sào có màu trắng đục, noãn sào có màu vàng nhạt. Noãn bào đạt kích thước tối đa. Tinh sào có nhiều tinh trùng bắt màu thuốc nhuộm Hematoxylin. Tuyến sinh dục giai đoạn này căng và kích thước lớn. Sò có tuyến sinh dục giai đoạn này là sò sắp đẻ.

Giai đoạn IV: Sò đã đẻ xong, tuyến sinh dục



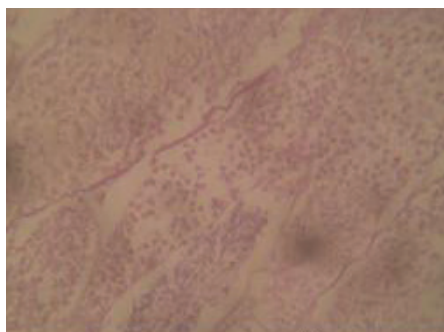
**Hình 7. Buồng trứng sò huyết giai đoạn III**



**Hình 9. Buồng trứng sò huyết giai đoạn IV**

chày. Sò có tuyến sinh dục giai đoạn này xuất hiện quanh năm, nhưng chủ yếu tập trung từ tháng 3 đến tháng 7. Đối với cá thể đực tuyến sinh dục chứa nhiều tinh tử.

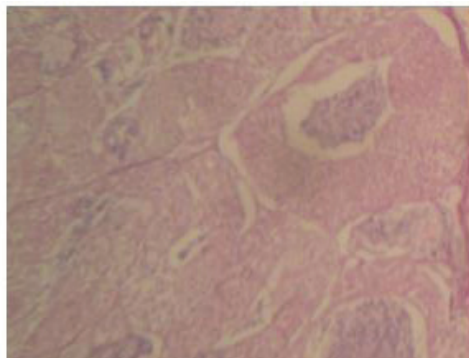
Giai đoạn III: Tuyến sinh dục phát triển



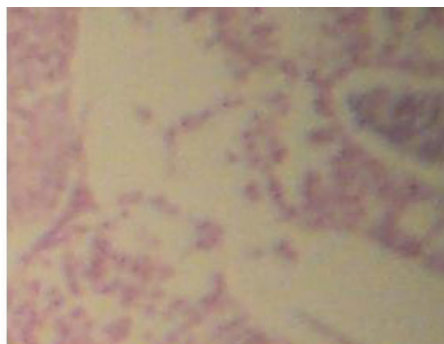
**Hình 6. Tinh sào sò huyết giai đoạn II**

nhăn nheo, trong tuyến sinh dục chỉ còn sót lại một số tinh trùng và noãn bào. Các noãn bào bị tái hấp thụ. Buồng trứng và tinh trùng quay trở lại giai đoạn I.

Qua phân tích 832 mẫu sò huyết tại vùng cửa sông Ròn, tỉnh Quảng Bình, chúng tôi đánh giá được tỷ lệ các giai đoạn sinh dục của sò huyết *Anadara granosa* như sau:



**Hình 8. Tinh sào sò huyết giai đoạn III**



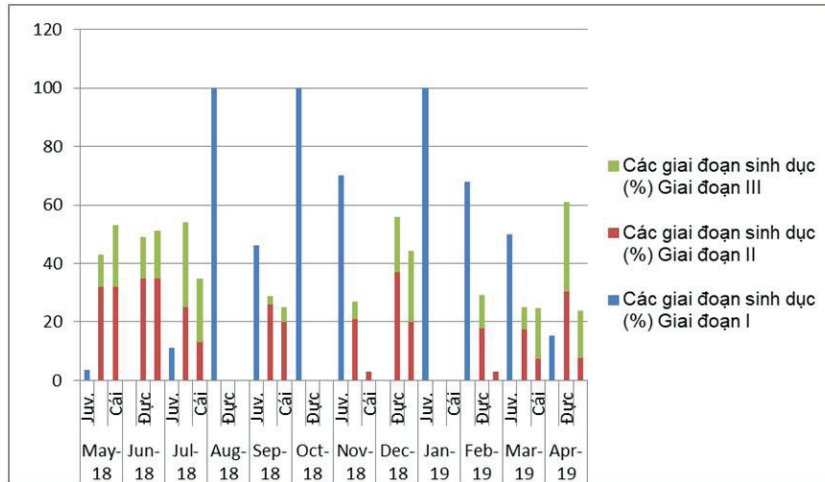
**Hình 10. Tinh sào sò huyết giai đoạn IV**

**Bảng 1. Tỷ lệ các giai đoạn sinh dục của sò huyết *Anadara granosa* qua các tháng nghiên cứu**

Tháng nghiên cứu	Giới tính	Các giai đoạn sinh dục (%)		
		Giai đoạn I	Giai đoạn II	Giai đoạn III
5/2018	Juv.	3,68	0,00	0,00
	Đực	0,00	32,05	11,03
	Cái	0,00	32,05	21,19
6/2018	Juv.	0,00	0,00	0,00
	Đực	0,00	34,83	14,06
	Cái	0,00	34,83	16,28
7/2018	Juv.	11,05	0,00	0,00
	Đực	0,00	25,02	29,06
	Cái	0,00	13,06	21,81
8/2018	Juv.	100	0,00	0,00
	Đực	0,00	0,00	0,00
	Cái	0,00	0,00	0,00
9/2018	Juv.	46,05	0,00	0,00
	Đực	0,00	26,04	2,80
	Cái	0,00	20,06	5,05
10/2018	Juv.	100	0,00	0,00
	Đực	0,00	0,00	0,00
	Cái	0,00	0,00	0,00
11/2018	Juv.	70,05	0,00	0,00
	Đực	0,00	20,87	6,03
	Cái	0,00	3,05	0,00
12/2018	Juv.	0,00	0,00	0,00
	Đực	0,00	37,06	18,74
	Cái	0,00	20,09	24,20
1/2019	Juv.	100	0,00	0,00
	Đực	0,00	0,00	0,00
	Cái	0,00	0,00	0,00
2/2019	Juv.	67,85	0,00	0,00
	Đực	0,00	17,89	11,18
	Cái	0,00	3,08	0,00
3/2019	Juv.	50,05	0,00	0,00
	Đực	0,00	17,57	7,52
	Cái	0,00	7,52	17,34
4/2019	Juv.	15,26	0,00	0,00
	Đực	0,00	30,53	30,53
	Cái	0,00	7,65	16,03

(Ghi chú: Juv. Chưa phân biệt tuyến sinh dục đực và tuyến sinh dục cái).





Hình 11. Biểu đồ tỷ lệ các giai đoạn sinh dục của sò huyết qua các tháng nghiên cứu

Qua bảng 1 và hình 11, chúng ta có thể nhận thấy mùa vụ sinh sản của sò huyết kéo dài gần như quanh năm, nhưng tập trung chủ yếu vào mùa khô từ tháng 4 đến tháng 7 là những tháng có nhiệt độ cao trong năm. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Toral-Barzal & Gomez (2012) khi nghiên cứu về tính chu kỳ mùa của Sò lông ở Phillippin. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Hoàng Thị Bích Đào (2005) về đặc điểm sinh học của sò huyết tại Đầm Nại – Ninh Thuận, sò huyết có khả năng sinh sản quanh năm, nhưng có tính mùa vụ. Mùa vụ kéo dài từ tháng 3 – 9, và đỉnh cao vào

các tháng 3 – 5 và các tháng 7 – 9.

Tỷ lệ phần trăm sò có tuyến sinh dục chín muối tăng theo thời gian trong năm. Vào tháng 2 tỷ lệ này là 32,15%, tháng 3 là 49,95%, tháng 4 là 84,74%, tháng 5 là 96,32, tháng 6 là 100 (Bảng 1).

Như vậy, sò huyết đẻ quanh năm, nằm trong quy luật chung của sinh vật biển nhiệt đới. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng trùng với nghiên cứu của Trương Sỹ Kỳ và ctv (1996) khi nghiên cứu đặc điểm sinh sản của sò huyết *Anadara granosa* sống ở vùng ven biển Trà Vinh.

**2. Kích thước thành thực lần đầu tiên**

Bảng 2. Kích thước thành thực lần đầu tiên của sò huyết ở vùng cửa sông Ròn, tỉnh Quảng Bình (%)

Nhóm chiều cao (mm)	Giai đoạn sinh dục				
	Giai đoạn I	Giai đoạn II		Giai đoạn III	
		Đực	Cái	Đực	Cái
16 – 17	100	-	-	-	-
18 – 19	100	-	-	-	-
20 – 21	100	-	-	-	-
22 – 23	73,21	16,57	10,22	-	-
24 – 25	-	22,85	33,64	34,67	3,52
26 – 27	13,67	44,32	12,31	7,45	22,25
28 – 29	15,85	44,34	16,32	5,33	18,16
30 – 31	37,71	30,21	9,45	4,89	17,74
32 – 33	23,34	54,67	-	10,52	11,47
34 – 35	-	-	-	100	-
36 - 37	-	50	-	50	-

Qua bảng 2, chúng ta thấy sò có tuyến sinh dục giai đoạn III bắt đầu xuất hiện ở nhóm kích thước 24 – 25mm. Các cá thể nhỏ hơn 24 mm đều là con non hoặc đang thành thực. Như vậy, trong chủng quần sò huyết, sò tham gia đẻ lần đầu ở kích thước lớn hơn 24 mm và không có sai khác về kích thước tham gia đẻ lần đầu của con đực và con cái. So với nghiên cứu của Trương Sỹ Kỳ và ctv (1996), kích thước thành thực lần đầu tiên của Sò huyết ở Quảng Bình cao hơn, sò huyết ở Trà Vinh thành thực lần đầu ở kích thước 22 mm. Tuy nhiên, so sánh với kết quả nghiên cứu của Broom thực hiện ở Tây Malaixia, có kết quả giống nhau. So với nghiên cứu của Hoàng Thị Bích Đào (2005), sò huyết *Anadara granosa* ở Đầm Nại – Ninh Thuận có kết quả thành thực sớm hơn, thành thực lần đầu ở kích thước 27 mm.

Về độ tuổi thành thực lần đầu của sò huyết có rất ít số liệu. Theo nghiên cứu của các tác giả trước, sò huyết một năm tuổi đã thành thực, có nhiều nơi, sò mới 6 – 7 tháng đã thành thực (Broom, 1982). Như vậy, sò huyết là loài thành thực sớm nên rất thuận lợi để giúp sò tái bổ sung quần đàn và cũng là ưu điểm của đối tượng sò huyết khi nuôi vỗ sản xuất giống.

### 3. Sức sinh sản của sò huyết

Sức sinh sản của sò huyết khá cao, dao động từ 425.136 – 2.013.516 trứng/cá thể (Bảng 3). Số lượng tế bào trứng ở các kích thước khác nhau không giống nhau, đa số kích thước sò cái càng lớn, số lượng tế bào trứng càng cao. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Hoàng Thị Bích Đào (2005), sức sinh sản trung bình tuyệt đối của sò huyết *Anadara granosa* ở Đầm Nại – Ninh Thuận là 1.848.200 trứng/cá thể.

**Bảng 3. Sức sinh sản của sò huyết ở vùng cửa sông Ròn, tỉnh Quảng Bình**

TT	Chiều cao (mm)	Trọng lượng (g)	Sức sinh sản tuyệt đối (trứng/cá thể)
1	27	3,89	425.136±10,25
2	28	4,01	1.058.000±34,63
3	29	4,53	1.865.431±18,50
4	30	5,21	1.632.321±31,45
5	31	4,43	905.340±13,26
6	32	5,03	876.350±20,58
7	33	6,03	978.657±15,60
8	34	6,43	1.245.600±20,32
9	35	6,48	1.059.800±33,84
10	36	7,08	879.700±13,47
11	37	8,45	2.013.516±38,852

Để đánh giá khả năng bổ sung quần đàn, người ta thường căn cứ vào sức sinh sản của đối tượng. Sò huyết có sức sinh sản cao, khả năng bổ sung quần đàn lớn. Trong điều kiện môi trường thuận lợi, sức sinh sản càng cao, khả năng bổ sung quần đàn càng lớn. Điều này có thể làm cơ sở giải thích cho hiện tượng biến động sản lượng sò huyết theo thời gian.

## IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 1. Kết luận

Tuyến sinh dục của cá sò huyết trải qua 4 giai đoạn phát triển; các giai đoạn này khác nhau về tế bào trứng và tế bào sinh dục đực. So phân biệt giới tính rõ ràng ở khi tuyến sinh dục ở giai đoạn II trở lên.

Sò huyết ở vùng ven biển Quảng Bình đẻ

quanh năm, đẻ rộ từ tháng 4 đến tháng 7, trùng với thời điểm có nhiệt độ cao trong năm.

Sò huyết thành thực khá sớm, từ 1 năm tuổi trở lên sò đã tham gia sinh sản lần đầu. Sò thành thực lần đầu tiên ở nhóm có chiều cao 24 mm.

Sức sinh sản sò huyết khá cao từ 425.136 – 2.013.516 tế bào trứng. Ở các nhóm tuổi với kích thước khác nhau thì sức sinh sản của sò cũng không giống nhau.

## 2. Kiến nghị

Qua kết quả nghiên cứu trên, để nguồn lợi sò huyết ở Quảng Bình không bị cạn kiệt phải có biện pháp khai thác nguồn lợi hợp lý. Tránh khai thác các cá thể sò còn non, sò đang thời kỳ sinh sản chủ yếu từ tháng 4 đến tháng 7. Tiến hành sinh sản nhân tạo sò huyết ở địa phương để phát triển nghề nuôi sò huyết ở Quảng Bình, giám áp lực lên khai thác nguồn lợi tự nhiên.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

1. Nguyễn Chính, 1996. Một số loài động vật thân mềm (Mollusca) có giá trị kinh tế ở biển Việt Nam. NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
2. Hoàng Thị Bích Đào, 2005. Đặc điểm sinh học sinh sản và thử nghiệm sản xuất giống nhân tạo sò huyết. Luận án tiến sĩ. Trường ĐH Thủy sản Nha Trang, Nha Trang.
3. Trương Sỹ Kỳ, Đỗ Hữu Hoàng, Hứa Thái Tuyền, 1996. Đặc điểm sinh sản của sò huyết *Anadara Granosa* sống ở vùng ven biển Trà Vinh. Tuyển tập nghiên cứu biển, Tập VII.
4. Nguyễn Thị Xuân Thu, 2003. Sinh học và kỹ thuật nuôi động vật thân mềm. Trường ĐH Nha Trang.

### Tiếng Anh

5. Baron, J., 1992. Reproductive cycles of the Bivalve Molluscs *Atactodea striata*, *Gafrarium tumidium* and *Anadara scapha* in New Caledonia. Australian Journal of Marine and Freshwater Research, 42(2): 393-401.
6. Broom, M. J. 1982. Structure and seasonality in Malaysian mudflat community. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 15(2):135-150
7. Broom, M, J. 1985. The biology and culture of marine bivalve molluscs of the genus *Anadara* (Volume 12). WorldFish.
8. Patki, L. R., Bhalchandra, B. L., Jeevaji, I. H., 1989. An introduction to microtechnique. S. Chand & Company, Ltd. Ram Nagar, New Delhi-110055. 28-78 pp.
9. Toral – Barza, L., Gomez, E. D., 2012. Reproductive cycle of the cockle *Anadara granosa* in Calatagan, Batanges, Philippines. Journal of Coastal Research 1(3).
10. Yamamoto, K., 1954. Studies on the maturity of marine fishes. II. Maturity of the female fish of the flounder, *Liopsetta obscura*. Bulletin of Hokkaido Regional Fisheries Research Laboratories, 11: 68-77.
11. Yamamoto, K., Oota, I., Takano, K., Ishikawa, T., 1965. Studies on the maturing process of the rainbow trout, *Salmo gairdnerii* irideus-I. Maturation of the ovary of one-year old fish. Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries, 31:123-131.