ĐA DẠNG HỌ BƯỚM PHƯỢNG (LEPIDOPERA, PAPILIONIDAE) Ở MỘT SỐ KHU RỪNG CỦA VIỆT NAM

VŨ VĂN LIÊN

Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam

Trong bộ Bướm, họ Bướm phượng (Papilionidae) được quan tâm nghiên cứu và bảo tồn hơn cả. Họ bướm này được xem như là "người đại diện" toàn bộ sự đa dạng của các họ bướm [15]. Họ Papilionidae có nhiều loài quý, hiếm, trong đó có một số loài đang ở trong tình trạng bị đe dọa. Ở Srilanka hầu hết các loài bướm có trong danh lục của CITES và IUCN là thuộc họ Bướm phượng, chúng rất hấp dẫn con người và được các tổ chức bảo tồn quốc tế quan tâm [15]. Trên thế giới có 573 loài bướm Phượng, thì có tới 175 loài cần được bảo tồn; trong đó, có tới 78 loài đang bị đe dọa hay quần thể loài bị giảm sút mạnh và 97 loài cần nghiên cứu để đánh giá tình trạng bị đe dọa [12]. Số loài có trong phụ lục của CITES là 46 loài, trong đó, 4 loài trong phụ lục I và 42 loài trong phụ lục II.

Bài viết này góp phần đánh giá sự đa dạng, phân bố cũng như các loài cần được bảo tồn họ Bướm phượng ở một số khu rừng của Việt Nam.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành rải rác từ năm 1997-2008 tại 10 vườn quốc gia (VQG) và khu Bảo tồn thiên nhiên cũng như một số khu rừng khác từ Bắc vào Nam của Việt Nam. Các khu vực này bao gồm cả đất liền và hải đảo, từ độ cao ngang mặt nước biển đến đỉnh Fan Si Pan (3143 m), từ Bắc vào Nam. Các khu vực khảo sát là Hoàng Liên và Văn Bàn (Lào Cai), Ba Bể (Bắc Cạn), Tam Đảo (Vĩnh Phúc), Cát Bà (Hải Phòng), Cúc Phương (Ninh Bình), Minh Hóa (Quảng Bình), Ngọc Linh (Kon Tum), Hòn Bà (Khánh Hòa) và Phú Quốc (Kiên Giang) [2-5, 10] (kết quả nghiên cứu một số khu vực chưa công bố).

Bướm được thu thập ngẫu nhiên bằng vợt côn trùng theo các sinh cảnh và độ cao khác nhau ở các khu vực nghiên cứu để xác định thành phần loài, ngoài ra, ghi nhận độ phong phú tương đối của các loài.

Để so sánh thành phần loài bướm giữa các khu vực, chỉ số và cây tương đồng được sử dụng. Chỉ số tương đồng hay hệ số tương đồng (hệ số Bray-Curtis: S'_{jk}) về thành phần loài bướm giữa các khu vực nghiên cứu được tính theo công thức dưới đây [8].

$$S'_{jk} = 100\left[1 - \sum\left(y_{ij} - y_{ik}\right) / \sum\left(y_{ij} - y_{ik}\right)\right]$$

Trong đó: *i*. loài thứ *i*; *j, k*. điểm thứ *i, k*.

Độ tương đồng được biểu diễn bằng cây tương đồng dựa trên chỉ số tương đồng. Xác định chỉ số cũng như cây tương đồng theo phương pháp phân tích nhóm (Cluster Analysis) sử dụng phần mềm Primer v5 [13].

Bướm được định loại theo tài liệu của D'Abrera [9], Monastyrskii [11] và một số tài liệu khác.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tổng số 59 loài họ bướm Phượng đã được ghi nhận và trình bày trong bảng 1. Hoàng Liên có số loài nhiều nhất với 40 loài, tiếp theo là Tam Đảo với 38 loài. Khu vực có số loài thấp nhất là Phú Quốc với 11 loài. Sự phân bố của sinh vật nói chung, côn trùng nói riêng, đa dạng nhất ở vùng nhiệt đới, sự đa dạng giảm khi độ cao tăng lên [2]. Tuy nhiên, đối với họ bướm Phượng, có nhiều loài chỉ phân bố ở khu vực núi cao. VQG Hoàng Liên có nhiều loài bướm núi không thấy có ở nơi khác trong nghiên cứu này là *Byasa latreillei, Papilio machaon, P. xuthus, P. krisha, Graphium leechi* và *G. phydias*. Trong đó, *Byasa latreillei* và *Papilio krishna* chỉ phân bố trên núi cao ở núi Hoàng Liên. Các loài bướm trên là những loài thuộc khu hệ Trung Hoa -

Himalaya. Do Hoàng Liên nằm ở phía bắc và có địa hình cao nhất Việt Nam, nên thành phần bướm với nhiều loài đặc trưng không có ở các nơi khác của Việt Nam.

Bảng 1

Thành phần loài họ bướm Phượng Papilionidae ở một số khu rừng của Việt Nam

STT	Họ, giống và loài	HL	VB	BB	TĐ	CB	CP	MH	NL	HB	PQ
	Papilionidae										
1	*Troides helena*			r	uc	uc	r		r	r	r
2	*Troides aeacus*	r	r	uc	uc	uc	r	uc			
3	*Atrophaneura aidoneus*				uc		r		r		
4	*Atrophaneura varuna*	uc			uc						
5	*Atrophaneura coon*										uc
6	*Byasa crassipes*	r	r	r	r						
7	*Byasa dasarada*	r	r		r		r		r		
8	*Byasa latreillei*	r									
9	*Byasa polyeuctes*	r	r		r						
10	*Pachliopta aristolochiae*	r		r	uc	r	uc			r	uc
11	*Chilasa agestor*	uc	r								
12	*Chilasa clytia*		uc		uc	r	uc		r		
13	*Chilasa epycides*	r	r								
14	*Chilasa paradoxa*		r	r	r		r	r			r
15	*Chilasa slateri*	r	uc	r	uc		r	r			
16	*Papilio alcmenor*			r					r	uc	
17	*Papilio arcturus*	r			r				r		
18	*Papilio bianor*	r	r	r	r						
19	*Papilio bootes*	uc	r								
20	*Papilio castor*			r							
21	*Papilio demoleus*			r	uc	r	uc	r		r	uc
22	*Papilio dialis doddsi*	uc	uc		uc		r	r			
23	*Papilio helenus*	uc	c	r	c	uc	r	r	uc	uc	
24	*Papilio kriskna*	r									
25	*Papilio machaon*	uc									
26	*Papilio mahadeva*			r				r			
27	*Papilio memnon*	uc	c	r	c	uc	r	r	uc	r	uc
28	*Papilio nephelus*	r	uc	r	uc	uc	uc	r		r	
29	*Papilio noblei*				r	r	r				
30	*Papilio paris*	uc	c	r	c	uc	r	r			
31	*Papilio polyctor*	r					r	r			
32	*Papilio polytes*	uc	c	r	c	uc	r	r	r	uc	uc
33	*Papilio protenor*	uc	uc	r	c	uc	r	r	uc	r	

STT	Họ, giống và loài	HL	VB	BB	TĐ	CB	CP	MH	NL	HB	PQ
34	*Papilio rhotenor*							r			
35	*Papilio xuthus*	r									
36	*Teinopalpus aureus*				r						
37	*Teinopalpus imperialis*	uc							r		
38	*Meandrusa payeni*	r	r	r	r		r		r		
39	*Meandrusa sciron*	uc	r		uc				r	r	
40	*Graphium agamemnon*	uc	r	uc	uc	uc	uc	r	uc	r	uc
41	*Graphium agetes*	uc	r	r	r		uc	r	r		
42	*Graphium antiphates*	uc	r	uc	uc	uc	uc	r			uc
43	*Graphium aristeus*							r			
44	*Graphium chironides*		r		r		r	r	r	r	
45	*Graphium cloanthus*	r	r						r		
46	*Graphium doson*		r	uc	c	uc	r	r	r		uc
47	*Graphium eurous*	r	r						r		
48	*Graphium eurypylus*			uc	r	r	r	r			
49	*Graphium evemon*				r						
50	*Graphium leechi*	r									
51	*Graphium macareus*	uc	r	r	r		uc	r			
52	*Graphium mandarinus*	r	r						uc		
53	*Graphium megarus*			r			r	r			
54	*Graphium nomius*	r			r						
55	*Graphium phydias*	r									
56	*Graphium sarpedon*	uc	r	c	c	r	r	r	uc	uc	r
57	*Graphium xenocles*	uc	r		uc		uc	r	r		
58	*Lamproptera curius*			c	c	uc	r	r	uc	uc	
59	*Lamproptera meges*	uc	r	c	uc	r	uc	r	uc		
	Tổng số loài	40	32	28	38	19	31	27	24	14	11

Ghi chú: HL. VQG Hoàng Liên; VB. Văn Bàn; HG. Hà Giang; BB. VQG Ba Bể; TĐ. VQG Tam Đảo; CB. VQG Cát Bà; CP. VQG Cúc Phương; MH. Minh Hóa thuộc địa phận VQG Phong Nha - Kẻ Bàng; NL. KBTTN Ngọc Linh; HB. rừng núi Hòn Bà; PQ. VQG Phú Quốc. R. loài hiếm (1-2 cá thể); UC. loài ít phổ biến (3-5 cá thể); C. loài phổ biến (trên 5 cá thể); số cá thể tính trên 10 ngày điều tra.

Sự phong phú và đa dạng về côn trùng phụ thuộc vào phong phú và sự đa dạng về thực vật. Ngoài ra, khí hậu và độ cao cũng ảnh hưởng tới sự đa dạng của côn trùng. Các khu vực có thành phần loài cao là Hoàng Liên, Văn Bàn, Tam Đảo, Cúc Phương (trên 30 loài), khu vực có thành phần loài thấp là Phú Quốc, Hòn Bà và Cát Bà (dưới 20 loài). Trong số các khu vực có thành phần loài cao thì ba khu vực là Hoàng Liên, Văn Bàn và Tam Đảo có địa hình núi cao (đặc biệt là Hoàng Liên). Các khu vực này, ngoài các loài phân bố ở khu vực thấp còn có các loài ở khu vực núi cao, vì vậy, sự đa dạng về loài ở các khu vực này cao. Tuy nhiên, Cúc Phương có địa hình thấp mà vẫn có thành phần loài cao. Điều này có thể là do Cúc Phương có thành phần thực vật rất đa dạng nên bướm ở đây cũng đa dạng (kể cả các họ bướm khác). Trong số các khu vực có thành phần loài thấp thì Cát Bà và Phú Quốc có địa hình thấp, thành phần

thực vật nghèo hơn các khu vực khác. Đặc biệt khu vực rừng Dầu (Dipterocarpaceae) ở Phú Quốc rất nghèo về bướm. Tuy nhiên, để xác định tại sao sự đa dạng của họ bướm Phượng ở khu vực này cao hơn ở khu vực khác, cần phải nghiên cứu về thảm thực vật, địa hình, khí hậu cũng như các khảo sát thêm về bướm theo các mùa và năm khác nhau.

Họ bướm Phượng có rất nhiều loài đẹp và hấp dẫn có giá trị khoa học, bảo tồn, kinh tế cũng như thẩm mỹ. Trong số các loài bướm trong phụ lục II của CITES [12], Việt Nam có 4 loài là *Teinopalpus imperialis, T. aureus, Troides helena* và *T. aeacus*. Loài *Teinopalpus imperialis* phân bố ở Miền Bắc (Hà Giang, Lào Cai, Cao Bằng) đến Miền Trung (Kon Tum) và chỉ có một phân loài ở Việt Nam là *T. i. imperatrix*. Loài *Teinopalpus aureus* ở Việt Nam có hai phân loài là *T. a. sinkaii* phân bố ở Miền Bắc (Vĩnh Phúc) đến Miền Trung (Hà Tĩnh) và *T. a. eminens* phân bố ở Nam Trung Bộ (Khánh Hoà, Lâm Đồng, Đắc Nông). Cả hai loài *Teinopalpus* đều có trong danh lục của IUCN, trong đó loài *T. imperialis* hiếm và *T. aureus* là loài thiếu thông tin. Ngoài ra, các loài bướm có trong danh lục của IUCN cần được nghiên cứu để đánh giá tình trạng cho công tác bảo tồn là *Meandrusa sciron, Graphium phidias, Atrophaneura crassipes* và *Papilio noblei*. Trong danh sách các loài thực vật rừng và động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm của Việt Nam, có 4 loài bướm [1]. Danh sách này có 3 loài thuộc họ bướm Phượng đều có mặt ở các khu vực nghiên cứu là *Teinopalpus aureus*, *T. imperialis* và *Troides helena*.

Các khu vực có vị trí địa lý khác nhau thường có thành phần loài khác nhau. Càng gần nhau về mặt địa lý, thành phần loài càng giống nhau. Thành phần cũng như sự đa dạng của các loài phụ thuộc nhiều vào thực vật và kiểu khí hậu. Độ tương đồng về thành phần loài bướm giữa các khu vực nghiên cứu được trình bày trong bảng 2 và hình 1. Độ tương đồng cao nhất giữa Cúc Phương và Tam Đảo (84%), tiếp theo là giữa Cúc Phương với Minh Hóa (83%). Có 9 cặp điểm có độ tương đồng cao trên 70% là Hoàng Liên - Văn Bàn, Văn Bàn - Tam Đảo, Ba Bể - Tam Đảo, Ba Bể - Cúc Phương, Ba Bể - Cát Bà, Ba Bể - Minh Hóa, Tam Đảo - Cúc Phương, Cát Bà - Cúc Phương và Cúc Phương - Minh Hoá. Độ tương đồng rất thấp giữa Hoàng Liên với Hòn Bà (33%) và giữa Văn Bàn với Phú Quốc (33%), thấp nhất giữa Hoàng Liên với Phú Quốc (24%).

Bảng 2

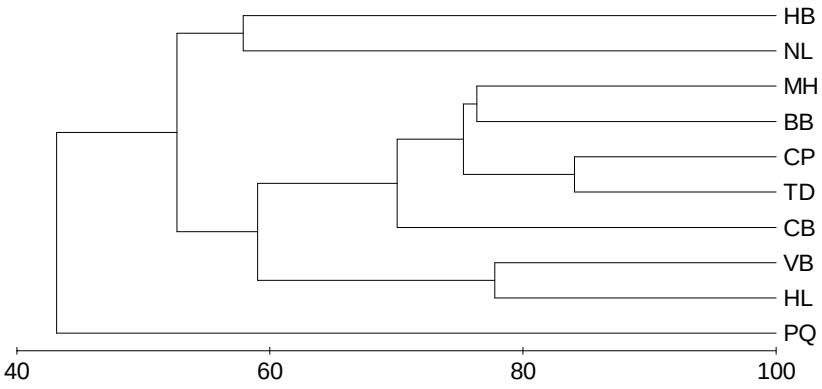
Chỉ số tương đồng về thành phần loài bướm giữa các khu vực

Khu vực	HL	VB	BB	TD	CB	CP	MH	NL	HB
VB	77,77								
BB	52,94	63,33							
TD	66,67	74,29	72,73						
CB	40,68	50,98	72,34	66,67					
CP	56,34	69,84	77,97	84,05	76,00				
MH	50,74	64,41	76,34	67,69	65,22	82,76			
NL	53,13	64,29	50,00	61,29	51,16	61,82	47,06		
HB	33,33	39,13	57,14	50,00	66,67	53,33	48,78	57,89	
PQ	23,53	32,56	51,28	40,82	60,00	47,62	42,01	43,29	56,00

Hình 1 cho thấy, độ tương đồng về thành phần loài bướm giữa 10 khu vực là 43%. Độ tương đồng giữa các khu vực được chia thành hai nhóm chính. Một nhóm là giữa Hòn Bà và Ngọc Linh, một nhóm là các khu vực còn lại (trừ Phú Quốc). Phú Quốc có thành phần loài bướm rất khác với các khu vực khác. Tam Đảo và Cúc Phương có thành phần loài bướm giống nhau nhất. Thành phần loài của Văn Bàn và Hoàng Liên khá giống nhau và tương đối khác với thành phần loài của các khu vực của nhóm thứ hai.

Theo quy luật chung về phân bố động vật, các vùng có vị trí địa lý xa nhau có thành phần loài khác nhau, sự khác nhau này càng lớn khi các vùng càng cách xa nhau. Soininen và cs.

[14] chỉ ra rằng ở phạm vi rộng, sự tương đồng về sinh học giảm dần khi khoảng cách về địa lý tăng lên, sự tương đồng giảm dần nhanh hơn ở khu vực cao so với ở khu vực thấp. Địa lý, khí hậu và độ cao là những yếu tố quyết định đến sự tương đồng về thành phần loài giữa các khu vực [6]. Kết quả tương tự, các khu vực gần nhau về địa lý và độ cao như Văn Bàn và Hoàng Liên cùng nằm trên dãy núi Hoàng Liên Sơn (Văn Bàn ở phần dưới) có thành phần loài giống nhau và khác với các khu vực khác; núi Ngọc Linh và núi Hòn Bà cũng nằm gần nhau về mặt địa lý và có độ cao không khác nhau nhiều có thành phần loài khá giống nhau và khác với các khu vực khác. Phú Quốc rất xa, hơn nữa, khí hậu rất khác với các khu vực khác [7], nên thành phần loài rất khác với các khu vực khác. Các khu vực còn lại gần nhau về mặt vị trí địa lý cũng như độ cao không khác nhau nhiều, tạo thành một nhóm có độ tương đồng cao.



Hình 1. Độ tương đồng về thành phần loài bướm giữa các khu vực

III. KẾT LUẬN

Trong tổng số 59 loài bướm đã được ghi nhận tại 10 VQG, khu Bảo tồn thiên nhiên cũng như các khu vực rừng khác của Việt Nam, VQG Hoàng Liên có sự đa dạng về loài cao nhất và cũng là nơi có nhiều loài bướm đặc trưng của Việt Nam, nơi rất có giá trị để bảo tồn các loài bướm quý, hiếm và đặc trưng. Các yếu tố địa lý, khí hậu và độ cao là những yếu tố quyết định đến sự giống nhau về thành phần loài giữa các khu vực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chính phủ nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam**, 2006: Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ ngày 30 tháng 3 năm 2006 về quản lý thực vật rừng nguy cấp, quý, hiếm.
2. **Vũ Văn Liên**, 2005: Báo cáo khoa học về sinh thái và tài nguyên sinh vật, hội thảo quốc gia lần thứ nhất. Nxb. Nông Nghiệp, Hà Nội.
3. **Vũ Văn Liên**, 2008: Đa dạng sinh học Hoàng Liên Sơn. Trung tâm Nhiệt đới Việt-Nga và vườn quốc gia Hoàng Liên, Hà Nội.
4. **Vũ Văn Liên và CS**, 2008: Báo cáo khoa học hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 6. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
5. **Vũ Văn Liên, Đặng Thị Đáp**, 2002: Báo cáo khoa học hội nghị côn trùng học toàn quốc lần thứ 4. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
6. **Vũ Văn Liên, Tạ Huy Thịnh**, 2005: Hội thảo Quốc gia về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật lần thứ nhất. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
7. **Nguyễn Khánh Vân** và **cs.**, 2000: Các biểu đồ sinh khí hậu Việt Nam. Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội.
8. **Clarke K.R.**, **Gorley R. N.**, 2001: Primer v5: User manual/tutorial. Primer-E Ltd.
9. **D' Abrera B.**, 1982: Butterflies of the Oriental Region. Vol. 1. Hill House, Melbourne.
10. **Monastyrskii A. L. et al.**, 1998: Butterfly fauna of Ba Be National Park (survey 1997). WWF Action Grant.

11. **Monastyrskii A. L.**, 2007: Butterflies of Vietnam Papilionidae. Vol. 2. Cartographic Publishing House, Hanoi, Vietnam.
12. **New T. R., Collins N. M.**, 1991: Swallowtail Butterflies: An action plan for their conservation. IUCN, Switzerland.
13. **Primer-E Ltd**., 2001: Primer 5 for Windows. Version 5.2.4.
14. **Soininen J. et al.**, 2007: Ecography, 30: 3-12.
15. **Vane-Wright R.I**., 2005: A report on insect inventory project in Tropic Asia (ed. Yata). Faculty of Social and Cultural Studies, Kyushu University, Fukuoka, Japan.

DIVERSITY OF BUTTERFLIES (LEPIDOTERA, PAPILIONIDAE) IN SOME FOREST AREAS OF VIETNAM

VU VAN LIEN

SUMMARY

Study on diversity of Papilionidae butterflies was carried out in 10 different National Parks, Nature Reserves and other forest areas (from sea level to the highest peak of Vietnam 3143m and from inland to islands) Hoang Lien and Van Ban (Lao Cai), Ba Be (Bac Can), Tam Dao (Vinh Phuc), Cat Ba (Hai Phong), Cuc Phuong (Ninh Binh), Minh Hoa (Quang Binh), Ngoc Linh (Kon Tum), Hon Ba (Khanh Hoa) and Phu Quoc (Kien Giang) from 1997 to 2008. Butterflies were collected opportunity at different habitats and elevations to make comprehensive lists for areas. Similarity index (Cluster analysis) was used to compare the similarity of butterfly compositions between studied areas. Total of 59 butterfly species of Papilionidae were recorded, of which 4 species are listed in CITES which are *Teinopalpus imperialis, T. aureus, Troides helena* and *T. aeacus*, Two species of *Teinopalpus* and four other species (*Meandrusa sciron, Graphium phidias, Atrophaneura crassipes* and *Papilio noblei*) are listed in IUCN. Hoang Lien national park has the most species diversity. Some species found in studied areas only distribute in Hoang Lien such as *Byasa letterllei, Papilio krishna*, *P. machaon, P. xuthus* and *Graphium leechi*. Some species of Vietnam only are found in Hoang Lien such as *Byasa latreillei* and *Papilio krishna*. Similarity of butterfly composition is highest between Tam Dao and Cuc Phuong. There are 9 pairs of studied areas with similarity of species composition more than 70% are Hoang Lien - Van Ban, Van Ban - Tam Dao, Ba Be - Tam Dao, Ba Be - Cuc Phuong, Ba Be - Cat Ba, Ba Be - Minh Hoa, Tam Dao - Cuc Phuong, Cat Ba - Cuc Phuong, and Cuc Phuong - Minh Hoa. Species composition of Hoang Lien is rather similar with species composition of Van Ban. The similarity of species composition is low between Hoang Lien and Hon Ban, between Van Ban and Phu Quoc and lowest between Hoang Lien and Phu Quoc (24%) where two areas are greatly different in geography and altitudes. The result indicated that geography-climate and altitude are factors deciding the similarity of butterfly compositions between areas.

Ngày nhận bài: 24-2-2010