

DANH LỤC VÀ MỘT SỐ NHẬN XÉT VỀ TÍNH CHẤT KHU HỆ GIUN ĐẤT Ở ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG, VIỆT NAM

Nguyễn Thanh Tùng¹

¹ Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 13/03/2014

Ngày chấp nhận: 30/06/2014

Title:

Checklist and some remarks on faunistic characteristics of earthworms in the Mekong Delta, Vietnam

Từ khóa:

Giun đất, khu hệ, danh lục, khóa định loại, tính chất địa động vật, ĐBSCL, Việt Nam

Keywords:

Earthworm, fauna, checklist, identification key, the Mekong Delta, Vietnam

ABSTRACT

The research was conducted based on the result analysis of 22,868 earthworm individuals from 187 collected sites in the Mekong Delta during the period of 2007 – 2012. As a result, 34 earthworm species of 9 genera in 6 families were recorded including two newly described species (*Pheretima thaii* and *Ph. mangophila*) and one newly recorded species (*Drawida barwelli*). Among genera, *Pheretima* was the largest genus with 24 species. Almost all *Pheretima* species belonged to three group, *posthuma* – *houletti* – and *peguana* – species. Some evidences proved that *peguana* – species could be originated from a mountainous region of the Mekong Delta, Vietnam. The earthworm fauna of the Mekong Delta was dominated by Oriental element followed by Etiopian, Neotrpic and Holartic elements. In addition, an identification key to species was provided.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện dựa trên kết quả phân tích 22.868 cá thể giun đất trong 187 điểm thu mẫu ở phần nội địa của Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) từ năm 2007 đến 2012. Đã ghi nhận được 34 loài giun đất, thuộc 9 giống, xếp trong 6 họ, với 2 loài mới cho khoa học (*Ph. thaii* và *Ph. mangophila*), 1 loài mới được ghi nhận ở Việt Nam (*Drawida barwelli*). Trong đó, giống *Pheretima* có 24 loài (70,58%) chiếm ưu thế tuyệt đối. Phần lớn các loài trong giống này thuộc 3 nhóm loài (*posthuma*, *houletti* và *peguana*), nhiều bằng chứng cho thấy nhóm loài *peguana* có nguồn gốc phát sinh từ vùng núi của ĐBSCL. Yếu tố địa động vật của khu hệ giun đất ở ĐBSCL tuân theo quy luật chung cho khu hệ giun đất Việt Nam, yếu tố Phương Đông giữ vai trò chủ đạo. Kế đến là yếu tố Êtiôpi, Tân nhiệt đới và Cổ Bắc. Ngoài ra, khóa định loại các loài giun đất ở ĐBSCL cũng được cập nhật và xây dựng lại.

1 GIỚI THIỆU

Khu hệ giun đất ở phía Nam Việt Nam được nghiên cứu khá sớm bởi Perrier (1872, 1875), Michaelsen (1934), Omodeo (1956). Tuy nhiên, những nghiên cứu này chỉ mang tính chất đơn lẻ ở một vài điểm du lịch và thành phố lớn. Về sau có thêm một số công bố của Thái Trần Bái (1983,

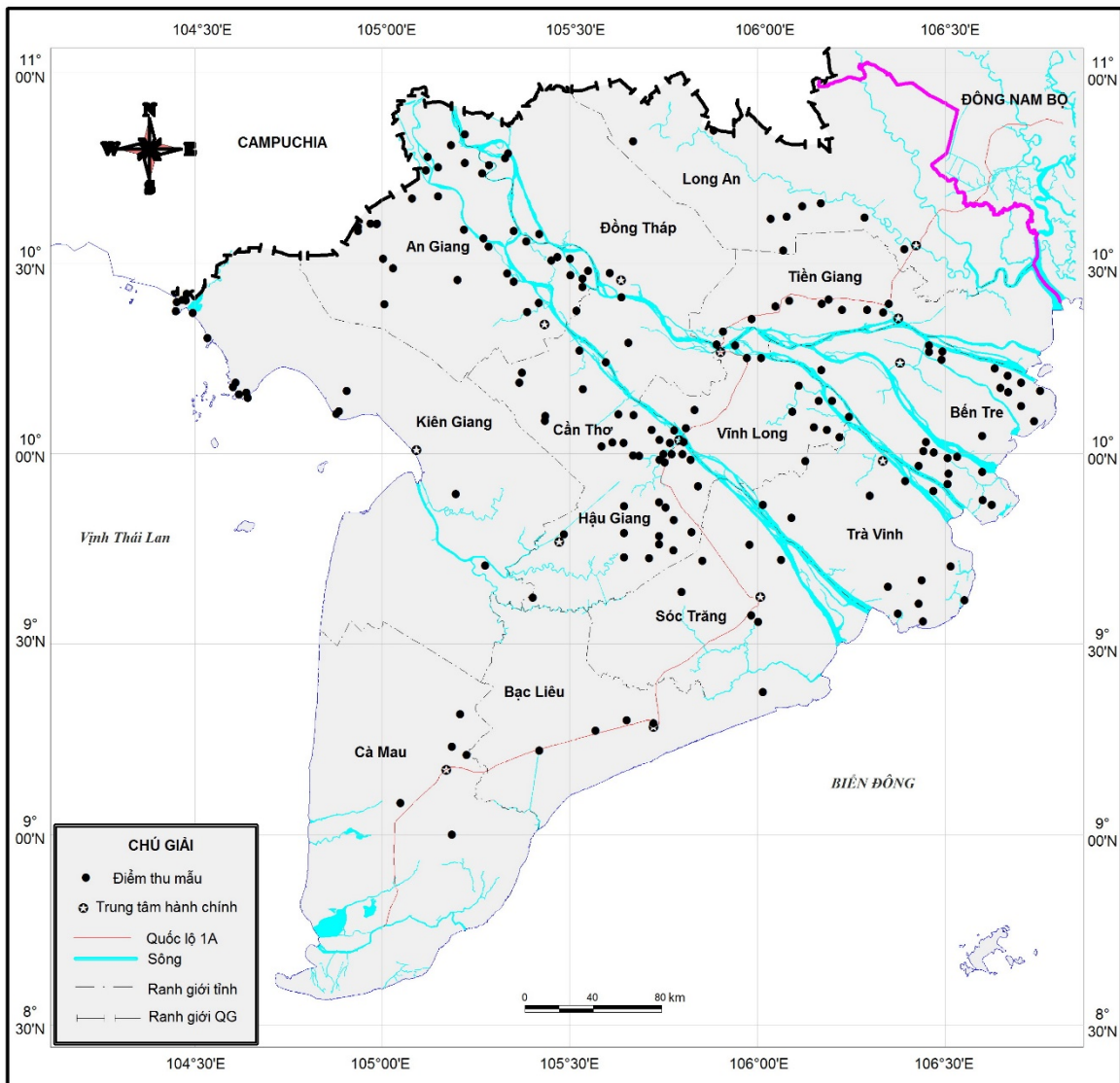
1984, 1986), Thái Trần Bái và *ctv.* (2004). Cho đến năm 2007, khu hệ giun đất Nam Bộ nói chung và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) nói riêng mới được tập trung nghiên cứu chủ yếu do Nguyễn Thanh Tùng và *ctv.* Trong giai đoạn này có nhiều bài báo về thành phần loài và đặc điểm phân bố của giun đất ở các khu vực riêng lẻ khác nhau của

ĐBSCL được công bố như: Thái Trần Bái và *ctv.* (2007), Nguyễn Thanh Tùng và Trần Thị Anh Thư (2008), Nguyễn Thanh Tùng và *ctv.* (2010), Nguyễn Văn Thuận và Nguyễn Thị Mỹ Hằng (2010), Nguyễn Thanh Tùng và Huỳnh Thị Hồng Diệu (2011), Nguyễn Thanh Tùng và *ctv.* (2011), Nguyễn Thanh Tùng (2011), Nguyễn Thanh Tùng và *ctv.* (2012). Nội dung của bài báo này sẽ tổng kết danh mục các loài và tính chất khu hệ giun đất ở ĐBSCL (phần nội địa) từ các nghiên cứu trước đây đến năm 2013, đồng thời cũng bổ sung thêm các dẫn liệu mới về phân bố, cũng như cung cấp

khóa định loại làm cơ sở cho các nghiên cứu về sau và phục vụ cho công tác giảng dạy trong tương lai.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tổng kết này được thực hiện dựa trên kết quả phân tích 22.868 cá thể giun đất của 187 điểm thu mẫu ở phần nội địa ĐBSCL (Hình 1). Phần lớn các mẫu được định hình trong dung dịch formol 4%, hiện được lưu tại Phòng thí nghiệm Động vật – Bộ môn Sư phạm Sinh học – Trường Đại học Cần Thơ và Trung tâm nghiên cứu Động vật đất – Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.



Hình 1: Các điểm thu mẫu giun đất ở ĐBSCL từ năm 2007 đến năm 2012

Các mẫu được định loại dựa trên nhiều tài liệu khác nhau từ khóa định loại đến các mô tả từng

loài của các tác giả Thái Trần Bái (1986), Gates (1972), Blakemore (2002), Sims và Easton (1972), Easton (1979). Vị trí phân loại học của các loài

thuộc giống *Pheretima* vẫn theo hệ thống Kinberg (1867). Các nhóm hình thái sinh thái được xác định dựa trên các tiêu chuẩn phân chia của Thái Trần Bái (1983). Tính chất địa động vật của giun đất ở ĐBSCL được xác định dựa trên cơ sở phân chia của Hendrix và ctv (2008), riêng sự phân chia miền địa động vật Phương Đông thành các phân miền và tính dựa trên cơ sở của Thái Trần Bái (1983) có bổ sung theo Thái Trần Bái và ctv (2004). Danh lục trình bày: vị trí phân loại, công bố gốc, các công bố và phân bố ở ĐBSCL và có thêm phần nhận xét ở một số loài.

3 KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1 Danh lục các loài giun đất ở ĐBSCL

HỌ GLOSSOSCOLECIDAE (Michaelsen, 1900)

Giống *Pontoscolex* Schmarda, 1861

Pontoscolex corethrurus (Müller, 1856)

Lumbricus corethrurus Müller, 1856: Abhandl. Naturg. Ges. Halle., 4: pp. 26.

Pontoscolex corethrurus – Thai, 1987: 7; – Thai et al., 2007: 312; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen et al., 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen et al., 2011: 1025; – Nguyen et al., 2012: 146.

Phân bố: phổ biến hầu hết mọi nơi ở ĐBSCL nhưng rất ít gặp ở các núi đá vôi.

HỌ MEGASCOLECIDAE (part Rosa, 1891)

Giống *Lampito* Kinberg, 1866

Lampito mauritii Kinberg, 1866

Lampito mauritii Kinberg, 1866: Ofves. K. Vertens. Acad., F.Stokholm, 23: pp. 103.

Lampito mauritii – Thai et al., 2007: 312; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen et al., 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen et al., 2012: 146.

Phân bố: tập trung nhiều ở ven biển TIỀN GIANG: Huyện (H.) Gò Công Đông (Nguyễn Văn Thuận và Nguyễn Thị Mỹ Hằng, 2010); TRÀ VINH: cù lao Hòa Minh, H. Duyên Hải; BẾN TRE: H. Bình Đại, H. Thạnh Phú; BẠC LIÊU: Thị Xã (TX.) Bạc Liêu; CÀ MAU: TP. Cà Mau. Ngoài ra, còn gặp loài này rải rác với mật độ thấp ở VĨNH LONG: Xã (X.) Trung Thành – H. Vũng Liêm; HẬU GIANG: X. Hòa An – H. Phụng Hiệp; AN GIANG: chân núi Dài – H. Tịnh Biên.

Nhận xét: Trước đây, loài này được ghi nhận chủ yếu ở đồng bằng ven biển nhưng các dẫn liệu gần đây cho thấy chúng có khả năng phân bố sâu vào các vùng nội địa với mật độ thấp, kể cả vùng núi.

Giống *Perionyx* Perrier, 1872

Perionyx excavatus Perrier, 1872

Perionyx excavatus Perrier, 1872: Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 8: pp. 126.

Perionyx excavatus – Thai, 1987: 7; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen et al., 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen et al., 2012: 146.

Phân bố: CÀ MAU: rừng U Minh (Thái Trần Bái, 1987); BẠC LIÊU: H. Vĩnh Lợi; BẾN TRE: X. Bình Thạnh – H. Thạnh Phú; TRÀ VINH: X. Hưng Mỹ, X. Lương Hòa – H. Châu Thành; VĨNH LONG: X. Trung Hiếu, X. Quới An – H. Vũng Liêm; CẦN THƠ: Phường (P.) Lê Bình – Q. Cái Răng, P. Xuân Khánh – Q. Ninh Kiều, Cồn Tân Lộc – H. Thốt Nốt, Thị Trấn (TT.) Phong Điền – Phong Điền; AN GIANG: X. Mỹ Đức – H. Châu Phú, H. Châu Thành, H. Chợ Mới; HẬU GIANG: X. Hòa An – H. Phụng Hiệp.

Nhận xét: được tìm thấy với mật độ cao ở khu chăn nuôi (đặc biệt ở chuồng bò). Loài này được nuôi phổ biến ở ĐBSCL, dạng nuôi thường có kích thước nhỏ hơn các cá thể gặp ngoài tự nhiên, giữa hai dạng này cũng có một số điểm khác biệt nhỏ về đặc điểm sinh sản.

Giống *Pheretima* Kinberg, 1867

Pheretima anomala Michaelsen, 1907

Pheretima anomala Michaelsen, 1907: Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg 24: pp.167.

Pheretima sp. 5n – Nguyen et al., 2011: 1025; – Nguyen et al., 2012: 146.

Phân bố: gặp phổ biến ở các núi của KIÊN GIANG: núi (N.) Hòn Sóc, N. Hòn Đất, N. Hòn Me, N. Chùa Hang, N. Ba Trại, N. Hòn Chông, N. Địa Tạng, N. Đá Dựng, N. Thạch Động, N. Tô Châu; AN GIANG: N. Nhơn, N. Phú Cường, N. Bà Đội, N. Cẩm, N. Tô.

Nhận xét: Các mẫu thu ở ĐBSCL có một số điểm khác biệt so với các mô tả trước đây như: có 4 đôi túi nhận tinh ở 5/6/7/8/9, lỗ đực ở đốt XIX, không nhú phụ và tuyến phụ sinh dục ở vùng đực,...

***Pheretima bahli* Gates, 1945**

Pheretima bahli Gates, 1945: Spolia Zeylanica, 24: pp. 85.

Pheretima bahli – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: đã gặp loài này ở tất cả các núi thuộc AN GIANG (trừ N. Phú Cường); KIÊN GIANG: N. Địa Tạng, N. Đá Dựng, N. Thạch Động, N. Tô Châu – TX. Hà Tiên; TIỀN GIANG: H. Tân Phú Đông, H. Cai Lậy, H. Cái Bè; BẾN TRE: H. Bình Đại, H. Thạnh Phú; H. Ba Tri; VĨNH LONG: H. Long Hồ, H. Vũng Liêm, Thành Phố (TP.) Vĩnh Long; TP. CẦN THƠ: Quận (Q.) Cái Răng, Q. Ninh Kiều, Q. Ô Môn, Q. Thốt Nốt, Q. Phong Điền; TRÀ VINH: H. Duyên Hải, H. Trà Cú.

Nhận xét: Các cá thể trưởng thành chỉ được tìm thấy từ khoảng tháng 7 đến tháng 12.

***Pheretima californica* Kinberg, 1867**

Pheretima californica Kinberg, 1867: Ofvers. K. Vetén. Acad. For. Stockholm, 23: pp. 102.

Pheretima sp. 7n – Nguyen *et al.*, 2011: 1025.

Pheretima californica – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: gặp rải rác vài nơi ở TRÀ VINH: X. Trường Long Hòa – H. Duyên Hải; SÓC TRĂNG: H. Trần Đề; BẠC LIÊU: TX. Bạc Liêu; AN GIANG: N. Nhơn – H. Tịnh Biên; KIÊN GIANG: N. Chùa Hang, N. Ba Trại – H. Kiên Lương.

***Pheretima houletti* (Perrier, 1872)**

Perichaeta houletti Perrier, 1872: Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris, 8: pp. 99.

Pheretima houletti – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: gặp ở nhiều nơi như BẾN TRE; VĨNH LONG; TIỀN GIANG; ĐỒNG THÁP; CẦN THƠ; AN GIANG; BẠC LIÊU; HẬU GIANG: H. Phụng Hiệp, TX. Ngã Bảy; LONG AN: X. Tuyên Bình – H. Vĩnh Hưng, H. Thạnh Hóa; TRÀ VINH: X. Ngũ Lạc – H. Duyên Hải, cù lao Hòa Minh, X. Phong Phú – H. Cầu Kè; SÓC

TRĂNG: H. Trần Đề, H. Kế Sách, H. Châu Thành; CÀ MAU: H. Đầm Dơi, H. Cái Nước, TP. Cà Mau; KIÊN GIANG: N. Hang Cá Sấu – H. Kiên Lương.

Nhận xét: Tuy loài này có vùng phân bố rộng nhưng mật độ tương đối thấp so với những loài phổ biến khác ở ĐBSCL. Chỉ gặp cá thể trưởng thành từ giữa đến cuối mùa mưa.

***Pheretima juliani* (Perrier, 1875)**

Perichaeta juliani Perrier, 1875: C. R. Acad. Sci. Paris (D), 81: pp. 1045.

Pheretima juliani – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: chỉ phân bố ở khu vực thượng nguồn sông Tiền, AN GIANG: X. Long Phú – H. Tân Châu, X. Phú Lâm – H. Phú Tân, TT. Mỹ Luông, X. Bình Phước Xuân, X. Tấn Mỹ, X. Mỹ Hiệp – H. Chợ Mới; ĐỒNG THÁP: cù lao Long Thuận, cù lao Long Khánh – H. Hồng Ngự.

Nhận xét: Theo Thái Trần Bái và Samphon (1989), loài này có buồng giao phối đơn giản nhưng qua bản cắt cho thấy lỗ đực đồ trực tiếp trên thành cơ thể. Các cá thể sống gần mép nước thường có chiều dài và số đốt gần gấp đôi so với các cá thể sống sâu trên cạn.

***Pheretima peguana* (Rosa, 1890)**

Perichaeta peguana Rosa, 1890: Ann. Mus. Civ. Sto. Nat. Genova., 30: pp. 113.

Pheretima peguana – Thai, 1987: 7; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Hòn Đất, N. Hòn Sóc, N. Hòn Me – H. Hòn Đất; AN GIANG: N. Ông Kết, N. Cậu, N. Dài, N. Bà Đội, N. Cẩm – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn; BẾN TRE: X. Tân Phong – H. Thạnh Phú, TT. Bình Đại – H. Bình Đại, H. Ba Tri; TIỀN GIANG: X. Nhị Quý – H. Cai Lậy, X. Dương Diễm, X. Thạnh Phú – H. Châu Thành; AN GIANG: X. Mỹ Đức, X. Bình Thạnh Đông, X. Bình Mỹ – H. Châu Phú, X. Hòa An, X. Bình Hòa – H. Châu Thành; TRÀ VINH: X. Ngũ Lạc, X. Long Khánh, X. Long Vĩnh – H. Duyên Hải, X. Đơn Xuân – H. Trà Cú; BẠC LIÊU: TX. Bạc Liêu.

Nhận xét: Hầu hết các cá thể ở đồng bằng trưởng thành từ tháng 7 nhưng chỉ gặp các cá thể trưởng thành ở vùng núi vào cuối mùa mưa (khoảng tháng 11). Theo Blakemore (2002), *Ph.*

saigonensis Omodeo, 1956 là tên đồng vật của *Ph. peguana* (Rosa, 1890) nhưng theo Thái Trần Bái (2000) là tên đồng vật của *Ph. bahli* Gates, 1945. Tuy hình thái vùng đực của *Ph. saigonensis* giống với *Ph. peguana* nhưng khoảng cách giữa hai nhú đực và giữa các đôi túi nhận tinh về phía bụng của *Ph. saigonensis* lại tương đồng với *Ph. bahli* và đây cũng chính là điểm chính yếu để phân biệt giữa hai loài *Ph. bahli* với *Ph. peguana*.

***Pheretima polychaetifera* Thai, 1984**

Pheretima polychaetifera Thai, 1984: *Zool. Jurnal*, 63 (9): pp. 1317, f. 2A.

Pheretima sp. – Thai *et al.*, 2007: 313.

Pheretima sp. 1 – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018.

Pheretima modigliani – Nguyen & Nguyen, 2010: 123.

Pheretima paraalexandri Nguyen, 2011: 152.

Phân bố: HẬU GIANG: H. Phụng Hiệp; LONG AN: H. Thạnh Hóa, H. Tân Thạnh, TP. Tân An (Thái Trần Bái, 1984); BẾN TRE: H. Bình Đại, H. Thạnh Phú, H. Chợ Lách; VĨNH LONG: H. Bình Minh, H. Mang Thít, H. Vũng Liêm, H. Long Hồ; TIỀN GIANG: H. Châu Thành, H. Cai Lậy, H. Cái Bè, TP. Mỹ Tho; CẦN THƠ: Q. Cái Răng, Q. Bình Thủy, Q. Cờ Đỏ, Q. Phong Điền, Q. Thới Lai; SÓC TRĂNG: H. Kế Sách.

Nhận xét: Loài này được Thái Trần Bái (1984) mô tả và công bố cho mẫu thu ở Thành phố Tân An, Long An nhưng holotyp còn non, không có đôi nhú phụ sinh dục ở đốt XIX và một số cơ quan chưa thể hiện rõ, các mẫu thu đã bổ sung đặc điểm hình thái trưởng thành và một số biến dị cá thể (Nguyễn Thanh Tùng, 2011).

***Pheretima posthuma* (Vaillant, 1868)**

Perichaeta posthuma Vaillant, 1868: *Ann. Sci. Nat. Ser.*, 5 (10): pp. 228.

Pheretima posthuma – Thai, 1987: 7; – Thai *et al.*, 2007: 312; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Hòn Me – H. Hòn Đất, N. Ba Trại – H. Kiên Lương; AN GIANG: N. Nhơn – H. Tịnh Biên; HẬU GIANG: X. Tân Bình,

X. Hòa An, X. Long Thạnh – H. Phụng Hiệp; LONG AN: X. Tuyên Bình – H. Vĩnh Hưng, X. Tân Đông – H. Thạnh Hóa; SÓC TRĂNG: TT. Mỹ Xuyên – H. Mỹ Xuyên, X. Đại Ngãi – H. Long Phú; BẠC LIÊU: TX. Bạc Liêu; rất phổ biến ở vùng đồng bằng ở BẾN TRE, VĨNH LONG, TIỀN GIANG, ĐỒNG THÁP, CẦN THƠ, AN GIANG, TRÀ VINH.

***Pheretima mangophila* Nguyen, 2011**

Pheretima mangophila Nguyen, 2011: *Tạp chí Sinh học*, 33 (1): pp. 24.

Pheretima sp. 2 – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025.

Pheretima mangophila – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: ĐỒNG THÁP: TP. Cao Lãnh; CẦN THƠ: X. Thạnh Tiến – H. Vĩnh Thạnh; AN GIANG: X. Mỹ Hiệp, X. Tấn Mỹ – H. Chợ Mới, N. Nhơn, N. Phú Cường, N. Bà Đội, N. Cầm – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn; KIÊN GIANG: N. Hòn Sóc, N. Hòn Đất, N. Hòn Me – H. Hòn Đất, N. Ba Trại, N. Hòn Chông – H. Kiên Lương, N. Đại Tang, N. Đá Dựng, N. Thạch Động, N. Tô Châu – TX. Hà Tiên.

Nhận xét: là loài mới cho khoa học, được phát hiện ở khu vực nghiên cứu.

***Pheretima thaili* Nguyen, 2011**

Pheretima thaili Nguyen, 2011: *Tạp chí Sinh học*, 33 (1): pp. 26.

Pheretima sp. 3 – Nguyen & Tran, 2008: 61.

Pheretima thaili – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: AN GIANG: X. Tấn Mỹ – H. Chợ Mới; ĐỒNG THÁP – TP. Cao Lãnh.

Nhận xét: là loài mới cho khoa học, được phát hiện ở khu vực nghiên cứu.

***Pheretima* sp. 4**

Pheretima sp. 4 – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: AN GIANG: N. Nhơn, N. Phú Cường, N. Cậu – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn.

Nhận xét: Loài này thuộc nhóm loài *peguana*, có nhiều đặc điểm giống với *Ph. peguana* Rosa, 1890 nhưng cũng được phân biệt bởi hình thái vùng đực với 2 đôi nhú phụ sinh dục hình elip hơi

lệch về phía bụng, kích thước lớn hơn và thái phân thành từng thoi nhô cao lên khỏi mặt đất. Chỉ gặp cá thể trưởng thành từ sau tháng 10 đến đầu mùa khô năm sau.

Pheretima sp. 5

Phân bố: BẾN TRE: X. Thạnh Trị, TT. Bình Đại, X. Thừa Đức – H. Bình Đại.

Nhận xét: So với các loài có một đôi túi nhận tinh thì loài này có nhiều đặc điểm gần với *Ph. monothecha* James, 2004 nhưng giữa chúng cũng có những điểm khác biệt như: không có buồng giao phối, túi nhận tinh ở 5/6, không có vi thận ở cuống của túi nhận tinh,...

Pheretima sp. 6

Phân bố: gặp với số lượng rất hạn chế (8 cá thể) ở TRÁ VINH: X. Ngũ Lạc – H. Duyên Hải.

Nhận xét: Loài này có một số đặc điểm giống với *Ph. rodericensis* (Grube, 1879) nhưng cũng được phân biệt bởi: có buồng giao phối, vị trí lỗ nhận tinh ở phía bên bụng và có kích thước nhỏ hơn.

Pheretima sp. 7

Pheretima sp. 7 – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: AN GIANG: X. Mỹ Hiệp, X. Tân Mỹ – H. Chợ Mới.

Nhận xét: loài này có nhiều đặc điểm giống với *Ph. exiloides* (Chen, 1936) nhưng cũng được phân biệt bởi: có tuyến phụ sinh dục ở vùng nhận tinh, vách 8/9/10 tiêu biến.

Pheretima sp. 8

Pheretima campanulata – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Hòn Đất – H. Hòn Đất, N. Chùa Hang, N. Ba Tài, N. Ba Trại – H. Kiên Lương, N. Đá Dựng, N. Thạch Động, N. Tà Bang, N. Tô Châu – TX. Hà Tiên; AN GIANG: N. Sam – H. Châu Đốc, N. Phú Cường, N. Bà Đội, N. Cầm – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn, H. Chợ Mới; HẬU GIANG: X. Tân Bình – H. Phụng Hiệp; VĨNH LONG: X. Thanh Đức – H. Long Hồ; TIỀN GIANG: H. Cái Bè, H. Cai Lậy, H. Châu Thành; ĐỒNG THÁP: cù lao Tân Long – H. Thanh Bình, TP. Cao Lãnh, H. Lấp Vò; CẦN THƠ: phổ biến

hiều nơi; BẾN TRE: X. Đại Hòa Lộc, TT. Bình Đại – H. Bình Đại; TRÁ VINH: X. Ngũ Lạc, X. Trường Long Hòa, X. Đông Hải – H. Duyên Hải; SÓC TRĂNG: H. Trần Đề, X. Đại Ngãi – H. Long Phú; BẠC LIÊU: H. Hòa Bình.

Nhận xét: Năm 1890, Rosa công bố loài giun đất mới *Perichaeta campanulata* cho mẫu thu ở Palon (Ý) nhưng một thời gian sau chính ông đã cho rằng loài này là tên đồng vật của *Ph. houlleti* (Perrier, 1872), điều này cũng được lưu ý trong một vài công bố của Beddard (1895) và được hầu hết các tác giả đồng thuận và *Perichaeta campanulata* như là tên đồng vật của *Ph. houlleti* (Beddard, 1895). Nhưng các tác giả ở Việt Nam đều cho rằng loài này là *Ph. campanulata*, có thể đây là sự nhầm lẫn về phân loại học, cần được kiểm tra và xác định chính xác tên khoa học cho *Pheretima* sp. 8.

Pheretima sp. 9

Pheretima sp. 2n – Nguyen *et al.*, 2011: 1025.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Hòn Sóc, N. Hòn Me, N. Hòn đất – H. Hòn Đất.

Nhận xét: Loài này có nhiều đôi túi nhận tinh trên đốt nhận tinh, có buồng giao phối và manh tràng. Trong số các loài có manh tràng, số loài cùng có cả 3 đặc điểm trên thì rất ít. Tuy nhiên, nhiều đặc điểm của loài này giống với *Ph. peguana*, nên nó được xếp vào trong nhóm loài *peguana*.

Pheretima sp. 11

Pheretima bahli – Nguyen *et al.*, 2011: 1025.

Pheretima sp. 6n – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Chùa Hang, N. Ba Tài, N. Đất Đỏ – H. Kiên Lương, N. Địa Tạng, N. Đá Dựng, N. Tà Bang, N. Tô Châu – TX. Hà Tiên; AN GIANG: gặp ở tất cả các núi, trừ N. Nhọn – H. Tịnh Biên.

Nhận xét: Loài này thuộc nhóm loài *peguana*, thường gặp chung với *Ph. bahli*, mang nhiều đặc điểm trung gian giữa *Ph. bahli* và *Ph. peguana*.

Pheretima sp. 12

Pheretima sp. 8n – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Hòn Me, N. Hòn Đất – H. Hòn Đất, N. Chùa Hang, N. Ba Tài – H.

Kiên Lương và AN GIANG: N. Nhọn – H. Tịnh Biên.

Nhận xét: Loài này có khả năng thải một lượng phân lớn lên khỏi mặt đất. Chúng có một số đặc điểm giống với *Ph. andersoni* (Michaelson, 1907) nhưng cũng khác nhau ở nhiều điểm như vị trí lỗ nhận tinh ở 4/5/6/7/8, môi kiểu pro, hình thái vùng đực, kích thước nhỏ hơn, có tuyến phụ sinh dục và vùng nhận tinh,...

Pheretima sp. 13

Pheretima sp. 9n – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: AN GIANG: N. Nhọn, N. Dài – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn.

Nhận xét: So với các loài đã gặp ở ĐBSCL hình thái vùng đực của loài này có nhiều điểm giống với *Ph. elongata* nhưng chúng được phân biệt bởi có manh tràng, 3 đốt nhận tinh 5/6/7/8, lỗ đực đổ trực tiếp trên bề mặt, kích thước cơ thể ngắn và nhỏ hơn,...

Pheretima sp. 14

Pheretima sp. 10n – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: chỉ gặp ở AN GIANG: N. Tô – H. Tri Tôn.

Nhận xét: Là loài thuộc nhóm *peguana*, là loài có kích thước lớn nhất ở ĐBSCL. Chúng cũng có tập tính thải phân thành từng đồng trên mặt đất nhưng không tạo thành thoi dài giống như *Pheretima sp. 4*.

Pheretima sp. 15

Pheretima sp. 11n – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: AN GIANG: N. Sam – H. Châu Đốc, N. Cấm – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn.

Nhận xét: *Pheretima sp. 15* có một số đặc điểm giống với *Ph. multitheca multitheca* Chen 1938 nhưng chúng có nhiều đặc điểm tương đồng với các loài trong nhóm *peguana* hơn.

Nhóm không có manh tràng (Acoecata)

***Pheretima elongata* (Perrier, 1872)**

Perichaeta elongata Perrier, 1872: Nouv. Archs Mus. Hist. Nat. Paris, 5: pp. 124.

Pheretima elongata – Thai, 1987: 7; – Thai *et al.*, 2007: 312; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: BẾN TRE: H. Bình Đại, H. Thạnh Phú, H. Chợ Lách, H. Ba Tri; VĨNH LONG: gặp ở hầu hết các điểm thu mẫu; TIỀN GIANG: X. Hòa Hưng, X. An Thới Đông – H. Cái Bè, X. Diềm Dương – H. Châu Thành, X. Đạo Thạnh – TP. Mỹ Tho; ĐỒNG THÁP: cù lao Tân Long, TP. Cao Lãnh; CẦN THƠ: gặp ở hầu hết các điểm thu mẫu; AN GIANG: X. Bình Thạnh Đông – H. Phú Tân, H. Châu Phú, H. Chợ Mới; TRÁ VINH: H. Châu Thành, H. Trà Cú, H. Cầu Kè; SÓC TRĂNG: X. Đại Ngãi – H. Long Phú; BẠC LIÊU: gặp ở tất cả các điểm thu mẫu; CÀ MAU: X. An Xuyên – TP. Cà Mau, X. Tân Lộc Bắc – H. Thới Bình.

***Pheretima taprobanae* (Beddard, 1892)**

Perichaeta taprobanae Beddard, 1892: Proc. Zool. Soc. London, 1892: pp. 163.

Pheretima taprobanae – Nguyen *et al.*, 2010: 114.

Phân bố: chỉ gặp ở VĨNH LONG: X. Trung Thành – H. Vũng Liêm.

Pheretima sp. 16

Pheretima sp. 4n – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Hòn Đất, N. Hòn Sóc, N. Hòn Me – H. Hòn Đất, N. Đền – TX. Hà Tiên; AN GIANG: N. Tô – H. Tri Tôn.

Nhận xét: *Pheretima sp. 16* có nhiều đặc điểm giống với *Ph. spiridonovi* Thai, 1996 nhưng chúng cũng có nhiều đặc điểm sai khác rõ như: có 2 đôi nhú phụ ở XVII và XIX, có buồng giao phối, môi kiểu pro, số lượng túi nhận tinh ít hơn (13 – 18/ 39 túi), diverticulum đổ vào phần gốc cuống, túi trứng ở XIV, vi thận hầu cuối ở 5/6, kích thước nhỏ hơn. Trong mẫu thu tháng 11, hầu hết các cá thể đều trưởng thành.

Giống *Pontodrilus* Perrier, 1874

***Pontodrilus litoralis* (Grube, 1855)**

Lumbricus litoralis Grub, 1855: Arch. Naturg, 21: pp. 127.

Pontodrilus bermudensis – Thai, 1987: 7; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123.

Phân bố: LONG AN: TP. Tân An (Thái Trần Bái, 1987); TIỀN GIANG: X. Phú Mỹ, X. Tân Hòa Đông – H. Tân Phước (Nguyễn Văn Thuận & Nguyễn Thị Mỹ Hằng, 2010); BẾN TRE: X. Thừa Đức – H. Bình Đại.

Nhận xét: Trước đây, loài này được công bố ở Việt Nam với tên *Pontodrilus bermudensis* Beddard, 1891 nhưng Easton (1984) đã tu chỉnh *Pontodrilus bermudensis* Beddard, 1891 là tên đồng vật của *Pontodrilus litoralis* (Grube, 1855). Năm 1874, Perrier đề xuất giống *Pontodrilus* cho họ Megascolecidae. Về sau, giống này được xếp vào họ Acanthodrilidae nhưng trong những năm gần đây các dẫn liệu phân tử cho thấy *Pontodrilus litoralis* gần với các loài trong họ Megascolecidae hơn các loài trong họ Acanthodrilidae. Chính vì thế, giống *Pontodrilus* Perrier, 1874 được xếp lại vào họ Megascolecidae như công bố ban đầu (Blakemore, 2007).

HỌ ALMIDAE DUBOSCQ, 1902

Giống *Glyphidrilus* Horst, 1889

***Glyphidrilus papillatus* (Rosa, 1890)**

Bilimca papillata Rosa, 1890: Ann. Civ. Mus. Sto. Nat. Genova, 2 (29): pp. 386.

Glyphidrilus papillatus – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: TIỀN GIANG: X. Tân Hội – H. Cai Lậy, X. Phú Mỹ - H. Tân Phước; TRÁ VINH: X. Long Vĩnh – H. Duyên Hải; CÀ MAU: P. Tân Thạnh – TP. Cà Mau; CẦN THƠ: Cồn Ấu – Q. Cái Răng; AN GIANG: N. Nhơn – H. Tịnh Biên, N. Tô – H. Tri Tôn.

Nhận xét: Loài này thường gặp với mật độ cao ở khu vực gần mép nước bờ sông hay bờ ao.

HỌ MONILIGASTRIDAE Claus, 1880

Giống *Drawida* Michaelsen, 1900

***Drawida barwelli* (Beddard, 1886)**

Moniligaster barwelli Beddard, 1886: Ann. Nat. Hist., (5)10: pp. 94.

Drawida sp. – Thai *et al.*, 2007: 312.

Drawida sp. 1 – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Huynh, 2011: 1018; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025.

Drawida beddardii – Nguyen & Nguyen, 2010: 123.

Drawida barwelli – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: HẬU GIANG: X. Tân Bình, X. Tân Phước Hưng, X. Long Thạnh – H. Phụng Hiệp; BẾN TRE: H. Chợ Lách; VĨNH LONG: Phường 1 – TP. Vĩnh Long, H. Vũng Liêm, cù lao An Bình – H. Long Hồ; TIỀN GIANG: X. Hòa Hưng – H. Cái

Bè; CẦN THƠ: gặp phổ biến ở các điểm thu mẫu; AN GIANG: X. Mỹ Hiệp – H. Chợ Mới, N. Cấm – H. Tịnh Biên; KIÊN GIANG: N. Ba Trại, N. Đất Đỏ – H. Kiên Lương, N. Thạch Động, N. Tà Bang – TX. Hà Tiên.

Nhận xét: các mẫu thu được ở ĐBSCL có dai sinh dục từ đốt IX – XII khác với mô tả của Blakemore (2002) từ X – XIII, các đặc điểm còn lại gần như tương đồng.

***Drawida* sp. 1**

Drawida sp. 2 – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025;

Drawida delicata – Nguyen & Nguyen, 2010: 123.

Drawida sp. 1 – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Đá Dựng – TX. Hà Tiên; AN GIANG: N. Bà Đội, N. Cấm, N. Nhơn – H. Tịnh Biên, X. Bình Thạnh Đông – H. Phú Tân, H. Chợ Mới; VĨNH LONG: X. Trung Nghĩa – H. Vũng Liêm; ĐỒNG THÁP: H. Lai Vung, cù lao Long Thuận, cù lao Tân Long; CẦN THƠ: gặp ở nhiều điểm thu mẫu; HẬU GIANG: X. Tân Bình, X. Tân Phước Hưng, X. Long Thạnh – H. Phụng Hiệp.

***Drawida* sp. 2**

Drawida sp. 3 – Nguyen *et al.*, 2011: 1025.

Drawida sp. 2 – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: KIÊN GIANG: N. Đá Đỏ – H. Kiên Lương, N. Đá Dựng, N. Tà Bang – TX. Hà Tiên; AN GIANG: N. Nhơn – H. Tịnh Biên.

Nhận xét: Loài này có nhiều đặc điểm khác biệt với các loài thuộc giống *Drawida* đã biết ở Việt Nam và khác với *Drawida* sp. 2 ở số lượng, vị trí nhú phụ sinh dục và hình thái của vùng đực.

HỌ OCNERODRILIDAE Beddard, 1891

Giống *Gordiodrilus* Beddard, 1892

***Gordiodrilus elegans* Beddard, 1892**

Gordiodrilus elegans Beddard, 1892: Ann. Nat. Hist., 10: pp. 84.

Gordiodrilus elegans – Thai *et al.*, 2007: 313; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123.

Phân bố: BẾN TRE: H. Bình Đại, X. Giao Thạnh, X. Thạnh Phong – H. Thạnh Phú; TRÁ

VINH: X. Long Hữu, X. Đông Hải – H. Duyên Hải, X. Hưng Mỹ – H. Châu Thành.

Giống *Dichogaster Beddard, 1888*

***Dichogaster bolau* (Michaelsen, 1891)**

Benhamia bolavi Michaelsen, 1891: Mitt. Nat. Hist. Mus. Hamburg, 8: pp. 307.

Dichogaster bolau – Thai *et al.*, 2007: 312; – Nguyen & Tran, 2008: 61; – Nguyen *et al.*, 2010: 114; – Nguyen & Nguyen, 2010: 123; – Nguyen *et al.*, 2011: 1025; – Nguyen *et al.*, 2012: 146.

Phân bố: BẾN TRE: X. Thới Thạnh, X. Tân Phong, X. Giao Thạnh – H. Thạnh Phú; X. Đại Hòa Lộc, X. Thạnh Phước – H. Bình Đại; VĨNH LONG: X. Trung Hiếu – H. Vũng Liêm, cù lao An Bình – H. Long Hồ; ĐÔNG THÁP: cù lao Thường Phước – H. Hồng Ngự, cù lao Tân Long – H.

Thanh Bình; CẦN THƠ: gặp phổ biến ở H. Ô Môn, H. Thốt Nốt, H. Cờ Đỏ, H. Phong Điền, H. Thới Lai; AN GIANG: N. Nhơn, N. Cấm – H. Tịnh Biên, phổ biến ở H. Phú Tân, H. Châu Phú, H. Châu Thành, H. Chợ Mới; HẬU GIANG: X. Tân Phước Hưng – H. Phụng Hiệp; TRÀ VINH: H. Châu Thành, X. Phong Phú – H. Cầu Kè; SÓC TRĂNG: H. Vĩnh Châu.

3.2 Khóa định loại các loài giun đất ở ĐBSCL

Khóa định loại các loài giun đất ở ĐBSCL được xây dựng dựa trên các đặc điểm chẩn loại quan trọng và để nhận biết như: đai sinh dục (hình thái và số đốt), kiểu tơ (4 đôi hay nhiều trên một đốt), nhú phụ sinh dục ở vùng đực và vùng nhận tinh (số lượng và vị trí sắp xếp), manh tràng (sự xuất hiện và kiểu), lỗ nhận tinh (số lượng và vị trí) và một vài đặc điểm đặc trưng cho từng loài.

Khóa định loại các giống và các loài giun đất không thuộc giống *Pheretima* ở ĐBSCL

1.	- Có 4 đôi tơ trên 1 đốt	2
	- Có nhiều tơ trên 1 đốt	9
2.	- Đai kín (hình nhẫn)	<i>Gordiodrilus elegans</i>
	- Đai hở (hình yên ngựa) hoặc chỉ có vùng đai	3
3.	- Nhiều hơn 1 đôi túi nhận tinh	4
	- Có 1 đôi túi nhận tinh ở 7/8	7
4.	- Có vây bên ở vùng đai sinh dục	<i>Glyphidrilus papillatus</i>
	- Không có vây bên ở vùng đai	5
5.	- Đai chiếm 5 đốt, có 1 nhú phụ sinh dục ở 19/20	<i>Pontodrilus litoralis</i>
	- Đai chiếm 7 đốt, không có nhú phụ sinh dục	6
6.	- Kích thước nhỏ, có 2 đôi lỗ đực ở XVI và XVIII	<i>Dichogaster bolau</i>
	- Kích thước trung bình, có 1 đôi lỗ đực ở 19/20	<i>Pontoscolex corethrurus</i>
7.	- Không có nhú phụ sinh dục	<i>Drawida barwelli</i>
	- Có nhú phụ sinh dục	8
8.	- Có 2 nhú phụ sinh dục ở IX và X	<i>Drawida</i> sp. 1
	- Có 3 nhú phụ sinh dục ở IX – XI	<i>Drawida</i> sp. 2
9.	- Đai chiếm trên 3 đốt	10
	- Đai chiếm 3 đốt	<i>Pheretima</i>
10.	- Đai chiếm 4 đốt, từ XIV – XVII, có tơ giao phối	<i>Lampito mauritii</i>
	- Đai chiếm 5 đốt, từ XIII – XVII, không có tơ giao phối	<i>Perionyx excavatus</i>

Khóa định loại các loài giun đất thuộc giống *Pheretima* ở ĐBSCL

1.	- Lỗ sinh dục đực ở XIX	<i>Ph. anomala</i>
	- Lỗ sinh dục đực ở XVIII	2
2.	- Không có manh tràng	3
	- Có manh tràng	5
3.	- Có 1 đôi túi nhận tinh trên 1 đốt nhận tinh	<i>Ph. taprobanae</i>
	- Có nhiều túi nhận tinh trên 1 đốt nhận tinh hoặc tiêu biến	4

4.	- Có 2 đôi nhú phụ sinh dục ở XVII và XIX	<i>Ph. sp.</i> 16
	- Có 3 đôi nhú phụ sinh dục ở XIX – XXI hoặc nhiều hơn	<i>Ph. elongata</i>
5.	- Manh tràng hình lược	6
	- Manh tràng đơn giản	7
6.	- Có 2 đôi túi nhận tinh ở 5/6/7	<i>Ph. mangophila</i>
	- Có 3 đôi túi nhận tinh ở 5/6/7/8	<i>Ph. thaii</i>
7.	- Có nhiều túi nhận tinh trên 1 đốt nhận tinh	8
	- Có 1 đôi túi nhận tinh trên 1 đốt nhận tinh	10
8.	- Có 2 đốt nhận tinh, lỗ nhận tinh ở phía lưng	<i>Ph. sp.</i> 15
	- Có 3 đốt nhận tinh, lỗ nhận tinh ở phía bụng	9
9.	- Có 2 đôi nhú phụ sinh dục ở 17/18 và 18/19	<i>Ph. sp.</i> 9
	- Có 3 đôi nhú phụ sinh dục ở XVII, XIX, XX hoặc nhiều hơn	<i>Ph. sp.</i> 13
10.	- Có đám tơ sau nhú đực (thường ở đốt XIX và XX)	<i>Ph. polychaetifera</i>
	- Không có đám tơ sau nhú đực	11
11.	- Không có nhú phụ sinh dục	12
	- Có nhú phụ sinh dục	16
12.	- Có 1 đôi túi nhận tinh, không có diverticulum	<i>Ph. sp.</i> 5
	- Có nhiều hơn 1 đôi túi nhận tinh, có diverticulum	13
13.	- Có 2 đôi túi nhận tinh	14
	- Có 3 đôi túi nhận tinh	15
14.	- Túi nhận tinh bắt đầu từ 7/8	<i>Ph. californica</i>
	- Túi nhận tinh bắt đầu từ 5/6	<i>Ph. sp.</i> 7
15.	- Túi nhận tinh hình nấm, 1 đôi tuyến phụ ẩn trong thành cơ thể	<i>Ph. sp.</i> 8
	- Túi nhận tinh thuôn dài, 2 đôi tuyến phụ ẩn trong thành cơ thể	<i>Ph. houletti</i>
16.	- Nhú phụ sinh dục nằm trên rãnh gian đốt	17
	- Nhú phụ sinh dục nằm trên đốt	21
17.	- Có 4 đôi túi nhận tinh ở 5/6/7/8/9	<i>Ph. sp.</i> 14
	- Có 3 đôi túi nhận tinh ở 6/7/8/9	18
18.	- Nhú phụ sinh dục và nhú đực nằm trong lõm khuyết hình oval	<i>Ph. bahli</i>
	- Nhú phụ sinh dục và nhú đực không nằm trong lõm khuyết hình oval	19
19.	- Đôi nhú phụ sinh dục ở 18/19 lệch về phía bụng so với nhú đực	<i>Ph. sp.</i> 11
	- Đôi nhú phụ sinh dục ở 18/19 thẳng hàng nhú đực	20
20.	- Nhú phụ sinh dục hình tròn,	<i>Ph. peguana</i>
	- Nhú phụ sinh dục hình elip	<i>Ph. sp.</i> 4
21.	- Vách 8/9/10 dày	22
	- Vách 8/9/10 tiêu biến	23
22.	- Có 2 đôi nhú phụ sinh dục ở XVII và XIX	<i>Ph. posthuma</i>
	- Có 3 đôi nhú phụ sinh dục ở XVII, XIX, XX hoặc nhiều hơn	<i>Ph. juliani</i>
23.	- Có 1 đôi nhú phụ sinh dục giữa 2 nhú đực ở đốt XVIII	<i>Ph. sp.</i> 6
	- Nhiều nhú phụ sinh dục không ổn định ở vùng đực	<i>Ph. sp.</i> 12

3.3 Một số nhận xét về tính chất khu hệ của giun đất ở ĐBSCL

3.3.1 Cấu trúc thành phần loài

Cho đến nay, đã ghi nhận ở ĐBSCL được 34 loài giun đất, thuộc 9 giống, xếp trong 6 họ. Trong

số các loài trên, có 2 loài mới được công bố cho khoa học (*Ph. thaii* và *Ph. mangophila*), 1 loài mới được ghi nhận ở Việt Nam (*Drawida barwelli*), 17 loài mới gặp ở khu vực nghiên cứu (*Ph. anomala*, *Ph. californica*, *Ph. taprobanae* và 14 taxon chưa xác định đến loài).

Trong số các loài đã gặp ở ĐBSCL, giống *Pheretima* có 24 loài (70,58%) chiếm ưu thế tuyệt đối, điều này phù hợp với tính chất khu hệ giun đất Đông Dương, là lãnh thổ nằm trong vùng phân bố gốc của giống *Pheretima*. Kế đến, giống *Drawida* có 3 loài (chiếm 8,82%), phần lớn các loài trong giống này gặp ở Ấn Độ - Mã Lai nhưng vùng phân bố gốc của chúng bao gồm cả Việt Nam (Thái Trần Bái, 1983; Omodeo, 2000). Các giống còn lại (*Pontoscolex*, *Lampito*, *Perionyx*, *Pontodrilus*, *Glyphidrilus*, *Gordiodrilus*, *Dichogaster*) mỗi giống có 1 loài, chiếm 2,94%.

Trong giống *Pheretima*, có 3 loài thuộc nhóm không có manh tràng (Acoecata), chiếm 8,82% số loài đã gặp ở ĐBSCL. Tỷ lệ này thấp hơn so với khu hệ Quảng Nam – Đà Nẵng (7/48 loài và phân

loài, chiếm 14,58%) và phía Nam miền Trung (7/75 loài và phân loài, chiếm 9,33%) nhưng cao hơn hẳn các khu hệ khác ở nước ta như: Bình Trị Thiên (3/54 loài và phân loài, chiếm 5,55%), Đồng bằng sông Hồng (1/32 loài và phân loài, chiếm 3,13%), Tây Bắc (2/91 loài và phân loài, chiếm 2,19%) và Đông Bắc (1/72 loài và phân loài, chiếm 1,39%) (Trần Thúy Mùi, 1985; Nguyễn Văn Thuận, 1994; Đỗ Văn Nhượng, 1994; Lê Văn Triển, 1995). Với 21 loài thuộc nhóm *Pheretima* có manh tràng, có 3 nhóm loài có nguồn gốc liên quan đến lưu vực sông Mêkông: nhóm *posthuma* gồm 2 loài (*Ph. posthuma*, *Ph. juliani*), nhóm *peguana* gồm 7 loài (*Ph. bahli*, *Ph. peguana*, *Ph. sp. 4*, *Ph. sp. 9*, *Ph. sp. 11*, *Ph. sp. 14*, *Ph. sp. 15*) và nhóm *houletti* gồm 4 loài (*Ph. houletti*, *Ph. sp. 8*, *Ph. thaii*, *Ph. mangophila*).

Bảng 1: Đặc điểm phân biệt các loài trong nhóm loài *peguana* ở ĐBSCL

TT	Đặc điểm	<i>Ph. bahli</i>	<i>Ph. peguana</i>	<i>Ph. sp. 4</i>	<i>Ph. sp. 9</i>	<i>Ph. sp. 11</i>	<i>Ph. sp. 14</i>	<i>Ph. sp. 15</i>
1.	Kích thước	TB bé	TB lớn	Lớn	TB lớn	TB bé	Lớn	TB bé
2.	Nhú phụ	2 đôi	2 đôi	2 đôi	2 đôi	2 đôi	2 đôi	Không
3.	Lỗ nhận tinh	Phía bụng	Bên bụng	Bên bụng	Phía bụng	Bên bụng	Bên bụng	Phía lưng
4.	Đốt nhận tinh	6/7/8/9	6/7/8/9	6/7/8/9	6/7/8/9	6/7/8/9	5/6/7/8/9	7/8/9
5.	Túi nhận tinh	Bithecal	Bithecal	Bithecal	Polythecal	Bithecal	Bithecal	Polythecal
6.	Nơi đổ của diverticulum	Trên cuống	Góc cuống	Trên cuống	Trên cuống	Góc cuống	Góc cuống	Ngoài
7.	Thải phân	Trong đất	Trong đất	Trên mặt	Trong đất	Trong đất	Trên mặt	Trong đất
8.	Thành phần cơ giới	Thịt TB, nhẹ cát pha	Thịt TB, nhẹ, cát pha	Thịt nặng	Đất có nhiều mùn	Thịt TB, nhẹ	Thịt TB	Cát pha

* TB (Trung bình)

Đáng chú ý là nhóm loài *peguana*, với 2 loài đã biết là *Ph. bahli* và *Ph. peguana*, trong khu vực nghiên cứu còn phát hiện thêm 5 loài cùng nhóm là *Ph. sp. 4*, *Ph. sp. 9*, *Ph. sp. 14*, *Ph. sp. 11*, *Ph. sp. 15*. Trên cơ sở phân tích đặc điểm hình thái và cấu trúc mô học của các loài trên có thể đề xuất đặc điểm xuất phát của nhóm loài *peguana* như sau: nhú đục nằm trong buồng giao phối ở vành tơ của đốt XVIII, có 2 đôi nhú phụ sinh đục thường ở rãnh gian đốt 17/18 và 18/19, tuyến phụ sinh đục nằm trong bao cơ và có khoang trống ở giữa, thường có 3 đốt nhận tinh ở 6/7/8/9, vách ngăn đốt 10/11 mỏng hoặc tiêu biến, manh tràng đơn giản xuất phát từ ruột ở đốt XXVII, môi kiểu epi, lỗ lưng đầu tiên ở 12/13. Trong số các đặc điểm trên, tuyến phụ sinh đục là đặc điểm rất đặc trưng chỉ có ở nhóm loài *peguana*, kiểu này chưa được đề cập đến trong các hệ thống phân chia tuyến phụ sinh đục trước đây của Ishizuka (1999). Ngoài các

đặc điểm chung, giữa 7 loài trong nhóm này cũng có nhiều điểm sai khác ổn định được thể hiện ở Bảng 1.

Theo hệ thống tiêu chuẩn chia các nhóm hình thái – sinh thái của Thái Trần Bái (1983), giun đất ở ĐBSCL có đầy đủ ba nhóm. Nhóm thâm mục ít nhất, có 3 loài chiếm 8,82% (*Perionyx excavatus*, *Ph. thaii* và *Ph. mangophila*). Kế đến, nhóm ở đất chính thức có 15 loài chiếm 44,12% (*Ph. elongata*, *Ph. taprobanea*, *Ph. posthuma*, *Ph. sp. 5*, *Ph. sp. 7*, *Ph. sp. 13*, *Ph. sp. 15*, *Ph. sp. 16*, *Pontoscolex corethrurus*, *Pontodrilus litoralis*, *Dichogaster bolau*, *Gordiodrilus elegans*, *Drawida barwelli*, *Drawida sp. 1*, *Drawida sp. 2*). Nhóm đất – thâm mục nhiều nhất, với 16 loài chiếm 47,06 % (tất cả các loài còn lại). Điều này phù hợp với đặc điểm tự nhiên ở ĐBSCL, phần lớn diện tích đồng bằng là các sinh cảnh nhân tác và các sinh cảnh rừng chỉ tập trung ở vùng núi có độ dốc cao, thường xuyên bị xói

mòn, nên tầng thảm mục tương đối ít và mỏng. Chính vì thế, nhóm thảm mục chiếm tỉ lệ rất thấp so với các khu hệ khác.

3.3.2 Tính chất địa động vật của khu hệ giun đất ĐBSCL

Trong số 34 loài giun đất được tìm thấy ở ĐBSCL có khoảng 11 loài có nguồn gốc từ nhiều nơi trên thế giới. Trong đó, có 3 loài có nguồn gốc từ Ấn Độ (*Lampito mauritii*, *Perionyx excavatus*, *Drawida barwelli*), 2 loài có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới Châu Phi (*Gordiodrilus elegans* và *Dichogaster bolau*), 1 loài có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới Châu Mỹ (*Pontoscolex corethrurus*), 1 loài có vùng phân bố gốc ở phía Nam Trung Quốc (*Ph. californica*) (Blakemore, 2002; Hendrix *et al.*, 2008; Tsai *et al.*, 2000; Stephenson, 1931). Trước đây, vùng phân bố gốc của *Pontodrilus litoralis* được dự đoán ở phía Nam Ấn Độ hoặc Australia/New Zealand hoặc ở Địa Trung Hải nhưng Blakemore (2007) đã khẳng định vùng phân bố gốc của loài này ở Địa Trung Hải. Ở nhóm *Pheretima* không có manh tràng, vùng phân bố gốc của *Ph. elongata* được khẳng định ở quần đảo Sumawa, Lombok, Bali, phía Đông Java (Easton, 1976) và vùng phân bố gốc của *Ph. taprobanae* được Gates (1972) dự đoán ở vùng nhiệt đới Papua Guinea nhưng theo Easton (1979) vùng phân bố gốc của các loài thuộc giống *Polypheretima* nói chung và *Ph. taprobanae* nói riêng ở phân vùng Đông Nam Á.

Cho đến nay, vẫn chưa có tài liệu nào xác định vùng phân bố gốc của *Glyphidrilus papilatus*, loài được tìm thấy khá phổ biến ở Việt Nam, Ấn Độ, Myanmar và đảo Hải Nam Trung Quốc (Thái Trần Bái, 2000; Gates, 1972; Chen, 1938). Các loài khác trong giống này cũng chỉ được tìm thấy ở Châu Á và Châu Phi (Chanabun *et al.*, 2011). Trước đây, giống *Glyphidrilus* được xếp vào họ Microchaetidae nhưng về sau chúng được xếp vào họ Almididae (với các loài có tiết diện cắt ngang hình tứ giác) (Blakemore, 2002). Hendrix và cộng tác viên (2008) cho rằng, Almididae chỉ có loài bản địa phân bố ở 3 vùng địa động vật là Tân nhiệt đới, Êtiôpi và vùng Phương Đông. Từ các dẫn liệu trên có thể dự đoán được vùng phân bố gốc của *Glyphidrilus papilatus* có thể ở một nơi nào ở tỉnh Đông Dương – Trung Hoa hoặc ở phân miền địa động vật Ấn Độ – Myanmar. Theo Nguyễn Văn Thuận (1994), Đỗ Văn Nhượng (1994), Huỳnh Thị Kim Hối (2005) cho rằng loài này có nguồn gốc từ vùng Êtiôpi nhưng cho đến nay vẫn chưa có dẫn liệu nào cho thấy sự xuất hiện của loài này ở Châu Phi.

Khu hệ giun đất ở ĐBSCL có yếu tố địa động vật Phương Đông chiếm ưu thế với 88,23%. Tỉ lệ này thấp hơn so với khu hệ Tây Bắc (chiếm 93,6%) và Quảng Nam – Đà Nẵng (chiếm 89,6%) nhưng cao hơn các khu hệ khác đã nghiên cứu ở nước ta như: Bình Trị Thiên (chiếm 86,9%), Đông Bắc (79,18%), phía Nam miền Trung (chiếm 82,7%) và Đồng bằng sông Hồng (chiếm 76%). Nhìn chung, yếu tố địa động vật của giun đất ở ĐBSCL tuân theo quy luật chung cho các khu hệ giun đất ở Việt Nam, yếu tố Phương Đông giữ vai trò chủ đạo (Thái Trần Bái, 1983). Trong yếu tố địa động vật này thì yếu tố Đông Dương – Trung Hoa cao nhất (24 loài, chiếm 70,29%), kế đến là yếu tố Ấn Độ – Myanmar (4 loài, chiếm 11,76%), thấp nhất là yếu tố Mã Lai (2 loài, chiếm 5,88%). Ngoài ra, khu hệ giun đất ở ĐBSCL còn có thêm yếu tố Êtiôpi có 2 loài (chiếm 5,88%) và Tân nhiệt đới và Cổ Bắc mỗi miền có 1 loài (chiếm 2,94%). Tuy yếu tố Tân nhiệt đới chiếm tỉ lệ thấp nhưng các loài thuộc chúng có khả năng phát tán và phân bố rất rộng trong khu vực nghiên cứu.

Theo Easton (1979), giới hạn vùng phân bố gốc của nhóm loài không có manh tràng của nước ta chỉ ở miền Trung nhưng ngoài 2 loài ngoại lai có nguồn gốc từ tỉnh Mã Lai (*Ph. elongata* và *Ph. taprobanae*) ở ĐBSCL còn gặp thêm *Pheretima* sp. 16, có nhiều đặc điểm khác biệt so với những loài cùng nhóm đã gặp, phân bố phổ biến ở một số núi của Kiên Giang và núi Tô – An Giang, có thể đây là loài đặc hữu cho ĐBSCL. Từ kết quả này, đã củng cố thêm nhận định của Thái Trần Bái và *ctv* (2004) về vùng phân bố gốc của nhóm không có manh tràng (*Polypheretima*) ở nước ta mở rộng thêm về phía Nam so với bản đồ phân bố của Easton (1979).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Beddard F. E. (1895), *A Monograph of the Order of Oligochaeta*, Oxford, Clarendon Press, pp. 424 – 426.
2. Blakemore R. J. (2002), *Cosmopolitan Earthworms – an Eco-Taxonomic Guide to the Peregrine Species of the World*, VermEcology, Australia, pp. 62 – 237.
3. Blakemore R. J. (2007), “Origin and means of dispersal of cosmopolitan *Pontodrilus litoralis* (Oligochaeta: Megascolecidae)”, *European Journal of Soil Biology*, 43 (2007), pp. S3 – S8.
4. Chanabun R., Bantaowong U., Sutcharit S., Tongkerd P., Inkavilay K., James S. W.,

- Panha S. (2011), “A New Species of Semi-aquatic Freshwater Earthworm of the Genus *Glyphidrilus* Horst, 1889 from Laos (Oligochaeta: Almididae)”. *Tropical Natural History*, 11(2), pp. 213 – 222.
5. Chen Y. (1938), “Oligochaeta from Hainan, Kwangtung”, *Contrib. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Zool.*, 12, pp. 375 – 427.
 6. Đỗ Văn Nhượng (1994), *Khu hệ giun đất miền Tây Bắc Việt Nam*, Luận án Phó Tiến Sĩ khoa học Sinh học, Đại học Sư phạm Hà Nội, Việt Nam.
 7. Easton E. G. (1979), “A revision of the 'acaecate' earthworms of the *Pheretima* group (Megascolecidae: Oligochaeta): *Archipheretima*, *Metapheretima*, *Planapheretima*, *Pleionogaster* and *Polypheretima*”, *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 35, pp. 1 – 126.
 8. Easton E. G. (1976), “Taxonomy and distribution of the *Metapheretima elongata* species-complex of Indo-Australasian earthworms (Megascolecidae: Oligochaeta)”, *Bulletin of the British museum (Natural history) zoology*, 30 (2), pp. 29 – 53.
 9. Easton E. G. (1979), “A revision of the 'acaecate' earthworms of the *Pheretima* group (Megascolecidae: Oligochaeta): *Archipheretima*, *Metapheretima*, *Planapheretima*, *Pleionogaster* and *Polypheretima*”, *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Zool.)*, 35, pp. 1 – 126.
 10. Gates G. E. (1972), “Burmese Earthworms – An introduction to the systematics and biology of megadrile oligochaetes with special reference to southeast Asia”, *Trans. Am. Phil. Soc., New Series*, 62, pp. 1 – 326.
 11. Hendrix P. F., Callaham J. M. A., Drake J. M., Huang C. Y., James S. W., Snyder B. A., Zhang W. X. (2008), “Pandora’s box contained bait: the global problem of introduced earthworms”, *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.*, 39, pp. 593 – 613.
 12. Ishizuka K. (1999), “A review of the genus *Pheretimas*. lat. (Megascolecidae) from Japan”, *Edaphologia* 62, pp. 55 – 80.
 13. Lê Văn Triển (1995), *Khu hệ giun đất miền Đông Bắc Việt Nam*, Luận án Phó Tiến Sĩ khoa học Sinh học, Đại học Sư phạm Hà Nội, Việt Nam.
 14. Michaelsen W. (1934), “Oligochäten von Franzosisch – Indochina”, *Archs. Zool. Exp. Gen.*, 76, pp. 493 – 546.
 15. Nguyễn Thanh Tùng, Huỳnh Thị Hồng Diệu (2011), “Đa dạng loài và biến động số lượng cá thể theo mùa của quần xã giun đất ở quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ”, *Kỷ yếu hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật*, lần 4, tr. 1017 – 1023.
 16. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Thành Dương, Phạm Thanh Toàn (2011), “Đẫn liệu bước đầu về giun đất ở vùng núi nội địa tỉnh Kiên Giang”, *Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật*, lần 4, tr. 1024 – 1030.
 17. Nguyen Thanh Tung (2011), “A New Earthworm of the genus *Pheretima* (Oligochaeta: Megascolecidae) from Mekong Delta – Vietnam and Taxonomical position of *Pheretima polychaetifera* Thai, 1984”, *Journal of science of HNUE*, 56 (7), pp. 152 - 159.
 18. Nguyen Thanh Tung (2011), “Descriptions of two New species of Earthworm of the Genus *Pheretima* Kinberg, 1867 (Oligochaeta: Megascolecidae) from Mekong Delta – Vietnam”, *Journal of Biology, Vietnam*, 33 (1), pp. 24 – 29.
 19. Nguyen Thanh Tung, Tran Nhan Dung, Pham Minh Tu (2012) “Testing on three determining methods of genetic diversity on earthworm species belonging to the *Pheretima* species group in the Mekong delta”, *Journal of Biology, Vietnam* 34 (1): pp. 6 – 14.
 20. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Thị Kim Phước, Hồ Minh Thuận (2012) “Đa dạng loài và đặc điểm phân bố của giun đất ở An Giang”, *Tạp chí Đại học Cần Thơ*, 22a: pp. 144– 153.
 21. Nguyễn Thanh Tùng, Nguyễn Thị Nhi, Đỗ Văn Nhượng (2010), “Thành phần loài và đặc điểm phân bố giun đất ở Vũng Liêm – Vĩnh Long”, *Tạp chí khoa học đại học Sư Phạm Hà Nội*, 55 (3), tr. 112- 120.
 22. Nguyễn Thanh Tùng, Trần Thị Anh Thư (2008), “Thành phần loài và đặc điểm phân bố của giun đất ở vành đai sông Tiền”, *Tạp chí Khoa học- Đại học Cần Thơ*, 10, tr. 59 – 66.
 23. Nguyễn Văn Thuận (1994), *Khu hệ giun đất Bình Trị Thiên*, Luận án Phó Tiến Sĩ khoa

- học Sinh học, Đại học Sư phạm Hà Nội, Việt Nam.
24. Nguyễn Văn Thuận, Nguyễn Thị Mỹ Hằng (2010), “Thành phần loài và đặc điểm phân bố giun đất ở Tỉnh Tiền Giang”, *Tạp chí Khoa học Đại học Sư Phạm Hà Nội*, 55 (3), tr. 121 – 129.
 25. Omodeo P. (1956), “Oligocheti dell’ Indocina e del Mediterraneo Orientale”, *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale*, V, pp. 321 – 336.
 26. Omodeo P. (2000), “Evolution and biogeography of megadriles (Annelida, Clitellata)”, *Italian Journal of Zoology*, 67, pp. 179 – 201.
 27. Perrier E. (1872), “Recherches pour servir a l’histoire des Lombriciens terrestres”, *Nouv. Archs. Mus. Hist. Nat.*, Paris, 81, pp. 85 – 198.
 28. Perrier E. (1875), “Sur les vers de terre des îles Philippines et de la Cochinchine”, *C. R. Hebd. Seanc. Acad. Sci.*, Paris, D (81), pp. 1043 – 1046.
 29. Sims R. W., Easton E. G. (1972), “A numerical revision of the earthworm genus *Pheretima* auct. (Megascolecidae: Oligochaeta) with the recognition of new genera and an appendix on the earthworms collected by the Royal Society North Borneo Expedition”. *Biological Journal of the Linnean Society*, 4, pp. 169 – 268.
 30. Stephenson J. (1931), “Oligochaeta from Burma, Kenya, and other parts of the world”, *Proc. Zool. Soc. London*, 1931, pp. 33 – 92.
 31. Thái Trần Bái (1983), *Giun đất Việt Nam (Hệ thống học, khu hệ, phân bố và địa lý động vật)*, Luận án Tiến sĩ khoa học, Đại học M. V. Lomonosov, Nga. (tiếng Việt).
 32. Thái Trần Bái (1984), “Các loài mới của giống *Pheretima* ở Việt Nam”, *Zool. Jurnal*, 63 (9), tr. 1317 – 1327.
 33. Thái Trần Bái (1986), *Khoá định loại các loài giun đất ở đồng bằng sông Hồng và Đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam*, ĐHSPTHN, tr. 3 – 20.
 34. Thái Trần Bái (1987), “Nhận xét bổ sung về đặc điểm phân bố của giun đất ở Việt Nam”, *Thông báo khoa học ĐHSPTHN I*, 1987 C, tr. 3 – 14.
 35. Thái Trần Bái (2000), “Đa dạng loài giun đất ở Việt Nam”, *Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong sinh học*, Đại học quốc gia Hà Nội, tr. 307 – 311.
 36. Thái Trần Bái, Huỳnh Thị Kim Hồi, 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 nghiên cứu cơ bản trong sự sống*, tr. 757 – 761.
 37. Thái Trần Bái, Đỗ Văn Nhượng, Nguyễn Thanh Tùng (2007), “Dẫn liệu mới về giun đất trên các cù lao của nhánh Cổ Chiên thuộc sông Tiền”, *Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật (Hội nghị toàn quốc lần thứ hai)*, Nxb Nông Nghiệp, tr. 308 – 314.
 38. Thái Trần Bái, Samphon K. (1989), “Nhận xét bước đầu về khu hệ giun đất Lào (từ cao nguyên Mường Phôn đến cao nguyên Bua La Vên)”, *Thông báo khoa học ĐHSPTHN I*, 1989, số đặc biệt, tr. 61 – 75.
 39. Tsai C. F., Shen H. P., Tsai S. C. (2000), “Native and Exotic species to terrestrial Earthworms (Oligochaeta) in Taiwan with reference to Northeast Asia”, *Zoological Studies*, 39 (4), pp. 285 – 294.
 40. Trần Thúy Mùi (1985), *Khu hệ giun đất vùng Đồng bằng sông Hồng*, Luận án Phó Tiến Sĩ khoa học Sinh học, Đại học Sư phạm Hà Nội, Việt Nam.