

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG SINH HỌC BỘ CHÂN KHÁC (AMPHIPODA) Ở VỊNH NHA TRANG

ĐINH THỊ HẢI YẾN, GRINTSOV V.A.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng ven biển Nha Trang, Khánh Hòa rất đa dạng về thành phần thủy sinh vật biển, trong đó có bộ giáp xác chân khác (Amphipoda), hay còn gọi là lưỡng túc. Amphipoda thuộc nhóm giáp xác nhỏ sống trôi nổi, sống bám với các loại giá thể như cá, san hô, bọt biển, các loại giáp xác khác... Chúng có vai trò quan trọng trong việc tạo cân bằng sinh thái, làm thức ăn cho cá, tôm, cua... Hơn nữa, Amphipoda còn được coi như là một thông số chỉ thị cho chất lượng môi trường nước, tạo hàm lượng oxy cao giúp cho các tế bào san hô phát triển, hình thành cấu trúc và đa dạng về hình dạng của rạn san hô, giúp phục hồi rạn san hô (Bộ Thủy sản, 2003; Aumont and Bopp, 2006; Chisholm et al., 2001).

Những nghiên cứu về sự đa dạng Amphipoda ở vùng biển Việt Nam nói chung và vịnh Nha Trang nói riêng còn rất ít. Từ những năm 70 của thế kỷ 20 mới chỉ có một số công trình như Imbach (1967), Đặng Ngọc Thanh (1968), Murgulis (1968)... công bố 67 loài Amphipoda Gammaridae được xác định ở vùng biển Việt Nam. Kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy có 2 giống mới và 3 loài mới cho khoa học thuộc các họ Phoxocephalidae và Melitidae (Đặng Ngọc Thanh, 1968; Imbach, 1967; Margulis, 1968).

Trong những năm qua, Chi nhánh Ven biển thuộc Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga đã có nhiều nghiên cứu các đối tượng như tôm, cá, động vật thân mềm, động vật không xương sống, rạn san hô, các thảm thực vật biển, trứng cá và ấu trùng cá... trong vịnh Nha Trang, đã đưa ra các tuyến tập atlát về cấu trúc, chức năng hệ sinh thái ven bờ khu vực vịnh Nha Trang. Tuy nhiên đây là lần đầu tiên đề cập đến nghiên cứu về bộ Amphipoda.

Với mục đích nghiên cứu về thành phần loài thuộc bộ Amphipoda ở vịnh Nha Trang nhằm hoàn thiện tập atlát về đa dạng thành phần loài sinh vật ven bờ vịnh Nha Trang, cũng như nghiên cứu vai trò thành phần loài của Amphipoda trong việc phục hồi các rạn san hô đang bị ảnh hưởng nghiêm trọng, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu thành phần các loài thuộc bộ Amphipoda ở khu vực vịnh Nha Trang. Trong phạm vi nghiên cứu bước đầu của đề tài, bài báo này cung cấp một số dẫn liệu sơ bộ về thành phần các họ và giống sống ở trong các mẫu nước biên thu tự nhiên và các giá thể mà Amphipoda sống bám. Kết quả của nghiên cứu này cũng cho thấy bộ Amphipoda có đặc tính ban ngày chúng sống bám vào các giá thể nhưng ban đêm chúng có hiện tượng bơi nổi lên mặt nước ở độ sâu từ 0 đến 5 m.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Đối tượng nghiên cứu: Bộ giáp xác chân khác (Amphipoda).
- Địa điểm thu mẫu: Hòn Mun, Hòn Tre, Hòn Nọc, Hòn Một.
- Thời gian nghiên cứu: Từ ngày 01 đến ngày 28 tháng 10 năm 2012.

2.1. Thu mẫu và cố định mẫu ở thực địa

- Phương pháp thu mẫu: Mẫu Amphipoda được thu trực tiếp từ vùng biển vịnh Nha Trang ở nhiều thời điểm khác nhau trong ngày (ban ngày và ban đêm), với nhiều địa điểm và sinh cảnh khác nhau. Mẫu sau khi thu được rửa sạch, lọc qua lưới lọc có mắt lưới 0,5 mm và được bảo quản trong dung dịch xử lý và cố định mẫu.

- Thu mẫu trong nước biển vào ban đêm: Dùng lưới Dzedi neo phía mạn thuyền, kéo rê ở các độ sâu khác nhau từ 0 - 5 m trong thời gian từ 18 giờ đến 24 giờ, thu 50 lần/chuyến ở các địa điểm.

- Thu mẫu trên các loại giá thể vào ban ngày: Lặn thu mẫu san hô sống, bọt biển, san hô chết. Các giá thể được đựng trong các hộp nhựa có chứa dung dịch xử lý và cố định mẫu.

- Dung dịch xử lý và cố định mẫu: Nước biển và formalin 10% (vì đây là những sinh vật nhỏ nên sử dụng với nồng độ này mẫu không bị biến dạng, giữ được màu sắc).

2.2. Phương pháp phân loại

Sử dụng các tài liệu phân loại học cơ bản thuộc bộ Amphipoda của các công bố trước đây (Barnard and Karaman, 1991; Lowry and Hughes, 2009; Gurianova, 1951).

Các mẫu của Amphipoda sau khi phân tích sơ bộ đến họ hoặc giống ở phòng thí nghiệm tại Chi nhánh Ven biển sẽ được tiếp tục nghiên cứu và phân tích tại Liên bang Nga để có kết quả chi tiết hơn về sự đa dạng thành phần loài.

Số chuyến thu mẫu: 12 chuyến (4 chuyến thu mẫu trong nước biển vào ban đêm, 8 chuyến thu mẫu trên các giá thể khác nhau vào ban ngày).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đa dạng Amphipoda trong tầng nước biển

Qua phân tích các mẫu thu được trong tầng nước biển, chúng tôi đã xác định được có 1 đại diện thuộc phân bộ Corophiidea và 9 họ thuộc bộ Amphipoda thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Thành phần họ thuộc bộ Amphipoda trong nước biển

TT	Tên họ	Tên giống
1	Synopiidae	
2	Megaluropiidae	Megaluropus
3	Dexaminidae	Paradexamine
4	Stenothoidae	Stenothoe
5	Maeridae	
6	Photidae	Photis
7	Ischyroceridae	Erichthonius
8	Phoxocephalidae	
9	Podoceridae	Podocerus



Hình 1. Một số hình ảnh thuộc bộ Amphipoda thu được từ nước biển (A: Đại diện phân bộ Corophiidea; B: Đại diện họ Podoceridae; C: Đại diện họ Stenothoidae)

Qua dẫn liệu ở bảng 1 chúng tôi nhận thấy, với kết quả phân tích mẫu của 4 chuyến thu mẫu trong tầng nước từ 18 - 24 giờ phát hiện 1 đại diện là phân bộ Corophiidea và 9 họ. Điều này chứng tỏ thành phần thuộc bộ Amphipoda trong tầng nước biển khu vực vịnh Nha Trang rất phong phú và đa dạng, có đặc tính sinh học là vào ban đêm thường bơi lên mặt nước.

3.2. Đa dạng Amphipoda trên một số loại giá thể

3.2.1. Giá thể Bọt biển

Nghiên cứu đa dạng thành phần các họ thuộc bộ Amphipoda trên 4 mẫu bọt biển khác nhau cũng đã xác định được 9 họ. Kết quả được thống kê ở bảng 2.

Bảng 2. Thành phần các họ thuộc bộ Amphipoda trên bọt biển

TT	Tên họ	Tên giống
1	Colomastigidae	
2	Photidae	Photis
3	Aoridae	
4	Leucothoidae	
5	Maxillipiidae	
6	Stenothoidae	Stenothoe
7	Caprellidea	
8	Isaeidae	
9	Melitidae	

Kết quả ở bảng 2 cho thấy trong số 9 họ được xác định thì có 2 họ bắt gặp ở tầng nước biển là Stenothoidae, Photidae; 7 họ phát hiện thêm: Aoridae, Leucothoidae, Caprellidea, Isaeidae, Melitidae, Maxillipiidae, Colomastigidae.

Bọt biển được xem là một ngành của động vật không xương sống, chúng sống thành quần thể lớn và có các động vật nhỏ li ti sống ký sinh để làm nơi cư trú (Bhamrah and Kavita, 2003). Bọt biển thường ăn bằng cách hút nước qua các lỗ chân lông, nó di chuyển nước qua cơ thể, lọc ra những sinh vật nhỏ li ti để làm thực phẩm (Sharma, 2005).

Với số lượng thành phần phân loại phân tích được trên giá thể bọt biển và đặc điểm của giá thể bọt biển cho thấy thành phần phân loại của bộ Amphipoda rất đa dạng và phong phú. Nó cũng là chuỗi thức ăn để nuôi sống quần thể bọt biển, đồng thời lấy các chất dinh dưỡng trên cơ thể bọt biển để nuôi sống chính nó. Đây có thể là điều kiện sống, sinh trưởng và phát triển của bộ Amphipoda.



Hình 2. Một số loại bọt biển đã thu mẫu Amphipoda

3.2.2. Giá thể San hô sống

Qua phân tích 8 mẫu san hô chân ngỗng nhỏ (hình 3: A) và 4 mẫu san hô chân ngỗng lớn (hình 3: B), kết quả cho thấy thành phần họ thuộc bộ Amphipoda khá phong phú (bảng 3).

Bảng 3. Đa dạng Amphipoda trên giá thể san hô sống

TT	Tên họ	Tên giống	Giá thể
1	Maxillipiidae		San hô chân ngỗng nhỏ, lớn
2	Amphilochidae		San hô chân ngỗng nhỏ
3	Colomastigidae		San hô chân ngỗng nhỏ, lớn
4	Stenothoidae	Stenothoe	San hô chân ngỗng nhỏ, lớn
5	Ischyroceridae	Ericthonius	San hô chân ngỗng nhỏ, lớn
6	Dexaminidae	Paradexamine	San hô chân ngỗng nhỏ
7	Anamixidae		San hô chân ngỗng nhỏ, lớn
8	Photidae	Photis	San hô chân ngỗng nhỏ, lớn
9	Podoceridae	Podocerus	San hô chân ngỗng nhỏ, lớn

Kết quả thu được ở bảng 3 cho thấy trong số 8 mẫu san hô chân ngỗng nhỏ và 4 mẫu san hô chân ngỗng lớn của giá thể san hô sống đã có 9 họ, trong đó có 5 họ bắt gặp ở mẫu thu ở trong tầng nước biển là Stenothoidae, Ischyroceridae, Dexaminidae, Photidae, Podoceridae; 2 họ bắt gặp ở giá thể bọt biển: Maxillipiidae và Colomastigidae; 2 họ phát hiện thêm: Amphilochidae và Anamixidae.

Cũng giống như bọt biển, san hô cũng sống theo một quần thể lớn (Bhamrah and Kavita, 2003) và lọc nước biển lấy thức ăn là các sinh vật nhỏ li ti nuôi sống bản thân vì vậy nó cũng là giá thể của các sinh vật nhỏ li ti làm nơi cư trú (Sharma, 2005).

Điều này cho thấy thành phần các họ của Amphipoda ở trên giá thể san hô sống ngoài các họ bắt gặp ở trong tầng nước biển và bọt biển thì nó còn đa dạng hơn về thành phần một số họ trong bộ Amphipoda sinh sống.

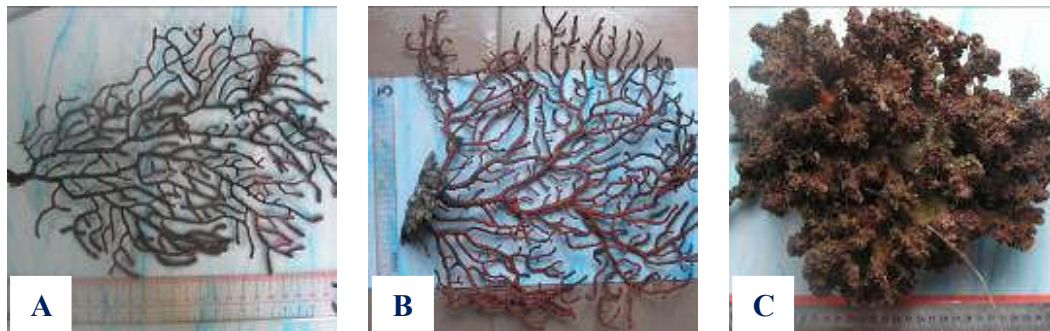
3.2.3. Giá thể San hô chết

Khi phân tích sự đa dạng thành phần các họ của Amphipoda trên 18 mẫu san hô chết (hình 3: C; bảng 4) đã xác định được được 17 họ, trong đó có 6 họ bắt gặp trùng với mẫu thu ở trong tầng nước biển: Dexaminidae, Ischyroceridae, Maeridae, Podoceridae, Stenothoidae, Synopiidae; 2 họ bắt gặp ở giá thể san hô sống: Ampithoidae, Colomastigidae; 4 họ bắt gặp ở giá thể bọt biển: Aoridae, Isaeidae, Melitidae, Leucothoidae; 5 họ phát hiện thêm: Eusiridae, Iphimediidae, Lysianassidae, Oedicerotidae, Sebiidae.

Bảng 4. Đa dạng thành phần các họ của Amphipoda trên giá thể san hô chết

TT	Tên họ	Tên giống
1	Synopiidae	
2	Dexaminidae	Paradexamine
3	Ischyroceridae	Erichthonius
4	Maeridae	
5	Podoceridae	Podocerus
6	Stenothoidae	Stenothoe
7	Amphilochidae	
8	Colomastigidae	
9	Aoridae	
10	Leucothoidae	
11	Isaeidae	
12	Melitidae	
13	Eusiridae	
14	Iphimediidae	
15	Lysianassidae	
16	Oedicerotidae	
17	Sebiidae	

Ở giá thể san hô chết, số lượng họ của bộ Amphipoda nhiều hơn hẳn so với trong nước biển và ở giá thể bọt biển, san hô sống. Tuy nhiên, điều này cũng chưa chứng minh được sự phân bố tập trung của các họ trong bộ Amphipoda trong giá thể san hô chết, vì số lượng mẫu giá thể san hô chết thu được nhiều gấp 2, 3 lần so với số lượng mẫu bọt biển và san hô sống. Như vậy, với kết quả nghiên cứu bước đầu đã cho thấy sự đa dạng về thành phần họ của bộ Amphipoda trong khu vực vịnh Nha Trang.



Hình 3. A: San hô chân ngỗng nhỏ; B: San hô chân ngỗng lớn; C: San hô chết

IV. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu bước đầu đã cho thấy bộ Amphipoda ở vịnh Nha Trang rất đa dạng và phong phú về thành phần họ và điều kiện sống.

- Trong các mẫu vật thu được ở các tầng nước biển, các giá thể san hô và bọt biển ở vịnh Nha Trang trong thời gian từ ngày 01 đến 28 tháng 10 năm 2012 đã xác định được tổng cộng 25 họ của bộ Amphipoda là: Synopiidae, Megaluropiidae (giống Megaluropus), Dexaminidae (giống Paradexamine), Stenothoidae (giống Stenothoe), Maeridae, Photidae (giống Photis), Ischyroceridae (giống Ericthonius), Phoxocephalidae, Podoceridae (giống Podocerus), Maxillipiidae, Amphilochidae, Colomastigidae, Anamixidae, Aoridae, Leucothoidae, Caprellidea, Isaeidae, Melitidae, Maxillipiidae, Eusiridae, Iphimediidae, Lysianassidae, Oedicerotidae, Sebidae, Dexaminidae. Trong đó phổ biến nhất có 2 họ bắt gặp ở các giá thể là Colomastigidae và Leucothoidae.

- Các dẫn liệu chứng tỏ rằng thành phần các họ của Amphipoda sống trong tầng nước biển và các giá thể khác nhau là khác nhau, trên các giá thể có sự đa dạng thành phần các họ hơn là ở trong tầng nước biển.

- Theo tính chất của quần thể san hô và bọt biển thì bộ Amphipoda cũng đóng vai trò trong chuỗi thức ăn của nó.

- Để có những dẫn liệu về đa dạng thành phần loài cụ thể hơn, chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu phân tích về hình thái, cấu tạo của các loài thuộc bộ Amphipoda, vai trò của nó đối với quần thể san hô, bọt biển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Thủy sản, Viện nghiên cứu nuôi trồng Thủy sản I, *Tuyển tập Báo cáo khoa học về nuôi trồng thủy sản*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 2003.
2. Đặng Ngọc Thanh, *Zoologicheski Jurnal*, XL VII, 1968, 2, tr.212-221 (Tiếng Nga).
3. Aumont O., Bopp L., *Globalizing results from ocean in situ iron fertilization studies*, 2006.
4. Barnard J. L. and Karaman G. S., *Rec. Australian Museum*, 1991, 1.13(2):419-866.
5. Bhamrah H.S., Kavita J., *An Introduction to Porifera*. Anmol Publications PVT. LTD, 2003, 58. ISBN 9788126106752:58.
6. Chisholm S.W., Falkowski P.G., Cullen J.J., *Dis-Crediting ocean fertilization*, Science, 2001, 294(5541):309-310.
7. Gurjanova E. F., *Bokoplavwi morei CCCP, (Amphipoda Gammaridea), Leningrad* (Bản tiếng Nga), 1951.
8. Imbach M. C., *NAGA Report*, 1967, 4(1):39-167.
9. Lowry J. K., Hughes L. E., *Maeridae, the Elasmopus group*, Zootaxa, 2009, 2260, tr.643-700.
10. Margulis RJA, *Zoologicchesski Journal*, XL VII, 1968, 10, tr.1480-1488, (Bản tiếng Nga).
11. Sharma N.S., *Continuity And Evolution Of Animals*, Mittal Publications, 2005, ISBN 9788182930186:106.

Nhận bài ngày 15 tháng 02 năm 2014

Hoàn thiện ngày 24 tháng 3 năm 2014

Chi nhánh Ven biển, Trung tâm Nhiệt đới Việt - Nga