

THÀNH PHẦN LOÀI GIUN ĐẤT VÀ CÁC NHÓM ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG KHÁC Ở ĐẤT TẠI HUYỆN A LƯỚI TỈNH THỪA THIÊN-HUẾ

NGUYỄN VĂN THUẬN

Trường Đại học Sư Phạm, Đại học Huế

HỒ THỊ MAI ĐẶNG

Trung tâm Giáo dục thường xuyên huyện Nam Đông

HOÀNG HỮU TÌNH

Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

Động vật đất có vai trò quan trọng đối với hệ sinh thái đất. Nghiên cứu động vật đất góp phần tìm hiểu đặc tính sinh học của đất nhằm đề xuất các biện pháp cải tạo đất. Huyện A Lưới nằm ở phía tây tỉnh Thừa Thiên-Huế, có tài nguyên đất đa dạng với 6 nhóm đất chính, phân bố trên 3 vùng sinh thái đặc trưng. Do canh tác phân tán, sử dụng đất không hợp lý của con người cùng với hậu quả của chiến tranh nên hiện tượng thoái hoá đất xảy ra với mức độ ngày càng tăng. Ở A Lưới đã có một số dẫn liệu về thành phần loài giun đất tại một số vùng được đề cập trong công trình nghiên cứu khu hệ giun đất Bình Trị Thiên của Nguyễn Văn Thuận (1994) [10]. Tuy nhiên chưa có công trình nghiên cứu về các nhóm động vật không xương sống khác ở đất. Vì vậy nghiên cứu thành phần loài và đặc điểm phân bố của động vật không xương sống ở đất tại huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên-Huế là cần thiết.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Giun đất và một số nhóm động vật không xương sống ở đất.

2. Tư liệu nghiên cứu

Chúng tôi đã phân tích 1324 cá thể giun đất và 316 cá thể thuộc các nhóm Động vật không xương sống (ĐVKXS) khác trong 28 hố đào định tính và 84 hố đào định lượng ở 28 điểm nghiên cứu, thuộc 8 xã và 1 thị trấn của huyện A Lưới, tỉnh Thừa Thiên-Huế.

Mẫu nghiên cứu được lưu trữ tại phòng thí nghiệm Động vật học, khoa Sinh, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế.

3. Phương pháp nghiên cứu

- *Phương pháp thu mẫu*: Mẫu định lượng và định tính thu trong các hố đào có kích thước 50 cm x 50 cm theo các tầng đất (A_0 = lớp đất thảm, A_1 = 0-10 cm, A_2 = 10-20 cm...) cho đến độ sâu không gặp các nhóm động vật không xương sống ở đất (theo Ghiliarov, 1976) [4].

- *Phương pháp xử lý và bảo quản mẫu*: Đối với giun đất và các động vật thân mềm khác: mẫu vật được rửa sạch đất và các vụn hữu cơ bám ngoài, sau đó định hình sơ bộ trong dung dịch formol 2 % và bảo quản trong dung dịch formol 4%. Đối với côn trùng, động vật có vỏ kitin bảo quản bằng cồn 70° [1], [6].

- *Định loại*: Giun đất và các nhóm động vật ĐVKXS khác được định loại theo tài liệu của Gates (1972) [3]; Thái Trần Bái (1983, 2000) [1], [2]; Bùi Công Hiến (1997) [5]; Huỳnh Thị Kim Hối (2002) [6]; Vũ Quang Mạnh (2004) [8]; Nguyễn Văn Thuận (1994) [10].

- *Xét quan hệ thành phần loài*: Sử dụng công thức Stugren và Radulescu (1961) để xét quan hệ thành phần loài giun đất vùng nghiên cứu với các vùng khác (theo Nguyễn Văn Thuận, 1994 [10]).

$$Rs = \frac{X + Y - Z}{X + Y + Z} \quad Rss = \frac{X' - Y' + Z'}{X' + Y' + Z'} \quad R = \frac{2Rs + Rss}{3}$$

Trong đó:

- R: Hệ số tương quan thành phần loài và phân loài giữa hai khu vực.
- Rs: Hệ số tương quan ở mức độ loài.
- Rss: Hệ số tương quan ở mức độ phân loài.
- X (X'): Số loài (phân loài) chỉ có riêng ở mỗi khu vực.
- Z (Z'): Số loài (phân loài) cùng có ở hai khu vực.
- R biến thiên từ: - 1 → +1.

Phân chia mức độ quan hệ như sau:

Rất gần:	- 1,00 → - 0,70	Khác ít:	0,00 → 0,34
Gần nhau:	- 0,69 → - 0,35	Khác nhau:	0,35 → 0,69
Gần ít:	- 0,34 → 0,00	Rất khác:	0,70 → 1,00

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới

Kết quả nghiên cứu giun đất ở huyện A Lưới chúng tôi đã gặp 27 loài thuộc 3 giống của 3 họ (bảng 1).

Bảng 1

Số lượng bậc loài của các giống và các họ giun đất ở huyện A Lưới

STT	Họ	Giống	Số loài và phân loài	Tỷ lệ %
1	Glossoscolecidae	Pontoscolex	1	3,70
2	Megascolecidae	Pheretima	24	88,89
3	Moniligastridae	Drawida	2	7,41
Tổng	3	3	27	100

Danh sách các loài giun đất ở huyện A Lưới và các loài chung với các vùng phụ cận được giới thiệu ở bảng 2.

Về cấu trúc thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới, giống Pheretima của họ Megascolecidae có số lượng loài phong phú nhất với 24 loài (chiếm 88,89%); tiếp đến là giống Drawida họ Moniligastridae 2 loài (chiếm 7,41%) và thấp nhất là giống Pontoscolex họ Glossoscolecidae 1 loài (chiếm 3,71%). Điều này phù hợp với nhận định Đông Dương là khu vực nằm trong vùng phân bố gốc của giống Pheretima [10].

Trong các loài giun đất gặp ở vùng nghiên cứu có 01 loài mới ghi nhận lần đầu ở tỉnh Thừa Thiên-Huế (*Ph. touranensis*) và 15 loài (*Ph. touranensis*, *Ph. morrissi*, *Ph. danangana*, *Ph. exigua chomontis*, *Ph. plantoporopholata*, *Ph. pingi*, *Ph. campanulata*, *Ph. truongsonensis*, *Ph. robusta*, *Ph. bachmaensis*, *Ph. nhani*, *Ph. tuberculata*, *Ph. taprobanae*, *Ph. anomala*, *Dr. beddardi*) ghi nhận lần đầu ở huyện A Lưới.

2. Quan hệ thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới với các vùng phụ cận

Để so sánh thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới với các vùng phụ cận, chúng tôi dựa vào kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Thuận (1994) về khu hệ giun đất Bình Trị Thiên [10], Nguyễn Ngọc Huy (2010) về thành phần loài giun đất ở Vườn Quốc gia Bạch Mã [7] và Võ Thị Tuyết Nhung về thành phần loài giun đất ở huyện Nam Đông (2011) [9].

Bảng 2 cho thấy thành phần loài và phân loài giun đất ở huyện A Lưới có 23 loài chung với thành phần loài giun đất ở khu vực Nam Đông, Bạch Mã (Thừa Thiên-Huế); 10 loài chung với thành phần loài giun đất ở Bình Điền (Thừa Thiên-Huế) và 9 loài chung với thành phần loài giun đất ở khu vực Lao Bảo, Khe Sanh (Quảng Trị).

Bảng 2

Thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới và các vùng phụ cận

STT	A Lưới	Bạch Mã, Nam Đông	Bình Điền	Khe Sanh, Lao Bảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1*	<i>Pontoscolex corethrurus</i>	+	+	+
2*	<i>Pheretima aspergillum</i>	+	+	+
3	<i>Ph. campanulata</i>	+	+	+
4*	<i>Ph. rodericensis</i>	+	+	+
5*	<i>Ph. modigliani</i>	+	+	+
6	<i>Ph morrisi</i>	+		+
7*	<i>Ph. taprobanae</i>	+		+
8	<i>Ph. anomala</i>	+		+
9	<i>Ph. tuberculata</i>	+		+
10	<i>Ph. danananga</i>	+	+	
11*	<i>Ph. digna</i>	+	+	
12*	<i>Ph. bianensis</i>	+	+	
13	<i>Ph. truongsonensis</i>	+	+	
14*	<i>Ph. corticus</i>	+		
15	<i>Ph. multitheca multitheca</i>	+	+	
16*	<i>Ph. bahli</i>			
17	<i>Ph. robusta</i>	+		
18	<i>Ph. pingi</i>	+		
19	<i>Ph. exigua chomontis</i>	+		
20	<i>Ph. bachmaensis</i>	+		
21*	<i>Ph. namdongensis</i>	+		
22	<i>Ph. plantoporophorata</i>			
23*	<i>Ph. dawydowi</i>	+		
24*	<i>Ph. nhani</i>	+		
25	<i>Ph. touranensis</i>			
26*	<i>Drawida. delicata</i>			
27	<i>Dr. beddardi</i>	+		
Tổng	27	23	10	9

Ghi chú: * Các loài đã gặp ở huyện A Lưới trước đây [10].

(3): Theo Nguyễn Ngọc Huy (2010) [7] và Võ Thị Tuyết Nhung (2011) [9].

(4), (5): Theo Nguyễn Văn Thuận (1994) [10].

Bảng 2 còn cho thấy có 5 loài chung giữa khu vực nghiên cứu với các vùng phụ cận nói trên là *Ph. rodericensis*, *Ph. aspergillum*, *Ph. campanulata*, *Ph. modigliani* và *Pont. corethrurus*. Trong đó, *Pont. corethrurus* là loài rất phổ biến ở nước ta còn *Ph. rodericensis*, *Ph. aspergillum* đều là các loài phân bố rộng và đặc trưng của vùng đồi các tỉnh Trung Bộ và Bắc Bộ [2].

Trong các loài chung với thành phần loài giun đất ở khu vực Nam Đông, Bạch Mã có *Ph. exigua chomontis*, *Ph. pingi*, *Ph. bianensis*, *Ph. dawydowi* đều là những loài phân bố phổ biến ở vùng núi và một số loài như: *Ph. tuberculata*, *Ph. robusta*, *Ph. digna* là các loài đặc trưng của vùng đồi. Còn *Ph. bachmaensis*, *Ph. namdongensis*, *Ph. truongsonensis* là những loài có kích thước lớn chỉ mới gặp ở vùng núi cao của tỉnh Thừa Thiên-Huế.

Trong các loài chung với thành phần giun đất ở khu vực Khe Sanh, Lao Bảo có 2 loài là những loài phổ biến ở vùng núi Trường Sơn: *Ph. campanulata*, *Ph. anomala*. Còn các loài khác như: *Ph. aspergillum*, *Ph. tubercalata*, *Ph. modigliani* và *Pont. corethrurus* đều là loài đặc trưng của vùng đồi.

Trong các loài chung với thành phần giun đất ở Bình Điền (Thừa Thiên-Huế) đều là các loài phân bố chủ yếu ở vùng đồi. Ngoài ra còn có 4 (*Ph. touranensis*, *Ph. plantoporophorata*, *Ph. bahli*, *Dr. delicata*) chỉ gặp ở khu vực nghiên cứu.

Từ những dẫn liệu trên, chúng tôi thử đánh giá mức độ quan hệ thành phần loài của khu hệ giun đất huyện A Lưới với các vùng phụ cận (bảng 3).

Bảng 3

Quan hệ thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới và vùng phụ cận

Số loài (phân loài)		Nam Đông, Bạch Mã (N = 35)		Bình Điền (N = 12)		Khe Sanh, Lao Bảo (N = 18)	
X	X'	4	0	16	1	16	2
Y	Y'	12	0	2	0	8	1
Z	Z'	21	2	9	1	9	0
Rs	Rss	- 0,14	- 1	0,33	1	0,45	0,33
R		- 0,43		0,55		0,41	

Ghi chú: N: Số loài và phân loài giun đất có trong khu vực.

Bảng 3 cho thấy, thành phần loài và phân loài giun đất ở huyện A Lưới khác với thành phần loài giun đất ở khu vực Khe Sanh, Lao Bảo ($R = 0,41$) và Bình Điền ($R = 0,55$). Trong đó thành phần loài giun đất huyện A Lưới gần với thành phần loài giun đất ở Bình Điền ($R_s = 0,33$) hơn. Mặt khác, thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới gần với thành phần loài giun đất ở khu vực huyện Nam Đông, Vườn Quốc gia Bạch Mã ($R = - 0,43$). Điều này là phù hợp vì huyện A Lưới và các vùng phụ cận tiếp giáp nhau đồng thời đều là vùng đồi núi thuộc tỉnh Thừa Thiên-Huế.

3. Thành phần các nhóm ĐVKXS khác

Theo kết quả nghiên cứu, chúng tôi đã bắt gặp 37 nhóm ĐVKXS khác thuộc 2 ngành Chân khớp (Arthropoda) và ngành Giun đốt (Annelida) (bảng 4). Trong đó chỉ gặp 1 nhóm thuộc lớp đĩa của ngành Giun đốt (Annelida), còn lại 36 nhóm thuộc 4 lớp của ngành Chân khớp (Arthropoda).

Bảng 4

Danh sách các nhóm ĐVKXS khác ở huyện A Lưới

STT	Nhóm	Sự bắt gặp
ANNELIDA (NGÀNH GIUN ĐÓT)		
1	HIRUDINEA (LỚP ĐĨA)	*, +
ARTHROPODA (NGÀNH CHÂN KHỚP)		
I. ARACHNIDA (LỚP HÌNH NHỆN)		
2	Araneae (Nhện)	*, +
3	Phalangida (Chân dài)	*, +
4	Pepdipalpida (Đuôi roi)	*, +
II. CRUSTACEA (LỚP GIÁP XÁC)		
5	Isopoda (Mối đất)	+
III. MYRIOPODA (LỚP NHIỀU CHÂN)		
CHILOPODA (PHÂN LỚP CHÂN MÔI)		
6	Geophilomorpha (Rết đất)	*, +
7	Scolopendromorpha (Rết)	*, +
8	Rết khác	+
DIPLOPODA (PHÂN LỚP CHÂN KÉP)		

9	Polydesmoidae (Cuồn chiều mai)	+
10	Julida (Cuồn chiều đũa)	+
	IV. INSECTA (LỚP CÔN TRÙNG)	
	Blattoptera (Bộ gián)	
11	Blaberidae (Gián)	*, +
12	Epilampidae	*, +
	Hymenoptera (Bộ cánh màng)	
13	Dolichoderina	*, +
14	Formicinae	*, +
15	Ponerinae	*, +
16	Ấu trùng của Symphyta	+
	Isoptera (Bộ cánh bằng)	
17	Schedorhinotermes	*, +
18	Macrotermes	*, +
19	Globitermes	*, +
20	Odontotermes	*, +
21	Dermaptera (Bộ cánh da)	+
22	Apachyidae	*, +
23	Anisolabidae	+
	Coleoptera (Bộ cánh cứng)	
24	Staphylinidae (Cánh cụt)	+
25	Lamellicornia	*, +
26	Mordellidae	+
27	Carabidae (Chân chạy)	+
28	Elateridae (Bộ củi)	+
29	Scolytidae	+
30	Ấu trùng coleoptera	*, +
	Orthoptera (Bộ cánh thẳng)	
31	Gryllidae (Dế mèn)	*, +
32	Gryllotalpidae (Dế dũi)	*, +
33	Acrididae	*, +
	Diptera (Bộ hai cánh)	
34	Pupipara	+
35	Ấu trùng Lepidoptera (Bộ cánh vẩy)	+
36	Ấu trùng Homoptera (Bộ cánh giống)	*, +
37	Ấu trùng Mecoptera (Bộ cánh dài)	+

Ghi chú: * Nhóm đã gặp trong các hố đào định tính;
+ Nhóm đã gặp trong các hố đào định lượng.

III. KẾT LUẬN

Đã xác định được 27 loài giun đất thuộc 3 giống, 3 họ trong đó có 1 loài ghi nhận lần đầu ở tỉnh Thừa Thiên-Huế (*Pheretima touranensis*) và 15 loài bổ sung cho thành phần loài giun đất của huyện A Lưới (*Ph. touranensis*, *Ph. morrissi*, *Ph. danangana*, *Ph. exigua chomontis*, *Ph. plantoporophorata*, *Ph. pingi*, *Ph. campanulata*, *Ph. truongsonensis*, *Ph. robusta*, *Ph. bachmaensis*, *Ph. nhani*, *Ph. tuberculata*, *Ph. taprobanae*, *Ph. anomala*, *Dr. beddardi*). Trong các giống giun đất đã gặp ở vùng nghiên cứu, giống *Pheretima* có số loài phong phú nhất (chiếm 88,89%).

Thành phần loài và phân loài giun đất ở huyện A Lưới khác với thành phần loài ở Khe Sanh, Lao Bảo ($R = 0,41$) và Bình Điền ($R = 0,55$). Trong đó thành phần loài giun đất huyện A Lưới gần với thành phần loài giun đất ở Bình Điền ($R_s = 0,33$) hơn. Bên cạnh đó, thành phần loài giun đất ở huyện A Lưới gần với thành phần loài giun đất ở khu vực huyện Nam Đông, Vườn Quốc gia Bạch Mã ($R = -0,43$).

Đã xác định được 37 nhóm động vật không xương sống khác ở đất thuộc 19 bộ, 5 lớp của 2 ngành Chân khớp (Arthropoda) và Giun đốt (Annelida). Trong đó lớp côn trùng (Insecta) có số nhóm lớn nhất 27 nhóm (chiếm 72,97%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Thái Trần Bái**, 1983. Giun đất Việt Nam (Hệ thống học, khu hệ, phân bố và địa lý động vật học), Luận án Tiến sĩ Khoa học, Đại học Quốc gia M.V. Lomonosov, Nga (tiếng Việt).
2. **Thái Trần Bái**, 2000. Đa dạng loài giun đất ở Việt Nam, Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống, tr. 307-311.
3. **Gates G. E.**, 1972. Amer. Phil. Soc. 62(7).
4. **Ghilliarov M. S.**, 1975. Methods of Soil zoological studies, Pub. Nauka, Moscow, pp.12-29.
5. **Bùi Công Hiến**, 1997. Thực tập thiên nhiên - Phần động vật không xương sống, Nxb. ĐHQG Hà Nội, Hà Nội.
6. **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.
7. **Nguyễn Ngọc Huy**, 2010. Nghiên cứu đa dạng các nhóm động vật không xương sống cỡ trung bình (Mesofauna) ở đất tại Vườn Quốc gia Bạch Mã, Thừa Thiên-Huế, Luận văn Thạc sĩ Sinh học, Trường ĐHSP Huế.
8. **Vũ Quang Mạnh**, 2004. Sinh thái học đất, Nxb. ĐHSP Hà Nội, Hà Nội.
9. **Võ Thị Tuyết Nhung**, 2011. Nghiên cứu đa dạng động vật không xương sống cỡ trung bình (Mesofauna) ở đất khu vực Nam Đông, tỉnh Thừa Thiên-Huế, Luận văn Thạc sĩ Sinh học, Trường ĐHSP Huế, Thừa Thiên-Huế.
10. **Nguyễn Văn Thuận**, 1994. Khu hệ giun đất Bình Trị Thiên, Luận án Phó Tiến sĩ khoa học Sinh học, Trường ĐHSP Hà Nội I, Hà Nội.

SPECIES COMPOSITION OF EARTHWORM AND OTHER GROUPS ON THE SOIL IN A LUOI DISTRICT, THUA THIEN HUE PROVINCE

NGUYEN VAN THUAN, HO THI MAI DANG, HOANG HUU TINH

SUMMARY

In this study, there were 27 earthworm species belonging to 3 genera of 3 families recorded for A Luoi district, Thua Thien-Hue province. Of the total number of species *Pheretima touranensis* was recorded for the first time in Thua Thien-Hue province () and another 15 earthworm species were added to the studied area, namely *Ph. touranensis*, *Ph. morrissi*, *Ph. danangana*, *Ph. exigua chomontis*, *Ph. plantoporophorata*, *Ph. pingi*, *Ph. campanulata*, *Ph. truongsonensis*, *Ph. robusta*, *Ph. bachmaensis*, *Ph. nhani*, *Ph. tuberculata*, *Ph. taprobanae*, *Ph. anomala* and *Dr. beddardi*. *Pheretima* genus is the richest one according to species numbers (24 species or 88.89% of the total). Besides, some presented genera of *Pontoscolex* (Glossoscolecidae) and *Drawida* (Moniligastriidae) were found.

In the soil, 37 other invertebrate groups belonging to 19 orders, 5 classes of the Arthropoda phylum and the Annelida phylum were recorded. Of the total number of invertebrate groups, there were 27 insect groups (72.97%).