

DẪN LIỆU BƯỚC ĐẦU VỀ THÀNH PHẦN LOÀI ĐỘNG VẬT KHÔNG XƯƠNG SỐNG Ở NƯỚC TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ LUÔNG, TỈNH THANH HÓA

**NGUYỄN QUỐC HUY, NGÔ XUÂN NAM, NGUYỄN NGUYỄN HẰNG,
PHẠM THỊ DIỆP, LƯU TƯỜNG BÁCH**

Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình

NGUYỄN VĂN VỊNH

Trường Đại học Khoa học tự nhiên,

Đại học Quốc gia Hà Nội

CAO VĂN CƯỜNG

Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Luông

Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBBTN) Pù Luông ($20^{\circ}21'-20^{\circ}34'$ vĩ độ Bắc và $105^{\circ}02'-105^{\circ}20'$ kinh độ Đông) thuộc địa phận hai huyện Bá Thước và Quan Hóa, phía Tây Bắc tỉnh Thanh Hóa. Khu Bảo tồn gồm 2 khu vực chính, vùng lõi với diện tích 3.320ha và vùng phục hồi sinh thái với diện tích 4.342ha. Đặc điểm chủ yếu của hệ thống thủy văn là có 2 đường phân nước giữa 2 phụ lưu của suối Pung và Chàm, trước khi hợp với sông Mã. Khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ trung bình hàng năm từ $20-25^{\circ}\text{C}$. Lượng mưa trung bình/năm từ 1.500mm-1.600mm.

Tổng số loài động thực vật đã được ghi nhận ở đây là 1.705 loài (trong đó 1.109 loài thực vật, 84 loài thú, 162 loài chim, 55 loài cá, 28 loài bò sát, 13 loài lưỡng cư, 158 loài bướm, 96 loài thân mềm) (Birdlife International and MARD, 2004). Tuy nhiên, cho tới nay chưa có công trình nghiên cứu nào về động vật không xương sống ở nước tại khu vực này. Từ thực tế đó, chúng tôi đã tiến hành điều tra, khảo sát khu hệ động vật không xương sống ở nước và bước đầu đưa ra dẫn liệu về thành phần loài động vật không xương sống ở nước tại khu vực này.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thu thập vật mẫu động vật nổi (ĐVN-Zooplankton) và động vật đáy (ĐVD-Zoobenthos) được tiến hành từ ngày 11/7 đến 04/8/2012 tại một số thủy vực thuộc KBBTN Pù Luông.

1. Phương pháp thu mẫu ĐVN

Thu mẫu định tính: Vật mẫu được thu bằng lưới Zooplankton số 52. Tại mỗi điểm thu mẫu, dùng lưới chao đi chao lại nhiều lần trong tầng nước mặt.

Thu mẫu định lượng: Vật mẫu được thu bằng lưới Zooplankton số 57. Tại mỗi điểm nghiên cứu, lọc 20 lít nước ở tầng mặt qua lưới số 57, thu lấy 50ml.

Toàn bộ vật mẫu sau khi thu được đựng trong lọ có dung tích 100ml và được định hình bằng cồn 90° .

2. Phương pháp thu mẫu ĐVD

Thu mẫu định tính. Vật mẫu được thu bằng vợt ao (Pond Net) bằng cách sục vợt vào các đám cỏ, cây bụi thủy sinh ven bờ hoặc các đám cây thủy sinh sống nổi trên mặt nước. Các loại côn trùng sống trên mặt thủy vực được thu bằng vợt tay. Sử dụng panh, thìa và khay nhôm để tách, nhặt vật mẫu.

Thu mẫu định lượng: Vật mẫu được thu bằng gầu Petersen với diện tích ngoạm bùn là 0,025m². Tại mỗi điểm thu mẫu, thu 4 gầu. Dùng rây để lọc toàn bộ khối lượng bùn, dùng panh thu lấy vật mẫu.

Toàn bộ vật mẫu sau khi thu được bảo quản trong lọ nhựa có dung tích từ 400-1000ml và được định hình bằng cồn 90°.

3. Phương pháp phân tích vật mẫu trong phòng thí nghiệm

Vật mẫu sau khi thu thập được bảo quản và định loại tại phòng thí nghiệm của Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình. Mẫu vật được phân loại dựa vào các tài liệu đã được công bố trong và ngoài nước: Đặng Ngọc Thanh và nnk. (1980), Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải (2001), Nguyễn Xuân Quỳnh và nnk. (2001)...

Xác định chỉ số đa dạng theo công thức Shannon-Wiener (H').

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

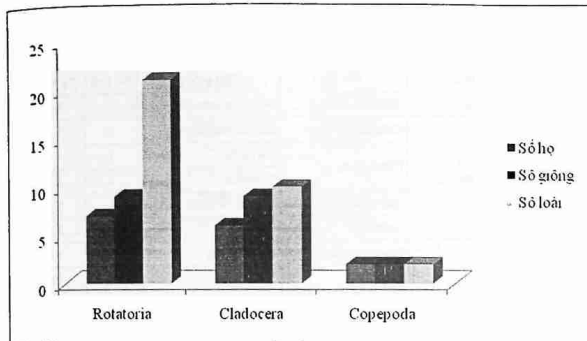
1. Đặc trưng và cấu trúc thành phần loài ĐVN

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 33 loài thuộc 20 giống, 15 họ, 2 ngành (bảng 1, hình 1). Trong đó, Trùng bánh xe (Rotatoria) có số loài nhiều nhất với 21 loài thuộc 10 giống, 7 họ; Giáp xác râu ngành (Cladocera) có 10 loài thuộc 9 giống, 6 họ; Giáp xác chân chèo (Copepoda) có 2 loài thuộc 2 giống, 2 họ.

Bảng 1

Số lượng và tỷ lệ các taxon ĐVN ở KBTTN Pù Luông

TT	Tên bộ	Tên họ	Tên giống	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	Bdelloida	Philodinidae	<i>Rotaria</i>	2	6,06
2	Ploima	Asplanchnidae	<i>Asplanchna</i>	1	3,03
			<i>Asplanchnopus</i>	1	3,03
		Brachionidae	<i>Brachionus</i>	6	18,18
			<i>Keratella</i>	1	3,03
		Euchlanidae	<i>Diplois</i>	1	3,03
			<i>Euchlanis</i>	1	3,03
		Lecanidae	<i>Lecane</i>	5	15,15
		Synchaetidae	<i>Polyarthra</i>	1	3,03
3	Cladocera	Trichocercidae	<i>Trichocerca</i>	2	6,06
		Bosminidae	<i>Bosminopsis</i>	1	3,03
			<i>Alona</i>	1	3,03
		Chydoridae	<i>Euryalona</i>	1	3,03
			<i>Pleuroxus</i>	1	3,03
		Daphniidae	<i>Moina</i>	1	3,03
		Sididae	<i>Diaphanosoma</i>	2	6,06
		Paracalanidae	<i>Acrocalanus</i>	1	3,03
			<i>Paracalanus</i>	1	3,03
		Temoridae	<i>Temora</i>	1	3,03
4	Copepoda	Pseudodiaptomidae	<i>Schmackeria</i>	1	3,03
		Diaptomidae	<i>Mongolodiaptomus</i>	1	3,03



Hình 1. Số lượng các họ, giống và loài trong thành phần loài ĐVN ở KBTN Pù Luông

Về bậc họ, trong tổng số 15 họ, trùng bánh xe (Rotatoria) có 7 họ (chiếm 46,67%), Giáp xác râu ngành (Cladocera) có 6 họ (chiếm 40%), Giáp xác chân chèo (Copepoda) có 2 họ (chiếm 13,33%). Họ có số giống nhiều nhất là Chydoridae với 3 giống, họ Asplanchnidae, Brachionidae, Euchlanidae, Paracalanidae mỗi họ có 2 giống, các họ còn lại là Philodinidae, Lecanidae, Synchaetidae, Trichocercidae, Bosminidae, Daphniidae, Sididae, Temoridae, Pseudodiaptomidae, Diaptomidae mỗi họ có 1 giống. Về bậc giống, Trùng bánh xe (Rotatoria) có số giống nhiều nhất với 10 giống (chiếm 47,62%), Giáp xác râu ngành (Cladocera) có 9 giống (chiếm 42,86%), Giáp xác chân chèo (Copepoda) có 2 giống (chiếm 9,52%). Giống *Brachionus* có số loài nhiều nhất với 6 loài, tiếp đến là *Lecane* có 5 loài, các giống *Rotaria*, *Trichocerca*, *Diaphanosoma* đều có 2 loài, các giống còn lại đều có 1 loài.

Về bậc loài, Trùng bánh xe (Rotatoria) có số loài nhiều nhất với 21 loài (chiếm 63,64%), tiếp đến bộ Giáp xác râu ngành (Cladocera) có 10 loài (chiếm 30,3%), bộ Giáp xác chân chèo (Copepoda) với 2 loài (chiếm 6,06%).

Các loài gặp chủ yếu ở hầu hết các địa điểm thuộc ngành Trùng bánh xe như: *Rotaria neptunia* (Ehrenberg, 1832), *Rotaria rotaria* (Pallas, 1766)... trong khi đó có loài chỉ bắt gặp ở một địa điểm như: *Brachionus quadridentatus* Herman, 1873, *Trichocerca longiseta* (Schränk, 1802), *Diaphanosoma leuchtebergianum* Fischer...

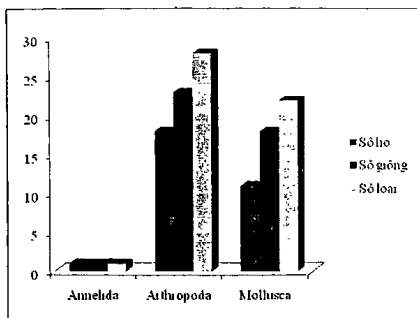
2. Đặc trưng và cấu trúc thành phần loài ĐVD

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 51 loài ĐVD, thuộc 42 giống, 30 họ, 3 ngành: Giun đốt (Annelida), Chân khớp (Arthropoda) và Thân mềm (Mollusca). Mức độ đa dạng về các bậc taxon ở các nhóm loài là khác nhau (bảng 2, hình 2).

Số lượng và tỷ lệ các taxon ĐVĐ ở KBTTN Pù Luông

TT	Tên bộ	Tên họ	Tên giống	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	Hirudinida	Glossiphoniidae	<i>Alboglossiphonia</i>	1	1,96
2	Decapoda	Parathelphusidae	<i>Somanniatheiphusa</i>	3	5,88
		Potamidae	<i>Ranguna</i>	1	1,96
			<i>Orientalia</i>	2	3,92
		Palaemonidae	<i>Macrobrachium</i>	1	1,96
		Atyidae	<i>Caridina</i>	2	3,92
3	Odonata	Coenagrionidae	<i>Agriocnemis</i>	1	1,96
		Lestidae	<i>Synpeccma</i>	1	1,96
		Aeshnidae	<i>Copera</i>	1	1,96
		Gomphidae	<i>Phaenandrogomphus</i>	1	1,96
		Macromiidae	<i>Macromia</i>	1	1,96
4	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Cybister</i>	1	1,96
		Psephenidae	<i>Eubria</i>	1	1,96
5	Trichoptera	Stenopsychidae	<i>Stenopsyche</i>	1	1,96
6	Diptera	Athericidae	<i>Atnchops</i>	1	1,96
			<i>Suragina</i>	1	1,96
		Tipulidae	<i>Antocha</i>	1	1,96
			<i>Hexatoma</i>	1	1,96
7	Hemiptera	Gerridae	<i>Limnometra</i>	2	3,92
			<i>Neogerris</i>	1	1,96
		Veliidae	<i>Microvelia</i>	1	1,96
		Nepidae	<i>Laccotrephes</i>	1	1,96
			<i>Ranatra</i>	1	1,96
		Notonectidae	<i>Aphelonecta</i>	1	1,96
8	Caenogastropoda	Pilidae	<i>Pomacea</i>	1	1,96
		Pachychilidae	<i>Semisulcospira</i>	1	1,96
		Thiaridae	<i>Stenomelania</i>	1	1,96
			<i>Melanoides</i>	1	1,96
			<i>Thiara</i>	1	1,96
			<i>Tarebia</i>	1	1,96
			<i>Antimelania</i>	2	3,92
		Viviparidae	<i>Cipangopaludina</i>	1	1,96
			<i>Angulyagra</i>	1	1,96
			<i>Sinotaia</i>	2	3,92

TT	Tên bộ	Tên họ	Tên giống	Số loài	Tỷ lệ (%)
9	Basommatophora	Lymnaeidae	<i>Lymnaea</i>	1	1,96
10	Littorinimorpha	Bithyniidae	<i>Bithynia</i>	1	1,96
			<i>Digoniostoma</i>	1	1,96
		Stenothyridae	<i>Stenothyra</i>	1	1,96
		Assimineidae	<i>Assimineia</i>	1	1,96
11	Hygrophila	Planorbidae	<i>Gyraulus</i>	1	1,96
12	Veneroida	Pisidiidae	<i>Afropsidium</i>	1	1,96
		Corbiculidae	<i>Corbicula</i>	3	5,88



Hình 2. Số lượng các họ, giống và loài ĐVĐ ở KBTTN Pù Luông

Trong tổng số 30 họ, ngành Chân khớp (Arthropoda) có 18 họ (chiếm 60%), ngành Thân mềm (Mollusca) có 11 họ (chiếm 36,67%), ngành Giun đốt (Annelida) có 1 họ (chiếm 3,33%). Họ có số giống cao nhất (5 giống) là Thiariidae, còn lại các họ có số giống dao động từ 1-2 giống.

Về bậc giống, bộ Caenogastropoda có 10 giống (chiếm 23,82%), bộ Hemiptera có 6 giống (chiếm 14,29%), bộ Decapoda và Odonata đều có 5 giống (chiếm 11,9%), bộ Diptera và Littorinimorpha có 4 giống (chiếm 9,52%), bộ Coleoptera và bộ Veneroida có 2 giống (chiếm 4,76%), các bộ Hirudinida, Trichoptera, Basommatophora và Hygrophila đều có 1 giống (chiếm 2,38%). Giống *Somanniathelphusa* và *Corbicula* có số loài nhiều nhất với 3 loài, tiếp đến *Orientalia*, *Caridina*, *Limnometra*, *Antimelania*, *Sinotaia* đều có 2 loài, các giống còn lại đều có 1 loài.

Về bậc loài, bộ Caenogastropoda có số loài nhiều nhất với 12 loài (chiếm 23,53%), tiếp đến là bộ Decapoda có 9 loài (chiếm 17,65%), các bộ Hirudinida, Trichoptera, Basommatophora và Hygrophila đều có 1 loài (chiếm 1,96%).

Các loài gặp ở đây chủ yếu là những loài phân bố ở miền Bắc Việt Nam và trong môi trường nước sạch như các loài thuộc bộ Trichoptera.

3. Chỉ số đa dạng sinh học Shannon-Wiener (H')

Kết quả tính chỉ số H' về nhóm ĐVN giữa các khu vực lấy mẫu dao động từ 1,38 (suối Mỏ Hoong) tới 2,88 (suối Pung). Các khu vực lấy mẫu đều có độ đa dạng sinh học ở mức độ khá.

Kết quả tính chỉ số H' về nhóm ĐVĐ giữa các khu vực thu mẫu dao động từ 1,38 (suối Mỏ Hoong) tới 3,24 (suối Pung). Suối Pung (3,24) và suối Ngầm (3,04) có độ đa dạng sinh học tốt, còn các khu vực còn lại đều có độ đa dạng sinh học ở mức độ khá.

III. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận được 33 loài ĐVN thuộc 20 giống, 15 họ, 2 ngành. Trong đó, Trùng bánh xe (Rotatoria) có số loài nhiều nhất với 21 loài thuộc 10 giống, 7 họ. Và ghi nhận được 51 loài ĐVĐ, thuộc 42 giống, 30 họ, 3 ngành. Chỉ số đa dạng sinh học (H') của ĐVĐ và ĐVN ở KBTTN Pù Luông vào mức khá.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Birdlife International and MARD, 2004. Sourcebook of Existing and Proposed Protected Areas in Vietnam, Second Edition.
2. Merritt R. W., K. W. Cummins, 2002. An introduction to the aquatic insects of the North American, 3rd ed. Kendall/Hunt Publishing company, Iowa.
3. Morse J. C., L. Yang, L. Tian, 1994. Aquatic Insecta of the China Useful for monitoring water quality, Hohai Univ. Press, Nanjing.
4. Nguyễn Xuân Quỳnh, Clive Pinder, Steve Tilling, 2001. Định loại các nhóm động vật không xương sống nước ngọt thường gặp ở Việt Nam. NXB. Đại học Quốc gia Hà Nội.
5. Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên, 1980. Định loại động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam. NXB. KHKT, Hà Nội.
6. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, 2001. Động vật chí Việt Nam. NXB. KHKT, Hà Nội, tập 5.

THE FIRST DATA ON SPECIES COMPOSITION OF AQUATIC INVERTEBRAT IN PU LUONG NATURE RESERVE, THANH HOA PROVINCE

NGUYEN QUOC HUY, NGO XUAN NAM, NGUYEN NGUYEN HANG,
PHAM THI DIEP, LUU TUONG BACH, NGUYEN VAN VINH, CAO VAN CUONG

SUMMARY

Investigation of species composition of aquatic invertebrate in Pu Luong Nature Reserve, Thanh Hoa province has given a total of 33 zooplankton species belonging to 20 genus of 15 family, 2 phylum. Of these, Rotatoria is the highest with 21 species occupying 63.64% belonging to 10 genus, 7 family. Next is the Cladocera with 10 species-30.3% belonging to 9 genus, 6 family and the Copepoda with 2 species-6.06% belonging to 2 genus, 2 family. The survey of zoobenthic fauna yielded 51 species belonging to 42 genus, 3 phylum (Annelida, Arthropoda, Mollusca). Of these, Arthropoda is the highest with 28 species occupying 54.9%. Next is the Mollusca with 22 species-43.14% and the Annelida with 1 species-1.96%. Analyses of the Shannon-Wiener index (H') showed that the diversity index (H') varies from 1.38 to 2.88 on zooplankton and from 1.38 to 3.24 on zoobenthos.