

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHU HỆ ĐỘNG VẬT NỔI (ZOOPLANKTON) Ở VÙNG ĐẦM PHÁ TAM GIANG - CẦU HAI, TỈNH THỪA THIÊN - HUẾ

LÊ CÔNG TUẤN, NGUYỄN QUANG LINH
Trường đại học Nông - Lâm, Đại học Huế

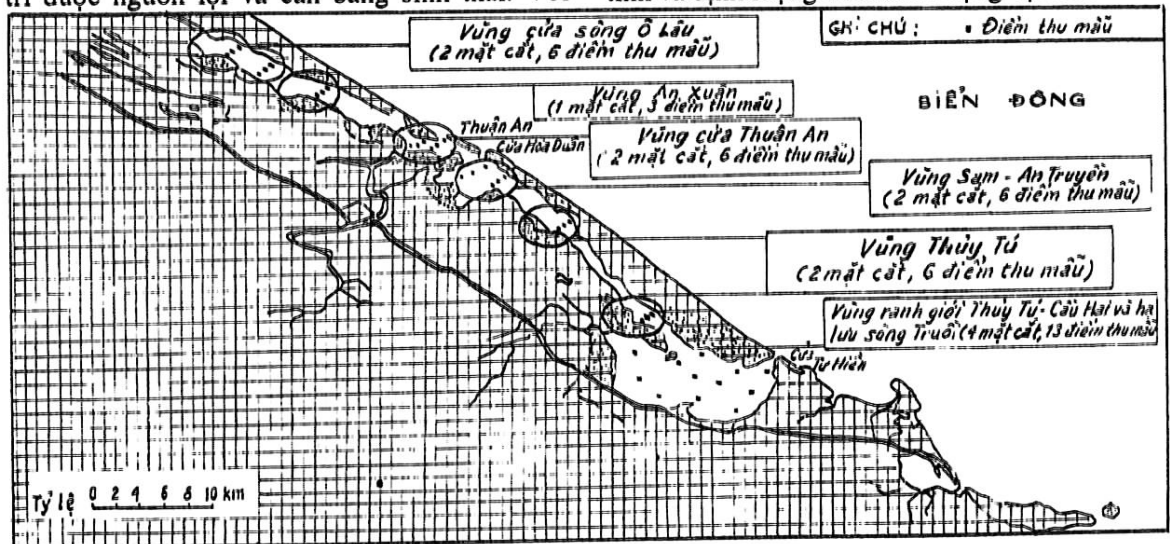
NGUYỄN MỘNG
Trường đại học Khoa học, Đại học Huế

Hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai là tên gọi tắt của hệ thống đầm phá liên hoàn qua 31 xã, 5 huyện ven biển của tỉnh Thừa Thiên - Huế. Đây là loại hình thủy vực nước lợ đặc thù của miền Trung, với diện tích 22.000 ha, độ sâu trung bình từ 1 - 1,25 m, phong phú đa dạng về thành phần giống loài thủy sinh vật. Hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai là nơi cung cấp nguồn lợi thủy sản rất lớn cho nhu cầu thực phẩm của nhân dân trong vùng cũng như xuất khẩu. Để có thể sử dụng một cách hợp lý nguồn lợi của đầm phá, bên cạnh việc khai thác, cần phải tiến hành song song công tác bảo vệ nguồn lợi. Nghiên cứu về cơ sở thức ăn tự nhiên đóng vai trò quan trọng trong việc hoạch định mô hình và hướng nuôi trồng thủy sản vừa cho năng suất cao, vừa duy trì được nguồn lợi và cân bằng sinh thái. Với

mục đích đó, trong khuôn khổ của dự án nghiên cứu đa dạng sinh học của hệ đầm phá, chúng tôi tiến hành nghiên cứu khu hệ động vật nổi (Zooplankton) của toàn vùng đầm phá của tỉnh Thừa Thiên - Huế. Trong báo cáo này, chúng tôi xin giới thiệu một phần kết quả nghiên cứu về nhóm động vật nổi trong thời gian 1998 - 2000 tại vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mỗi tháng, chúng tôi dùng thuyền thí nghiệm có các dụng cụ chuyên dụng tiến hành khảo sát, thu mẫu theo 13 mặt cắt trên toàn bộ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai; số mẫu thu được là 1584 và được nghiên cứu trên 2 nội dung định tính và định lượng của nhóm động vật nổi.



Hình 1. Bản đồ các điểm khảo sát và thu mẫu ở vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai

Công trình được sự hỗ trợ về kinh phí của vùng Nord Pas-de-Calais, Cộng hòa Pháp.

1. Nghiên cứu định tính

Dùng lưới chuyên dùng để vớt động vật nổi kéo cách mặt nước 20 - 30 cm, khi thuyền bắt đầu dừng tại mỗi điểm, rồi cho vào bình đựng mẫu có ghi nhãn và cố định bằng phóc môn 4%. Mẫu được phân tích tại phòng thí nghiệm bằng phương pháp so sánh hình thái (tách các phần phụ và quan sát dưới vi trường của kính hiển vi với độ phóng đại 1000), so sánh với các khóa định loại của các tác giả.

2. Nghiên cứu định lượng

Tại mỗi điểm, chúng tôi tiến hành lấy một lượng nước 60 - 100 lít. Ở những điểm có độ sâu hơn 2 m, chúng tôi tiến hành thu thêm mẫu định lượng ở tầng đáy bằng cách dùng batomet lấy 5 l và tiến hành lọc qua lưới, rồi cho vào bình đựng mẫu có ghi nhãn và cố định bằng phóc môn 4%. Mẫu phân tích tại phòng thí nghiệm bằng cách đếm số cá thể trong buồng đếm chuyên dùng, dưới vi trường của kính lúp 2 mắt, rồi từ đó suy ra số lượng động vật phù du trong toàn đầm phá.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thành phần loài

Bước đầu, chúng tôi đã xác định được thành phần loài như sau:

NGÀNH ARTHROPODA

Lớp Crustacea

Bộ Copepoda

Bộ phụ Calanoida

Họ Cetropagidae

1. *Centropage dorsispinatus* Thomson et Scott

Họ Pseudocalanidae

2. *Clausocalanus pergens* Farran.

Họ Pseudiaptomidae

3. *Schmackeria dubia* Poppe et Richard.

4. *Schmackeria gordioides* Brehm.

5. *Schmackeria speciosa* Dang.

6. *Schmackeria curvilobata* Dang.

7. *Pseudiaptomus incisus* Shen et Lee.

Họ Paracalanidae

8. *Paracalanus parvus* Claus.

Họ Pontellidae

9. *Labidocera euchaeta* Giesbrecht

10. *Labidocera detruncata* Dana.

11. *Labidocera bipinnata* Tanaka.

Bộ phụ Cyclopoida

Họ Tachydiidae

12. *Euterpina acutifrons* Dana.

Họ Ectinosomidae

13. *Microsetella* sp.

Họ Cyclopidae

14. *Mesocyclops leuckarti* Claus

15. *Thermocyclops hyalinus* Rehberg

Họ Coricaeidae

16. *Corycaeus speciosus* Dana

Họ Clytemnestridae

17. *Clytemnestra scutellata* Dana.

Họ Macrosetellidae

18. *Macrosetella gracilis* Dana.

Họ Oithonidae

19. *Limnoithona sinensis* Bruckhardt.

20. *Oithona nana* Giesbrecht

21. *Oithona* sp.

Bộ phụ Harpacticoida

22. *Metis jousseaumei* Richard

Bộ Cladocera

Họ Bosminidae

23. *Bosmina coregoni* Baird.

Họ Polyhemidae

24. *Polyphemus pediculus* Linne.

25. *Podon polyphrmoideus* Leuckarti.

Họ Sididae

26. *Diaphanosoma excisum* Sars

27. *Diaphanosoma sarri* Richard

28. *Diaphanosoma leuchtenbergianum*

Fischer

Họ Chydoridae

29. *Alona affinis* Leydig.

30. *Chydorus barroisi* Richard

Họ Daphnidae

- 31. *Moina dubia* Guerne et Richard
- 32. *Ceriodaphnia rigaudi* Richard.

NGÀNH ASCHELMINTHES

Lớp Rotatoria

Bộ Monogononta

Bộ phụ Ploima

Họ Brachionidae

- 33. *Diplois daviesiae* Gosse.
- 34. *Brachionus falacatus* Zacharias.
- 35. *Euchlanis dilatata* Ehrenberg
- 36. *Keratella cochlearis* Bory de St Vincent.
- 37. *Keratella valga* O.F.Mull.
- 38. *Keratella stipitata* Ehrenberg
- 39. *Colurella obliqua* Bory de St Vincent.

Họ Lecanidae

- 40. *Monostyla* sp.
- 41. *Monostyla lunaris* Ehrenberg

Họ Synchaetidae

- 42. *Polyarthra vulgaris* Ehrenberg

Trong thời gian từ tháng 10/1998 đến tháng 2/1999 và từ tháng 10/1999 đến tháng 2/2000, chúng tôi nhận thấy trong vùng đầm phá xuất hiện nhiều loài nước ngọt và vùng phân bố của chúng bắt gặp trên toàn vùng đầm phá do hiện tượng ngọt hóa toàn bộ vùng đầm phá. Sự tồn tại các loài nước ngọt trong vùng đầm phá chỉ mang tính tạm thời và sự biến mất của chúng trong vùng đầm phá từ sau tháng 3 của các năm 1998, 1999, 2000 càng khẳng định cho suy nghĩ của chúng tôi. Bên cạnh đó, trong thời gian này, chúng tôi nhận thấy sự xuất hiện một số loài đặc trưng cho vùng nước mặn có nguồn gốc từ biển và vùng phân bố của chúng chỉ giới hạn ở các vùng lân cận và vùng cửa biển mới mở sau cơn lũ lịch sử tháng 11/1999.

Vào tháng 12/1999, chúng tôi ghi nhận không có sự xuất hiện của các loài nước lợ và nước mặn trong vùng đầm phá, thay vào đó là các loài nước ngọt và thành phần loài, số lượng trong toàn vùng đầm phá có sự giảm mạnh.

Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu sự biến động của các yếu tố môi trường của vùng đầm phá, cho thấy có sự ngọt hóa vùng đầm phá do lũ. Cùng với đó là sự ít xuất hiện và thu hẹp vùng phân bố của các loài nước lợ, các loài vốn được xem là thành phần cơ bản của vùng đầm phá.

Trong các tháng 3-7/1998, 3-7/1999, 3-7/2000, chúng tôi nhận thấy thành phần loài cơ bản là khá ổn định, sự phân bố của các loài trong vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai được phân thành 4 vùng với các đặc trưng sau:

- Vùng đầm phá từ cửa sông Ô Lâu đến các xã Quảng Ngạn, Quảng Lợi là khu vực phân bố của các loài nước ngọt và lợ nhạt (độ mặn dao động từ 0-19,03‰, trung bình 4,35‰) như: *Bosmina coregoni*, *Polyphemus pediculus*, *Podon polyphemoides*, *Diaphanosoma leuchtenbergianum*, *Alona affinis*, *Chydorus barroisi*, *Moina dubia*, *Ceriodaphnia rigaudi* và các loài *Diplois daviesiae*, *Brachionus falacatus*, *Euchlanis dilatata*, *Keratella cochlearis*, *Keratella valga*...

- Vùng đầm phá từ các xã Quảng Công, Quảng Phước đến các xã Phú Diên, Phú Lương là vùng phân bố của các loài nước lợ có sự pha trộn của các loài có nguồn gốc nước mặn (dao động 0,21-27,4‰, trung bình 14,8‰) như: *Paracalanus parvus*, *Labidocera euchaeta* và các loài thuộc giống *Schmackeria* chiếm ưu thế.

- Vùng đầm phá từ các xã Vinh Thanh, Viễn Trinh đến các xã Vinh Hưng, Vinh Hà là vùng phân bố của các loài nước lợ (dao động 0,21-26,58‰, trung bình 7,85‰) cơ bản của đầm phá như: *Tintinnopsis cylindrica*, *Limnoithona sinensis*, *Oithona nana* ...

- Vùng đầm Cầu Hai là vùng phân bố của các loài nước lợ nhạt (dao động từ 0,07-18,47‰, trung bình 6,53‰) như: *Mesocyclops leuckarti*, *Metis jousseaumei*, *Diaphanosoma excisum*, *Diaphanosoma sarsi*, *Diaphanosoma leuchtenbergianum*, *Keratella stipitata*, *Colurella obliqua*, *Monostyla lunaris*, *Polyarthra vulgaris*...

So với kết quả nghiên cứu gần đây nhất của Nguyễn Mộng, 1993 thì vùng phân bố của các nhóm loài có sự thay đổi, đó là sự phân nhỏ thêm vùng phân bố trên cơ sở vùng phân bố

chung chịu tác động của các cửa sông Hương, Ô Lâu, Truối... và chi phối của biển Đông qua cửa Thuận An, Tư Hiền.

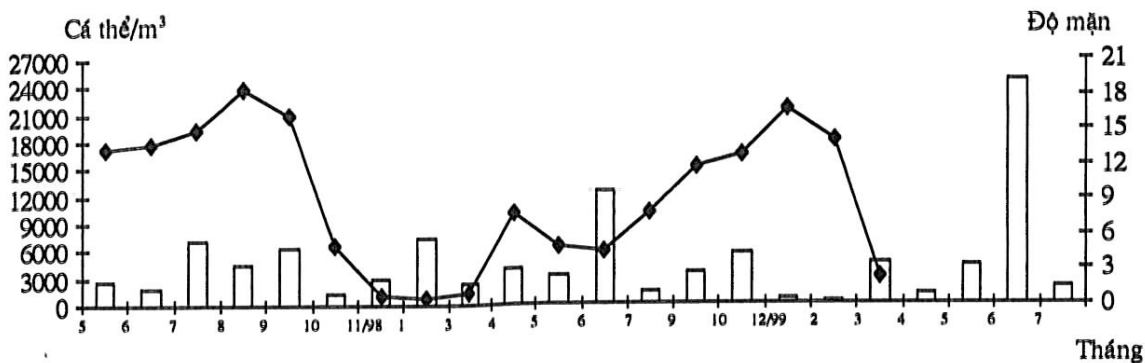
2. Cấu trúc thành phần loài

Về mặt cấu trúc thành phần loài, bộ Copepoda chiếm ưu thế, 49% loài, bộ Cladocera chiếm 28% và bộ Monogononta chiếm 23%. Trong bộ Copepoda thì tỷ lệ giống loài của bộ phụ Calanoida chiếm số lượng lớn, 52% còn lại

là các bộ phụ Harpacticoida, 5% và Cyclopoida, 43%. Điều này thể hiện tính ưu thế về giống loài của bộ Copepoda trong khu hệ động vật phù du nước lợ và vai trò làm cơ sở thức ăn trong thủy vực.

3. Đặc tính phân bố số lượng

Bước đầu phân tích, chúng tôi ghi nhận sự biến động số lượng động vật phù du trong vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai như sau:



Hình 2. Sự biến động số lượng động vật phù du ở vùng đầm phá Tam Giang-Cầu Hai từ tháng 5/1998-7/2000

Ghi chú: □ mật độ động vật phù du (cá thể/m³); ◆ độ mặn (‰)

Qua quá trình phân tích từ tháng 5/1998 đến tháng 7/2000, chúng tôi nhận thấy số lượng động vật phù du trung bình trong toàn đầm phá là khá cao 4853 cá thể/m³, trong đó cao nhất vào tháng 6/2000 với trung bình 24617 cá thể/m³ và thấp nhất vào tháng 2/2000 với trung bình 319 cá thể/m³.

Sự biến động số lượng động vật phù du trong toàn đầm phá theo thời gian có dạng đường sin, xu hướng giảm từ các tháng 10, 11, 12, 1, 2 hàng năm (giảm số lượng vào các tháng mùa mưa lũ) và xu hướng tăng cao vào các tháng 6, 7 hàng năm (tăng số lượng vào các tháng mùa hè). Điều này phản ánh mối quan hệ chặt chẽ của khu hệ động vật phù du nước lợ đặc thù của vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai với điều kiện môi trường sống mà thể hiện rõ ở đây là yếu tố độ mặn.

Theo kết quả nghiên cứu trước đây của Nguyễn Mộng, 1993 thì vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai thuộc vùng đầm phá nghèo về số lượng động vật phù du; bình quân số lượng cá thể/m³ trong toàn đầm phá là 1890 cá thể/m³,

trong đó dao động trong khoảng 100-12.000 cá thể/m³. Theo kết quả của chúng tôi phân tích thì số lượng động vật phù du có chiều hướng tăng cao hơn, trung bình 4853 cá thể/m³, dao động trong khoảng 0-24617 cá thể/m³. Điều này phản ánh sự bất ổn định của vùng đầm phá và hiện trạng phú dưỡng của vùng đầm phá trong thời gian gần đây.

III. KẾT LUẬN

1. Chúng tôi đã xác định được 42 loài động vật nổi của 2 ngành Arthropoda và Aschelminthes có mặt trong vùng đầm phá, trong đó bộ Copepoda 22 loài; bộ Cladocera 10 loài; bộ Monogononta 10 loài.

2. Thành phần giống, loài động vật phù du ở vùng đầm phá Tam Giang - Cầu Hai khá đa dạng, được chia làm 4 nhóm: nước ngọt, nước lợ nhạt, nước lợ và nước mặn với 4 vùng phân bố đặc trưng theo phân giới của yếu tố độ mặn.

3. Về cấu trúc thành phần loài của động vật phù du trong vùng đầm phá Tam Giang - Cầu

Hai thì ưu thế thuộc về bộ Copepoda (49%) trong bộ Copepoda thì ưu thế thuộc về bộ phụ Calanoida (52%), thể hiện tính đặc thù của khu hệ động vật phù du nước lợ và vai trò làm cơ sở thức ăn trong thủy vực.

4. Số lượng đông vật phù du trung bình là 4853 cá thể/m³ trong toàn đầm phá. Với tính chất đặc trưng của khu hệ động vật phù du nước lợ điển hình, mật độ động vật phù du trong toàn đầm phá có sự biến động rõ theo sự biến động của các yếu tố môi trường (giảm vào mùa mưa và tăng vào mùa khô) mà yếu tố quyết định chính ở đây là độ mặn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dussart B. H. and Defaye D., 1995: Copepoda: Introduction to Copepoda. The Hague: SPB Academic Publishing - III., fig., tab. - (Guide to the identification of the Microinvertebrates of the continental water of world).
2. Khôi N. V., Hải Đ. Q., 1967: Thông báo danh mục chân mái chèo (Copepoda) ở vịnh Bắc Bộ. Tập san Sinh vật - Địa học, số 6.
3. Khôi N. V., 1994: Lớp phụ chân mái chèo (Copepoda) ở vịnh Bắc Bộ. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
4. Shirota A., 1966: The Plankton of South Vietnam - Fresh water and Marine Plankton. Overseas Technical Cooperatio Agency, Japan, 462 p.
5. Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái và Phạm Văn Miên, 1980: Định loại động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
6. Đặng Ngọc Thanh và Hồ Thanh Hải, 2001: Động vật chỉ Việt Nam - Giáp xác nước ngọt, tập 5.
7. Đặng Ngọc Thanh, 1980: Khu hệ động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
8. Todd C. D., Laverack M. S., Boxshall G. A., 1996: Coastal Marine Zooplankton. Cambridge University Press.

RESEARCH RESULTS ON THE ZOOPLANKTON IN TAMGIANG - CAUHAU LAGOON SYSTEM, THUATHIEN - HUE PROVINCE

LE CONG TUAN, NGUYEN QUANG LINH, NGUYEN MONG

SUMMARY

Data were received from quantitative and qualitative analyses of 1584 samples collected in Tamgiang - Cauhai lagoon system. 42 species belonging to 20 families, 3 orders, 2 classes, 2 phylulums of zooplankton were identified from this lagoon system. The results also shown that, there were 4 distribution zones of zooplankton with different genus and species composition. The dynamic features in species composition as well as in quantity of zooplankton in this lagoon system during the research period 1998-2000 were recorded.

Ngày nhận bài: 11-12-2001