

THÀNH PHẦN LOÀI VÀ ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ CỦA ĐỘNG VẬT ĐẤT Ở HUYỆN CÙ LAO DUNG, TỈNH SÓC TRĂNG

Trần Thị Anh Thu^{1*}, Cao Văn Vững², Trần Anh Tài² và Lâm Hải Đăng³

¹Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

²Sinh viên, Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

³Nghiên cứu viên, Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

*Tác giả liên hệ: ttathu@ctu.edu.vn

Lịch sử bài báo

Ngày nhận: 25/6/2020; Ngày nhận chỉnh sửa: 27/7/2020; Ngày duyệt đăng: 29/8/2020

Tóm tắt

Các mẫu động vật đất (Mesofauna) được thu vào mùa mưa (08/2019) trên 03 sinh cảnh: vườn cây lâu năm, vườn cây ngắn ngày và bìa rừng ở huyện Cù Lao Dung, Sóc Trăng. Kết quả đã ghi nhận 41 loài động vật đất thuộc 25 họ, 35 giống ở khu vực nghiên cứu. Trong đó, nhện là nhóm đa dạng nhất với 21 loài, kế đến là giun đất có 7 loài, ốc cạn và chân kếp mỗi nhóm có 04 loài và rết có 05 loài. Lần đầu tiên 01 bộ, 03 họ, 08 giống và 10 loài động vật nhóm Mesofauna được ghi nhận cho Việt Nam. Kết quả thống kê cho thấy nhóm Mesofauna không có sự khác biệt lớn về độ đa dạng loài giữa ba vùng sinh thái nhưng mật độ phân bố có chiều hướng giảm dần ra biển. pH đất có thể là yếu tố ảnh hưởng đến đặc điểm phân bố của động vật đất ở khu vực nghiên cứu.

Từ khóa: Động vật đất, huyện Cù Lao Dung, thành phần loài, tỉnh Sóc Trăng.

DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF SOIL INVERTEBRATES IN CU LAO DUNG DISTRICT, SOC TRANG PROVINCE

Tran Thi Anh Thu^{1*}, Cao Van Vung², Tran Anh Tai², and Lam Hai Dang³

¹School of Education, Can Tho University

²Student, School of Education, Can Tho University

³Researcher, School of Education, Can Tho University

*Corresponding author: ttathu@ctu.edu.vn

Article history

Received: 25/6/2020; Received in revised form: 27/7/2020; Accepted: 29/8/2020

Abstract

Soil invertebrates were sampled in rainy season (August 2019) from three habitats: perennial garden, short-term garden and mangrove edge of Cu Lao Dung district, Soc Trang province. A total of 41 species, belonging to 35 genera in 25 families were recorded. Among them, spiders is the most diverse group with 21 species, followed respectively by earthworms 07 species, centipedes 05 species, landsnails and millipedes 04 species each. For the first time, one order, three families, eight genera and ten species of Mesofauna group were recorded in Vietnam. Statistical results indicate that Mesofauna groups have little difference in species diversity among the three habitats but distribution density tends to decrease towards the sea. It is suggested that pH of soil may contribute to the distribution of soil invertebrates in this area.

Keywords: Soil invertebrates, Cu Lao Dung district, species diversity, Soc Trang province.

DOI: <https://doi.org/10.52714/dthu.10.3.2021.867>

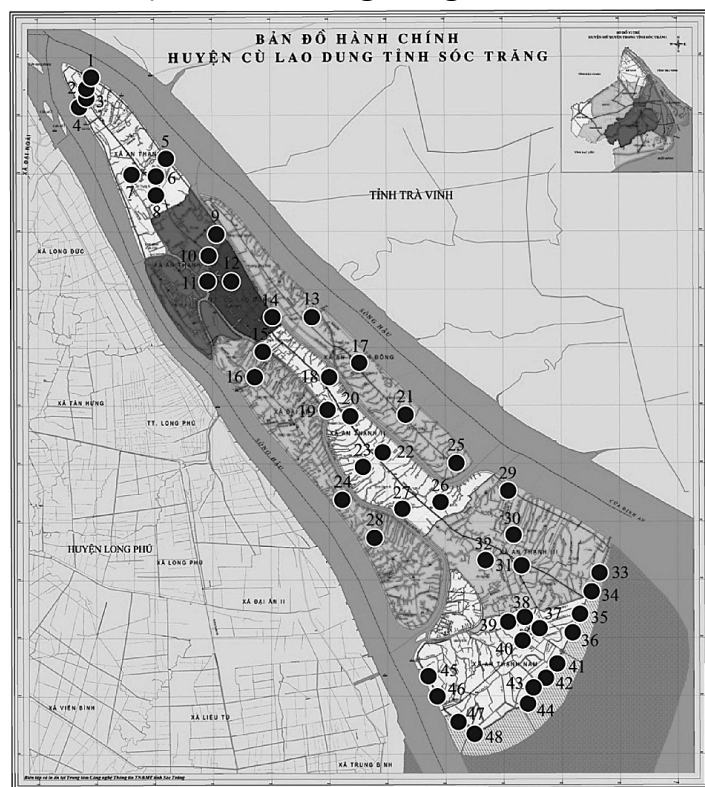
Trích dẫn: Trần Thị Anh Thu, Cao Văn Vững, Trần Anh Tài và Lâm Hải Đăng. (2021). Thành phần loài và đặc điểm phân bố của động vật đất ở huyện Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng. *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp*, 10(3), 46-55.

1. Giới thiệu

Mesofauna là các loài động vật đất có đường kính cơ thể khoảng 2 - 20 mm gồm các nhóm: côn trùng, giun đất, nhện, rết, chân kếp, ốc cạn... (Ghilarov, 1975). Cù Lao Dung là một huyện nằm sát biển Đông, giữa hai cửa biển Định An và Trần Đề của tỉnh Sóc Trăng. Đây là cù lao lớn nhất trên sông Hậu, có địa hình bằng phẳng, thường bị ngập khi triều cường và nhiễm mặn vào mùa khô. Các nghiên cứu về đa dạng sinh học nơi đây đã ghi nhận 74 loài cá, 13 loài tôm, 247 loài khuê tảo bám và 60 loài động vật phiêu sinh ở Cù Lao Dung (Nguyễn Thị Kim Liên và cs., 2013; Nguyễn Ngọc Huỳnh Châu và Trương Hoàng Minh, 2013). Tuy nhiên, khu vực rừng ngập mặn Cù Lao Dung chỉ ghi nhận 58 loài nhện - thuộc nhóm động vật đất (Mesofauna) - trong đó nhóm nhện mặt đất chiếm khoảng 14%, còn lại là các nhóm nhện trên cây (Nguyễn Trần Thụy Thanh Mai và cs., 2013).

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu



Hình 1. Các điểm thu mẫu Mesofauna ở Cù Lao Dung - Sóc Trăng

Các mẫu động vật đất được thu vào mùa mưa (08/2019) ở 3 sinh cảnh: vườn cây lâu năm, vườn cây ngắn ngày và bờ đê ven rừng ngập mặn ở huyện Cù Lao Dung thuộc tỉnh Sóc Trăng. Các điểm thu mẫu được bố trí như Hình 1.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Động vật đất được thu định lượng theo phương pháp của Ghiliarov (1975) ở 48 hố định lượng có kích thước 0,5 m x 0,5 m = 0,25 m², độ sâu ô tiêu chuẩn khoảng 0,3 m. Mẫu vật được thu theo thứ tự từ tầng thảm mục đến lớp đất bề mặt, lớp đất sâu hơn cho đến khi không tìm thấy mẫu bằng phương pháp thu trực tiếp bằng tay (searching), rây rác (sieving) và đào đất (digging).

Mẫu động vật đất được lưu trữ trong cồn 70° ở Phòng thí nghiệm Động vật, Khoa Sư phạm - Trường Đại học Cần Thơ. Định danh tên các loài động vật đất theo tài liệu của Schileyko (2007), Jocque và Dippenaar-Schoeman (2007), Nguyễn Thanh Tùng (2014), Raheem và cs. (2017).

Các chỉ số đa dạng loài Shannon-Weiner (H'), chỉ số ưu thế Simpson (λ), tần số xuất hiện (C), độ phong phú (n%) và mật độ, được xử lý bằng phần mềm PRIMER 5.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thành phần loài Mesofauna ở Cù Lao Dung - Sóc Trăng

Kết quả nghiên cứu ghi nhận được 41 loài động vật đất ở Cù Lao Dung - Sóc Trăng. Nhóm chiếm ưu thế là nhện với 21 loài (chiếm 51,22%), kế đến là giun đất có 07 loài (chiếm 17,07%), rết 05 loài (chiếm 12,20%), ốc cạn và cuốn chiếu mỗi nhóm có 04 loài (chiếm 9,76% mỗi nhóm).

Bảng 1. Danh sách các loài động vật đất ghi nhận được ở Cù Lao Dung năm 2019

STT	Các taxon	Số lượng	n%	MĐ (con/m ²)	C
NHÓM GIUN ĐẤT (CLITELLATA)					
Họ Rhinodrilidae (Benham, 1890)					
1.	<i>Pontoscolex corethrurus</i> (Müller, 1856)	292	14,94	24,33	0,46
Họ Octochaetidae (Gates, 1959)					
2.	<i>Dichogaster bolaii</i> (Michaelsen, 1891)	111	5,65	9,25	0,33
Họ Ocnerodrilidae Beddard, 1981					
3.	<i>Eukerria saltensis</i> (Beddard, 1895)	140	7,13	11,67	0,02
Họ Megascolecidae (Rosa, 1891)					
4.	<i>Lampito mauritii</i> Kinberg, 1866	1	0,05	0,08	0,02
5.	<i>Perionyx excavatus</i> Perrier, 1872	8	0,41	0,67	0,02
6.	<i>Metaphire houlleti</i> (Perrier, 1872)	128	6,52	10,67	0,29
7.	<i>Polypheretima elongata</i> (Perrier, 1872)	60	3,06	5,00	0,33
Giun non		469	23,89	39,08	0,60
NHÓM ỐC CẠN (GASTROPODA)					
Họ Ariophantidae Godwin-Austen, 1888					
8.	<i>Megaustenia</i> sp.	2	0,10	0,17	0,04
Họ Subulininae Fischer & Crosse, 1877					
9.	<i>Subulina octona</i> (Bruguiere, 1789)*	416	21,19	34,67	0,52
Họ Streptaxidae Gray, 1860					
10.	<i>Huttonella bicolor</i> (Hutton, 1834)*	5	0,25	0,42	0,10
Họ Veronicellidae Gray, 1840					
11.	<i>Semperula</i> sp.	9	0,46	0,75	0,15
NHÓM CHÂN KÉP (DIPLOPODA)					
Họ Glyphiulidae Chamberlin, 1922					
12.	<i>Glyphiulus</i> sp.	15	0,76	1,25	0,04
Họ Paradoxosomatidae Daday, 1889					
13.	<i>Asiomorpha coarctata</i> (De Saussure, 1860)	25	1,27	2,08	0,19
Họ Trigoniulidae Cook, 1897					
14.	<i>Trigoniulus corallinus</i> (Eydoux & Souleyet, 1842)	57	2,90	4,75	0,33
Họ Siphonocryptidae Pocock, 1894**					
15.	<i>Hirudicryptus</i> sp.**	5	0,25	0,42	0,06
NHÓM RẾT (CHILOPODA)					
Họ Cryptopidae Kohlrausch, 1881					
16.	<i>Cryptops spinipes</i> (Pocock, 1891)	24	1,22	2,00	0,33
Họ Scolopendridae Newport, 1844					
17.	<i>Rhysida nuda</i> Newport, 1845	3	0,15	0,25	0,06
Họ Lithobiidae Newport, 1844					
18.	<i>Lithobius</i> sp.	2	0,10	0,17	0,04
Họ Mecistocephalidae (Bollman, 1893)					

STT	Các taxon	Số lượng	n%	MĐ (con/m ²)	C
19.	<i>Mecistocephalus</i> sp.1	14	0,71	1,17	0,21
20.	<i>Mecistocephalus</i> sp.2	7	0,36	0,58	0,15
NHÓM NHỆN (ARACHNIDA)					
Họ Cheiracanthiidae Wagner, 1887**					
21.	<i>Cheiracanthium</i> sp. **	2	0,10	0,17	0,04
Họ Linyphiidae Blackwall, 1859					
22.	<i>Agyneta</i> sp. **	4	0,20	0,33	0,08
23.	<i>Erigone</i> sp.	1	0,05	0,08	0,02
24.	<i>Linyphia</i> sp.**	16	0,82	1,33	0,15
25.	<i>Tennesseellum</i> sp.**	10	0,51	0,83	0,10
26.	<i>Ummeliata insecticeps</i> Bösenberg & Strand, 1906	19	0,97	1,58	0,29
Họ Liocranidae Simon, 1897					
27.	<i>Oedignatha jocquei</i> Deeleman - Reinhold, 2001	13	0,66	1,08	0,13
28.	<i>Oedignatha scrobiculata</i> Thorell, 1881**	7	0,36	0,58	0,15
29.	<i>Oedignatha sima</i> Simon, 1886	16	0,82	1,33	0,21
Họ Lycosidae Sundevall, 1833					
30.	<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	20	1,02	1,67	0,23
31.	<i>Pardosa pseudoannulata</i> (Bösenberg & Strand, 1906)	8	0,41	0,67	0,04
32.	<i>Pardosa</i> sp.	28	1,43	2,33	0,35
Họ Oonopidae Simon, 1890					
33.	<i>Ischnothyreus peltifer</i> (Simon, 1892)**	3	0,15	0,25	0,04
34.	<i>Ischnothyreus velox</i> Jackson, 1908**	1	0,05	0,08	0,02
35.	<i>Opopaea apicalis</i> Simon, 1891	2	0,10	0,17	0,04
Họ Philodromidae Thorell, 1870					
36.	<i>Philodromus</i> sp.	1	0,05	0,08	0,02
Họ Salticidae Blackwall, 1841					
37.	<i>Chalcoscirtus lili</i> Lei & Peng, 2010**	4	0,20	0,33	0,06
38.	<i>Euophrys</i> sp.	2	0,10	0,17	0,04
39.	<i>Evarcha</i> sp.	2	0,10	0,17	0,02
Họ Theridiosomatidae Simon, 1881					
40.	<i>Theridiosoma</i> sp.	9	0,46	0,75	0,10
Họ Trachelidae Simon, 1897**					
41.	<i>Orthobula</i> sp.**	1	0,05	0,08	0,02

Ghi chú: n%: độ phong phú theo số lượng; MD: Mật độ (con/m²); C: Tần số suất hiện; *: Ghi nhận lần đầu cho Nam bộ; **: Ghi nhận lần đầu cho Việt Nam.

Sự phân bố giun đất ở Cù Lao Dung mang tính chất chung của khu vực Đồng bằng Nam bộ với các loài ngoại lai phân bố rộng. Trong 07 loài thu được, *Pontoscolex corethrurus*

(nguồn gốc Nam Mỹ) và *Dichogaster bolau* (nguồn gốc Châu Phi) là hai loài ngoại lai có khả năng thích nghi cao, phát tán mạnh và phân bố rộng ở Việt Nam cũng như trên toàn

thế giới (Thái Trần Bái và cs., 2004; Nguyễn Thanh Tùng, 2014). *M. houlleti* và *Po. elongata* thường gặp ở đồng bằng phù sa ven sông. Loài *Lampito mauritii* xuất hiện nhiều ở các vùng hỗn hợp ven biển và các khu chăn nuôi. Loài *Perionyx excavatus* thường xuất hiện trong hoặc gần các khu chăn nuôi nhưng ở Cù Lao Dung, loài này gặp ở vườn cây ăn trái (bưởi), đây có thể là kết quả của việc sử dụng phân bón hữu cơ (Nguyễn Thanh Tùng, 2014). Lần đầu tiên, *Eukerria saltensis* được ghi nhận ở Đồng bằng sông Cửu Long, trước đây loài này được phát hiện ở Bình Dương, Bình Phước. Đây là loài sống nơi có thảm mục rất dày, độ ẩm cao và nhiều bóng râm, ít ánh sáng. Về số lượng cá thể, *Pont. corethrurus* có độ phong phú cao nhất (14,94%) trái ngược với *Lampito mauritii* (0,05%) và *Dichogaster bolau* (5,65%). Ở Cù Lao Hòa Minh (huyện Châu Thành - Trà Vinh) cũng ghi nhận được 03 loài trên nhưng với tỉ lệ lần lượt là 6,91%, 88,82% và 2,00%. Sự khác biệt này có thể giải thích do các mô hình chăn nuôi gia súc rất phát triển ở Cù Lao Hòa Minh, là nơi sống lý tưởng cho *Lampito mauritii* (Thái Trần Bái và cs., 2004).

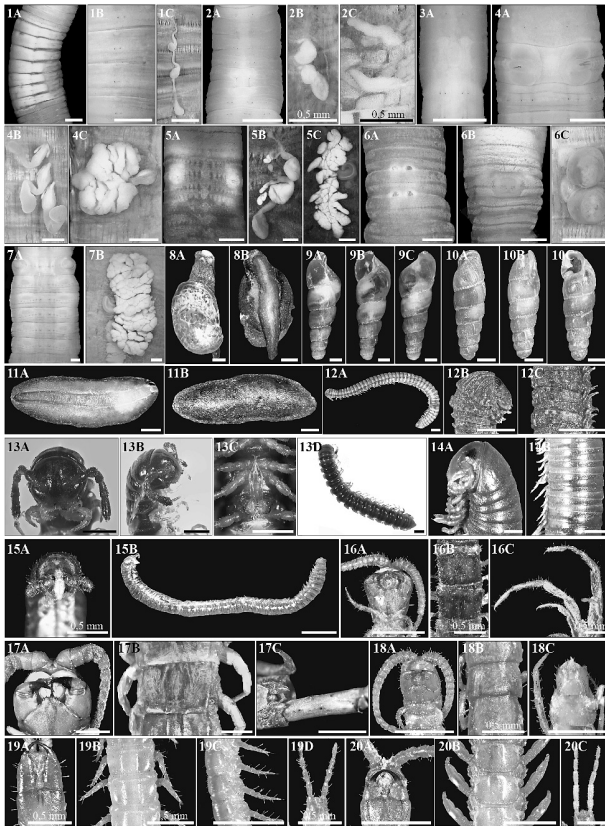
Nhóm ốc cạn tương đối nghèo nàn gồm 4 họ, mỗi họ chỉ có 1 giống và 1 loài được ghi nhận. Trong số đó, 2 giống (*Subulina*, *Huttonella*) và 2 loài (*Subulina octona*, *Huttonella bicolor*) lần đầu ghi nhận ở Nam bộ. Đặc biệt, họ Veronicellidae với giống *Semperula* và loài *Semperula* sp. lần đầu tiên phát hiện ở khu vực đất liền Nam bộ, trước đây chỉ ghi nhận trên các đảo thuộc tỉnh Kiên Giang (An Sơn, Lại Sơn, Hòn Tre). *Achatina fulica* tuy được tìm thấy rất phổ biến ở Nam bộ nhưng lại không phát hiện cá thể nào ở khu vực này. *Subulina octona* tuy là loài ngoại lai nhưng chiếm ưu thế tuyệt đối trong nhóm và trong tất cả các loài động vật đất thu được ($n\% = 21,19$; mật độ = 34,67 con/m²; $C = 0,52$).

Ở nhóm chân kép, *Asiomorpha coarcatata* và *Trigoniulus corallinus* là hai loài phân bố rộng ở vùng nhiệt đới, chỉ gặp trong các sinh

cảnh bị tác động mạnh của con người. Lần đầu tiên ghi nhận bộ *Siphonocryptida*, giống *Hirudicryptus* và loài *Hirudicryptus* sp. ở Việt Nam. Theo Korsós và cs. (2009), trên thế giới giống này ghi nhận được 3 loài với phân bố không liên tục ở đảo Sumatra (Indonesia) và Nepal (Himalaya).

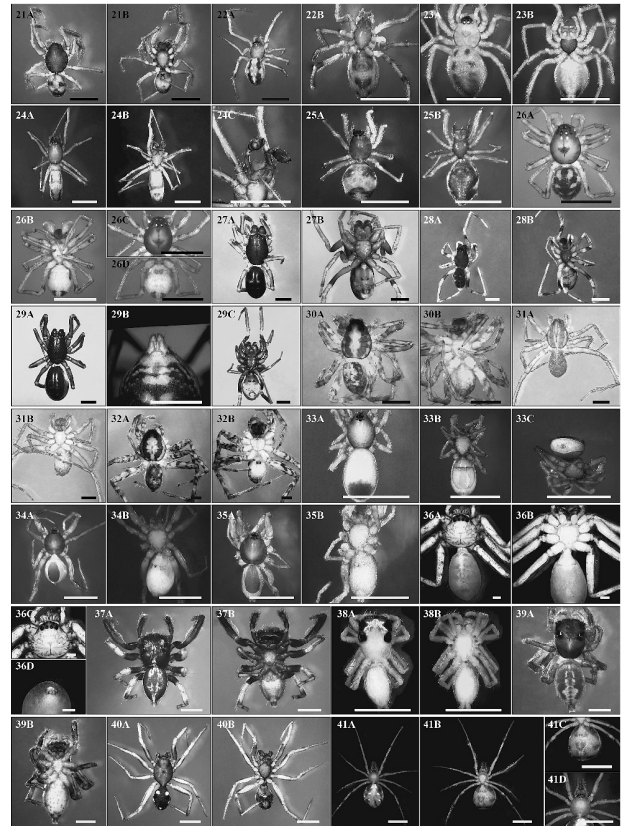
Nhện là nhóm đông đảo nhất với 21 loài thuộc 16 giống và 09 họ. Họ Linyphiidae có thành phần giống loài đa dạng nhất (05 giống, 05 loài). Phần lớn các giống đều ghi nhận được 01 loài, trừ *Oedignatha*; *Pardosa* (mỗi giống 03 loài) và *Ischnothyreus* (02 loài). So với danh lục nhện Việt Nam (Phạm Đình Säck, 2015), 02 họ (Cheiracanthiidae, Trachelidae); 07 giống (*Cheiracanthium*, *Agyneta*, *Linyphia*, *Tennesseeellum*, *Ischnothyreus*, *Chalcoscirtus*, *Orthobula*) và 09 loài nhện (Bảng 1) lần đầu tiên được ghi nhận. Các loài nhện thu được gần như có sự khác biệt hoàn toàn về thành phần loài so với công bố của Nguyễn Trần Thụy Thanh Mai và cs. (2013), điều này khá phù hợp do sự khác nhau về sinh cảnh và đối tượng thu mẫu.

Kết quả ghi nhận từ Bảng 1 cho thấy các loài giun đất và ốc cạn chiếm ưu thế cả về độ phong phú, mật độ và tần số xuất hiện, cao nhất là *Subulina octona* có độ phong phú ($n\% = 21,20$), mật độ = 34,67 con/m² và tần số xuất hiện ($C = 0,52$); kế đến là *Pontoscolex corethrurus* ($n\% = 14,88$; mật độ = 24,33 con/m²; $C = 0,46$). Loài nhện *Pardosa* sp. có tần số xuất hiện khá cao ($C = 0,38$). Các loài *Polypheretima elongata*, *Dichogaster bolau*, *Trigoniulus corallinus* và *Cryptops spinipes* đều có tần số xuất hiện $C = 0,33$. Tần số xuất hiện của *Metaphire houlleti* và *Ummeliata insecticeps* thấp nhất, đều có $C = 0,29$. Trong số các loài thu được ở khu vực nghiên cứu, chỉ có loài *Subulina octona* thuộc nhóm thường gặp ($C = 0,52$), chiếm 2,5%; 09 loài ít gặp ($0,25 \leq C \leq 0,46$) chiếm 22,5% gồm giun (04 loài), nhện (03 loài), cuốn chiếu và rết - mỗi nhóm 1 loài; các loài còn lại đều thuộc nhóm ngẫu nhiên ($C \leq 0,21$), chiếm 75%.



Hình 2. Các loài động vật đất ghi nhận được ở Cù Lao Dung
(Số thứ tự các loài theo Bảng 1; thước tỉ lệ=1 mm).

Nhóm Mesofauna ở Cù Lao Dung không có loài nào chiếm ưu thế tuyệt đối. Ngoài 2 loài cao nhất về các tiêu chí là *Subulina octona* và *Pontoscolex corethrurus* thì một số loài tuy có độ phong phú và mật độ tương đối thấp nhưng có tần số xuất hiện cao (0,25-0,33) cho thấy nhóm này tuy có số lượng cá thể ít nhưng phân bố rải rác nhiều nơi trong khu vực nghiên cứu; các loài còn lại đều có n%, mật độ và C rất thấp. Loài *Eukerria saltensis* tuy có tần số xuất hiện rất thấp (C=0,02) nhưng có mật độ cao thứ 3 (11,67 con/m²) do loài giun này có kích thước nhỏ (đường kính cơ thể < 2 mm) và thường sống tập trung trong các nơi có thảm mục dày, độ ẩm cao và trong bóng râm. Loài *Polypheretima elongata* tuy có tần số xuất hiện cao (C=0,33) nhưng độ phong phú và mật độ tương đối thấp (n%=3,06; mật độ=5,00 con/m²), điều này phù hợp vì theo Nguyễn Thanh Tùng (2014) loài này phân bố phổ biến ở các đồng bằng



Hình 3. Các loài động vật đất ghi nhận được ở Cù Lao Dung (tiếp theo)
(Số thứ tự các loài theo Bảng 1; thước tỉ lệ=1 mm).

phù sa ven sông nhưng có mật độ không cao với đường kính cơ thể trung bình (4-6 mm) và khá dài (160-220 mm).

3.2. Đặc điểm phân bố Mesofauna theo các vùng sinh thái ở Cù Lao Dung

Khu vực Cù Lao Dung được chia thành 3 vùng sinh thái theo kiểu sử dụng đất: Vùng có kiểu sử dụng đất đồng nhất (vùng I) với diện tích chủ yếu là các vườn cây ăn trái; vùng có sự đan xen giữa các kiểu sử dụng đất khác nhau (vùng II) có sự xen lẫn giữa đất trồng cây lâu năm, ngắn ngày và ao nuôi thủy sản; vùng đô thị ven rừng ít tác động của con người (vùng III).

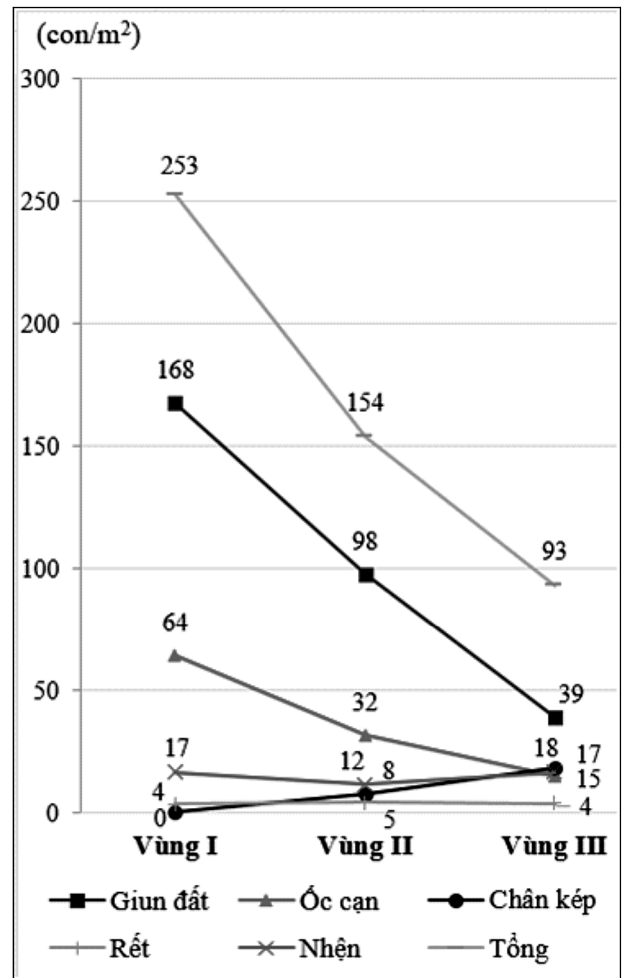
Biểu đồ Hình 4 cho thấy, Mesofauna phân bố theo chiều hướng có mật độ giảm dần theo hướng từ vùng I → vùng II → vùng III, trong đó mật độ Mesofauna ghi nhận ở vùng I là 253 con/m² và giảm xuống còn 93 con/m² ở

vùng III. Cả 3 vùng đều ghi nhận sự chiếm ưu thế của nhóm giun đất và chiều hướng giảm mật độ chung của Mesofauna. Điều này phù hợp với tính chất phân bố của giun đất là giảm dần theo hướng ra biển; nhóm ốc cạn đứng thứ 2 về mật độ nhưng chỉ phân bố chủ yếu ở vùng I và II. Nhóm nhện phân bố chủ yếu ở vùng I và III, vùng II ít hơn do nhện khá nhạy cảm với các yếu tố canh tác của vùng. Mật độ của nhóm chân kép lại có chiều hướng ngược lại với xu hướng chung, có thể lý giải điều này do ở vùng III tuy là vùng thuộc nhóm ít tác động của con người nhưng diện tích chủ yếu là rừng ngập mặn nên động vật đất chỉ sống trên các bờ đê hoặc những gò đất cao nơi chúng tập trung nhiều. Nhóm rết là nhóm có khả năng di chuyển linh hoạt nên ít thay đổi.

Cả 3 vùng sinh thái ở khu vực nghiên cứu ghi nhận sự chiếm ưu thế của các loài ngoại lai thuộc nhóm giun đất và ốc cạn. *Subulina octona* chiếm ưu thế ở vùng I (mật độ=63,00 con/m², C=0,67), *Pontoscolex corethrurus* cao nhất ở vùng II (mật độ=31,67 con/m²; C=0,54) trong khi *Dichogaster bolau* ưu thế ở vùng III (mật độ=24 con/m²; C=0,50). Nhóm nhện có 9 loài hiện diện ở cả ba vùng sinh thái nhưng mật độ và tần số xuất hiện không đồng nhất. Đa số các loài nhện trong nhóm này đều có mật độ tăng dần từ vùng I đến vùng III (trái ngược xu hướng chung của mesofauna), ngoại trừ chỉ có 2 loài có sự giảm dần theo xu hướng chung (*Pardosa* sp. và *Linyphia* sp.) và ổn định (*Ummeliata insecticeps*), *Pardosa* sp. cũng có tần số xuất hiện và mật độ cao nhất trong nhóm. Loài này xuất hiện nhiều ở vùng I với mật độ và tần số xuất hiện cao (mật độ=30 con/m²; C=0,5), nhưng mật độ rất thấp (1,67 con/m²) ở vùng III mặc dù có tần số xuất hiện khá cao (C=0,42).

Bảng 2. Tần số xuất hiện (C%) và mật độ (con/m²) của các loài thuộc nhóm Mesofauna theo vùng sinh thái ở Cù Lao Dung

TT	Tên loài	Vùng I		Vùng II		Vùng III	
		MĐ	C	MĐ	C	MĐ	C
1.	<i>Subulina octona</i>	63,00	0,67	30,83	0,50	14,00	0,42
2.	<i>Pontoscolex corethrurus</i>	30,00	0,50	31,67	0,54	4,00	0,25
3.	<i>Pardosa</i> sp.	4,33	0,50	1,67	0,25	1,67	0,42



Hình 4. Biểu đồ thay đổi mật độ của Mesofauna qua các vùng sinh thái

Bảng 2 cũng cho thấy vùng I có 2 loài thường gặp (C>0,5) là *Subulina octona* và *Metaphire houlleti*, 7 loài ít gặp (0,25≤C≤0,5). Vùng II cũng ghi nhận 2 loài thường gặp là *Pontoscolex corethrurus* và *Polypheretima elongata* và 9 loài ít gặp. Vùng III chỉ ghi nhận 1 loài thường gặp là *Trigoniulus corallinus* trong khi lại có 13 loài thuộc nhóm ít gặp.

TT	Tên loài	Vùng I		Vùng II		Vùng III	
		MĐ	C	MĐ	C	MĐ	C
5.	<i>Dichogaster bolau</i>	2,00	0,17	5,50	0,33	24,00	0,50
6.	<i>Cryptops spinipes</i>	2,00	0,33	2,33	0,38	1,33	0,25
7.	<i>Oedignatha sima</i>	1,67	0,17	1,00	0,21	1,67	0,25
8.	<i>Mecistocephalus</i> sp.1	1,33	0,25	0,83	0,13	1,67	0,33
9.	<i>Ummeliata insecticeps</i>	1,00	0,25	2,17	0,33	1,00	0,25
10.	<i>Tennesseellum</i> sp.	1,00	0,08	0,50	0,04	1,33	0,25
11.	<i>Oedignatha scrobiculata</i>	0,67	0,17	0,33	0,08	1,00	0,25
12.	<i>Huttonella bicolor</i>	0,67	0,17	0,17	0,04	0,67	0,17
13.	<i>Asiomorpha coarctata</i>	0,33	0,08	2,50	0,13	3,00	0,42
14.	<i>Pardosa lugubris</i>	0,33	0,08	2,17	0,25	2,00	0,33
15.	<i>Semperula</i> sp.	0,33	0,08	1,17	0,21	0,33	0,08
16.	<i>Agyneta</i> sp.	0,33	0,08	0,33	0,08	0,33	0,08
17.	<i>Oedignatha jocquei</i>	0,33	0,08	0,33	0,04	3,33	0,33
18.	<i>Metaphire houlleti</i>	30,33	0,58	6,17	0,29	-	-
19.	<i>Theridiosoma</i> sp.	2,67	0,33	0,17	0,04	-	-
20.	<i>Polypheretima elongata</i>	1,00	0,17	9,50	0,58	-	-
21.	<i>Euophrys</i> sp.	0,33	0,08	0,17	0,04	-	-
22.	<i>Rhysida nuda</i>	0,33	0,08	-	-	0,67	0,17
23.	<i>Megaustenia</i> sp.	0,33	0,08	-	-	0,33	0,08
24.	<i>Eukaria saltensis</i>	46,67	0,08	-	-	-	-
25.	<i>Erigone</i> sp.	0,33	0,08	-	-	-	-
26.	<i>Philodromus</i> sp.	0,33	0,08	-	-	-	-
27.	<i>Trigoniulus corallinus</i>	-	-	4,17	0,38	10,67	0,58
28.	<i>Chalcoscirtus lii</i>	-	-	0,33	0,08	0,67	0,08
29.	<i>Glyphiulus</i> sp.	-	-	0,17	0,04	4,67	0,08
30.	<i>Ischnothyreus peltifer</i>	-	-	0,17	0,04	0,67	0,08
31.	<i>Lithobius</i> sp.	-	-	0,17	0,04	0,33	0,08
32.	<i>Cheiracanthium</i> sp.	-	-	0,17	0,04	0,33	0,08
33.	<i>Pardosa pseudoannulata</i>	-	-	1,33	0,08	-	-
34.	<i>Perionyx excavatus</i>	-	-	1,33	0,04	-	-
35.	<i>Mecistocephalus</i> sp.2	-	-	1,17	0,29	-	-
36.	<i>Hirudicryptus</i> sp.	-	-	0,83	0,13	-	-
37.	<i>Opopaeaapicalis</i> sp.	-	-	-	-	1,00	0,17
38.	<i>Evarcha</i> sp.	-	-	-	-	0,67	0,08
39.	<i>Lampito mauritii</i>	-	-	-	-	0,33	0,08
40.	<i>Ischnothyreus velox</i>	-	-	-	-	0,33	0,08
41.	<i>Orthobula</i> sp.	-	-	-	-	0,33	0,08
	Giun non	58,00	0,42	43,83	0,79	10,67	0,42

Kết quả từ Bảng 3 cho thấy, vùng III có độ đa dạng cao nhất ($H'=3,70$), điều này có được là do các loài thu được ở vùng III có số lượng cá thể thấp nhất (280 con) trong cả 3 vùng và giá trị này không có sự chênh lệch lớn giữa các loài trong khi số loài thu được cao (31 loài). Vùng III là nơi tập trung các loài nhện đất và rết với số lượng cá thể thu được ở mỗi loài rất thấp (Hình 4). Ngược lại, vùng I có chỉ số đa dạng sinh học thấp nhất ($H'=2,88$) và độ ưu thế cao nhất ($\lambda=0,18$) do có độ đồng nhất cao rất thích hợp cho các loài phát triển ở mật độ cao nhưng số lượng loài thu được ít (26 loài) nên độ đa dạng của các loài ở vùng này thấp hơn các vùng khác. Vùng II tuy có số loài thu được cao nhất (31 loài) nhưng lại là vùng có sự xáo trộn nhiều nhất nên chỉ có một số loài thích nghi tốt và phát triển ở mật số cao nên chỉ số ưu thế cao ($\lambda=0,17$) dẫn tới sự đa dạng sinh học thấp ($H'=3,20$).

Bảng 3. So sánh các chỉ số sinh học của nhóm Mesofauna giữa các vùng sinh thái ở Cù Lao Dung

Vùng	S	N	$H'(\log 2)$	$\Lambda(\lambda)$
Vùng I	26	759	2,88	0,18
Vùng II	31	924	3,20	0,17
Vùng III	30	280	3,70	0,12

Khu vực nghiên cứu có độ phèn cao, pH trung bình từ 4,2 - 6,5 đã ảnh hưởng đến sự phân bố của nhóm Mesofauna ở Cù Lao Dung. Các loài giun đất và ốc cạn phân bố mật độ cao ở pH 4,25 - 4,29, trong khi mật độ của chúng rất thấp ở các giá trị pH cao hơn hoặc thấp hơn. Các nhóm cuốn chiếu, rết và nhện có mật độ phân bố rất thấp và không có sự chênh lệch ở các giá trị pH khác nhau.

4. Kết luận

Mesofauna ở Cù Lao Dung có sự đa dạng loài thấp với 41 loài ghi nhận được gồm giun đất (7 loài), ốc cạn (4 loài), chân kép (4 loài), rết (5 loài) và nhện (21 loài). Có 01 bộ (Siphonocryptida), 3 họ (Siphonocryptidae,

Cheiracanthiidae, Trachelidae), 08 giống (*Hirudicryptus*, *Cheiracanthium*, *Agyneta*, *Linyphia*, *Tennesseeellum*, *Ischnothyreus*, *Chalcoscirtus*, *Orthobula*) và 10 loài Mesofauna lần đầu ghi nhận cho Việt Nam; 2 giống (*Huttonella*, *Subulina*) và 2 loài (*Hutonella bicolor*, *Subulina octona*) lần đầu ghi nhận cho Nam Bộ; 01 họ Veronicellidae và giống *Semperula* lần đầu tiên ghi nhận ở khu vực đất liền Nam Bộ; 1 loài *Eukerria saltensis* lần đầu tiên ghi nhận ở Đồng bằng sông Cửu Long.

Không có sự khác biệt lớn về độ đa dạng loài giữa ba vùng sinh thái nhưng mật độ phân bố của Mesofauna có chiều hướng giảm dần ra biển.

Lời cảm ơn: Đề tài này được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ chính phủ Nhật Bản./.

Tài liệu tham khảo

- Ghilarov, M.S. (1975). Dwelling conditions for animals of various dimensional groups in the soil. *Methods of soil zoological studies*, Nauka, Moscow, 7-11.
- Jocqué R. and Dippenaar-Schoeman A.S. (2007), *Spider families of the world*, Royal Museum for Central Africa.
- Korsós Z., Geoffroy J.-J. and Mauriès J.-P. (2009). The fifth element: reconnection of the disjunct distribution of the members of Siphonocryptida (Diplopoda) with the description of a new species from Nepal. *Magaz. Nat. Hist.*, 43(7-8), 435-445.
- Nguyễn Ngọc Huỳnh Châu và 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, Đại học Cần Thơ*, (25), 239-246.
- Nguyễn Thanh Tùng. (2014). Danh lục và một số nhận xét về tính chất khu hệ giun đất ở Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam. *Tạp*

- chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, (32), 106-119.
- Nguyễn Thị Kim Liên, Huỳnh Trường Giang và 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), 149-157.
- Nguyễn Trần Thuy Thanh Mai, Trần Triết, Nguyễn Văn Huỳnh. (2013). Nghiên cứu các nhóm sinh thái nhện (Araneae, Arachnida) ở rừng ngập mặn Cù Lao Dung, tỉnh Sóc Trăng. *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, (Số 11), 933-939.
- Phạm Đình Sắc. (2015). *Danh lục các loài nhện Việt Nam*. Hà Nội: NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
- Raheem, D. C., Backeljau, T., Pearce-Kelly, P., Taylor, H., Fenn, J., Sutcharit, C., & Naggs, F. (2017). An illustrated guide to the land snails and slugs of Vietnam, *London, Brussels: The Natural History Museum, the Royal Belgian Institute of Natural Sciences & the Zoological Society of London*.
- Schileyko A. A. (2007). The scolopendromorph centipedes (Chilopoda) of Vietnam, with contributions to the faunas of Cambodia and Laos (Part 3). *Arthropoda Selecta*, (16), 71-95.
- Thái Trần Bái, Huỳnh Thị Kim Hối và Nguyễn Đức Anh. (2004). Một vài nhận định về giun đất trên các đảo phía nam Việt Nam. *Kỷ yếu hội nghị toàn quốc lần thứ 3: Những vấn đề cơ bản trong khoa học sự sống*, 757-761.