

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA LOÀI *RAILLIETIELLA ORIENTALIS* (HETT, 1915) SAMBON, 1922 (PENTASTOMIDA)

ĐẶNG TẤT THẾ

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Raillietiella orientalis là loài Chân khớp ký sinh thuộc lớp Pentastomida lần đầu tiên được phát hiện và mô tả ở Việt Nam (Đặng Tất Thế, 1999). Đây là loài ký sinh nguy hiểm cho nhiều loài rắn, chúng có khả năng gây dịch và làm chết hàng loạt rắn nuôi nhốt tập trung. Vì vậy, nghiên cứu kỹ về mặt hình thái loài ký sinh quan trọng này để tạo cơ sở khoa học cho việc chẩn đoán và phòng chống chúng là rất cần thiết, góp phần phát triển nghề nhân nuôi và bảo tồn một số loài bò sát ở nước ta.

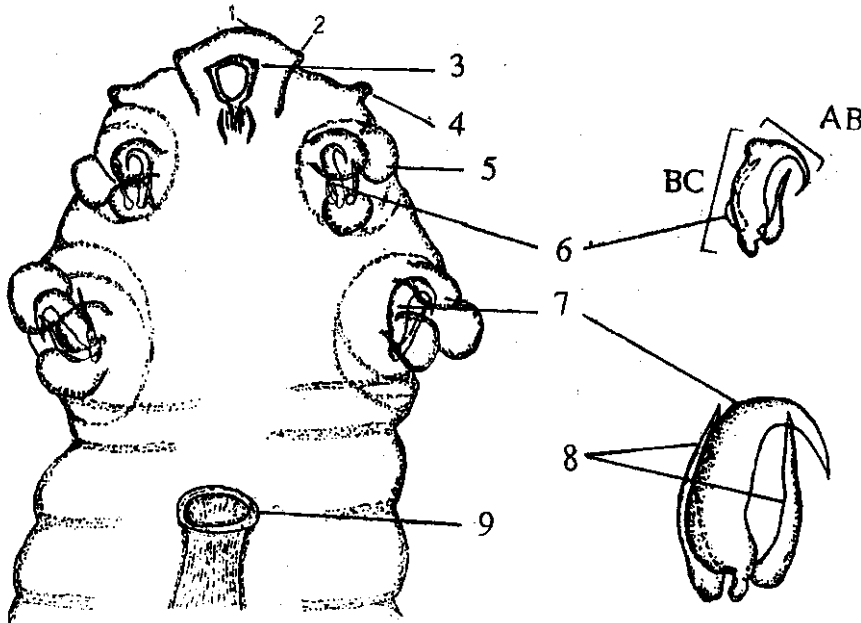
Mẫu vật được thu thập qua mổ khám vật chủ ở nhiều tỉnh phía Bắc, định hình trong cồn 70%. Dùng phương pháp gây nhiễm nhân tạo để thu và xác định tuổi mẫu vật. Làm trong mẫu vật bằng hỗn hợp glyxerin-axit axetic. Quan sát, đo, vẽ qua kính hiển vi quang học. Dưới đây mô tả hình thái các giai đoạn phát triển của *R.*

orientalis:

Cá thể trưởng thành:

Con cái: Cơ thể hình giun, tiết diện gần tròn hơi dẹt ở mặt bụng. Vỏ cơ thể nhẵn, phân đốt ngoài tạo các lần hơi gồ lên, các đốt phía trước ngắn và đều, các đốt phía sau dài hơn, cuối cơ thể có 2 cánh đuôi nhỏ. Cơ thể có từ 36 đến 48 (TB: 41) đốt, xác định chính xác số đốt là khá khó khăn, tùy chất lượng tiêu bản. Kích thước cơ thể từ 30-78 × 1,6-2,5 mm.

Phần đầu ngực có dạng tam giác (hình 1) mang vòi, đôi móc trước và đôi móc sau. Vòi ở đỉnh mút trước cơ thể, ngắn và có dạng gần như hình thang phía trên hơi tròn, đôi nhú vòi hướng lên ở 2 bên đỉnh vòi. Có một đôi nhú lưng lớn, nằm ở giữa vòi và móc trước.



Hình 1. Phần đầu ngực cá thể cái: 1. Vòi; 2. Nhú vòi; 3. Miệng; 4. Nhú lưng; 5. Thùy móc; 6. Móc trước; 7. Móc sau; 8. Mấu chân bên; 9. Lỗ sinh dục

Miệng và tổ hợp miệng nằm ở phần vôi, bao gồm một số cấu trúc kitin hóa nằm trong một phễu miệng gắn tròn. Lỗ miệng là một cái khung kitin hình chuông ngược, dưới đáy có một mấu lớn với một số gai hướng về phía sau. Kích thước lỗ miệng từ 0,225-0,280 × 0,200-250 mm (TB: 0,244 × 0,216 mm). Có một đôi gai kitin lớn, hình lưỡi hái có răng ở mặt trong, nằm ở hai bên phía dưới phần mấu, dài từ 0,155 - 0,185 mm (TB: 0,167 mm).

Hai đôi móc nằm trong những hố lõm bán nguyệt, móc trước nhỏ hơn móc sau. Xung quanh mỗi móc có 3 thùy móc nằm ở phía trên và 2 bên bao phủ lấy móc. Mỗi móc bám kèm theo hai mấu chân bên (lobeparapodia) bụng và mấu chân bên lưng có dạng dấu phẩy ngược, nằm ở 2 bên sườn móc. Móc hình lưỡi hái, gồm phần lưỡi móc (blade) và phần chân móc (shank). Kích thước (mm) móc và mấu chân bên như sau:

Móc trước: Lưỡi móc (AB) từ 0,195 - 0,252 (TB: 0,218)

Chân móc (BC) từ 0,360-410 (TB: 0,381)

Mấu chân bên 0,270-0,315 (TB: 0,293)

Móc sau: Lưỡi móc (AB) từ 0,260-0,305 (TB: 0,281)

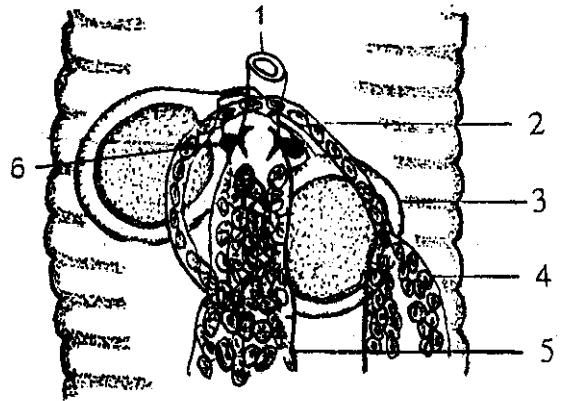
Chân móc: (BC) 0,470-0,515 (TB: 0,487)

Mấu chân bên dài từ 0,350-0,415 (TB: 0,369)

Sau miệng là một đoạn trước hầu ngắn, nhỏ, nối với hầu có kích thước rộng hơn. Ruột nằm ở mặt bụng cơ thể, to và gập như thẳng, phần ruột trước ngắn và phình rộng ngay sau hầu, thu nhỏ lại ở ngang gốc gai giao phối, rồi lại phình rộng và chạy suốt đến tận hậu môn ở mút sau cơ thể, giữa gốc hai cánh đuôi.

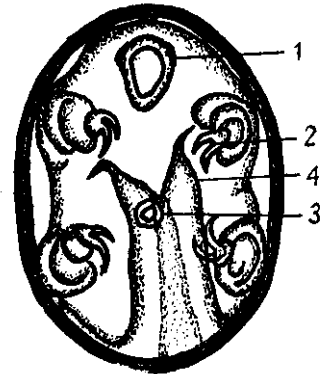
Lỗ sinh dục hình ovan nằm ở cuối vòng đốt thứ hai. Âm đạo ngắn, giữa âm đạo và tử cung có hai thanh kitin hình bán nguyệt úp vào nhau (hình 2) như cái van tử cung. Buồng trứng hình ống dẹt nằm ở đỉnh lưng, bắt đầu từ ngang phần sau túi nhận tinh kéo dài đến gần cuối cơ thể. Ống dẫn trứng dài và nhỏ, chỉ chứa được một hàng trứng, bắt đầu từ đốt 6-7 phần trước cơ thể, chạy vòng cung xuống phía dưới, qua phần âm đạo và nối vào tử cung ở mặt bụng. Tử cung nằm ở mặt lưng, rất lớn và chạy dài đến gần cuối của cơ thể, ở các cá thể lớn, tử cung chiếm tới ba phần tư khoang cơ thể. Túi nhận tinh

(seminal receptacle) có kích thước biến đổi lớn trung bình 1,20-0,61 mm.



Hình 2. Cấu tạo phần trước của hệ sinh dục cái:

1. Lỗ sinh dục; 2. Ống dẫn trứng; 3. Túi nhận tinh; 4. Buồng trứng; 5. Tử cung; 6. Van tử cung



Hình 3. Trứng chín: 1. Miệng; 2. Vuốt; 3. Lỗ sinh dục; 4. Cánh đuôi

Trứng trong tử cung có dạng ovan và luôn tồn tại đồng thời 3 dạng trứng: trứng phát triển thành thực (trứng chín), trứng đang phát triển và trứng chưa phát triển (trứng non). Trứng chín (hình 3) chứa phôi đã phát triển thành ấu trùng hoàn chỉnh có miệng, chân, phần đuôi và lỗ sinh dục. Kích thước trứng chín lớn nhất và khá đều nhau từ 0,095-0,115 × 0,073-0,087 mm (TB: 0,108 × 0,083 mm), vỏ rất dày, nhẵn, màu vàng sáng. Trứng đang phát triển có kích thước thay đổi tùy theo sự phát triển của chúng. Trứng non có vỏ mỏng, kích thước nhỏ hơn trứng chín nhiều (TB: 0,063 × 0,047 mm).

Con đực: Cơ thể con đực nhỏ hơn con cái nhiều, thường cong về phía bụng, phần trước to và thuôn nhỏ dần về phía sau, vỏ cơ thể có nhiều đốm trắng. Cơ thể có từ 35 đến 42 đốt rất rõ, ngắn và khá đều nhau. Kích thước cơ thể từ 5-23×1,2-1,9 mm.

Cấu tạo vùng đầu ngực tương tự con cái, nhưng kích thước các cơ quan nhỏ hơn. Kích thước lỗ miệng từ 0,13-0,16 mm (TB: 0,143 mm). Chiều dài đôi gai kitin dưới miệng từ 0,105-0,115 mm (TB: 0,113 mm). Kích thước (mm) móc và máu chân bên như sau:

- Móc trước: Lưỡi móc (AB) từ 0,105-0,140 (TB: 0,118)

Chân móc (BC) từ 0,185-0,225 (TB: 0,205)

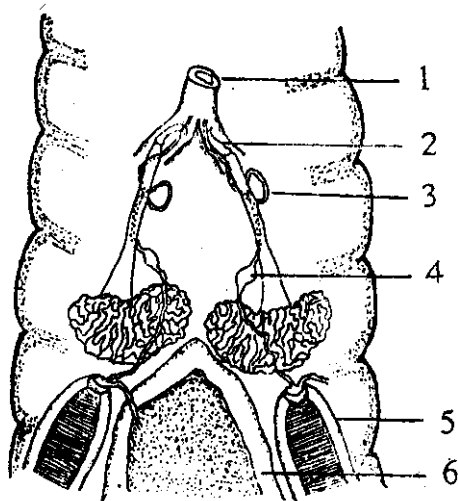
Máu chân bên dài từ 0,145-0,172 (TB: 0,163)

- Móc sau: Lưỡi móc (AB) từ 0,125-0,162 (TB: 0,147)

Chân móc (BC) từ 0,245-0,272 (TB: 0,261)

Máu chân bên dài từ 0,182-0,221 (TB: 0,204)

Lỗ sinh dục gần tròn, hơi nhô lên hoặc lồi hẳn ra ở vòng đốt thứ nhất. Tinh hoàn đơn lớn, hình ống nằm ở mặt lưng, bắt đầu từ ngay sau túi chứa tinh kéo dài đến gần cuối cơ thể. Tiếp đến là túi chứa tinh rất to, hình ovan, màu trắng nằm giữa tinh hoàn và gai giao phối, dài bằng khoảng 1/4 chiều dài cơ thể. Có hai túi phóng tinh hình trụ, nằm ở hai bên phía trước túi chứa tinh, sau gai giao phối, kích thước từ 0,490-0,790 × 0,195-0,290 mm (TB: 0,729×0,239 mm). Đầu trên túi phóng tinh có 2 ống dẫn tinh chạy khúc khuỷu đến tận lỗ sinh dục, phần giữa phình ra tạo thành một các bóng phóng tinh nhỏ, phần trước áp sát vào phần trên của thân gai giao phối. Gai giao phối có dạng hình nấm ngược, gồm phần đế và phần thân. Phần đế ở dưới phình rất to, hình hạt đậu các rãnh chạy ngoằn ngoèo, kích thước chiều ngang từ 0,390-0,475 mm (TB: 0,443 mm). Phần thân mảnh nằm phía trên, đầu tận cùng ở gần lỗ sinh dục hơi cong (hình 4), chiều dài từ 0,750-0,980 mm (TB: 0,858 mm). Gai giao phối được sử dụng để mở môi lỗ sinh dục con cái khi giao phối.



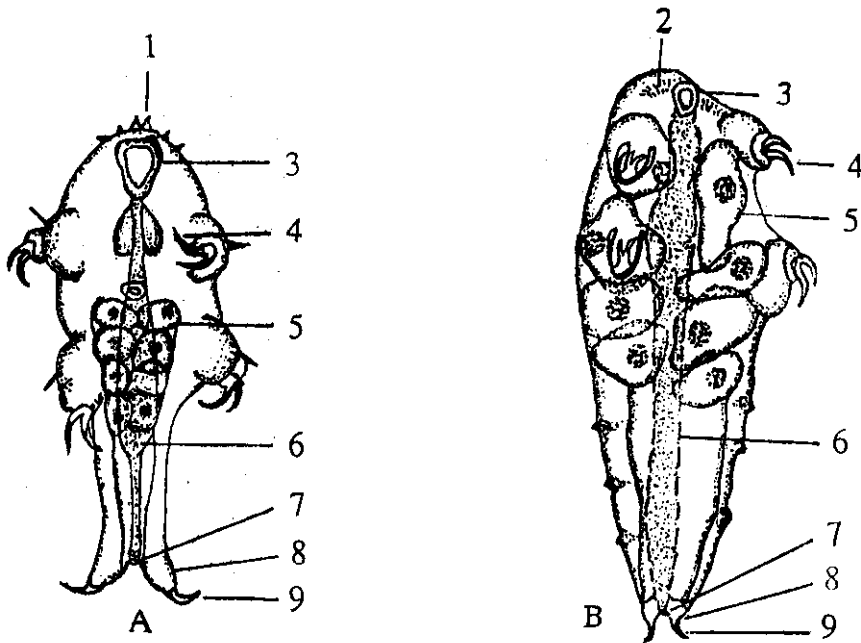
Hình 4. Cấu tạo phần trước cơ quan sinh dục đực: 1. Lỗ sinh dục; 2. Gai giao phối; 3. Ống dẫn tinh; 4. Bóng phóng tinh; 5. Túi phóng tinh; 6. Túi chứa tinh

Ấu trùng và cá thể non: Ấu trùng mới nở từ trứng chín (hình 5A) được gọi là ấu trùng tuổi một (primary larva), kích thước cơ thể từ 0,185 × 0,232 - 0,081 × 0,113 mm (TB: 0,209 × 0,102 mm). Ấu trùng tuổi một có phần đầu ngực rất lớn, chiếm khoảng 2/3 kích thước cơ thể. Phần thân rất ngắn, thuôn nhỏ dần về phía sau và không phân đốt. Hai cánh đuôi to, tận cùng có gai dài trung bình 0,0125 mm. Trên đỉnh phần đầu có một kim xâm nhập (penetration stylet) lớn, chẻ đôi ở giữa và có 2 đôi gai bên nhỏ nằm ở hai bên. Có một đôi gai lưng bên nằm sau 2 đôi gai bên. Lỗ miệng hình ovan khá lớn, kích thước trung bình 0,027 × 0,017 mm. Tiếp sau miệng là thực quản ngắn, chiều dài trung bình 0,035 mm, có một vòng thần kinh bao quanh thực quản. Ruột giữa bắt đầu từ ngang chân trước kéo dài đến quá chân sau. Ruột sau ngắn và nhỏ hơn ruột trước nhiều, nằm trong phần thân. Đôi chân trước và chân sau nhô ra khá dài, chia thành 2 đốt và tận cùng là 2 cái vuốt (claw) dài gần như nhau. Chiều dài trung bình của vuốt trên bằng 0,0087 mm và của vuốt dưới là 0,0135 mm. Phía sau mỗi chân có một gai lưng bên to và dài. Lỗ sinh dục gần tròn, nằm ở giữa phần đầu ngực. Có 8 tế bào mầm xếp thành đôi ngay phía sau lỗ sinh dục.

Ấu trùng cảm nhiễm 30 ngày tuổi ký sinh ở cóc (*Bufo melanostictus*) có kích thước cơ thể

trung bình $0,506 \times 0,293$ mm. Cấu tạo cơ thể có những biến đổi so với ấu trùng tuổi một như: Chân, vuốt bắt đầu lổm vào cơ thể và phân hóa để tạo thành móc và mấu chân bên, các tế bào mầm chuyển lên phần đầu ngực, phình to và biến dạng. Đặc biệt, 2 bên phía miệng có từ 18-24 gai xâm nhập (penetration spine), đây là đặc

điểm của ấu trùng cảm nhiễm (infective larvae, *R. orientalis* và cũng là đặc điểm định loại ấu trùng của các loài trong nhóm ký sinh này. Ấu trùng cảm nhiễm 45 ngày tuổi (hình 5B), có kích thước cơ thể trung bình $1,06 \times 0,52$ mm, nhìn chung cấu tạo gần giống ấu trùng 30 ngày tuổi trừ phần thân dài hơn và đã có một vài ngấn đốt.



Hình 5. A. Ấu trùng tuổi một; B. Ấu trùng 45 ngày tuổi: 1. Kim xâm nhập; 2. Gai xâm nhập; 3. Miệng; 4. Vuốt; 5. Tế bào mầm; 6. Ruột; 7. Hậu môn; 8. Cánh đuôi; 9. Gai đuôi.

Sau khi mất gai xâm nhập và tế bào mầm, ấu trùng cảm nhiễm sẽ trở thành cá thể non. Hình dạng và cấu tạo vùng đầu ngực con non tương tự như ở con trưởng thành, nhưng kích thước móc và miệng nhỏ hơn nhiều. Số lượng đốt của con non thay đổi theo kích thước cơ thể của chúng, nhưng sớm ổn định khi đạt kích thước từ 2-3 mm với con đực và 4-5 mm với con cái.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. J. H. Ali, J. Riley and J. T. Self, 1982: A revision of the taxonomy of *Raillietiella boulengeri* (Vaney and Sambon, 1910) Sambon, 1910 *R. orientalis* (Hett, 1915) Sambon, 1922 and *R. agoi* Tatanguui and Masilungan, 1956 (Pentastomida: Cephalobaenida). *Systematic Parasitology* 4: 285-301.
2. J. H. Ali, J. Riley and J. T. Self, 1985: A review of the taxonomy and systematics of the pentastome genus *Raillietiella* Sambon 1910 with a description of a new species. *Systematic Parasitology* 7: 111-123.
3. Đặng Tất Thế, 1999: Loài chân khớp *Raillietiella orientalis* (Hett, 1915) Sambon 1922 (lớp Pentastomida) ký sinh ở rắn Việt Nam. *Tạp chí Sinh học*, tập 21, số 2B: 150-152.
4. Đặng Tất Thế, 1999: Hình thái, sinh thái sinh học loài *Raillietiella orientalis* (Hett, 1915) Sambon 1922 (Pentastomida) ký sinh ở rắn. Luận văn thạc sĩ.
5. A. Fain, 1961: Les Pentastomides de L'Afrique Centrale. *Musee Royal de l'Afrique Centrale. Sciences Zoologique* No.92: 9-115.

(Xem tiếp trang 31)