

Thành phần loài và phân bố của các loài cua (Crustacea: Decapoda: Brachyura) ở rừng ngập mặn huyện Cù Lao Dung, Sóc Trăng

Lê Văn Thọ^{1*}, Đặng Văn Sơn¹, Nguyễn Thị Mai Hương¹, Phan Doãn Đăng¹, Trần Ngọc Diễm My²

¹Viện Sinh học nhiệt đới, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

²Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh

Ngày nhận bài 8/1/2020; ngày chuyển phản biện 16/1/2020; ngày nhận phản biện 3/3/2020; ngày chấp nhận đăng 26/3/2020

Tóm tắt:

Cua (Brachyuran crabs) là nhóm giáp xác (Crustacea) có thành phần loài đa dạng, phân bố rộng và giữ vai trò sinh thái quan trọng ở khu vực rừng ngập mặn (mangrove forest area). Trong nghiên cứu này, các mẫu cua được thu tại 12 điểm nghiên cứu thuộc hai kiểu sinh cảnh, gồm: sinh cảnh rừng ngập mặn và sinh cảnh bãi bồi ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng vào tháng 4 (mùa khô) và tháng 9 (mùa mưa) năm 2019. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 34 loài thuộc 17 giống, 7 họ. Trong đó, họ Ocypodidae có đa dạng loài lớn nhất với 11 loài, tiếp theo là họ Sesamididae (7 loài), Portunidae (6 loài), Varunidae (4 loài), Grapsidae (3 loài), Matutidae (2 loài) và thấp nhất là họ Xanthidae chỉ ghi nhận được 1 loài. Đa dạng loài và mật độ quần thể cua tại sinh cảnh rừng ngập mặn (ghi nhận 26 loài và mật độ dao động từ $34,0 \pm 8,4$ đến $53,8 \pm 15,4$ cá thể/m²) cao hơn tại sinh cảnh bãi bồi (ghi nhận được 15 loài và mật độ dao động từ $12,4 \pm 1,9$ đến $13,6 \pm 3,6$ cá thể/m²). Đa dạng loài và mật độ quần thể cua trong đợt khảo sát vào mùa mưa (ghi nhận được 28 loài và mật độ dao động từ $13,6 \pm 3,6$ đến $53,8 \pm 8,4$ cá thể/m²) cao hơn trong đợt khảo sát vào mùa khô (ghi nhận được 14 loài và mật độ dao động từ $12,4 \pm 1,9$ đến $34,0 \pm 8,4$ cá thể/m²).

Từ khóa: cua, khu vực rừng ngập mặn, phân bố, sinh cảnh bãi bồi, thành phần loài.

Chỉ số phân loại: 1.6

Mở đầu

Cua là nhóm các loài giáp xác thuộc phân bộ cua (Brachyura), bộ mười chân (Decapoda), lớp giáp xác lớn (Malacostraca) của phân ngành giáp xác (Crustacea). Hiện nay, trên thế giới đã ghi nhận được khoảng 7.000 loài thuộc 1271 giống, 93 họ. Các loài cua phân bố rộng, từ khu vực biển sâu cho tới vùng núi cao và nhiều nhất ở khu vực rừng ngập mặn, cửa sông ven biển [1]. Ở khu vực rừng ngập mặn, cửa sông ven biển, nhóm các loài cua không chỉ có thành phần loài đa dạng, mật độ quần thể cao mà còn giữ nhiều vai trò sinh thái quan trọng [2, 3]. Các loài cua với tập tính sống đào hang và ăn vật liệu hữu cơ, tảo bám, vi sinh vật đã giúp làm tơi xốp đất, thoáng khí, thay đổi dòng chảy nước, tăng mức độ trao đổi dinh dưỡng, cung cấp nguồn thức ăn để phân hủy cho các loài thực vật [4].

Khu vực rừng ngập mặn (Mangrove forest area) thuộc huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng có đa dạng sinh học cao và có vai trò quan trọng trong bảo vệ bờ biển, chống xói lở và ngập lụt. Khu vực rừng ngập mặn cũng là môi

trường sống, sinh sản và cung cấp nguồn thức ăn cho nhiều loài động, thực vật [5], đặc biệt là các loài thủy sinh như cá (Fishes), thân mềm (Mollusca), giáp xác (Crustacea). Ở khu vực này cũng đã ghi nhận được 74 loài cá và 13 loài tôm [6]. Tuy nhiên, nhiều nhóm loài còn ít được nghiên cứu ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung, trong đó có các loài cua. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu về thành phần loài và phân bố của các loài cua ở đây.

Phương pháp nghiên cứu

Khu vực nghiên cứu

Nghiên cứu này được thực hiện tại khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng. Đây là khu vực nằm ở giữa hai cửa Trần Đề và Định An ở cuối sông Hậu thuộc Đồng bằng sông Cửu Long. Khu vực rừng ngập mặn có diện tích gần 1.200 ha. Đây là nơi có đa dạng sinh học cao nhất của tỉnh Sóc Trăng. Ở khu vực này có 3 kiểu sinh cảnh chính, gồm: sinh cảnh rừng ngập mặn (mangrove forest habitat), sinh cảnh bãi bồi (mudflat habitat) và sinh

*Tác giả liên hệ: Email: tho1010@gmail.com

Species diversity and distribution of brachyuran crabs (Crustacea: Decapoda: Brachyura) in the mangrove forest area in Cu Lao Dung district, Soc Trang province

Van Tho Le^{1*}, Van Son Dang¹, Thi Mai Huong Nguyen¹, Doan Dang Phan¹, Ngoc Diem My Tran²

¹Institute of Tropical Biology, Vietnam Academy of Science and Technology

²University of Science, Vietnam National University, Ho Chi Minh city

Received 8 January 2020; accepted 26 March 2020

Abstract:

Brachyuran crabs are crustacean groups with high species diversity, widely distribute and play an important ecological role in the mangrove forest area. In this study, samples of the brachyuran crabs were collected at 12 sampling sites in the mangrove forest and mudflat habitat in the mangrove forest area in Cu Lao Dung district, Soc Trang province in April (dry season) and September (rainy season) in 2019. There were 34 species belonging to 17 genera and 7 families, recorded in the mangrove forest area. The Ocypodidae family were recorded with the highest number of species of 11 species, following by Sesamididae family (7 species), Portunidae family (6 species), Varunidae family (4 species), Grapsidae family (3 species), Matutidae family (2 species), and Xanthidae family (1 species). The species diversity and population density of brachyuran crabs in mangrove forest habitat (with 26 species and the population density ranged from 34.0 ± 8.4 to 53.8 ± 15.4 (inds/m²)) were higher than in the mudflat habitat (with 15 species and the population density ranged from 12.4 ± 1.9 to 13.6 ± 3.6 (inds/m²)). The species diversity and population density of brachyuran crabs in the rainy season (with 28 species and the population density ranged from 13.6 ± 3.6 to 53.8 ± 8.4 (inds/m²)) were higher than in the dry season (with 14 species and the population density ranged from 12.4 ± 1.9 to 34.0 ± 8.4 (inds/m²)).

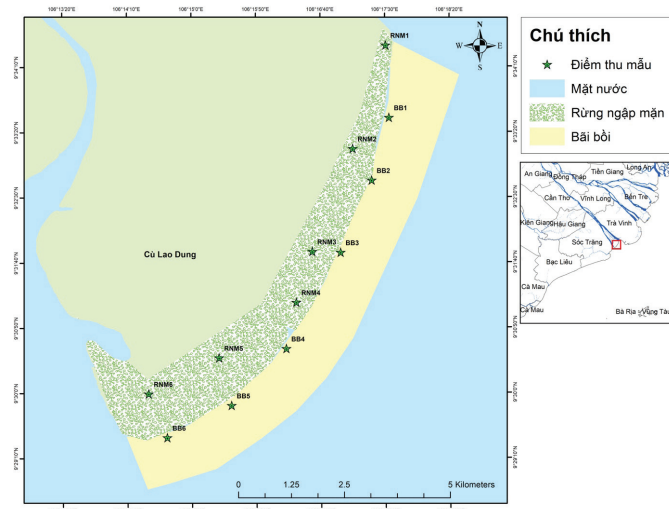
Keywords: brachyuran crabs, distribution, mangrove forest area, mudflat habitat, species diversity.

Classification number: 1.6

cảnh vùng cửa sông (estuary habitat). Huyện Cù Lao Dung cũng như Đồng bằng sông Cửu Long là nơi có khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai mùa: mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 kéo dài đến tháng 11 và mùa khô thường bắt đầu vào tháng 12 và kéo dài đến tháng 4 của năm sau. Nghiên cứu này tiến hành khảo sát hai đợt vào tháng 4 (mùa khô) và tháng 9 (mùa mưa) của năm 2019 tại hai kiểu sinh cảnh: sinh cảnh rừng ngập mặn và sinh cảnh bãi bồi ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung. Tại mỗi kiểu sinh cảnh tiến hành thu mẫu tại 6 điểm nghiên cứu. Ký hiệu, tọa độ, kiểu sinh cảnh của các điểm nghiên cứu được trình bày ở bảng 1 và hình 1.

Bảng 1. Ký hiệu, tọa độ và kiểu sinh cảnh các điểm nghiên cứu.

Stt	Ký hiệu	Sinh cảnh	Tọa độ điểm nghiên cứu	
			Kinh độ (E)	Vĩ độ (N)
1	BB1	Bãi bồi	106°17'33.06"E	9°33'30.95"N
2	BB2		106°17'32.25"E	9°33'18.61"N
3	BB3		106°16'57.34"E	9°31'44.42"N
4	BB4		106°16'25.33"E	9°30'39.92"N
5	BB5		106°15'30.56"E	9°29'50.55"N
6	BB6		106°14'33.62"E	9°28'55.50"N
7	RNM1	Rừng ngập mặn	106°17'29.89"E	9°34'33.23"N
8	RNM2		106°17'15.17"E	9°33'22.24"N
9	RNM3		106°16'27.71"E	9°32'0.11"N
10	RNM4		106°15'54.19"E	9°31'9.81"N
11	RNM5		106°15'20.93"E	9°30'27.01"N
12	RNM6		106°13'45.82"E	9°30'34.40"N



Hình 1. Bản đồ các điểm nghiên cứu ở khu vực rừng ngập mặn.

Phương pháp thu mẫu ngoài thực địa

Mẫu cua được thu vào tháng 4 và tháng 9/2019 tại 12 điểm nghiên cứu thuộc 2 kiểu sinh cảnh ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung, gồm: sinh cảnh rừng ngập mặn (6 điểm từ RNM1 đến RNM6) và sinh cảnh bãi bồi (6 điểm từ BB1 đến BB6). Tại mỗi điểm nghiên cứu tiến hành thu mẫu định tính và 3 mẫu định lượng. Tại mỗi điểm nghiên cứu, mẫu định lượng được thu trong ô tiêu chuẩn 50x50 cm. Dùng xẻng đào sâu 20 cm, mẫu sau khi thu được cho vào sàng có kích thước mắt lưới 0,5 mm để rửa mẫu. Các mẫu định tính được thu bắt trực tiếp bằng tay, thu từ các ngư dân khai thác bằng lưới đóng đáy, đăng đáy, lú, cào đáy và từ những người dân bắt bằng tay. Mẫu cua sau khi thu thập được bảo quản bằng cồn 96° và đưa về phòng thí nghiệm để phân tích [7, 8].

Phương pháp trong phòng thí nghiệm

Tại phòng thí nghiệm, mẫu cua được chia thành các nhóm và định loại mẫu dưới kính hiển vi soi nổi có độ phóng đại từ 20 đến 40 lần. Mẫu cua được phân loại dựa trên các tài liệu: FAO (1998) [9], Ng và cộng sự (2008, 2001) [1, 10], Ng và Davie (2002) [11], Shih và cộng sự (2010) [12], Chertoprud và cộng sự (2012) [13] và Davie (2012) [14].

Phương pháp phân tích số liệu

Sử dụng phần mềm Microsoft Excel để nhập dữ liệu và xử lý thống kê. Các thông số về mật độ quần thể được kiểm tra phân phối chuẩn bằng phương pháp Levene's test. Sử dụng phân tích ANOVA hai nhân tố bằng phần mềm SPSS v.20 (IBM Corp., Armonk, New York, Mỹ).

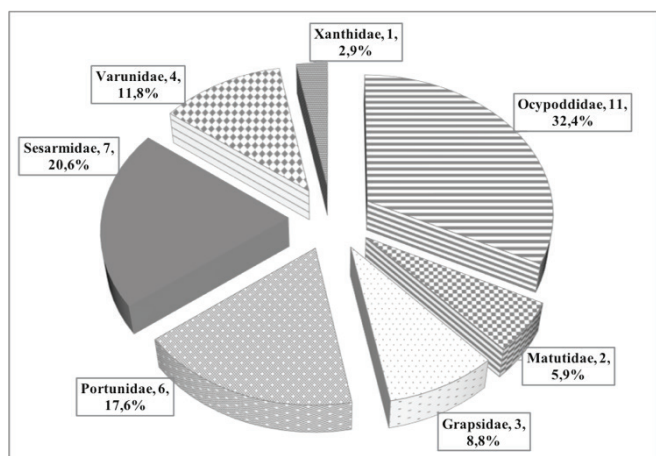
Kết quả nghiên cứu

Thành phần loài

Kết quả khảo sát khu hệ cua ở khu vực rừng ngập mặn huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng vào năm 2019 đã ghi nhận được 34 loài thuộc 17 giống của 7 họ (bảng 2), bao gồm: Ocypodidae, Xanthidae, Varunidae, Sesarmidae, Portunidae, Grapsidae và Matutidae. Trong số các họ, họ Ocypodidae có đa dạng loài cao nhất với 11 loài, chiếm tỷ lệ 32,4%, tiếp theo là họ Sesarmidae (7 loài), Portunidae (6 loài), Varunidae (4 loài), Grapsidae (3 loài), Matutidae (2 loài) và chiếm tỷ lệ tương ứng là 20,6%, 17,6%, 11,8%, 8,8% và 5,9%. Họ Xanthidae có đa dạng loài thấp nhất với chỉ 1 loài và chiếm tỷ lệ 2,9% (hình 2). Trong số các giống ghi nhận được ở khu vực rừng ngập mặn, giống Uca có đa dạng loài cao nhất với 9 loài. Các giống còn lại có đa dạng loài thấp dao động từ 1-3 loài/giống.

Bảng 2. Thành phần loài cua ghi nhận được ở khu vực rừng ngập mặn.

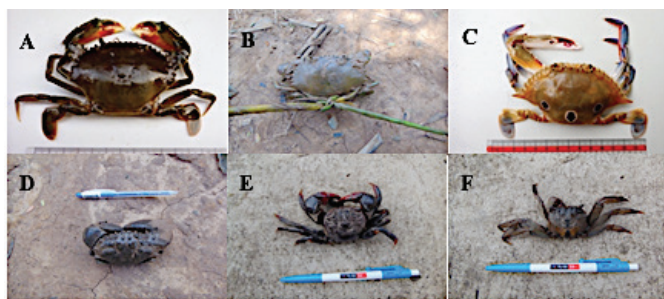
Ngành Arthropoda		
Phân ngành Crustacea		
Lớp Malacostraca		
Bộ Decapoda		
Phân bộ Brachyura		
Họ	Stt	Loài
Ocypodidae	1	<i>Ocypode cerathophthalmus</i> (Pallas, 1772)
	2	<i>Ocypode</i> sp.
	3	<i>Uca (Gelasimus) borealis</i> (Crane, 1975)
	4	<i>Uca (Tubuca) arcuata</i> (De Haan, 1835)
	5	<i>Uca dussumieri</i> (Milne Edwards, 1852)
	6	<i>Uca flammula</i> (Crane, 1975)
	7	<i>Uca urvillei</i> (H. Milne Edwards, 1852)
	8	<i>Uca annulipes</i> (H. Milne-Edwards, 1837)
	9	<i>Uca crassipes</i> (White, 1847)
	10	<i>Uca paradossumieri</i> (Bott, 1973)
	11	<i>Uca</i> sp.
Matutidae	12	<i>Ashtoret lunaris</i> (Forskål, 1775)
	13	<i>Matuta planipes</i> (Fabricius, 1798)
Grapsidae	14	<i>Metopograpsus</i> sp.
	15	<i>Metopograpsus latifrons</i> (White, 1847)
	16	<i>Parasesarma unguatum</i> (H. Milne Edwards, 1853)
Portunidae	17	<i>Scylla serrata</i> (Forskål, 1775)
	18	<i>Scylla olivacea</i> (Herbst, 1796)
	19	<i>Charybdis (Charybdis) miles</i> (de Haan, 1835)
	20	<i>Charybdis (Charybdis) natator</i> (Herbst, 1794)
	21	<i>Charybdis affinis</i> (Dana, 1852)
	22	<i>Portunus (Portunus) sanguinolentus</i> (Herbst, 1783)
Sesarmidae	23	<i>Episesarma mederi</i> (H. Milne Edwards, 1853)
	24	<i>Episesarma versicolor</i> (Tweedie, 1940)
	25	<i>Perisesarma eumolpe</i> (De Man, 1895)
	26	<i>Episesarma singaporense</i> (Tweedie, 1936)
	27	<i>Parasesarma plicatum</i> (Latreille, 1806)
	28	<i>Pseudosesarma bocourti</i> (A. Milne-Edwards, 1869)
	29	<i>Neosarmatium smithi</i> (H. Milne Edwards, 1853)
Varunidae	30	<i>Metaplex crenulata</i> (Gerstaecker, 1856)
	31	<i>Metaplex</i> sp.
	32	<i>Varuna litterata</i> (Fabricius, 1798)
	33	<i>Varuna</i> sp.
Xanthidae	34	<i>Platypodia granulosa</i> (Ruppell, 1830)



Hình 2. Cấu trúc thành phần loài của ở khu vực rừng ngập mặn.

Tại đây ghi nhận sự đa dạng và phong phú của các loài của có giá trị kinh tế như của biển (*S. serrata*, *S. Olivacea*); ghẹ ba chấu (*Portunus sanguinolentus*); của đá (*Platypodia granulosa*); chủ ụ (*Neosarmatium smithi*); ba khía (*Episesarma mederi*).

Đây là nhóm loài có kích thước lớn, có giá trị cao về mặt kinh tế và là đối tượng chính trong khai thác và nuôi trồng ở khu vực rừng ngập mặn (hình 3). Bên cạnh đó cũng ghi nhận sự đa dạng của các loài của thuộc họ Ocypodidae (11 loài). Chúng có vai trò quan trọng và được xem như các kỹ sư sinh thái ở khu vực rừng ngập mặn. Sự đa dạng của các loài của giúp làm toai xốp đất, tạo nguồn dinh dưỡng cho các sinh vật trong đất cũng như các loài thực vật ngập mặn [15, 16].



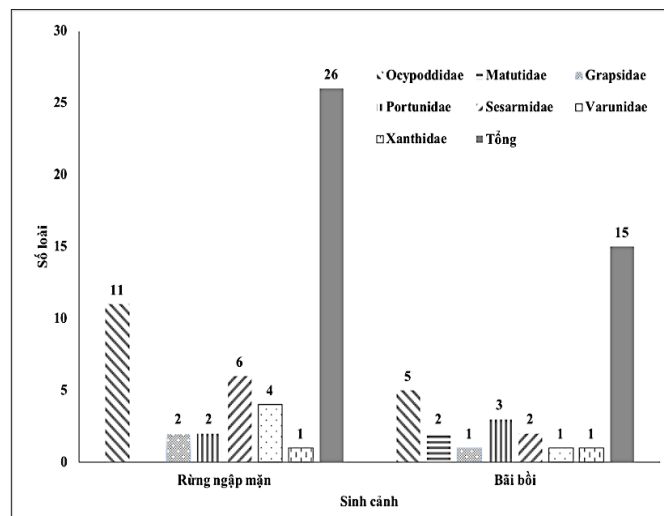
Hình 3. Một số loài của có giá trị kinh tế ở khu vực Cù Lao Dung.

(A) *S. serrata*; (B) *S. olivacea*; (C) *Portunus (Portunus) sanguinolentus*; (D) *Platypodia granulosa*; (E) *Neosarmatium smithi*; (F) *Episesarma mederi*.

Phân bố của các loài của

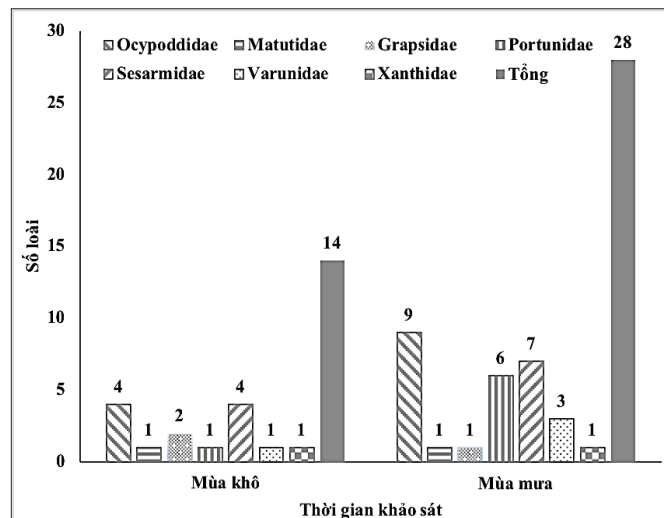
Khảo sát sự phân bố của khu hệ của tại hai kiểu sinh cảnh ở khu vực rừng ngập mặn cho thấy ở sinh cảnh rừng ngập mặn ghi nhận được 26 loài, cao hơn ở sinh cảnh bãi bồi ghi nhận được 15 loài. Tại sinh cảnh rừng ngập mặn ghi nhận đa dạng loài cao của các loài thuộc họ Ocypodidae, Sesarmidae

và Varunidae với số loài dao động từ 4-11. Tại sinh cảnh bãi bồi, ngoài họ Ocypodidae có số loài cao (5 loài) còn ghi nhận nhóm các loài thuộc họ của Portunidae và họ Matutidae với đa dạng loài dao động từ 2-3 loài. Trong đó, họ Matutidae ghi nhận được 2 loài ở sinh cảnh bãi bồi, chưa ghi nhận được ở sinh cảnh rừng ngập mặn (hình 4).



Hình 4. Thành phần loài của tại các sinh cảnh.

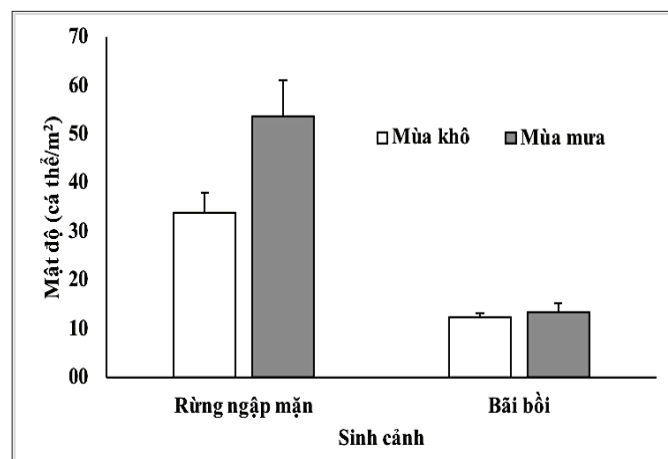
Khảo sát theo mùa cho thấy đa dạng loài của trong đợt khảo sát vào mùa mưa (28 loài) cao hơn đợt khảo sát vào mùa khô (14 loài). Trong đợt khảo sát mùa mưa các họ Ocypodidae, Portunidae và Sesarmidae có đa dạng loài cao, dao động từ 6-9 loài. Trong đợt khảo sát vào mùa khô họ Ocypodidae và Sesarmidae vẫn có đa dạng loài cao với 4 loài/họ nhưng giảm hơn nhiều so với mùa mưa. Các nhóm loài còn lại trong cả hai mùa khảo sát đều có số loài thấp, dao động từ 1-3 loài/họ và ít biến động theo mùa khảo sát (hình 5).



Hình 5. Thành phần các loài của qua hai mùa khảo sát.

Mật độ quần thể của ghi nhận được tại các điểm nghiên cứu trung bình dao động từ $12,4 \pm 1,9$ đến $53,8 \pm 15,4$ cá thể/ m^2 . Mật độ quần thể của có sự khác nhau giữa các kiểu sinh cảnh ($p < 0,05$) và giữa các mùa khảo sát ($p = 0,037 < 0,05$). Tại sinh cảnh rừng ngập mặn có mật độ quần thể của trung bình dao động từ $34,0 \pm 8,4$ đến $53,8 \pm 15,4$ cá thể/ m^2 , cao hơn tại sinh cảnh bãi bồi có mật độ quần thể trung bình dao động từ $12,4 \pm 1,9$ đến $13,6 \pm 3,6$ cá thể/ m^2 . Mật độ quần thể của ghi nhận trong đợt khảo sát vào mùa mưa trung bình dao động từ $13,6 \pm 3,6$ đến $53,8 \pm 8,4$ cá thể/ m^2 , cao hơn trong đợt khảo sát vào mùa khô trung bình dao động từ $12,4 \pm 1,9$ đến $34,0 \pm 8,4$ cá thể/ m^2 (hình 6).

Tại khu vực rừng ngập mặn ghi nhận đa dạng loài và mật độ quần thể cao của các loài thuộc họ Ocypodidae, Sesarmidae và Portunidae. Trong đó, nhóm các loài thuộc họ Sesarmidae và họ Ocypodidae có mật độ cao tại sinh cảnh rừng ngập mặn. Tại sinh cảnh bãi bồi ghi nhận mật độ quần thể cao của các loài thuộc họ của bơi Portunidae.



Hình 6. Mật độ quần thể của tại các sinh cảnh và mùa khảo sát.

Thảo luận

Với 34 loài ghi nhận được qua 2 đợt khảo sát năm 2019 cho thấy đa dạng loài của ở khu vực Cù Lao Dung tương đương với đa dạng loài của ghi nhận ở khu vực lân cận là cửa Trần Đề (tỉnh Sóc Trăng) (34 loài) [17] và cao hơn khu vực rừng ngập mặn có diện tích nhỏ hơn và không được bảo vệ là khu vực Duyên Hải (tỉnh Trà Vinh) (22 loài) [18]. Bên cạnh đó, số loài của ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung thấp hơn những khu vực rừng ngập mặn có diện tích và lưu vực lớn như khu vực rừng ngập mặn Cần Giờ (49 loài) [19] và khu vực rừng ngập mặn cửa sông Hồng (62 loài) [20]. Đa dạng loài của ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung tương đương với đa dạng loài của tại khu vực cửa Trần Đề là 34 loài, nhưng có số họ (7 họ) ít hơn ở Trần Đề (9 họ). Trong đó, ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung chưa ghi nhận được một số họ có số loài thấp như họ Pilimnidae (1 loài),

họ Macrophthalmidae (2 loài) và họ Dotillidae (2 loài). Bên cạnh đó, cũng ghi nhận thêm họ Xanthidae (1 loài). Hai nghiên cứu tuy tiến hành ở gần khu vực nhưng khác nhau về vị trí, thời gian, số lượng điểm nghiên cứu và phương pháp thu mẫu nên có một số khác biệt về thành phần loài. Tuy nhiên, nhóm các loài phổ biến ở khu vực rừng ngập mặn vùng Đồng bằng sông Cửu Long như họ Ocypodidae, Sesarmidae, Varunidae và họ Grapsidae đều ghi nhận được ở cả hai nghiên cứu và đều có đa dạng loài cao trong khu vực rừng ngập mặn.

Thành phần loài của ghi nhận được ở khu vực rừng ngập mặn chủ yếu là nhóm loài sống ở gần và ở trong sinh cảnh rừng ngập mặn. Đây là nơi có nguồn thức ăn là các trầm tích ở nền đáy, các mùn bã hữu cơ của thực vật. Các loài này đều có quá trình thích nghi tiến hoá lâu dài với môi trường đầy biến động theo không gian và thời gian [17]. Tại sinh cảnh rừng ngập mặn ghi nhận chủ yếu các loài thuộc họ Sesarmidae, Varunidae, Grapsidae sống đào hang dưới sàn rừng, xung quanh các gốc cây ở trong rừng. Bên cạnh đó còn ghi nhận nhóm các loài thuộc họ Ocypodidae sống đào hang ven bờ rừng, hoặc nơi có khoảng trống trong rừng. Tại sinh cảnh bãi bồi thường gặp các loài thuộc họ Portunidae, họ Matutidae sống bơi lội ở các kênh, rạch nhỏ. Nhóm các loài của thuộc họ Ocypodidae, Sesarmidae và Grapsidae là những nhóm loài phân bố thường xuyên ở các khu vực rừng ngập mặn nước ta từ miền Bắc đến miền Nam [17]. Trong đó, giống Uca thuộc họ Ocypodidae là giống có đa dạng loài cao ở khu vực rừng ngập mặn từ Quảng Ninh đến Thái Bình, Cần Giờ đến Trà Vinh [19].

Sự phân bố của cua phụ thuộc vào khả năng thích ứng sinh thái rộng hay hẹp của từng loài hay nhóm loài và phụ thuộc điều kiện sinh thái của thủy vực. Các loài của ở khu vực rừng ngập mặn có nhiều biến động về thành phần loài và mật độ vì chúng phụ thuộc vào kiểu sinh cảnh [21]. Tại sinh cảnh rừng ngập mặn có thảm thực vật dày giúp cung cấp nơi ở, trú ẩn và nguồn thức ăn cho nhiều loài cua, đặc biệt là các loài sống xung quanh gốc cây rừng ngập mặn như các loài thuộc họ Varunidae [17]. Do đó đa dạng loài và mật độ quần thể của ở sinh cảnh rừng ngập mặn thường cao hơn sinh cảnh bãi bồi. Bên cạnh đó, sự phân bố của cua còn phụ thuộc vào mùa. Trong mùa mưa, ở khu vực rừng ngập mặn ngoài các loài sống thường xuyên trong sinh cảnh rừng ngập mặn như họ Grapsidae, họ Ocypodidae còn ghi nhận các loài ở biển di nhập tạm thời vào kiếm ăn và rút ra theo thủy triều như các loài thuộc họ Portunidae, họ Matutidae. Ngoài ra, trong mùa mưa còn ghi nhận các loài nước mặn có khả năng thích ứng sinh thái rộng xâm nhập vào vùng nước lợ như các loài thuộc họ Sesarmidae. Do đó, trong đợt khảo sát vào mùa mưa ghi nhận được sự đa dạng về loài và mật độ quần thể của cao hơn đợt khảo sát vào mùa khô.

Kết luận

Nghiên cứu thành phần loài của ở khu vực rừng ngập mặn thuộc huyện Cù Lao Dung đã ghi nhận được 34 loài thuộc 17 giống, 7 họ. Trong đó, họ Ocypodidae có đa dạng loài cao nhất. Tại đây ghi nhận sự đa dạng và phong phú của các loài cua có giá trị kinh tế như cua biển (*S. serrata*, *S. olivacea*); ghẹ ba chấm (*Portunus sanguinolentus*); cua đá (*Platypodia granulosa*); chù ụ (*Neosarmatium smithi*); ba khía (*Episesarma mederi*).

Đa dạng loài và mật độ quần thể của cua ghi nhận được ở sinh cảnh rừng ngập mặn cao hơn tại sinh cảnh bãi bồi và trong đợt khảo sát vào mùa mưa cao hơn mùa khô. Nhóm các loài cua thuộc họ Ocypodidae, Sesamididae và Varunidae sống đào hang trên sàn rừng, xung quanh gốc cây rừng có thành phần loài đa dạng và phân bố tập trung ở sinh cảnh rừng ngập mặn. Ngược lại, nhóm các loài thuộc họ cua bơi Portunidae và Matutidae ghi nhận chủ yếu ở sinh cảnh bãi bồi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] P.K.L. Ng, D. Guinot, P.J.F. Davie (2008), "Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant brachyuran crabs of the world", *The Raffles Bulletin of Zoology*, **17**(1), pp.1-286.
- [2] Trần Ngọc Diễm My, Nguyễn Doãn Hạnh, Đỗ Thị Thu Hường (2011), "So sánh thành phần, tỷ lệ thức ăn của *Perisesarma eumolpe* giữa vùng rừng và vùng gây đở tại rừng ngập mặn Cần Giờ - TP Hồ Chí Minh", *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, **9**(5), tr.780-786.
- [3] P. Satheeshkumar (2012), "Mangrove vegetation and community structure of brachyuran crabs as ecological indicators of Pondicherry coast, South east coast of India", *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, **11**(1), pp.184-203.
- [4] K. Diele, N.D.M Tran, S.J. Geist, F.W. Meyer, Q.H. Pham, U. Saint-Paul, T. Tran, U. Berger (2013), "Impact of typhoon disturbance on the diversity of key ecosystem engineers in a monoculture mangrove forest plantation, Can Gio Biosphere Reserve, Vietnam", *Global and Planetary Change*, **110**, pp.236-248.
- [5] Nguyễn Thị Kim Liên, Huỳnh Trường Giang, Vũ Ngọc Út (2013), "Đa dạng động vật phiêu sinh trong hệ sinh thái rừng ngập mặn Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng", *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, **25**, tr.149-157.
- [6] Nguyễn Huỳnh Ngọc Châu, Trương Hoàng Minh (2013), "Thành phần loài tôm, cá phân bố ở khu vực ven biển huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng", *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, **25**, tr.239-246.
- [7] Tổng cục Môi trường (2016), *Hướng dẫn điều tra đa dạng sinh học động vật không xương sống cỡ lớn ở đây*.
- [8] J.N. Trivedi, M.K. Gadhavi, K.D. Vachhrajani (2012), "Diversity and habitat preference of brachyuran crabs in Gulf of Kutch, Gujarat, India", *Arthropods*, **1**(1), pp.13-23.

- [9] FAO (1998), *The Living Marine Resources of the Western Central Pacific*, **2**, pp.1045-1156.
- [10] P.K.L. Ng, C.H. Wang, P.H. Ho, H.T. Shih (2001), "An annotated checklist of brachyuran crabs from Taiwan (Crustacea: Decapoda)", *National Taiwan Museum Special Publication Series*, **11**, pp.1-86.
- [11] P.K.L. Ng, P.J.F. Davie (2002), "A checklist of the brachyuran crabs of Phuket and western Thailand", *Phuket Marine Biological Center Special Publication*, **23**(2), pp.369-384.
- [12] H.T. Shih, P.K.L. Ng, S.H. Fang, B.K. Chan, K.J. Wong (2010), "Diversity and distribution of fiddler crabs (Brachyura: Ocypodidae: Uca) from China, with new records from Hainan Island in the South China Sea", *Zootaxa*, pp.1-19.
- [13] E.S. Chertoprud, V.A. Spiridonov, I.N. Marin, V.O. Mokievsky (2012), "Brachyuran crabs (Crustacea Decapoda Brachyura) of the mangrove intertidal zone of southern Vietnam", *Benthic Fauna of the Bay of Nhatrang, Southern Vietnam*, **2**, p.235.
- [14] P.J. Davie (2012), "A revision of Neosarma (Crustacea: Brachyura: Sesamididae) with the description of a new species", *Memoirs of the Queensland Museum*, **56**(1), pp.221-233.
- [15] A. Aschenbroich, E. Michaud, T. Stieglitz, F. Fromard, A. Gardel, M. Tavares, G. Thouzeau (2016), "Brachyuran crab community structure and associated sediment reworking activities in pioneer and young mangroves of French Guiana, South America", *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, **182**, pp.60-71.
- [16] Trần Ngọc Diễm My, Karen Diele, Trần Triết (2011), "Thành phần loài và vai trò của nhóm cua công đối với phân hủy lá rụng tại đầm gây đở trong rừng ngập mặn Cần Giờ, TP Hồ Chí Minh", *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ*, **3**T, tr.46-53.
- [17] H.N. Khac, D.V. Nhung, N.T. Tung, N.T.T. Huong (2012), "Preliminary data of three zoobenthos groups (Brachyura, Gastropoda and Bivalvia) found in the mangrove forest ecosystems of the Tran De Estuary, Soc Trang Province", *Journal of Science of HNUE*, **57**, pp.72-80.
- [18] L.V. Tho, N.V. Tu, T.N.D. My, L. Damin, K. Won, D.V. Son, P.D. Dang, L.D. Thien (2018), "Species composition and distribution of brachyuran crabs in Duyen Hai town, Tra Vinh province", *Vietnam Journal of Science, Technology and Engineering*, **60**(4), pp.39-44.
- [19] Đỗ Văn Nhượng (2003), "Dẫn liệu bước đầu về cua (Brachyuran) ở rừng ngập mặn Cần Giờ, Thành phố Hồ Chí Minh", *Tạp chí Sinh học*, **25**(4), tr.6-10.
- [20] Đỗ Văn Nhượng, Hoàng Ngọc Khắc (2004), "Dẫn liệu bước đầu về các loài cua ở rừng ngập mặn vùng cửa sông Hồng", *Tạp chí Sinh học*, **24**(4), tr.13-19.
- [21] Đỗ Văn Nhượng, Hoàng Ngọc Khắc (2006), "Dẫn liệu bước đầu về nhóm cua (Brachyuran, Crustacea) ở rừng ngập mặn ven biển từ Tĩnh Gia (tỉnh Thanh Hoá) đến Hội An (tỉnh Quảng Nam)", *Tạp chí Sinh học*, **28**(1), tr.35-39.