

NGHIÊN CỨU CẤU TRÚC SINH SẢN CỦA ARTEMIA TRONG ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN ĐỒNG MUỐI CAM RANH (KHÁNH HÒA)

Nguyễn Ngọc Lâm, Vũ Đỗ Quỳnh

Viện nghiên cứu biển Nha trang

I- MỞ ĐẦU

Đầu mùa khô năm 1988, trên các ruộng muối thuộc các xí nghiệp quốc doanh muối Cam ranh, chúng tôi phát hiện ở nhiều nơi, Artemia bắt đầu xuất hiện và phát triển trong các điều kiện hoàn toàn tự nhiên. Đây là kết quả uơm thả và thuần hóa ,sản xuất thừ Artemia từ các năm 1984 đến nay (Vũ Đỗ Quỳnh và Nguyễn Ngọc Lâm, 1987). Từ tháng 7 năm 1988 chúng tôi tiến hành sản xuất trứng bào xác Artemia trên quy mô lớn tập trung vài hecta. Hệ thống nuôi Artemia được thiết kế theo kiểu hở, nước tự do lưu thông qua một phay cống bằng gỗ.

Trong điều kiện tự nhiên hoàn toàn (có khống chế độ sâu và duy trì độ mặn) chúng tôi quan sát tại chỗ; nghiên cứu sự liên quan giữa các thông số sinh sản với các điều kiện môi trường cũng như sự biến động sinh học của quần thể Artemia tự nhiên này.

Các số liệu nghiên cứu được thực hiện từ tháng 8/1988 đến tháng 11/1988. Chúng tôi phân tích số liệu từ giữa tháng 9 đến giữa tháng 10. Các số liệu trước và sau không liên tục, số lượng mẫu, thời gian thu mẫu không đều và không đồng bộ.

Theo dõi này được thực hiện trên quy mô lớn vài hecta khác với các nghiên cứu trước đây (Vũ Đỗ Quỳnh và Nguyễn Ngọc Lâm, 1987) chỉ thu hẹp trong diện tích vài trăm m².

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thời gian và địa điểm

a- Thời gian nghiên cứu: từ 17/9/1988 đến 15 tháng 10 năm 1988.

b- Địa điểm nghiên cứu: Các ruộng làm muối thuộc huyện Cam ranh được cải tạo thành các ao nuôi Artemia sản xuất trứng bào xác (Cyst). Địa điểm nuôi cách thành phố Nha trang khoảng 60 km về phía nam và ven vịnh Cam ranh. (hình 1)

Hệ thống nuôi là một hệ thống hở, nước có thể tự do lưu thông từ lô này sang lô kế cận bằng một phay gỗ. Lô cuối cùng của khu vực B có diện tích 10.000 m^2 được đưa vào nghiên cứu.

2- Phương pháp nghiên cứu

a- Quan trắc các điều kiện môi trường

Chủ yếu là nhiệt độ và độ mặn của nước. Thời gian quan trắc là 7 giờ sáng và 14 giờ chiều. Độ mặn tầng mặt và tầng đáy được ghi nhận bằng khúc xạ kế Refractometer - Atago (Nhật) có mức từ 0 - 200 ‰. Các ngày mưa và bơm nước vào lô nghiên cứu cũng được theo dõi. Độ sâu của nước được khống chế từ 30 - 40 cm vào các phần rãnh xung quanh và 15 - 20 cm cho phần trung tâm.

b- Phương pháp thu mẫu

Do tính chất phân bố không đều của Artemia, chúng tôi cố gắng thu mẫu vào thời điểm ít gió nhất và Artemia phân bố tương đối đồng đều. Mẫu được thu bằng một bình thủy tinh hình chóp có đường kính miệng khoảng 10 cm và thể tích 1.000 ml. Thu mẫu đều khắp lô nghiên cứu từ 30 - 50 lít theo Vũ Đỗ Quỳnh và Đinh Hồng Thanh (1986).

Trứng bào xác thu bằng vợt hai tầng lưới, tầng trên cao 5 cm với lưới có đường kính mắt lưới $500/\mu$; tầng dưới hình chóp với đường kính mắt lưới $150/\mu$.

c- Xử lý mẫu

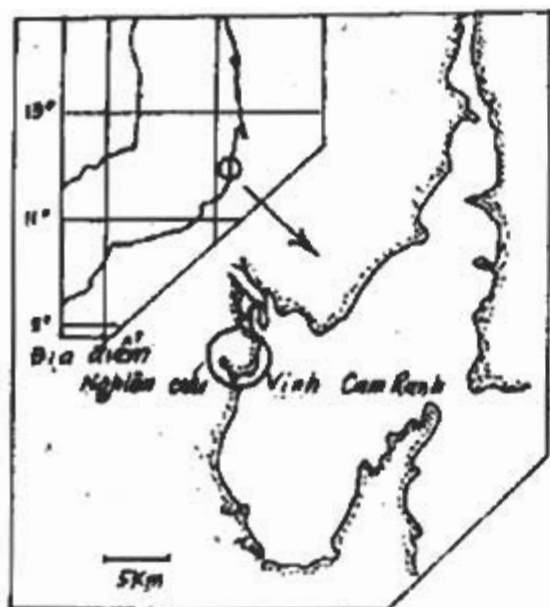
Mẫu được cố định bằng phoc môn 5 - 10 %. Các thông số sinh sản được phân tích trên các cá thể cái theo phương pháp của Vũ Đỗ Quỳnh và Đinh Hồng Thanh (1986); Vũ Đỗ Quỳnh và Nguyễn Ngọc Lâm (1987).

II- KẾT QUẢ VÀ NHẬN XÉT

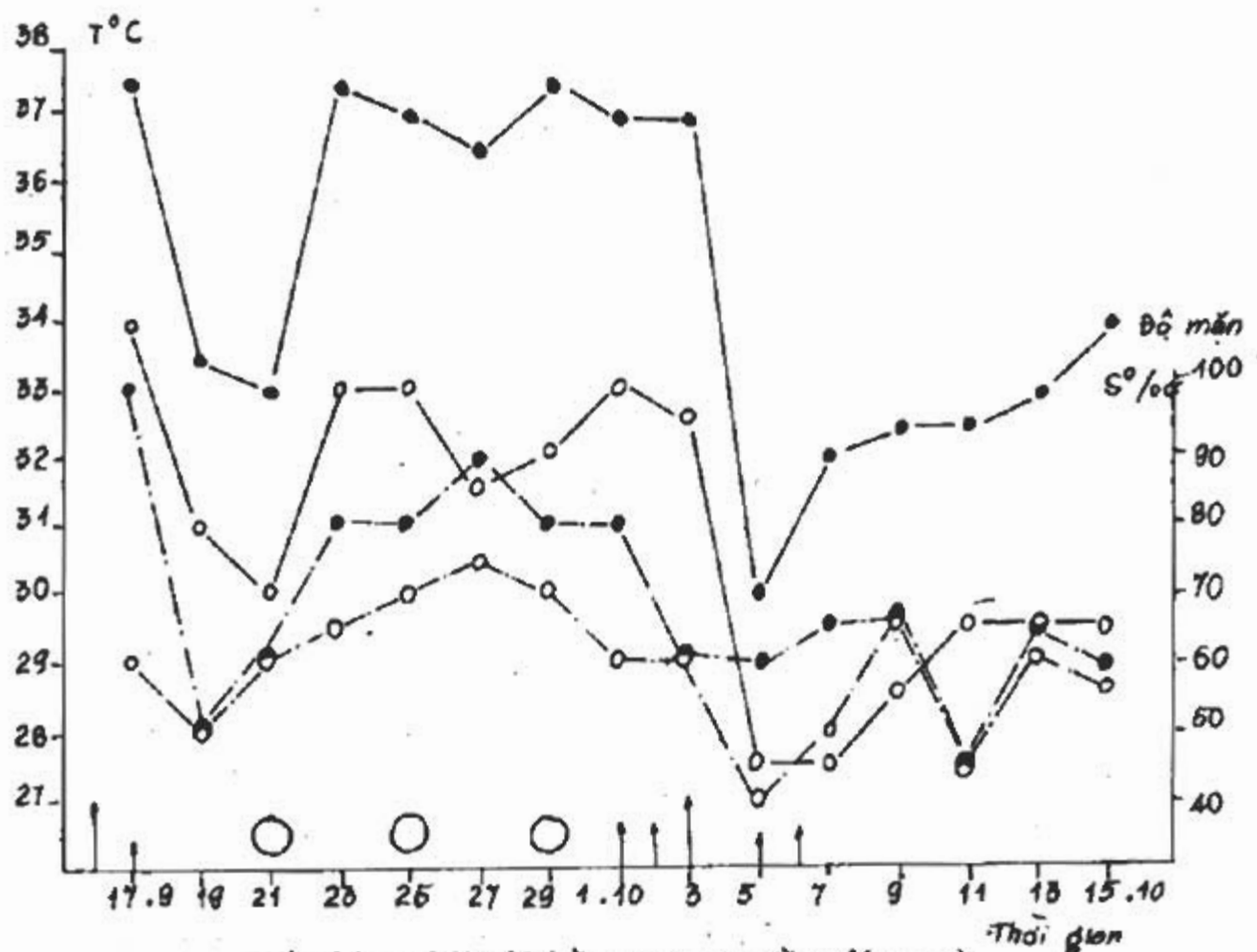
1. Các điều kiện môi trường

Hình 2 giới thiệu biến thiên của nhiệt độ và độ muối tầng mặt, tầng đáy trong suốt thời gian nghiên cứu. Nhiệt độ trung bình trong ngày từ $28,8 \pm 1,03^\circ\text{C}$ đến $32,3 \pm 1,23^\circ\text{C}$. Ở các phần xung quanh rãnh nhiệt độ tầng đáy thường cao hơn tầng mặt, chênh lệch về nhiệt độ ở đáy và mặt có khi lên đến 4°C . Nhiệt độ cao thường do màu của nền đáy và thành phần lab - lab trong môi trường. Độ muối chịu ảnh hưởng của lượng mưa là chủ yếu. Số lần và giờ bơm nước bổ xung không đáng kể.

Độ muối trong lô luôn luôn cao hơn các lô trước đó và độ muối cao nhất đạt giá trị 100‰, thấp nhất vào các ngày có mưa lớn đạt 40 - 50 ‰. Khi mưa lớn, trong lô nghiên cứu có sự phân tầng khối nước, khối nước bề mặt độ muối thấp hơn độ muối của khối nước

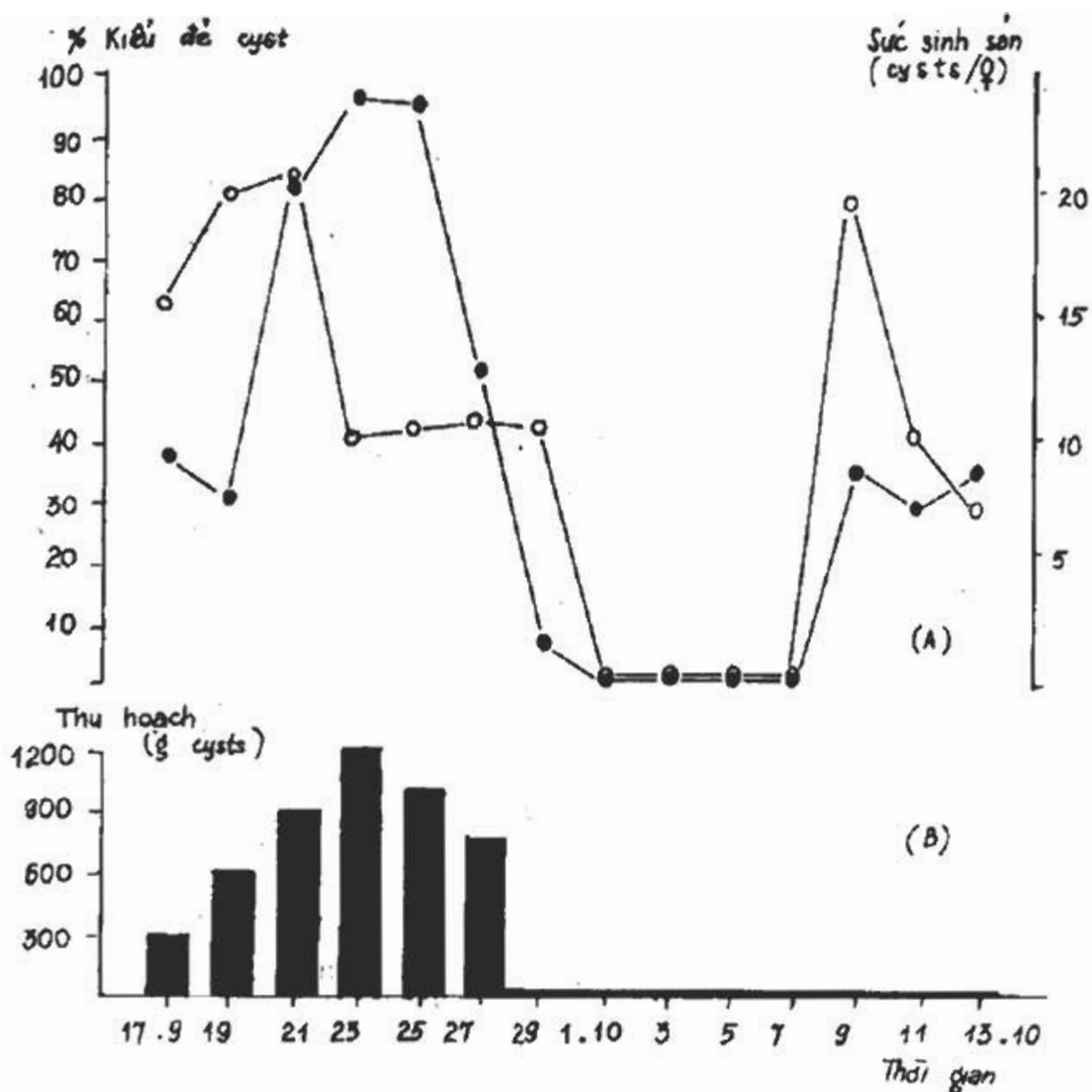


Hình 1: Sơ đồ vị trí nghiên cứu



Hình 2: Biến thiên nhiệt độ (tầng mặt - o - ; tầng đáy - e -) và độ mặn của nước (tầng mặt - o - ; tầng đáy - e -) trong suốt thời gian nghiên cứu

○ Bơm nước ↑ mưa lớn ↑ mưa nhỏ



Hình 3: (A): Biến thiên phần trăm kiểu đẻ cysts (- ● -) và sức sinh sản (- ○ -) của các cá thể o trong suốt thời gian nghiên cứu
(B) : Thu hoạch cysts theo thời gian

bên dưới. chúng tôi cũng cố gắng khống chế độ sâu của lô nghiên cứu, ở phần rãnh từ 30 - 40 cm, độ sâu này cũng tăng đến 50 cm trong những ngày mưa lớn.

2. Cấu trúc sinh sản

- Hình 3A giới thiệu phần trăm cá thể cái sinh sản và mật độ cá thể cái trên lít. Ti

lệ Q cái sinh sản đạt giá trị cao nhất không quá 80 % và thấp nhất vào những ngày cuối tháng 9 và tháng 10. Mật độ cá thể cái/lít được biểu thị bằng biểu đồ hình răng cưa không đều cao nhất đạt giá trị 8 cá thể/lít và thấp nhất dưới 1 cá thể/lít.

- Hình 3B giới thiệu tỉ lệ phần trăm giữa các giai đoạn sinh sản: *ovary*, *uter*, *utova*.

Trong suốt thời gian nghiên cứu, cả ba giai đoạn sinh sản nói trên luôn luôn xuất hiện. Giai đoạn này ưu thế đạt đỉnh cao thì giai đoạn kia rơi vào cực thấp: từ ngày 17/9 đến ngày 27/9 giai đoạn *Artemia* cái Q sắp đẻ hoặc đang đẻ (*uter*) chiếm tỉ lệ khá cao và đạt từ 50 - 70 % . Trong thời gian này giai đoạn *utova* cũng khá cao chiếm tỉ lệ bình quân khoảng 25 % , Giai đoạn *ovary* chiếm tỉ lệ thấp. Qua thời kỳ tháng 10 giai đoạn bắt đầu sinh sản chiếm tỉ lệ ưu thế tuyệt đối 100 % (ngày 7/10). Từ ngày 7/10 đến

Qua các kết quả được trình bày, chúng tôi nhận thấy rằng sản lượng trứng bào xác giảm dần vào thời kỳ độ muối hạ thấp, tương ứng với các thông số sinh sản không thuận lợi như: sức sinh sản kém, phần trăm đẻ trứng bào xác giảm, mật độ cái Q sinh sản thấp, v.v...

Dù vậy, trong thời gian cuối tháng 10, sức sinh sản và tỉ lệ cái đẻ trứng bào xác cũng khá cao - quan sát trực tiếp trên lô nghiên cứu chúng tôi nhận thấy có nhiều trứng bào xác - chúng không nổi trên mặt nước, mà lơ lửng dưới tác động của gió và độ muối hạ thấp (từ 50 - 60 ‰).

Nếu lô nghiên cứu được cung cấp phân bón, thức ăn đầy đủ cho *Artemia* và độ mặn được duy trì trên 100 ‰, thì khả năng quần thể sẽ phát triển mạnh, năng suất trứng bào xác sẽ cao. Tuy nhiên yếu tố nào quyết định kiểu đẻ trứng bào xác, cần phải nghiên cứu sâu hơn.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vu Do Quynh and Vo Thi Dieu Duyen, 1983 - Result of an *Artemia* in oculation in a salt farm at Camranh, during 1983. Annual field Report unpublished, 25 PP (in Vietnamese).

2. Vu Do Quynh and Do Ngoc Lam, 1987 - Inoculation of *Artemia* in experimental polds in Central Vietnam : an ecological approach and coparison of three geographical strains. In: *Artemia* research and its applications Vol 3. Ecology, Culturing, Use in aquaculture. P. Sorgeloos, D.A Bengtson, W. Decler and Jaspers (Eds) Univesa Press, Wettern, Belgium 556PP. 254-269.

3. Vu Do Quynh and Dinh Hong Thanh, 1987 - Artemia sampling in shallow saltponds In: Artemia Newsletter Number 4, Jan 1987 Artemia Reference Center, Faculty of Agriculture State University Ghent, Belgium 102 PP. 7 - 8

SUMMARY

STUDY ON THE REPRODUCTION STRUCTURE OF ARTEMIA IN THE NATURAL CONDITIONS OF CAM RANH SALT FIELD OF KHANH HOA PROVINCE

*Nguyen Ngoc Lam, Vu Do Quynh
Institute of Oceanology*

Reproductive female density ranging from 2-6 ind/l proportion of reproducing females or beginning to produce (UTER) occupied from 40-60%. Also in this phase, formation of eggs in the ovary to prepare next delivery (UTOVA) occupying nearly 30%. Proportion of reproductive female by oviparity mode reached to 80-90%, that is equal as high top of production reaching 75% of total production of all studied time.