

ĐẶC TRƯNG VỀ ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG VÀ CÁ CỦA HỒ HOÀN KIẾM TRƯỚC KHI ĐƯỢC CẢI TẠO BẰNG CÔNG NGHỆ HÚT BÙN

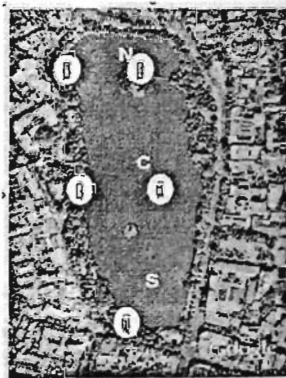
LÊ HÙNG ANH, NGUYỄN KIÊM SON
TRẦN ĐỨC LƯƠNG, ĐỖ VĂN TỬ
NGUYỄN ĐÌNH TẠO, DƯƠNG NGỌC CƯỜNG
Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Hồ Hoàn Kiếm có lịch sử hình thành lâu đời và có mối liên hệ nguyên thủy với hệ thống sông Hồng hồ nhận nguồn nước ngầm cũng như nước mặt trực tiếp từ sông này trong quá khứ. Trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội của Hà Nội, hồ Hoàn Kiếm chịu không ít tác động do con người. Hiện nay, không còn cống nước thải vào hồ Hoàn Kiếm, ngoại trừ cống thải của nhà vệ sinh trên đường Đinh Tiên Hoàng. Có một cống thoát nước nằm phía ngã tư đường Hàng Khay và Đinh Tiên Hoàng. Mực nước trong hồ Hoàn Kiếm chỉ có thể được quyết định bởi lượng nước mưa và nước ngầm. Trong giai đoạn hợp tác "Nghiên cứu công nghệ hút bùn của Cộng hòa liên bang Đức đề ôn định và phục hồi môi trường một số hồ ở Hà Nội" nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của công nghệ hút bùn lên hệ sinh thái, chất lượng nước hồ. Bài viết này trình bày một số kết quả nghiên cứu hiện trạng động vật thủy sinh (động vật nổi, động vật đáy và cá) của hồ Hoàn Kiếm.

I. THỜI GIAN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Tiến hành thu mẫu tại hồ Hoàn Kiếm, từ tháng 3 năm 2008 đến tháng 12 năm 2008 (mỗi tháng thu mẫu 01 lần). Mỗi đợt, tiến hành thu mẫu tại 5 trạm, chia đều các vị trí trên mặt hồ (riêng tháng 3/2008 thu 15 trạm). Ngoài ra, còn phân tích, tổng hợp một số tư liệu đã nghiên cứu trước đó.

- Thu mẫu động vật nổi bằng các lưới vớt kiểu Juday, mẫu động vật đáy bằng gầu đáy chuyên dụng (Peterson), thu mẫu cá bằng các phương pháp như thả lưới rê, kéo vó, mua mẫu của người đánh cá. Ngoài ra, còn phỏng vấn người dân quanh hồ và người bảo vệ hồ. Phân tích phân loại học theo các tài liệu định loại của các tác giả trong và ngoài nước.



Hình 1: Sơ đồ các điểm thu mẫu tại hồ Hoàn Kiếm

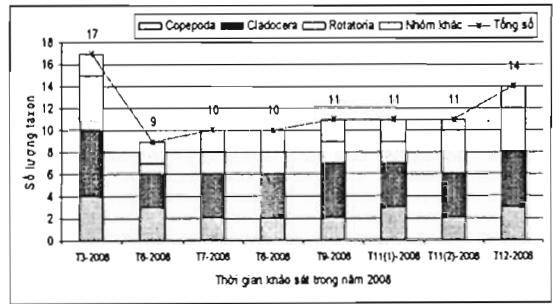
II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Động vật nổi

Kết quả khảo sát năm 2002 đã xác định được 29 loài động vật nổi thuộc 8 họ của các nhóm giáp xác chân chèo (Copepoda), giáp xác râu ngành (Cladocera), trùng bánh xe (Rotatoria) và giáp xác có vỏ (Ostracoda). Mật độ của các loài động vật nổi nhìn chung ở mức độ thấp đến trung bình (trạm có mật độ cao nhất có mật độ dưới 100.000 con/m³). Trong đó, chiếm ưu thế về mật độ là các loài giáp xác chân chèo (50% đến > 80%). Trong động vật nổi, nhóm trùng bánh xe thường xuất hiện ở những nơi có nồng độ các chất dinh dưỡng cao và thường rất phong phú ở các thủy vực có dấu hiệu phì dưỡng. Tuy nhiên, trong hồ Hoàn Kiếm, chỉ thấy xuất hiện 4 loài

của nhóm này. Các loài động vật nổi đều là các loài phổ biến trong thủy vực đồng bằng Bắc Bộ Việt Nam. Trong thời gian khảo sát từ tháng 3 năm 2008 đến tháng 12 năm 2008 đã xác định được 17 loài và nhóm loài. Với các loài mới thấy ở những đợt khảo sát này đã nâng tổng số loài động vật nổi đã biết được tại hồ Hoàn Kiếm là 31 loài trong 12 giống và 9 họ, thuộc các nhóm Copepoda, Cladocera, Ostracoda, Rotatoria và ấu trùng côn trùng. Trong các đợt khảo sát, nhóm giáp xác chân chèo (Copepoda) dao động từ 2-4 loài; nhóm giáp râu ngành (Cladocera) dao động từ 3-6 loài; nhóm trùng bánh xe (Rotatoria) dao động từ 2-5 loài; các nhóm khác (từ 1-2 loài). Chiếm ưu thế nhất là nhóm Cladocera. Thành phần loài giữa các tháng biến động từ 9 đến 17 loài, cao nhất vào tháng 3, thấp nhất vào tháng 6, số lượng loài tăng dần từ tháng 7 đến tháng 12 trong năm (hình 2).

Đợt khảo sát tháng 3, các điểm có số lượng loài dao động từ 10 đến 15. Nhóm giáp xác râu ngành-Cladocera có số loài chiếm ưu thế (6/17 loài), trùng bánh xe-Rotatoria (5/17 loài), nhóm chân chèo-Copepoda (4/17 loài) và các nhóm khác (2/17 loài). Giữa các điểm thu mẫu, mật độ động vật nổi không chênh lệch đáng kể. Diễn biến mật độ động vật nổi theo các tháng trong năm được trình bày trong hình 2. Tháng 3 và tháng 9 có mật độ động

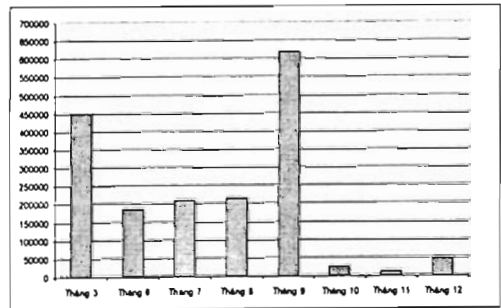


Hình 2: Biến động cấu trúc thành phần loài động vật nổi hồ Hoàn Kiếm năm 2008

vật nổi cao nhất. Đây là hai thời kỳ chuyển mùa trong năm. Các tháng 11 và 12 có mật độ động vật nổi thấp nhất. Trong số lượng động vật nổi, giáp xác chân chèo thường chiếm ưu thế.

2. Động vật đáy

Do đặc trưng sống đáy và ít di chuyển, động vật đáy là các loài chịu ảnh hưởng trực tiếp trong quá trình vệ sinh nền đáy. Kết quả nghiên cứu năm 2003, đã xác định được 10 loài động vật đáy thuộc 5 họ của các nhóm Ốc vụn (Viviparidae), Ốc nhồi (Ampullariidae), Hến (Corbiculidae), Cua đồng (Somaniathelphusidae), Tôm càng nước ngọt (Palaemonidae). Trong đó, các loài Ốc vụn chiếm số lượng lớn cả về thành phần loài và số lượng.



Hình 3: Biến động mật độ động vật nổi trong các tháng của năm 2008

Chúng là các loài phổ biến tại các thủy vực nước ngọt đồng bằng, trung du của bắc Việt Nam. Bên cạnh đó, cũng thu được vỏ của các loài Ốc nhồi (*Pila polita* và *P. conica*). Theo quan sát ngoài thực địa, thấy rất nhiều vỏ chết của hai loài ốc này ven bờ hồ, không ngoại trừ khả năng đây là các vỏ do người dân đổ xuống. Loài Hến *Corbicula leviuscula*, loài Cua đồng *Somaniathelphusa sinensis*, loài Tôm *Macrobrachium nipponense* cũng là các loài phổ biến trong các thủy vực nước ngọt Bắc Việt Nam.

Phân tích tổng số 40 mẫu khảo sát năm 2008, đã xác định được 23 loài và nhóm loài động vật đáy, nhóm thân mềm Mollusca chiếm ưu thế. Thời điểm tháng 3/2008, có số lượng loài cao nhất (nhóm thân mềm chiếm tỷ lệ cao nhất 46%), những loài chiếm ưu thế như: *Angulyagra polyzonata*; *Sinotia aeruginosa* (chi tiết về thành phần, phân bố và tần xuất gặp theo thời gian năm 2008 được thể hiện trong bảng 1, hình 4 và hình 5).

Bảng 1

Thành phần loài động vật đáy hồ Hoàn Kiếm (trong các tháng 3; 6 đến tháng 12 năm 2008)

STT	THÀNH PHẦN ĐỘNG VẬT ĐÁY	Tháng trong năm 2008							
		3	6	7	8	9	10	11	12
	NGÀNH GIUN ĐÓT-ANNELIDA								
	Lớp Giun ít to-Oligochaeta								
1	Oligochaeta	+					+		
	NGÀNH CHÂN KHỚP-ARTHROPODA								
	Lớp Giáp xác-Crustacea								
	Họ Parathelphusidae								
2	<i>Somaniathelphusa dugasti</i> (Rathbun)	+				+			
	Họ Palaemonidae								
3	<i>Macrobrachium hainanense</i> Parisi	+	+	+	+				
4	<i>Macrobrachium nipponense</i> (DeHaan)	+	+		+				
	CÁ-FISH								
	Họ Cyprinidae								
5	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus)	+							
	Họ Gobiidae								
6	<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rütter)	+							
	NGÀNH CÔN TRÙNG - INSECTA								
	Họ Chironomidae								
7	<i>Chironomidae</i>	+					+		+
	Họ Corduliidae								
8	<i>Corduliidae</i> (Ephemeroptera)	+							
	Họ Hydrometridae								
9	<i>Hydrometridae</i>			+					
	Họ Naucoridae								
10	<i>Naucoridae</i>			+					
	NGÀNH THÂN MỀM- MOLLUSCA								
	Lớp Chân bụng - Gastropoda								
	Họ Ampullariidae								
11	<i>Pila ampullacea</i> (Linnaeus)			+				+	
12	<i>Pila conica</i> (Gray)	+		+	+				
13	<i>Pila polita</i> (Deshayes)			+	+				
14	<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck)		+		+				
15	<i>Pomacea canaliculata</i> (Lamarck)						+	+	
	Họ Bithyniidae								
16	<i>Allocinma longicornis</i> (Benson)							+	
	Họ Physidae								

HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC VỀ SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT LẦN THỨ BA

tại đây có thấp hơn (9 họ/17 họ; 21 loài/55 loài). Họ cá Chép - Cyprinidae có số loài chiếm ưu thế nhất. Hiện nay, theo phỏng vấn, hồ Hoàn Kiếm không còn là nơi được nuôi thả cá nữa.

Bảng 4

Danh lục cá ở hồ Hoàn Kiếm từ trước đến nay

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Năm 1992	Năm 2002	Năm 2008	Ghi chú
	BỘ CÁ CHÉP	CYPRINIFORMES				
	Họ cá Chép	Cyprinidae				
1	Cá Diếc	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus), 1758	+	+	+	
2	Cá Vàng	<i>Carassius auratus auratus</i> (Linnaeus), 1758		+	+	Thả
3	Cá Trôi ấn mrigan	<i>Cirrhinus mrigala</i> (Hamilton, 1822)			+	Thả
4	Cá Trắm cỏ	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Cuvier & Valenciennes, 1844)	(+)			
5	Cá Ngõ	<i>Cultrichthys erythropterus</i> Basilewski, 1855	+	+	+	
6	Cá Chép	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	Thả
7	Cá Chép vàng	<i>Cyprinus carpio carpio</i>			+	Thả
8	Cá Dầu sống gai dài	<i>Hainania serrata</i> Koller, 1927	+			
9	Cá Mè trắng trung hoa (Mè trắng hoa nam)	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Cuvier & Valenciennes, 1884)	+	+	+	
10	Cá Mè hoa	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson, 1844)	(+)			
11	Cá rô hu	<i>Labeo rohita</i> (Hamilton, 1822)		+	+	Thả
12	Cá Dầu hồ	<i>Toxabramis houdemeri</i> Pellegrin, 1932; <i>Toxabramis swinhonis</i>	+	+	+	
	Họ cá Chạch	Cobitidae				
13	Cá Chạch bùn	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (Cantor, 1842)	+	+	+	
	BỘ CÁ NHEO	SILURIFORMES				
	Họ cá Trê	Clariidae				
14	Cá Trê	<i>Clarias fuscus</i> (Lacepede, 1803)	+			
	BỘ CÁ SÓC	CYPRINODONTIFORMES				
	Họ cá Sóc	Adrianichthyidae				
15	Cá Sóc	<i>Oryzias sinensis</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	+			
	BỘ CÁ CHẠCH SỐNG	SYNBRANCHIFORMES				
	Họ Lươn	Synbranchidae				
16	Lươn	<i>Monopterus albus</i> (Zuiew, 1793)	+	+	+	
	BỘ CÁ VƯỢC	PERCIFORMES				
	Họ cá Chuối	Channidae				
17	Cá Xộp	<i>Channa striata</i> (Bloch, 1793)	(+)			
	Họ cá Rô	Anabantidae				
18	Cá Rô	<i>Anabas testudineus</i> (Bloch, 1792)	+	+	+	
	Họ cá Rô phi	Cichlidae				
19	Cá Rô phi thường	<i>Oreochromis mossambicus</i> (Peter, 1852)	+	+	+	Thả
20	Cá Rô phi vằn	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1757)		+	+	Thả
	Họ cá Bống trắng	Gobiidae				
21	Cá Bống đá	<i>Rhinogobius giurinus</i> (Rutter, 1897)	+	+	+	
	Tổng số		16	13	15	

So với tổng số 55 loài cá tự nhiên và cá nuôi trong các ao hồ ở nội thành Hà Nội thì số lượng loài cá của hồ Hoàn Kiếm chỉ chiếm gần 40%. Trong đó, đáng lưu ý là một số các loài cá như cá Chép vàng, cá Chép thường có nguồn gốc được người dân địa phương thả phóng sinh. Trong thời gian mấy năm trở lại đây, vào những ngày nóng nực trong mùa hè, nhiệt độ không khí và nước hồ cao thường xuyên, có hiện tượng bắt đầu từ nửa đêm về sáng, tôm, cá nổi đầu và chết hàng loạt tại hồ Hoàn Kiếm và một số hồ khác ở Hà Nội. Các loài cá nổi nhỏ như cá Tép đầu hồ, cá Ngao, cá Diếc thường ít bị chết hơn so với các loài cá nuôi. Có thể lý giải nguyên nhân: hồ Hoàn Kiếm cũng như nhiều hồ khác ở Hà Nội là nông (hồ Hoàn Kiếm có mực nước cao nhất chỉ hơn 1m), có lượng trầm tích giàu chất hữu cơ đặc biệt (N, P). Khi nhiệt độ nước cao liên tục, tạo điều kiện cho chu trình khoáng hoá các chất hữu cơ ở lớp trầm tích đáy tăng. Chu trình khoáng hoá hữu cơ đã sử dụng hết lượng oxy hoà tan trong nước làm cho môi trường nước trở lên bị yếm khí, đặc biệt là tầng nước sát đáy. Điều đó đã làm cho hầu hết các loài tôm, cá bị thiếu khí, phải nổi đầu lên mặt nước. Hiện tượng kéo dài trầm trọng sẽ dẫn tới tôm, cá chết hàng loạt.

III. KẾT LUẬN

Thành phần động vật nổi hồ Hoàn Kiếm hiện nay có 31 loài thuộc 5 họ. Trong đó, họ Cyclopidae có số lượng loài và mật độ chiếm ưu thế. Trong năm 2008, tháng 3 và tháng 9 có mật độ đạt đỉnh cao nhất. Thấp nhất vào thời điểm tháng 10, tháng 11. Nhóm động vật đáy có 23 taxon. Chiếm ưu thế về mật độ là ấu trùng côn trùng nước (Insecta), tiếp đến nhóm giun nhiều tơ (Oligochaeta). Nhóm thân mềm chiếm ưu thế về sinh khối. Thành phần loài cá trong hồ có 21 loài, trong đó có một số loài cá được người dân địa phương thả phóng sinh. Vào mùa hè, vẫn thường xảy ra hiện tượng cá bị nổi đầu và chết từ nửa đêm về sáng do nguồn nước thiếu oxy. Cần cải tạo hồ Hoàn Kiếm, giảm lượng bùn đáy, nâng cao mực nước hồ, kết hợp với thả cá và trồng các cây thủy sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Khoa, 1996: Cơ sở sinh thái học để bảo vệ môi sinh, phát triển nguồn lợi thủy sản ở hồ Tây, Hà Nội. Luận án PTS Khoa học. Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.
2. Vũ Trung Tạng, 1988. Tạp chí thủy sản, 1: 5-11.

CHARACTERISTICS OF AQUATIC INVERTEBRATES AND FISH IN HOAN KIEM LAKE BEFORE APPLICATION OF SLUDGE DREDGE

LE HUNG ANH, NGUYEN KIEM SON
TRAN DUC LUONG, DO VAN TU
NGUYEN DINH TAO, DUONG NGOC CUONG

SUMMARY

Up to now, 31 species of zooplanktons belonging to Copepoda, Cladocera, Ostracoda, Rotatoria and larva Insecta; 23 taxa of macrobenthos belonging to Mollusca, Crustacea and Insecta larvae; and 21 species of fish were recorded in Hoan Kiem lake. The density of zooplankton ranged from 12.000 to 620.000 inds/m³, the highest density occurred in March and September. Macrobenthos are often distributed in waters around the Ngọc Sơn temple and near the shores of the lake. Insect larvae and oligochaets predominated in density of macrobenthos. Molluscs dominated in biomass. In species composition of fish, some species are released by local people. During summer, when air and water temperature, and humidity are high caused anaerobic water environment, consequences a mass of fish should be died. It is necessary to improve water environment of Hoan Kiem lake by sediment dredge to raise water level and develop fish aquaculture.