

ĐA DẠNG CÁC LOÀI Dơi (MAMMALIA: CHIROPTERA) Ở KHU RỪNG ĐẶC DỤNG COPIA VÀ KHU VỰC PHỤ CẬN, TỈNH SƠN LA

Đào Nhân Lợi

Trường Đại học Tây Bắc

Tóm tắt: Trong khoảng thời gian từ năm 2012 – 2017, chúng tôi đã tiến hành các cuộc khảo sát ngoài thực địa và tập hợp tài liệu tại Khu rừng đặc dụng Copia, tỉnh Sơn La đã ghi nhận được 37 loài dơi, 18 giống, 6 họ. Trong đó, có 4 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam, 2007 (3 loài cấp VU, 01 loài cấp LR). Nghiên cứu đã phát hiện bổ sung 12 loài dơi cho khu vực nghiên cứu bao gồm: *Miniopterus pusillus*, *Rhinolophus malayanus*, *R. microglobossus*, *Harpiocephalus harpia*, *Hypsugo cadornae*, *H. pulveratus*, *Myotis annamiticus*, *M. altarium*, *M. horsfieldii*, *M. laniger*, *M. siligorensis*, *Scotophilus heathii*).

Từ khóa: Dơi, đa dạng, khu rừng đặc dụng Copia tỉnh Sơn La.

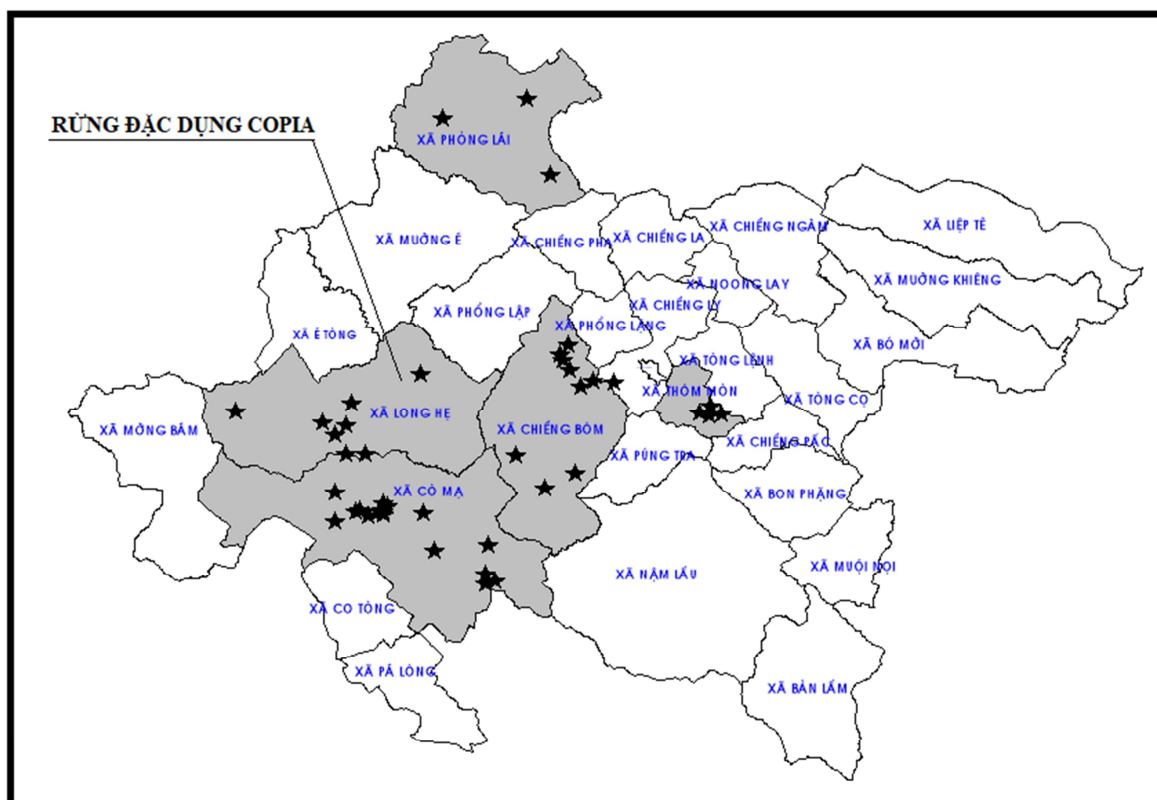
1. Mở đầu

Khu rừng đặc dụng Copia nằm ở phía tây nam thị trấn Thuận Châu, cách thành phố Sơn La 45 km về phía tây, có tọa độ địa lý 21°17'30" đến 21°25'54" vĩ độ Bắc, 103°32'00" đến 103°44'00" kinh độ Đông, bao gồm các xã Co Mạ, Long Hẹ, Chiềng Bôm với tổng diện tích rừng 11.996 ha, trong đó 1.925 ha thuộc khu bảo vệ nghiêm ngặt, 10.071 ha thuộc khu phục hồi sinh thái [13]. Khí hậu Copia mang tính chất nhiệt đới gió mùa của khu vực Tây Bắc, lượng mưa trung bình năm 1.500-1.600 mm/năm, tập trung từ tháng 6 đến tháng 8 (chiếm 70% lượng mưa cả năm), nhiệt độ trung bình 19°C, địa hình phức tạp chia cắt, độ cao trung bình 1.100-1.200 m (đỉnh cao nhất là Copia cao 1.816,8 m) [13]. Do có diện tích rừng rộng lớn, khí hậu thuận lợi, địa hình chia cắt phức tạp có nhiều hang động đã tạo điều kiện về thức ăn và nơi ở cho nhiều loài động vật nói chung và các loài dơi nói riêng sinh sống. Mặt khác, trong những năm qua diện tích rừng Copia đang bị suy giảm vì nhiều nguyên nhân khác nhau. Chính vì vậy, việc điều tra xác định chính xác thành phần loài dơi ở đây có ý nghĩa đặc biệt quan trọng góp phần giúp các nhà quản lý đưa ra giải pháp bảo tồn hợp lý. Trong những năm qua đã có một số công bố về thành phần loài dơi ở khu vực này như: Trần Hồng Việt và nnk., 2006 đã ghi nhận ở huyện Thuận Châu có 13 loài dơi 9 giống 5 họ [19]; Lê Trần Chấn, 2012 đã ghi nhận được 17 loài 6 giống 4 họ [5], trong nghiên cứu này có nhiều loài chưa xác định được vị trí phân loại chính xác và không chỉ rõ nơi lưu giữ mẫu vật; Đào Nhân Lợi, 2015 đã ghi nhận được 18 loài 10 giống 5 họ, trong đó có 1 loài *Miniopterus* sp. chưa xác định được chính xác vị trí phân loại [12]. Trong khoảng thời gian từ năm 2012-2017, chúng tôi tiến hành các cuộc khảo sát thực địa tại Khu rừng đặc dụng Copia và khu vực phụ cận với mong muốn đánh giá lại chính xác vị trí phân loại và giá trị bảo tồn của các loài dơi.

2. Thời gian, địa điểm, vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Trong khoảng thời gian từ năm 2012 đến tháng 9/2017, chúng tôi tiến hành các đợt khảo sát ngoài thực địa như sau: xã Thôm Mòn (từ tháng 2-5/2012); xã Co Mạ (đợt 1: từ tháng 8-9/2013, đợt 2: từ tháng 2-5/2014, đợt 3: từ tháng 7-10/2014); xã Chiềng Bôm (từ tháng 2-5/2015); xã Long Hẹ (từ tháng 2-5/2016), xã Phông Lái (từ tháng 7-9/2017). Với tổng số ngày điều tra 127 ngày.



Hình 1. Sơ đồ địa điểm thu mẫu khu vực nghiên cứu

(Ghi chú: ★ là địa điểm thu mẫu)

2.2. Vật liệu nghiên cứu

Qua quá trình điều tra khảo sát, chúng tôi đã thu được 241 mẫu vật thuộc, 5 họ. Trong đó, Họ Dơi Quả (Pteropodidae) 7 mẫu vật; họ Dơi nếp mũi (Hipposideridae) 44 mẫu; họ Dơi cánh dài (Miniopteridae) 29 mẫu; họ Dơi lá mũi (Rhinolophidae) 102 mẫu; họ Vespertilionidae 59 mẫu. Các mẫu vật hiện được lưu tại Khoa Nông - Lâm, Trường Đại học Tây Bắc và phòng Bảo tàng động vật, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật.

2.3. Thu và xử lý mẫu trên thực địa

Lưới mờ có kích cỡ khác nhau (10,0 m x 2,5 m; 12,0 m x 3,0 m; 7,0 m x 2,5 m) và bẫy Thụ cầm được sử dụng để bắt dơi 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. Lưới được mở từ khoảng 17 giờ 30 tối đến khoảng 23 giờ 00 đêm và được khép lại khi có nhiều cá thể bay vào trong cùng một thời điểm (thường nhiều hơn 5 cá thể). Bẫy thụ cầm thường được đặt ngang những lối mòn trong rừng, các cửa hang, hay những lối mà dơi 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.

Các mẫu dơi thu được, được đo chỉ số kích thước hình thái (chiều dài cẳng tay (FA), chiều cao tai (EH), chiều dài cẳng chân (TIB), chiều dài bàn chân sau (HF), chiều dài đuôi (T)) theo phương pháp của Bates & Harison (1997) [1].

2.4. Xử lý mẫu trong phòng thí nghiệm

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 phòng thí nghiệm. Mỗi mẫu vật được gắn ê-ti-két 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, tọa độ, thời gian thu, người thu. Các mẫu lưu giữ được bóc tách và làm sạch sọ, sau đó đo các chỉ số kích thước theo phương pháp của Bates & Harison (1997) và được bảo quản theo phương pháp của Bates et al. (2005) [2].

Các mẫu lưu giữ được phân tích và định loại theo các tài liệu trong và ngoài nước có liên quan đến khu hệ dơi Việt Nam: Corbet & Hill (1992) [6], Csorba et al. (2003) [7], Kruskop (2013) [11]. Tên Việt Nam được đặt theo Đặng Huy Huỳnh và nnk. (1994) [4]; Đặng Ngọc Cần và nnk. (2008) [4].

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đa dạng các loài dơi khu vực nghiên cứu

Qua phân tích 241 mẫu vật và tổng hợp các tài liệu [5, 12, 18, 19, 20] đã ghi nhận ở khu vực nghiên cứu bao gồm 37 loài 18 giống, 6 họ, trong đó có 12 loài ghi nhận bổ sung cho khu vực nghiên cứu (*Miniopterus pusillus*, *Rhinolophus malayanus*, *R. microglobossus*, *Harpiocephalus harpia*, *Hypsugo cadornae*, *H. pulveratus*, *Myotis annamiticus*, *M. altarium*, *M. horsfieldii*, *M. laniger*, *M. siligorensis*, *S. heathii*) thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Danh sách các loài dơi ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu

| Stt | Tên khoa học | Tên phổ thông | Nguồn | SDVN | Ghi chú |
|------------|----------------------------|---------------------|-----------|------|---------|
| I | PHÂN BỘ DƠI QUẢ | | | | |
| I.1 | Họ Dơi quả | Pteropodidae | | | |
| 1 | <i>Cynopterus sphinx</i> | Dơi chó ẩn | [5, 12]* | | |
| 2 | <i>Sphaerias blanfordi</i> | Dơi quả núi cao | [19] | | |
| 3 | <i>Eonycteris spelaea</i> | Dơi quả lưỡi dài | [12, 19]* | | |

| | | | | | |
|-------------|----------------------------------|------------------------|--------------|----|--|
| 4 | <i>Megaerops niphanae</i> | Dơi quả không đuôi lớn | [19] | | = <i>M. caudatus</i> (trong Trần Hồng Việt và nnk., 2006) |
| 5 | <i>Macroglobosus sobrinus</i> | Dơi ăn mật hoa lớn | [19] | | |
| II | PHÂN BỘ DƠI MUỖI | | | | |
| II.1 | Họ Dơi nếp mũi | Hipposideridae | | | |
| 6 | <i>Aselliscus stoliczkanus</i> | Dơi mũi ba lá | [5, 12]* | | |
| 7 | <i>Hipposideros armiger</i> | Dơi mũi quạ | [5, 12, 19]* | | |
| 8 | <i>Hipposideros cineraceus</i> | Dơi mũi bé | [5, 12]* | | |
| 9 | <i>Hipposideros larvatus</i> | Dơi mũi xám | [5, 19]* | | |
| 10 | <i>Hipposideros pomona</i> | Dơi mũi xinh | [5, 12]* | | |
| II.2 | Họ Dơi ma | Megadermatidae | | | |
| 11 | <i>Megaderma lyra</i> | Dơi ma bắc | [19] | | |
| II.3 | Họ Dơi cánh dài | Miniopteridae | | | |
| 12 | <i>Miniopterus fuliginosus</i> | Dơi cánh dài lớn | [12, 19]* | | |
| 13 | <i>Miniopterus pusillus</i> | Dơi cánh dài bé | * | | = <i>M. sp.</i> (trong Đào Nhân Lợi, 2015) |
| II.4 | Rhinolophidae | Họ Dơi lá mũi | | | |
| 14 | <i>Rhinolophus affinis</i> | Dơi lá đuôi | [5, 12, 19]* | | |
| 15 | <i>Rhinolophus cf. macrotis</i> | | [18]* | | |
| 16 | <i>Rhinolophus cf. siamensis</i> | | [18]* | | |
| 17 | <i>Rhinolophus malayanus</i> | Dơi lá mã lai | * | | |
| 18 | <i>Rhinolophus marshalli</i> | Dơi lá rẽ quạ | [5, 12]* | | = <i>R. paradoxolophus</i> (trong Đào Nhân Lợi, 2015) |
| 19 | <i>Rhinolophus microglobosus</i> | Dơi lá mũi bắc | * | | |
| 20 | <i>Rhinolophus pearsoni</i> | Dơi lá pec-xôn | [5, 19]* | | |
| 21 | <i>Rhinolophus pusillus</i> | Dơi lá muỗi | [5, 12]* | | |
| 22 | <i>Rhinolophus thomasi</i> | Dơi lá tô ma | [5, 12]* | VU | |
| II.5 | Vespertilionidae | | | | |
| 23 | <i>Harpiocephalus harpia</i> | Dơi mũi ống cánh lông | * | VU | |
| 24 | <i>Hypsugo cadornae</i> | Dơi vách mũi dài | * | | |

| | | | | | |
|----|---------------------------------|---------------------------|-----------|----|--|
| 25 | <i>Hypsugo pulveratus</i> | Đơi muỗi răng cửa khía | * | | |
| 26 | <i>Ia io</i> | Đơi iô | [12]* | VU | |
| 27 | <i>Myotis annamiticus</i> | Đơi tai Việt Nam | * | | |
| 28 | <i>Myotis altarium</i> | | * | | |
| 29 | <i>Myotis chinensis</i> | Đơi tai lớn | [12] | | |
| 30 | <i>Myotis horsfieldii</i> | Đơi tai cánh ngắn | * | | |
| 31 | <i>Myotis laniger</i> | Đơi tai Trung Hoa | * | | |
| 32 | <i>Myotis siligorensis</i> | Đơi tai sọ cao | * | Lr | |
| 33 | <i>Murina cyclotis</i> | Đơi mũi ống tai tròn | [12]* | | |
| 34 | <i>Pipistrellus abramus</i> | Đơi muỗi sọ dẹt | [19]* | | |
| 35 | <i>Pipistrellus javanicus</i> | Đơi muỗi Java | [12, 19]* | | |
| 36 | <i>Scotophilus heathii</i> | Đơi nghệ lớn | * | | |
| 37 | <i>Tylonycteris tonkinensis</i> | | [17]* | | |

Ghi chú: [...] là số thứ tự trong tài liệu tham khảo; SĐVN: Sách Đỏ Việt Nam (2007); VU: Sẽ nguy cấp; Lr: ít nguy cấp, *: Những loài thu được mẫu vật.

Trong 37 loài đơi ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu, có 5 loài không ghi nhận được mẫu vật bao gồm: *Sphaerias blanfordi*, *Megaerops niphanae*, *Macroglobosus sobrinus*, *Megaderma lyra*, *Myotis chinensis*, trong đó:

Megaerops niphanae: Trần Hồng Việt và nnk., 2006 [20] đã ghi nhận ở khu vực nghiên cứu loài *Megaerops caudatus*. Tuy nhiên, theo Corbet & Hill, 1992 [6]; Hendrichsen et al., 2001 [10] những ghi nhận về *M. caudatus* ở Việt Nam được chuyển thành loài *Megaerops niphanae*. Mặt khác, Brissenko & Kruskops, 2003; Kruskops, 2013 khi công bố danh sách các loài đơi ở Việt Nam đã không xếp loài đơi này vào danh sách các loài đơi ở Việt Nam. Vì vậy, trong phạm vi của nghiên cứu này, chúng tôi theo quan điểm của Corbet & Hill, 1992 [6]; Hendrichsen et al., 2001 [10] chuyển những ghi nhận về loài *M. caudatus* thành loài *M. niphanae*.

Trong 32 loài đơi ghi nhận được mẫu vật qua điều tra thực địa, chỉ số kích thước hình thái ngoài thể hiện trong bảng 2, trong đó:

Miniopterus pusillus và *M. fuliginosus*: Kết quả điều tra thực địa đã ghi nhận được 29 mẫu vật thuộc giống *Miniopterus*. Cho đến nay, đã có 3 loài thuộc giống đơi này được ghi nhận ở Việt Nam: *M. pusillus* (FA trong khoảng 39,0-45,0 mm), *M. fuliginosus* (FA trong khoảng 45,0-59,0 mm) và *M. magnater* (FA 47,5-52,5 mm) [11]. Trong số các cá thể thu được ở khu vực nghiên cứu, 26 cá thể có FA 48,85-51,91mm và 3 cá thể có FA 40,19-42,79 mm. Như vậy, 26 mẫu vật có kích thước cơ thể tương tự với cả hai loài *M. fuliginosus* và *M. magnater*. Tuy

nhiên, hai loài dơi này khác nhau bởi kích thước sọ và răng; cụ thể *M. fuliginosus* có CBL 14,6-15,9 mm, C-M³ 5,8-6,7 mm, M³-M³ 6,3-7,3 mm; *M. magnater* có CBL 15,7-17,3 mm, C-M³ 6,4-7,3 mm, M³-M³ 7,4-8,0 mm [11]. Mẫu thu được ở khu vực nghiên cứu có M³-M³ trong khoảng 6,59-7,59mm, thuộc khoảng kích thước của *M. fuliginosus*. Kết quả phân tích và so sánh tổng hợp các đặc điểm đặc điểm hình thái (màu lông, màng cánh) và dẫn liệu sinh học phân tử cho thấy: có 2 loài thuộc giống *Miniopterus* ở khu vực nghiên cứu, bao gồm: *M. fuliginosus* và *M. pusillus*. Đào Nhân Lợi, 2015 [12] đã công bố loài *Miniopterus* sp. trong khu vực nghiên cứu (mẫu vật lưu tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, mang số hiệu 2.28.02.2013A; CM16.09.2014.2) kết quả phân tích đặc điểm hình thái, hộp sọ và dẫn liệu phân tử (trình tự của mẫu vật thu được ở KVNC tương đồng 99% so với trình tự của loài *Miniopterus pusillus* đã được công bố trên GenBank) các mẫu vật này cho thấy chúng thuộc loài *M. pusillus*.



Hình 2. Một số loài Dơi ghi nhận ở Khu rừng đặc dụng Cópia

A. *Miniopterus pusillus*, B. *Myotis altarium*, C. *Rhinolophus thomasi*,
D. *Rhilonophus cf. siamensis*)

Rhinolophus cf. macrotis: Kết quả thực địa đã thu được 8 mẫu vật tại khu vực nghiên cứu. Các mẫu vật thu được có đặc điểm hình thái và kích thước phù hợp với mô tả của Dao Nhan Loi & Vu Dinh Thong, 2017 [14], Vương Tan Tu et al., 2017 [18]). Tuy nhiên, vị trí phân loại của loài này đến hiện nay vẫn chưa rõ [14, 18].

Rhinolophus cf. siamensis: Ogood (1932) đã ghi nhận *Rhinolophus macrotis siamensis* lần đầu tiên ở Việt Nam tại Mường Mươn, Điện Biên [15]. Csorba et al., 2003; Corbet & Hill, 1992, cho rằng *R. m. siamensis* là phân loài của *R. macrotis*. Hendrichsen et al., 2001 [10] đã thu được mẫu vật của loài này tại Pù Mát, Nghệ An (mẫu vật mang số hiệu HZM.1.32763)

với FA 37,1 [10]. Simmons, 2005 [16], Kruskop, 2013 [11] và Francis, 2008 [9] đã xác định *R. siamensis* là một loài riêng biệt dựa theo Francis, 1999 [8] và Hendrichsen et al., 2001 [10]. Tu et al. (2017) [19] khi phân tích các mẫu vật thuộc tổ hợp loài “*macrotis*” ở Việt Nam, trong đó có các mẫu vật thu tại Cogia và cho rằng, vị trí phân loại của loài này ở Việt Nam chưa rõ và được định danh là *Rhinolophus* cf. *siamensis*. Trong khu vực nghiên cứu, chúng tôi đã thu được 28 mẫu vật có đặc điểm kích thước hình thái và hộp sọ tương tự với mô tả của Tu et al., 2017 [19].

Rhinolophus marshalli: Đào Nhân Lợi, 2015 đã công bố loài *Rhinolophus paradoxolophus* tại khu vực nghiên cứu [12]. Theo Kruskop, 2013 [11] *R. paradoxolophus* (FA 51,1-51,9 mm, CCL 18 mm) phân biệt với *R. marshalli* (FA 44,00-47,00 mm, CCL ca 17 mm) bởi kích thước cơ thể lớn hơn và khác biệt về cấu trúc lá mũi [11]. Tuy nhiên, khi phân tích các mẫu vật mang số hiệu 1.26.02.2013, 2.28.02.2013 trong nghiên cứu của Đào Nhân Lợi, 2015 cho thấy: kích thước cơ thể FA 43,88-44,79 mm, đặc điểm cấu trúc là mũi và hộp sọ tương tự như mô tả của Kruskop, 2013 [11]; Csorba et al., 2003 [7]. Vì vậy, ghi nhận về *R. paradoxolophus* trong Đào Nhân Lợi, 2015 [12] được chuyển thành loài *R. marshalli*.

Bảng 2. Kích thước hình thái ngoài các loài dơi khu vực nghiên cứu

| STT | Tên loài | n | Kích thước hình thái ngoài | | | | |
|-----|--------------------------------|----|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| | | | FA | EH | TIB | HF | T |
| 1 | <i>Cynopterus sphinx</i> | 6 | 71,23 ± 2,56 66,5 - 74,14 | 19,86 ± 0,80 18,76 - 20,59 (4) | 27,40 ± 1,72 24,47 - 28,75 | 12,32 ± 1,15 11,34 - 14,10 (5) | ----- |
| 2 | <i>Eonycteris spelaea</i> | 1 | 63,78 | 18 | 26,81 | 16,22 | ----- |
| 3 | <i>Aselliscus toliczkanus</i> | 4 | 42,49 ± 0,23 42,16 - 42,70 | 9,78 ± 0,56 9,06 - 10,32 | 19,39 ± 0,29 19,02 - 19,72 | 6,51 ± 0,87 5,30 - 7,26 | 33,20 ± 2,81 30,30 - 35,90 |
| 4 | <i>Hipposideros armiger</i> | 9 | 96,20 ± 3,15 90,29 - 99,83 | 30,32 ± 29,17 29,17 - 32,48 | 42,68 ± 2,31 37,98 - 45,19 | 16,93 ± 1,19 14,06 - 18,23 | 62,99 ± 2,44 58,35 - 66,11 |
| 5 | <i>H. cineraceus</i> | 3 | 34,74 ± 0,68 33,95 - 35,17 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 6 | <i>H. larvatus</i> | 15 | 58,78 ± 1,70 54,79 - 61,78 | 20,74 ± 1,92 16,55 - 23,37 (11) | 24,38 ± 0,94 22,41 - 26,59 | 10,83 ± 1,32 9,48 - 14,39 (11) | 35,98 ± 2,02 31,61 - 38,02 (10) |
| 7 | <i>H. pomona</i> | 13 | 41,12 ± 0,70 40,07 - 42,27 | 21,64 ± 1,37 18,97 - 23,20 (10) | 18,85 ± 0,51 18,20 - 19,68 | 7,32 ± 0,47 6,58 - 7,98 (10) | 30,86 ± 1,48 28,15 - 32,96 (8) |
| 8 | <i>Miniopterus fuliginosus</i> | 26 | 50,25 ± 0,78 48,85 - 51,91 | 12,90 ± 1,07 11,32 ± 15,00 | 21,14 ± 0,72 19,10 - 21,92 | 10,04 ± 0,68 8,44 - 11,05 | 57,24 ± 3,46 49,61 - 60,81 (9) |
| 9 | <i>M. pusillus</i> | 3 | 41,26 ± 1,36 40,19 - 42,79 | 8,55 ± 1,38 7,57 - 9,52 | 16,65 ± 0,51 16,06 - 17,00 | 7,25 ± 0,28 7,05 - 7,44 | 47,68 ± 5,08 44,09 - 51,27 |
| 10 | <i>Rhinolophus affinis</i> | 4 | 53,13 ± 0,61 52,58 - 53,98 | 19,12 ± 1,60 17,15 - 20,50 | 25,25 ± 1,08 24,22 - 26,77 | 10,49 ± 0,42 10,00 - 10,90 | 27,40 ± 1,63 26,30 - 29,77 |
| 11 | <i>R. cf. macrotis</i> | 8 | 43,64 ± 0,80 42,34 - 44,78 | 23,00 ± 1,79 20,16 - 25,00 (5) | 18,36 ± 0,36 17,88 - 18,98 | 7,94 ± 0,58 7,13 - 8,62 (5) | 16,44 ± 4,34 8,77 - 19,43 (5) |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------|----|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 12 | <i>R. cf. siamensis</i> | 28 | 39,23 ± 0,91 37,55 – 40,50 | 21,13 ± 0,88 19,64 – 22,89 | 15,76 ± 1,33 11,49 – 17,35 | 7,27 ± 0,41 6,34 – 8,32 | 17,46 ± 1,41 15,11 – 21,22 |
| 13 | <i>R. malayanus</i> | 17 | 41,61 ± 0,94 39,53 – 42,69 | 15,37 ± 1,27 12,55 – 17,13 (12) | 17,70 ± 0,74 16,60 – 18,72 | 7,70 ± 0,53 6,24 – 8,40 (12) | 21,19 ± 1,46 18,78 – 24,27 (10) |
| 14 | <i>R. marshalli</i> | 3 | 44,06 ± 0,65 43,52 – 44,79 | 25,16 (1) | 19,00 ± 1,58 17,58 – 20,05 | 8,45 (1) | 19,89 (1) |
| 15 | <i>R. microglobosus</i> | 12 | 45,03 ± 20,7 40,05 – 47,60 | 16,29 ± 1,10 14,18 – 17,57 (8) | 20,88 ± 1,69 16,45 – 22,45 | 8,45 ± 0,74 7,70 – 9,93 (8) | 19,60 ± 1,82 17,41 – 22,73 (6) |
| 16 | <i>R. pearsoni</i> | 10 | 53,58 ± 1,46 52,05 – 55,86 | 24,32 ± 1,33 22,10 – 26,19 | 26,39 ± 0,68 25,47 – 27,84 | 11,34 ± 0,86 9,85 – 12,46 | 21,35 ± 2,41 16,60 – 25,44 |
| 17 | <i>R. pusillus</i> | 7 | 37,00 ± 0,71 36,10 – 37,86 | 15,08 ± 1,57 13,33 – 17,56 (5) | 15,48 ± 0,68 14,47 – 16,21 | 6,84 ± 0,52 6,30 – 7,34 (6) | 16,76 ± 2,14 14,14 – 19,06 (5) |
| 18 | <i>R. thomasi</i> | 13 | 44,51 ± 1,24 42,93 – 47,02 | 16,21 ± 1,32 12,98 – 18,24 | 17,74 ± 0,89 16,05 – 18,97 | 7,83 ± 0,73 6,50 – 9,15 | 22,00 ± 2,14 17,45 – 24,53 (11) |
| 19 | <i>Harpiocephalus harpia</i> | 1 | 49,17 | 17,6 | 22,7 | 10,3 | 54,59 |
| 20 | <i>Hypsugo cadornae</i> | 1 | 35,37 | 13,27 | 14,02 | 6,71 | 36,69 |
| 21 | <i>H. pulveratus</i> | 6 | 34,64 ± 0,81 33,57 – 34,54 | 12,81 ± 1,64 10,85 – 14,28 | 13,99 ± 0,92 13,09 – 14,85 | 6,63 ± 0,93 5,71 – 7,80 | 33,80 ± 1,92 31,18 – 35,80 |
| 22 | <i>Ia io</i> | 2 | 76,29 – 78,62 | 25,15 – 27,54 | 33,00 – 35,08 | 16,00 – 16,56 | 67,79 – 70,60 |
| 23 | <i>Myotis altarium</i> | 1 | 45,8 | 20,9 | | | 47,6 |
| 24 | <i>M. annamiticus</i> | 7 | 34,40 ± 1,28 32,76 – 36,29 | 12,75 ± 1,57 11,64 – 15,49 (5) | 14,61 ± 1,37 13,02 – 16,20 | 8,87 ± 2,29 6,69 – 13,73 | 33,04 ± 4,78 26,60 – 38,90 (5) |
| 25 | <i>M. horsfieldii</i> | 9 | 35,57 ± 0,87 33,59 – 36,39 | 14,9 ± 0,84 13,50 – 16,36 | 14,98 ± 0,49 14,29 – 15,69 | 9,14 ± 0,86 8,02 – 10,41 | 36,18 ± 3,05 33,87 – 43,05 |
| 26 | <i>M. laniger</i> | 4 | 34,94 ± 0,89 33,81 – 35,68 | ----- | 15,47 ± 0,57 15,05 – 16,12 (3) | ----- | ----- |
| 27 | <i>M. siligorensis</i> | 11 | 13,31 ± 0,90 32,12 – 34,95 | 10,86 ± 0,99 8,71 – 11,94 (9) | 12,24 ± 0,30 12,77 – 13,84 | 6,42 ± 0,56 5,34 – 7,38 (9) | 34,67 ± 2,83 29,17 – 40,09 (9) |
| 28 | <i>Murina cyclotis</i> | 2 | 31,13 – 31,94 | 14,00 – 14,80 | 14,41 – 15,87 | 7,77 – 7,89 | 30,57 – 26,59 |
| 29 | <i>Pipistrellus abramus</i> | 11 | 30,81 ± 0,87 30,00 – 33,00 | 9,49 – 10,61 (2) | 12,19 ± 0,55 11,40 – 13,15 | 6,06 – 6,30 (2) | ----- |
| 30 | <i>P. javanicus</i> | 1 | 30,05 | ----- | 12 | ----- | ----- |
| 31 | <i>Scotophilus heathii</i> | 1 | 64,3 | 17,49 | 25,74 | 12,33 | 56,38 |
| 32 | <i>Tylonycteris tonkinensis</i> | 2 | 27,50 – 27,72 | 9,50 – 9,94 | 12,48 – 12,68 | 5,29 – 8,30 | 30,09 – 32,34 |

Trong đó: FA = chiều dài cẳng tay (mm); EH = chiều cao tai (mm); TIB = chiều dài cẳng chân (mm); HF = chiều dài bàn chân (mm); T = chiều dài đuôi (mm); n = số lượng mẫu; (các giá trị trong bảng lần lượt: giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn; khoảng giá trị).

3.2. Tình trạng bảo tồn

Trong 37 loài dơi ghi nhận ở Copia, có 4 loài có tên trong *Sách Đỏ Việt Nam*, 2007 (3 loài ở cấp VU (*Rhinolophus thomasi*, *Ia io*, *Harpiocephalus harpia*); 1 loài ở cấp LR (*Myotis siligorensis*)) [3], chi tiết xem bảng 1.

Trong 38 loài ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu, nhiều loài số lượng cá thể ghi nhận được khá phổ biến gặp nhiều trong các hang động, rừng trên núi đá vôi như *Rhinolophus* cf. *siamensis* 28 cá thể; *Miniopterus fuliginosus* 26 cá thể; *Rhinolophus malayanus* 17 cá thể; *Hipposideros larvatus* 15 cá thể; *Hipposideros pomona*, *Rhinolophus thomasi* 13 cá thể; *Rhinolophus microglobosus* 12 cá thể; *Myotis siligorensis*; *Pipistrellus abramus* 11 cá thể; *Rhinolophus pearsonii* 10 cá thể; *Hipposideros armiger*, *Myotis horsfieldi* 9 cá thể; *Rhinolophus* cf. *macrotis* 8 cá thể; *Rhinolophus pusillus*, *Myotis annamiticus* 7 cá thể; *Cynopterus sphinx* 6 cá thể. Bên cạnh đó, một số loài có số lượng cá thể rất ít như *Harpiocephalus harpia*, *Hypsugo cadornae*, *Pipistrellus javanicus*, *Scotophilus heathii*, *Myotis altarium* với 1 cá thể; *Tylonycteris tonkinesis*, *Ia io*, *Murina cyclotis* với 2 cá thể; *Hipposideros cineraceus*, *Miniopterus pusillus*, *R. marshalli* với 3 cá thể; *Aselliscus stoliczkanus*, *Rhinolophus affinis*, *Myotis laniger* 4 cá thể.

Khu rừng đặc dụng Copia có địa hình phức tạp, đời sống của người dân còn gặp nhiều khó khăn, trình độ của người dân còn hạn chế. Cuộc sống của người dân sống chủ yếu dựa vào rừng, các hoạt động như bẫy bắt động vật, cháy rừng, phá rừng làm nương rẫy vẫn còn diễn ra khá phổ biến. Trong đó có các hoạt động bẫy bắt dơi trong các hang động làm thức ăn vẫn đang còn diễn ra, điều này đã và đang ảnh hưởng đến nơi cư trú của các loài dơi. Mặt khác, trong những năm gần đây do ảnh hưởng của thời tiết (sương muối) và các hoạt động của con người (đốt rừng, làm nương rẫy...) làm diện tích rừng rộng lớn trong khu vực bị tàn phá, vì vậy đã ảnh hưởng tiêu cực đến nơi cư trú và thức ăn của các loài dơi, dẫn đến nhiều loài dơi suy giảm về số lượng. Để bảo tồn các loài dơi trong khu vực nghiên cứu các hoạt động như bẫy bắt dơi làm thức ăn, chặt phá rừng làm nương rẫy,... cần được giảm thiểu và ngăn chặn kịp thời, từng bước nâng cao sinh kế của người dân, giúp người dân cải thiện đời sống hạn chế sự phụ thuộc của người dân vào rừng.

4. Kết luận

Khu rừng đặc dụng Copia đã ghi nhận được 37 loài dơi, 18 giống, 6 họ. Trong đó có 4 loài có tên trong *Sách Đỏ Việt Nam*, 2007 (3 loài ở cấp VU (*Rhinolophus thomasi*, *Ia io*, *Harpiocephalus harpia*); 1 loài ở cấp LR (*Myotis siligorensis*)), 31 loài ghi trong danh lục đỏ IUCN ở mức LC (ít quan tâm).

Các loài *Rhinolophus paradoxolophus*, *Miniopterus* sp. được công bố trong Đào Nhân Lợi, 2015 lần lượt thuộc các loài *Rhinolophus marshalli*, *Miniopterus pusillus*. Chưa có cơ sở để khẳng định các loài *Megaerops caudatus*, *Rhinolophus paradoxolophus* phân bố tại khu vực nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bates. P., Harison. D. (1997), Bats of the Indian Subcontinent, Harrison Zoological Museum publication, Sevenoaks, Kent, United Kingdom, 258.
- [2] Bates. P., Thong. V. D., Bumrungsri. S. (2005), Voucher specimen preparation: bats, Part of the Darwin Initiative Project: Taxonomic initiative for Southeast Asian bat studies (Vietnam, Thailand, Cambodia and Lao PDR), 12.
- [3] Bộ Khoa học và Công nghệ (2007), *Sách Đỏ Việt Nam - Phần động vật*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 25, 515.
- [4] Đặng Ngọc Cần, Hideki Endo, Nguyễn Trường Sơn, Tatsuo Oshida, Lê Xuân Cảnh, Đặng Huy Phương, Darrin Peter Lunde, Shin-Ichiro Kawada, Akiko Hayashida và Motoki Sasaki (2008), *Danh lục các loài thú hoang dã Việt Nam*, Shoukadoh Book Sellers, Japan, 400.
- [5] Lê Trần Chân (2012), Báo cáo tổng hợp dự án Điều tra đa dạng sinh học tại Khu bảo tồn thiên nhiên Cópia, Trung tâm Đa dạng và An toàn sinh học, Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Hà Nội.
- [6] Corbet. G. B., Hill. J. E. (1992), The mammals of the Indomalayan region: a systematic review, Oxford university press Oxford, 488.
- [7] Csorba. G., Ujhelyi. P., Thomas. N. (2003), Horseshoe bats of the world (Chiroptera: Rhinolophidae), Alana Books, 158.
- [8] Francis. C. M., Guillén. A., Robinson. M. F. (1999), *Order Chiroptera: bats, in Wildlife in Lao PDR: 1999 status report* (J. W. Duckworth, R. E. Salter and K. Khounboline, eds.) IUCN, WCS and CPAWM, Vientiane, Lao PDR.
- [9] Francis. C. M., Barrett. P. (2008), *A guide to the mammals of Southeast Asia*, Princeton University Press Princeton, New Jersey, 392.
- [10] Hendrichsen. D. K., Bates. P., Hayes. B. D., Walston. J. L. (2001), *Recent records of bats (Mammalia: Chiroptera) from Vietnam with six species new to the country*, Myotis. 39, 35-122.
- [11] Kruskop. S. V. (2013), *Bats of Vietnam: Checklist and an identification manual*, KMK, 299.
- [12] Đào Nhân Lợi (2015), *Nghiên cứu thành phần loài dơi ở Khu rừng đặc dụng Cópia, tỉnh Sơn La*", Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Tây Bắc. 1(2), 68 - 77.
- [13] Đào Nhân Lợi, Đinh Thị Hoa, Nguyễn Thị Bích Ngọc, Phan Thị Thanh Huyền, Vũ Đức Toàn, Trần Hồng Sơn, Nguyễn Tiến Chính và Đào Thị Mai Hồng (2014), *Cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học các loài động thực vật Khu rừng đặc dụng Cópia, Thuận Châu, Sơn La*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 108.

- [14] Loi. D. N., Thong. V. D. (2017), *First records of bats (Mammalia: Chiroptera) from Muong Phang cultural and historical site, Dien Bien province, Northwestern Vietnam*, Tap chi Sinh hoc, 39(3), 296-302.
- [15] Osgood. W. H. (1932), *Mammals of the Kelley-Roosevelts and Delacour asiatic expeditions*, Field Museum of Natural History, 339.
- [16] Simmons. N. B. (2005), *Order chiroptera*, Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference, 1, 312-529.
- [17] The IUCN (2018), Red List of Threatened Species. Version 2018-1 <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 14 July 2018.
- [18] Tu. V. T., Csorba. G., Ruedi. M., Furey. N. M., Son. N. T., Thong. V. D., Bonillo. C., và Hassanin. A. (2017), *Comparative phylogeography of bamboo bats of the genus Tylonycteris (Chiroptera, Vespertilionidae) in Southeast Asia*, European Journal of Taxonomy(274), 1-38.
- [19] Tu. V. T., Hassanin. A., Görföl. T., Arai. S., Fukui. D., Thanh. H. T., Son. N. T., Furey. N. M., Csorba. G. (2017), *Integrative taxonomy of the Rhinolophus macrotis complex (Chiroptera, Rhinolophidae) in Vietnam and nearby regions*, Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research. 55(3), 177 - 198.
- [20] Trần Hồng Việt, Trần Hồng Hải và Phạm Văn Nhã (2006), *Kết quả nghiên cứu khu hệ thú huyện Thuận Châu tỉnh Sơn La*, Tạp chí khoa học Trường Đại học sư phạm Hà Nội. 4, 150 - 158.

DIVERSITY OF BAT SPECIES (MAMMALIA: CHIROPTERA) IN COPIA NATURAL PRESERVATION AND SURROUNDING AREA, SON LA PROVINCE

Dao Nhan Loi
Tay Bac University

Abstract: During the period from 2012 to 2017, we conducted field surveys and collected documents at the Copia Natural preservation, Son La Province and recorded 37 bat species, 18 genera, 6 families, with four of whom are listed in the Red Book of Vietnam, 2007 (3 VU species, 01 LR species). In this study, 12 bat species are recorded for the first time from Copia Natural preservation and surrounding area including: *Miniopterus pusillus*, *Rhinolophus malayanus*, *R. microglobossus*, *Harpiocephalus harpia*, *Hypsugo cadornae*, *H. pulveratus*, *Myotis annamiticus*, *M. altarium*, *M. horsfieldii*, *M. laniger*, *M. siligorensis*, *Scotophilus heathii*.

Keywords: Bat, diversity, Copia Nature Reserve, Son La Province.