

# XÁC ĐỊNH ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG ĐỊA CHẤT THÍCH HỢP CHO SỰ BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN CỦA SÁ SÙNG Ở VEN BIỂN ĐẢO QUAN LẠN - QUẢNG NINH

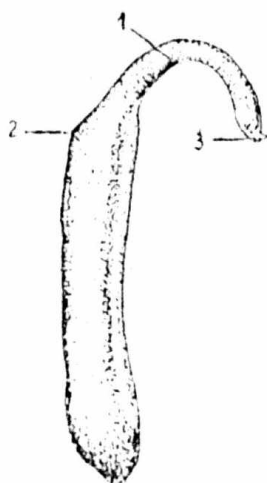
Nguyễn Thị Thu Hà, Chu Văn Ngợi, Nguyễn Thanh Lan  
Khoa Địa chất, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

## 1. Đặc điểm sinh học và giá trị kinh tế của Sá Sùng

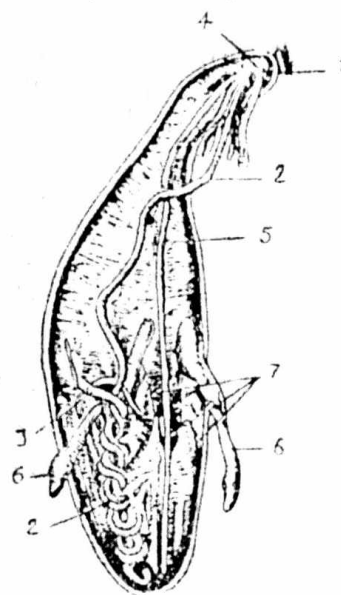
Sá Sùng (*Phascolosoma esculenta*) thuộc lớp Sâu đất (*Sipunculoidea*) là nhóm động vật biển, sống chui rúc trong bùn cát, con trưởng thành dài khoảng 15 - 25cm, đường kính 1-1,5 cm, màu hồng tím đến hồng trắng nhạt. Theo một số nhà sinh học thì đây là một nhóm Giun đốt mất đốt dưới do ảnh hưởng của đời sống chui rúc.

Sá Sùng có cơ thể hình giun, không chia đốt, phần đầu nhỏ hơn được gọi là vòi, lỗ miệng ở tận cùng vòi, lỗ hậu môn nằm trên mặt lưng gần gốc vòi (hình 1). Thành cơ thể Sá Sùng có lớp biểu mô giàu tuyến đa bào ở ngoài cùng và bao cơ gồm 3 lớp: cơ vòng, cơ xiên và cơ dọc. Biểu mô thể xoang lát mặt trong giới hạn một thể xoang rộng.

Ống tiêu hoá của Sá Sùng kéo dài và cuộn khúc ở phần cuối cơ thể (hình 2), thức ăn lẫn trong đất. Hệ thần kinh của Sá Sùng là hệ thần kinh phát triển yếu, có hạch não, vòng hầu và dây thần kinh bụng, giác quan độc nhất là vành xúc tu quanh miệng. Quá trình hô hấp tiến hành trên khắp bề mặt cơ thể. Thể xoang có vách chia làm 3 phần: phần trước bé bao quanh miệng và khoang xúc tu, 2 phần còn lại là 2 túi ở phần sau cơ thể. Sá Sùng dịch chuyển nhờ áp suất dịch thể, xoang dưới hoạt động của bao cơ. Dịch thể xoang còn chứa các tế bào làm nhiệm vụ của tế bào máu. Cơ quan bài tiết là 1 - 3 hậu đơn thận.



Hình 1. Sâu đất *Phascolosoma*  
1. Vòi; 2. Hậu môn; 3. Xúc tu



Hình 2. Cấu tạo trong của Sá Sùng  
1. Xúc tu; 2. Ruột; 3. Ruột sau; 4. Hạch trên hầu;  
5. Dây thần kinh; 6. Đơn thận; 7. Cơ vòi (bị cắt)

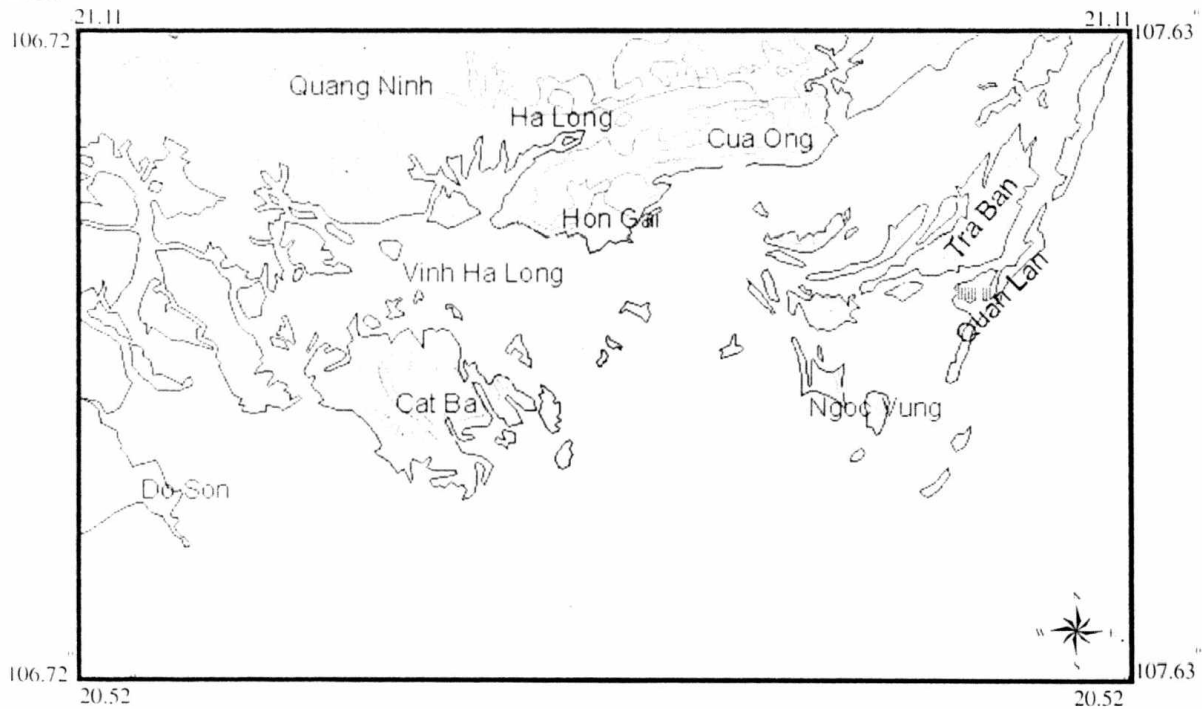
Sá Sùng là loài đơn tính. Sản phẩm sinh dục được hình thành trong thể xoang, khi chín được chuyển ra ngoài theo hậu đơn thận. Quá trình thụ tinh được tiến hành ngoài cơ thể.

Trứng Sá Sùng phân cắt xoắn ốc và xác định. Ấu trùng sống nổi rất giống ấu trùng luân cầu có 2 giải lá giữa xếp đối xứng 2 bên. Mỗi giải lá giữa sau đó sắp xếp thành 3 - 4 túi thể xoang, các túi thể xoang sau đó mới tập trung thành túi thể xoang chung. Ấu trùng biến thái phức tạp để thành con trưởng thành.

Sá Sùng có giá trị kinh tế rất cao, giá mua tại bãi khai thác dao động từ 40.000 - 70.000 đồng/kg con tươi. Sản phẩm Sá Sùng đã chế biến và phơi khô có thể đạt tới 300.000 - 500.000 đồng/kg (tháng 5 năm 2004). Có khoảng 70% dân cư của xã Quan Lạn sống bằng nghề khai thác Sá Sùng và các nguồn lợi khác từ bãi triều, trung bình một người dân có thể thu được 70.000 - 100.000 đồng/ngày bằng việc khai thác Sá Sùng. Chính vì có giá trị kinh tế cao như vậy, rất nhiều cá nhân và hộ gia đình có nhu cầu phát triển nuôi trồng Sá Sùng.

## 2. Điều kiện môi trường địa chất bãi khai thác Sá Sùng đảo Quan Lạn

Bãi khai thác Sá Sùng thuộc xã Quan Lạn, đảo Quan Lạn, huyện Vân Đồn tỉnh Quảng Ninh (hình 3). Đây là bãi gian triều bị che chắn bởi Đảo Mang ở phía bắc, phía đông và nam bị che chắn bởi đảo Quan Lạn tạo ra một môi trường vũng vịnh khá yên tĩnh. Chế độ thủy triều ở đây là chế độ nhật triều (trong ngày có một lần nước lên và nước xuống), trong một tháng có một ngày đổi giờ triều. Khi triều xuống, bãi nhô cao 0,5 - 1 m trên mặt nước. Phía tây nam của bãi là rừng ngập mặn thuộc xã Quan Lạn với loại cây chủ yếu là mắm biển.



▣ Bãi khai thác Sá Sùng, xã Quan Lạn

**Hình 3.** Vị trí đảo Quan Lạn và bãi khai thác Sá Sùng

Theo kinh nghiệm của những người đào bắt Sá Sùng thì vào những ngày thời tiết ấm (mùa đông), mát (mùa hạ) thì có thể thu được số lượng lớn Sá Sùng. Việc đào bắt vào những ngày đó cũng diễn ra dễ dàng hơn. Như vậy, có thể nói rằng Sá Sùng khá nhạy cảm với những thay đổi của thời tiết, vào những hôm thời tiết quá lạnh hay quá nóng đều rất khó khai thác chúng.

Để hiểu được một cách chi tiết điều kiện môi trường sống của loài Sá Sùng, nhóm tác giả đã tiến hành lấy mẫu nước và trầm tích tại bãi khai thác để phân tích các chỉ tiêu địa chất môi trường. Các mẫu nước và trầm tích cũng được lấy tại bãi khai thác Sá Sùng và các vùng không phát hiện thấy Sá Sùng để so sánh sự khác biệt giữa hai vùng.

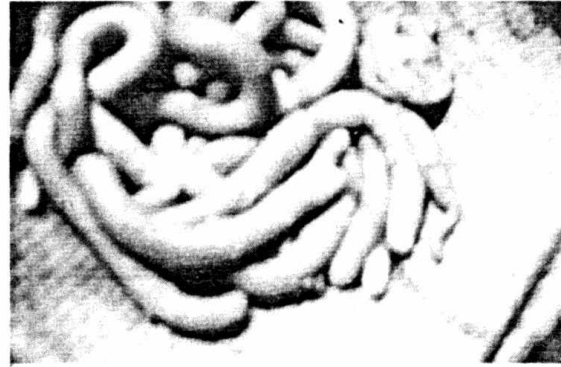
Từ các kết quả nghiên cứu cho thấy:

Môi trường nước bãi khai thác Sá Sùng đặc trưng bởi tính chất môi trường biển với độ pH dao động trong khoảng 8,0 - 8,2, Eh = 100 - 145mV biểu thị cho môi trường kiềm - ôxi hoá yếu. Độ muối của nước đạt 28‰. Do điều kiện thủy triều mà toàn bãi khai thác hàng ngày bị ngập trong nước, cũng như phơi khô 1 lần/ngày. Vì vậy môi trường nước tại đây luôn được lưu thông và quyết định đến đặc điểm địa hoá môi trường của trầm tích, nơi mà Sá Sùng sinh sống và phát triển.

Trầm tích bãi khai thác Sá Sùng (nơi Sá Sùng phát triển mạnh) là cát bùn, trong đó cát (80 - 85%) đơn khoáng hạt trung đến thô ( $Md = 0,5 - 0,87\text{mm}$ ), độ mài tròn chọn lọc tốt ( $So = 1,13 - 1,24$ ) thuộc tướng cát bãi triều, ít hợp chất hữu cơ. Độ pH dao động từ 7,8 - 8,2; Từ 0 - 15cm Eh dao động trong khoảng 80-105mV biểu hiện cho môi trường ôxi hoá nhẹ. Từ độ sâu >15cm giá trị Eh < 75mV biểu hiện môi trường khử. Kt dao động trong khoảng 1,5 - 2,5 biểu thị cho môi trường biển. Hàm lượng  $N_{ts}$  trong trầm tích bãi triều khá cao, đạt 0,098% đặc trưng cho môi trường giàu dinh dưỡng. Điều khác biệt của địa hoá trầm tích bãi khai thác Sá Sùng với trầm tích các khu vực khác là sự biến động của các giá trị pH, Eh theo chiều sâu trong mối tương quan với thành phần độ hạt của trầm tích. Các bãi triều có thành phần trầm tích (cát) tương tự nhưng đặc trưng bởi môi trường ôxi hoá mạnh thì không phát hiện thấy tồn tại Sá Sùng. Các bãi triều có rừng ngập mặn hoặc bãi cát có chứa nhiều bùn và chất hữu cơ, đặc trưng bởi môi trường khử mạnh thì thấy xuất hiện Sâu đất, khá giống Sá Sùng nhưng cá thể nhỏ hơn, màu đen đến xanh đen, cũng có thể ăn được nhưng không có giá trị lớn về mặt kinh tế (hình 4,5).



Hình 4. Sâu đất trong rừng ngập mặn



Hình 5. Sá Sùng

Ngoài các lý do về môi trường địa hoá thuận lợi, giàu chất dinh dưỡng, Sá Sùng còn phát triển mạnh tại bãi khai thác do vị trí địa lý đặc biệt của bãi. Bãi khai thác Sá Sùng được chắn sóng và gió phía đông và phía nam bởi thân đảo Quan Lạn, phía Bắc bởi hòn Mang, phía Bắc được chắn bởi Hòn Giai, như vậy, cả bãi tạo thành một môi trường vịnh yên tĩnh, điều kiện nước lưu thông khá tốt. Bên cạnh đó, phía Nam của bãi là rừng ngập mặn thuộc xã Quan Lạn, đây là nguồn cung cấp dưỡng chất rất quan trọng cho bãi. Rừng ngập mặn còn là nơi có môi trường yên tĩnh, ít chịu tác động bởi sóng và gió, hơn nữa ấu trùng của Sá Sùng là loại sống nổi nên rừng ngập mặn ở đây cũng là nơi lưu giữ và phát triển ấu trùng khá tốt để cung cấp cho bãi.

### 3. Kết luận

Từ các nghiên cứu về đặc điểm sinh học và đặc điểm địa chất môi trường phù hợp cho đời sống và phát triển của loài Sá Sùng, bước đầu đưa ra một số nhận xét như sau:

1. Sá Sùng ở ven biển đảo Quan Lạn, Quảng Ninh sinh sống và phát triển ở những vùng có đặc điểm địa chất môi trường đặc biệt: giàu chất dinh dưỡng, yên tĩnh, ít hợp chất hữu cơ, có Eh 100 - 150mV (môi trường nước) và 80 - 150mV (môi trường trầm tích đáy tầng mặt); pH vào khoảng 7,5 - 8,2.

2. Vùng biển ven đảo Quan Lạn có môi trường địa chất thuận lợi cho việc phát triển nuôi trồng Sá Sùng thành một nguồn lợi hải sản có giá trị kinh tế cao.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phillips, W. D và T.J Chilton, *Sinh học*: T2. Người dịch: Nguyễn Bá, Nguyễn Mộng Hùng. NXB Giáo dục, Hà Nội 1994, 340tr.
2. Nguyễn Đức Cự, *Điều tra khảo sát đất ngập nước triều vùng biển ven bờ các đảo Đông Bắc Việt Nam*, Báo cáo Đề án điều tra cơ bản cấp nhà nước, Hải Phòng, 1996.
3. Edward. B. Cutler, *The Sipuncula, their systematic, biology and evolution*, ISBN #0-8014-2843-2 / QL391.S5C87, 1994.

4. S. Pagola-Carte, J. I. Saiz-Salinas, Sipuncula from Hainan Island (China), *Journal of Natural History*, V.34, 12 ( 2000), pp.2187 - 2207.

VNU. JOURNAL OF SCIENCE, Nat., Sci., & Tech., T.XX, N<sub>o</sub>4, 2004

## IDENTIFICATION OF SUITABLE GEOLOGICAL ENVIRONMENTAL CONDITION FOR RESERVING AND GROWING SASUNG IN QUANLAN ISLAND - QUANGNINH PROVINCE

**Nguyen Thi Thu Ha, Chu Van Ngoi, Nguyen Thanh Lan**  
*Department of Geology, College of Science, VNU*

Sasung (*Phaseolosoma esculenta*) is a special kind of seafood in high value and has been preferred in China market. However researches on the growing condition of Sasung is still few. In order to reflect clearly the living characteristics of Sasung, the authors carried out researching biological characteristics of Sasung and environmental criteria of water and surface sediment in surveyed area of Sasung located in Quanlan islands, Vandon district, Quangninh province. The results of this research can be applied effectively for rearing Sasung.