

## **KẾT QUẢ ĐIỀU TRA BƯỚM (Lepidoptera: Rhopalocera) TẠI BA VƯỜN QUỐC GIA CÚC PHƯƠNG, HOÀNG LIÊN VÀ TAM ĐẢO TRONG THÁNG 4 NĂM 2012**

**VŨ VĂN LIÊN**

*Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam,  
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Bướm ở các vườn quốc gia (VQG) Hoàng Liên, Cúc Phương và Tam Đảo đã từng được nghiên cứu, qua đó cho thấy ở VQG Cúc Phương có mặt 370 loài, ở VQG Tam Đảo-360 loài và ở VQG Hoàng Liên-302 loài; đồng thời, thành phần loài bướm ở Hoàng Liên rất khác với các khu vực khác ở Việt Nam. Tuy nhiên, các điều tra trước đây tại các địa điểm trên được tiến hành trong những thời gian và thời điểm khác nhau. Trong khi đó, tập tính hoạt động của bướm phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết, mùa; do vậy, việc so sánh thành phần loài ở các khu vực có cảnh quan, sinh cảnh khác nhau cần được tiến hành trong thời gian điều tra giống nhau. Việc điều tra thành phần loài bướm ở ba khu vực Cúc Phương, Tam Đảo và Hoàng Liên trong cùng tháng 4 của năm 2012 cho phép so sánh thành phần loài giữa ba khu vực và đánh giá được mức độ bắt gặp loài của chúng

### **I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **1. Địa điểm và thời gian**

Nghiên cứu được tiến hành tại ba VQG: Hoàng Liên, tỉnh Lào Cai; Cúc Phương, tỉnh Ninh Bình và Tam Đảo, tỉnh Vĩnh Phúc. Điều tra được tiến hành theo các tuyến ở các sinh cảnh và độ cao khác nhau.

Tại Hoàng Liên, điều tra được tiến hành ở độ cao 1250m đến 2000m. Sinh cảnh nghiên cứu gồm: Cây bụi và rừng thứ sinh tại khu vực Cát Cát (1250-1400m), rừng ven suối tại Sèo Mí Tỷ (xã Tả Van) độ cao 1600-1700m, rừng ven suối, ven rừng và rừng tự nhiên tại khu vực Núi Xẻ (Trạm Tôn) độ cao 1900-2000m, dọc đường mòn rừng tự nhiên, rừng thứ sinh, cây bụi, bãi cỏ ở độ cao 1350-1900m thuộc khu vực Sín Chải-Trạm Tôn.

Tại Cúc Phương, điều tra được tiến hành ở rừng tự nhiên khu Trung tâm Bồng độ cao 350m, dọc đường mòn từ Bồng đến cây Chò ngàn năm vòng về Bồng, dọc đường mòn vào cây Sấu cổ thụ, dọc đường chính từ trụ sở vườn vào Bồng; với độ cao từ 100-400m. Sinh cảnh nghiên cứu bao gồm cây bụi, bãi cỏ, khoảng trống, rừng tái sinh đến rừng tự nhiên.

Tại Tam Đảo, điều tra được tiến hành dọc đường mòn trong rừng và ven suối khu du lịch Tây Thiên lên đến đền Thượng ở độ cao 200-500m, từ thị trấn Tam Đảo vào chân đỉnh Rừng Rinh qua khu vực cây bụi, bãi cỏ, rừng thứ sinh nhân tác, rừng tự nhiên độ cao 950-1000m, dọc đường lên Tháp truyền hình ở độ cao 950-1250m qua rừng thứ sinh.

Thời gian nghiên cứu: Mỗi khu vực 4 ngày, trong đó, Hoàng Liên từ ngày 13-16/4, Tam Đảo ngày 19-22/4, Cúc Phương ngày 11-12/4 và ngày 28-29/4 năm 2012

#### **2. Phương pháp**

Quan sát, ghi nhận tất cả các loài bướm (trừ hai họ là Lycaenidae và HesperIIDae) ở các khu vực nghiên cứu. Thu thập một số mẫu vật nhất định, nhất là các loài khó định tên để định loại. Thời gian thực địa diễn ra từ 9h00 đến 16h30 hàng ngày.

Độ tương đồng về thành phần loài giữa các khu vực sử dụng phần mềm Cluster Analysis trong Primer v5. Việc định tên loài dựa theo các tài liệu ở Việt Nam, khu vực và một số tài liệu khác.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tổng số 157 loài bướm (trừ hai họ Lycaenidae và Hesperidae) đã được ghi nhận trong tháng 4 năm 2012 (bảng 1). Trong đó, VQG Cúc Phương có số loài nhiều nhất 99 loài, tiếp đến là Tam Đảo 98 loài và Hoàng Liên ít nhất với 80 loài.

Bảng 1

Thành phần loài bướm ở ba khu vực nghiên cứu tháng 4 năm 2012

TT	Taxon	CP	TĐ	HL
	<b>Họ Papilionidae</b>			
1	<i>Atrophaneura polyeuctes</i> (Doubleday)			+
2	<i>Atrophaneura varuna</i> (White)			+
3	<i>Byasa dasarada</i> (Moore)	+		+
4	<i>Byasa latreillei</i> (Donovan)			+
5	<i>Chilasa clytia</i> (Linnaeus)		+	+
6	<i>Chilasa epycides</i> (Hewitson)			+
7	<i>Chilasa paradoxa</i> (Zinken)		+	
8	<i>Chilasa slateri</i> (Hewitson)		+	+
9	<i>Graphium agamemnon</i> (Linnaeus)	+	+	
10	<i>Graphium agetes</i> Westwood			+
11	<i>Graphium antiphates</i> (Cramer)	+	+	
12	<i>Graphium chironides</i> Honrath	+	+	+
13	<i>Graphium doson</i> (Felder)	+	+	+
14	<i>Graphium eurous</i> Leech			+
15	<i>Graphium eurypylus</i> (Linnaeus)	+		+
16	<i>Graphium macareus</i> (Godart)	+		
17	<i>Graphium sarpedon</i> (Linnaeus)	+	+	+
18	<i>Graphium xenocles</i> (Doubleday)		+	+
19	<i>Lamproptera curius</i> (Fabricius)	+	+	
20	<i>Lamproptera meges</i> (Zinken)	+	+	+
21	<i>Meandrusa payeni</i> (Boisduval)	+	+	
22	<i>Meandrusa sciron</i> Leech		+	+
23	<i>Pachliopta aristolochiae</i> (Fabricius)		+	+
24	<i>Papilio arcturus</i> Westwood			+
25	<i>Papilio bianor</i> (Cramer)			+
26	<i>Papilio bootes</i> Westwood			+
27	<i>Papilio demoleus</i> Linnaeus	+	+	
28	<i>Papilio dialis doddsi</i> Janet		+	+

HỘI NGHỊ KHOA HỌC TOÀN QUỐC VỀ SINH THÁI VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT LẦN THỨ 5

TT	Taxon	CP	TĐ	HL
29	<i>Papilio helenus</i> (Linnaeus)	+	+	+
30	<i>Papilio memnon</i> Linnaeus	+	+	+
31	<i>Papilio nephelus</i> (Boisduval)	+	+	+
32	<i>Papilio paris</i> (Linnaeus)	+	+	+
33	<i>Papilio polytes</i> Linnaeus	+	+	+
34	<i>Papilio protenor</i> Cramer	+	+	+
35	<i>Teinopalpus aureus</i> Mell		+	
36	<i>Teinopalpus imperialis</i> Hope			+
37	<i>Troides aeacus</i> (Felder et Felder)	+	+	
38	<i>Troides helena</i> (Linnaeus)	+	+	+
	<b>Họ Pieridae</b>			
39	<i>Aporia agathon</i> (Gray)			+
40	<i>Appias albina</i> (Boisduval)	+	+	+
41	<i>Appias indra</i> (Moore)	+		
42	<i>Appias lycida</i> (Cramer)	+	+	
43	<i>Appias nero</i> (Fabricius)	+	+	
44	<i>Appias pandione</i> Moore	+	+	
45	<i>Artegeia erutae erutae</i> POUJADE			+
46	<i>Catopsilia pomona</i> (Fabricius)	+	+	+
47	<i>Cepora nadina</i> Lucus	+	+	
48	<i>Cepora nerissa</i> (Fabricius)	+	+	
49	<i>Colias field</i> Menetries			+
50	<i>Delias acalis</i> (Godart)	+	+	
51	<i>Delias belladonna</i> (Fabricius)			+
52	<i>Delias pasithoe</i> (Linnaeus)	+	+	+
53	<i>Dercas lycorias</i> (Doubleday)			+
54	<i>Dercas verhuelli</i> (van de Hoeven)	+	+	
55	<i>Eurema andersonii</i> (Moore)	+	+	
56	<i>Eurema blanda</i> (Boisduval)	+	+	
57	<i>Eurema hecabe</i> (Linnaeus)	+	+	
58	<i>Hebomoia glaucippe</i> (Linnaeus)	+	+	
59	<i>Ixias pyrene</i> (Linnaeus)	+	+	
60	<i>Pieris canidia</i> (Sparman)	+	+	+
61	<i>Prioneris philonome</i> (Boisduval)	+	+	+
62	<i>Prioneris thestylis</i> (Doubleday)	+	+	+
63	<i>Talbotia naganum</i> (Moore)		+	
	<b>Họ Nymphalidae</b>			
	<b>Phân họ Danainae</b>			
64	<i>Danaus chrysippus</i> (Linnaeus)			

TT	Taxon	CP	TĐ	HL
65	<i>Danaus genutia</i> (Cramer)	+	+	
66	<i>Euploea core</i> (Cramer)	+	+	
67	<i>Euploea eunice</i> (Godart)	+	+	
68	<i>Euploea midamus</i> (Linnaeus)	+		
69	<i>Euploea mulciber</i> (Cramer)	+	+	+
70	<i>Euploea sylvester</i> (Fabricius)	+		
71	<i>Euploea tulliolus</i> (Fabricius)	+		
72	<i>Ideopsis similis</i> (Linnaeus)	+	+	+
73	<i>Parantica aglea</i> (Stoll)	+	+	+
74	<i>Parantica melaneus</i> (Cramer)	+	+	+
75	<i>Parantica sita</i> (Kollar)		+	+
76	<i>Parantica swinhoei</i> (Moore)		+	+
77	<i>Tirumala limniace</i> (Cramer)	+		
78	<i>Tirumala septentrionis</i> (Butler)	+	+	+
	<b>Phân họ Satyrinae</b>			
79	<i>Callerebia narasingha</i> Moore			+
80	<i>Coelites nothis</i> Westwood	+	+	
81	<i>Elymnias hypermnestra</i> (Linnaeus)	+	+	
82	<i>Ethope noirei</i> (Janet)		+	
83	<i>Lethe confusa</i> Aurivillies	+	+	
84	<i>Lethe gemina</i> Leech		+	
85	<i>Lethe insana</i> (Kollar)		+	+
86	<i>Lethe siderea</i> Marshall			+
87	<i>Lethe syrcis</i> (Fruhstorfer)	+	+	
88	<i>Lethe verma</i> (Kollar)	+	+	
89	<i>Lethe vindhya</i> (Felder et Felder)		+	
90	<i>Mandarinia regalis</i> Leech			+
91	<i>Melanitis leda</i> (Linnaeus)	+	+	
92	<i>Melanitis phedima</i> (Cramer)	+		
93	<i>Mycalesis mineus</i> (Moore)	+	+	
94	<i>Mycalesis misenus</i> de Niceville	+	+	
95	<i>Mycalesis</i> sp.	+		+
96	<i>Neope armandi</i> (Felder)			+
97	<i>Neope pulaha</i> Moore			+
98	<i>Neope yama</i> (Moore)			+
99	<i>Neorina patria</i> Leech		+	
100	<i>PentHEMA darlisa</i> Moore	+		
101	<i>PentHEMA lisarda michallati</i> Janet		+	
102	<i>Ragadia crisilda</i> Hewitson	+	+	

TT	Taxon	CP	TĐ	HL
103	<i>Ypthima baldus</i> (Fabricius)	+	+	+
104	<i>Ypthima frontier</i> Uemura & Monastyrskii			+
105	<i>Ypthima imitans</i> Elwes et Elwes		+	
	<b>Phân họ Amathusiinae</b>			
106	<i>Stichopthalma fruhstorferi</i> Rober	+		
107	<i>Stichopthalma howqua</i> (Westwood)		+	
108	<i>Thaumantis diores</i> Doubleday	+	+	
109	<i>Thauria lathyi</i> Fruhstorfer	+	+	
	<b>Phân họ Nymphalinae và các phân họ khác</b>			
110	<i>Acraea issoria</i> Hübner	+		+
111	<i>Argyreus hyperbius</i> (Linnaeus)		+	+
112	<i>Ariadne ariadne</i> (Linnaeus)	+	+	
113	<i>Ariana merione</i> (Cramer)			+
114	<i>Athyma opalina</i> (Kollar)			+
115	<i>Calinaga buddha bedoci</i> Le Cerf			+
116	<i>Cethosia biblis</i> (Drury)	+	+	+
117	<i>Cethosia cyane</i> (Drury)	+	+	
118	<i>Charaxes aristogiton</i> Felder	+		
119	<i>Charaxes</i> sp.			+
120	<i>Cirrochroa tyche</i> (Felder)	+	+	+
121	<i>Cyrestis cocles</i> (Fabricius)	+		
122	<i>Cyrestis themire</i> Honrath	+		
123	<i>Cyrestis thyodamas</i> Boisduval	+	+	
124	<i>Euthalia monina</i> (Moore)	+		
125	<i>Hestina nama</i> (Doubleday)			+
126	<i>Hypolimnas bolina</i> (Linnaeus)	+	+	+
127	<i>Kanisca canace</i> Linnaeus			+
128	<i>Lebadea martha</i> (Fabricius)	+		
129	<i>Lexias pardalis</i> (Moore)	+	+	
130	<i>Neptis clinia</i> Moore	+		
131	<i>Neptis harita</i> (Moore)	+		
132	<i>Neptis hylas</i> (Linnaeus)	+	+	
133	<i>Neptis miah</i> Moore	+		+
134	<i>Neptis sappho</i> Pallas			+
135	<i>Pantoporia hordinia</i> (Stoll)	+		
136	<i>Parthenos sylvia</i> (Cramer)	+	+	+
137	<i>Phaedyma columella</i> (Cramer)	+		
138	<i>Phalanta alcippe</i> (Stoll)	+	+	
139	<i>Polyura athamas</i> (Drury)	+	+	

TT	Taxon	CP	TĐ	HL
140	<i>Polyura eudamippus</i> (Doubleday)			+
141	<i>Polyura narcaea</i> (Hewitson)			+
142	<i>Polyura nepenthes</i> (Grose-Smith)	+	+	
143	<i>Pseudergolis wedah</i> (Koller)	+	+	
144	<i>Rohana parisatis</i> Westwood		+	
145	<i>Rohana tonkiniana</i> Fruhstorfer	+		
146	<i>Stibochiona nicea</i> (Gray)	+	+	+
147	<i>Sumalia daraxa</i> Doubleday		+	+
148	<i>Symbrenthia hypselis</i> (Godart)			+
149	<i>Symbrenthia lilaea</i> Hewitson	+	+	+
150	<i>Tanaecia lepidea</i> (Buttler)	+	+	
151	<i>Terinos atlita</i> (Fabricius)	+		
152	<i>Vagrans egista</i> (Cramer)	+	+	
153	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus)		+	
154	<i>Vindula erota</i> (Fabricius)	+	+	+
	<b>Họ Riodinidae</b>			
155	<i>Zemeros flegyas</i> (Cramer)	+	+	+
156	<i>Dodona ouida</i> Hewitson		+	
157	<i>Abisara fylla</i> (Westwood)			+

Ghi chú: CP: Cúc Phương; HL: Hoàng Liên; TĐ: Tam Đảo; thứ tự sắp xếp các loài của họ, phân họ theo vần alphabet.

Trong thời gian khảo sát, phần lớn các loài bắt gặp với số lượng cá thể ít. Một số loài có số lượng cá thể nhiều như *Catopsilia pomona*, *PentHEMA darlisa*, *Euploea mulciber*, *E. tulliolus*, *E. eunice* ở Cúc Phương. Cúc Phương có số lượng loài nhiều nhất, số lượng cá thể quan sát được nhiều hơn hẳn so với ở Tam Đảo và Hoàng Liên. Trong quá trình điều tra, loài bướm cải *Appias albina* ở Cúc Phương có số lượng lớn nhất, hàng ngàn cá thể bay dọc đường từ trụ sở Vườn vào Trung tâm Bồng (20km).

Bốn loài có giá trị bảo tồn ghi nhận được ở ba khu vực nghiên cứu là 2 loài Bướm phượng cánh chim *Troides helena* và *T. aeacus*, hai loài Bướm phượng đuôi kiếm *Teinopalpus aureus* và *T. imperialis*. Đây là những loài có trong Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục CITES [8]. Trong số các loài có giá trị bảo tồn, Tam Đảo có 3 loài là *Teinopalpus aureus*, *Troides aeacus* và *T. helena*; Cúc Phương có 2 loài là *Troides aeacus* và *T. helena*; Hoàng Liên có 2 loài là *Teinopalpus imperialis* và *Troides helena*. Hai loài *Teinopalpus* là những loài phân bố rải rác trong rừng núi trung bình đến núi cao ở một số khu vực Việt Nam.

Một số loài chỉ thấy phân bố ở khu vực núi cao như Hoàng Liên mà không thấy ở Tam Đảo và Cúc Phương là *Teinopalpus imperialis*, *Bysa lattareillei*, *Papilio bootes*, *Chilasa epycides*, *Graphium eurous*, *Aporia agathon*, *Delias belladonna*, *Callerebia narasingha*, *Lethe siderea*, *Ypthima frontier*, *Athyma opalina*, *Calinaga buddha bedoci*. Loài *Papilio bootes* xuất hiện ở ven suối độ cao 1200-1300m. Loài *Bysa lattareillei* phân bố cao hơn, thấy ở độ cao 1800-2000m.

Theo các nghiên cứu bướm ở ba khu vực, Hoàng Liên có 210 loài bướm lớn [3], Tam Đảo có 232 loài bướm lớn [5] và Cúc Phương có 198 loài bướm lớn [2] (bảng 2). Tỷ lệ các loài

bướm lớn ghi nhận được trong tháng tư năm 2012 dao động từ 38% đến 50% tổng số loài bướm lớn ở các khu vực nghiên cứu. Phần lớn loài có trong danh sách này là những loài tương đối phổ biến đến phổ biến. Thông thường trong quá trình điều tra, thành phần loài được bổ sung theo thời gian điều tra. Ban đầu là những loài phổ biến, về sau thường là các loài ít phổ biến đến hiếm gặp được bổ sung vào danh lục loài. Có thể thấy rằng, trong thời gian điều tra ngắn (4 ngày ở mỗi khu vực) đã xác định danh sách các loài ở mỗi khu vực khá lớn (trên 40% tổng số loài bướm lớn).

Bảng 2

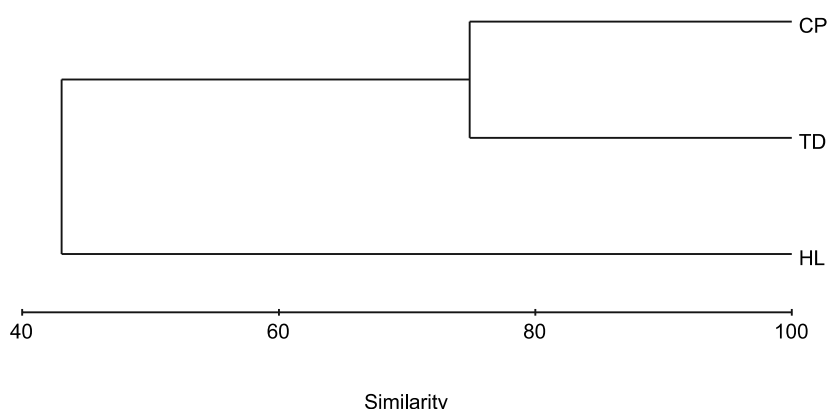
Số lượng các loài bướm ghi nhận trong đợt điều tra tháng 4 năm 2012

Số loài thu được	Khu vực nghiên cứu		
	Cúc Phương	Tam Đảo	Hoàng Liên
Điều tra trong tháng 4/2012	99	98	80
Số loài bướm đã từng được ghi nhận	198	232	210
Tỷ lệ (%)	50,00	42,24	38,09

Tỷ lệ ghi nhận các loài bướm lớn ở các khu vực khảo sát không giống nhau, cao nhất là Cúc Phương với 50% tổng số loài, thấp nhất là Hoàng Liên với 38% tổng số loài (bảng 2). Tỷ lệ % tổng số loài bướm ghi nhận được trong thời gian điều tra giảm dần khi độ cao tăng dần (từ Cúc Phương đến Hoàng Liên). Như vậy, trong cùng thời gian điều tra, tỷ lệ phát hiện các loài so với tổng số loài của khu vực giảm dần khi độ cao tăng. Điều này là phù hợp vì càng lên cao thành phần loài càng giảm, nhưng lên cao, thành phần loài hiếm gặp tăng lên [5]. Tỷ lệ loài hiếm gặp tăng lên có nghĩa là khả năng bắt gặp các loài ở khu vực cao thấp hơn so với khả năng bắt gặp các loài ở khu vực thấp.

Mức độ tương đồng về thành phần loài bướm giữa các khu vực nghiên cứu được trình bày theo hình 1. Thành phần loài bướm giữa Tam Đảo và Cúc Phương giống nhau nhiều (75%), trong khi đó, thành phần loài giữa Hoàng Liên với Tam Đảo và Cúc Phương thấp (43%). Như vậy, kết quả nghiên cứu cho thấy Hoàng Liên có thành phần loài khác so với thành phần loài của Tam Đảo và Cúc Phương.

Các yếu tố quyết định đến sự phân bố các loài là vị trí địa lý, độ cao, thảm thực vật hay yếu tố địa lý-khí hậu. Nghiên cứu so sánh thành phần loài bướm giữa các khu vực ở Việt Nam cho thấy yếu tố địa lý-khí hậu quyết định đến sự tương đồng về thành phần loài giữa các khu vực [4, 6]. Thành phần loài bướm núi Hoàng Liên rất khác so với các khu vực khác của Việt Nam, nhất là với Phú Quốc [3, 6]. Tam Đảo và Cúc Phương gần nhau về mặt địa lý, đặc biệt là độ cao khu vực nghiên cứu không khác nhau nhiều nên thành phần loài hai khu vực này khá giống nhau (75%). Trong khi đó, Hoàng Liên cách xa Cúc Phương nhất, nhất là độ cao nghiên cứu hai khu vực khác nhau rất nhiều (100-400m ở Cúc Phương, 1250-2000m ở Hoàng Liên) nên thành phần loài hai khu vực này khác nhau nhất (39%). Tam Đảo gần Hoàng Liên hơn, độ cao nghiên cứu cũng không khác nhau nhiều (1250m ở Tam Đảo và 1250-2000m ở Hoàng Liên) nên mức độ tương đồng về thành phần loài giữa hai khu vực này (47%) cao hơn so với Hoàng Liên và Cúc Phương (39%). Có thể nói, Tam Đảo và Cúc Phương gần nhau về mặt địa lý và độ cao địa hình không khác nhau nhiều. Hoàng Liên xa hơn về phía Bắc so với Cúc Phương và Tam Đảo, đặc biệt Hoàng Liên có địa hình cao hơn nên có thành phần loài khác với Cúc Phương và Tam Đảo, đặc biệt khác so với Cúc Phương.



Hình 1. Độ tương đồng thành phần loài bướm giữa ba khu vực tháng 4/2012

### III. KẾT LUẬN

Tổng số 157 loài bướm lớn đã ghi nhận trong 12 ngày điều tra, chiếm 38-50% tổng số loài bướm lớn của các khu vực. Các loài có giá trị bảo tồn là *Troides helena*, *T. aeacus*, *Teinopalpus aureus*, *T. imperialis*. Trong cùng thời gian điều tra, càng lên cao, tỷ lệ % loài ghi nhận được so với tổng số loài của khu vực có xu hướng giảm đi.

Độ tương đồng về thành phần loài giữa các khu vực phụ thuộc vào vị trí địa lý và độ cao; trong đó độ cao là yếu tố quyết định đến mức độ tương đồng về thành phần loài giữa các khu vực.

**Lời cảm ơn:** Công trình được sự hỗ trợ của Quỹ Nghiên cứu Khoa học và Công nghệ Quốc gia NAFOSTED (Mã số: 106.15-2011.62).

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chou L.**, 1994. Monographia Rhopalocera Sinensium. Vols 1-2. Henan Science and Technology Press, Henan, China.
2. **Collins N.M., M.G. Morris**, 1985. Threatened Swallowtail Butterflies of the world. Gland, Cambridge, IUCN.
3. **D'Abbrera B.**, 1982-86. Butterflies of the Oriental Region. Vols 1-3. Hill House, Melbourne.
4. **Đặng Thị Đáp, Vũ Văn Liên**, 2008. Sự khác nhau và giá trị bảo tồn về khu hệ bướm ở hai Vườn Quốc gia Tam Đảo và Cúc Phương. Hội nghị Côn trùng học toàn quốc lần thứ 6. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, trang 68-74.
5. **Lương Văn Hào, Đặng Thị Đáp, Trương Quang Bích, Đỗ Văn Lập**, 2004. Danh lục minh họa các loài bướm Vườn Quốc gia Cúc Phương, NXB. Nông nghiệp, Hà Nội.
6. **Monastyrskii A.L., A.L. Devyatkin**, 2003. A system list of butterflies of Vietnam. Thong Nhat Publishing House.
7. **Osada S., Y. Uemura, J. Uehara**, 1999. An illustrated checklist of the butterflies of Laos P.D.R. Tokyo, Japan.
8. **Vũ Văn Liên**, 2008. Đa dạng bướm Vườn Quốc gia Hoàng Liên. Trong: Đa dạng sinh học núi Hoàng Liên, Lào Cai. Trung tâm Nhiệt đới Việt-Nga và Vườn Quốc gia Hoàng Liên. Hà Nội, trang 134-159.
9. **Vũ Văn Liên**, 2008. Nghiên cứu tính đa dạng loài bướm (Lepidoptera, Rhopalocera) và vai trò chỉ thị sinh thái của một số loài bướm ở Vườn Quốc gia Tam Đảo, Vĩnh Phúc. Luận án Tiến sĩ Sinh học. Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Hà Nội.



10. **Vũ Văn Liên**, 2010. Đa dạng họ Bướm phượng (Lepidoptera, Papilionidae) ở một số khu rừng của Việt Nam. Tạp chí Sinh học, 32 (3): 20-25.
11. **Vũ Văn Liên, Tạ Huy Thịnh**, 2005. Độ tương đồng về thành phần loài bướm ở một số khu vực và danh sách bổ sung các loài bướm mới ở Việt Nam. Hội thảo Quốc gia về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật lần thứ nhất. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, trang 144-149.

## **RESULT OF A SURVEY ON BUTTERFLIES (Lepidoptera: Rhopalocera) AT THREE NATIONAL PARKS OF CUC PHUONG, HOANG LIEN AND TAM DAO IN APRIL, 2012**

**VU VAN LIEN**

### **SUMMARY**

Field study on large butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) was carried out in three national parks of Hoang Lien (Lao Cai province), Cuc Phuong (Ninh Binh province), and Tam Dao (Vinh Phuc province) in April 2012 with four-day survey in each site. Specimens were collected in different habitat types (e.g., grass and shrub along stream, natural forest) at elevations of 1250-2000m in Hoang Lien, 100-400m in Cuc Phuong, and 200-1250m in Tam Dao. A total of 157 species of large butterflies were recorded, with 99 species from Cuc Phuong, 98 species from Tam Dao, and 80 species from Hoang Lien. Threatened species recorded in the study sites are *Troides helena*, *T. aeacus*, *Teinopalpus aureus*, *T. imperialis*. The species composition of Tam Dao is similar to that of Cuc Phuong (similarity index 75%), while it is 47% between Hoang Lien and Tam Dao and 39% between Hoang Lien and Cuc Phuong. Species composition of large butterflies of Hoang Lien National Park differs from those of Tam Dao and Cuc Phuong because of the following reasons: 1) Hoang Lien is located in the Northwest region, whereas Tam Dao and Cuc Phuong are situated in the Northeast and Red River Delta regions, respectively and 2) the difference in elevations among the survey sites.