

## ĐA DẠNG CÁC LOÀI BƯỚM (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) Ở CÁC SINH CẢNH TẠI TRẠM ĐA DẠNG SINH HỌC MÊ LINH, TỈNH VĨNH PHÚC

Nguyễn Văn Hiếu<sup>1,\*</sup>, Vũ Thị Huyền<sup>2</sup>, Vũ Văn Liên<sup>3</sup>

**Tóm tắt:** Nghiên cứu nhằm đánh giá sự đa dạng loài bướm theo các sinh cảnh tại Trạm đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc gồm: rừng thứ sinh, cây bụi và ven suối. Tổng số loài được ghi nhận trong nghiên cứu là 40 loài thuộc 30 giống, 9 họ thuộc phân bộ Bướm ngày (Rhopalocera), bộ Cánh vảy (Lepidoptera). Trong đó, *Troides aeacus* (C. & R. Felder, 1860) là loài ghi nhận mới cho khu vực nghiên cứu và có giá trị bảo tồn, có trong Danh mục Công ước CITES và Sách Đỏ Việt Nam (2007). Sinh cảnh cây bụi có số lượng loài nhiều nhất với 23 loài (chiếm 57,5% tổng số loài), tiếp theo là sinh cảnh rừng thứ sinh với 16 loài (chiếm 40,0% tổng số loài), ít nhất là sinh cảnh ven suối có 6 loài (chiếm 2,5% tổng số loài). Họ Bướm giáp có số lượng giống và loài nhiều nhất (12 giống, chiếm 40,1% tổng số giống; 13 loài, chiếm 32,5% tổng số loài). Tiếp theo lần lượt là các họ Bướm đốm, Bướm phấn, Bướm phượng, Bướm mắt rắn, Bướm rừng; các họ: Bướm nhảy, Bướm ngao, Bướm xanh chỉ thu được 1 loài. Trong mỗi đợt thu mẫu, hầu hết các loài có số lượng cá thể ít.

**Từ khóa:** Bướm ngày, sinh cảnh, Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, Vĩnh Phúc.

### 1. MỞ ĐẦU

Lớp Côn trùng (Insecta) là lớp động vật có số lượng loài lớn nhất trên thế giới. Trong đó bộ Cánh vảy (Lepidoptera) rất đa dạng và phong phú về số lượng loài. Bộ Cánh vảy có giá trị cao về khoa học, kinh tế, thương mại và thẩm mỹ. Tuy nhiên, nhiều loài bướm đang đứng trước nguy cơ bị đe dọa cao.

Ở Việt Nam, gần đây có khá nhiều công trình nghiên cứu về các loài bướm, nhưng vẫn còn hạn chế và ít được biết đến so với nhiều quốc gia trong khu vực và thế giới. Các công trình nghiên cứu về các loài bướm chủ yếu thực hiện ở các và Khu bảo tồn thiên nhiên. Các khu vực khác ít được quan tâm nghiên cứu.

Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh thuộc vùng đệm của Vườn Quốc gia Tam Đảo; nằm trên địa bàn xã Ngọc Thanh, thành phố Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc với tổng diện tích khoảng 170,3 ha; bao gồm khoảng 70 ha rừng thứ sinh, 30 ha rừng trồng, hơn 60 ha cây bụi, ao suối và 3 ha dành cho khu nhà làm việc của Trạm. Các dạng sinh cảnh này đã tạo điều kiện thuận lợi cho sinh sống, tồn tại và phát triển của nhiều loài động vật, trong đó có các loài bướm. Tuy nhiên, các nghiên cứu về bướm ở khu vực này mới chỉ tập trung chủ

<sup>1</sup>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

<sup>2</sup>Công ty cổ phần Giáo dục Lớp học nhỏ

<sup>3</sup>Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học & Công nghệ Việt Nam

\*Email: nguyenvanhieusp2@gmail.com

yếu về đa dạng loài như nghiên cứu của Thái Đình Hà và nnk. (2005), Trần Nam Hải và nnk. (2014), Nguyễn Thị Ngọc Nhung và Trương Xuân Lam (2014), Bùi Hữu Mạnh và nnk. (2017) hoặc đặc điểm xuất hiện các loài theo mùa như nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Nhung và Trương Xuân Lam (2014), các nghiên cứu về đa dạng loài bướm theo sinh cảnh hầu như chưa được quan tâm. Mục tiêu của nghiên cứu là bổ sung cơ sở dữ liệu về đa dạng quần xã các loài bướm theo các sinh cảnh khác nhau ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các loài bướm (Lepidoptera: Rhopalocera) thuộc lớp Côn trùng (Insecta).

### 2.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo tuyến ở các sinh cảnh khác nhau tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, bao gồm: rừng thứ sinh, cây bụi, ven suối. Mỗi sinh cảnh thiết lập một tuyến điều tra để nghiên cứu, mỗi tuyến có chiều dài từ 1 km đến 3 km.

#### Sinh cảnh nghiên cứu:

- Sinh cảnh rừng thứ sinh: chủ yếu là cây thường xanh, tán rừng cao trung bình từ 10 m đến 12 m, độ che phủ trung bình khoảng 70%.
- Sinh cảnh cây bụi: chủ yếu là cây chè, cây sim, cây mua và một số loài cây bụi khác, tán cao trung bình từ 1,0 m đến 2,5 m.
- Sinh cảnh ven suối: có các cây bụi ven bờ, suối rộng trung bình từ 3 m đến 4 m, mùa mưa nước lên cao hơn mùa khô, đôi khi có lũ.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập mẫu bướm bằng vợt côn trùng kết hợp với quan sát và ghi chép sự xuất hiện của các loài ở khu vực điều tra theo phương pháp của Vũ Văn Liên và Lưu Hoàng Yến (2011). Ngay sau khi bắt được mẫu vào vợt, nhẹ nhàng lựa cho cánh bướm xếp gọn lại phía lưng. Dùng 2 ngón tay, ngón cái và ngón trỏ, bóp vào ngực bướm, bóp vừa phải sao cho chúng chết mà không bị nát. Sau đó bắt ra khỏi vợt và cho vào túi bướm. Bên ngoài mỗi túi bướm cần ghi rõ địa điểm, thời gian bắt, tên người bắt,...

Thời gian khảo sát, thu thập mẫu vật ngoài thực địa được tiến hành trong 4 đợt, mỗi đợt kéo dài 04 ngày, cụ thể như sau:

- Đợt 1: các ngày 16, 17, 23 và 24/12/2017.
- Đợt 2: từ ngày 23 - 26/3/2018.
- Đợt 3: từ ngày 08 - 11/6/2018.
- Đợt 4: các ngày 22, 23, 29, 30/9/2018.

Mẫu sau khi thu về được xử lý, bảo quản theo phương pháp của Vũ Văn Liên và Lưu Hoàng Yên (2011) tại Phòng thí nghiệm Động vật, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2. Mẫu được làm khô bằng cách phơi (tránh phơi trực tiếp dưới nắng gắt) hoặc sấy khô ở nhiệt độ 40-45 °C, thời gian 1-2 ngày. Mẫu khô được đựng trong hộp kín kèm với hóa chất bảo quản để chống côn trùng phá hoại (như: băng phiến) và để nơi khô ráo.

Định tên khoa học mẫu vật thu thập được dựa vào các tài liệu đã được công bố ở Việt Nam và trên thế giới, như: Đặng Thị Đáp và nnk. (2011), Bùi Hữu Mạnh và nnk., Chou (1994), Monastyrskii & Devyatkin (2003), Monastyrskii (2005), Osada et al. (1999). Tên và hệ thống phân loại dựa theo tài liệu của Monastyrskii & Devyatkin (2003).

Mức độ tương đồng thành phần loài giữa các sinh cảnh nghiên cứu được xác định theo chỉ số Sorensen (K). Chỉ số này dựa trên sự có mặt hay không có mặt của loài ở mỗi sinh cảnh. Chỉ số Sorensen (K) được tính theo công thức:

$$K = \frac{2c}{a + b}$$

Trong đó: a: số loài trong sinh cảnh thứ nhất;  
b: số loài trong sinh cảnh thứ hai;  
c: số loài chung cho cả hai sinh cảnh.

K nhận giá trị từ 0 đến 1. Giá trị K càng gần 1 thì mức độ tương đồng về thành phần loài của các sinh cảnh nghiên cứu càng lớn. Chỉ số này được tính bằng phần mềm Primer V.6 và được thể hiện bằng biểu đồ tương đồng thành phần loài.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Thành phần loài bướm ở khu vực nghiên cứu

Kết quả phân tích mẫu vật thu được từ thực địa đã ghi nhận được 9 họ, 30 giống với 40 loài bướm ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc. Trong đó, sinh cảnh cây bụi có số loài bướm nhiều nhất với 23 loài (chiếm 57,5%), tiếp theo là sinh cảnh rừng thứ sinh với 16 loài (chiếm 40,0%), ít nhất là sinh cảnh ven suối với 6 loài (chiếm 2,5%).

**Bảng 1.** Thành phần loài và mức độ phổ biến của các loài bướm ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc

STT	Tên khoa học	RTS	CB	VS
<b>(I)</b>	<b>Họ Bướm phượng (Papilionidae)</b>			
1	<i>Papilio helenus</i> (Linnaeus, 1758)		++	
2	<i>Papilio nephenus</i> (Boisduval, 1836)		+	
3	<i>Papilio paris</i> (Linnaeus, 1758)	+		
4	<i>Papilio polytes</i> (Linnaeus, 1758)	+		
5	<i>Troides aeacus</i> (C. & R. Felder, 1860)*			+
6	<i>Lamproptera curius</i> (Fabricius, 1787)			+++
<b>(II)</b>	<b>Họ Bướm phấn (Pieridae)</b>			
7	<i>Hobomoia glaucippe</i> (Linnaeus, 1758)	+		
8	<i>Catopsilia pomona</i> (Fabricius, 1775)			++

STT	Tên khoa học	RTS	CB	VS
9	<i>Eurema andersonii</i> (Moore, 1886)		++	
10	<i>Eurema blanda</i> (Boisduval, 1836)		+	
11	<i>Appias lycnida</i> (Cramer, 1777)		+++	
<b>(III)</b>	<b>Họ Bướm đóm (Danaiidae)</b>			
12	<i>Parantica aglea</i> (Stoll, 1782)	++		
13	<i>Tirumala septentrionis</i> (Butler, 1874)	++		
14	<i>Danaus genutia</i> (Cramer, 1774)		+++	
15	<i>Euploea sylvester</i> (Fabricius, 1793)	+	+	
16	<i>Euploea core</i> (Cramer, 1780)		+	
17	<i>Euploea mulciber</i> (Cramer, 1777)	++		
18	<i>Euploea eunice</i> (Godart, 1819)	+	+	
19	<i>Euploea tulliolus</i> (Fabricius, 1793)	+	+	
<b>(IV)</b>	<b>Họ Bướm rùng (Amathusiidae)</b>			
20	<i>Faunis eumeus</i> (Drury, 1773)	+		
21	<i>Stichopthalma fruhstorferi</i> (Rober, 1903)		+	
<b>(V)</b>	<b>Họ Bướm mắt rắn (Satyridae)</b>			
22	<i>Ethope noirei</i> (Janet, 1896)	+		
23	<i>Mycalesis perseoides</i> (Moore, 1892)		++	
24	<i>Mycalesis mineus</i> (Linnaeus, 1758)		+	
<b>(VI)</b>	<b>Họ Bướm giáp (Nymphalidae)</b>			
25	<i>Tanaecia julii</i> (Lesson, 1837)	+	+	
26	<i>Vindula erota</i> (Fabricius, 1793)			+++
27	<i>Lexias pardalis</i> (More, 1878)			+
28	<i>Kallima inachus</i> (Doyere, 1840)	++		
29	<i>Charaxes aristogiton</i> (Felder, 1867)	+		
30	<i>Polyura athamas</i> (Drury, 1773)		+	+
31	<i>Moduza procris</i> (Cramer, 1777)	+		
32	<i>Neptis hylas</i> (Linnaeus, 1758)		+	
33	<i>Neptis clinia</i> (Moore, 1872)		++	
34	<i>Cethosia cyane</i> (Drury, 1770)		+	
35	<i>Cupha erymanthis</i> (Drury, 1773)	+		
36	<i>Chersone siarisa</i> (Doubleday, 1848)		+	
37	<i>Cyrestis thyodamas</i> (Boisduval, 1863)		+	
<b>(VII)</b>	<b>Họ Bướm xanh (Lycaenidae)</b>			
38	<i>Ionolyce helicon</i> (Felder, 1860)		++	
<b>(VIII)</b>	<b>Họ Bướm ngao (Riodinidae)</b>			
39	<i>Taxila dora</i> (Fruhstorfer, 1904)		+	
<b>(IX)</b>	<b>Họ Bướm nhảy (Hesperiidae)</b>			
40	<i>Celaenorrhinus vietnamicus</i> (Devyatkin, 1998)		+	
<b>Tổng số</b>		<b>16</b>	<b>23</b>	<b>6</b>

**Ghi chú:**

RTS: rùng thứ sinh; CB: cây bụi; VS: ven suối.

+: 1-2 cá thể; ++: 3-4 cá thể; +++: từ 5 cá thể trở lên (trên một đợt thu mẫu 04 ngày).

“Ô trống”: không bắt gặp trong các đợt thu mẫu.

\*: loài ghi nhận mới cho khu vực nghiên cứu.

Trong số các loài bướm ghi nhận ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc, loài *Troides aeacus* có giá trị bảo tồn (Hình 1). Loài này có trong Công ước CITES, Danh lục Thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm theo Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Thủ tướng Chính phủ và Sách Đỏ Việt Nam (2007). Các nghiên cứu trước đây của Nguyễn Thị Ngọc Nhung và Trương Xuân Lam (2014); Trần Nam Hải và nnk. (2014); Bùi Hữu Mạnh và nnk. (2017) không bắt gặp loài bướm này. Như vậy, loài *Troides aeacus* là loài ghi nhận mới cho khu vực nghiên cứu. Bên cạnh đó, một số loài có kích thước lớn, có giá trị thẩm mỹ, có thể nhân nuôi để bảo tồn và phát triển du lịch ở Trạm: *Papilio paris*, *Papilio polytes*, *Hobomoia glaucippe*, *Tirumala septentrionis*, *Euploea sylvester*, *Stichopthalma fruhstorferi*, *Cethosia cyane*, *Moduza procris*.



**Hình 1.** Loài Bướm phượng cánh chim (*Troides aeacus*) (Mặt lưng)

*Nguồn:* Vũ Thị Huyền, Nguyễn Văn Hiếu (2019)

Số lượng giống và loài bướm ngày ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh thể hiện sự khác nhau giữa các họ thu được. Kết quả được trình bày trong Bảng 2.

**Bảng 2.** Số lượng giống và loài bướm theo từng họ tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc

STT	Họ	Giống		Loài	
		Số giống	Tỉ lệ %	Số loài	Tỉ lệ %
1	Bướm phượng	3	10,0	6	15,0
2	Bướm phấn	4	13,3	5	12,5
3	Bướm đốm	4	13,3	8	20,0
4	Bướm giáp	12	40,1	13	32,5
5	Bướm rừng	2	6,7	2	5,0
6	Bướm nhảy	1	3,3	1	2,5
7	Bướm xanh	1	3,3	1	2,5
8	Bướm ngao	1	3,3	1	2,5
9	Bướm mắt rắn	2	6,7	3	7,5
<b>Tổng</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy: họ Bướm giáp (Nymphalidae) có số giống và loài nhiều nhất với 12 giống (chiếm 40,1% tổng số giống) và 13 loài (chiếm 32,5% tổng số loài). Tiếp đến là các họ Bướm đốm (Danaiidae) với 4 giống (chiếm 13,3% tổng số giống) và 8 loài (chiếm 20,0% tổng số loài); họ Bướm phấn (Pieridae) với 4 giống (chiếm 13,3% tổng số giống) và 5 loài (chiếm 12,5% tổng số loài); họ Bướm phượng (Papilionidae) 3 giống (chiếm 10,0% tổng số giống) và 6 loài (chiếm 15,0% tổng số loài). Họ Bướm mắt rắn (Satyridae) ghi nhận 2 giống (chiếm 6,7% tổng số giống) và 3 loài (chiếm 7,5% tổng số loài). Họ Bướm rừng (Amathusiidae) ghi nhận 2 giống (chiếm 6,7% tổng số giống) và 2 loài (chiếm 5,0% tổng số loài). Họ Bướm nhảy (Hesperiidae), họ Bướm xanh (Lycaenidae), họ Bướm ngao (Riodinidae) chỉ thu được 1 giống (cùng chiếm 3,3% tổng số giống) và 1 loài (cùng chiếm 2,5% tổng số loài). Kết quả nghiên cứu này cũng tương tự với nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Nhung và Trương Xuân Lam (2014), Trần Nam Hải và nnk. (2014), tại khu vực nghiên cứu số lượng loài thuộc họ Bướm giáp chiếm ưu thế, số loài thuộc họ Bướm xanh, họ Bướm ngao thu được là ít nhất.

### 3.2. Mức độ xuất hiện của các loài và độ tương đồng về thành phần loài bướm theo sinh cảnh ở khu vực nghiên cứu

Mức độ xuất hiện của các loài bướm ở các sinh cảnh được thể hiện ở bảng 3.

**Bảng 3.** Mức độ xuất hiện của các loài bướm ở ba sinh cảnh khác nhau tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, Vĩnh Phúc

Mức độ xuất hiện	Số loài		
	Rừng thứ sinh	Cây bụi	Ven suối
Hiếm gặp (1-2 cá thể)	12	16	3
Ít phổ biến (3-5 cá thể)	4	5	1
Phổ biến (trên 5 cá thể)	0	2	2
<b>Tổng số</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>6</b>

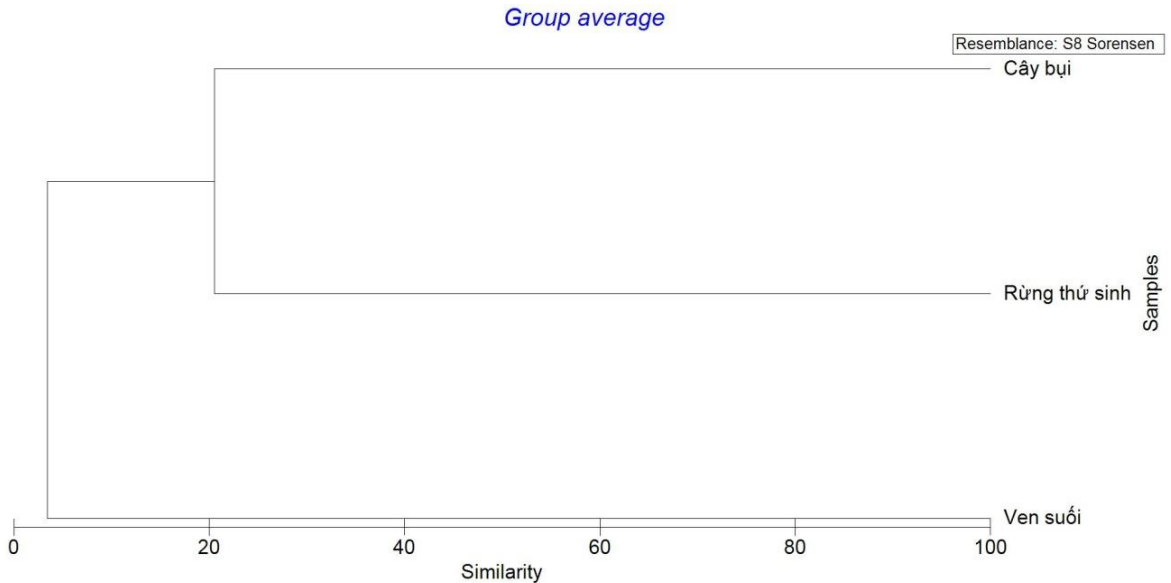
*Ghi chú:* mức độ xuất hiện được tính trong một đợt thu mẫu kéo dài 04 ngày.

Trong các sinh cảnh nghiên cứu: sinh cảnh rừng thứ sinh, loài hiếm gặp (1-2 cá thể) có tỉ lệ cao nhất (12/16 loài, chiếm 75,0%), loài ít phổ biến (3-5 cá thể) (4/16 loài, chiếm 25,0%) còn loài phổ biến không có. Ở sinh cảnh cây bụi, loài hiếm gặp có tỉ lệ cao nhất (16/23 loài, chiếm 69,6%), loài ít phổ biến (5/23 loài, chiếm 21,7%), còn loài phổ biến (2/23 loài, chiếm 8,7%). Tương tự như hai sinh cảnh trên, ở sinh cảnh ven suối, loài hiếm gặp chiếm tỉ lệ cao nhất (3/6 loài, chiếm 50,0%), loài ít phổ biến (1/6 loài, chiếm 16,7%), loài phổ biến (2/6 loài, chiếm 33,3%). Thành phần loài bướm hiếm gặp, ít phổ biến và phổ biến theo các sinh cảnh được thể hiện ở Bảng 1.

Kết quả đánh giá mức độ giống nhau về thành phần loài bướm giữa 3 sinh cảnh nghiên cứu được trình bày trong Hình 2.

Hình 2 cho thấy chỉ số tương đồng giữa 3 sinh cảnh nghiên cứu không cao. Trong đó, mức độ tương đồng về thành phần loài cao hơn giữa sinh cảnh rừng thứ sinh và sinh cảnh cây bụi; giữa 2 sinh cảnh này với sinh cảnh ven suối thấp hơn. Điều này cho thấy, sinh cảnh ven suối có sự khác biệt về thành phần loài bướm rõ rệt nhất so với hai sinh

cảnh còn lại. Như vậy, đặc điểm sinh cảnh là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến sự phân bố, sự giống hay khác nhau về thành phần loài bướm giữa các sinh cảnh nghiên cứu.



**Hình 2.** Mức độ tương đồng về thành phần loài bướm giữa ba sinh cảnh nghiên cứu

#### 4. KẾT LUẬN

Đã ghi nhận được 9 họ, 30 giống với 40 loài bướm tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc. Trong đó, loài *Troides aeacus* (C. & R. Felder, 1860) là loài ghi nhận mới cho khu vực nghiên cứu và có giá trị bảo tồn.

Sinh cảnh cây bụi ghi nhận nhiều loài nhất với 23 loài, tiếp theo là sinh cảnh rừng thứ sinh với 16 loài, ít nhất là sinh cảnh ven suối với 6 loài.

Họ Bướm giáp có số loài nhiều nhất với 13 loài, tiếp đến là các họ: Bướm đốm, Bướm phấn, Bướm phượng, Bướm mắt rắn, Bướm rừng; các họ: Bướm nhảy, Bướm ngao, Bướm xanh chỉ thu được 1 loài.

Phần lớn các loài bướm có số lượng cá thể ít (1-2 cá thể), chiếm 75,0% tổng số loài ở sinh cảnh rừng thứ sinh; 69,6% tổng số loài ở sinh cảnh cây bụi và 50,0% tổng số loài ở sinh cảnh ven suối.

**Lời cảm ơn:** Để hoàn thành nghiên cứu này, chúng tôi trân trọng cảm ơn Ban Quản lý, nhân viên Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh; sinh viên K41 Sư phạm Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2 đã giúp đỡ chúng tôi trong việc khảo sát và phối hợp thu thập mẫu vật ngoài thực địa.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Bộ Khoa học Công nghệ, Viện Khoa học Công nghệ Việt Nam, 2007. Sách Đỏ Việt Nam, Phần 1, Động vật. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 515 trang.
- Chou L., 1994. Monographia Rhopalocera Sinensium, Vols 1-2. Henan Science and Technology Press, Henan, China, 854 pp.
- Thái Đình Hà, Đặng Thị Đáp, Nguyễn Hoàng Trang, 2005. Thành phần loài bướm (Lepidoptera: Rhopalocera) ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, Vĩnh Phúc. Báo cáo Khoa học, Hội nghị toàn quốc về Nghiên cứu cơ bản trong Khoa học sự sống. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội: 146-149.
- Đặng Thị Đáp, Vũ Văn Liên, Đặng Thị Hường, Nguyễn Thế Hoàng, 2011. Các loài bướm ở Vườn Quốc gia Tam Đảo. Nhà xuất bản Hồng Đức, 463 trang.
- Trần Nam Hải, Nguyễn Lâm Hùng Sơn, Trương Xuân Lam, Nguyễn Thanh Vân, 2014. Đa dạng thành phần loài bướm ngày (Lepidoptera: Rhopalocera) ở Trạm Đa dạng Sinh học Mê Linh, tỉnh Vĩnh Phúc. Tạp chí khoa học Đại học quốc gia Hà Nội, Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 30(1S): 47-53.
- Vũ Văn Liên, Lưu Hoàng Yến, 2011. Phương pháp làm suu tầm, làm tiêu bản và bảo quản côn trùng cánh vẩy (Insecta: Lepidoptera). Báo cáo khoa học Hội nghị toàn quốc lần thứ nhất Hệ thống Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội: 35-41.
- Bùi Hữu Mạnh, Đặng Huy Phương, Trần Anh Vũ, Nguyễn Vũ Khôi, 2017. Danh lục hình ảnh một số loài bướm ngày ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh. Bản quyền quyền sách thuộc Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh, 49 trang.
- Monastyrskii A. L., Devyatkin A. L., 2003. A system list of butterflies of Vietnam. Thong Nhat Publishing House, 114 pp.
- Monastyrskii A. L., 2005. Butterflies of Vietnam Nymphalidae: Satyrinae, Vol. 1. Cartographic Publishing House, Hanoi, Vietnam, 198 pp.
- Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22 tháng 01 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ Về Quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.
- Nguyễn Thị Ngọc Nhung, Trương Xuân Lam, 2014. Nghiên cứu thành phần loài và sự phân bố của các loài bướm ngày (Lepidoptera: Rhopalocera) ở Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh-Vĩnh Phúc. Báo cáo khoa học Hội nghị Côn trùng học quốc gia lần thứ 8. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội: 147-153.
- Osada S., Uemura Y., Uehara J., 1999. An illustrated checklist of the butterflies of Laos. P. D. R., Tokyo, Japan, 240 pp.



## DIVERSITY OF BUTTERFLY SPECIES (LEPIDOPTERA: RHOPALOCERA) AT DIFFERENT HABITATS IN ME LINH BIODIVERSITY STATION, VINH PHUC PROVINCE

Nguyen Van Hieu<sup>1,\*</sup>, Vu Thi Huyen<sup>2</sup>, Vu Van Lien<sup>3</sup>

**Abstract:** This study of butterflies was carried out in the Me Linh Biodiversity Station, Vinh Phuc province in three habitats: secondary forests, shrubs, and along streams. Forty species were recorded in the study belonging to 9 families and 30 genera. Species *Troides aeacus* was new record for the study area, though already listed in CITES and the Red Book of Vietnam (2007). The shrub habitat has the highest species number (23 species, with 57.5% total species), followed by secondary forest habitat (16 species, with 40.0% total species), and finally was the habitat along streams (6 species, with for 2.5% total species). The family Nymphalidae had the greatest genera and species number (12 genera, with 40.1% of the total genera and 13 species, with 32.5% of the total species), followed by the families: Danaidae, Pieridae, Papilionidae, Satyridae, Amathusiidae. The families: Hesperidae, Lycaenidae, Riodinidae have only one species respectively. Most of species recorded were rare (1-2 individuals).

---

**Keywords:** Butterflies, habitats, Me Linh Biodiversity Station, Vinh Phuc.

---

---

<sup>1</sup>Hanoi Pedagogical University 2

<sup>2</sup>Lop hoc nho Education Joint Stock Company

<sup>3</sup>Vietnam National Museum of Nature, Vietnam Academy of Science & Technology

\*Email: nguyenvanhieusp2@gmail.com