

**KẾT QUẢ ĐIỀU TRA DOI Ở CÁC TỈNH ĐIỆN BIÊN, LAI CHÂU VÀ SƠN LA****Đào Nhân Lợi<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Việt<sup>2</sup>, Đặng Huy Huỳnh<sup>3</sup>, Vũ Đình Thống<sup>3,4</sup>**<sup>1</sup>*Trường Đại học Tây Bắc*<sup>2</sup>*Trường Cao đẳng Hải Dương*<sup>3</sup>*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,**Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*<sup>4</sup>*Học viện Khoa học và Công nghệ,**Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Điện Biên, Lai Châu và Sơn La là các tỉnh thuộc vùng Tây Bắc của Việt Nam; có địa hình phức tạp, bị chia cắt mạnh và sâu; có các hệ sinh thái rừng đa dạng, phong phú và độc đáo. Theo Quyết định số 1828/QĐ-BNN-TCLN, ngày 11/8/2016 của Tổng cục Lâm nghiệp, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tổng diện tích rừng của vùng Tây Bắc năm 2015 là 1.653.058 ha. Trong đó, có 1.498.322 ha rừng tự nhiên và 154.477 ha rừng trồng (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2016). Rừng và địa hình của vùng Tây Bắc cung cấp môi trường thuận lợi cho nhiều loài động, thực vật cư trú và sinh sống; chứa đựng những tiềm năng to lớn về đa dạng sinh học nói chung và đa dạng các loài doi nói riêng. Phạm Văn Nhã (2008) ghi nhận 148 loài thú và 33 họ, thuộc 9 bộ ở khu vực Tây Bắc; trong đó, có 35 loài doi thuộc 6 họ (chiếm khoảng 31,76% tổng số loài thú trong khu vực). Tuy nhiên, chưa có kết quả nghiên cứu riêng về doi ở khu vực này. Trong những năm qua, rừng tự nhiên của vùng Tây Bắc nói chung và các tỉnh Điện Biên, Lai Châu và Sơn La nói riêng đã và đang bị suy giảm nghiêm trọng do nhiều nguyên nhân; trong đó, có hiện tượng chặt phá trái phép. Điều này đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến nơi cư trú của các loài động vật rừng nói chung và các loài doi nói riêng. Tuy nhiên, việc điều tra các loài doi trong khu vực vẫn chưa được quan tâm; hầu hết những kết quả nghiên cứu trước đây về doi ở vùng Tây Bắc được ghi nhận trong các đợt điều tra chung về đa dạng sinh học hoặc khu hệ thú. Từ năm 2012 đến 2016, chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu riêng về doi ở các tỉnh Điện Biên, Lai Châu và Sơn La. Bài báo này cung cấp thành phần loài doi đã ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu qua các đợt điều tra thực địa trong thời gian nêu trên.

**I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU****Thu thập và xử lý mẫu vật trên thực địa**

Thiết bị thu dùng để thu mẫu doi là các loại lưới mờ có kích cỡ khác nhau (10 m x 2,5 m; 12 m x 3 m; 7 m x 2,5 m) và bẫy Thụ cầm. Lưới mờ được sử dụng để bắt doi dưới tán rừng, ngang suối, trước cửa hang động, khe núi,... Việc lựa chọn kích thước lưới mờ căn cứ vào các điều kiện thực tế của sinh cảnh. Lưới mờ có thể sử dụng kết hợp với bẫy thụ cầm hoặc để riêng lẻ. Lưới được mở từ khoảng 5 giờ 30 tối (khi mặt trời lặn) đến khoảng 11 giờ 00 đêm. Lưới mờ cũng được khép lại khi có nhiều cá thể bay vào trong cùng một thời điểm (thường nhiều hơn 5 cá thể). Để đạt được hiệu quả cao trong việc bẫy bắt, sau khoảng 1 đến 2 đêm thu mẫu, lưới mờ thường di chuyển đến điểm thu mẫu khác.

Bẫy thụ cầm có kích cỡ 1,2 m x 1,5 m, bao gồm 4 khung kim loại, trong mỗi khung kim loại có các sợi dây cước song song theo chiều thẳng đứng, khoảng cách giữa các sợi dây vào khoảng 1,5 cm. Các khung kim loại được lắp vào một giá thể có chân đỡ, phía dưới giá thể có máng. Bẫy Thụ cầm thường được đặt ngang những lối mòn trong rừng, các cửa hang, hay những lối mà doi thường bay qua lại, trong vườn nhà, trong các khu dân cư. Thời gian đặt bẫy Thụ cầm trùng với thời gian đặt lưới mờ.

Mỗi loài giữ lại 1 đến 3 cá thể trưởng thành làm mẫu vật nghiên cứu trong các bảo tàng và phòng thí nghiệm nhằm xác định chính xác vị trí phân loại của chúng. Những cá thể trưởng thành có đặc điểm khác lạ và không trong thời kỳ mang thai hoặc cho con bú cũng được giữ lại để nghiên cứu và phân loại trong các phòng thí nghiệm. Mỗi mẫu vật được gắn ê-ti-kết ghi những thông tin cơ bản của mẫu vật, bao gồm: mã số mẫu, giới tính, tên loài (theo kết quả định loại sơ bộ trên thực địa), địa điểm thu, thời gian thu, người thu. Để nghiên cứu đặc điểm sinh học phân tử, mẫu cơ và màng cánh được thu và bảo quản trong cồn tuyệt đối. Những mẫu này được xử lý tại Phòng Hệ thống học phân tử và Di truyền bảo tồn thuộc Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật (IEBR), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST). Tất cả mẫu vật được ngâm trong dung dịch phóc-môn 7% trong thời gian 24 giờ; sau đó, bảo quản trong dung dịch cồn 70%. Tổng số có 998 mẫu vật thuộc 25 giống, 6 họ; trong đó, số của 196 mẫu đã được tách, làm sạch và kiểm tra các đặc điểm nhận diện (bảng 1).

Bảng 1

**Mẫu vật nghiên cứu đã thu được qua điều tra thực địa**

Số TT	Tên họ		Số lượng mẫu vật	
	Tên tiếng Việt	Tên khoa học	Mẫu vật	Số
1	Dơi quả	Pteropodidae	55	35
2	Dơi nếp mũi	Hipposideridae	304	36
3	Dơi lá mũi	Rhinolophidae	341	58
4	Dơi muỗi	Vespertilionidae	210	34
5	Dơi thò đuôi	Molussidae	18	15
6	Dơi cánh dài	Miniopteridae	70	18
<b>Tổng cộng</b>			998	196

### Xử lý và bảo quản mẫu vật trong phòng thí nghiệm

Quy trình xử lý và bảo quản mẫu vật được thực hiện theo Bates và cộng sự (2005); trong đó, bao gồm công tác xử lý mẫu trên thực địa và trong phòng thí nghiệm. Ngoài những kích thước hình thái đã được đo trên thực địa, một số kích thước khác cần thiết cho định loại của mỗi mẫu vật (dài đầu và thân, rộng tai, dài các ngón tay, dài đuôi,...) được đo tại Phòng Bảo tàng Động vật thuộc Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật làm cơ sở cho công tác định loại. Sau đó, số của tất cả các mẫu đã được tách, làm sạch, đo những kích thước cần thiết và kiểm tra những đặc điểm nhận diện cần thiết cho định loại.

Mỗi mẫu vật được định loại theo những tài liệu có liên quan đến khu hệ dơi của khu vực nghiên cứu của Việt Nam và các nước lân cận (Corbet và Hill, 1992; Bates và Harrison 1997; Csorba và cộng sự, 2003; Borissenko và Kruskop, 2003; Vu Dinh Thong (2011); Kruskop 2013). Kết quả định loại được kiểm định bởi PGS.TS. Vũ Đình Thống tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

Tên Việt Nam được đặt theo Đặng Huy Huỳnh và cộng sự (1994); Lê Vũ Khôi (2000); Vũ Đình Thống (2013); Đặng Ngọc Cần và cộng sự 2008. Trong trường hợp một loài có tên Tiếng Việt khác nhau trong các tài liệu khác nhau, chúng tôi lựa chọn tên Tiếng Việt của loài ghi trong tài liệu in và nộp lưu chiểu sớm nhất. Độ tuổi và tình trạng sinh sản của những cá thể dơi mắc lưới được ước tính và đánh giá lần lượt theo Brunet-Rossinni và Wilkinson (2009) và Racey (2009).

## II. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### Thành phần loài dơi ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu

Kết quả định loại 998 mẫu vật thu được qua các điều tra thực địa, chúng tôi đã ghi nhận được của 48 loài dơi thuộc 22 giống, 6 họ ở khu vực nghiên cứu (bảng 2).

Bảng 2

**Thành phần loài dơi ghi nhận được qua điều tra thực địa**

Số TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Phạm vi ghi nhận		
			SL	ĐB	LC
<b>I.</b>	<b>Họ Dơi quả</b>	<b>Pteropodidae</b>			
1	Dơi chó Án	<i>Cynopterus sphinx</i>	x	x	x
2	Dơi quả lưỡi dài	<i>Eonycteris spelaea</i>	x		
3	Dơi ăn mật hoa lớn	<i>Macroglossus sobrinus</i>	x	x	x
4	Dơi quả không đuôi lớn	<i>Megerops niphanae</i>	x	x	
5	Dơi quả núi cao	<i>Sphaerias blanfordi</i>	x		
<b>II</b>	<b>Họ Dơi nếp mũi</b>	<b>Hipposideridae</b>			
6	Dơi mũi ba lá	<i>Aselliscus stoliczkanus</i>	x	x	x
7	Dơi thùy không đuôi	<i>Coelops frithii</i>		x	
8	Dơi mũi quạ	<i>Hipposideros amiger</i>	x	x	x
9	Dơi mũi xinh	<i>Hipposideros pomona</i>	x	x	x
10	Dơi mũi bé	<i>Hipposideros cineraceus</i>	x	x	x
11	Dơi mũi xám	<i>Hipposideros larvatus</i>	x	x	x
<b>III</b>	<b>Họ Dơi lá mũi</b>	<b>Rhinolophidae</b>			
12	Dơi lá đuôi	<i>Rhinolophus affinis</i>	x	x	x
13	Dơi lá mũi nhỏ	<i>Rhinolophus pusillus</i>	x	x	x
14	Dơi lá lớn	<i>Rhinolophus luctus</i>	x	x	
15	Dơi lá tai dài	<i>Rhinolophus macrotis</i>	x		x
16	Dơi lá Mã lai	<i>Rhinolophus malayanus</i>	x		
17	Dơi lá rẽ quạt	<i>Rhinolophus marshalli</i>	x	x	
18	Dơi lá mũi bấc	<i>Rhinolophus microglobossus</i>	x	x	x
19	Dơi lá pecxôn	<i>Rhinolophus pearsonii</i>	x	x	x
20	Dơi lá tôma	<i>Rhinolophus thomasi</i>	x	x	x
21	-	<i>Rhinolophus sp.</i>	x	x	x
<b>IV</b>	<b>Họ Dơi muỗi</b>	<b>Vespertilionidae</b>			
22	Dơi mũi cánh lông	<i>Harpiocephalus harpia</i>	x		
23	Dơi răng cửa lớn	<i>Hesperopterus tickelli</i>	x		
24	Dơi muỗi răng cửa khía	<i>Hypsugo pulveratus</i>	x		
25	Dơi vách mũi dài	<i>Hypsugo cadornae</i>	x		
26	Dơi iô	<i>Ia io</i>	x		
27	Dơi mũi nhọn	<i>Kerivoura hardwickei</i>			x
28	Dơi tai lông mặt	<i>Myotis annectans</i>	x		x
29	Dơi tai Việt Nam	<i>Myotis annamiticus</i>	x	x	x
30	Dơi tai cánh ngắn	<i>Myotis horsfieldii</i>	x		x
31	Dơi tai lớn	<i>Myotis chinensis</i>		x	x
32	Dơi tai Đông Dương	<i>Myotis indochinensis</i>	x		
33	Dơi tai trung hoa	<i>Myotis laniger</i>	x		x
34	Dơi tai chân nhỏ	<i>Myotis muricola</i>	x	x	
35	Dơi tai sọ cao	<i>Myotis siligorensis</i>	x		x
36	Dơi tai chân dài	<i>Myotis pilosus</i>		x	
37	-	<i>Myotis cf. altarium</i>	x	x	
38	Dơi muỗi sọ dẹt	<i>Pipistrellus abramus</i>	x	x	

39	Dơi muỗi nâu	<i>Pipistrellus coromandra</i>	x	x	x
40	Dơi muỗi java	<i>Pipistrellus javanicus</i>	x	x	
41	Dơi nghệ lớn	<i>Schotophillus healthii</i>	x	x	
42	Dơi đốm hoa	<i>Scotomanes ornatus</i>	x		
43	Dơi muỗi cổ vàng	<i>Thainycteris aureocollaris</i>	x		
44	Dơi chân nệm thịt	<i>Tylonycteris pachypus</i>	x		x
45	Dơi rô bút	<i>Tylonycteris robustula</i>	x		
<b>V</b>	<b>Họ Dơi cánh dài</b>	<b>Miniopteridae</b>			
46	Dơi cánh dài	<i>Miniopterus fuliginosus</i>	x	x	x
47	Dơi cánh dài nhỏ	<i>Miniopterus pusillus</i>	x	x	
<b>VI</b>	<b>Họ Dơi thò đuôi</b>	<b>Molossidae</b>			
48	Dơi thò đuôi	<i>Chaerephon plicatus</i>		x	

*Ghi chú:* DB: tỉnh Điện Biên, LC: tỉnh Lai Châu, SL: tỉnh Sơn La.

### Nhận định về một số loài dơi ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu

Kết quả điều tra đã ghi nhận được 16 mẫu vật thuộc giống *Cynopterus*. Cho tới nay, đã có 3 loài thuộc giống *Cynopterus* ghi nhận được ở Việt Nam (Kruskop (2013). Dài cánh tay (FA) của các loài *C. sphinx*, *C. horsfieldii* và *C. branchyotis* lần lượt trong khoảng 65,0-75,0 mm, 68,0-76,0 mm và 59,0-68,0 mm. Trong đó, *C. sphinx* và *C. horsfieldii* khác biệt với *C. branchyotis* bởi cân nặng và kích thước. *C. sphinx* và *C. horsfieldii* có đặc điểm hình thái ngoài và kích thước sọ tương tự nhau. Tuy nhiên, chúng khác nhau bởi đặc điểm của răng hàm dưới thứ hai: mặt răng hàm dưới thứ hai của *C. horsfieldii* có một mấu nổi rõ khác với mặt răng hàm dưới thứ hai của *C. sphinx* không có mấu (Lekagul và McNeely, 1977; Kruskop, 2013).

FA của các cá thể ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu trong khoảng 66,5-76,9 mm; thuộc khoảng của cả 3 loài trên. Đáng chú ý, các cá thể trong khu vực nghiên cứu có đặc điểm mặt răng hàm dưới thứ hai thay đổi và có thể chia theo 3 tính trạng: không có mấu, có mấu mờ và có mấu rõ. Chúng tôi đang phân tích đặc điểm sinh học phân tử của các mẫu thuộc cả 3 tính trạng nêu trên để xác định chính xác vị trí phân loại của chúng.

Kết quả nghiên cứu đã thu được 59 mẫu vật của loài *R. affinis*. Kết quả tổng hợp những nghiên cứu trước đây ở Việt Nam cho thấy loài dơi này có FA trong khoảng 48,0-53,0 mm và dài đáy sọ (CCL) trong khoảng 18,7-20,5 mm (Kruskop, 2013). Các cá thể thu được ở khu vực nghiên cứu có FA trong khoảng 48,5-55,7 mm và CCL trong khoảng 19,8-20,4 mm. Như vậy, một số cá thể ở khu vực nghiên cứu có kích thước cơ thể lớn hơn so với những ghi nhận trước đây. Đáng chú ý, 1 mẫu vật có đặc điểm hình thái ngoài khác lạ với những cá thể khác và cùng khác với những mô tả trước đây. Cụ thể, cá thể này có FA dài 54,1 mm nhưng đặc điểm hình thái ngoài tương tự với các loài *R. sinicus* (FA trong khoảng 45,0-47,6 mm) và *R. thomasi* (FA trong khoảng 41,7-45,4 mm). Kết quả phân tích những đặc điểm sọ và răng kết hợp với dẫn liệu sinh học phân tử cho thấy cá thể nêu trên thuộc loài *R. affinis*.

Cho đến nay, những dẫn liệu về các loài thuộc giống Dơi cánh dài (*Miniopterus*) ở Việt Nam còn rất hạn chế. Trong quá trình thực hiện nghiên cứu này, chúng tôi đã thu và nghiên cứu 70 mẫu vật thuộc giống *Miniopterus*. Ở Việt Nam, đã có 3 loài thuộc giống dơi này được ghi nhận: *M. pusillus* (FA trong khoảng 39,0-45,0 mm), *M. fuliginosus* (FA trong khoảng 45,0-59,0 mm) và *M. magnater* (FA trong khoảng 47,5-52,5 mm) (Kruskop, 2013). Trong số các cá thể thu được ở khu vực nghiên cứu, 66 cá thể có FA trong khoảng 48,3-52,0 mm và 4 cá thể có FA trong khoảng 40,2- 43,0 mm. Như vậy, 66 cá thể có kích thước cơ thể tương tự với cả hai loài *M. fuliginosus* và *M. magnater*. Tuy nhiên, hai loài dơi này khác nhau ở kích thước sọ và răng. Căn cứ vào kết quả phân tích và so sánh tổng hợp các đặc điểm hình thái (màu lông, màng cánh), đặc

điểm và kích thước của sọ và răng, dẫn liệu sinh học phân tử, chúng tôi đã xác định được 2 loài thuộc giống *Miniopterus* ở khu vực nghiên cứu, bao gồm: *M. fuliginosus* và *M. pusillus*.

Đáng chú ý, trong thành phần loài dơi ghi nhận được qua điều tra thực địa, có 1 loài thuộc giống *Rhinolophus* có đặc điểm hình thái và tiếng kêu siêu âm khác lạ so với tất cả những taxa đã được mô tả và công bố trước đây. Chúng tôi đang phân tích đặc điểm sinh học phân tử nhằm bổ sung dẫn liệu về chủng loại phát sinh và xác định vị trí phân loại của loài này. Do vậy, trong phạm vi của bài báo này, chúng tôi tạm định danh là "*Rhinolophus* sp.". Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng thu được nhiều mẫu vật thuộc giống *Myotis* có đặc điểm hình thái khác hẳn với những loài *Myotis* đã được ghi nhận trước đây ở Việt Nam. Chúng có đặc điểm hình thái và sinh học phân tử tương tự với loài *Myotis altarium*. Tuy nhiên, có một số đặc điểm tiếng kêu siêu âm khác biệt so với tiếng kêu đã công bố của loài *Myotis altarium*. Để khẳng định chắc chắn vị trí phân loại của những mẫu vật này, cần có thêm những kết quả phân tích và nghiên cứu chuyên sâu hơn. Do vậy, chúng tôi định danh những mẫu vật đã thu được trong bài báo này là *Myotis* cf. *altarium*.

### III. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đã thu được 48 loài dơi qua các đợt điều tra thực địa. Trong đó, có một loài dơi thuộc giống *Rhinolophus* có đặc điểm hình thái và tiếng kêu siêu âm khác lạ so với tất cả những loài đã mô tả và công bố trước đây.

Tính trạng có mẫu hoặc không có mẫu ở mặt răng hàm dưới thứ hai không thể hiện rõ đặc điểm nhận diện của loài *Cynopterus horsfieldii* ở Việt Nam. Cần có những công trình nghiên cứu kỹ hơn để xác định vị trí phân loại của loài dơi này nói riêng và các loài thuộc giống *Cynopterus* nói chung ở Việt Nam.

Một số cá thể thu được trong quá trình điều tra thực địa có đặc điểm hình thái tương tự với loài *Myotis altarium*. Khi được xác định chính xác vị trí phân loại, đây là một trong những ghi nhận mới cho khu hệ dơi Việt Nam.

**Lời cảm ơn:** Nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) trong đề tài mã số 106.05-2017.35. Các tác giả chân thành cảm ơn Lãnh đạo và các đồng nghiệp tại Khoa Nông-Lâm, Trường Đại học Tây Bắc; Phòng Bảo tàng Động vật, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật; Ban Quản lý và chính quyền địa phương thuộc các Khu Rừng đặc dụng Sốp Cộp, Cópia, Xuân Nha, Mường Phăng, Mường Nhé; UBND và các phòng, ban chức năng thuộc các huyện Mường La, Mường Tè, Nậm Nhùn và Phong Thổ.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bates P. J. J., Harrison D. L.,** 1997. Bats of the Indian Subcontinent, Harrison Zoological Museum, Sevenoaks, Kent, United Kingdom, 250 pp.
2. **Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,** 2016. Quyết định số 3158/QĐ-BNN-TCLN, ngày 27/7/2016 về việc công bố hiện trạng rừng toàn quốc năm 2015.
3. **Borissenko A. V., Kruskop S. V.,** 2003. Bats of Vietnam and Adjacent Territories: an identification manual. Joint Russian-Vietnamese Science and Technological Tropical Centre, Moscow and Hanoi, Russia and Vietnam, 212 pp.
4. **Brunet-Rossinni A. K., Wilkinson G. S.,** 2009. Methods for age estimation and the study of senescence in bats. In: (T. H. Kunz and S. Parsons, eds.). Ecological and behavioral methods for the study of bats, 2nd ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland. pp. 315-325.
5. **Corbet G. B., Hill J. E.,** 1992. The Mammals of the Indomalayan Region. Oxford University Press, Oxford, England, 496 pp.

6. **Csorba G., Ujhelyi P., Thomas N.**, 2003. Horseshoe Bats of the World (Chiroptera: Rhinolophidae). Alana Books, Shropshire, United Kingdom, 160 pp.
7. **Đặng Huy Huỳnh, Cao Văn Sung, Đào Văn Tiến, Phạm Trọng Ảnh, Hoàng Minh Khiên**, 1994. Danh lục các loài thú (Mammalia) Việt Nam, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 168 trang.
8. **Đặng Ngọc Cẩn, Hideki Endo, Nguyễn Trường Sơn, Tatsuo Oshida, Lê Xuân Cảnh, Đặng Huy Phương, Darrin Peter Lunde, Shin-Ichiro Kawada, Akiko Hayashida, Motoki Sasaki**, 2008. Danh lục các loài thú hoang dã Việt Nam. Shoukadoh Book Sellers, Japan, 400 pp.
9. **Kruskop S. V.**, 2013. Bats of Vietnam Checklist and an identification manual. Joint Russian-Vietnamese Science and Technological Tropical Centre, Moscow, Russia, 316 pp.
10. **Lê Vũ Khôi**, 2000. Danh lục các loài thú ở Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 139 trang.
11. **Lekagul B., McNeely J. A.**, 1977. Mammals of Thailand. Sahakarnbhat Co. Bangkok, Thailand.
12. **Phạm Văn Nhã**, 2008. Góp phần nghiên cứu khu hệ thú Sơn La. Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Hà Nội.
13. **Racey P. A.**, 2009. Reproductive assessment of bats. In: (T. H. Kunz and S. Parsons, eds.). Ecological and behavioral methods for the study of bats, 2nd ed. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland. pp. 249-264.
14. **Vu Dinh Thong**, 2011. Systematics and echolocation of rhinolophoid bats (Mammalia: Chiroptera) in Vietnam. PhD Thesis, University of Tuebingen, Tuebingen, Germany, 258 pp.
15. **Vũ Đình Thống**, 2013. Hiệu chỉnh thành phần loài dơi nếp mũi (Hipposideridae) ở Việt Nam và bổ sung một số đặc điểm của *Hipposideros alongensis*. Tạp chí Sinh học, 35(2): 178-184.

### **BAT SPECIES (MAMMALIA: CHIROPTERA) RECORDED FROM DIEN BIEN, LAI CHAU AND SON LA PROVINCES**

**Dao Nhan Loi, Nguyen Van Viet, Dang Huy Huynh, Vu Dinh Thong**

#### SUMMARY

Amongst the biogeographic regions of Vietnam, the Northwest contains a highly diverse topography with a large area of forests. Its natural landscapes and habitats are ideal homes to many plant and animal species. The previous studies have illustrated the biodiversity values of the northwestern region. However, the bat fauna of this regions still receives very little attention from scientists. Between 2012 and 2016, we conducted a series of field surveys at special used forest areas and other natural forests within Dien Bien, Lai Chau and Son La provinces. Results of our surveys confirmed the records of 48 species belonging to 22 genera, six families. Remarkably, many rarespecies were rediscovered during our recent surveys at the study areas. We obtained a series of unusual specimens of *Rhinolophus*, which are distinctly different from described taxon in both morphology and echolocation. On the other hand, morphological and acoustic features of many collected specimens are similar to those of *Myotis altarium*. However, they differ from *Myotis altarium* in echolocation calls. We have investigated into these unusual taxa for confirmation of their taxonomic status in coming time.