

# ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ SINH HỌC SAM VÙNG BIỂN KHÁNH HÒA

*Nguyễn Phi Đình*

*Viện nghiên cứu biển.*

## I. MỞ ĐẦU

Sam thuộc loại động vật cổ, xuất hiện từ kỷ jura và triat. Nhưng cho đến nay, hình dạng chung của chúng không biến đổi nhiều nên đôi khi còn gọi chúng là hóa thạch sống. Phạm vi phân bố thế giới của chúng tương đối hẹp nên những tài liệu nghiên cứu về hình thái, sinh học của sam không nhiều.

Năm 1588 Thomas Horiot đã mô tả về sam thuộc giống *Limulus* sống ở bắc Mỹ. Mãi đến cuối thế kỷ 19 mới có các cuộc điều tra nghiên cứu về sam và phòng thí nghiệm sinh học biển ở Woods Hole đã trở thành trung tâm nghiên cứu về sam *Limulus*.

Đầu thế kỷ 20, đặc biệt từ những năm 70 trở lại đây, các nhà khoa học Nhật, Ấn độ đã tập trung nghiên cứu về các loài sam sống vùng đông nam châu Á.

Ở Việt nam, Waterman (1953) đã thu thập và công bố mẫu loài *Tachypleus tridentatus*. Ngoài ra, chưa có tài liệu nào công bố về sam ở biển Việt nam.

Bài này nêu một số dẫn liệu ban đầu về sam sống trong vùng biển Khánh hòa.

## II. TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu vật thu thập từ tháng 5/1990 đến tháng 1/1991 ở các mẻ lưới kéo đáy của thuyền đánh cá ở bờ biển Khánh hòa. Mẫu được thu về nuôi trong các ao ở Bình tân, Nha trang. Số mẫu phân tích hình thái là 314 cá thể, phân tích sinh học loài *T. tridentatus* là 782 cá thể.

Các số đo hình thái theo sơ đồ đo của K.Sekiguchi và các cộng sự (1978) (H1)

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 1. Thành phần loài sam vùng biển Khánh hòa:

Trong khu hệ động vật hiện đại, sam còn 4 loài thuộc 3 giống (K.Sekiguchi, K.Nakamura 1979, A.G.Sinikov và các cộng tác 1989). Loài *Limulus polyphemus* chỉ

phân bố ở vùng bờ Bắc và Trung Mỹ thuộc Đại tây dương. Còn 3 loài *Tachyleus tridentatus*, *T.gigas* và *Corcinoscorpius rotundicauda* phân bố ở vùng đông nam châu Á. Loài *T.tridentatus* phân bố dọc từ nam Nhật xuống Việt nam, Còn hai loài *T.gigas* và *C.rotundicauda* gặp ở vịnh Belgal, vịnh Thái lan, Indonesia, Borneo. Ở vùng biển Việt nam có thể có cả ba loài phân bố ở vùng đông nam châu Á.

Trong số mẫu thu thập ở Khánh hòa, chúng tôi mới chỉ thu được mẫu hai loài *Tachypeus tridentatus* và *Corcinoscorpius rotundicauda*. Loài thứ nhất sống quanh năm ở Khánh hòa, số lượng lớn còn loài thứ hai chỉ xuất hiện trong mùa mưa với số lượng rất ít.

## 2. Đặc điểm hình thái:

### 2.1. *Tachyleus tridentatus*:

Số với chiều dài toàn thân, chiều rộng lớn nhất phần đầu ngực bằng 49,2% (sam đực) và 48,6% (sam cái), chiều dài phần đầu ngực bằng 27% - 28,5%, chiều dài thân sau bằng 23,4% - 23,9%, chiều dài đuôi bằng 49,5% và 47,6%. Giá trị trung bình các số đo ở bảng 1.

Các số đo của sam cái lớn hơn các số đo của sam đực rất rõ rệt, giá trị *Mdiff.* đều lớn hơn 7, nhất là chiều dài phần đầu ngực giá trị *Mdiff.* tới 47.

**Bảng 1- Giá trị trung bình (mm) các số đo hình thái sam *T.tridentatus*.**

Giống	Giá trị	a	b	c	d	e	f	g
Sam cái	X	195,0	164,1	326	320	196	165	214
	± m	0,2	1,4	6,3	5,5	2,0	1,7	2,2
Sam đực	X	150	130	275	273	153	133	172
	± m	0,9	0,8	3,5	1,8	1,1	1,1	0,3
Giá trị <i>Mdiff.</i>		0,47	21,3	7,0	8,1	18,7	16,0	18,3

Gai mép của sam cái đều dài và thẳng. Gai thứ nhất đến gai thứ ba có chiều dài 42 mm - 45 mm, bằng 6,1 - 6,6 chiều dài toàn thân. Gai thứ 4 - 6 ngắn, chiều dài bằng 1,2 - 1,8% chiều dài toàn thân.

Sáu gai mép của sam đực phát triển bình thường, bằng 5,9 - 6,9 chiều dài toàn thân. Chiều dài gai 1 - 3 của sam cái lớn hơn sam đực còn gai 4 - 6 thì ngược lại (bảng 2)

### 2.2. *Carcinoscorpius rotundicauda*:

So với chiều dài toàn thân, chiều dài của phần đầu ngực bằng 27,8 % (sam đực) và 28,6 % (sam cái), chiều rộng lớn nhất của phần đầu ngực bằng 55 % và 48,3 %, chiều dài thân sau bằng 24,9 % và 25,7 %, chiều dài đuôi bằng 45,6 % và 47,3 % (bảng 3) các số đo của sam cái luôn lớn hơn sam đực nhưng mức độ không lớn như loài *T. tridentatus*.

Các gai mép của *C. rotundicauda* mọc thẳng và dài. Chiều dài các gai bằng 6,1 - 7,1 % (sam cái) và 6,6 - 7,7 % (sam đực) chiều dài toàn thân. Chúng không có sự sai khác lớn như ở sam *T. tridentatus* (bảng 4).

**Bảng 2- Giá trị trung bình (mm) của 6 gai mép của *Tachypleus tridentatus*.**

Giống	Giá trị	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Sam cái	X	42,0	45,0	43,8	11,9	8,7	7,6
	± m	0,9	0,7	1,1	0,9	0,9	0,3
Sam đực	X	36,0	38,0	38,4	37,8	36,8	33,0
	± m	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	0,7
Giá trị Mdiff.		6,0	7,8	4,7	25,8	34,3	33,8

**Bảng 3- Giá trị trung bình (mm) các số đo hình thái của sam *C. rotundicauda*.**

Giống	Giá trị	a	b	c	d	e	f	g
Sam cái	X	165	148	263	278	170	148	185
	± m	5,8	8,5	15,0	12,0	5,4	7,6	5,9
Sam đực	X	139	124	236	274	150	130	169
	± m	4,8	4,4	34,2	9,4	3,9	4,1	5,0
Giá trị Mdiff.		3,5	2,5	0,7	0,3	3,1	2,2	2,0

**Bảng 4- Giá trị trung bình của gai mép sam *c. rotundicauda*.**

Giống	Giá trị	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Sam cái	X	38,1	40,5	41,0	38,5	37,6	35,3
	± m	1,3	1,0	2,3	1,8	1,8	1,5
Sam đực	X	35,6	38,4	36,0	33,0	35,8	35,8
	± m	0,6	0,7	2,0	3,2	2,4	1,9
Giá trị Mdiff.		1,8	1,7	1,7	1,5	0,6	0,2

So sánh hình thái của các nhóm trong loài sam *C. rotundicauda* sống ở vùng biển Khánh hòa với vùng biển Thái lan và vùng Bengai (Ấn độ) (theo số liệu của K.Sekiguchi, K.Nakaguma, H.Seshimo, 1978) cho thấy:

- Các số đo hình thái của nhóm ở Khánh hòa thường có tỷ lệ lớn nhất và nhỏ nhất là nhóm sống ở vịnh Thái lan.

- Tỷ lệ chiều dài của 6 gai mép với chiều dài toàn thân của nhóm sống ở vùng biển Khánh hòa lớn gấp đôi so với các nhóm khác.

- Ở sam đực của nhóm sống ở vịnh Thái lan và Tây Bengal đều có vành mép phía trước phần đầu ngực cong như ở sam cái, trong khi đó nhóm sống ở Khánh hòa lại lõm vào như sam đực của *T. tridentatus*.

- Cấu tạo hai càng của đôi chân ngực thứ hai và thứ ba của nhóm ở Khánh hòa có hai đốt, đốt gốc to, mập. Trong khi đó hai càng này ở nhóm vịnh Thái lan và Bengal đều chỉ có một đốt dài và mảnh. Có mẫu ở đôi chân ngực thứ ba của nhóm ở Khánh hòa chỉ còn một càng.

### 3- Đặc điểm sinh học của sam *T. tridentatus*:

Chiều dài đuôi (không kể đuôi) của sam trưởng thành đánh bắt ở vùng biển Khánh hòa từ tháng 7/1990 đến tháng 10/1991 là 175mm - 425mm, trung bình 231mm - 370mm. Trọng lượng là 900g - 5.500g, trung bình 1618 - 3846g.

Sam cái luôn có chiều dài thân và trọng lượng lớn hơn sam đực. Chiều dài thân của sam cái từ 225mm đến 425mm, trung bình là 320mm - 370mm. Trọng lượng 1100g - 5500g, trung bình 2600g - 3846g. Chiều dài thân của sam đực là 175mm - 335mm, trung bình 281mm - 291mm, trọng lượng là 900g - 2500g, trung bình 1618g - 1833g.

Chiều dài và trọng lượng của sam đực và sam cái rất ít biến đổi qua các tháng đánh bắt.

Mùa đẻ của sam ở vùng biển Khánh hòa từ tháng 3-4 đến tháng 9-10. Ở vùng của sông và vùng phía bắc Vạn ninh, tháng 4 đã bắt được sam con có chiều dài thân 50 - 70mm. Ở vùng biển Nhật bản loài sam này đẻ từ giữa tháng 7 đến tháng 8 (K.Sekiguchi, Nakaguma K., 1979).

Sức sinh sản tuyệt đối của sam từ 17000 trứng đến 24150 trứng, trung bình 20742 trứng. Ức sinh sản tương đối từ 4,0 đến 7,8 trứng, trung bình 5,5 trứng. Đường kính trứng lớn nhất là 4,01mm, thường từ 2,5mm đến 3,5mm. Ở những buồng trứng non, kích thước thường nhỏ hơn 1mm. Trong một buồng trứng, thường có nhiều loại trứng có kích thước

khác nhau, có thể sam đẻ nhiều đợt trong một mùa đẻ.

Số lượng sam cái đánh bắt được thường ít hơn số lượng sam đực, chỉ chiếm từ 25,3 đến 51,6 %, trung bình là 37,6 % so với tổng số lượng sam đực và sam cái đánh bắt được. Theo K.Sekiguchiva K.Nakamura thì tỷ lệ sam đực và sam cái của loài này ở Nhật bản là 1/1 trong mùa sam đẻ.

Ở vùng biển Khánh hòa sam thường sinh sống ở vùng nước có độ sâu 20 - 30cm, có chất đáy là bùn cát chạy dọc ven biển từ Ninh hòa đến Cam ranh, tập trung nhất là từ Hòn bạc đến Hòn Dung. Trong vùng Văn Phong, đánh bắt được sam con là chủ yếu, Vùng bờ biển xã Tân Dân là một bãi đẻ chủ yếu của sam.

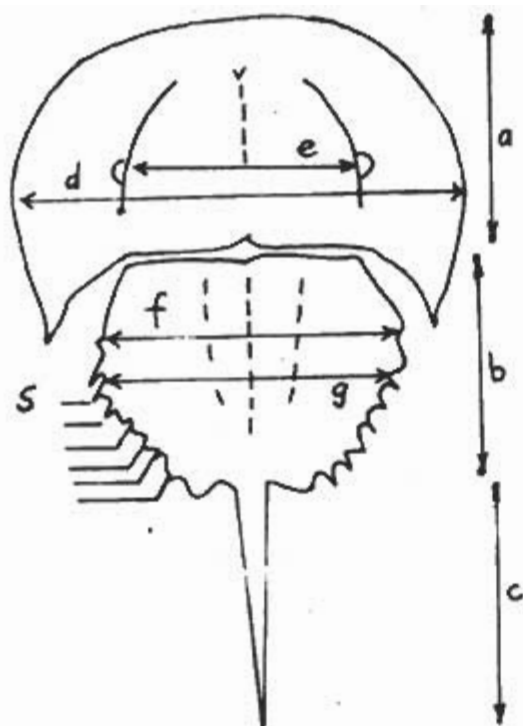
Số lượng sam có thể đánh bắt được ở vùng biển Khánh hòa khoảng 5000 con đến 7000 con trong một năm. Mùa khai thác chính từ tháng 3 đến tháng 9 và nó phụ thuộc vào hoạt động của thuyền lưới đánh cá.

#### IV- KẾT LUẬN

Hai loài sam đã thấy ở vùng biển Khánh hòa là *T.tridentatus* và *C.rotudicauda* là những loài phổ biến ở vùng biển Đông Nam Á. Chưa thấy loài thứ ba (*T.gigas*). Các chỉ tiêu hình thái, mùa sinh sản của hai loài sam sống ở vùng biển Khánh hòa đều ít nhiều sai khác với các loài tương ứng ở vùng biển Nhật, Thái lan, vịnh Bengal. Số lượng sam có thể đánh bắt trong năm từ tháng 3 đến tháng 9 có thể từ 5000 - 7000 con.

#### V- TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1- Novitsky T.J., 1984 Discovery to Commercialization: The Blood of Horseshoe Carbs. Oceanus Vol 27, N1
- 2- Sekiguchi K., Nakamura K., Sen T.K., Sugita H., 1976 Morphological variation and ditribution of Horseshoe Cabs, *Tachypleu gigas*, from the bay of Bengal and the gulf of Siam. Proc. Jap. soc. syst. Zool 12:13
- 3- Sekiguchi K., Nakamura K., Seshimo H., 1978 Morphological variation of the Horseshoe Cabs, *Carcinoscorpius rotundicaucauda*, from the bay of Bengal and the gulf of Siam. Proc. Jap. Soc. Syts. Zool., N 15
- 4- Sekiguchi K., Nakamura K., 1979 Ecology of the extant Horseshoe Crab. Biomedical Application of Horseshoe crab ( *Limulidae*) 37-45.
- 5- Sitnikov A.G., Travina L.A., Kivman G.Ya., Korotaev G.K., 1989 LAL-test: mekhanizm reaktsii ixpolzovanie perspektivui razvitiya. Obzornaya informatsya. Moskva V. 3



### H.1- Sơ đồ đo sam

- a- chiều dài phần đầu ngực
- b- chiều dài phần thân sau
- c- chiều dài đuôi
- d- chiều rộng lớn nhất của phần đầu ngực
- e- khoảng cách giữa hai mắt
- f- khoảng cách giữa hai mấu tai  
(the auriculata processe)
- g- khoảng cách giữa hai mấu bên thứ nhất  
(the 1st magrinal processe)
- s- chiều dài gai mép

### SUMMARY

## MORPHOLOGICAL AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HORSESHOE CRABS IN COASTAL WATERS OF KHANH HOA PROVINCE

*Nguyen Phi Dinh*

*Institute of Oceanology*

The date were collected from May 1990 to July 1991 in coastal waters of Khanh Hoa province with 500 species. Two species of horseshoe crabs have been found-*Tachypleus tridentatus* and *Carcinoscorpius rotundicauda*. Some remarks on morphological and biological characteristics of the above mentioned species are given in the paper.