

LẦN ĐẦU TIÊN GHI NHẬN LOÀI SÁ SÙNG (*SIPHONOSOMA AUSTRALE*) PHÂN BỐ Ở VÙNG VEN BIỂN CỬA VIỆT, TỈNH QUẢNG TRỊ

Nguyễn Thị Lan, Trần Thị Kim Anh, Hồ Ngọc Anh Tuấn,
Phạm Quang Chính, Trần Văn Giang
Trường Đại học Sư phạm Huế

Sá sùng thuộc nhóm động vật không xương sống, ngành Sá sùng (Sipuncula), có hình giun và sống ở vùng biển ngập mặn, ngành này có hai lớp, bốn bộ, sáu họ và 17 chi (Cutler *et al.*, 1994). Chúng có nhiều tên gọi khác nhau theo các vùng miền như giun biển, sùng đất, chắt khoai hay địa sâm. Sá sùng là một trong những loại thực phẩm bổ dưỡng và quý hiếm nên được sử dụng từ rất lâu. Sá sùng có giá trị dinh dưỡng cao vì thịt của chúng chứa nhiều khoáng chất, các acid amin không thay thế và có tính mát, ích dương. Vì vậy, Sá sùng được nhiều người săn tìm, khai thác và cũng là đối tượng nghiên cứu thu hút nhiều nhà khoa học.

Hiện nay, trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng đã có những nghiên cứu sâu về phân loại, đặc điểm sinh học, vị trí phân bố cũng như giá trị sử dụng của Sá sùng và đặc biệt là về đặc điểm sinh sản và di truyền của các loài trong ngành này. Những dẫn liệu của các nhà khoa học cho thấy, các loài này có các kiểu sinh sản rất đa dạng, có những loài sinh sản bằng đơn tính sinh và có những loài sinh sản vô tính nhưng cũng có những loài phân tính như *Thysanocardia nigra*, *Siphonosoma australe* (Cutler *et al.*, 1994). Đối với những loài phân tính, con đực và con cái không thể phân biệt bằng hình thái bên ngoài hay cấu tạo bên trong mà chỉ có thể nhận biết khi đến mùa sinh sản, chúng hình thành tuyến sinh dục.

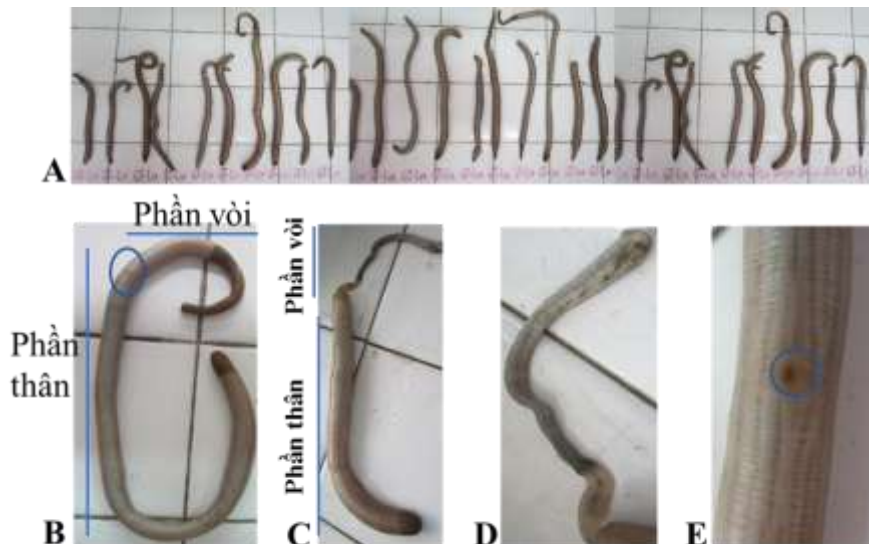
Ở Việt Nam, Sá sùng phân bố rải rác ở các vùng triều ven biển, ven đảo hay những vùng bãi cát pha bùn. Theo Đỗ Văn Nhượng (1988), Sá sùng có phân bố ở Hải Phòng, Quảng Ninh và Thành phố Hồ Chí Minh và tập trung chủ yếu ở các huyện đảo Tiên Yên, Ba Chẽ, Vân Đồn (Quảng Ninh) và Cần Giờ (thành phố Hồ Chí Minh). Ngoài ra, Sá sùng tập trung tại những vùng bãi cát pha bùn trong khu vực Vịnh Bắc Việt (Minh Châu, Quản Lạn, Đông Linh), vùng Nha Trang (Cửa Bé, hòn Rùa, Bích Đầm), Cam Ranh và Côn Đảo. Như vậy, Sá sùng đã được biết đến có phân bố hầu hết ở các tỉnh, huyện thuộc ven biển miền Bắc và miền Nam Việt Nam. Ở Nha Trang đã xác định được 4 họ, 8 chi và 19 loài thuộc ngành Sá sùng. Gần đây, Nguyễn Thị Mỹ Hương và cộng sự (2016) đã nghiên cứu về đặc điểm sinh thái của hai loài Sá sùng phân bố tại sông Gianh, tỉnh Quảng Bình. Dù đã có một số công trình đề cập đến, tuy nhiên, vùng biển dài miền Trung chưa có nhiều nghiên cứu về loài Sá sùng này. Bài này đưa ra kết quả nghiên cứu về sự phân bố, đặc điểm sinh học của loài này nhằm xác định thêm khu vực phân bố của Sá sùng ở Việt Nam giúp cho công tác khai thác hợp lý và bảo tồn có hiệu quả.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 6/2016 đến tháng 6/2017. Trong thời gian nghiên cứu đã tiến hành thu mẫu tại 3 địa điểm khác nhau ở vùng triều ven biển Cửa Việt, tỉnh Quảng Trị có tọa độ địa lý từ 16°54' 277" - 16°54' 294" độ vĩ Bắc và 107°11' 58" - 107°11' 161" độ kinh đông (Hình 1).

Tổng số gồm 82 cá thể thu được. Số lượng mẫu được phân tích là 30. Các mẫu được xác định đặc điểm hình thái, khối lượng cơ thể (g), chiều dài thân (mm), chiều dài vòi (mm), chiều dài thận (mm), chiều dài trực tràng (mm), đường kính thân (mm), số lượng vòng móc, số lượng xúc tu, số lượng dải cơ dọc, làm tiêu bản của trứng. Đo kích thước cơ thể bằng thước kẹp có độ chính xác 0,01 mm, cân khối lượng cơ thể bằng cân OHAUS PA 213 sai số 0,01 g. Định loại

nên dễ xác định bằng mắt thường, hậu môn không có tám hậu môn như một số loài khác. Xác định vị trí lỗ hậu môn có vai trò rất quan trọng, thông qua hậu môn ta có thể xác định được mặt lưng, mặt bụng, bên phải và bên trái, từ đó xác định được mặt phẳng đối xứng trên cơ thể Sà sùng (Hình 2).



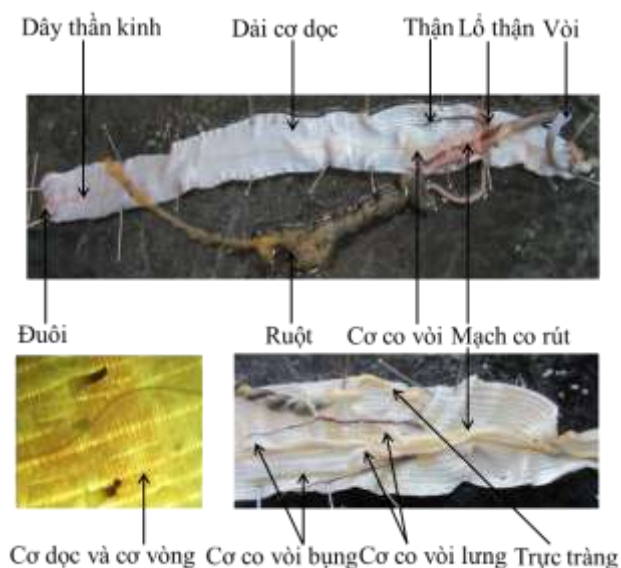
Hình 2: Hình thái ngoài của *S. australe*. (A) Kí hiệu mẫu, (B) Vòi co vào trong, (C) Vòi phóng ra ngoài, (D) Vòi lộn ngược ra ngoài, (E) Vị trí lỗ hậu môn.

Cơ thể có hai khoang là khoang thân và khoang xúc tu, khoang xúc tu có dạng ống, nhỏ và chứa các móc không có nhú nhỏ, móc tập trung phía gần đĩa miệng, móc xếp thành vòng (Hình 3 C&E), là đặc điểm đặc trưng và nhận dạng loài này, nếu không có vòng móc là loài *S. funafuti* (Cutler, 1994), nếu có vòng móc và mang các nhú nhỏ là loài *S. rotumanun*. Khoang thân của loài này khá rộng so với khoang xúc tu, chứa dịch thể xoang và chứa hầu hết nội quan (Hình 3 A).



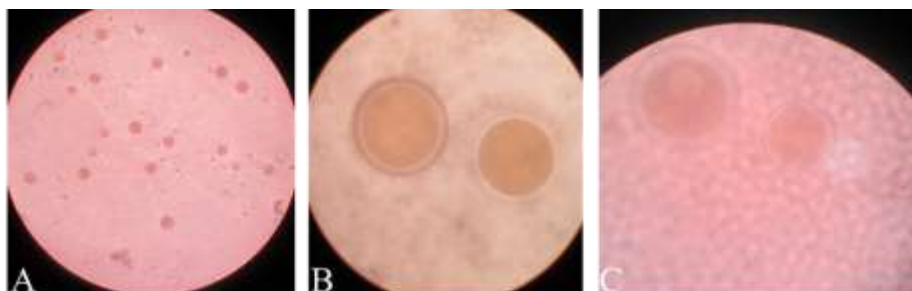
Hình 3: Khoang cơ thể của *S. australe*. (A) Khoang thân, (B) Khoang xúc tu, (C) Khoang xúc tu chứa vòng móc và xúc tu, (D) Sợi xúc tu phóng to, (E) Móc phóng to.

Đĩa miệng được bao quanh bởi các xúc tu liên kết với nhau, tạo thành vòng và có chức năng bắt mồi, lọc thức ăn qua nước và trao đổi khí (Hình 3 C&D). Tiếp theo là thực quản, là đoạn nối tiếp giữa đĩa miệng và ruột, nằm dính trên cơ bụng. Ruột có dạng cái móc treo dài hình chữ T nằm giữa miệng và hậu môn. Đoạn ruột treo tạo thành hai nhánh cuộn chặt với nhau hình xoắn ốc, loài này có số lượng vòng xoắn từ 30-60, kéo dài xuống phần cuối cùng của thân. Sau đó, chúng lại cuộn ngược trở lại hướng lên phần trước thân và kết thúc bằng trực tràng. Ruột phình to ra, đoạn ruột lên phình to hơn đoạn ruột xuống. Cuối đoạn ruột là trực tràng, nối liền với hậu môn có màu hồng nhạt, xoắn và không có nhú manh tràng, là đặc điểm quan trọng để nhận dạng và phân biệt loài này với loài *S. vastum* (Cutler, 1994). Chiều dài trực tràng có sự thay đổi theo kích thước cơ thể, nằm trong khoảng 23,0-68,0 mm và trung bình là $45,3 \pm 12,2$ mm. Thành cơ thể có chứa các lớp cơ dọc và cơ vòng, khoảng 15-20 dải cơ dọc nối nhau, trung bình là $17 \pm 1,0$, giữa các dải cơ tạo thành các rãnh. Cơ co vòi gồm hai cặp (cặp cơ co lưng và cặp cơ co bụng), kéo dài từ đĩa miệng đến phần giữa thân và bám vào thành cơ thể, vị trí xuất phát của cơ bụng nằm về cuối cơ thể so với cơ lưng, đối với loài *S. cumanense* thì vị trí xuất phát hai cặp cơ này là ngang nhau. Hệ bài tiết là một đôi hậu đơn thận không bằng nhau, có màu nâu đen và treo tự do trong khoang cơ thể. Hệ thần kinh dạng hạch, chỉ có dây thần kinh bụng chạy dọc chiều dài cơ thể, bắt đầu từ đĩa miệng và kết thúc ở cuối thân (Hình 4).



Hình 4: Cấu tạo trong cơ thể *S. australe*.

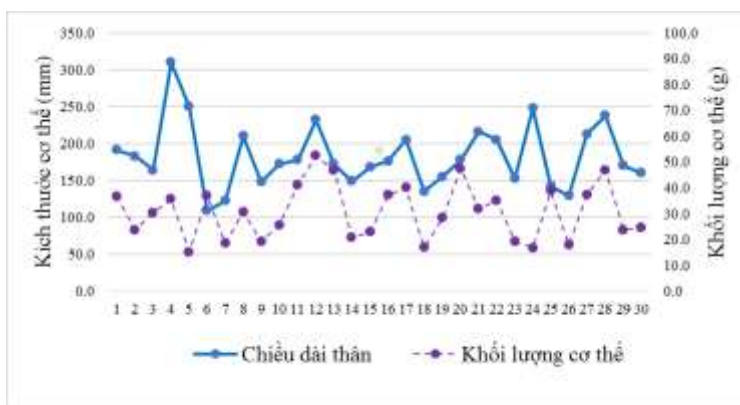
S. australe là loài phân tính, nhưng con đực và con cái không thể phân biệt bằng hình thái bên ngoài. Trong quá trình nghiên cứu, trứng của Sá sùng được tìm thấy trong 24/30 cá thể cái, nhưng vẫn chưa tìm thấy tế bào sinh dục đực hay tinh trùng nào trong số 6/30 cá thể còn lại. Cutler *et al.*, (1994) cho rằng tuyến sinh dục của Sá sùng là một dải mô nằm ở góc cơ bụng nơi tạo giao tử. Màu sắc của tuyến sinh dục phụ thuộc vào giới tính và giai đoạn phát triển của buồng trứng cũng như túi tinh, thường gồm 4 giai đoạn, giai đoạn I, tuyến sinh dục nhỏ, không phân biệt được đực cái, ở giai đoạn 2 thì trứng có dạng hình cầu kích thước nhỏ, trứng chưa phát triển và nhân chưa rõ ràng, giai đoạn III, trứng của Sá sùng có màu nâu đỏ, có dạng hình cầu kích thước lớn và rời nhau, bên trong trứng có các hốc di chuyển ra vỏ trứng, cuối giai đoạn này, trứng đạt kích thước rất lớn, sẵn sàng đẻ đẻ. Giai đoạn IV là giai đoạn sau khi đẻ, chỉ còn lại vài trứng ở giai đoạn III trong thể xoang (Hình 5). *S. australe* có trứng ở các giai đoạn và chủ yếu là giai đoạn III vì khi làm tiêu bản trứng trùng vào mùa sinh sản của Sá sùng.



Hình 5: Tế bào trứng của *S. australe*. (A) Độ phóng đại 100 lần, (B) Trứng đã ngâm cồn, giai đoạn III, (C) Trứng tươi, giai đoạn III.

3. Đặc điểm sinh trưởng

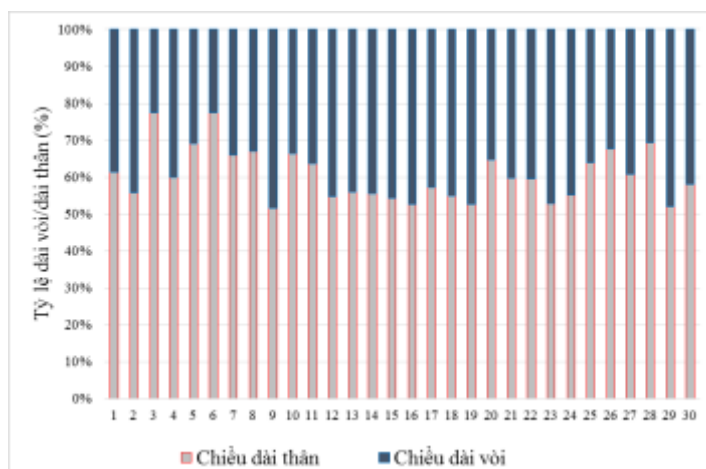
Chiều dài thân trung bình là $182,7 \pm 33,9$ mm và hầu hết các cá thể được phân tích có chiều dài thân lớn hơn 100 mm (biến động từ 109-310 mm). Chiều dài vòi trung bình là $122,9 \pm 32,3$ mm và biến động trong khoảng từ 32-207 mm. Khối lượng cơ thể trung bình là $30,6 \pm 9,1$ g (biến động từ 15,1 g lên tới 52,4 g). Đường kính thân trung bình đạt $9,6 \pm 1,2$.



Hình 6: **Mối quan hệ giữa khối lượng và chiều dài thân**

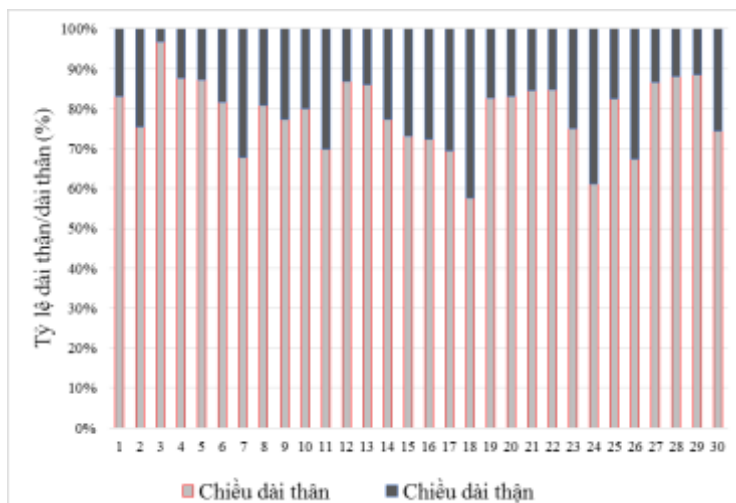
Kích thước cơ thể và khối lượng cơ thể của Sá sùng có mối quan hệ mật thiết với nhau. Các cá thể có chiều dài thân, đường kính thân càng lớn thì khối lượng cơ thể càng lớn (Hình 6).

Tỷ lệ giữa chiều dài vòi và chiều dài thân là một trong những chỉ tiêu để phân loại và thể hiện đặc trưng của từng nhóm Sá sùng. Chính vì vậy, chiều dài vòi và chiều dài thân cũng được so sánh. Kết quả cho thấy tỷ lệ giữa chiều dài vòi và chiều dài cơ thể dao động từ 29,4% đến 66,8%, trung bình tỷ lệ này 48,1% (chưa bằng một nửa chiều dài thân) (Hình 7). So sánh với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Mỹ Hương (2016) trên phân loài *Siphonosoma australe australe* (Keferstein, 1865) phân bố ở Bắc Sông Gianh, tỉnh Quảng Bình thì tỷ lệ giữa chiều dài vòi và chiều dài thân lại dao động trong khoảng 25%-47%, nhưng Andrey & Anastassya (2012) khi nghiên cứu loài tại Nha Trang thì cho rằng chiều dài vòi gần bằng chiều dài thân, sự khác nhau này có thể do tuổi hay môi trường sống của chúng tại các vùng, tỉnh khác nhau. Như vậy, khi so sánh với các tỉnh ở xa thì lại có sự chênh lệch đáng kể. Sự chênh lệch hay sự khác biệt này có thể do nhiều yếu tố như môi trường sống, tuổi hay do đặc tính sinh học của loài (khả năng co rút khi chúng còn sống nên chiều dài thay đổi dẫn đến việc đo chiều dài vòi chưa chính xác cao). Tuy nhiên, sự sai khác này vẫn nằm trong khoảng cho phép khi xác định loài và phân loài thuộc chi *Siphonosoma*.



Hình 7: Tỷ lệ chiều dài vòi và chiều dài thân

Giữa chiều dài thân và thận cũng có mối quan hệ nhất định. Đa số cá thể có thân dài thường có thận dài và lớn hơn. Tỷ lệ giữa chiều dài thận và chiều dài cơ thể dao động từ 5-51%, tỷ lệ dao động khá lớn và trung bình của tỷ lệ này là 28%, các cá thể có thân dài thì chiều thận cũng dài hơn (Hình 8).



Hình 8: Tỷ lệ chiều dài thận và chiều dài thân

Như vậy, đa số những cá thể có khối lượng lớn thì thân cũng dài hơn và những cá thể có thân dài thì chiều dài vòi và thận cũng tăng theo. Từ đây, nếu chỉ phân tích nhóm kích thước theo chỉ tiêu chiều dài sẽ gặp nhiều hạn chế. Bởi vì, Sá sùng có khả năng co rút nên chiều dài sẽ thay đổi tùy thuộc vào trạng thái của cơ thể khi còn sống, trong khi đó, khối lượng cơ thể ở thời điểm nghiên cứu không thay đổi. Vì vậy, khi nghiên cứu cần lưu ý đến khối lượng cơ thể của Sá sùng.

III. KẾT LUẬN

Siphonosoma australe (Keferstein, 1865) lần đầu tiên được tìm thấy ở vùng triều ven biển Cửa Việt, tỉnh Quảng Trị, có chiều dài thân $182,7 \pm 33,9$ mm, đường kính thân $9,6 \pm 1,2$ mm và

khối lượng cơ thể đạt $30,6 \pm 9,1$ g. Tỷ lệ giữa chiều dài vòi và chiều dài thân là 48,1%, tỷ lệ giữa chiều dài thận và chiều dài cơ thể là 28%.

Thành cơ thể có các bó cơ vòng và cơ dọc, lớp cơ dọc dày và xếp thành dải, số lượng dải cơ từ 15-20 (trung bình: $17 \pm 1,0$), giữa các dải có các rãnh. Sá sùng có hai khoang là khoang thân và khoang xúc tu, có hai cặp cơ co vòi ở lưng và bụng. Hệ tiêu hóa bao gồm miệng, thực quản, ruột và trực tràng không có nhú manh tràng. Hệ thần kinh có dạng chuỗi hạch (dây thần kinh bụng). Cơ quan bài tiết là một đôi túi hậu đơn thận với chiều dài không bằng nhau (trung bình: $49,9 \pm 19,5$ mm). Trứng của Sá sùng được phát hiện trong 24/30 cá thể, trứng có màu hồng khi sống và màu trắng sau khi ngâm trong cồn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Anja Schulze, Edward B. Cutler, Gonzalo Giribet**, 2005. Reconstructing the phylogeny of the Sipuncula, *Hydrobiologia*, 535/536: 277 - 296.
2. **Cutler E. B.**, 1994. The Sipuncula: their systematics, biology, and evolution, Cornell University, 1 - 53.
3. **Nguyễn Thị Mỹ Hương, Trần Văn Giang, Ngô Đắc Chứng, Đỗ Văn Nhượng, Lê Huy Bá**, 2016. Đặc điểm hình thái và phân bố của Sâu đất *Siphonosoma australe australe* (Sipuncula: Siphunculida: Sipunculiformes: Sipunculidae) ở vùng hạ lưu sông Giang, tỉnh Quảng Bình, Tạp chí Khoa học Huế, 1 - 10.
4. **Kawauchi, G., Y., Sharma, P., P., & Giribet, G.**, 2012. Sipunculan phylogeny based on six genes, with a new classification and the descriptions of two new families, *Zoologica Scripta*, 41. 186 - 210.
5. **Đỗ Văn Nhượng**, 1988. Dẫn liệu về loài sâu đất *Phascolosoma arcuatum* (Gray, 1998), khai thác trong rừng ngập mặn Tiên Yên - Quảng Ninh và Cần Giờ - thành phố Hồ Chí Minh, Hội thảo quốc gia “Sử dụng bền vững và có hiệu quả kinh tế các tài nguyên trong hệ sinh thái rừng ngập mặn”, 137 - 147.

THE FIRST RECORD OF PEANUT WORMS (*SIPHONOSAMA AUSTRALE*) IN THE COASTAL AREA OF CUA VIET, QUANG TRI PROVINCE

Nguyen Thi Lan, Tran Thi Kim Anh, Ho Ngoc Anh Tuan, Tran Van Giang

SUMMARY

The first detection of *Siphonosoma australe* (Keferstein, 1865) belonging to the phylum Sipuncula, family Sipunculidae, genus *Siphonosoma* is in the coastal area of Cua Viet, Quang Tri province. This species has characteristic features such as: Nuchal organ and anal shield are absent, tentacles are fibers and numerous, hooks are in ring without papillae on the hook. The rectum without caecum, two nephridia present, nephridium has one lobe and free. The body of *S. australe* consists of two main parts, the body and introvert everted, with two pairs of retractor muscles, abdominal muscles and dorsal muscles. Body is longer than introvert, individuals have large weight, so body diameter, body length, introvert and nephridium length are large, too. Number of *S. australe* females are 24/30 that are sexually mature, contain eggs in their coelom at different stages, and do not find male sex cells among the remaining 6 samples.