

KẾT QUẢ NUÔI THỬ NGHIỆM ỐC NHẢY ĐỎ LỢI (*STROMBUS LUHUANUS* LINNAEUS, 1758) Ở NHA TRANG - KHÁNH HÒA - VIỆT NAM

*Huỳnh Minh Sang, Hà Lê Thị Lộc, Nguyễn Thị Kim Bích,
Hồ Thị Hoa, Nguyễn Thị Thanh Thủy
Viện Hải Dương Học (Nha Trang)*

TÓM TẮT Thí nghiệm nuôi giữ Ốc Nhảy Đỏ Lợi với 2 loại thức ăn là Rong Mơ xay nhuyễn và cám gạo được thực hiện từ tháng 4 đến tháng 8 năm 2005 với 2 nhóm ốc có kích thước trung bình ban đầu là $36,10 \pm 2,54$ (s.d.) mm và $55,24 \pm 3,88$ (s.d.) mm. Tỷ lệ sống trung bình trên 96% sau 105 ngày nuôi. Đối với ốc có kích thước nhỏ, tốc độ tăng trưởng và tỷ lệ sống của ốc cho ăn cám cao hơn so với ốc cho ăn rong. Đối với ốc có kích thước lớn tốc độ tăng trưởng và tỷ lệ sống khác nhau không đáng kể. Kết quả này là cơ sở để nuôi giữ ốc bố mẹ phục vụ cho sinh sản nhân tạo, cũng như nuôi thương phẩm Ốc Nhảy.

RESULTS ON EXPERIMENTAL CULTURE OF RED-LIP CONCH (*STROMBUS LUHUANUS* LINNAEUS, 1758) IN NHA TRANG - KHANH HOA - VIETNAM

*Huỳnh Minh Sang, Hà Lê Thị Lộc, Nguyễn Thị Kim Bích,
Hồ Thị Hoa, Nguyễn Thị Thanh Thủy
Institute of Oceanography (Nha Trang)*

ABSTRACT Experiment on two size groups (36.10 ± 2.54 (s.d.) mm and 55.24 ± 3.88 (s.d.) mm) of Red-lip conch fed with bran and seaweed (*Sagassum* spp.) was performed from April to August in 2005. Survival rate of cultured conches was more than 96% after 105 days of culture. For the conches with small size, growth and survival rate of the conches fed with bran was higher than the conches fed with seaweed. For the conches with large size, there was no significant difference in growth and survival between the two diet used. The results are basis for broodstock culture and commercial culture of this species.

I. MỞ ĐẦU

Ốc Nhảy Đỏ Lợi (*Strombus luhuanus* Linnaeus, 1758) phân bố rộng ở Tây Thái Bình Dương từ phía Honshu (Nhật Bản) đến Đông Nam nước Úc (Nancy Brito Manzano & Yanagisawa, 1983, cited from Wiedemeyer 1998). Chúng là đối tượng khai thác làm thức ăn.

Trước đây Ốc Nhảy Đỏ Lợi ít được nghiên cứu. Wada *et al.* (1983) đã nghiên cứu sự phân bố và sinh trưởng của Ốc Nhảy Đỏ Lợi ở vùng Shirahama, Nhật Bản.

Kết quả cho thấy, cá thể chiều cao nhỏ hơn 25 mm thường sống ở vùng nền đáy đá có độ sâu nhỏ hơn 5 m (rất ít cá thể trưởng thành được phát hiện ở vùng này). Cá thể 1⁺ tuổi di cư xuống vùng mép của rạn đá và vùng lân cận, sống ở đó cho đến khi đạt khoảng 40 mm. Khi kích thước 40 – 60 mm (ở độ tuổi 2⁺), một vài cá thể di cư ra vùng biển xa bờ. Sự thành thực bắt đầu ở năm tuổi thứ 2. Cá thể trưởng thành có sự phân bố theo mùa: Vào mùa đông, tập trung ở vùng đáy cát – sỏi gần mép đá, từ cuối mùa xuân đến mùa thu, phân bố rộng

hơn ở vùng đáy cát và đáy bùn vùng ven bờ và xa bờ. Vào mùa hè, tập trung ở vùng đáy cát sỏi gần bờ để cặp đôi và sinh sản.

Ốc Nhảy Đỏ Lợi vùng Indo Pacific có khả năng lẩn tránh cao với việc đánh bắt vì tập tính sống vùi và phân bố theo thủy triều. Những cá thể nhỏ hơn 30 mm thường sống vùi nên khó bị khai thác. Ốc Nhảy Đỏ Lợi thường sống ở vùng có độ sâu từ 0 – 2m nước, là loài thân mềm ăn thực vật, chúng ăn tảo, mùn bã hữu cơ bám trên nền đáy. Chúng có tập tính dò tìm thức ăn chủ động bằng xúc tu. Ốc Nhảy Đỏ Lợi thường tập trung thành từng nhóm nhiều cá thể. Tuy nhiên trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt, có tới 30% số lượng ốc trưởng thành ở vùng Great Barrier Reef có hình thức sống vùi mình trong nền đáy (Poiner and Catterall, 1988).

Ở Việt Nam, Ốc Nhảy Đỏ Lợi mới được liệt kê trong danh mục thành phần loài, và có khoảng 30 loài Ốc Nhảy thuộc giống *Strombus*, trong đó, một số loài có giá trị kinh tế như *Strombus luhuanus*, *Strombus canarium*, *Strombus vittatus*. Hiện nay chưa có số liệu chính xác về tình hình khai thác của các loại Ốc Nhảy này. Hơn thế nữa, chưa có tài liệu công bố về kết quả của việc nuôi Ốc Nhảy Đỏ Lợi.

Qua thăm dò cho thấy nguồn lợi Ốc Nhảy hiện nay đã giảm. Ngư dân thu Ốc Nhảy Đỏ Lợi từ tự nhiên về nhốt cho đến khi đạt kích thước thương phẩm. Vì vậy, việc nghiên cứu ứng dụng về thức ăn và sinh trưởng sẽ góp phần phục hồi nguồn lợi tự nhiên là một việc thiết thực. Bài báo này trình bày một số kết quả về tăng trưởng và tỷ lệ sống của Ốc Nhảy Đỏ Lợi được nuôi trong phòng thí nghiệm.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm nuôi Ốc Nhảy Đỏ Lợi được tiến hành từ tháng 4 đến tháng 8 năm 2005, ở 2 nhóm kích thước ban đầu khác nhau: Nhóm có kích thước trung bình là $36,10 \pm 2,54$ (s.d.) mm và nhóm $55,24 \pm 3,88$ (s.d.) mm.

Ốc được thu mua từ các ghe lặn chuyển về trại thực nghiệm, thuần dưỡng 3 ngày trong bể composit, có hệ thống nước chảy liên tục trước khi tiến hành thí nghiệm.

Ốc được nuôi trong các bể kính kích thước 30 x 40 x 50 cm (Hình 1), có hệ thống nước chảy liên tục, tốc độ nước chảy được duy trì ở mức 3 lít/giờ. Đáy bể được phủ 1 lớp cát mỏng 2 – 3 cm để tạo nền đáy cho ốc nuôi.



Hình 1: Bể nuôi thí nghiệm Ốc Nhảy Đỏ Lợi
Experimental culture tanks

Có 6 bể nuôi cho mỗi nhóm kích thước, 3 bể được nuôi bằng thức ăn là Rong Mơ xay nhuyễn, và 3 bể là cám gạo. Thí nghiệm đã được lặp lại 3 lần. Với ốc có kích thước nhỏ, mật độ nuôi là 20 con/bể, ốc có kích thước lớn, mật độ nuôi là 9 con/bể. Hàng ngày, cho nước chảy, bổ sung thức ăn. Với thức ăn là cám gạo, tỷ lệ thức ăn khoảng 2% trọng lượng thân. Với thức ăn là Rong Mơ (*Sagassum spp*) xay nhuyễn, tỷ lệ thức ăn khoảng 3% trọng lượng thân.

Cứ 15 ngày, tiến hành cân trọng lượng, đo chiều cao của ốc, đếm số lượng ốc còn lại trong bể nuôi, xác định các yếu tố nhiệt độ nước, độ mặn, pH.

Phần mềm EXCEL được sử dụng để tính và biểu diễn số liệu ở dạng đồ thị và bảng. Áp dụng T- Test trong phần mềm SPSS version 10.00 để xác định mức độ sai khác của các kết quả thu được.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Tăng trưởng của ốc nuôi:

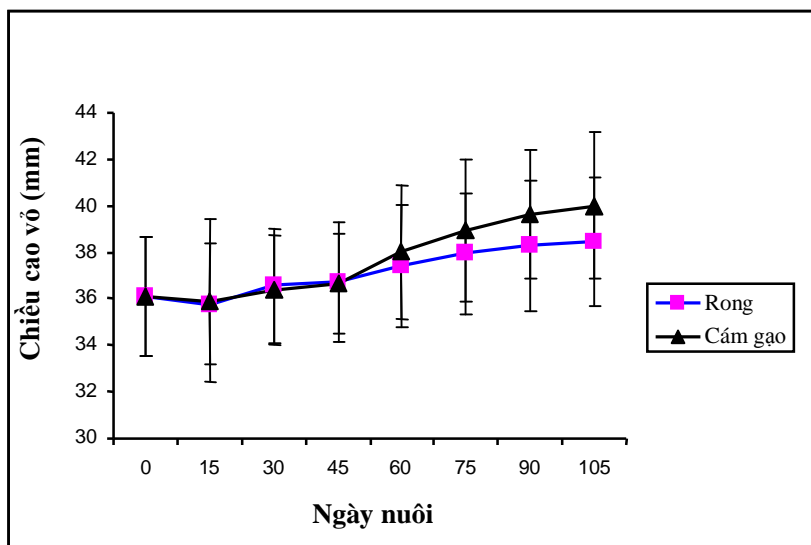
a. Nhóm ốc kích thước ban đầu $36,10 \pm 2,54$ mm:

Sự tăng trưởng chiều cao và trọng lượng của ốc nuôi sử dụng 2 loại thức ăn là

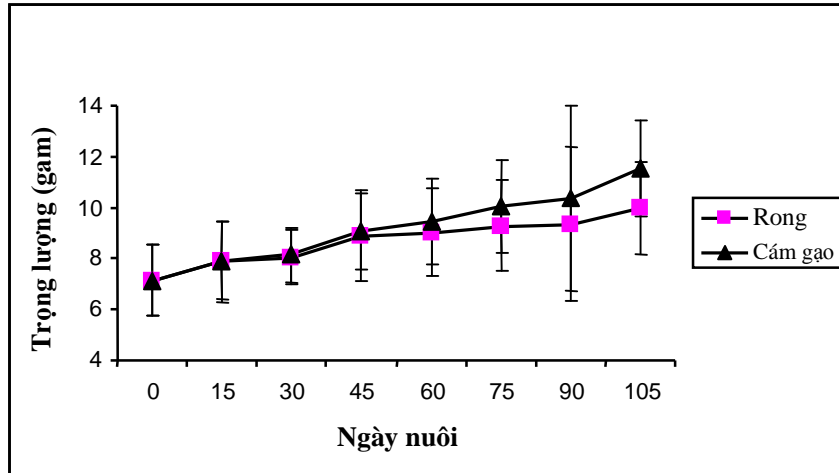
cám gạo và rong được thể hiện ở hình 2 và 3.

Số liệu ghi nhận được cho thấy, ở 45 ngày nuôi đầu, sự khác nhau không nhiều về tốc độ tăng trưởng về chiều cao cũng như trọng lượng của ốc sử dụng 2 loại thức ăn. Đến ngày thứ 75, ốc nuôi bằng cám gạo độ tăng trọng lớn hơn (T-test, $P = 0,027$) nuôi bằng rong. Đến ngày nuôi thứ 90, ốc nuôi bằng cám gạo có độ tăng trưởng về kích thước và trọng lượng lớn hơn so với ốc nuôi bằng rong (T – Test, $P = 0,01$ và $P = 0,016$).

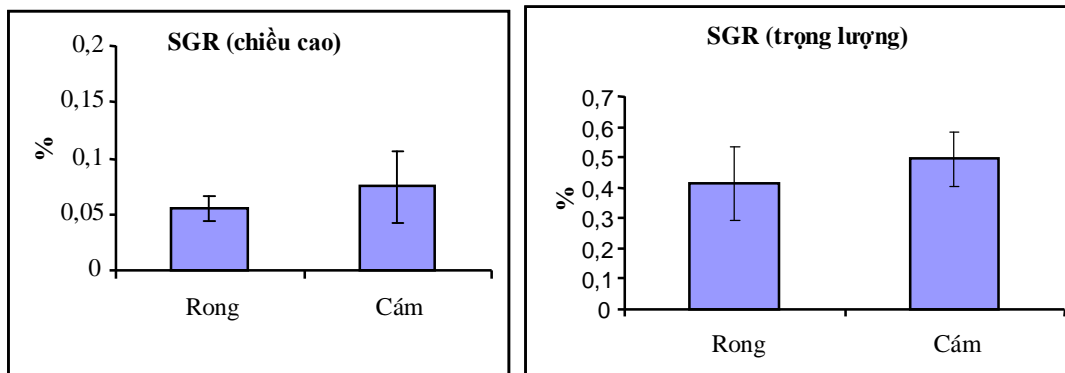
Sau 105 ngày, ốc có kích thước ban đầu là $36,10 \pm 2,54$ mm, trọng lượng $7,13 \pm 1,39$ gam, nuôi bằng thức ăn là cám gạo đạt kích thước trung bình là $40,00 \pm 3,14$ (s.d.) mm, trọng lượng $10,35 \pm 1,90$ gam và với thức ăn là rong đạt kích thước trung bình $38,45 \pm 2,77$ mm, trọng lượng $9,35 \pm 1,82$ gam. Độ tăng tương đối về chiều cao của ốc nuôi bằng thức ăn là cám gạo trung bình là $0,074 \pm 0,03\%$ /ngày không cao hơn rõ rệt so với ốc nuôi bằng thức ăn là rong ($0,05 \pm 0,01\%$ /ngày) (T-test $P = 0,092$) (Hình 4). Tuy nhiên độ tăng tương đối về trọng lượng của ốc nuôi bằng thức ăn là cám gạo cao hơn ($0,49 \pm 0,09 \%$ /ngày) so với thức ăn là rong ($0,41 \pm 0,12 \%$ / ngày) (T – test, $P = 0,002$).



Hình 2: Tăng trưởng chiều cao của ốc nuôi
Length increment of the cultured conches



Hình 3: Tăng trưởng trọng lượng của ốc nuôi
Weight increment of the cultured conches



Hình 4: Tốc độ tăng trưởng tương đối theo chiều cao và trọng lượng ốc nuôi có kích thước ban đầu là 30,10 mm

Specific growth rate in length and weight of cultured conches with the initial size of 30,10mm

b. Nhóm ốc có kích thước ban đầu $55,24 \pm 3,88$ mm:

Với 2 loại thức ăn trên, ốc có kích thước ban đầu là $55,24 \pm 3,88$ mm có tốc độ tăng trưởng không đáng kể. Sau 105 ngày nuôi, ốc cho ăn thức ăn là cám đạt $56,81 \pm 2,27$ mm và thức ăn là rong đạt $55,94 \pm 3,34$ mm. Về trọng lượng, không có sự tăng trọng đáng kể của ốc nuôi. Ốc nuôi được 90, 105, trọng lượng ốc giảm so với thời điểm ban đầu (Hình 5).

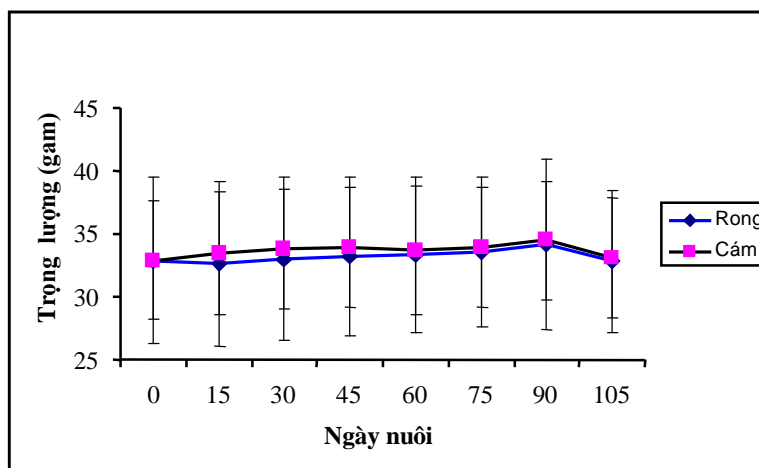
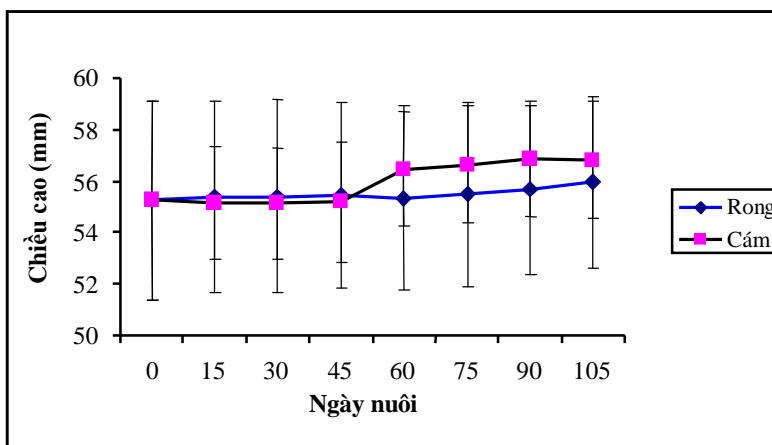
So sánh độ tăng trưởng về chiều cao và trọng lượng cho thấy không có sự khác

nhau khi sử dụng 2 loại thức ăn trên (T-test $P > 0,05$).

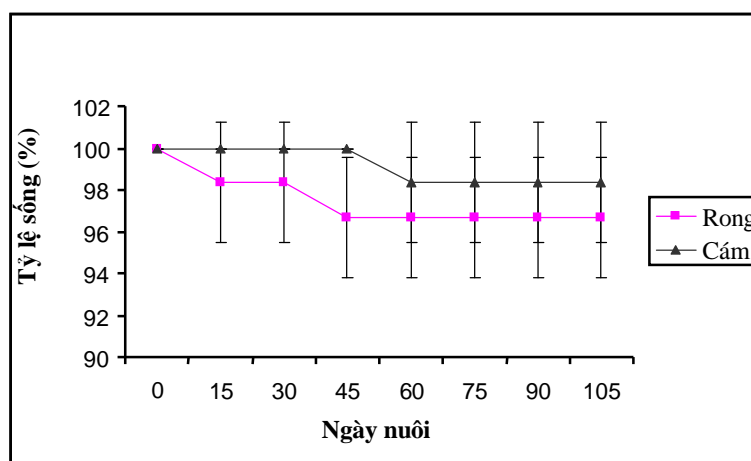
2. Tỷ lệ sống của ốc nuôi:

Sau 105 ngày nuôi, tỷ lệ sống của ốc nuôi bằng thức ăn là cám gạo cao hơn ($98,33 \pm 2,88\%$) so với thức ăn là rong ($96,66 \pm 2,88\%$) (T-test, $p < 0,05$).

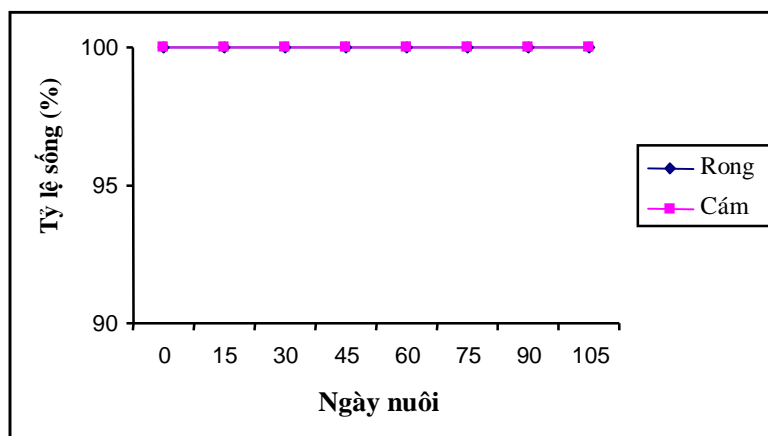
Đối với ốc có kích thước lớn, mặc dù không có sự tăng trưởng đáng kể của ốc nuôi, tuy nhiên tỷ lệ sống đạt rất cao, ở cả 2 lô thí nghiệm, tỷ lệ sống đạt 100% sau 105 ngày nuôi (Hình 7).



Hình 5: Tăng trưởng về chiều cao và trọng lượng của ốc nuôi có kích thước ban đầu là 55,24 mm
Length and weight increments of the cultured conches with the initial size of 55,24 mm



Hình 6: Tỷ lệ sống của ốc nuôi (ốc có kích thước ban đầu là 36,10 ± 2,54 mm)
Survival rate of the culture conches (36,10 ± 2,54 mm)



Hình 7: Tỷ lệ sống của ốc nuôi (ốc có kích thước ban đầu là $55,24 \pm 3,88$ mm)
Survival rate of the culture conches ($55,24 \pm 3,88$ mm)

IV. THẢO LUẬN

Trong điều kiện nuôi nhốt, ốc có kích thước ban đầu nhỏ cho tốc độ tăng trưởng về chiều cao và trọng lượng cao hơn ốc có kích thước lớn. Điều này phù hợp với qui luật tăng trưởng tự nhiên của đa số sinh vật.

Kết quả trên đã chỉ ra rằng, việc nuôi giữ Ốc Nhảy Đỏ Lợi bố mẹ hoàn toàn có thể thực hiện được. Trong quá trình thí nghiệm, các yếu tố nhiệt độ, độ muối và pH được theo dõi thường xuyên 2 ngày 1 lần, cho thấy các yếu tố này khác nhau không đáng kể trong các lô thí nghiệm có thức ăn khác nhau. Tuy nhiên, ốc nuôi bằng cám gạo cho tốc độ phát triển cao hơn (ốc có kích thước nhỏ) so với thức ăn tự nhiên. Điều đó chứng tỏ rằng, có thể sử dụng cám gạo để nuôi giữ Ốc Nhảy Đỏ Lợi bố mẹ. Ốc ăn thức ăn là Rong Mơ xay nhuyễn cũng cho tốc độ tăng trưởng tương đối lớn và tỷ lệ sống cao. Các kết quả trên chỉ ra rằng có thể dùng rong xay nhuyễn hoặc cám gạo để nuôi giữ Ốc Nhảy Đỏ Lợi bố mẹ. Đây là nguồn thức ăn rẻ tiền, dễ kiếm và chủ động. Kết quả này là cơ sở cho việc nuôi giữ ốc bố mẹ phục vụ cho sinh sản nhân tạo, cũng như nuôi thương phẩm.

Trong quá trình nuôi giữ, ốc trong bể nuôi đã đẻ. Thời gian này trùng với mùa sinh sản của ốc trong tự nhiên ở Khánh

Hòa (tháng 4 – 6). Do thí nghiệm chỉ kéo dài trong 3 tháng nên khả năng tái phát dục của ốc nuôi trong điều kiện nuôi nhốt đã chưa được xem xét. Điều này nhất thiết nên được tiến hành để đưa ra cơ sở khoa học cho việc nuôi thành thực Ốc Nhảy Đỏ Lợi bố mẹ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Appeldoorn R. S., 1988. Age determination, growth, mortality, and age of first reproduction in adult queen conch, *Strombus gigas*, off Puerto Rico. Fish. Res. 6: 363-378.
2. Catterall C. P. and I. R. Poiner, 1983. Age and sex dependant patterns of aggregation in the tropical gastropod *Strombus luhuanus*. Marine Biology, 77: 171-182.
3. King S. G. and C. Ping, 1931. The molluscan shells of Hongkong. H. K.N. Vol. II: 9-29.
4. Kuwamura T., R. Fukao, M. Nishida, K. Wada, Y. Yanagisawa, 1983. Reproductive biology of the gastropod *Strombus luhuanus* (Strombidae). Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 28(5-6): 433-443.
5. Nguyễn Chính, 1996. Một số loài động vật nhuyễn thể (Mollusca) có giá trị

- kinh tế ở biển Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật – Hà Nội 1996.
6. Poiner I. R. and C. Catterall, 1988. The effects of traditional gathering on populations of the marine gastropod *Strombus luhuanus* [sic] 1758, in Southern Papua New Guinea. *Oecologia* (Berl.), 76: 191-199.
 7. Reed S. E., 1995. Sexual trimorphism in *Strombus luhuanus* Linne, 1758 (Mollusca: Gastropoda) at Shirahama, Japan. *Journal of Shellfish Research*, 14(1): 159-160.
 8. Wada K., R. Fukao, T. Kuwamura, M. Nishida, Y. Yanagisawa, 1983. Distribution and growth of the gastropod *Strombus luhuanus* at Shirahama, Japan. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 28(5-6): 417-432.
 9. Wiedemeyer W. L., 1998. Contributions to the larval biology of the red-lipped conch, *Strombus luhuanus*, with respect to seed production for mariculture. *Aquaculture research* 29: 1-7.

Người phản biện:

- GS. TS. Nguyễn Văn Chung
- PGS. TS. Nguyễn Hữu Phụng