

NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG CÁC NHÓM MESOFAUNA TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN ĐẮK RÔNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

HỒ THỊ NHUNG, NGUYỄN VĂN THUẬN

Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

HOÀNG HỮU BÌNH

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Đắc Rông với diện tích 40.526ha, thuộc huyện miền núi Đắc Rông, tỉnh Quảng Trị là nơi có diện tích rừng thường xanh lớn ở khu vực miền Trung Việt Nam.

Ở KBTTN Đắc Rông đã có nhiều công trình nghiên cứu về khu hệ động vật có xương sống như chim, thú, cá... đã được công bố. Tuy nhiên, nghiên cứu về đa dạng động vật không xương sống cỡ trung bình (Mesofauna) còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu về Mesofauna ở KBTTN Đắc Rông góp phần bổ sung dẫn liệu về đa dạng sinh học.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Địa điểm và thời gian

Tháng 2/2011 và tháng 4/2011, chúng tôi đã thu mẫu Mesofauna trong 7 sinh cảnh: Rừng nguyên sinh (RNS), rừng thứ sinh (RTS), đất trồng cây lâu năm (ĐTCLN), đất trồng cây ngắn ngày (ĐTCNN), trồng cỏ-cây bụi (TC-CB), đồi trọc (ĐT) và bờ sông (BS).

2. Phương pháp nghiên cứu

Các nhóm Mesofauna được thu trong các hố đào định lượng theo phương pháp Ghiliarov (1976). Hố đào có kích thước 50cm × 50cm theo các tầng đất (A_0 : Lớp thảm; $A_1 = 0-10$ cm; $A_2 = 10-20$ cm...) cho đến khi không gặp Mesofauna nữa. Số liệu được tính toán trên 1m² đất. Song song với các hố đào định lượng, còn tiến hành thu mẫu vật định tính để bổ sung thành phần loài. Mẫu Mesofauna được định hình trong formol 4%.

Phương pháp định loại dựa vào các tài liệu mô tả gốc và khóa định loại của các tác giả: Gates (1972); Thái Trần Bái (1983-1998); Nguyễn Văn Thuận (1994); Nguyễn Đức Anh (2003, 2006, 2009); Huỳnh Thị Kim Hối (2005); Đỗ Văn Nhượng; Nguyễn Đức Khâm (2007); Tạ Huy Thịnh (2009).

Mẫu vật được lưu trữ tại Phòng Thí nghiệm Động vật học, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thành phần loài giun đất ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông, tỉnh Quảng Trị

Chúng tôi gặp 32 loài và phân loài, thuộc 5 giống, 4 họ ở KBTTN Đắc Rông, tỉnh Quảng Trị (bảng 1). Nét đặc trưng về thành phần loài giun đất ở vùng nghiên cứu là giống *Pheretima* có số loài cao nhất (26 loài), chiếm 81,25%, tiếp theo giống *Drawida* gặp 3 loài (chiếm 9,375%), các giống khác mỗi giống chỉ gặp 1 loài (chiếm 3,125%). Điều này phù hợp với nhận xét của các tác giả nghiên cứu giun đất trước đây và phù hợp với đặc điểm chung của giun đất ở Đông Dương, là khu vực nằm trong vùng phân bố gốc của giống *Pheretima*.

Trong giống *Pheretima* đã gặp 2 loài (*Ph. elongata*, *Ph. taprobanae*) không có manh tràng, thuộc nhóm loài có vùng phân bố gốc ở quần đảo Mã Lai. Trong đó, *Ph. elongata* thích nghi với điều kiện sinh thái rộng, *Ph. taprobanae* được tìm thấy nhiều ở vùng đất canh tác.

Kết quả nghiên cứu giun đất ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông đã bổ sung 10 loài (*Pontodrilus bermudensis*, *Ph. brevicapitata*, *Ph. easupana*, *Ph. robusta*, *Ph. plantoporophorata*, *Ph. truongsoneensis*, *Ph. triastriata*, *Ph. sp₁*, *Ph. sp₂*, *Drawida sp.*) cho khu hệ giun đất tỉnh Quảng Trị, nâng số loài giun đất đã gặp ở tỉnh Quảng Trị từ 43 loài và phân loài lên 53 loài và phân loài.

- Quan hệ thành phần loài giun đất ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông với các vườn quốc gia khác.

Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông thuộc huyện miền núi Đắc Rông với ba dạng địa hình chính: Thung lũng hẹp, đồi núi thấp và đồi núi cao nên giun đất ở đây có nét khác với các vườn quốc gia khác, kết quả được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1

Thành phần loài giun đất ở KBTTN Đắc Rông với một số vườn quốc gia khác

TT	KBTTN Đắc Rông	VQG Cát Bà (Hải Phòng) (1)	VQG Ba Bể (Bắc Kạn) (2)	KBTTN Bà Nà-Núi Chúa (Đà Nẵng) (3)
	Acanthodrilidae			
	Pontodrilus			
1*	<i>Pontodrilus bermudensis</i>			
	Glossoscolecidae			
	Pontoscolex			
2	<i>Pontoscolex corethrurus</i>	+	+	+
	Megascolecidae			
	Perionyx			
3	<i>Perionyx ecavatus</i>			
	Pheretima			
4	<i>Pheretima aspergillum</i>	+	+	+
5	<i>Ph. pianensis</i>			+
6*	<i>Ph. brevicapitata</i>			
7	<i>Ph. campanulata</i>			
8	<i>Ph. californica</i>	+	+	
9	<i>Ph. danangana</i>			+
10	<i>Ph. dangi munglongana</i>			
11	<i>Ph. digna</i>	+	+	+
12	<i>Ph. donghaana</i>			

HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC VỀ SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT LẦN THỨ 5

TT	KBTTN Đắc Rông	VQG Cát Bà (Hải Phòng) (1)	VQG Ba Bể (Bắc Kạn) (2)	KBTTN Bà Nà-Núi Chúa (Đà Nẵng) (3)
13*	<i>Ph. easupana</i>			
14	<i>Ph. elongate</i>			
15	<i>Ph. manicata kisonmontis</i>			
16	<i>Ph. morrisi</i>		+	+
17	<i>Ph. papulosa</i>			
18	<i>Ph. penichaetifera</i>	+		
19	<i>Ph. posthuma</i>			
20*	<i>Ph. plantoporophorata</i>			
21	<i>Ph. prava mungxenensis</i>			+
22*	<i>Ph. robusta</i>	+	+	+
23	<i>Ph. rodericensis</i>			+
24*	<i>Ph. truongsonensis</i>			+
25	<i>Ph. taprobanae</i>			+
26*	<i>Ph. triastriata</i>	+		
27	<i>Ph. varians songbaana</i>			
28*	<i>Ph. sp₁</i>			
29*	<i>Ph. sp₂</i>			
Moniligastridae				
Drawida				
30	<i>Drawida beddardi</i>		+	+
31	<i>Dr. delicate</i>		+	+
32*	<i>Dr. sp</i>			
Tổng	32	7	8	13

Ghi chú: * Các loài lần đầu ghi nhận ở tỉnh Quảng Trị.

(1): Theo Huỳnh Thị Kim Hồi, Vương Tân Tú, Nguyễn Cảnh Tiên Trình (2007).

(2): Theo Huỳnh Thị Kim Hồi, Vương Tân Tú, Nguyễn Cảnh Tiên Trình (2007).

(3): Theo Thái Trần Bái, Phạm Thị Hồng Hà, Thịnh Tuấn Anh (2002).

Kết quả bảng 1 cho thấy thành phần loài và phân loài giun đất ở KBTTN Đắc Rông có 7 loài chung với thành phần loài giun đất ở VQG Cát Bà; 8 loài chung với thành phần loài giun đất ở VQG Ba Bể; 12 loài và 1 phân loài chung với thành phần loài giun đất ở KBTTN Bà Nà-Núi Chúa.

Từ những dẫn liệu trên, chúng tôi tiến hành đánh giá mức độ quan hệ thành phần loài của khu hệ giun đất ở KBTTN Đắc Rông với các vườn quốc gia khác (bảng 2).

Bảng 2

Quan hệ thành phần loài giun đất ở KBTTN Đắc Rông với một số vườn quốc gia khác

Chi số tính		Khu vực		VQG Cát Bà N = 32		VQG Ba Bể N = 26		KBTTN Bà Nà-Núi Chúa N = 48	
		X	X'	Y	Y'	Z	Z'	Rs	Rss
X	X'	21	4	20	4	16	3		
Y	Y'	24	1	16	2	34	1		
Z	Z'	7	0	8	0	12	1		
		0.73	0.60	0.64	0.33	0.61	0.60		
R		0.69		0.54		0.61			

Ghi chú: - N: Số loài và phân loài giun đất có trong khu vực.
 - X (X'), Y (Y'): Số loài (phân loài) chỉ có riêng ở mỗi khu vực.
 - Z (Z'): Số loài (phân loài) cùng có ở 2 khu vực.

Bảng 2 cho thấy, thành phần loài và phân loài giun đất ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông khác với thành phần loài giun đất ở Vườn Quốc gia Cát Bà, Vườn Quốc gia Ba Bể, Khu Bảo tồn thiên nhiên Bà Nà-Núi Chúa. Điều này là phù hợp vì điều kiện tự nhiên ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông rất khác so với điều kiện tự nhiên ở các vườn quốc gia và khu bảo tồn nêu trên.

Nếu xét về số lượng, thành phần loài giun đất ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông tương đối đa dạng và phong phú hơn Vườn Quốc gia Ba Bể, tương đương với Vườn Quốc gia Cát Bà và kém phong phú so với Khu Bảo tồn thiên nhiên Bà Nà-Núi Chúa. Như vậy, mỗi khu bảo tồn thiên nhiên hay vườn quốc gia có thành phần các loài giun đất riêng bên cạnh một số ít các loài chung. Điều này có thể do độ dày của thảm thực vật, tính chất của loại đất, điều kiện tự nhiên, mức độ tác động của con người... chi phối

2. Thành phần các nhóm Mesofauna khác

Cùng với sự có mặt của giun đất, trong khu vực nghiên cứu ở KBTTN Đắc Rông, tỉnh Quảng Trị còn có 15 nhóm Mesofauna khác (bảng 3).

Trong các nhóm Mesofauna khác giun đất gặp ở vùng nghiên cứu, ngành Thân mềm (Mollusca) gặp một nhóm thuộc lớp Chân bụng (Gastropoda), ngành Giun đốt (Annelida) gặp lớp Đũa (Hirudinea), ngành Chân khớp (Arthropoda) gặp 4 lớp gồm: Hình nhện (Archnida), Giáp xác (Crustacea), Nhiều chân (Myriopoda), Côn trùng (Insecta). Trong đó lớp Côn trùng đã gặp 9 nhóm; lớp Nhiều chân gặp 2 nhóm, các lớp còn lại mỗi lớp chỉ gặp 1 nhóm.

3. Mật độ, sinh khối của giun đất và các nhóm Mesofauna trong các sinh cảnh

Mật độ, sinh khối của giun đất và các nhóm Mesofauna trong các sinh cảnh được thể hiện ở bảng 3 và bảng 4. Tính chung trong tất cả các sinh cảnh, mật độ cá thể trung bình của các nhóm Mesofauna là 79,95 con/m², sinh khối trung bình là 33,35g/m². Trong đó, lớp Giun ít tơ có mật độ cá thể lớn nhất (51,37 con/m², chiếm 64,26%) và sinh khối cũng lớn nhất (29,43g/m², chiếm 88,25%); lớp Chân bụng có mật độ cá thể thấp nhất (< 1 con/m², chiếm 0,16% và sinh khối cũng thấp nhất, chỉ chiếm 0,14%).

Bảng 3

**Danh sách các nhóm Mesofauna ở KBTTN Đắc Rông
(Tính chung trong các sinh cảnh)**

TT	Nhóm động vật	Mật độ (con/m ²)	Tỷ lệ (%)	Sinh khối (g/m ²)	Tỷ lệ (%)
1	I. ARACHNIDA Aranei	3,56	4,45	0,11	0,32
2	II. CRUSTACEA Isopoda	1,33	1,67	0,12	0,36
3	III. GASTROPODA Styломmatophora	0,13	0,16	0,05	0,13
4	IV. HIRUDINEA Arhynchobdellida	1,40	1,75	0,54	1,62
5	V. INSECTA Blattoptera	0,89	1,11	0,26	0,77
6	Coleoptera	0,63	0,80	0,07	0,22
7	Dermaptera	2,92	3,66	1,55	4,64
8	Hemiptera	0,38	0,48	0,03	0,10
9	Hymenoptera	4,57	5,72	0,14	0,42
10	Homoptera	0,06	0,08	0,01	0,02
11	Isoptera	2,67	3,34	1,54	4,62
12	Lepidoptera	0,19	0,24	0,00	0,00
13	Orthoptera	1,01	1,27	0,53	1,61
14	VI. MYRIOPODA CHILOPODA	0,76	0,95	0,17	0,52
15	DIPLOPODA	1,01	1,27	0,12	0,36
16	VII. OLIGOCHAETA	51,37	64,26	29,43	88,25
	Tổng mật độ (con/m²), sinh khối (g/m²)	79,95		33,35	
	Tổng số cá thể	2518,00			
	Tổng sinh khối			1.050,35	

Nhìn chung, khi so sánh mật độ cá thể và sinh khối của giun đất và các nhóm Mesofauna khác (bảng 4) cho thấy có sự khác nhau giữa các sinh cảnh. Trong sinh cảnh RNS, ĐTCLN và ĐT thì mật độ cá thể các giun đất thấp hơn các nhóm khác và ngược lại ở các sinh cảnh RTS, ĐTCNN, TC-CB, BS mật độ giun đất cao hơn. Về sinh khối, nhìn chung trong tất cả các sinh cảnh, giun đất có sinh khối cao hơn các nhóm khác.

Tính trung bình, khi so sánh mật độ và sinh khối của giun đất với các nhóm Mesofauna khác có sự tương quan tỷ lệ thuận tương đối; mật độ cá thể giun đất (46,88 con/m²) cao hơn các nhóm Mesofauna khác (28,85 con/m²) thì sinh khối trung bình của giun đất cũng cao hơn (14,56g/m² > 4,86g/m²).

Bảng 4

So sánh mật độ và sinh khối của giun đất và các nhóm Mesofauna khác

Nhóm	Sinh cảnh	Rừng nguyên sinh	Rừng thứ sinh	Đất trồng cây lâu năm	Đất trồng cây ngắn ngày	Trảng cỏ Cây bụi	Đồi trọc	Bờ sông	Trung bình
	Giun đất	Mật độ con/m ²	28,67	111,26	22,33	59,33	30,67	29,00	46,93
Sinh khối (g/m ²)		11,32	39,81	8,23	16,21	8,79	5,01	12,56	14,56
Các nhóm Mesofauna khác	Mật độ con/m ²	64,00	12,74	37,34	21,34	19,46	56,67	9,03	28,85
	Sinh khối (g/m ²)	5,06	2,56	4,82	9,85	1,50	5,24	4,99	4,86

III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Đã xác định được 32 loài và phân loài giun đất, thuộc 5 giống, 4 họ ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông, trong đó có 10 loài mới ghi nhận lần đầu ở tỉnh Quảng Trị (*Pontrilus bermudensis*, *Ph. brevicapitata*, *Ph. easupana*, *Ph. robusta*, *Ph. plantoporophorata*, *Ph. truongsoneensis*, *Ph. triastriata*, *Ph. sp1*, *Ph. sp2*, *Drawida sp.*), giống *Pheretima* chiếm ưu thế với 26 loài (chiếm 81,25% tổng số loài đã gặp) và thành phần loài giun đất Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông đa dạng và phong phú hơn Vườn Quốc gia Ba Bê, tương đương với Vườn Quốc gia Cát Bà và kém phong phú so với Khu Bảo tồn thiên nhiên Bà Nà-Núi Chúa.

Thành phần các nhóm động vật không xương sống cỡ trung bình (Mesofauna) ở đất của Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông đa dạng. Đã xác định được 34 nhóm (tính cả giun đất), thuộc 30 họ và phân họ, 14 bộ, 7 lớp của 3 ngành Thân mềm (Mollusca), Chân khớp (Arthropoda) và Giun đốt (Annelida).

Có sự tương quan tỷ lệ thuận tương đối khi so sánh mật độ và sinh khối của giun đất đã gặp ở các sinh cảnh với các nhóm Mesofauna khác; nhìn chung mật độ và sinh khối của giun đất cao hơn.

2. Kiến nghị

Nghiên cứu đặc điểm sinh thái, sinh học và quy trình gây nuôi một số loài giun đất phổ biến ở vùng nghiên cứu làm cơ sở khoa học để sử dụng chúng.

Mở rộng điều tra thành phần các nhóm Mesofauna ở các vùng phụ cận Khu Bảo tồn thiên nhiên Đắc Rông cũng như các khu vực khác của tỉnh Quảng Trị để có thêm dẫn liệu về thành phần loài, đặc điểm phân bố cũng như tính chất địa động vật học của các nhóm Mesofauna ở trong khu vực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Thái Trần Bái, Phạm Thị Hồng Hà, Thịnh Tuấn Anh**, 2003. Dẫn liệu bước đầu về giun đất ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Bà Nà-Núi Chúa, Đà Nẵng. Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống, trang 17-20.
2. **Gates G. E.**, 1972. "Burmese earthworms", An Introduction to the Systematics and Biology of Megadrile Oligochaetes with Special Reference to Southeast Asia, pp. 152-153, 175.

3. **Huỳnh Thị Kim Hối, Nguyễn Đức Anh**, 2002. Góp phần nghiên cứu giun đất và các nhóm Mesofauna khác vùng gò đồi các tỉnh Bắc Trung Bộ. Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống, trang 127-130.
4. **Huỳnh Thị Kim Hối, Vương Tân Tú, Nguyễn Cảnh Tiến Trình**, 2007. Thành phần loài, phân bố và độ phong phú của giun đất trong mối tương quan với một số tính chất lý, hóa học đất tại Vườn Quốc gia Cát Bà, Hải Phòng. Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống, trang 61-63.
5. **Huỳnh Thị Kim Hối, Vương Tân Tú, Nguyễn Cảnh Tiến Trình**, 2007. Thành phần loài, số lượng và phân bố của giun đất ở vườn Quốc gia Ba Bê, tỉnh Bắc Kạn. Báo cáo Khoa học về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, trang 323-326.
6. **Nguyễn Văn Thuận**, 1994. Khu hệ giun đất Bình Trị Thiên. Luận án Phó tiến sĩ Khọc Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội I, Hà Nội.
7. **Vương Tân Tú, Huỳnh Thị Kim Hối, Nguyễn Cảnh Tiến Trình**, 2007. Nghiên cứu đa dạng các nhóm động vật không xương sống cỡ trung bình ở đất (Mesofauna) tại Vườn Quốc gia Cát Bà, Hải Phòng. Sinh học cơ thể động vật và ứng dụng, trang 202-205.

RESEARCH ON DIVERSITY OF MESOFAUNA GROUPS IN DAKRONG NATURE RESERVE, QUANG TRI PROVINCE

HO THI NHUNG, NGUYEN VAN THUAN, HOANG HUU TINH

SUMMARY

Composition of mesofauna groups in Nature Reserve of Dakrong are diversity. A total of 34 Mesofauna groups is reported belong to 30 families and subfamilies, 14 orders, 7 classes of 3 phyla: Mollusca, Arthropoda and Annelida. According to the result, 32 earthworm species and subspecies are new records for Nature Reserve of Dakrong, *Pheretima* genus was found as the most dominant comprising of 26 species (81.25%). Species composition of earthworm Nature Reserve of Dakrong is more diverse than Ba Be National Park, as equal as Cat Ba National Park and less diverse than Nature Reserve of Ba Na-Nui Chua. On the other hand, the results indicated that the number and biomass of earthworm species in long-day crop land habitat are correlated inversely proportional to other mesofauna groups at the same sampling point.