

## ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI GIUN TRÒN KÝ SINH (NEMATODA) Ở GIÁN ĐẤT TẠI VƯỜN QUỐC GIA TAM ĐẢO, VĨNH PHÚC

PHẠM VĂN LỰC

*Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam*

BÙI THỊ DUNG, HOÀNG VĂN HIỀN

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật*

Hệ động vật ở vườn quốc gia (VQG) Tam Đảo rất phong phú, trong đó, lớp côn trùng có 651 loài thuộc 57 họ 9 bộ. Tính đa dạng loài cao nhất là bộ Cánh cứng và bộ Cánh vảy. Nhiều loài côn trùng lại là các ký chủ ưa thích của nhiều loài giun sán ký sinh. Song khu hệ ký sinh trùng ở côn trùng nói chung và giun ký sinh trên côn trùng nói riêng ở Việt Nam cho đến nay chưa có công trình nào đề cập tới. Trên thế giới, đã có rất nhiều nghiên cứu sử dụng giun tròn như tác nhân sinh học để kiểm soát sự sinh trưởng và phát triển của côn trùng [7]. Ở nước ta, đã có nghiên cứu về việc sử dụng các loài giun tròn *Steinernema* spp. để tiêu diệt côn trùng gây hại trên các cây trồng như thuốc lá, mía và nho... [8]. Tuy nhiên, còn chưa có công trình nào nghiên cứu về thành phần loài giun tròn ký sinh trên động vật không xương sống cũng như việc sử dụng chúng như tác nhân sinh học kiểm soát côn trùng gây hại ở VQG Tam Đảo, đặc biệt là ở gián đất.

Vì vậy, nghiên cứu thành phần loài giun tròn ký sinh ở gián đất là rất cần thiết. Trong bài báo này, chúng tôi công bố dẫn liệu về đặc điểm hình thái của 6 loài giun tròn ký sinh và tỷ lệ nhiễm ở gián đất của Việt Nam.

### I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Gián đất được thu thập bằng tay ở những khu đất ẩm hay có lá rụng mục nát. Gián đất được đựng trong lọ nhựa hoặc túi nilông và chuyển về phòng thí nghiệm. Sử dụng phương pháp mổ khám toàn diện của Skrjabin, mổ gián đất lấy phần nội quan cho vào đĩa Petri có chứa sẵn dung dịch muối sinh lí 0,8%. Mẫu vật chủ gián đất được cố định và lưu trữ trong cồn 96% để dùng cho việc định loại tên loài vật chủ sau này.

Mẫu giun tròn thu thập từ nội quan của gián đất được làm chết bằng nhiệt và cố định một phần trong formalin 4%, số còn lại cố định trong cồn 96% dùng cho việc phân tích phân tử. Mẫu giun tròn cố định trong formalin được lên tiêu bản cố định hoặc tạm thời, làm trong bằng dung dịch I và dung dịch II theo Seinhorst (1959). Đo kích thước và vẽ hình dưới kính hiển vi Olympus-CH40. Mẫu vật dưới dạng tiêu bản được lưu giữ tại Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.

Các hình vẽ và ảnh chụp hiển vi dẫn trong bài báo này là của các tác giả.

### II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả mổ khám 15 cá thể gián đất thu được từ VQG Tam Đảo đã phát hiện 9 cá thể bị nhiễm giun tròn ký sinh với cường độ nhiễm từ 3-70 giun/1 cá thể vật chủ.

Phần lớn giun tròn ký sinh đã phát hiện ở gián đất thuộc bộ Oxyurida. Kết quả phân tích bước đầu đã xác định được 6 loài giun tròn thuộc 6 giống, họ Thelastomatidae, bộ Oxyurida. Danh sách các loài giun tròn đã phát hiện gồm:

Bộ Oxyurida Weinland, 1858

Họ Thelastomatidae (Travassos, 1929)  
Chitwood & Chitwood, 1934

1. Giống *Aoruroides* Travassos & Kloss, 1958

*Aoruroides philippinensis* (Chitwood and Chitwood, 1934) Travassos & Kloos, 1958

2. Giống *Thelastoma* Leidy, 1849

*Thelastoma periplaneticola* Leibersper, 1960

3. Giống *Leidynemella* (Gabeb, 1878) Chitwood & Chitwood, 1934

*Leidynemella panesthiae* (Gabeb, 1878)  
Chitwood & Chitwood, 1934

4. Giống *Travassosinema* Rao, 1958

*Travassosinema morobecola* Hunt, 1993

5. Giống *Hammerschmidtella* Chitwood, 1932

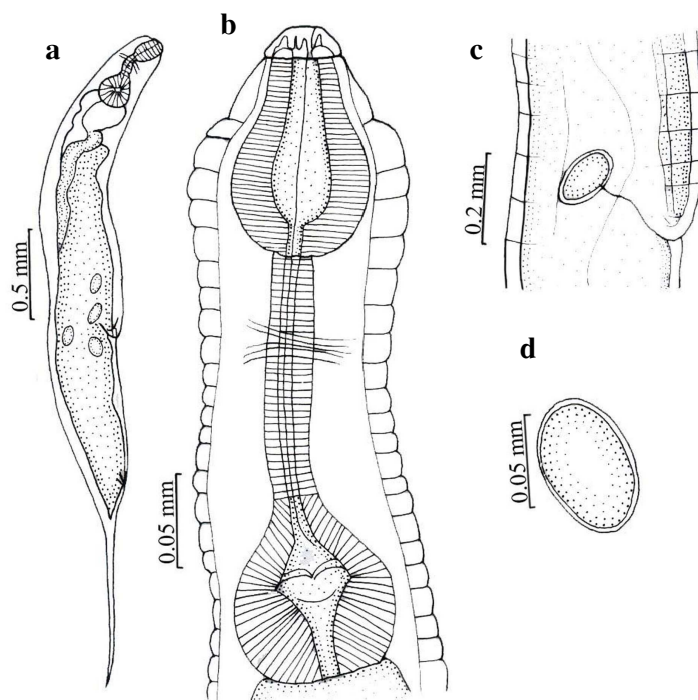
*Hammerschmidtella diesingi*  
(Hammerschmidt, 1838) Chitwood, 1932

6. Giống *Blatticola* Schwenk, 1926

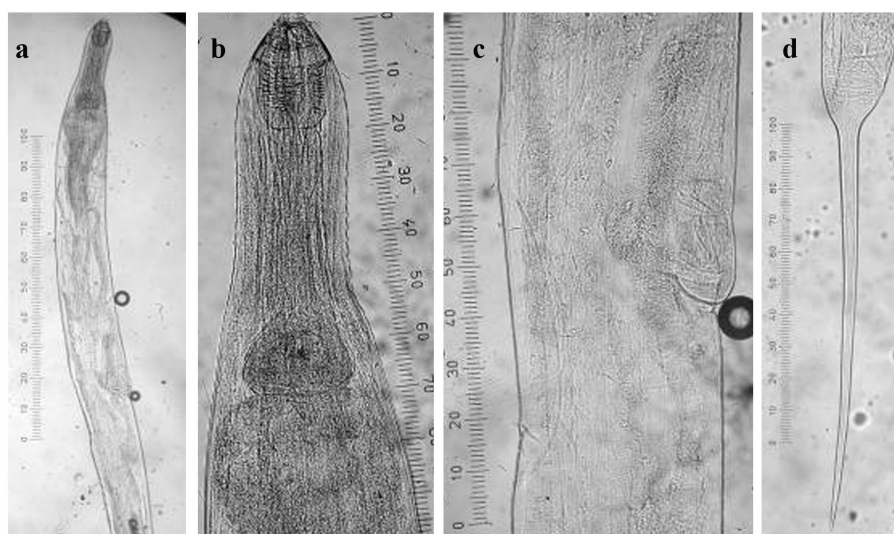
*Blatticola blattae* (Graeffe, 1860) Chitwood,  
1932

**Mô tả loài:**

1. Loài *Aoruroides philippinensis* (Chitwood & Chitwood, 1934) Travassos & Kloos, 1958 (hình 1, 2)



**Hình 1.** *Aoruroides philippinensis* (Chitwood & Chitwood, 1934) Travassos & Kloos, 1958  
a. Cá thể cái; b. Phần đầu cơ thể (thực quản và hành thực quản); c. Vùng lỗ sinh dục; d. Trứng.

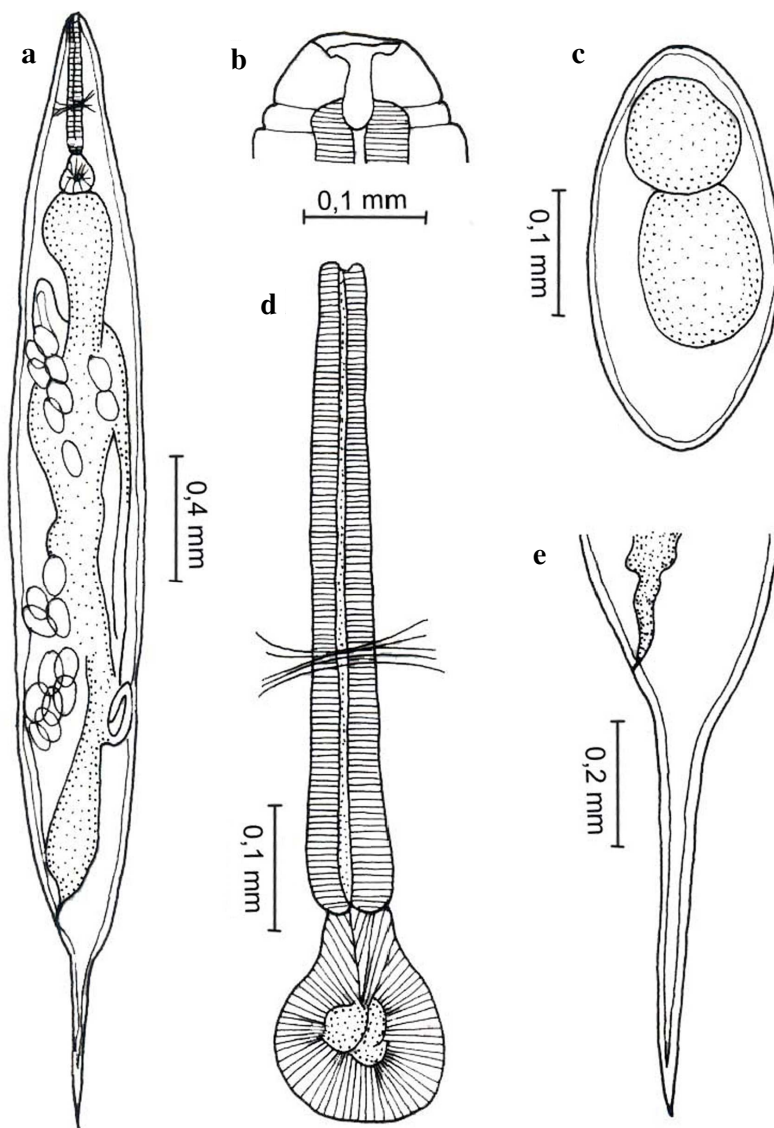


**Hình 2.** *Aoruroides philippinensis* (Chitwood & Chitwood, 1934) Travassos & Kloos, 1958 (mẫu tươi)  
a. Cá thể cái; b. Phần đầu; c. Vùng lỗ sinh dục; d. Phần đuôi.

*Cá thể cái:* Cơ thể thon, nhỏ. Cuticun có vân ngang rõ, dài 3,28-3,6 mm, chỗ rộng nhất ở vùng giữa cơ thể 0,336-0,392 mm. Vòng thân kinh nằm ở vùng eo thắt, cách nút đầu 0,5 mm. Thực quản phình to ở phần đầu, dài 0,28-0,32 mm, rộng nhất 0,08-0,092 mm. Phần eo thắt nối giữa thực quản và hành thực quản nhỏ và dài. Hành thực quản không có van, kích thước 0,152-0,168 mm × 0,128-0,16 mm. Lỗ sinh dục hơi nhô ra khỏi bề mặt cơ thể, nằm ở giữa hơi dịch về phía sau cơ thể, cách nút đầu 1,28-1,6 mm. Đuôi nhọn, hình đỉnh, dài 1,1-1,16 mm. Trứng có vỏ mỏng, hình ovan, kích thước 0,156-0,16 × 0,09-0,156 mm.

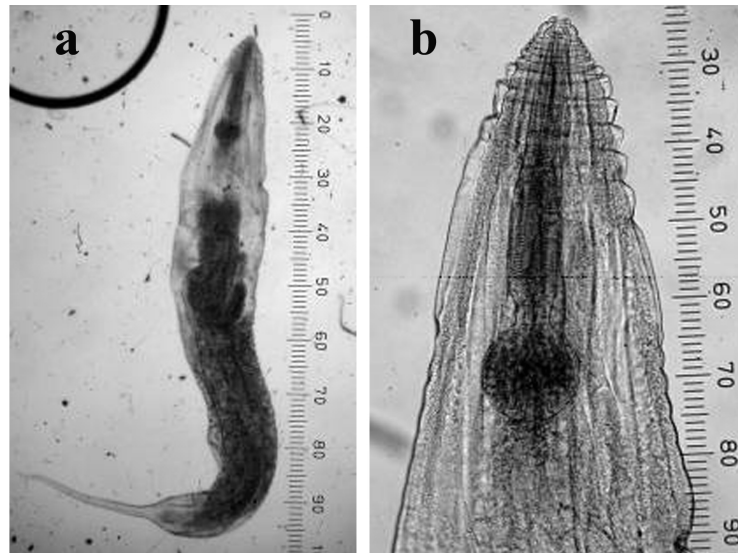
**2. Loài *Thelastoma periplaneticola* Leibersper, 1960 (hình 3, 4)**

*Cá thể cái:* Cơ thể ngắn, mập, màu trắng ngà. Cuticun có vân ngang rõ. Cơ thể dài 3,86-3,9 mm, rộng nhất 0,408-0,424 mm. Miệng có xoang miệng nhỏ. Vòng thân kinh cách nút đầu 0,304 mm. Thực quản mảnh, dài 0,415-0,504 mm, rộng nhất ở phần gốc thực quản 0,048-0,056 mm. Hành thực quản có van, kích thước 0,104-0,12 × 0,144 mm. Đuôi nhọn, hình đỉnh, dài 0,648-0,72 mm. Trứng hình bầu dục, phân bào phân chia lần một, kích thước 0,062-0,066 × 0,132-0,134 mm.



**Hình 3.** *Thelastoma periplaneticola* Leibersper, 1960

a. Cá thể cái; b. Phần miệng; c. Trứng; d. Cấu trúc thực quản, hành thực quản; e. Phần đuôi.

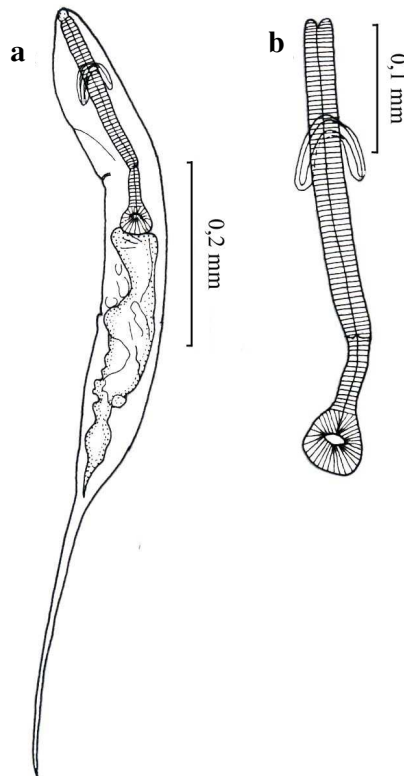


**Hình 4.** *Thelastoma periplaneticola* Leibersper, 1960 (mẫu tươi)  
a. Cá thể cái; b. Phần đầu cơ thể

**3. Loài *Leidynemella panesthiae* (Gabeb, 1878) Chitwood & Chitwood, 1934 (hình 5)**

*Cá thể cái:* Cơ thể dài 0,94 mm, rộng nhất 0,128 mm. Cutincun có vân ngang mờ. Vòng

thân kinh cách nút đầu 0,14 mm. Khoảng miệng nhỏ. Thực quản mảnh, dài 0,38 mm, rộng nhất 0,028 mm. Hành thực quản có van, kích thước 0,096 × 0,072 mm. Đuôi hình kim nhọn, dài 0,332 mm.

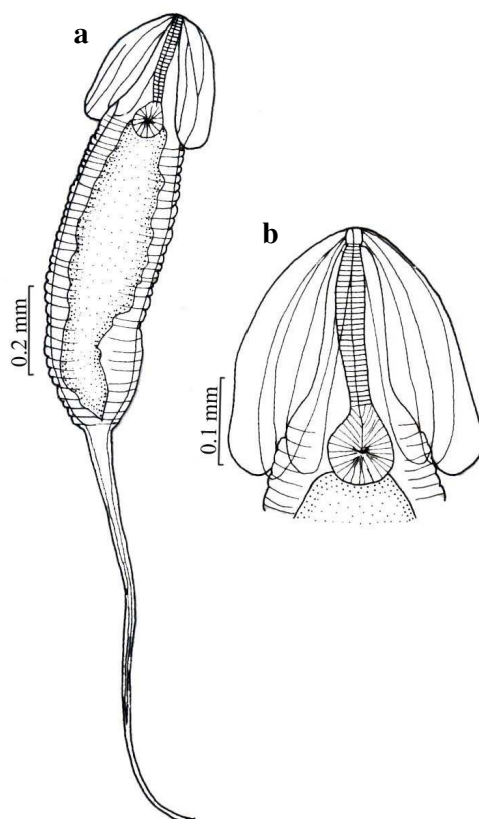


**Hình 5.** *Leidynemella panesthiae* (Gabeb, 1878) Chitwood & Chitwood, 1934  
a. cá thể cái; b. cấu trúc thực quản, hành thực quản.

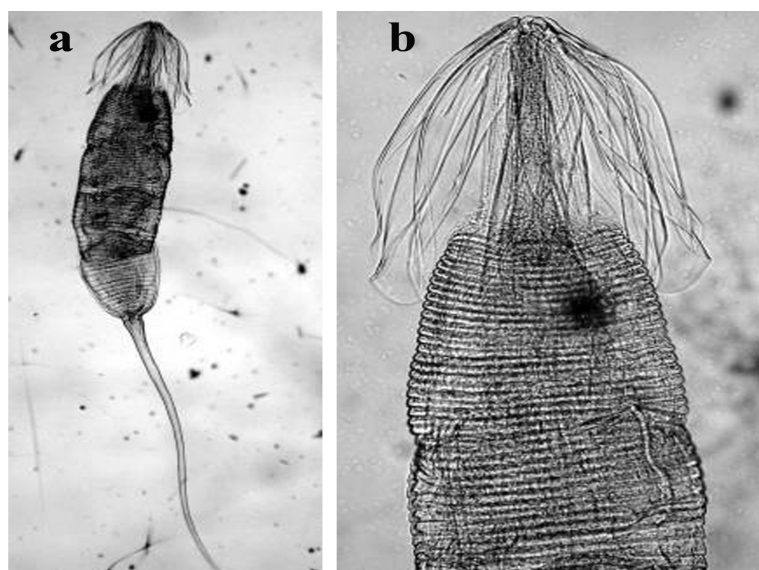
**4. Loài *Travassosinema morobecola* Hunt, 1993** (hình 6, 7)

*Cá thể cái:* Cơ thể nhỏ, dài 1,84 mm, rộng nhất 0,232 mm. Cuticun có vân ngang rõ. Phần

đầu có 6 cánh cutin. Thực quản mảnh, thon dài 0,184 mm, rộng nhất 0,024 mm. Hành thực quản gần tròn, có van, kích thước 0,076 × 0,068 mm. Đuôi hình kim nhọn, dài 0,92 mm.



**Hình 6.** *Travassosinema morobecola* Hunt, 1993  
a. Cá thể cái; b. Phần đầu.

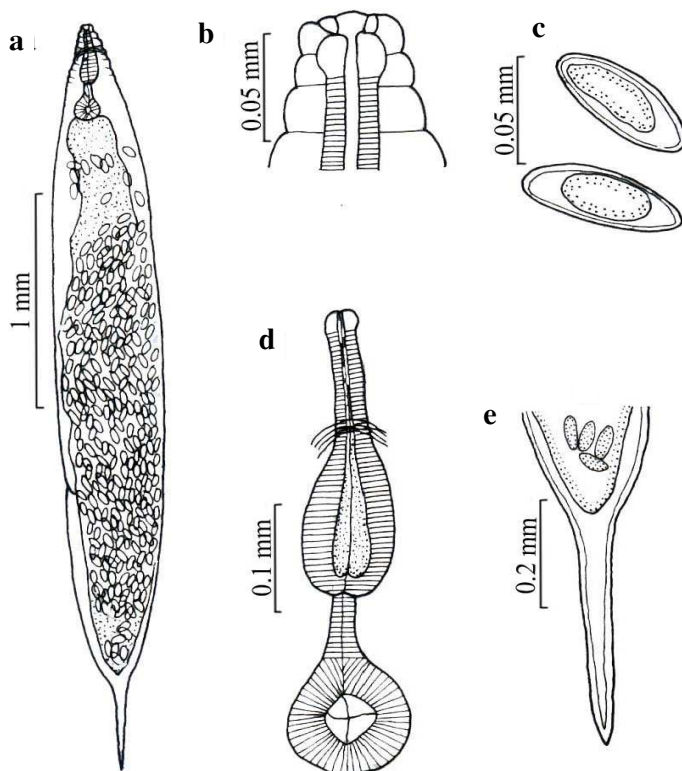


**Hình 7.** *Travassosinema morobecola* Hunt, 1993 (mẫu tươi)  
a. cá thể cái; b. phần đầu.

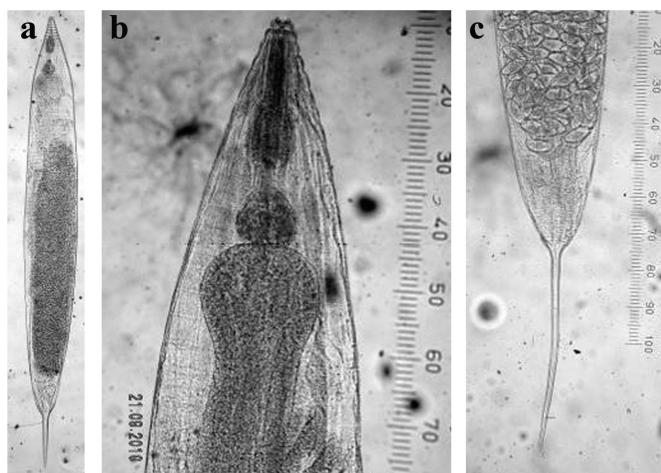
5. Loài *Hammerschmidtella diesingi* (Hammerschmidt, 1938) Chitwood, 1932 (hình 8, 9)

*Cá thể cái*: Cơ thể to, mập, màu trắng đục, dài 3,64-3,96 mm, rộng nhất 0,44-0,45 mm. Cuticun có vân ngang rõ, rõ nhất ở phần đầu cơ thể. Vòng thần kinh nằm ở giữa thực quản, cách

mút đầu 0,128-0,14 mm. Thực quản phình to ở phía sau, dài 0,28-0,284 mm, rộng nhất ở phần sau 0,072-0,08 mm. Hành thực quản có van mờ, kích thước 0,176-0,184 × 0,108-0,12 mm. Đuôi ngắn, nhọn, hình đỉnh, dài 0,56-0,688 mm. Trứng hình thoi, có vỏ mỏng, kích thước trứng 0,064-0,072 × 0,024-0,032 mm.



**Hình 8.** *Hammerschmidtella diesingi* (Hammerschmidt, 1938) Chitwood, 1932  
a. Cá thể cái; b. Phần miệng; c. Cấu trúc thực quản; d. Trứng; e. Đuôi con cái.

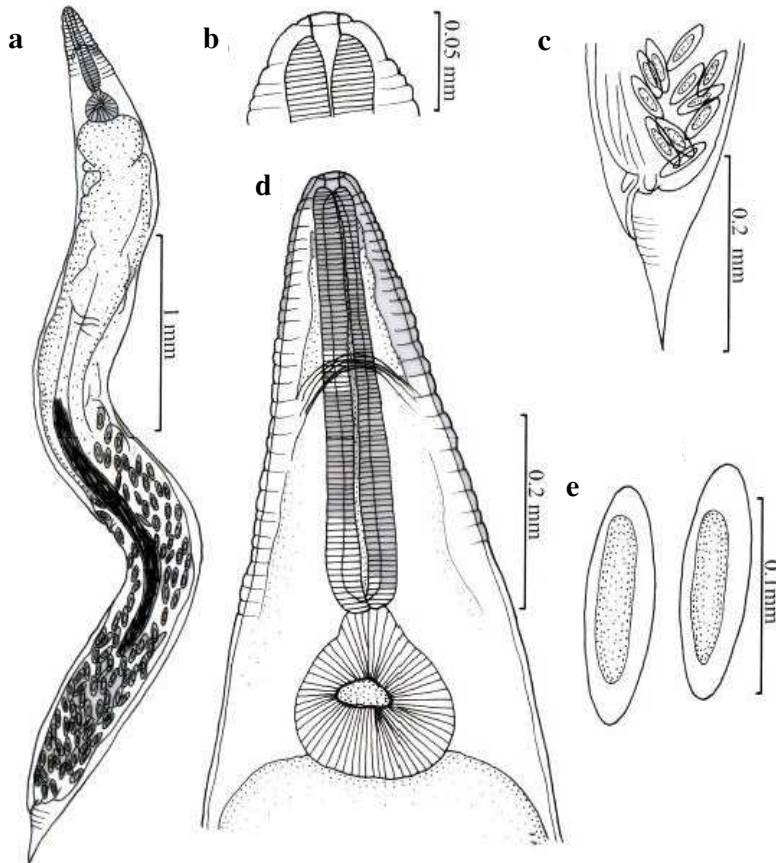


**Hình 9.** *Hammerschmidtella diesingi* (Hammerschmidt, 1938) Chitwood, 1932 (mẫu tươi)  
a. Cá thể cái; b. Phần đầu; c. Đuôi con cái.

**6. Loài *Blatticola blattae* (Graeffe, 1860) Chitwood, 1932 (hình 10, 11)**

*Cá thể cái:* Cơ thể to mập, màu trắng đục, dài 4,86-5,22 mm, rộng nhất 0,424-0,432 mm. Cuticun có vân ngang rõ, rõ nhất ở phần đầu. Hầu ngắn. Vòng thân kinh nằm ở gần giữa thực quản, nghiêng về nửa trước thực quản, cách nút đầu 0,184-0,2 mm. Thực quản nhỏ, dài 0,392-

0,43 mm, rộng nhất ở phần gốc 0,068 mm. Hành thực quản không có van, kích thước 0,164 × 0,168-0,176 mm. Lỗ sinh dục nằm ở gần giữa cơ thể, nghiêng về nửa sau cơ thể, cách nút đầu 2,4-2,44 mm. Trứng nhiều, hình thoi dài, chiếm đầy khoang phía sau cơ thể, kích thước trứng 0,026-0,032 ( 0,06-0,064 mm. Đuôi ngắn, nhọn, dài 0,216-0,304 mm.



**Hình 10.** *Blatticola blattae* (Graeffe, 1860) Chitwood, 1932  
a. Cá thể cái; b. Phần miệng; c. Phần đầu cơ thể;  
d. Đuôi; e. Trứng.



**Hình 11.** *Blatticola blattae* (Graeffe, 1860) Chitwood, 1932  
(mẫu tươi của cá thể cái)

**Nhận xét:** Trong số 6 loài giun tròn ký sinh ở gián đất thì cả 6 loài đều lần đầu tiên phát hiện ký sinh ở gián đất Việt Nam. Hai trong số 6 loài giun tròn ký sinh phổ biến ở gián đất Tam Đảo là các loài *Aoruroides philippinensis* và *Hammerschmidtella diesingi*. Đây là dẫn liệu đầu tiên về thành phần loài giun tròn ký sinh ở gián đất Việt Nam.

**III. KẾT LUẬN**

Trên gián đất Tam Đảo đã phát hiện và định

loại được 6 loài giun tròn ký sinh thuộc 6 giống, 1 họ Thelastomatidae, bộ Oxyurida. Đây là những dẫn liệu đầu tiên về mô tả thành phần loài giun tròn ký sinh ở gián đất ở Việt Nam.

Tỷ lệ nhiễm giun tròn ở gián đất tương đối cao chiếm 9/15 cá thể vật chủ được nghiên cứu, cường độ nhiễm từ 3-70 giun/cá thể vật chủ.

**Lời cảm ơn:** Công trình này được thực hiện với sự hỗ trợ kinh phí của Quỹ phát triển khoa học công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) đề tài mã số 106.12.86.09.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Achinelly M. F. & Camino N. B.**, 2007: *Papeís Avulsos de Zoologia*, 47(15): 181-186.
2. **Adamson M. L. & Waerebeke V. D.**, 1992a: *Systematic Parasitology*, 21: 21-63.
3. **Basir M. A.**, 1940: *Proc. Indian Acad. Sci.*, 12 (Sec. B): 8-16.
4. **Guzeeva E. A., Luc P. V., Spiridonov S.**, 2010: *Zootaxa*, 2477: 62-68.
5. **Hunt D. J.**, 1996: *Fundam. Appl. Nematol.*, 19 (1): 7-14.
6. **Jex A. R., Schneider M. A., Rose H. A., Cribb T. H.**, 2005: *Nematology*, 7(4): 534-575.
7. **Smart G. C., Jr.**, 1995: Supplement to the *Journal of Nematology*, 27(4S): 529-534.
8. **Phạm Văn Lực, Dương Công Chính**, 1999: *Tạp chí Sinh học*, 21(2B): 164-169.

## BIODIVERSITY OF NEMATODE SPECIES COMPOSITION IN LAND COCKROACHES IN TAM DAO NATIONAL PARK, VINH PHUC PROVINCE

PHAM VAN LUC, BUI THI DUNG, HOANG VAN HIEN

### SUMMARY

By using Skrzjabin method, 9 of 15 individuals of land cockroaches collected in Tam Dao national park were recorded as hosts infected with nematodes, infection intensity ranged from 3-70 worms/individual. Six nematode species were identified, described and illustrated, that belong to 2 families, 6 genus of order Oxyurida, such as, *Aoruroides philippinensis* (Chitwood et Chitwood, 1933); *Thelastoma periplaneticola* Leibesper, 1960; *Leidynemella panesthiae* (Gabeb, 1878) Chitwood & Chitwood, 1934; *Travassosinema morobecola* Hunt, 1993; *Hammerschmidtella diesingi* (Hammerschmidt, 1938) Chitwood, 1932 and *Blatticola blattae* (Graeffe, 1860) Chitwood, 1932. Of those, two species were found very common in land cockroaches, namely *Aoruroides philippinensis* and *Hammerschmidtella diesingi*. This is the first data on species composition of parasitic nematodes reared from land cockroaches of Vietnam.

*Ngày nhận bài: 17-3-2011*