

THÀNH PHẦN LOÀI CÔNG THUỘC HỌ SESARMIIDAE Ở RỪNG NGẬP MẶN CÁN GIỜ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Tuấn Anh¹, Vũ Cẩm Lương², Nguyễn Phú Hòa²

TÓM TẮT

Các loài công thuộc họ Sesarimidae là nhóm động vật đặc trưng của rừng ngập mặn (RNM) trên toàn thế giới, với sự đa dạng loài cao và nắm giữ vai trò rất quan trọng liên quan đến sự duy trì, phát triển của hệ sinh thái RNM. Kết quả khảo sát 75 ổ mẫu trong 13 tiểu khu cho thấy 100% số ổ khảo sát có công hiện diện, tuy nhiên các loài công trong họ Sesarimidae chỉ chiếm 93,3% số ổ khảo sát. Mật độ hang công trong các ổ quan sát dao động từ 8 đến 87 hang công/m², trong đó mật độ 10-36 hang công/m² chiếm 73,6%. Kết quả ghi nhận được 11 loài thuộc họ Sesarimidae, phân bố tập trung ở cấp địa hình 2 (cao độ là 0,4 – 1,1 m), địa hình 3 (cao độ 1,1 – 1,8 m). Một số loài công có phân bố tập trung như *P. phicatum* chiếm ưu thế ở địa hình 3 và hoàn toàn không xuất hiện ở địa hình 1 (cao độ 0,3 – 0,4 m), trong khi *M. latifrons* chỉ quan sát được ở địa hình 2.

Từ khóa: Cán Giờ, công, rừng ngập mặn, Sesarimidae.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các loài cua - công rừng ngập mặn (RNM) đóng một vai trò quan trọng trong các chức năng của hệ sinh thái RNM, chúng là mắt xích quan trọng trong dòng chảy năng lượng trong RNM do đó góp phần trong sản xuất thứ cấp và tăng số lượng các chất dinh dưỡng thông qua các hoạt động đào hang tạo ra sự xáo trộn sinh học đất. Qua đó ảnh hưởng đến tính chất hóa học trầm tích đất, địa hình và sinh địa hoá học, thay đổi phân bố kích thước hạt và tăng sự thông khí trong đất ngập mặn, cho phép không khí đến được độ sâu mà tại đó để các loài sinh vật khác sống sót. Việc tiêu thụ lá rụng RNM bởi cua - công và đưa đến hang của mình là rất quan trọng trong thu gom rác ngập mặn và chu trình các chất dinh dưỡng trong rừng. Cua - công tạo vi môi trường sống cho khu hệ động vật khác, ví dụ sự kết hợp của động vật đào hang nhỏ như các loại ấu trùng giáp xác, giun nhiều tơ và chân bọ trong phạm vi hang của các loài công sesarimid trưởng thành [1, 2].

Các loài công trong họ Grapsidae, họ Sesarimidae thuộc phân bộ Brachyuran, được tìm thấy phổ biến trong môi trường ven biển và các môi trường sống ẩm ướt khác ở vùng ôn đới, nhiệt đới trên toàn thế giới. Lee (1998) [3] là người đầu tiên cung cấp các đánh giá toàn diện về công RNM và mô tả sự xuất hiện của 61 giống và giống phụ công trong hệ sinh thái RNM, với Ocypodidae và Grapsidae là

hai họ quan trọng nhất về đơn vị phân loài. Lee (1998) [3] ghi nhận có tối đa 46 loài thuộc phân bộ Brachyurans từ RNM của Malaysia, trong đó 29 loài thuộc họ Grapsidae. Tan và Ng (1994) [4] ghi nhận có 51 loài Grapsidae, trong đó riêng Sesarimidae có 44 loài tại Singapore và RNM bán đảo Malaysia.

Các loài công thuộc họ Sesarimidae là loài động vật đặc trưng của RNM trên toàn thế giới, với sự đa dạng loài cao và nắm giữ vai trò rất quan trọng liên quan đến sự duy trì, phát triển của hệ sinh thái RNM. Cho tới nay, những nghiên cứu về thành phần loài, giá trị, vai trò của họ này đối với RNM Việt Nam nói chung và Cán Giờ nói riêng còn rất hạn chế, sự quan tâm tới đối tượng này chưa đúng mức so với lợi ích mà chúng mang lại. Vì vậy nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát thành phần loài, sự phân bố và tần số xuất hiện các loài công trong họ Sesarimidae tại RNM Cán Giờ, thành phố Hồ Chí Minh (TP. HCM).

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phạm vi nghiên cứu

Theo số liệu thống kê, RNM Cán Giờ hiện nay có diện tích khoảng 32.000 ha trong đó phần lớn là diện tích đã trồng thành rừng, còn lại khoảng trên 20% là diện tích rừng tự nhiên và rừng tái sinh. Để thuận tiện cho việc quản lý, bảo tồn và phát triển Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TP. HCM phân chia RNM Cán Giờ thành 24 tiểu khu với số thứ tự lần lượt từ 1 tới 24.

Trong khuôn khổ dự án hợp tác giữa Nhật Bản và Trường Đại học Quốc gia Hà Nội căn cứ mức ngập, thời gian ngập của thủy triều đo được theo thời

¹ Trung tâm Nhiệt đới Việt Nga, Chi nhánh phía Nam

² Trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh

gian thực tế tại RNM Cán Giơ qua nhiều năm, đã xây dựng bản đồ gọi tắt là bản đồ độ cao địa hình: địa hình 1 (ĐH1: -0,3 - 0,4 m), địa hình 2 (ĐH2: 0,4 - 1,1 m), địa hình 3 (ĐH3: 1,1 - 1,8 m) và địa hình 4 (ĐH4: 1,8 - 2,5 m).

Theo bản đồ độ cao địa hình (ĐH), lập 3 đường thẳng theo hướng Tây Bắc - Đông Nam gọi là tắt là tuyến I, II, III. Trên mỗi tuyến chọn ngẫu nhiên các

tiểu khu đại diện, trong mỗi tiểu khu lập các ô mẫu theo độ cao ĐH, số tiểu khu lựa chọn khảo sát thu mẫu là 13/24 tiểu khu. Các ô thu mẫu được thiết kế với kích thước là 1 m² (1 m x 1 m) theo phương pháp của Kipyegon John Kochey (2013) [5]; mỗi địa hình bố trí 3 ô mẫu, khoảng cách giữa các ô mẫu trên cùng một địa hình tối thiểu là 50 m.

Bảng 1. Phân vùng khảo sát thu mẫu

STT	Tuyến	Tiểu khu	Tổng số ô mẫu	ĐH 1	ĐH 2	ĐH 3
Tuyến I			21	6	9	6
1	I	15	6		3	3
2	I	16	9	3	3	3
3	I	17	6	3	3	
Tuyến II			33	3	15	15
4	II	5	6		3	3
5	II	10	6		3	3
6	II	13	6		3	3
7	II	21	6		3	3
8	II	6a	9	3	3	3
Tuyến III			21	0	12	9
9	III	3	3		3	
10	III	1	3		3	
11	III	2b	6		3	3
12	III	7	3			3
13	III	24	6		3	3
Tổng			75	9	36	30
Tỷ lệ (%)			100	12	48	40

Ghi chú: ĐH 4 là địa hình cao chi ngập khu thủy triều lớn nhất. Hơn nửa căn cứ đặc điểm sinh học sinh thái đây không phải là khu vực phân bố nên loại bỏ.

2.2. Phương pháp quan sát và thu mẫu công



Hình 1. Sơ đồ các điểm thu mẫu công tại RNM Cán Giơ

Quan sát bằng mắt thường, mỗi lần quan sát tối thiểu 15 phút với khoảng cách 3 - 5 m, đếm số lượng công, đếm số lượng hang trong các ô mẫu, lấy kết quả trung bình của tối thiểu 3 lần đếm và bắt toàn bộ công trong các ô mẫu

Tần số xuất hiện của công được xác định:

(-) Không bắt gặp; (+) < 50% tổng số ô mẫu quan sát; (++) 50% - 70% tổng số ô mẫu quan sát; (+++) >70% tổng số ô mẫu quan sát

2.3. Phương pháp định danh thành phần loài công ở RNM Cán Giơ

Tại mỗi địa điểm nghiên cứu có 2 - 3 người bắt gọn bộ số công gặp trong thời gian 60 phút. Các mẫu công thu thập được, giữ trong bể nhựa. 10 5 cm trăm lịch tar nơi thu mẫu trong vòng 24 giờ với điều kiện

nhệt độ phòng để tiến hành nghiên cứu định loại và lưu giữ trong formaline 5% hoặc cồn 70^o.

Tài liệu của Dai Ai Yun, Yang Si Liang (1991) [6] được sử dụng để định danh và xác định thành phần loài.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Bảng 2. Thành phần loài còng thuộc họ Sesamidae ở RNM Cần Giờ

STT	Ho, loài	Mức địa hình		
		ĐH 1	ĐH 2	ĐH 3
1	<i>Chistocoeloma merguense</i> (de Man, 1888)		+	+
2	<i>Episesarma mederi</i> (H. Milne Edwards, 1853)	-	++	++
3	<i>Episesarma singaporense</i> (Tweedie, 1936)	+	+	-
4	<i>Episesarma versicolor</i> (Tweedie, 1940)		+	+
5	<i>Neosarmatium bidentatum</i> (Rahayu & Davie, 2006)	-	+	-
6	<i>Neosarmata gemmiferum</i> (Tweedie, 1936)		+	+
7	<i>Parasesarma plicatum</i> (Latreille, 1803)	-	+	+++
8	<i>Perisesarma bidens</i> (De Haan, 1835)	+	++	+
9	<i>Perisesarma eumolpe</i> (De Man, 1895)	++	+++	+
10	<i>Perisesarma semperi</i> (Bürger, 1893)	-	+	++
11	<i>Sarmatium germaini</i> (A. Milne-Edwards, 1869)		+	+

Kết quả nghiên cứu có sự sai khác về số lượng loài và thành phần loài so với các công trình nghiên cứu trước đây của Trần Ngọc Diễm My và cs, 2011 [7] là 10 loài; Đỗ Văn Nhung và cs, 2003 [8] là 9 loài. Hơn nữa, khu vực nghiên cứu của Trần Ngọc Diễm My và cs, 2011 [7] chỉ tập trung trong tiểu khu 17 nhằm đánh giá sự phục hồi của rừng sau bão; trong công trình nghiên cứu của Đỗ Văn Nhung và cs, 2003 [8], đối tượng nghiên cứu là các loài trong phần thứ bộ của Brachyuran và khi đó họ Sesamidae vẫn thuộc họ Grapsidae.

3.1. Thành phần loài còng ở RNM Cần Giờ

Kết quả khảo sát thành phần loài còng ở 13 tiểu khu trên 3 tuyến theo 3 cấp địa hình của RNM Cần Giờ đã thu thập được tổng số 2222 mẫu còng trong đó họ Sesamidae có 2157 mẫu và đã định danh được 11 loài, chi tiết thể hiện trong bảng 2.

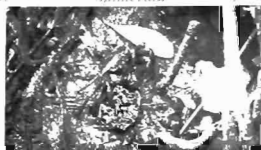
Họ Sesamidae tán số bất gặp 100% ở ĐH 2, ĐH 3 và ĐH 1 nơi có tán cây rừng che phủ (Bảng 2). Ở ĐH 1 không có tán cây rừng che phủ không có sự xuất hiện của các loài trong họ này. Một số loài như: *P. eumolpe*, *P. bidens*... có sự phân bố rộng, bất gặp ở địa hình 2, 3 và nơi có tán cây che phủ của địa hình 1; một số loài phân bố tập trung như: *P. plicatum* ưu thế ở ĐH 3 và hoàn toàn không xuất hiện ở ĐH 1. Kết quả hoàn toàn phù hợp với công bố của S. Ravichandran và cs, 2011 [9].



Neosarmata gemmiferum (Tweedie, 1936)



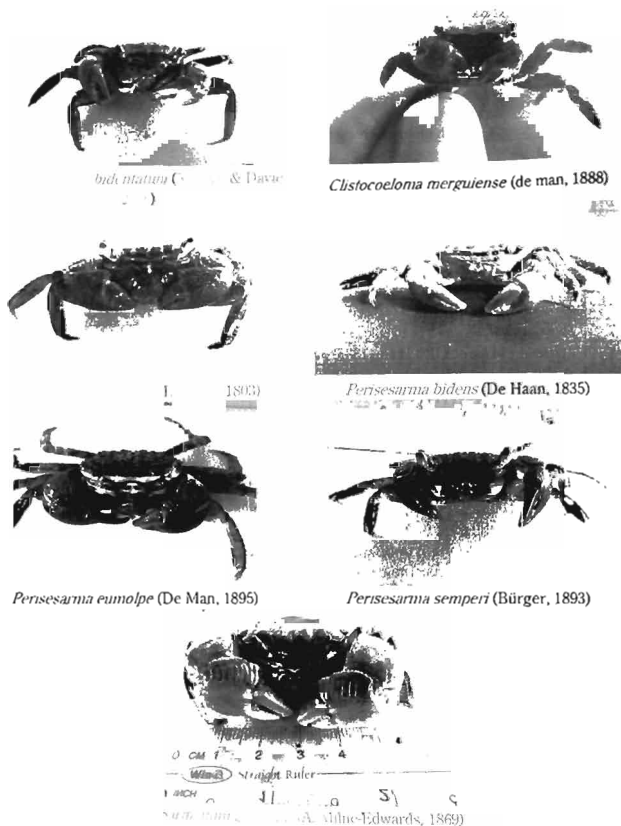
Episesarma mederi (H. Milne Edwards, 1853)



Episesarma singaporense (Tweedie, 1936)



Episesarma versicolor (Tweedie, 1940)



Hình 2. Hình ảnh các loài công trong họ Sesamidae tác giả thu được tại RNM Cán Giờ

3.2. Tần số xuất hiện các loài công họ Sesamidae trong các ô thí nghiệm

Kết quả khảo sát 75 ô mẫu thuộc 13 khu tại RNM Cán Giờ đã thu thập được 599 mẫu công trong đó họ Sesamidae có 489 mẫu chiếm tỉ lệ 81,6%. Tần số bắt gặp các loài công trong họ Sesamidae là

93,3% (70/75 ô quan sát). Đối với những vị trí có tán cây rừng che phủ thì tần số bắt gặp các loài công trong họ Sesamidae là 100%. Số lượng xuất hiện 100% trong các ô quan sát với mật độ rất lớn từ 10 - 131 hang/m² trung bình đạt 36 hang/m² (Bảng 3). Các ô mẫu bố trí ở cấp ĐH 1 không có tán cây che phủ (3 ô mẫu ở tiểu khu 17 và 2 ô mẫu ở tiểu khu 16) tần số

bắt gặp các loài trong họ Sesamidae là bằng 0 (Bảng 3). Mật độ công trung bình 7 cá thể/m², rất nhỏ so với mật độ hang, do cấu tạo hang công thường có

những cửa ra và thông với nhau tạo thành cấu trúc rất phức tạp.

Bảng 3. Mật độ hang, mật độ công trong các ô mẫu

ĐH	Tiểu khu khảo sát	Mật độ hang/m ²		Mật độ công (cá thể/m ²)		Tỉ lệ công/hang	
		TB	Min-max	TB	Min-max	TB	Min-max
3	2B, 5A, 6A, 7, 10A, 13, 15, 16, 21, 24	34,1	14-131	7,78	3-13	29,49	12-70,6
2	1, 2B, 3, 5A, 6A, 10A, 13, 15, 16, 17, 21, 24	34,9	16-113	7,4	3-14	25,9	8-115
1	6A, 16, 17	48,9	17-87	2	0-7	7,3	0-40,9

Ghi chú: TB: giá trị trung bình; ĐH: mức địa hình; Min-max: Giá trị thấp nhất – giá trị cao nhất

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận được 11 loài công thuộc họ Sesamidae ở RNM Cần Giờ. Công phân bố tập trung ở cấp địa hình 2 (cao độ là 0,4 – 1,1 m) và cấp địa hình 3 (cao độ là 1,1 – 1,8 m). Đối với địa hình 1 chỉ bắt gặp công họ Sesamidae ở những nơi có tân cây rừng che phủ.

Loài *P. eumolpe* phân bố khá rộng bắt gặp ở cả 3 cấp ĐH nhưng chiếm ưu thế nhất ở ĐH 2 với tần số xuất hiện 100% tại các ô mẫu khảo sát; *P. plicatum* chiếm ưu thế ở ĐH 3 với tần số xuất hiện trên 80% tổng số ô mẫu được khảo sát.

Tần số xuất hiện các loài công trong họ Sesamidae đạt 93,3 % tại các khu vực khảo sát, mật độ công ghi nhận được trung bình 7 cá thể/m².

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chandra P. Salgado Kent and Keith a. MCGuinnSS, 2008. *Feeding selectivity of sesamid crabs from northern Australian mangrove forests*. Centre for Marine Science and Technology, Department of Applied Physics, Curtin University of Technology, Bentley, Western Australia 6102, Australia.
- Prosper L. Mfilinge, Makoto Tsuchiya, 2008. *Effect of temperature on leaf litter sumption by grapsid crabs in a subtropical mangrove (Okinawa, Japan)*. Journal of Sea Research 59 (2008) 94–102. Laboratory of Ecology and Systematics, Faculty of Science, University of the Ryukyus, Senbaru -1, Nishihara, Okinawa 903-0213, Japan.
- Lee S. Y., 1998. *Ecological role of grapsid crabs in mangrove ecosystems: a review*. Marine and

Freshwater Research, CSIRO PUBLISHING, Volume 49: 335-343.

- Tan, C. G. S., and Ng, P. K. L., 1994. *An annotated checklist of mangrove brachyuran crabs from Malaysia and Singapore*. Hydrobiologia 285, 75–84.

- Kipyegon John Kochey (2013). *Determination of thermal tolerance, density and distribution of the mangrove crabs, persesarma guttatum (sesamidae) and uca urvillei (ocypodidae) at gazi-bay, kenya*. Department of Zoological Sciences, Reg. NO. I56/CE/11951/2008, 105p.

- Dai Ai Yun, Yang Si Liang (1991). *Crabs of China sea*, China ocean Press, Beijing, p.1 – 330.

- Trần Ngọc Diễm My và ctv., 2011. *Thành phần loài và vai trò của nhóm cua công đối với việc phân hủy lá rụng tại đầm gây đỏ trong rừng ngập mặn Cần Giờ, TP. HCM*. Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia – TP. HCM. Science & Technology Development, Vol 14, No.T3- 2011,146 – 173p.

- Đỗ Văn Nhung, 2003. *Dẫn liệu bước đầu về cua (Brachyura) ở rừng ngập mặn Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh*. Tạp chí Sinh học, Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, tập 25, số 4, 12/2003. 6-10p.

- S. Ravichandran, W. Sylvester Fredrick, S. Ajmal Khan and T. Balasubramanian, 2011. *Diversity of Mangrove Crabs in South and South East Asia*. Journal of Oceanography & Marine Environmental System 1 (1): 01-07, 2011. Centre of Advanced Study in Marine Biology, Annamalai University Parangipettai 608502, Tamil Nadu.

SPECIES COMPOSITION OF MANGROVE CRABS BELONGS TO FAMILY SESARMIDAE IN CAN GIO
MANGROVE FOREST OF HO CHI MINH CITY

Nguyen Tuan Anh, Vu Cam Luong, Nguyen Phu Hoa

Summary

The Sesarmidae mangrove crab species are typical animals of mangroves worldwide, with high species diversity and play a very important role related to the maintenance and development of mangrove ecosystems. Survey results of 75 sample plots in 13 sub-zones show that 100% observation plots having mangrove crab, however, the species in the Sesarmidae family only account for 93.3% of the surveyed plots. The density of crab holes in the observation plots ranged from 8 to 87 crab holes/m², in which the density of 10-36 crab holes/m² accounts for 73.6%. The results recorded 11 species of Sesarmidae family, concentrated in the terrain 2 (elevation of 0.4 - 1.1 m), terrain 3 (elevation 1.1 - 1.8 m). Some mangrove crab species with concentrated distribution such as *P. plicatum* predominate in terrain 3 and do not appear in terrain 1, while *M. latifrons* is only observed in terrain 2.

Keywords: *Can Gio, mangrove crabs, mangrove, Sesarmidae.*

Người phản biện: PGS.TS. Hồ Thanh Hải

Ngày nhận bài: 02/8/2019

Ngày thông qua phản biện: 4/9/2019

Ngày duyệt đăng: 11/9/2019