

Dẫn liệu về thành phần loài Côn trùng nước tại Rừng đặc dụng Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam

Ngô Xuân Nam*

Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình, 267 Chùa Bộc, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 14 tháng 8 năm 2017

Chỉnh sửa ngày 15 tháng 9 năm 2017; Chấp nhận đăng ngày 19 tháng 9 năm 2017

Tóm tắt: Nghiên cứu được tiến hành qua 3 đợt thu mẫu vào các tháng 3.2015, tháng 9.2016 và tháng 3.2016 tại 15 điểm thu mẫu ở khu vực rừng đặc dụng (RĐĐ) Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam đã xác định được 86 loài côn trùng nước thuộc 69 giống, 40 họ, 8 bộ. Trong đó có 24 loài thuộc bộ Chuồn chuồn (Odonata), 21 loài thuộc bộ Phù du (Ephemeroptera), 13 loài thuộc bộ Cánh lông (Tricoptera), 11 loài thuộc bộ Cánh nửa (Hemiptera), 7 loài thuộc bộ Cánh úp (Plecoptera), 6 loài thuộc bộ Cánh cứng (Coleoptera), 3 loài thuộc bộ Hai cánh (Diptera) và 1 loài thuộc bộ Cánh rộng (Megaloptera). Đồng thời, kết quả nghiên cứu đã xác định được chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') tại các điểm nghiên cứu.

Từ khóa: Côn trùng nước, Rừng đặc dụng Ngọc Linh, Sự đa dạng...

1. Mở đầu

Ngọc Linh là vùng núi cao trên cao nguyên Kon Tum, với đỉnh Ngọc Linh cao 2.598m, là đỉnh núi cao nhất khu vực Tây Nguyên. Đồng cao của núi Ngọc Linh là ranh giới của Khu bảo tồn Ngọc Linh, Kon Tum và Khu RĐĐ Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam. Ngọc Linh là nơi hội tụ các sinh cảnh núi cao, có vai trò phòng hộ đầu nguồn quan trọng và là điểm nóng về đa dạng sinh học của cả nước với sự xuất hiện của nhiều loài đặc hữu như Khướu Ngọc Linh, Mang Trường Sơn, sâm Ngọc Linh... Đây là nơi hội tụ đa dạng các sinh cảnh núi cao với 4.273ha rừng tự nhiên trên đai cao từ 1.500m đến 2.598m. Thành phần loài trong khu vực đa dạng phong phú với 385 loài thực vật và 262 loài

động vật, với 60 loài động, thực vật quý hiếm, có giá trị bảo tồn [1]. Tuy nhiên thành phần loài động vật không xương sống, trong đó có nhóm côn trùng nước tại khu vực này chưa được quan tâm nghiên cứu. Từ thực tế đó, chúng tôi đã tiến hành điều tra, khảo sát côn trùng thủy sinh tại RĐĐ Ngọc Linh, góp phần bổ sung đa dạng thành phần loài động, thực vật tại khu vực nghiên cứu.

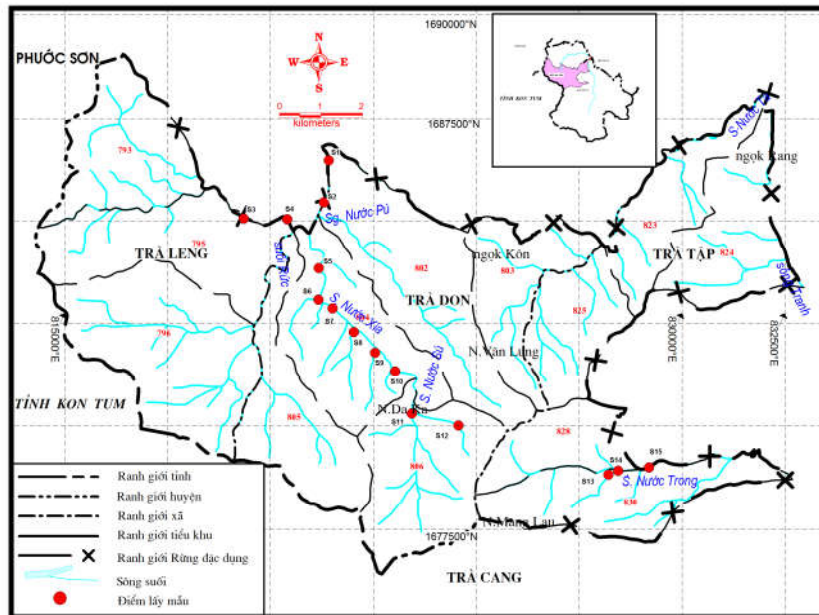
2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Vật mẫu côn trùng nước được thu từ 15 điểm tại các thủy vực thuộc RĐĐ Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam. Thu mẫu tiến hành trong ba đợt: tháng 3, tháng 9 năm 2015 và tháng 3 năm 2016. Sơ đồ các điểm thu mẫu được thể hiện trong Hình 1.

* ĐT.: 84-912097556

Email: ngoxuannam@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4519>



Hình 1. Sơ đồ các điểm thu mẫu.

Thu thập vật mẫu côn trùng nước theo các phương pháp được sử dụng trong các nghiên cứu của tác giả Đặng Ngọc Thanh (1974), Nguyễn Xuân Quýnh và cộng sự (2004) [2, 3].

Thu mẫu định tính bằng vợt ao (Pond net). Khi thu thập vật mẫu, dùng vợt sục vào các đám cỏ, bụi cây nhỏ ven bờ hoặc các đám cây thủy sinh sống nổi trên mặt thủy vực. Đối với một số loài ấu trùng côn trùng thường sống bám vào các tảng đá dưới nước, gần bờ, khi thu mẫu, dùng phương pháp đập nước (Kick-sampling) ở nền suối hoặc nhấc các tảng đá lên và tìm kiếm. Với các loài côn trùng sống trên mặt nước, dùng vợt đưa nhanh trên mặt nước.

Thu mẫu định lượng côn trùng nước bằng lưới Subber, kích thước 50 x 50 cm. Vật mẫu thu được bằng cách rây loại bỏ bùn, sỏi và các cơ chất khác.

Vật mẫu sau khi thu được đựng trong lọ có dung tích 200ml, ghi etyket và được định hình bằng cồn 90°.

Tất cả vật mẫu sau khi thu thập ngoài thực địa được định hình, bảo quản và phân tích tại Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình. Các vật mẫu được nhật sạch khỏi bùn và rác bẩn, cho

vào lọ, ghi lại etyket và bảo quản trong cồn 90° trước khi tiến hành phân tích. Dụng cụ phân tích gồm: kính lúp, đĩa petri, kim nhọn, panh.... Việc định loại vật mẫu theo các đặc điểm hình thái được tiến hành dựa trên các khoá định loại đã được công bố: Cao (2002), Morse và cộng sự (1994), Merritt và Cummins (1996), Nguyễn Xuân Quýnh và cộng sự (2004), Nguyen (2003), Narumon và Boonsatien (2004), Tran (2008), Tran và cộng sự (2015) [4-10].

Mẫu định lượng được đếm trực tiếp bằng mắt thường hoặc kính lúp, sau đó tính mật độ theo đơn vị: cá thể/m².

Nghiên cứu sử dụng phần mềm Microsoft Excel 2010 và PrimerTM v.6 để tính toán chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H²).

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Cấu trúc thành phần loài côn trùng nước tại RĐD Ngọc Linh

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 86 loài côn trùng nước thuộc 69 giống, 40 họ, 8 bộ tại khu vực RĐD Ngọc Linh (Bảng 1, 2, Hình 2).

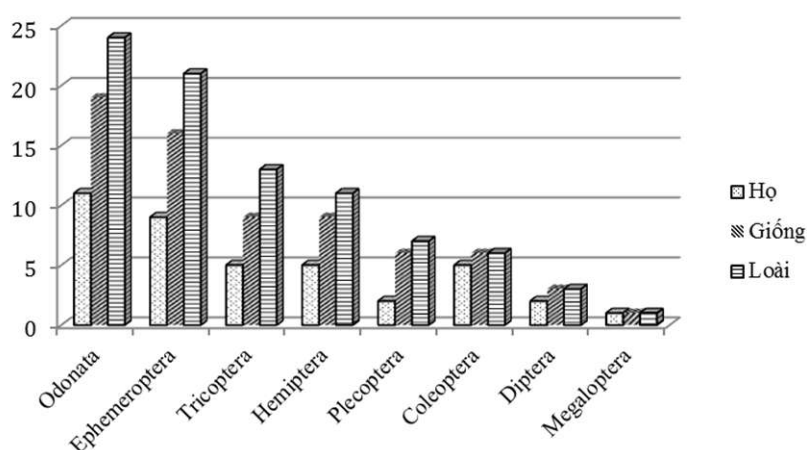
Bảng 1. Cấu trúc thành phần loài côn trùng nước tại RĐĐ Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam

STT	Bộ	Họ		Giống		Loài	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Diptera	2	5,00	3	4,35	3	3,49
2	Ephemeroptera	9	22,50	16	23,19	21	24,42
3	Plecoptera	2	5,00	6	8,70	7	8,14
4	Tricoptera	5	12,50	9	13,04	13	15,12
5	Hemiptera	5	12,50	9	13,04	11	12,79
6	Coleoptera	5	12,50	6	8,70	6	6,98
7	Megaloptera	1	2,50	1	1,45	1	1,16
8	Odonata	11	27,50	19	27,54	24	27,91
Tổng		40	100	69	100	86	100

Về bậc họ, trong tổng số 40 họ thu được, bộ Odonata có số lượng họ cao nhất với 11 họ, chiếm 27,5%, tiếp theo là bộ Ephemeroptera với 9 họ, chiếm 22,5%. Các bộ Tricoptera, Hemiptera và Coleoptera cùng có 5 họ, chiếm 12,5% tổng số họ. Bộ Diptera, bộ Plecoptera cùng có 2 họ, chiếm 5%. Bộ Megaloptera có số lượng thấp nhất với chỉ 1 họ, chiếm 2,5%. Họ Hydropsychidae là họ có số lượng loài phong phú nhất với 7 loài (chiếm 8,14%), tiếp theo là họ Gomphidae có 6 loài (chiếm 6,98%). Các họ còn lại phần lớn có từ 1 đến 3 loài.

Về bậc giống, bộ Odonata vẫn là bộ có số lượng giống cao nhất với 19 giống, chiếm

27,54%. Bộ Ephemeroptera đứng thứ hai với 16 giống, chiếm 23,19%. Các bộ Tricoptera và Hemiptera cùng có 9 giống, chiếm 13,04%. Tiếp theo là các bộ Plecoptera, Coleoptera, Diptera và Megaloptera với số lượng giống lần lượt là 6 giống (8,70%), 6 giống (8,70%), 3 giống (4,35%) và 1 giống (1,45%). Số loài trong mỗi giống giao động từ 1 đến 3 loài. Có 4 giống có 3 loài (3,49% tổng số loài) là *Baetis*, *Diplectrona*, *Stenopsyche* và *Euphaea*. Các giống còn lại có 9 giống có 2 loài và 56 giống đơn loài.



Hình 2. Số lượng các họ, giống và loài trong thành phần loài côn trùng nước tại RĐĐ Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam.

Về bậc loài, tại khu vực nghiên cứu, bộ Odonata có thành phần loài phong phú nhất với 24 loài, chiếm 27,91%, tiếp theo là bộ Ephemeroptera với 21 loài, chiếm 24,42%. Các bộ còn lại có số loài thấp hơn hẳn, cụ thể bộ Tricoptera có 13 loài (15,12%), bộ Hemiptera có 11 loài (12,79%), bộ Plecoptera có 7 loài (8,14%), bộ Coleoptera có 6 loài (6,98%). Hai bộ Diptera và Megaloptera có số loài rất thấp, chỉ với 3 loài (3,49%) và 1 loài (1,16%).

Bảng 2. Thành phần loài côn trùng nước tại RĐĐ Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam

STT	Tên khoa học
	BỘ DIPTERA
	Họ Tabanidae
1	<i>Tabanus</i> sp.
	Họ Tipulidae
2	<i>Holorusia hespera</i> Arnaud and Byers, 1888
3	<i>Leptotarsus</i> sp.
	BỘ EPHEMEROPTERA
	Họ Baetidae
4	<i>Baetis</i> sp.1
5	<i>Baetis</i> sp.2
6	<i>Baetis</i> sp.3
7	<i>Heterocloeon</i> sp.
8	<i>Nigrobaetis</i> sp.
9	<i>Procoeon</i> sp.
	Họ Caenidae
10	<i>Caenis</i> sp.1
11	<i>Caenis</i> sp.2
12	<i>Clypeocaenis</i> sp.
	Họ Ephemeliidae
13	<i>Drunella perculata</i> Allen, 1971
	Họ Ephemeridae
14	<i>Ephemera hainannensis</i> Zhang, Gui & You, 1995
15	<i>Ephemera</i> sp.
	Họ Heptagenidae
16	<i>Ecdyonurus cervina</i> Braasch and Soldan, 1984

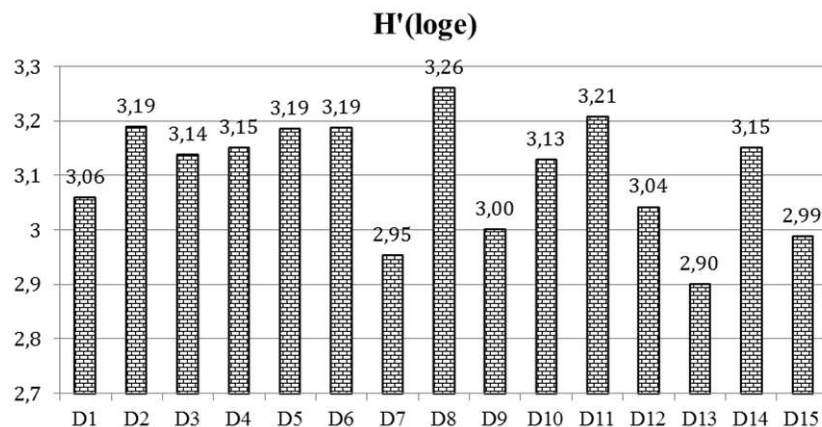
STT	Tên khoa học
17	<i>Paegniodes dao</i> Nguyen and Bae, 2004
18	<i>Rhithrogena parva</i> Ulmer, 1912
19	<i>Trichogemia maxillaries</i> Braasch and Soldan, 1984
	Họ Teloganellidae
20	<i>Telogenella umbrata</i> Ulmer, 1939
	Họ Isonychiidae
21	<i>Isonychia formosana</i> Ulmer, 1912
	Họ Leptophlebiidae
22	<i>Choroterpes major</i> Ulmer, 1939
23	<i>Choroterpes proba</i> Ulmer, 1939
	Họ Potamanthidae
24	<i>Rhoenanthus magnificus</i> Ulmer, 1920
	BỘ PLECOPTERA
	Họ Peltoperlidae
25	<i>Cryptoperla bisaeta</i> (Kawai, 1968) Stark, 1989
26	<i>Cryptoperla</i> sp.
27	<i>Peltoperlopsis</i> sp.
	Họ Perlidae
28	<i>Etrocorema nigrogeniculatum</i> Enderlein, 1909
29	<i>Kamimuria</i> sp.
30	<i>Kiotina</i> sp.
31	<i>Togoperla noncoloris</i> Du & Chou, 1999
	BỘ TRICHOPTERA
	Họ Hydropsychidae
32	<i>Diplectrona modesta</i> Banks, 1908
33	<i>Diplectrona burha</i> Schmid, 1961
34	<i>Diplectrona</i> sp.
35	<i>Palaea gapetus</i> sp.
36	<i>Hydropsyche</i> sp.
37	<i>Parapsyche cardis</i> Ross, 1938
38	<i>Potamyia flava</i> Hagen, 1861
	Họ Glossosomatidae
39	<i>Glossosoma</i> sp.
	Họ Hydroptillidae
40	<i>Palaeagapetus celsus</i> Ross, 1938
	Họ Phryganopsychidae

STT	Tên khoa học	STT	Tên khoa học
41	<i>Phryganopsyche</i> sp. Họ Stenopsychidae		Họ Corydalidae
42	<i>Stenopsyche siamensis</i> Martynov, 1931	62	<i>Corydalis</i> sp.
43	<i>Stenopsyche</i> sp. 1		BỘ ODONATA
44	<i>Stenopsyche</i> sp. 2 BỘ HEMIPTERA Họ Aphelocheiridae		Họ Aeshnidae
45	<i>Aphelocheirus femoratus</i> Polhemus and Polhemus, 1988 Họ Gerridae	63	<i>Polycanthagina</i> sp. Họ Calopterygidae
46	<i>Amemboa</i> sp.	64	<i>Neurobasis chinensis</i> Linnaeus, 1758
47	<i>Ptilomera</i> sp. Họ Naucoridae	65	<i>Neurobasis longipes</i> Hagen, 1887 Họ Cordulegastridae
48	<i>Naucoris scutellaris</i> Stal, 1860	66	<i>Chlorogomphus</i> sp. Họ Corduliidae
49	<i>Gestroiella limnocoroides</i> Montandon 1897	67	<i>Somatochlora</i> sp. Họ Euphaeidae
50	<i>Gestroiella</i> sp. Họ Nepidae	68	<i>Dysphaea</i> sp.
51	<i>Cercotmetus asiaticus</i> Amyot & Serville, 1843	69	<i>Euphaera masoni</i> Selys, 1879
52	<i>Cercotmetus</i> sp.	70	<i>Euphaea subcostalis</i> Selys 1873
53	<i>Ranatra varipes</i> Stal, 1861 Họ Veliidae	71	<i>Euphaera</i> sp. Họ Libellulidae
54	<i>Pseudovelgia lundbladi</i> Andersen, 1983	72	<i>Hydrobasileus croceus</i> Brauer, 1867
55	<i>Entomovelgia doveri</i> Esaki, 1930 BỘ COLEOPTERA Họ Elmidae	73	<i>Sympetrum speciosum</i> Oguma, 1915
56	<i>Dryomophus</i> sp. Họ Eulichadidae	74	<i>Orthetrum poecilops</i> Ris, 1919 Họ Lestidae
57	<i>Eulichas</i> sp. Họ Gyrinidae	75	<i>Indolestes peregrinus</i> (Ris, 1916) Họ Macromiidae
58	<i>Gyretes</i> sp.	76	<i>Macromia moorei</i> Selys, 1874
59	<i>Orectochilus</i> sp. Họ Psephenidae	77	<i>Macromia</i> sp. Họ Gomphidae
60	<i>Eubrianax</i> sp. Họ Scirtidae	78	<i>Gomphidia kruegeri</i> Martin, 1904
61	<i>Cyphon</i> sp. BỘ MEGALOPTERA	79	<i>Lamelligomphus formosanus</i> Matsumura in Oguma, 1926
		80	<i>Megalogomphus icterops</i> Martin, 1902
		81	<i>Gastrogomphus abdominalis</i> Mc Lachlan, 1939
		82	<i>Sieboldius</i> sp.
		83	<i>Sinogomphus formosanus</i> Asahina, 1951 Họ Protoneuridae
		84	<i>Prodasineura autumnalis</i> (Fraser, 1922) Họ Platystictidae
		85	<i>Drepanosticta sundana</i> Krüger, 1898
		86	<i>Drepanosticta</i> sp.

3.2. Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') nhóm côn trùng nước tại RĐĐ Ngọc Linh

Kết quả tính toán dựa trên phần mềm Microsoft Excel 2010 và PrimerTM v.6 cho thấy khu vực nghiên cứu có mức độ đa dạng thành phần loài côn trùng nước ở mức khá cho đến tốt và rất tốt. Giá trị H' giao động từ 2,9 đến 3,26 (Hình 3). Thấp nhất tại điểm D13 và cao nhất

tại điểm D8. Chỉ có 3 điểm có giá trị đa dạng sinh học dưới 3, ở mức đa dạng sinh học khá là các điểm D7, D13, D15, các điểm còn lại đều có giá trị đa dạng sinh học mức tốt và rất tốt. Điều này cho thấy khu vực nghiên cứu có thành phần loài côn trùng nước rất phong phú và đa dạng.



Hình 3. Chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') nhóm côn trùng nước tại RĐĐ Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam.

4. Kết luận

Kết quả nghiên cứu tại Khu RĐĐ Ngọc Linh, Quảng Nam đã xác định được 86 loài côn trùng nước thuộc 69 giống, 40 họ, 8 bộ. Trong đó có 24 loài thuộc bộ Chuồn chuồn (Odonata), 21 loài thuộc bộ Phù du (Ephemeroptera), 13 loài thuộc bộ Cánh lông (Tricoptera), 11 loài thuộc bộ Cánh nửa (Hemiptera), 7 loài thuộc bộ Cánh úp (Plecoptera), 6 loài thuộc bộ Cánh cứng (Coleoptera), 3 loài thuộc bộ Hai cánh (Diptera) và 1 loài thuộc bộ Cánh rộng (Megaloptera).

Kết quả nghiên cứu đã xác định được chỉ số đa dạng Shannon-Weiner (H') tại các điểm nghiên cứu giao động từ 2,9 đến 3,26.

Tài liệu tham khảo

- [1] UBND tỉnh Quảng Nam, 2010. Kế hoạch hành động ĐDSH tỉnh Quảng Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020, 66 tr
- [2] Đặng Ngọc Thanh, 1974. Thủy sinh học đại cương. NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội, 216 tr
- [3] Nguyễn Xuân Quỳnh, Clive P., Steve T., 2004. Giám sát sinh học môi trường nước ngọt bằng động vật không xương sống cỡ lớn. NXB ĐHQGHN, 55 tr.
- [4] Cao T. K. T., 2002 Systematics of the Plecoptera (Insecta) in Vietnam. Thesis for the Master's degree, Department of Biology, The Graduate School of Seoul Women's University, Korea, 102 pp.
- [5] Morse J. C., Yang L. and Tian L., 1994. Aquatic Insects of the China useful for monitoring water quality. Hobai University Press, Nanjing.

- [6] Merritt R. W., Cummins K. W., 1996. An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Kendall/Hunt Publishing company, Iowa, 722 pp.
- [7] Nguyen V.V., 2003. Systematics of the Ephemeroptera (Insecta) of Vietnam. Thesis for the degree of Doctor of Science, Department of Biology, The Graduate School of Seoul Women's University, 281 pp.
- [8] Narumon S., Boonsatien B., 2004. Identification of Freshwater Invertebrates of the Mekong river and Tributaries. Faculty of Science, Applied Taxonomic Research Center Khon Kean University, Khon Kean, Thailand, 276 pp.
- [9] Tran A. D., 2008. Taxonomy of the water strider family Gerridae (Heteroptera: Gerromorpha) of Vietnam, with a phylogenetic study of the subfamily Eotrechinae. A thesis submitted for the degree of Doctor of philosophy, Department of Biological Sciences, National University of Singapore, 384 pp.
- [10] Tran A. D., Man Y. C., Cheng L., 2015. Water bugs of Singapore and Peninsular Malaysia. Lee Kong Chian Natural History Museum, Singapore, 334 pp.

Data on Aquatic Insects of Ngoc Linh forest area, Quang Nam Province

Ngo Xuan Nam

Institute of Ecology and Works Protection, 267 Chua Boc, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Abstract: Three investigations into species composition in aquatic insects in Ngoc Linh forest area in Quang Nam province (March, September, 2015 and March, 2016). At 15 sampling sites in selected waterbodies, aquatic insects were sampled quantitatively by Surber net and qualitatively by hand net. The study has showed a total of 86 species, belonging to 69 genera, 40 families, 8 orders of aquatic insects: Odonata (24 species), Ephemeroptera (21 species), Tricoptera (13 species), Hemiptera (11 species), Plecoptera (7 species), Coleoptera (6 species), Diptera (3 species) and Megaloptera (1 species). The three orders, Odonata, Ephemeroptera, Tricoptera, predominated (67,45%) the aquatic insect fauna in terms of species richness. This study has provided the data of aquatic insects in this area.

Keywords: aquatic insects, species, Shannon – Weiner, Ngoc Linh forest, Quang Nam.