

# **DẪN LIỆU BƯỚC ĐẦU VỀ THÀNH PHẦN LOÀI ẤU TRÙNG CÁNH LÔNG (TRICHOPTERA) Ở VƯỜN QUỐC GIA BẠCH MÃ TỈNH THỪA THIÊN HUẾ**

**Hoàng Đình Trung<sup>1</sup>, Lê Trọng Sơn<sup>1</sup>, Vũ Thị Phương Anh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế*

<sup>2</sup>*Trường Đại học Quảng Nam*

Đến Tòa soạn ngày 7/9/2010

## **1. MỞ ĐẦU**

Vườn Quốc gia Bạch Mã có hệ thống thủy văn dày đặc với nhiều suối lớn nhỏ phân bố từ vùng đệm cho tới đỉnh. Mật độ sông suối khoảng 2.000 km/km<sup>2</sup>, dòng chảy trong khu vực chính của Vườn từ đai cao 100 m đến 1400 m với tổng chiều dài các con suối chính là 45,09 km. Bên cạnh các khe, suối điển hình phân bố ở khu vực đồng bằng còn có các suối trên núi cao có khí hậu á nhiệt đới, tạo điều kiện cho một số ít loài côn trùng nước thích nghi phân bố ở vùng này. Cho đến nay, việc nghiên cứu thành phần loài côn trùng nước thuộc các thủy vực ở nước ta, đặc biệt ở VQG Bạch Mã còn rất hạn chế do các chuyên gia nghiên cứu về lĩnh vực này quá ít, mới được hình thành từ sau năm 2000. Một số kết quả nghiên cứu bước đầu về thành phần loài ở Bạch Mã mới chỉ dừng lại ở bộ Phù du (Ephemeroptera) của Nguyễn Văn Vịnh, bộ Cánh úp (Plecoptera) của Cao Thị Kim Thu. Đây có thể xem là các công trình khoa học đầu tiên nghiên cứu về Côn trùng ở nước tại vườn Quốc gia Bạch Mã. Việc bảo tồn các nguồn gen quý hiếm và tính đa dạng sinh học ở cấp độ loài ở vùng Bạch Mã – Hải Vân là mối quan tâm của các nhà khoa học và các cấp ban ngành liên quan. Chính vì vậy, tiếp tục tiến hành nghiên cứu về côn trùng nước ở Bạch Mã là rất cần thiết, nhằm góp phần cung cấp những dẫn liệu đầy đủ tính đa dạng về thành phần loài, đặc điểm phân bố và vai trò sinh thái bảo vệ môi trường của các bộ côn trùng nước ở vùng này.

Bài báo này công bố những kết quả bước đầu về thành phần loài ấu trùng bộ Cánh lông (Aquatic insect – Trichoptera) ở vườn Quốc gia Bạch Mã góp phần cung cấp một số dẫn liệu mới về khu hệ côn trùng nước Việt Nam.

## **2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Đối tượng**

Đối tượng nghiên cứu là bộ Cánh lông thuộc Vườn Quốc gia Bạch Mã, tỉnh Thừa Thiên Huế. Có 6 điểm lấy mẫu được lựa chọn sao cho có thể thu được các đại diện cho vùng lấy mẫu và tuân thủ đúng theo quy trình, quy phạm điều tra cơ bản của UBKHKT, nay là Bộ KH&CN ban hành 1981. Các điểm thu mẫu cụ thể được thể hiện qua bảng 1.

Bảng 1. Các địa điểm thu mẫu tại Vườn Quốc gia Bạch Mã

Stt	Vị trí các điểm thu mẫu	Đặc điểm thủy vực	Ký hiệu
1	Hồ truồi, xã Lộc Hòa, huyện Phú Lộc (vùng ven VQG Bạch Mã)	Chiều rộng suối 8 – 25 m, chiều rộng dòng chảy 3 – 7 m, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước chảy 15 cm, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước đứng 11 cm. Nền suối dạng cát, bùn có lẫn cuội sỏi lớn. Thực vật hai bên bờ là chủ yếu cây bụi và cây gỗ nhỏ. Độ che phủ khoảng 75%.	M1
2	Ngã Ba Trại, xã Lộc Hòa, huyện Phú Lộc (vùng ven VQG Bạch Mã)	Chiều rộng suối 16 - 50 m, chiều rộng dòng chảy 3 – 8 m, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước chảy 19 cm, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước đứng 25 cm. Nền suối chủ yếu là cát có lẫn đá sỏi lớn. Thực vật hai bên bờ là cây bụi, cây gỗ thứ sinh. Độ che phủ khoảng 70%. Suối thường xuyên chịu tác động của khách du lịch.	M2
3	Khe Đá Dựng - Chân vườn VQG Bạch Mã	Chiều rộng dòng chảy suối 5 – 9 m, chiều rộng dòng chảy 2 - 4 m, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước chảy 9 cm, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước đứng 12 cm. Nền suối dạng cát và sỏi. Độ che phủ khoảng 85%.	M3
4	Đập thủy điện - vùng lõi VQG Bạch Mã	Chiều rộng dòng chảy 5 - 9 m, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước chảy 11 cm, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước đứng 15 cm. Nền suối có nhiều đá tảng lớn, đá cuội lớn. Thực vật chủ yếu là cây dây leo, tốc độ nước chảy chậm độ che phủ khoảng 80%.	M4
5	Thác Trĩ Sao – vùng lõi VQG Bạch Mã	Chiều rộng suối 9 - 30 m, chiều rộng dòng chảy 5 - 9 m, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước chảy 15 cm, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước đứng 18 cm. Nền suối có nhiều đá tảng lớn, đá cuội lớn. Xung quanh hai bên bờ suối có nhiều cây dây leo, cây gỗ lớn nhỏ, độ che phủ khoảng 93%.	M5
6	Suối Đổ Quyên – vùng lõi VQG Bạch Mã	Chiều rộng suối 5 - 12 m, chiều rộng dòng chảy 3 - 5 m, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước chảy 12 cm, độ sâu dòng chảy nơi thu mẫu ở chỗ nước đứng 16 cm. Suối nằm trong rừng, nước suối trong, sạch. Nền đáy của suối là đá cuội cỡ nhỏ và trung bình. Lòng suối có một số đá tảng cỡ trung bình. Sinh cảnh hai bên bờ là rừng gồm cây gỗ lớn và nhỏ, độ che phủ khoảng 95%.	M6

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Phương pháp thu mẫu Côn trùng ngoài thực địa

Mẫu vật ngoài tự nhiên được thu thập theo phương pháp điều tra côn trùng nước của McCafferty (1981) và Edmunds *et al.* (1976). Cụ thể mẫu định tính được thu bằng vợt cầm tay (hand net, kích thước mắt lưới 1 mm) và vợt Surber (50 cm × 50 cm, kích thước mắt lưới 0,2

mm) thu mẫu định lượng. Việc thu mẫu được thực hiện cả nơi nước đứng cũng như nước chảy, ở ven bờ suối và cây thực vật thủy sinh sống ở suối. Các đặc điểm về vị trí thu mẫu: chiều rộng, độ sâu của đoạn suối thu mẫu, các đặc điểm về thực vật ven bờ, nền đáy,... được xem xét. Mẫu vật sau khi thu được ngoài tự nhiên được bảo quản bằng cồn 80<sup>0</sup>, sau khi phân tách mẫu thành các phenon, đánh mã số.

### 2.2.2. Phương pháp định loại Côn trùng ở nước trong phòng thí nghiệm

Mẫu vật được định loại dựa trên các tài liệu của Patrick McCafferty W., (1981), Ward, J. V. (1992), Michael Quigley (1993), Sangradub, N., and Boonsoong (2004), Hoàng Đức Huy (2005), ...

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Đa dạng thành phần loài Cánh lông ở VQG Bạch Mã

Kết quả phân tích mẫu vật ở 7 điểm thu mẫu trong quá trình nghiên cứu đã xác định được 22 loài côn trùng Cánh lông thuộc 15 giống và 10 họ. Trong đó, họ Hydropsychidae có số loài chiếm ưu thế nhất với 9 loài, tiếp đến là họ Rhyacophilidae có 05 loài; trong khi đó các họ Brachycentridae, Hydrobiosidae, Leptoceridae, Odontoceridae, Psychomyiidae, Philopotamidae, Stenopsychidae và Xiphocentronidae mỗi họ chỉ có 1 loài.

Bảng 2. Danh lục thành phần loài ấu trùng Cánh lông (*Trichoptera*) ở VQG Bạch Mã

Stt	Tên khoa học	Vị trí thu mẫu					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
(1)	<b>Brachycentridae</b>						
1	<i>Brachycentri numerosus</i> Mey, 1997	-	-	-	+	-	-
(2)	<b>Hydropsychidae</b>						
2	<i>Herbertorossia quadrata</i> Tian & Dudgeon, 1990	-	-	+	+	+	+
3	<i>Hydropsyche bihens</i> Ross, 1938	+	+	+	+	+	-
4	<i>H. maniemensis</i> Bank, 1938	+	+	-	+	-	-
5	<i>H. harpagofalcata</i> Mey, 1995	+	+	+	-	+	+
6	<i>H. napaea</i> Mey, 1996	-	-	+	+	+	+
7	<i>Hydromanicus</i> sp.	+	+	+	+	+	+
8	<i>Polymorphanus</i> sp.	-	-	-	-	+	+
9	<i>Pseudoleptonema supalak</i> Malicky, 1998	+	+	+	-	+	+
10	<i>Potamyia flavata</i> Bank, 1934	+	-	-	+	+	+
(3)	<b>Hydrobiosidae</b>						
11	<i>Apsilochorema</i> sp.	-	-	-	+	-	-
(4)	<b>Leptoceridae</b>						
12	<i>Oderodes</i> sp.	+	+	-	-	-	-

(5)	<b>Odontoceridae</b>						
13	<i>Marilia</i> sp.	+	+	-	+	-	-
(6)	<b>Psychomyiidae</b>						
14	<i>Tinodes waeneri</i> Malicky, 1995	-	+	-	+	+	-
(7)	<b>Philopotamidae</b>						
15	<i>Philopotamus montanus</i> Mey, 1998	+	+	-	-	-	-
(8)	<b>Rhyacophilidae</b>						
16	<i>Rhyacophila dorsalis</i> Bank, 1931	+	+	-	+	+	-
17	<i>Rh.</i> sp.	+	+	-	+	-	+
18	<i>Rh. malayana</i> Bank, 1931	-	+	+	+	+	+
19	<i>Rh. olahi</i> Armitage & Arefila, 2003	+	+	-	+	-	+
20	<i>Rh. incudis</i> Mey, 1996	+	-	+	+	+	+
(9)	<b>Stenopsychidae</b>						
21	<i>Stenopsyche siamensis</i> Martynov, 1931	+	+	+	-	+	+
(10)	<b>Xiphocentronidae</b>						
22	<i>Melanotrichia</i> sp.	-	+	+	-	+	-

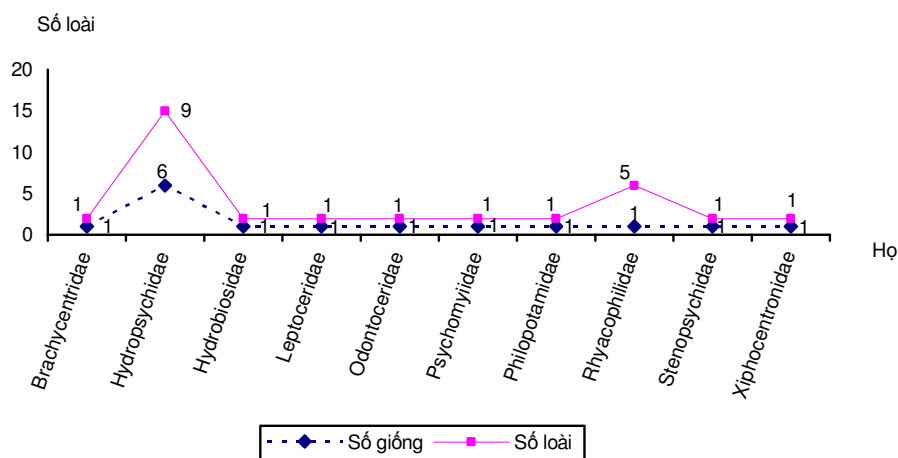
Ghi chú: (+): có mẫu; (-): không thu được mẫu.

Trong tổng số 10 họ côn trùng Cánh lông đã xác định được tại Vườn Quốc gia Bạch Mã, số họ có đông loài không nhiều, chiếm số lượng cao nhất là họ Hydropsychidae có 6 giống (chiếm 40%), 9 loài (chiếm 40,90%); tiếp theo là họ Rhyacophilidae có 5 loài (chiếm 22,70%), 1 giống (chiếm 6,67%). Tám họ còn lại, mỗi họ chỉ có 1 giống (chiếm 6,67%), 1 loài (chiếm 4,55%).

Bảng 3. Số lượng các họ, giống và loài bộ Cánh lông tại VQG Bạch Mã

Stt	Tên họ	Số loài	% số loài	Tên giống	Số loài	% số loài
1	Brachycentridae	1	4,55	<i>Brachycentri</i>	1	4,55
2	Hydropsychidae	9	40,90	<i>Herbertorossia</i>	1	4,55
				<i>Hydropsyche</i>	4	18,18
				<i>Hydromanicus</i>	1	4,55
				<i>Polymorphanisus</i>	1	4,55
				<i>Pseudoleptonema</i>	1	4,55
				<i>Potamyia</i>	1	4,55
3	Hydrobiosidae	1	4,55	<i>Apsilochorema</i>	1	4,55
4	Leptoceridae	1	4,55	<i>Oderodes</i>	1	4,55

5	Odontoceridae	1	4,55	<i>Marilia</i>	1	4,55
6	Psychomyiidae	1	4,55	<i>Tinodes</i>	1	4,55
7	Philopotamidae	1	4,55	<i>Philopotamus</i>	1	4,55
8	Rhyacophilidae	5	22,70	<i>Rhyacophila</i>	5	2,70
9	Stenopsychidae	1	4,55	<i>Stenopsyche</i>	1	4,55
10	Xiphocentronidae	1	4,55	<i>Melanotri</i>	1	4,55
<b>Tổng</b>		<b>22</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>100</b>



Hình 2. Tỷ lệ số lượng loài và giống theo các họ thuộc bộ Cánh lông ở VQG Bạch Mã

### 3.2. Đa dạng các nhóm sinh thái Côn trùng ở nước phân bố theo sinh cảnh

Việc phân chia cấu trúc sinh thái của khu hệ côn trùng ở nước là một vấn đề rất phức tạp và chỉ mang tính chất tương đối. Trên cơ sở thành phần loài đã xác định được, đặc điểm phân bố và một số đặc điểm thích nghi sinh thái, chúng tôi phân các loài côn trùng Cánh lông có mặt ở vườn Quốc gia Bạch Mã theo 2 nhóm sinh thái phân bố theo sinh cảnh.

*Nhóm côn trùng phân bố chủ yếu ở các khe suối nước chảy*

Qua quá trình khảo sát thu mẫu ở các khe suối tại vườn Quốc gia Bạch Mã chúng tôi nhận thấy một số loài côn trùng nước phân bố ở các khe suối nước chảy, đây là những loài thích nghi với môi trường nước có độ oxy hòa tan cao. Điều đó liên quan đến độ dốc của khe suối, độ trong của nước. Tốc độ dòng chảy mạnh làm xáo trộn dòng nước, làm tăng độ oxy hòa tan tạo điều kiện thuận lợi cho các loài côn trùng ở nước thích nghi với môi trường nước sạch. Các khe suối ở VQG Bạch Mã thường có độ dốc lớn, bắt nguồn từ rừng nhiệt đới và mang nhiều phế thải hữu cơ. Đồng thời độ trong cũng như dòng chảy lớn nên thực vật thủy sinh phát triển mạnh. Hầu hết các suối khảo sát thu mẫu có nền đá, sỏi có kích thước trung bình, mực nước khoảng 30 cm đến

80 cm. Suối có ít cây gỗ mục nhưng chất nền lại có nhiều mảnh vụn lá từ thượng nguồn đưa xuống. Do có những đặc điểm như vậy mà các loài côn trùng nước thuộc bộ Cánh lông có những đặc trưng thích nghi với môi trường sống như hô hấp bằng cách lấy oxy hòa tan trực tiếp, những tấm mang ở bụng góp phần quan trọng để lấy oxy. Thuộc nhóm này gồm các đại diện *Rhyacophila dorsalis*, *Hydropsyche maniemensis*, *Hydromanicus* sp.,... thích nghi với vùng nước chảy mạnh.

*Nhóm côn trùng phân bố ở vùng nước đứng*

Đặc trưng của vùng là nơi có dòng chảy chậm và thành phần các hạt vô cơ, hữu cơ lơ lửng có kích thước nhỏ lắng đọng xuống nên đáy tạo thành mùn. Các khe suối ở VQG Bạch Mã có dòng chảy mạnh, tuy nhiên tại các vùng chắn đá hoặc các vùng eo suối thường tạo ra những vùng nước nhỏ hoặc vừa. Ở đó có dòng chảy chậm, mùn bã hữu cơ tích lũy nhiều nguồn thức ăn phong phú. Đại diện tiêu biểu cho nhóm này phải kể đến các loài thuộc họ Hydropsychidae, Stenopsychidae là nhóm côn trùng ăn tạp, chuyên ăn các mảnh vụn hữu cơ và các loại vi tảo. Chúng làm tổ dạng lưới bằng tơ và cát, sỏi nhỏ, nhiều loài có vỏ bọc bằng lá cây nhằm ngụy trang và thu nhận thức ăn. Nhiều loài có sự phân bố rộng sống ở cả vùng nước tĩnh và nước chảy mạnh, xuất hiện ở nhiều địa hình, độ cao khác nhau như các loài thuộc họ Psychomyiidae, ấu trùng của chúng sống trong cả thủy vực nước chảy lẫn nước đứng.

#### 4. KẾT LUẬN

Bước đầu đã xác định thành phần loài côn trùng Cánh lông ở VQG Bạch Mã gồm 22 loài thuộc 15 giống và 10 họ. Trong đó, họ Hydropsychidae có số loài chiếm ưu thế nhất với 9 loài, tiếp đến là họ Rhyacophilidae có 05 loài; trong khi đó các họ Brachycentridae, Hydrobiosidae, Leptoceridae, Odontoceridae, Psychomyiidae, Philopotamidae, Stenopsychidae và Xiphocentronidae mỗi họ chỉ có 1 loài.

Trên cơ sở thành phần loài côn trùng cánh lông đã xác định được, cùng với đặc điểm phân bố và một số đặc điểm thích nghi sinh thái theo sự phân bố theo sinh cảnh, bước đầu chúng tôi đã phân chia các loài côn trùng Cánh lông có mặt ở vườn Quốc gia Bạch Mã theo 2 nhóm phân bố: Nhóm côn trùng phân bố chủ yếu ở các khe suối nước chảy và nhóm côn trùng phân bố ở vùng nước tĩnh.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. K. W. Cummins, R. W. Merritt - Ecology and distribution of aquatic insects, In: An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Kendall/Hunt Publishing Company VL - Dubuque, Iowa. 1984, pp. 59-65.
2. Duc Huy Hoang and Yeon Bae - Vietnamese species of *Stenopsyche* McLachlan (Trichoptera: Stenopsychidae), *Zootaxa* 1624 (2007) 1-15.
3. Dudgeon D. - Tropical Asian Streams. Zoobenthos, Ecology and Conservation, Hong Kong University Press, Hong Kong, 1999, 830 p.
4. Dudgeon D. - The ecology of tropical Asian rivers and streams in relation to biodiversity conservation, *Annual review of ecology and systematic* 31 (2000) 239-263.
5. Hart C. W and Samuel L. H. Fuller - Pollution ecology of freshwater invertebrates, Academic press, Inc. (London) LTD, 1974.

6. Hauer F. R., and Lamberti G. - Methods in stream Ecology, California: Academic Press, 1996.
7. Huy H. D. - Systematics of the Trichoptera (Insecta) in Vietnam, Seoul Women's University, Seoul, 2005.
8. Hoang D. H. and Bae Y. J. - Aquatic insect diversity in a tropical Vietnamese stream in comparison with that in a temperate Korean stream, *Limnology* 7 (2006) 45-55.
9. McCafferty W. P. - Aquatic Entomology, Boston: Jones & Bartlett Publishers, 1983.
10. Michael Quigley - Key to the Invertebrate animals of streams and rivers, 1993.
11. Sangradub N., and Boonsoong B. - Identification of Freshwater Invertebrates of the Mekong River and Tributaries, Thailand: Mekong River Commission, 2004.
12. Resh V. H., and Rosenberg D. M. - The Ecology of Aquatic Insects, New York, Praeger Publishers, 1984.
13. Ward J. V. - Aquatic Insect Ecology, America: John Wiley and Sons, 1992.

### **SUMMARY**

#### **PRELIMINARY DATA OF CADDISFLIES (INSECTA: TRICHOPTERA) INGREDIENT SPECIES IN BACH MA NATIONAL PARK, THUA THIEN HUE PROVINCE**

In this paper, we report the preliminary data of the Trichoptera and provide a list of caddisfly species, which are known for the first time in Bach Ma National Park. The research is carried out from February in 2009 to July in 2010 in water area of Bach Ma National Park, Thua Thien Hue province. The initial result of the caddisfly specimens collected during 17 months in six major places. As a result, a total of 22 species belonging to 15 genera, 10 families were recognized during the expeditions. The results showed total of 22 species belonging to 15 genera and 10 families that were found from seven sites in Bach Ma. Hydropsychidae is the most diverse with nine species; the second is Rhyacophilidae family with five species, while Brachycentridae, Hydrobiosidae, Leptoceridae, Odontoceridae, Psychomyiidae, Philopotamidae, Stenopsychidae and Xiphocentronidae have only one species of each. Basing on studied preliminary data of the caddisfly, the features of distribution and the features of ecological adapting with distribution of habitats, we divided species of aquatic insects present in Bach Ma National Park into two groups of distribution: the first group distributes in the running streams, and the other distributes in standing water areas.

*Keywords.* Aquatic insects, Trichoptera, Bach Ma National Park, running streams, standing water.

*Liên hệ với tác giả:*

Vũ Thị Phương Anh,

Trường Đại học Quảng Nam.

Email: [vuphuonganh1976@yahoo.com.vn](mailto:vuphuonganh1976@yahoo.com.vn)