

## CÂY CHỦ CỦA SÂU NON BƯỚM PHƯỢNG (*PAPILIO* SPP.) VÀ THIÊN ĐỊCH CỦA CHÚNG Ở THÀNH PHỐ HUẾ VÀ VÙNG PHỤ CẬN

Võ Đình Ba<sup>1\*</sup>, Vũ Văn Liên<sup>2</sup>, Lê Thị Lành<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Bảo tàng thiên nhiên Việt Nam

\* Email: vodinhba@yahoo.com

Ngày nhận bài: 6/5/2019; ngày hoàn thành phản biện: 10/6/2019; ngày duyệt đăng: 02/10/2019

### TÓM TẮT

Giống Bướm phượng *Papilio* Linnaeus, 1758 gồm nhiều loài bướm có kích thước từ trung bình đến lớn, có hình dáng đẹp. Bướm trưởng thành chủ yếu hút mật của hoa góp phần thụ phấn cho cây trồng nhưng sâu non của chúng sử dụng lá cây làm thức ăn, vì vậy ít nhiều gây những tác hại cho ngành trồng trọt. Trong khoảng thời gian từ 01/2018 đến 4/2019, ở khu vực thành phố Huế và vùng phụ cận đã phát hiện 7 loài bướm thuộc giống *Papilio*, trong đó loài Bướm phượng đen (*P. polytes*) là loài thường gặp nhất và phong phú nhất, Bướm phượng dải xanh (*P. demolion*) là loài hiếm. Sâu non của các loài bướm phượng ở khu vực nghiên cứu sử dụng 12 cây chủ thuộc họ Cam chanh (Rutaceae). Thiên địch của các loài bướm nói trên đã xác định có 8 loài, gồm *Calotes versicolor*, *Polistes* sp., *Vespa* sp., *Solenopsis* sp.1, *Solenopsis* sp.2, *Hierodula* sp. và *Oxyopes* sp. là những loài bắt mồi ăn thịt và loài *Euagathis* sp. ký sinh. Những dữ liệu này có thể ứng dụng để nuôi bướm hoặc nuôi thiên địch và phòng trừ sinh học.

**Từ khóa:** *Papilio*, Rutaceae, thành phố Huế, thiên địch.

### 1. MỞ ĐẦU

Giống *Papilio* Linnaeus, 1758 gồm nhiều loài bướm có kích thước từ trung bình đến lớn, có hình dáng đẹp thu hút sự chú ý của nhiều nhà sưu tập, nhiều loài cũng được đề xuất nhân nuôi để phục vụ cho nhiều nhu cầu khác nhau của con người (Đặng Thị Đáp và cs, 2011.) [1]. Bướm trưởng thành chủ yếu hút mật của hoa tươi góp phần thụ phấn cho cây trồng nhưng sâu non của những loài bướm này sử dụng lá cây để làm thức ăn, vì thế gây những tác hại đáng kể cho ngành trồng trọt. Bài báo này cung cấp danh sách các cây chủ và các loài thiên địch đã ghi nhận nhằm ứng dụng trong nhân nuôi và phòng trừ chúng.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các đợt khảo sát được thực hiện từ 01/2018 - 4/2019 tại thành phố Huế (phường Hương Long, Kim Long, Thủy Biều, Thủy Xuân và An Tây) và vùng phụ cận (phường Thủy Bằng, Hương An). Nuôi sinh học và phân tích tại phòng thí nghiệm Tài nguyên Sinh vật và Môi trường, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Nhận diện sâu non, nhộng của bướm phượng theo Igarashi Suguru, 1997 [2], thu thập sâu non và nhộng từ cây chủ nuôi cho vũ hóa hoặc thu bướm cái đang đẻ trứng trên cây chủ để định loại. Định loại bướm theo Đặng Thị Đáp và những người khác (nnk), 2011[1].

Độ phong phú của loài được biểu thị bằng các chỉ số định tính: hiếm (+), hay gặp (++) , gặp nhiều (+++), gặp rất nhiều (++++).

Thu thập cây chủ của sâu non bướm phượng để định loại. Định loại cây chủ theo Phạm Hoàng Hộ, 2003 [3].

Quan sát thiên địch xuất hiện trong quá trình phát triển của chúng. Các loài thiên địch bảo quản trong cồn 96<sup>o</sup> để phục vụ cho định danh chính xác về sau. Định loại sơ bộ thiên địch dựa vào các tài liệu: Hoàng Xuân Quang những người khác (2012) định loại bọ sát [11]; Lien T, P. N, và nnk (2006) [6], Khuất Đăng Long (2011) [7] định loại ong; Katsuyuki Eguchi và nnk (2011) [5] định loại kiến; Otte và nnk (2019) [9] định loại bọ ngựa; Nguyễn Văn Huỳnh (2002) [4] định loại nhện.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Thành phần loài bướm phượng ở thành phố Huế và vùng phụ cận

*Bảng 1.* Thành phần bướm phượng ở vùng nghiên cứu

STT	Loài bướm	Mức độ thường gặp qua các tháng											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<i>Papilio demolion</i>		+										
2	<i>Papilio demoleus</i>			+	+	+++	+	+					
3	<i>Papilio helenus</i>	+	+	+++									
4	<i>Papilio memnon</i>	+	+	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+
5	<i>Papilio nephelus</i>		+	+									
6	<i>Papilio paris</i>	+	++	+++	++					+	+	+	+
7	<i>Papilio polytes</i>	++	+++	++++	++	+	+	+	+	++	++	++	++

Bảng 1 cho thấy tại khu vực nghiên cứu có 7 loài bướm phượng thuộc giống *Papilio*. Theo Lê Trọng Sơn và Trương Thị Bé (2008) [12] khu vực hành lang xanh có 11 loài và phân loài thuộc giống *Papilio* được phát hiện như vậy khu vực nghiên cứu của chúng tôi hẹp hơn nhưng số lượng loài bướm phượng phát hiện chiếm đến 63,63%.

Kết quả cũng cho thấy số loài *P. polytes* là loài xuất hiện quanh năm và là loài phong phú, loài *P. memnon* cũng xuất hiện quanh năm nhưng mức độ phong phú không bằng loài *P. polytes*, loài *P. demolion* là loài hiếm gặp mặc dù loài này được giới thiệu nhân nuôi ở một số nhà bướm trên thế giới.

Theo Lê Hoài Nam (2005) [8] cho biết ở vùng trồng cam chanh tại Cao Phong (Hòa Bình) thì bướm phượng chỉ có 2 loài là *P. demoleus* và *P. polytes* nhưng chủ yếu là loài *P. demoleus*.

### 3.2 Thành phần cây chủ của sâu non bướm phượng và thiên địch của chúng

**Bảng 2.** Thành phần cây chủ của sâu non

STT	Cây chủ	<i>P. demolion</i>	<i>P. demoleus</i>	<i>P. helenus</i>	<i>P. memnon</i>	<i>P. nephelus</i>	<i>P. paris</i>	<i>P. polytes</i>
1	<i>Atalantia buxifolia</i>		+++	+				++
2	<i>Citrus aurantifolia</i>		++		+			++
3	<i>C. grandis</i>		++	+	+++	+		+++
4	<i>C. microcarpa</i>		++					+
5	<i>C. sinensis</i>		++		+	+		++
6	<i>Clausena excavata</i>		++		++			++
7	<i>Glycosmis pentaphylla</i>		+		++			
8	<i>Melicope pteleifolia</i>	+					+	
9	<i>Zanthoxylum avicenniae</i>						+	+
10	<i>Z. ailanthoides</i>							+
11	<i>Z. nitidum</i>		+	+	+			+
12	<i>Z. scandens</i>						+	+

Bảng 2 cho thấy có 3 loài là *P. demoleus*, *P. memnon* và *P. polytes* sử dụng nhiều cây chủ, trong đó cây bưởi (*C. grandis*) là cây ưa thích của 5 loài bướm phượng và trên cây bưởi thường bắt gặp sâu non ở mức độ nhiều đến rất nhiều. Đặc biệt, loài *P. demoleus* ở vùng nghiên cứu bắt gặp ưa thích đẻ trứng trên cây quý gai hơn các loài cây khác. Loài *P. demolion* chỉ phát hiện đẻ trứng trên cây *Melicope pteleifolia*, là loài duy nhất trong số 7 loài bướm nói trên có tập tính đẻ trứng thành dải, ấu trùng cùng quần tụ với nhau thể hiện sức sống mãnh liệt (hình 1), cây chủ *Melicope pteleifolia* lại là loài mọc hoang dại khắp vùng gò đồi phía tây thành phố Huế song chúng là loài hiếm gặp, đặt ra thách thức cho việc nhân nuôi.

Cây chủ của sâu non bướm phượng (*Papilio spp.*) và thiên địch của chúng ở thành phố Huế và vùng phụ cận



Hình 1. Sâu non của loài *P. demolion* trên cây *Melicope pteleifolia*

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi cũng ghi nhận những thiên địch của các loài bướm trên như sau (bảng 3)

Bảng 3. Thiên địch của các loài bướm phượng ở thành phố Huế và vùng phụ cận

STT	Loài	<i>P. demoleus</i>	<i>P. helenus</i>	<i>P. memnon</i>	<i>P. paris</i>	<i>P. polytes</i>
	<b>Squamata</b>					
1	<i>Calotes versicolor</i>	x	x	x	x	x
	<b>Hymenoptera</b>					
2	<i>Polistes sp.</i>	x	-	x	-	x
3	<i>Vespa sp.</i>	x	-	x	-	x
4	<i>Euagathis sp.</i>	x	-	x	-	x
5	<i>Solenopsis sp1</i>	x	-	x	x	x
6	<i>Solenopsis sp2</i>	x	-	x	x	x
	<b>Mantodea</b>					
7	<i>Hierodula sp</i>	x	-	x	-	x
	<b>Araneae</b>					
8	<i>Oxyopes sp</i>	x	-	x	-	x

Ghi chú: - không xác định

Kết quả cho thấy có 8 loài thiên địch của 5 loài bướm phượng ở khu vực nghiên cứu đã phát hiện, đối với loài *P. demolion*, *P. nephelus* hiếm gặp và không xác định được thiên địch.

Trong số 8 loài thiên địch, động vật không có xương sống chiếm đến 87,50%, đó có 5 loài thuộc bộ Cánh màng (Hymenoptera), 1 loài thuộc bộ Bộ ngựa (Mantodea), 1 loài thuộc bộ Nhện (Araneae) và chỉ có một đại diện của động vật có xương sống (nhông xanh - *Calotes versicolor*).

Nhông xanh (*Calotes versicolor*) bắt bướm trưởng thành; ong vàng (*Polistes sp.*), ong vò vẽ (*Vespa sp.*) bắt sâu non; kiến (*Solenopsis spp.*) ăn trứng, ăn nhộng; Ngoài bị các thiên địch ăn thịt trên, các loài *P. demoleus*, *P. memnon* và *P. polytes* bị ong (*Euagathis sp.*) ký sinh. Đối với trường hợp thiên địch của loài *P. demoleus*, *P. memnon* và *P. polytes*

có thể khuếch đại ong ký sinh để ứng dụng trong phòng trừ sinh học chính xác ba loài này.

Nghiên cứu cũng ghi nhận hiện tượng sâu non và nhộng loài *P. memnon* bị tan rữa từ bên trong. Ratna Komala và nnk (2018) cũng ghi nhận hiện tượng sâu non loài *P. memnon* bị tan và xác định là do nhiễm virus nhân đa diện [10].

Chúng tôi cũng nhận thấy ở các vườn chuyên canh, người dân dùng thuốc hóa học để ngăn chặn sâu non phá hoại lá song thường không thực hiện đồng bộ giữa các vườn, quan trọng nữa là người dân không chú ý tiêu diệt sâu non của bướm phượng trên các cây chủ hoang dại. Do đó, bướm phượng có thể tiếp tục lây lan. Việc ghi nhận các cây chủ hoang dại góp phần cung cấp nguồn thức ăn việc nhân nuôi bướm phượng trong các nhà bướm ít ảnh hưởng đến các loài cây kinh tế.

#### 4. KẾT LUẬN

Ở thành phố Huế và vùng phụ cận có 7 loài bướm thuộc giống *Papilio* gồm *P. demolion*, *P. demoleus*, *P. helenus*, *P. memnon*, *P. nephelus*, *P. paris* và *P. polytes*, trong đó loài *P. polytes* là loài phổ biến và phong phú nhất. Thức ăn của sâu non của các loài bướm nói trên gồm 12 cây chủ đều thuộc họ Cam chanh (Rutaceae).

Thiên địch của các loài bướm phượng ở khu vực nghiên cứu có 8 loài gồm *Calotes versicolor*, *Polistes* sp., *Vespa* sp., *Solenopsis* sp.1, *Solenopsis* sp.2, *Hierodula* sp và *Oxyopes* sp. là những loài bắt mồi ăn thịt và loài *Euagathis* sp. ký sinh.

#### LỜI CẢM ƠN

Bài báo là kết quả của đề tài “Nghiên cứu đặc điểm của các loài bướm ở tỉnh Thừa Thiên Huế và xây dựng quy trình nhân nuôi”, mã số TTH.2017-KC.01.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đặng Thị Đáp, Vũ Văn Liên, Đặng Thị Hương, Nguyễn Thế Hoàng (2011). *Các loài bướm ở Vườn Quốc gia Tam Đảo*, Nxb. Hồng Đức, 2011.
- [2]. Igarashi Suguru, Fukuda Haruo (1997). *The life histories of asian butterflies Vol.1*. Tokai University Press.
- [3]. Phạm Hoàng Hộ (2003). *Cây cỏ Việt Nam (3 quyển)*, Nxb Trẻ, Thành phố Hồ Chí Minh.
- [4]. Nguyễn Văn Huỳnh (2002). *Nhện (Araneae, Arachnida) là thiên địch của sâu hại cây trồng*, Nxb Nông nghiệp, 136tr.

- [5]. Katsuyuki Eguchi, Bui Tuan Viet & Seiki Yamane (2011). Generic Synopsis of the Formicidae of Vietnam (Insecta: Hymenoptera). Part I — Myrmicinae and Pseudomyrmecinae, *Zootaxa* 2878: 1 – 61.
- [6]. Lien T. P. Nguyen, Fuki Saito, Jun-ichi Kojima and James M. Carpenter, (2006). Vespidae of Viet Nam (Insecta: Hymenoptera) 2. Taxonomic Notes on Vespinae, *Zoological Science* 23: 95–104.
- [7]. Khuất Đăng Long (2011). *Các loại ong kí sinh họ Braconidae (Hymenoptera) và khả năng sử dụng chúng trong phòng trừ sâu hại ở Việt Nam*, NXB. Khoa học Tự nhiên & Công Nghệ, 368 trang.
- [8]. Lê Hoài Nam (2011). "Nghiên cứu thành phần nhóm sâu miệng nhai ăn lá gây hại trên cam quýt, đặc điểm sinh học- sinh thái và biện pháp phòng trừ bướm Phượng *Papilio demoleus* tại Cao Phong, Hòa Bình", luận văn Thạc sỹ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [9]. Otte, Daniel, Lauren Spearman and Martin B. D. Stiewe (2019). *Mantodea Species File Online*. Version 5.0/5.0, truy cập ngày 25/4/2019 tại <http://Mantodea.SpeciesFile.org>
- [10]. Ratna Komala, Sri Yuliasih Wiyati, Ade Suryanda (2018). Larval Growth of Great Mormon Butterfly (*Papilio memnon memnon*) Fed with *Citrus aurantifolia* Leaves, *Journal of Physics: Conf. Series* 1097: 1-6.
- [11]. Hoàng Xuân Quang, Hoàng Ngọc Thảo, Ngô Đắc Chứng (2012). Éch nhái, bò sát ở vườn quốc gia Bạch Mã, NXB nông nghiệp Hà Nội, 220 tr.
- [12]. Lê Trọng Sơn, Trương Thị Bé (2008). Kết quả nghiên cứu họ bướm phượng (Papilionidae) ở hành lang xanh Phong Điền - Bạch Mã, Thừa Thiên Huế, *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, số 49: 151-160.

## CATERPILLAR HOST PLANTS OF SWALLOWTAIL BUTTERFLY AND NATURAL ENEMIES IN HUE CITY AND ADJACENT AREAS

Vo Dinh Ba<sup>1\*</sup>, Vu Van Lien<sup>2</sup>, Le Thi Lanh<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Biology, University of Sciences, Hue University

<sup>2</sup> Vietnam National Museum of Nature

\* Email: vodinhba@yahoo.com

### ABSTRACT

Genus *Papilio* Linnaeus, 1758 has many beautiful species which are medium to large size so very interesting for collectioners, many species in *Papilio* genus also suggest to raising for different purpose of human. Butterflies drink nectar of flowers so helpful the plant reproduction however larvae eat on leaves to ravage crops. This study has found 7 swallowtail butterflies belonging to *Papilio* genus in

Hue City and adjacent areas from January 2018 to April 2019. A Common Mormon butterflies (*Papilio polytes*) is the most abundant and common species and a Banded Swallowtail (*P. demolion*) is rare species. There are 12 plant species of rutaceous (Rutaceae) which are larval food plant. The result also indicated that the species composition of natural enemies are 8 species with 7 predation species including *Calotes versicolor*, *Polistes* sp., *Vespa* sp., *Solenopsis* sp.1, *Solenopsis* sp.2, *Hierodula* sp., *Oxyopes* sp. and a parasitoid species (*Euagathis* sp.). These data are help to use for raising some butterflies or natural enemy species and apply to biocontrol.

**Keywords:** *Papilio*, Rutaceae, Hue City, Natural enemies



**Võ Đình Ba** sinh ngày 12/12/1978 tại Phú Yên. Năm 2000, ông tốt nghiệp cử nhân Sinh học tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Năm 2006, ông tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành động vật học cũng tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Từ 2003 đến nay, ông là giảng viên tại cơ sở đào tạo nói trên.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* côn trùng, lưỡng cư, bò sát.



**Vũ Văn Liên** sinh ngày 07/10/1966. Ông tốt nghiệp Đại học Nông nghiệp I Hà Nội, thạc sĩ năm 2001 tại Viện Động vật Côn Minh, Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc; nhận bằng Tiến sĩ năm 2008 tại Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật; nhận học hàm PGS năm 2016. Từ năm 2009 đến nay: ông công tác tại Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, Viện Hàn lâm KHCNVN.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* đa dạng sinh học và bảo tồn côn trùng.



**Lê Thị Lành** sinh ngày 15/8/1995 tại Quảng Trị. Cô là sinh viên khóa 38, ngành Sinh học, trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

