

**SAI KHÁC VỀ HÌNH THÁI CỦA *Phereima rodericensis* (Grube, 1879)
(HAPLOTAXIDA: MEGASCOLECIDAE) Ở THỪA THIÊN-HUẾ**

NGUYỄN VĂN THUẬN, LÊ THỊ NHUNG
Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

Khi chuyển từ phân loại học cá thể sang phân loại học quần thể, người ta đã đánh giá lại giá trị phân loại học của nhiều đặc điểm hình thái giun đất. Nhiều đặc điểm hình thái được coi là ổn định ở nhiều nhóm động vật (các phần của hệ sinh dục, cơ quan vận chuyển, hệ tiêu hóa...) thì ở giun đất có thể biến đổi trong phạm vi rộng, nhất là những quần thể vượt ra ngoài vùng phân bố gốc của loài đó hoặc những quần thể sống trong môi trường bị ô nhiễm hay môi trường đang bị biến đổi mạnh [4]. Vì vậy việc nghiên cứu sự sai khác về hình thái của các loài giun đất sống trong các môi trường khác nhau để xác định mức độ ổn định của các đặc điểm hình thái dùng trong định loại là cần thiết. Bài báo giới thiệu sự sai khác về hình thái của *Phereima rodericensis* (Grube, 1879), loài phân bố phổ biến ở Thừa Thiên-Huế và thường sống chung với *P. modigliani* nhằm xác định những đặc điểm ổn định dùng trong định loại chúng.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Ngành: Giun đốt - Annelida

Lớp: Giun ít tơ - Oligochaeta

Bộ: Haplotaxida

Họ: Megascolecidae

Giống: *Phereima*

Loài: *Phereima rodericensis* (Grube, 1879)

Chúng tôi đã phân tích 158 cá thể giun đất (116 cá thể ở vùng đất bị ô nhiễm và 42 cá thể ở vùng đất không bị ô nhiễm) của 18 điểm nghiên cứu thuộc 4 huyện và thành phố Huế, tỉnh Thừa Thiên-Huế. Mẫu được lưu trữ tại phòng thí nghiệm Động vật học, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế.

2. Phương pháp nghiên cứu

Mẫu giun đất được thu trong vùng đất bị ô nhiễm (ON) và không bị ô nhiễm (KON), trong các sinh cảnh rừng nguyên sinh, rừng thứ sinh, đồi trọc, vườn nhà, đất trồng cây ngắn ngày, bờ đường, bờ ruộng, bờ sông và trồng cây bụi ở 4 huyện và thành phố của tỉnh Thừa Thiên-Huế. Mẫu được rửa sạch bằng nước, định hình sơ bộ bằng dung dịch formol 2%, bảo quản trong dung dịch formol 4%.

Để định loại các loài trong giống *Pheretima* cần phải sử dụng các đặc điểm như: manh tràng (sự xuất hiện và kiểu đơn giản hay phức tạp), lỗ sinh dục đực (vị trí và cấu tạo), túi nhận tinh (vị trí, số lượng), núm phụ sinh dục (hình thái, số lượng và vị trí sắp xếp), tình trạng vách ngăn đốt (tiêu biến hay dày) [3].

Các mẫu giun đất ở vùng nghiên cứu được định loại theo tài liệu mô tả gốc và khóa định loại của các tác giả Blakemore R. J (2002) [1], Thái Trần Bái (1983) [4], Huỳnh Kim Hối (2005) [2].

3. Các chỉ tiêu nghiên cứu

Chiều dài cơ thể, đường kính cơ thể trước và sau đại sinh dục; đường kính, đặc điểm của đại sinh dục; số đốt cơ thể; nhú phụ sinh dục vùng đực và vùng nhận tinh; màu sắc cơ thể, kiểu môi, đặc điểm phân bố của tơ; số lượng, vị trí và đặc điểm của túi nhận tinh; manh tràng, tình trạng vách đốt.

Các số liệu thu được xử lý theo các tham số:

- Trung bình cộng: $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum X_i n_i$ - Phương sai: $\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2 n_i$

- Độ lệch chuẩn:

$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2 n_i}$ với $n < 30$ $\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X})^2 n_i}$ với $n > 30$

- Hệ số biến thiên: $CV\% = \frac{\sigma}{\bar{X}} \times 100$ Nếu CV% biến thiên từ 0 - 5%: rất ổn định
 Nếu CV% biến thiên từ 5 - 10%: ổn định
 Nếu CV% biến thiên >10%: không ổn định

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Đặc điểm hình thái ngoài

Dựa vào số liệu nghiên cứu các đặc điểm hình thái ngoài của 158 cá thể, chúng tôi thấy số lượng nhú phụ sinh dục vùng nhận tinh có hệ số biến thiên thấp còn các đặc điểm chiều dài cơ thể, số đốt, đường kính cơ thể và số nhú phụ sinh dục vùng đực biến đổi lớn. Các tham số đặc trưng về các đặc điểm hình thái ngoài được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1

Các tham số đặc trưng về hình thái ngoài của *Pheretima rodericensis* (Grube, 1879) tại các vùng đất ở Thừa Thiên-Huế

Đặc điểm nghiên cứu	Các tham số đặc trưng			
	\bar{X}	σ^2	σ	CV%
Chiều dài cơ thể (mm)	84,59	524,02	22,89	27,06
Số đốt cơ thể	70,46	351,11	18,74	26,60
ĐK trước đại sinh dục (mm)	4,06	0,92	0,96	23,57
ĐK của đại sinh dục (mm)	3,93	1,00	1,00	25,35
ĐK sau đại sinh dục (mm)	4,24	0,98	0,99	23,32
Số NPSD vùng đực	3,81	0,32	0,56	14,81
Số NPSD vùng nhận tinh	7,87	0,39	0,62	7,92

Phân tích từng đặc điểm ta thấy:

- **Số đốt và chiều dài cơ thể:** số liệu bảng 1 và bảng 2 cho thấy hệ số biến thiên của giá trị trung bình về chiều dài và số đốt cơ thể của các mẫu giun đất thu ở các vùng đất bị ô nhiễm và không bị ô nhiễm đều > 10%. Vì vậy đặc điểm số đốt và chiều dài cơ thể không có giá trị trong định loại loài *Pheretima rodericensis*.

- **Đường kính của cơ thể:** Bảng 1 cho thấy đường kính trung bình của đại sinh dục (3,93 mm) nhỏ hơn đường kính trung bình trước đại sinh dục (4,06 mm) và sau đại sinh dục (4,24

mm), các chỉ số này đều có hệ số biến thiên lớn. Tuy nhiên số liệu ở bảng 2 cho thấy đường kính trước đai sinh dục và sau đai sinh dục của các cá thể thu được trong các sinh cảnh tại vùng đất bị ô nhiễm và không bị ô nhiễm đều có độ biến thiên cao (> 10%) nên không có giá trị trong định loại.

Bảng 2

Các tham số đặc trưng về hình thái ngoài của *Pheretima rodericensis* (Grube, 1879) ở vùng đất ô nhiễm và vùng đất không ô nhiễm

Đặc điểm	Vùng đất	Vùng đất ON (N = 116)		Vùng đất KON (N = 42)	
		\bar{X}	CV%	\bar{X}	CV%
Chiều dài cơ thể (mm)		88,34	24,53	76,00	29,43
Số đốt cơ thể		74,11	24,39	60,36	27,06
ĐK trước đai sinh dục (mm)		4,01	23,24	4,21	24,00
ĐK của đai sinh dục (mm)		3,89	25,51	4,07	24,63
ĐK sau đai sinh dục (mm)		4,20	23,19	4,37	23,40
Số NPSD vùng đực		3,77	16,48	3,98	3,84
Số NPSD vùng nhận tinh		7,83	9,23	8,00	0,00

- **Đặc điểm của đai sinh dục:** đai kín, đủ, dày chiếm đủ 3 đốt XIV - XVI.

- **Kiểu môi:** Nghiên cứu 158 cá thể thu được các sinh cảnh khác nhau, chúng tôi gặp 48 cá thể có kiểu môi prolobus (chiếm 30,37%), 104 cá thể có kiểu môi epilobus (chiếm 65,82%), 4 cá thể có kiểu môi trung gian giữa prolobus và epilobus (chiếm 2,53%) và 1 cá thể kiểu môi tanylobus (chiếm 0,63%). Như vậy, kiểu môi của *Pheretima rodericensis* không ổn định, không nên dùng để định loại loài này.

- **Vị trí lỗ lưng:** Lỗ lưng của *Pheretima rodericensis* có thể bắt đầu từ 11/12 (chiếm 87,97%) hoặc bắt đầu từ 12/13 (chiếm 12,02%). Do vậy đây không phải đặc điểm ổn định của loài này.

- **Nhú phụ sinh dục vùng đực:** Bảng 1 cho thấy đặc điểm nhú phụ sinh dục vùng đực của *Pheretima rodericensis* có hệ số biến thiên cao (14,81%); ở vùng đất bị ô nhiễm và không bị ô nhiễm hệ số biến thiên của đặc điểm này lần lượt là 16,48% và 3,84% (Bảng 2). Từ đó cho thấy số nhú phụ sinh dục vùng đực có sự biến đổi lớn trong vùng đất bị ô nhiễm. Xét trong phạm vi quần thể thì nhú phụ sinh dục vùng đực của *P. rodericensis* biến đổi theo một số hướng sau:

+ Tiêu giảm 1 nhú phụ sinh dục vùng đực bên trái (chiếm 3,80%) hoặc bên phải (chiếm 3,80%) hoặc cả 2 nhú phụ sinh dục (chiếm 6,33%) phía trước vành tơ đốt XVIII.

+ Tiêu giảm 1 nhú phụ sinh dục vùng đực bên trái phía sau (chiếm 1,27%) và 2 nhú phụ sinh dục vùng đực phía trước (chiếm 1,27%) vành tơ đốt XVIII.

+ Tiêu giảm 2 đôi nhú phụ sinh dục vùng đực vành tơ đốt XVIII (chiếm 0,63%).

+ Kích thước của nhú phụ sinh dục vùng đực bên phải phía trước vành tơ đốt XVIII nhỏ hơn kích thước bình thường (chiếm 1,27%).

- **Nhú phụ sinh dục vùng nhận tinh:** *Pheretima rodericensis* có 4 đôi nhú phụ sinh dục cạnh 4 đôi lỗ nhận tinh nhưng tương đối nhỏ ở bờ lưng từ gian đốt 5/6-8/9. Số nhú phụ sinh dục vùng nhận tinh có hệ số biến thiên thấp (7,92%) hoặc ổn định nên đây là đặc điểm có giá trị dùng để định loại loài này.

- **Đặc điểm phân bố của tơ:** Các tơ trên mỗi đốt được sắp xếp theo kiểu perichaetine, mặt bụng tơ xếp dày hơn mặt lưng. Số tơ đốt VI-VII khoảng 36-40 và số tơ đốt XX-XXX khoảng

40-48, số tơ giữa hai nhú đực: 8-10. Điều này cho thấy sự phân bố các tơ trên các đốt phía sau dày hơn các đốt phía trước.

- **Màu sắc cơ thể:** Ở mặt lưng có màu sẫm hơn ở mặt bụng và thay đổi sau khi định hình nên chỉ là đặc điểm quan sát không dùng làm đặc điểm định loại loài này.

2. Đặc điểm giải phẫu

Khi xem xét các đặc điểm của manh tràng, túi nhận tinh và tình trạng vách đốt các cá thể *Pheretima rodericensis* cho thấy đặc điểm giải phẫu ổn định, cụ thể: *P. rodericensis* có 4 đôi túi nhận tinh từ gian đốt 5/6-8/9 ở phía lưng, mỗi túi nhận tinh gồm ampun hình tim màu trắng, cuống ampun ngắn và diverticulum hình dải dài gấp đôi bao tinh (Hình 1).

- Tinh nang có màu trắng tạo vành tua ở đốt XI và đốt XII. Tuyến tiền liệt có hình hạt đậu gồm nhiều thùy màu trắng nằm dọc hai bên từ đốt XVII đến đốt XX (Hình 1).

- Dạ dày cơ phình to, có dạng hình tròn, ở đốt VIII, IX và đốt X. Ruột phình từ đốt XV. Manh tràng kéo dài từ đốt XXVI đến đốt XXIX, thuộc dạng đơn giản (Hình 1).

- Vách 5/6/7 dày, vách 8/9 mỏng và vách 9/10 tiêu giảm. Các vách đốt trước dạ dày cơ dày, các vách đốt sau dạ dày mỏng.



Hình 1: Hình thái giải phẫu các cơ quan túi nhận tinh, tuyến tiền liệt và manh tràng của *Pheretima rodericensis*
(ảnh: Nguyễn Văn Thuận, Lê Thị Nhung)

III. KẾT LUẬN

Những đặc điểm ổn định có giá trị định loại *Pheretima rodericensis* (Grube, 1879) là đặc điểm của đai sinh dục; nú phụ sinh dục vùng nhận tinh; số lượng, vị trí và hình dạng của túi nhận tinh; hình dạng của manh tràng và tuyến tiền liệt; nú phụ sinh dục vùng đực (ở vùng đất không bị ô nhiễm). Những đặc điểm không có giá trị trong định loại là màu sắc, số đốt và chiều dài của cơ thể; kiểu môi và vị trí lỗ lưng đầu tiên. Vì vậy trong nghiên cứu và định loại *P. rodericensis* cần dựa trên phân tích quần thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Blakemore, R. J.**, 2002. Cosmopolitan Earthworms - an Eco - Taxonomic Guide to the Peregrine Species of the World, Published by VermEcology, PO BOX 414 Kippax, ACT 2615, Australia, p. 62-237.
2. **Huỳnh Thị Kim Hối**, 2005. Khu hệ của giun đất trong nhóm Mesofauna và vấn đề sử dụng chúng ở phía Nam miền Trung Việt Nam, Nxb. Y học, Hà Nội.
3. **Ishizuka, K.**, 1999. A review of the genus *Pheretima*. Lat. (Megascolecidae) from Japan, Edaphologia 62, p. 55-60.
4. **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 (bản dịch tiếng Việt).

MORPHOLOGICAL VARIATIONS OF *Pheretima rodericensis* (Grube, 1879) (HAPLOTAXIDA: MEGASCOLECIDAE) IN THUA THIEN-HUE PROVINCE

NGUYEN VAN THUAN, LE THI NHUNG

SUMMARY

In this study we analysed morphological variations of earthworm *Pheretima rodericensis* (Grube, 1879) from Thua Thien-Hue province. Our results showed the stable characteristics that are valuable for identifying of *Pheretima rodericensis*, comprising characteristics of sexual band, male-zone minor sexual papilla, the number, location and shape of seminal receptacles, and shape of ceacum and prostate. Other characteristics which not suitable for classifying of *Pheretima rodericensis* include body color, number of metamere and organism's length, lip type and first dorsal foramen position.