

**ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ CỦA LOÀI GIUN ĐẤT *AMYNTHAS*
RODERICENSIS(GRUBE, 1879) (CLITELLATA: MEGASCOLECIDAE)
Ở THÀNH PHỐ HUẾ**

Nguyễn Văn Thuận¹, Trần Quốc Dung¹, Nguyễn Thị Ý Thơ¹
Trần Thị Thanh Bình²

¹Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

²Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Thành phố Huế đại diện cho một khu vực chuyển tiếp giữa vùng đồi và vùng đồng bằng ven biển miền Trung (16°27'55" vĩ độ Bắc, 107°55'20" kinh độ Đông), với hai mùa rõ rệt trong năm (mùa khô từ tháng 3 đến tháng 8 và mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 2 năm sau). Các dẫn liệu nghiên cứu về giun đất ở thành phố Huế đã được đề cập trong công trình nghiên cứu khu hệ giun đất Bình Trị Thiên của Nguyễn Văn Thuận (1994).

Loài giun đất *Amyntas rodericensis* (Grube, 1879) được ghi nhận phân bố khá phổ biến ở khu vực Bắc và Nam Trung Bộ (Nguyen et al. 2016). Ngoài ra, nó cũng được xem là loài phân bố rộng (cosmopolitan species) trên thế giới (Blakemore, 2002). Đây cũng là loài giun đất phổ biến ở thành phố Huế, nên có thể thuận lợi cho việc thu thập con giống ban đầu. Loài có thể được sử dụng làm đối tượng gây nuôi phục vụ thức ăn cho gia súc, gia cầm hay trong chế biến thức ăn chăn nuôi. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu sâu về đặc điểm phân bố theo các sinh cảnh của loài này. Do vậy, đây là nghiên cứu cần thiết, làm cơ sở khoa học cho việc gây nuôi chúng ở vùng này.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Khi nghiên cứu giun đất ở Việt Nam, Thái Trần Bái đã sắp xếp sự phân bố của giun đất theo các sinh cảnh: rừng nguyên sinh, rừng thứ sinh, đồi trọc, đồi cây bụi, bờ đường - bờ ruộng, đất trồng cây lâu năm, đất trồng cây ngày ngắn, ruộng cạn, bãi bồi ngoài đê (Thái Trần Bái, 1983). Từ các cách phân chia này và dựa vào đặc điểm địa hình, thảm thực vật, khu vực nghiên cứu được chia thành năm sinh cảnh: đồi trọc, đồi trồng cây, đất trồng cây lâu năm, đất trồng cây ngày ngắn, bờ đường - bờ ruộng, thuộc hai vùng cảnh quan là vùng đồi và vùng đồng bằng của thành phố Huế.

Mẫu giun đất được thu vào mùa khô (từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2014) và mùa mưa (từ tháng 9 năm 2014 đến tháng 2 năm 2015) ở các sinh cảnh đồi trọc, đồi trồng cây, đất trồng cây ngày ngắn, đất trồng cây lâu năm và bờ đường-bờ ruộng ở thành phố Huế trong các hố định lượng 50cm x 50cm (Ghiliyalov, 1975). Mẫu được rửa sạch bằng nước, định hình sơ bộ bằng dung dịch formol 2%, sau đó bảo quản trong dung dịch formol 4%.

Độ phong phú của loài được tính theo phần trăm số cá thể (n%) và phần trăm sinh khối (p%) của loài trên tổng số cá thể và tổng số sinh khối của giun đất trong sinh cảnh nghiên cứu. Mật độ TB và sinh khối TB của loài nghiên cứu được tính trên m² theo công thức sau:

$$\text{Mật độ TB (Ntb)} = \frac{n}{N} \times 4 \text{ (con/m}^2\text{)} \qquad \text{Sinh khối TB (Ptb)} = \frac{P}{N} \times 4 \text{ (gr/m}^2\text{)}$$

n = Tổng số cá thể của loài trong sinh cảnh nghiên cứu

p = Tổng số sinh khối của loài trong sinh cảnh nghiên cứu.

N = Tổng số hố đào định lượng trong sinh cảnh nghiên cứu.

Giun đất ở vùng nghiên cứu được định loại theo khóa định loại của các tác giả Thái Trần Bái (1983), Huỳnh Thị Kim Hối (2005), Nguyễn Văn Thuận (1994), Blakemore (2002).

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Sau đây là kết quả phân bố của *A. rodericensis* trong các sinh cảnh của thành phố Huế.

1. Nhóm sinh cảnh vùng đồi

Ở thành phố Huế, vùng đồi phân bố ở các phường: An Tây, An Cựu, Trường An và Thủy Xuân. Độ cao phổ biến từ 125 m đến 250 m so với mực nước biển. Mẫu giun đất được thu trong hai sinh cảnh đồi trọc và đồi trồng cây trong mùa mưa và mùa khô. Đồi trọc có hệ thực vật nghèo, thảm thực vật chủ yếu là trảng cỏ, một ít cây bụi. Đồi trồng cây chủ yếu là trồng thông, đất thịt pha cát.

Bảng 1

Độ phong phú của *Amynthas rodericensis* trong các sinh cảnh ở vùng đồi thành phố Huế

	Đồi trồng cây (N=25)				Đồi trọc (N=21)			
	n		p		n		p	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Số cá thể và sinh khối của <i>Amynthas rodericensis</i>	131	37,32	43,28	9,25	76	33,78	21,49	7,65
Tổng số cá thể giun đất	351				225			
Tổng số sinh khối (g)			467,80				280,93	

Ghi chú: N - số hố đào định lượng

Trong hai sinh cảnh ở vùng đồi, độ phong phú về số lượng cá thể của *A. rodericensis* ở đồi trồng cây lớn hơn đồi trọc (Bảng 1). Đồng thời, độ phong phú về số lượng cá thể của *A. rodericensis* trong các mùa khác nhau không giống nhau. Vào mùa mưa, độ phong phú về số lượng cá thể của *A. rodericensis* ở đồi trồng cây và đồi trọc đều cao hơn so với mùa khô (Bảng 2).

Bảng 2

Độ phong phú theo mùa của *Amynthas rodericensis* các sinh cảnh vùng đồi thành phố Huế

		Đồi trồng cây				Đồi trọc			
		n		p		n		p	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Mùa mưa	<i>A. rodericensis</i>	110	50,92	32,96	10,80	67	49,26	18,23	10,17
	Số cá thể (con) và sinh khối (g) của giun đất	216		305,40		136		179,13	
Mùa khô	<i>A. rodericensis</i>	21	15,56	10,32	6,36	9	10,11	3,26	3,20
	Số cá thể (con) và sinh khối (g) của giun đất	135		162,40		89		101,80	

So với các loài giun đất khác, *A. rodericensis* chiếm ưu thế trong các sinh cảnh vùng đồi ở Huế. Đặc biệt, vào mùa mưa, chúng chiếm đến 50,92% về số lượng cá thể ở sinh cảnh đồi trồng cây và chiếm 49,26% về số lượng cá thể ở sinh cảnh đồi trọc trong tổng số các cá thể giun đất thu được.

Trong các sinh cảnh vùng đồi ở Huế, số lượng cá thể và sinh khối thu được của *A. rodericensis* ở đồi trọc trong cả mùa khô và mùa mưa đều thấp hơn ở đồi trồng cây (Bảng 2).

Bảng 3

Mật độ , sinh khối của *Amyntas rodericensis* trong các sinh cảnh đồi thành phố Huế

	Mùa khô		Mùa mưa	
	Ntb (con/m ²)	Ptb (g/m ²)	Ntb (con/m ²)	Ptb (g/m ²)
Đồi trọc {N=12 (MM), N=9 (MK)}	4,00	3,26	22,33	6,08
Đồi trồng cây {N=15 (MM), N=10 (MK)}	8,40	4,13	29,33	8,79

Ghi chú: N: số hố đào định lượng; MM: mùa mưa; MK: mùa khô

Kết quả nghiên cứu về mật độ và sinh khối của *Amyntas rodericensis* cho thấy ở sinh cảnh đồi trồng cây, mật độ đạt 29,33 con/m² vào mùa mưa, cao hơn rất nhiều so với mùa khô (8,4 con/m²). Tương tự, sinh khối về mùa mưa đạt 8,79 g/m² cũng cao hơn nhiều so với mùa khô (4,13 g/m²). Sinh cảnh đồi trọc cũng có mật độ và sinh khối cao hơn vào mùa mưa và thấp hơn vào mùa khô (bảng 3). Có thể lý giải điều này là do mùa mưa có độ ẩm cao, thích hợp cho sự sinh trưởng, sinh sản và phát triển của giun đất.

Bảng 4

Độ phong phú theo mùa của *A. rodericensis* ở sinh cảnh vùng đồng bằng thành phố Huế

		Đất trồng cây ngày ngắn N=19 (MM), N=12 (MK)				Đất trồng cây lâu năm N=20 (MM), N=11 (MK)				Bờ đường-Bờ ruộng N=14 (MM), N=14 (MK)			
		n		p		n		p		n		p	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Mùa mưa	<i>A. rodericensis</i>	62	55,86	49,70	23,39	74	58,73	51,22	24,12	108	50,70	53,35	20,31
	Số cá thể (con) và sinh khối (g) của giun đất	111		212,5		126		212,35		213		262,65	
Mùa khô	<i>A. rodericensis</i>	13	15,47	9,37	8,21	21	19,62	13,47	10,76	8	14,03	4,8	7,65
	Số cá thể (con) và sinh khối (g) của giun đất	84		114,21		107		125,35		57		62,71	

Ghi chú: N: số hố đào định lượng; MM: mùa mưa; MK: mùa khô

Ở sinh cảnh đồi trồng cây, cả hai mùa đều có mật độ và sinh khối của *Amyntas rodericensis* cao hơn so với đồi trọc. Điều này được giải thích bởi đồi trọc có độ che phủ của thảm thực vật thấp, độ ẩm kém, đất nhiều sỏi đá, nghèo chất dinh dưỡng và thường xuyên bị rửa trôi, xói mòn. Trong khi đồi trồng cây có độ che phủ cao hơn, đất thịt pha cát, ẩm hơn và giàu mùn hơn.

2. Nhóm sinh cảnh vùng đồng bằng

Mẫu giun đất được thu trong ba sinh cảnh của vùng đồng bằng: Đất trồng cây ngày ngắn, đất trồng cây lâu năm, bờ đường-bờ ruộng.

Trong các sinh cảnh của vùng đồng bằng thành phố Huế, độ phong phú về số lượng cá thể của *Amyntas rodericensis* cao nhất ở sinh cảnh bờ đường-bờ ruộng, thấp nhất ở sinh cảnh đất trồng cây ngắn ngày (bảng 4).

Mùa mưa, loài *A. rodericensis* chiếm ưu thế trong các sinh cảnh vùng đồng bằng ở Huế, ở cả 3 sinh cảnh chúng đều chiếm hơn 50% số cá thể trong tổng số cá thể giun đất thu được (bảng 4).

Tuy nhiên đến mùa khô, trong các sinh cảnh ở vùng đồng bằng và vùng đồi, loài *Amyntas rodericensis* bị giảm số lượng nghiêm trọng và chúng chỉ còn chiếm dưới 20% số cá thể trong tổng số cá thể giun đất thu được (bảng 2, 4). Như vậy độ ẩm có tác động rất lớn đến sự sinh trưởng, sinh sản và phát triển của loài *Amyntas rodericensis*.

Kết quả nghiên cứu về mật độ và sinh khối của *Amyntas rodericensis* cho thấy ở sinh cảnh bờ đường bờ ruộng mật độ đạt 24,19 con/m² vào mùa mưa, cao hơn rất nhiều so với mùa khô (2,29 con/m²). Tương tự, sinh khối về mùa mưa đạt 15,24 g/m² cũng cao hơn nhiều so với mùa khô (1,37 g/m²). Ở đất trồng cây lâu năm và đất trồng cây ngắn ngày cũng có mật độ và sinh khối cao hơn vào mùa mưa và thấp hơn vào mùa khô (bảng 5).

Bảng 5

Mật độ, sinh khối của *A. rodericensis* ở vùng đồng bằng của thành phố Huế

	Mùa khô		Mùa mưa	
	Ntb (con/m ²)	Ptb (g/m ²)	Ntb (con/m ²)	Ptb (g/m ²)
Bờ đường-Bờ ruộng {N=14 (MM), N=4 (MK)}	2,29	1,37	24,19	15,24
Đất trồng cây lâu năm {N=20 (MM), N=11 (MK)}	7,64	4,90	14,80	10,25
Đất trồng cây ngắn ngày N=19 (MM), N=12 (MK)	4,34	3,13	10,05	10,46

Trong cả 3 sinh cảnh, mật độ và sinh khối của *Amyntas rodericensis* ở mùa khô suy giảm rất nhiều so với mùa mưa. Trong đó, sự suy giảm về mật độ và sinh khối ở bờ đường bờ ruộng là nhiều nhất, tiếp theo là ở sinh cảnh đất trồng cây ngắn ngày và ít nhất ở sinh cảnh đất trồng cây lâu năm (bảng 5). Bởi vì, trong sinh cảnh đất trồng cây lâu năm có độ che phủ cao hơn so với các sinh cảnh khác ở khu vực nghiên cứu nên có độ ẩm cao hơn. Một lần nữa số liệu lại cho thấy độ ẩm có tác động rất lớn đến sự sinh trưởng, sinh sản và phát triển của loài *Amyntas rodericensis*. Đây là một số liệu tham khảo quan trọng cho việc nhân nuôi loài này.

Kết quả về mật độ của loài này trong các sinh cảnh cho thấy cả mùa mưa và mùa khô sinh cảnh đồi trồng cây đều có mật độ cao nhất. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây cho rằng đây là loài có nguồn gốc vùng đồi, có thích nghi rộng nên đã phát tán đến các vùng khác (Nguyễn Văn Thuận, 1994).

III. KẾT LUẬN

Trong các sinh cảnh ở thành phố Huế, *Amyntas rodericensis* chiếm ưu thế vào mùa mưa ở tất cả các sinh cảnh nghiên cứu. Tuy nhiên về mùa khô số lượng cá thể của chúng bị suy giảm khá mạnh. Vào mùa khô, ở các sinh cảnh có độ che phủ của thảm thực vật cao như đồi trồng cây và đất trồng cây lâu năm mật độ của chúng ít bị suy giảm hơn so với các sinh cảnh có độ che phủ thấp như bờ đường bờ ruộng, đồi trọc và đất trồng cây ngắn ngày. Ở cả mùa mưa và mùa khô, mật độ của loài đạt cao nhất ở sinh cảnh đồi trồng cây, tiếp theo là đất trồng cây lâu năm. Độ ẩm có ảnh hưởng rất lớn đến loài này.

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 (bản dịch tiếng Việt).
2. **Blakemore RJ.**, 2002. *Cosmopolitan Earthworms an Eco-Taxonomic Guide to the Peregrine Species of the World*. Published by VermEcology, PO BOX 414 Kippax, ACT 2615, Australia 62-237.
3. **Ghiliarov MS.**, 1975. *Methods of soil Zoological research*. Nauka, Moscow, 12-29 [in Russian].
4. **Huỳnh Thị Kim Hôi**, 2005. Khu hệ, vị trí của giun đất trong nhóm Mesofauna và vấn đề sử dụng chúng ở phía Nam miền Trung Việt Nam, Nxb. Y học, Hà Nội. 434 trang
5. **Nguyễn Văn Thuận**, 1994. *Khu hệ giun đất Bình Trị Thiên*, Luận án Phó Tiến sĩ khoa học Sinh học, Trường ĐHSPT Hà Nội I, Hà Nội.

DISTRIBUTIVE CHARACTERISTICS OF *AMYNTHAS RODERICENSIS* (GRUBE, 1879) IN HUE CITY, VIETNAM

Nguyen Van Thuan, Tran Quoc Dung, Nguyen Thi Y Tho, Tran Thi Thanh Binh

SUMMARY

Hue is located in the transit area between the mountainous region and the coastal plain of the Central Vietnam (16°27'55" N, 107°55'20" E). There are two seasons (dry season from March to August and rainy season from September to next February). *Amyntas rodericensis* (Grube, 1879) is a common earthworm species in Hue city. However, there has been a little known on its distributional pattern. We conducted a research to investigate the distributional pattern of this species in Hue city. As a result, *Amyntas rodericensis* was a dominant species in the rainy season in all habitats. However, the number of individuals was declined in the dry season. In the dry season, their density at the habitats with poor quality vegetation (bare hills, short-day crops, paths surrounding ricefield) was declined more dramatically than that at the habitats with high quality vegetation (hilly plantation and). In both rainy and dry seasons, the density of *Amyntas rodericensis* was highest in hilly plantation, and higher in perennial plant crops. Moisture has a great factor influencing on this species.