

ĐA DẠNG SINH HỌC KHU HỆ ĐỘNG VẬT ĐÁY KHÔNG XƯƠNG SỐNG CỖ LỚN Ở BÚNG BÌNH THIÊN, AN GIANG PHỤC VỤ CÔNG TÁC BẢO TỒN

NGÔ XUÂN QUẢNG, NGUYỄN VĂN SINH

Viện Sinh học nhiệt đới

Đồng bằng sông Cửu Long là vùng đất được thiên nhiên ban tặng cho sự phong phú và đa dạng về nguồn lợi thủy sinh vật. Một trong những hồ lớn với sự phong phú về thành phần loài và giá trị kinh tế cao là khu vực búng Bình Thiên, huyện An Phú, tỉnh An Giang. Búng Bình Thiên là một dạng thủy vực hồ lớn thông với sông Bình Di và cũng là nguồn cung cấp nước cho búng. Phần cuối búng nối với sông Hậu tại khu vực cầu Đồng Ky, nhưng hiện tại đã bị bồi lấp, bít kín hoàn toàn bởi đường đê và không còn lưu thông với sông Hậu nữa. Vào mùa mưa, diện tích ngập nước của búng Bình Thiên lớn lên đến 800ha, nơi rộng nhất từ 1,5 đến 2km, nơi sâu nhất từ 4 đến 5m. Vào mùa khô, diện tích ngập giảm xuống còn 200 đến 300ha và nguồn nước chảy vào búng thông qua kênh C3.

Trước đây, búng Bình Thiên được xem như một nôi cá, tôm, nhuyễn thể, cua... cung cấp lương thực cho người dân địa phương. Nhưng trong quá trình bồi lấp và đánh bắt thủy sản ồ ạt, nguồn tài nguyên thủy sinh vật đã giảm sút rất nhiều trong 10 năm trở lại đây. Để phục vụ cho công tác bảo tồn tài nguyên thủy sinh vật, các hoạt động nghiên cứu về đa dạng thủy sinh vật, đặc biệt là đa dạng Động Vật Đáy Không Xương Sống Cỡ Lớn (ĐVĐKXSCL) đang rất được quan tâm.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

Khu hệ ĐVĐKXSCL ở khu vực búng Bình Thiên đã được khảo sát đúng theo phương pháp chuẩn (Standard Method) áp dụng cho nghiên cứu thủy sinh vật tại các thủy vực nội địa. Quá trình điều tra tại búng được chia thành 2 đợt tháng 4 và tháng 7 năm 2008. Cụ thể được tiến hành như sau:

- Thiết lập 6 trạm thu mẫu ĐVĐKXSCL ký hiệu là: β -1, β -2, β -3, β -4, β -5 và β -6 từ phía cầu Đồng Ky tới cống thông với sông Bình Di.

Bảng 1

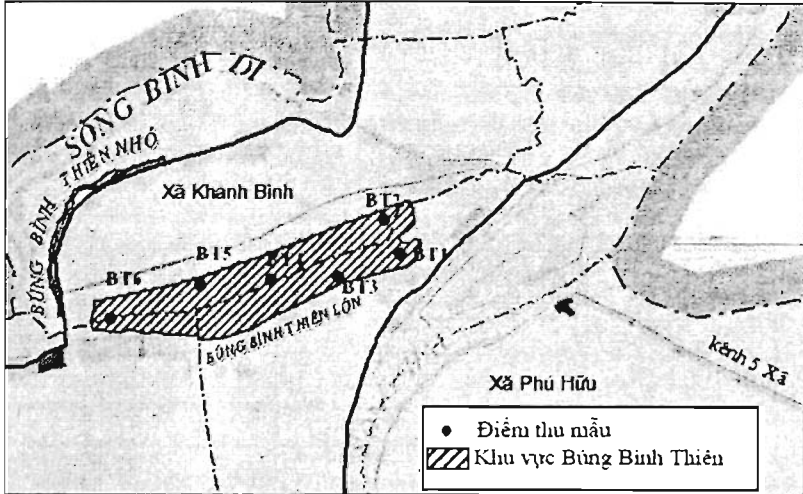
Tọa độ thu mẫu

STT	Ký hiệu	Toạ độ (UTM)	
		Vĩ độ bắc	Kinh độ đông
1	β -1	N10.92280	E105.08484
2	β -2	N10.92501	E105.08497
3	β -3	N10.91932	E105.07628
4	β -4	N10.91966	E105.07275
5	β -5	N10.92044	E105.06843
6	BT6	N10.91724	E105.06022

- Tại mỗi trạm thu mẫu, ĐVĐKXSCL được thu 4 gài Ekma với diện tích là 0.025cm^2 bề mặt nền đáy, độ sâu so với mặt đáy bùn là 15cm.

- Mẫu ĐVĐKXSCL sau khi thu thập được rửa sạch và cố định bằng formaline 38% pha loãng trong tới 10% trong lọ nhựa có thể tích 500ml.

- Mẫu được chuyển về phòng thí nghiệm cho công tác định loại, xác định mật độ và đa dạng sinh học.



Hình 1: Bản đồ thu mẫu

2. Phương pháp nghiên cứu trong phòng thí nghiệm

Mẫu ĐVĐKXSCL sau khi được chuyển về phòng thí nghiệm thì được rửa sạch và phân tích bằng kính lúp soi nổi Nikon. Các mẫu được xác định tới loài theo các tài liệu.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Cấu trúc thành phần loài

Kết quả điều tra trong 2 đợt khảo sát năm 2008 về khu hệ ĐVĐKXSCL ở bung Bình Thiên thu được 48 loài. Trong đó, tháng 4 có 31 loài bao gồm các nhóm Thân mềm (Mollusca), ấu trùng Côn trùng nước (Odonata, Diptera, Trichoptera), Giáp xác (Crustacea: Decapoda, Isopoda) và Giun ít tơ (Oligochaeta). Trong đợt khảo sát lần 2 vào tháng 7, số loài thu được tăng lên 34 loài thuộc các ngành chính Thân mềm, Giun và Chân khớp. Trong đó, thân mềm chiếm ưu thế về số loài (18 loài tức khoảng 52,9%). Các loài Trai, Hến (Bivalvia) vẫn giữ vai trò phát triển ưu thế của mình, đặc biệt là các loài có giá trị kinh tế thuộc các họ Amblemididae và Corbiculidae. Các loài này dường như không thay đổi trong hai đợt thu mẫu (bảng 2).

So với đợt khảo sát trong tháng 4, thì số loài ĐVĐKXSCL trong tháng 7 thu được nhiều hơn 3 loài, nhưng thành phần loài có nhiều biến động: giảm số lượng Thân mềm (nhóm Ốc) nhưng lại tăng lên về nhóm Giun ít tơ và Côn trùng 2 cánh. Biến động về cấu trúc thành phần loài trong thời gian chỉ 3 tháng cho thấy diễn thế sinh thái hồ cạn là khá nhanh, tốc độ phú dưỡng hóa ở nền đáy đáng báo động.

Ngành Thân mềm phát triển chiếm ưu thế trong bung. Trong tháng 4, riêng ngành này chiếm đến 64,5% tổng số loài, trong đó, hai mảnh vỏ chiếm tới 41,9%. Tỷ lệ này của ngành Thân mềm

có giảm trong tháng 7 nhưng không đáng kể. Các nhóm Giun ít tơ, ấu trùng Côn trùng nước và giáp xác chiếm tỷ lệ rất thấp, chỉ khoảng từ 3,2%-17,6% trong cả 2 tháng.

Sự phát triển cao của các loài thuộc nhóm Giun ít tơ, đặc biệt là các loài thuộc họ Tubificidae trong tháng 7 phản ánh tình trạng xuống cấp về chất lượng nước của búng Bình Thiên bởi vì đây là nhóm ĐVĐKXSCL mang tính chất chỉ thị cho môi trường giàu dinh dưỡng và nhiễm bản hữu cơ.

Một số loài chỉ thị khác của Côn trùng thuộc các họ Chaoboridae, Chironomidae, Culicidae cũng xuất hiện ở nhiều khu vực trên búng. Các nhóm này ưa thích môi trường có oxy hòa tan thấp, giàu dinh dưỡng, nhưng cũng là dấu hiệu cảnh báo về tình trạng phú dưỡng hóa cho cơ quan quản lý cần có biện pháp kịp thời ngăn chặn diễn thế suy thoái của hồ cạn. Đối với nhóm Giáp xác, trong quá trình thu thập vật mẫu định tính, chúng tôi ghi nhận thêm được 2 loài Tôm thuộc giống *Macrobrachium*. Đây là hai loài có giá trị kinh tế, cần có sự bảo tồn phù hợp để chúng có khả năng tăng kích thước quần thể.

Bảng 2

Cấu trúc thành phần loài động vật đáy

STT	Taxa	Tháng 4/2008		Tháng 7/2008	
		Số loài	Tỷ lệ (%)	Số loài	Tỷ lệ (%)
	Mollusca (<i>Thân mềm</i>)				
1	Gastropoda (<i>Chân đầu</i>)	7	22,6	5	14,7
2	Bivalvia (<i>Hai mảnh vỏ</i>)	13	41,9	13	38,2
	Annelida (<i>Giun</i>)				
3	Polychaeta (<i>Giun nhiều tơ</i>)	0	0,0	1	2,9
4	Oligochaeta (<i>Giun ít tơ</i>)	2	6,5	6	17,6
	Crustacea (<i>Giáp xác</i>)				
5	Macrura (<i>Tôm</i>)	1	3,2	3	8,8
6	Branchiura (<i>Cua</i>)	1	3,2	0	0,0
7	Isopoda (<i>Chân đều</i>)	1	3,2	0	0,0
	Aquatic Insecta (<i>Côn trùng nước</i>)				
8	Trichoptera (<i>Cánh long</i>)	2	6,5	1	2,9
9	Diptera (<i>Hai cánh</i>)	3	9,7	5	14,7
10	Odonata (<i>Chuồn chuồn</i>)	1	3,2	0	0,0
	Tổng	31	100	34	100

2. Mật độ phân bố và loài ưu thế

Trong tháng 4, các loài phát triển ưu thế ở đây chủ yếu có khả năng thích nghi cao với môi trường nhiễm bản hữu cơ, oxy hòa tan thấp thuộc các họ Chironomidae, Chaoboridae như *Chaoborus* sp., *Cricotopus* sp. chiếm tỷ lệ ưu thế rất cao (30,8-95,5 %) so với các quần thể khác trong quần xã ĐVĐKXSCL. Mức độ ưu thế cao nhất phía cầu Đồng Ky và giảm dần về phía mở ra sông Bình Di (bảng 3).

Mật độ phân bố của ĐVĐKXSCL khá cao, dao động từ 40-970 con/m², biến động theo hướng từ khu vực cầu Đồng Ky tới cửa nối với sông Bình Di.

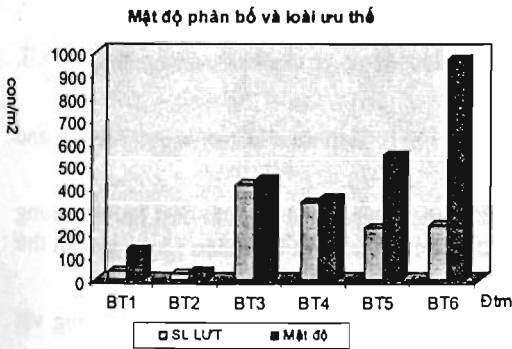
Sang đợt khảo sát thứ 2, mật độ phân bố của quần xã ĐVĐKXSCL trong khu vực búng Bình Thiên dao động từ 160-1950 con/m² (bảng 3). Đây là khu vực cuối búng và đang bị suy thoái nhanh nhất. Các loài phát triển ưu thế ở khu vực này rất điển hình cho tính chất môi trường phú dưỡng hóa cao nền đáy. Số lượng cá thể của các loài ưu thế trong quần xã ĐVĐKXSCL đều phát triển trên 50% tổng số, đặc biệt là loài *Chaoborus* sp. xuất hiện liên tục tại BT2, BT3, BT4 và BT5.

Bảng 3

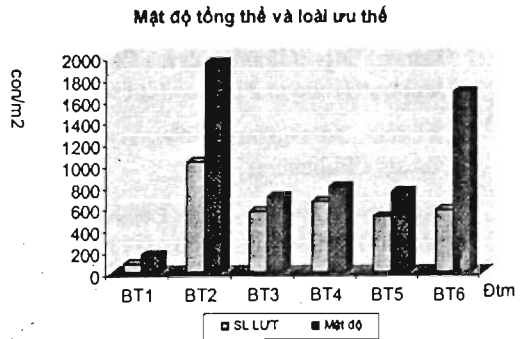
Mật độ phân bố và loài ưu thế động vật đáy

Đtm	Loài ưu thế	Số loài	SL LUT (con/m ²)	Mật độ (con/m ²)	Tỷ lệ (%) LUT
Tháng 4 năm 2008					
BT1	<i>Chaoborus</i> sp.	6	40	130	30.8
BT2	<i>Clea helena</i>	2	30	40	75.0
BT3	<i>Chaoborus</i> sp.	2	420	440	95.5
BT4	<i>Chaoborus</i> sp.	3	340	360	94.4
BT5	<i>Cricotopus</i> sp.	8	230	550	41.8
BT6	<i>Corbicula leviuscula</i>	13	240	970	24.7
BT7	<i>Ensidens ingallsianus ingallsianus</i>	12	70	470	14.9
Tháng 7 năm 2008					
BT1	<i>Bithynia siamensis siamensis</i>	3	80	160	50
BT2	<i>Chaoborus</i> sp.	10	1020	1950	52.3
BT3	<i>Chaoborus</i> sp.	3	560	700	80
BT4	<i>Chaoborus</i> sp.	7	650	790	82.3
BT5	<i>Chaoborus</i> sp.	11	510	740	68.9
BT6	<i>Corbicula moreletiana</i>	15	570	1670	34.1

■ Ghi chú: LUT = loài ưu thế, SL LUT = số lượng loài ưu thế.



Hình 2: Mật độ và loài ưu thế trong tháng 4



Hình 3: Mật độ và loài ưu thế trong tháng 7

3. Đa dạng sinh học quần xã ĐVĐKXSCL

Nhìn chung, mức độ đa dạng sinh học ở khu vực búng Bình Thiên là không đồng đều tại các điểm khảo sát, chỉ số d- Margalef chỉ dao động từ 0,26 – 2,62 trong tháng 4 còn trong tháng 7 thì chỉ số này biến động từ 0,58-2. Trong khi mức đa dạng trong hệ theo chỉ số H'- Shanon-weiner ở khu vực này cũng rất thấp 0,27-3,13 trong tháng 4 và giảm xuống khá thấp từ 0,35-0,49 trong tháng 7.

Quá trình bồi tụ hóa theo quy luật diễn thế sinh thái hồ cạn từ cuối búng lên chi phối sự phát triển và phân bố của các nhóm động vật. Vào mùa mưa (tháng 7), nước từ trên cánh đồng và ven vùng mang theo các hóa chất bảo vệ thực vật và nguồn ô nhiễm phân tán đổ vào búng, mức độ đa dạng sinh học trong các mùa đã khác nhau.

Bảng 4

Mức độ đa dạng của ĐVĐKXSCL

Năm 2008	Đtm	BT1	BT2	BT3	BT4	BT5	BT6
Tháng 4	D	1,95	0,72	0,26	0,56	1,75	2,62
	H'(log ₂)	2,41	0,81	0,27	0,37	2,36	3,13
Tháng 7	D	0,58	1,30	0,45	1,03	1,64	2,00
	H'(log ₂)	0,39	0,41	0,35	0,37	0,42	0,49

Ghi chú: Đtm: điểm thu mẫu, d: chỉ số đa dạng Margalef, H': chỉ số Shanon-weiner.

III. KẾT LUẬN

Đã xác định có 48 loài ĐVĐKXSCL ở búng Bình Thiên, trong đó, các loài thân mềm chiếm tỉ lệ cao trong quần xã từ 52,9% - 64,5% tổng số loài trong cả 2 đợt khảo sát. Các ngành Arthropoda và Annelida chiếm tỉ lệ thấp hơn.

Mật độ ĐVĐKXSCL của búng Bình Thiên khá cao, dao động từ 40-1950 con/m². Vai trò ưu thế thuộc về các cá thể thuộc họ Chironomidae, Chaoboridae (Diptera), Corbiculidae...

Mức đa dạng của nhóm động vật này tại các điểm khảo sát trong búng ở cả 2 đợt khảo sát là không đồng đều, chỉ số d- Margalef chỉ dao động từ 0,26- 2,62 và chỉ số H'- Shanon-weiner là 0,27-3,13.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Ngọc Dũng, Trần Phi Hùng, 2002: Thực tập động vật không xương sống. NXB. Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh.
2. Patrick Mc Cafferty W., Arwin V. Provonsha, 1981: Aquatic Entomology. Jones and Bartlett Publishers, inc.
3. Ngô Xuân Quảng, Cao Thị Kim Thu, 2005: Đa dạng sinh học động vật đáy không xương sống cỡ lớn ở Vườn Quốc gia Núi Chúa, tỉnh Ninh Thuận. Kỳ yếu Hội thảo Quốc gia lần thứ nhất về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật: 408-414.
4. Nguyễn Xuân Quỳnh, Clive Pinder, Steven Tilling, 2001: Định loại các chóm động vật không xương sống nước ngọt thường gặp ở Việt Nam. NXB. Đại học Quốc gia Hà Nội.
5. Rolf A. M. Brandt, 1974: The non-marine aquatic Mollusca of Thai Lan (1974). Frankfurt am Main.

6. **Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên**, 1980: Định loại động vật không xương sống nước ngọt bắc Việt Nam. NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
7. **Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải**, 2001: Động vật chí Việt Nam. NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
8. **Nguyen Van Tho**, 1991: Special forms of the Mekong River bank-slide on Holocene sediment bed and method of bank protection. Geography-Geology-Environments, No. 1, June 1991, Ho Chi Minh City.

BIODIVERSITY OF BENTHIC MACROINVERTEBRATES IN BINH THIEN LAKE, AN GIANG PROVINCE

NGO XUAN QUANG, NGUYEN VAN SINH

SUMMARY

Study of the benthic macroinvertebrate community in the Binh Thien Lake, An Giang province found 48 species in 2008 belonging to 3 main phyla Mollusca, Arthropoda and Annelida. Density of this community of Binh-Thien Lake ranged from 40-1950 ind./m². Many species belonging to families such as Chironomidae, Chaoboridae (Diptera), Corbiculidae...are dominant species in the lake.

The biodiversity indices of the community of macroinvertebrate were calculated by two indices: Margalef (d) and Shannon-Wiener (H') to show that $d = 0,26-2,62$ and $H' = 0,27-3,13$ in the both sampling studies.