

DẪN LIỆU MỚI VỀ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ TIẾNG KÊU SIÊU ÂM CỦA CÁC LOÀI DƠI THUỘC GIỐNG *MYOTIS* (MAMMALIA: CHIROPTERA: VESPERTILIONIDAE) Ở MIỀN BẮC VIỆT NAM

Vũ Đức Toàn và Đào Nhân Lợi
Khoa Nông Lâm, Trường Đại học Tây Bắc

Tóm tắt. Trong thành phần loài dơi hiện biết ở Việt Nam, có 12 loài thuộc giống *Myotis* được ghi nhận ở miền Bắc: *Myotis altarium*, *M. alticraniatus*, *M. annamiticus*, *M. annectans*, *M. chinensis*, *M. hasseltii*, *M. horsfieldii*, *M. indochinensis*, *M. laniger*, *M. montivagus*, *M. muricola* và *M. pilosus*. Hầu hết những loài thuộc giống *Myotis* hiếm được ghi nhận qua điều tra thực hiện nên những dẫn liệu về chúng còn rất hạn chế, đặc biệt là dẫn liệu về tiếng kêu siêu âm. Trong năm 2020 và 2021, chúng tôi đã điều tra dơi ở một số khu vực thuộc miền Bắc Việt Nam với trọng tâm nghiên cứu các loài thuộc giống *Myotis*. Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận được một số đặc điểm khác lạ về đặc điểm hình thái và tiếng kêu siêu âm của các loài *Myotis alticraniatus*, *M. muricola* và *M. pilosus*. Kích thước cơ thể của cả 3 loài dơi này bắt gặp ở Vịnh Hạ Long lớn hơn so với những mô tả đã công bố. Một số đặc điểm tiếng kêu siêu âm của chúng (tần số bắt đầu, tần số kết thúc và thời lượng của tiếng kêu) cũng khác lạ đáng kể so với những mô tả đã công bố. Bài báo này cung cấp những dẫn liệu mới về ba loài dơi thuộc giống *Myotis* ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long làm cơ sở khoa học cho những nghiên cứu tiếp theo cũng như công tác giám sát và bảo tồn đa dạng sinh học trong thời gian tới.

Từ khóa: Dơi, hình thái, tiếng kêu siêu âm, Mammalia, *Myotis*.

1. Mở đầu

Myotis là một trong những giống có thành phần loài đa dạng nhất trong họ Dơi muỗi (Vespertilionidae) [1]. Trên thế giới, họ Dơi muỗi (Vespertilionidae) bao gồm 516 loài; trong đó, có 131 loài thuộc giống *Myotis* [1]. Ở Việt Nam, họ Dơi muỗi bao gồm 72 loài; trong đó, có 19 loài thuộc giống *Myotis*: *M. altarium*, *M. alticraniatus*, *M. annamiticus*, *M. annatessae*, *M. anricola*, *M. annectans*, *M. ater*, *M. chinensis*, *M. formosus*, *M. hasseltii*, *M. horsfieldii*, *M. indochinensis*, *M. laniger*, *M. montivagus*, *M. muricola*, *M. phanluongi*, *M. pilosus*, *M. rosseti* và *M. rufoniger* [1, 2]. Ghi nhận đầu tiên về giống *Myotis* ở Việt Nam được công bố năm 1875 [3]. Khi đó, mẫu vật thuộc loài *Myotis hasseltii* được định loại là *Vespertilio adversus* [3]; sau đó, được định loại là *Myotis adversus* [4-7]. Đến năm 1999, các mẫu “*Myotis adversus*” thu ở Việt Nam được định loại lại là *Myotis hasseltii* [8]. Đáng chú ý, đã có một số mẫu thu ở Việt Nam được định loại là *Myotis hasseltii* và công bố từ năm 1974 nhưng ghi nhận đó không nhận được sự quan tâm của giới chuyên môn [9].

Nhiều loài khác thuộc giống *Myotis* cũng được ghi nhận ở Việt Nam từ những năm đầu thế kỉ 20. Trong đó, *Myotis chinensis* được ghi nhận từ năm 1906 [10]; phân loài *M. siligorensis alticranius* (hiện nay được định loại là loài *Myotis alticranius*), *Myotis longipes* và *Myotis mystacinus* được lần lượt ghi nhận trong những năm 1932 và 1969 [11]. Từ năm 1992 đến 2020, đã có nhiều loài dơi thuộc giống *Myotis* ghi nhận được ở Việt Nam; trong đó, có nhiều loài mới cho khoa học như *Myotis annamiticus* và *M. phanluongi* [12, 13]. Đồng thời, có nhiều loài đã được ghi nhận mới cho Việt Nam nhưng hiện nay có vị trí phân loại thay đổi như *Myotis ricketti* (được ghi nhận mới ở Việt Nam năm 1999, hiện nay được định loại là *Myotis pilosus*) [1, 8].

Trong năm 2020 và 2021, chúng tôi đã điều tra dơi ở một số khu vực thuộc miền Bắc Việt Nam; trong đó, tập trung nghiên cứu các loài dơi thuộc giống *Myotis* nhằm góp phần khắc phục sự hạn chế về dẫn liệu của những loài dơi này ở Việt Nam và cung cấp dẫn liệu về tiếng kêu siêu âm của những loài còn ít được công bố trước đây. Một số loài quý hiếm thuộc giống *Myotis* ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long có đặc điểm hình thái và tiếng kêu siêu âm khác lạ so với những mô tả đã công bố. Bài báo này cung cấp thông tin cụ thể về kích thước và đặc điểm tiếng kêu siêu âm của những cá thể thuộc 3 loài dơi này thu được ở Hạ Long để làm cơ sở khoa học cho những nghiên cứu tiếp theo hoặc cho công tác giám sát và bảo tồn những loài dơi quý hiếm này.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Vật liệu và phương pháp

Quá trình điều tra dơi trên thực địa được thực hiện bằng phương pháp bẫy bắt và ghi tiếng kêu siêu âm. Nhằm giảm thiểu và tránh gây sát thương hoặc ảnh hưởng đến tình trạng bảo tồn của các đàn dơi trong các hệ sinh thái tự nhiên, quá trình được tra được thực hiện theo quy định trong tài liệu hướng dẫn nghiên cứu các loài thú hoang dã đã được Hội Thú học Hoa Kỳ công bố và đã được áp dụng trong nhiều công trình nghiên cứu ở Việt Nam nhằm đảm bảo độ tin cậy của kết quả nghiên cứu [14, 15]. Bẫy Thụ cầm (kích thước 1,2 m - rộng × 1,5 m - cao) và lưới mờ với kích cỡ khác nhau (rộng khoảng 3,0 m; dài từ 3,0 m đến 9,0 m; kích thước mắt lưới 16,0 mm × 16,0 mm) đã được sử dụng để thu mẫu dơi trong quá trình điều tra thực địa. Mỗi cá thể dơi mắc lưới được bắt hoặc gỡ cẩn thận từ bẫy hoặc lưới để tránh sát thương; sau đó, cho mỗi cá thể vào một túi vải riêng (rộng 15,0 cm × dài 26,0 cm). Tình trạng sinh sản và độ tuổi của mỗi cá thể được đánh giá lần lượt theo Racey (2009) [16] and Brunet-Rossinni and Wilkinson (2009) [17]. Những cá thể bắt gặp được định loại ngay trên thực địa theo các tài liệu có mô tả đặc điểm hình thái nhận diện của loài thuộc giống *Myotis* ở Việt Nam [2, 18-23]. Mỗi cá thể bắt gặp được kiểm tra những đặc điểm hình thái và kích thước sau: dài cẳng tay (FA), dài tai (EH), dài xương chày (TIB), dài bàn chân sau (HF) và dài đuôi (Tail). Những kích thước này đã được mô tả và minh họa trong Bates và Harrison (1997) [20].

Quá trình nghiên cứu tiếng kêu siêu âm của các loài dơi cũng được thực hiện theo những phương pháp hiện đại đã và đang sử dụng ở Việt Nam và một số nước phát triển trên thế giới. Cụ thể, tiếng kêu siêu âm được ghi bằng hệ thống PCTape và xử lí bằng phần mềm Selena. Phần mềm Batman có chức năng hiển thị nhanh đồ thị của tiếng kêu siêu âm phát hiện trên thực địa đã được sử dụng tích hợp với hệ thống PCTape nhằm nâng cao kết quả ghi. Hệ thống PCTape cùng với phần mềm Selena và Batman đã được thiết kế và sản xuất bởi Trường Đại học Tuebingen, CHLB Đức. Đây là hệ thống thiết bị đã được áp dụng và nghiên cứu tiếng kêu siêu âm của các loài dơi ở Việt Nam từ năm 2006 đến nay [24-31]. Thực tế, nghiên cứu tiếng kêu siêu âm của dơi có thể nghiên cứu nhiều đặc điểm khác nhau. Tuy nhiên, trong phạm vi của nghiên cứu này, chúng tôi tập trung xác định tần số bắt đầu (SF), tần số kết thúc (EF) và thời lượng của tiếng kêu (D) của họa âm thứ nhất trong mỗi tiếng kêu của những cá thể bắt gặp.

2.2. Những ghi nhận mới về phạm vi phân bố và đặc điểm hình thái

Kết quả điều tra đã ghi nhận được 3 loài thuộc giống *Myotis* ở Vịnh Hạ Long (*Myotis alticraniatus*, *Myotis muricola* và *Myotis pilosus*). Đặc điểm hình thái của những cá thể thuộc mỗi loài thể hiện rõ đặc điểm nhận diện đã công bố (Hình 1, 2, 3). Tuy nhiên, kích thước của những cá thể bắt gặp ở Vịnh Hạ Long khác lạ so với những kết quả đã nghiên cứu và công bố trước đây. Đáng chú ý, tất cả những cá thể bắt gặp ở Vịnh Hạ Long đều có kích thước cơ thể lớn hơn so với những mô tả trong những tài liệu đã công bố (Bảng 1, 2, 3).



Hình 1. Hình thái ngoài của loài *Myotis alticraniatus* bắt gặp ở Vịnh Hạ Long

Bảng 1. Kích thước cơ thể của các loài *Myotis alticraniatus* bắt gặp ở Vịnh Hạ Long so với những dẫn liệu đã công bố (đơn vị đo là mm)

Kích thước cơ thể	Nghiên cứu này	Kết quả nghiên cứu trước	
		Đã công bố [2]	Chưa công bố
FA	35,6; 36,0	30,4 - 35,0	33,53 - 35,2
EH	16,3; 16,6	11,2 - 12,9	11,98 - 15,33
TIB	16,2; 16,5	-	13,95 - 15,87
HF	7,9; 8,3	-	6,11 - 7,55
Tail	39,6; 40,3	30,0 - 38,0	-



Hình 2. Hình thái ngoài của loài Myotis muricola bắt gặp ở Vịnh Hạ Long

Bảng 2. Kích thước cơ thể của các loài Myotis muricola bắt gặp ở Vịnh Hạ Long so với những dẫn liệu đã công bố (đơn vị đo là mm)

Kích thước cơ thể	Nghiên cứu này	Kết quả nghiên cứu trước	
		Đã công bố [2]	Chưa công bố
FA	39,6	32,3 - 38,6	30,6 - 37,4
EH	15,5	10,6 - 14,1	10,2 - 14,5
TIB	18,9	-	12,9 - 17,0
HF	8,2	-	4,7 - 7,6
Tail	51,5	35,0-49,0	-



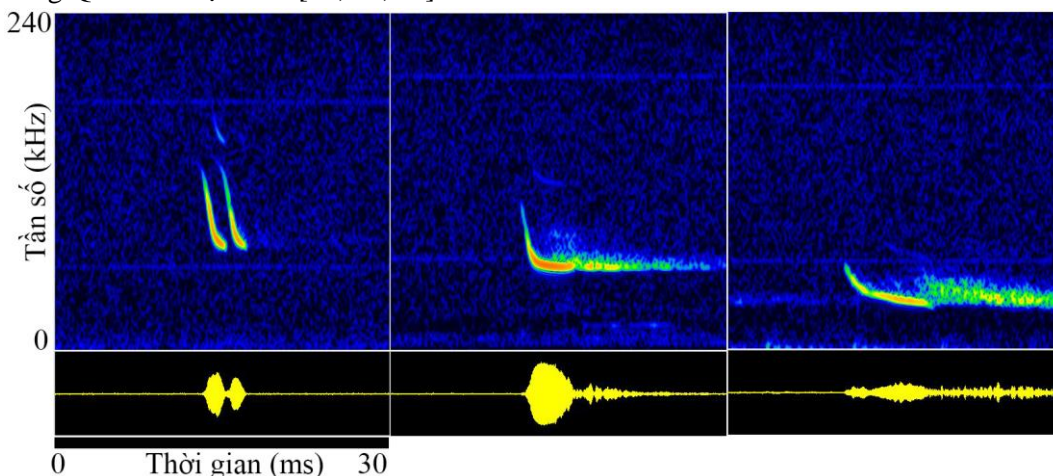
Hình 3. Hình thái của loài loài Myotis pilosus bắt gặp ở Vịnh Hạ Long

Bảng 3. Kích thước cơ thể của các loài *Myotis pilosus* bắt gặp ở Vịnh Hạ Long so với những dẫn liệu đã công bố (đơn vị đo là mm)

Kích thước cơ thể	Nghiên cứu này	Kết quả nghiên cứu trước	
		Đã công bố [2]	Chưa công bố
FA	58,5	51,1 - 57,5	51,3 - 57,0
EH	21,3	16,2 - 18,3	17,5 - 20,6
TIB	23,5	18,9 - 21,6	19,9 - 22,3
HF	21,5	13,4 - 18,9	12,6 - 20,4

2.3. Ghi nhận mới về đặc điểm tiếng kêu siêu âm

Dẫn liệu đã công bố về tiếng kêu siêu âm của cả 3 loài dơi thuộc giống *Myotis* ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long (*Myotis alticraniatus*, *Myotis muricola*, *Myotis pilosus*) còn rất hạn chế. Mới chỉ có một số dẫn liệu sơ lược ghi nhận được về tiếng kêu của các loài dơi này ở Malaysia, Thái Lan và Trung Quốc. Trong đó, *Myotis alticraniatus* ghi nhận được ở Thái Lan [23], *Myotis muricola* ghi nhận được ở khu vực Kim Hỷ, tỉnh Bắc Kạn của Việt Nam và trong khu rừng thực nghiệm thuộc đại học Putra của Malaysia [32]; *Myotis pilosus* (= *Myotis ricketti*) ghi nhận được ở Trung Quốc và Việt Nam [23, 30, 31].



Hình 4. Đồ thị tiếng kêu siêu âm của các loài *Myotis alticraniatus* (trái), *Myotis muricola* (giữa) và *Myotis pilosus* (phải) ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long

Bảng 4. Đặc điểm tiếng kêu siêu âm của các loài dơi thuộc giống *Myotis* ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long so với dẫn liệu đã công bố

Đặc điểm tiếng kêu	<i>Myotis alticraniatus</i>		<i>Myotis muricola</i>		<i>Myotis pilosus</i>	
	Nghiên cứu này	Đã công bố [23]	Nghiên cứu này	Đã công bố [23, 32]	Nghiên cứu này	Đã công bố [23, 30, 31]
SF (kHz)	126,3	-	101,9	118,0	60,1	70,8
EF (kHz)	69,5	-	55,4	55,3	27,2	27,7
D (ms)	2,3	5,4	4,9	5,2	8,1	4,1

Đáng chú ý, đặc điểm tiếng kêu của những cá thể ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long khác lạ đáng kể so với những mô tả đã công bố (Hình 4, Bảng 4). Kết quả nghiên cứu này cung cấp

những dẫn liệu đầu tiên về tần số bắt đầu (SF) và tần số kết thúc (EF) của loài *Myotis alticraniatus*. Mặt khác, thời lượng tiếng kêu của loài *Myotis pilosus* ghi được trong môi trường sống tự nhiên lớn hơn nhiều so với mô tả đã công bố trước đây.

3. Kết luận

Những cá thể bắt gặp ở Vịnh Hạ Long có đặc điểm hình thái đặc trưng của các loài *Myotis alticraniatus*, *Myotis muricola*, *Myotis pilosus* nhưng kích thước cơ thể của chúng lớn hơn đáng kể so với những mô tả đã công bố trước đây.

Kết quả nghiên cứu này cung cấp dẫn liệu đầu tiên về tần số bắt đầu (SF) và tần số kết thúc (EF) của loài *Myotis alticraniatus*.

Các đặc điểm tiếng kêu siêu âm (tần số bắt đầu, tần số kết thúc, thời lượng) của cả ba loài ghi nhận được ở Vịnh Hạ Long khác lạ đáng kể so với những dẫn liệu đã công bố trước đây.

Lời cảm ơn. Nghiên cứu này được hỗ trợ về kinh phí bởi Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam thông qua đề tài mã số UQĐT.CB.01/20-21.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Simmons, N.B. and A.L. Cirranello, 2021. Bat Species of the World: A taxonomic and geographic database (<https://batnames.org>).
- [2] Kruskop S.V., 2013. Bats of Vietnam: Checklist and an identification manual. Moscow, Russia, p. 299.
- [3] Morice A., 1875. A look at the fauna of French Cochinchina. - H. Georg, Lyon, p. 101 (in French).
- [4] Pousargues E, 1904. Mammals of Indochina. Pavie, AJM Mission Pavie Indo-China 1879 - 1895; Miscellaneous Studies III, Research on the Natural History of Eastern Indochina, Paris, p. 549 (in French).
- [5] Corbet G. B., Hill J.E., 1992. *The mammals of the indomalayan region: A systematic review*. Natural History Museum Publications, Oxford University Press: p. 54-162.
- [6] 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, tr. 168.
- [7] Kuznetsov G.V. and Rozhnov V.V., 1998. Mammals of the mountain Region of Sa Pa and Fan Si Pan: biodiversity and problems of their conservation. In: Korzun, L.P & M.V. Kalyakin (Eds.) (1998): Materials of zoological and botanical studies in Fan Si Pan summit area (North Vietnam). Biodiversity of Vietnam. Russian Academy of Science, Ministry of Science Technologies and Environment of Vietnam. Joint Russian-Vietnamese Science and Technological tropical centre. Moscow-Hanoi, p. 283 (in Russian).
- [8] Bates P.J.J, Hendrichsen D.K., J.L. Walston, B.D. Hayes, 1999. A review of the mouse-eared bats (Chiroptera: Vespertilionidae: *Myotis*) from Vietnam with significant new records. *Acta Chiropterologica*, 1, pp. 47-74.
- [9] Topal G., 1974. Field observations on Oriental bats. Sex ratio and reproduction. *Vertebr. Hung.* XV, 83-94.
- [10] Menegaux M.A., 1906. Catalog of mammals sent in 1906 from Tonkin and Annam by M. Boutan. Paris Natural History Museum, 12 (6), pp. 454-460 (in French).

- [11] Osgood W.H., 1932. Mammals of the Kelley-Roosevelts and Delacour asiatic expeditions. Field Museum of Natural History, Zoology, 18, pp. 193-339.
- [12] Kruskop S.V., Tsytulina K.A., 2001. A new big-footed mouse-eared bat *Myotis annamiticus* sp. nov. (Vespertilionidae, Chiroptera) from Vietnam. *Mammalia*, 65(1), pp. 63-72.
- [13] Borisenko A.V., Kruskop S.V., Ivanova N.V., 2008. A new mouse-eared bat (Mammalia: Chiroptera: Vespertilionidae) from Vietnam. *Russian Journal of theriology*, 7(2), pp. 57-69.
- [14] Sikes R. S., and the Animal Care and Use Committee of the American Society of Mammalogists, 2016. Guidelines of the American Society of Mammalogists for the use of wild mammals in research and education. *Journal of Mammalogy*, 97 (3), pp. 663-688.
- [15] Vu Dinh Thong, Sichanh Southaphan và Pham Van Nha, 2020. The conservation status of bats (Mammalia: Chiroptera) in Cat Ba National Park, northern Vietnam. *HNUE Journal of Science, Natural Science*, Vol. 65, Iss. 10, pp. 90-95.
- [16] Racey P.A., 2009. Reproductive assessment in bats in: *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats* (T.H. Kunz and S. Parsons, eds.), 2nd ed, Johns Hopkins University Press, Baltimore, p. 249-264.
- [17] Brunet-Rossinni A.K., Wilkinson G.S., 2009. Methods for age estimation and the study of senescence in bats. Pp. 315-325 in: *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats* (T.H. Kunz and S. Parsons, eds.), 2nd ed, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- [18] 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, p. 212.
- [19] Vũ Đình Thống, T.H. Việt, P.D. Tiến, và N.M. Furey, 2004. Thành phần loài dơi hiện biết ở Việt Nam và tên tiếng Việt của chúng. *Tạp chí khoa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*, Vol. 49, No. 4, tr. 120-126.
- [20] Bates P.J.J., Harrison D.L., 1997. *Bats of the Indian Subcontinent*. Harrison Zoological Museum, Sevenoaks, Kent, United Kingdom, p. 297.
- [21] Francis C.M., 2008. *A guide to the Mammals of Southeast Asia*. Princeton University Press, Princeton, USA, p. 392.
- [22] Francis C.M., 2019. *Field guide to the Mammals of Southeast Asia*. Bloomsbury Publishing Plc, London, UK, p. 416.
- [23] Wilson D.E., Mittermerier R.A., Martinez-Vilalta A., Leslie D.M., Olive M., *et al.*, 2019. *Handbook of the Mammals of the World*. Lynx Edicions, Barcelona. ISBN: 978-84-16728-19-0: p. 1008.
- [24] Vu Dinh Thong, V.T. Tu, P.D. Tien, C-W. Chu, J. Senawi, P. Bates, and N. Furey, 2007. Echolocation call frequency of Marshall's horseshoe bat *Rhinolophus marshalli* from Cat Ba National Park and its current status in Vietnam. *Proceedings of the 2nd national scientific conference on ecology and biological resources*. Agriculture Publishing House, pp. 274-277.
- [25] Vu Dinh Thong, C. Dietz, H.-U. Schnitzler, A. Denzinger, N.M. Furey, A. Borissenko, and P.J.J. Bates, 2008. First record of *Hipposideros khaokhouayensis* (Chiroptera: Hipposideridae) from Vietnam. *HNUE Journal of Science*, Vol. 53, No. 5, pp. 138-143.
- [26] Vu Dinh Thong, C. Dietz, A. Denzinger, P.J.J. Bates, N.M. Furey, G. Csorba, G. Hoye, L.D. Thuy, and H.-U. Schnitzler, 2011. Further records of *Murina tiensa* from Vietnam with first information on its echolocation calls. *Hystrix - Italian Journal of Mammalogy*, 22(1), pp. 129-138.
- [27] Vu Dinh Thong, S.J. Puechmaille, A. Denzinger, P.J.J. Bates, C. Dietz, G. Csorba, P. Soisook, E.C. Teeling, S. Matsumura, N. M. Furey, and H.-U. Schnitzler, 2012.

- Systematics of the *Hipposideros turpis* complex and a description of a new subspecies from Vietnam. *Mammal Review*, 42(2), pp. 166-192.
- [28] Vu Dinh Thong, S.J. Puechmaille, A. Denzinger, C. Dietz, G. Csorba, P.J.J. Bates, E.C. Teeling, and H.-U. Schnitzler, 2012. A new species of *Hipposideros* (Chiroptera: Hipposideridae) from Vietnam. *Journal of Mammalogy*, 93(1), pp. 1-11.
- [29] Nguyễn Văn Việt, 2018. Nghiên cứu phân loại các loài dơi thuộc giống *Myotis* và giống *Pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam dựa trên đặc điểm hình thái, tiếng kêu siêu âm và di truyền phân tử. Luận án Tiến sĩ, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, tr. 150.
- [30] Thong V.D., Denzinger A., Sang N.V., Huyen N.T.T., Thanh H.T., Loi D.N., Nha P.V., Viet N.V., Tien P.D., Tuanmu M.-N., *et al.*, 2021. Bat Diversity in Cat Ba Biosphere Reserve, Northeastern Vietnam: A Review with New Records from Mangrove Ecosystem. *Diversity*, 13, p. 376.
- [31] Thong V.D., Denzinger A., Long V., Sang N.V., Huyen N.T.T., Thien N.H., Luong N.K., Tuan L.Q., Ha N.M., Luong N.T., Schnitzler, H.U., 2022. Importance of Mangroves for Bat Research and Conservation: A Case Study from Vietnam with Notes on Echolocation of *Myotis hasselti*. *Diversity* 14, no. 4: 258. <https://doi.org/10.3390/d14040258>
- [32] Kwang Bae Yoon and Yung Chul Park, 2016. Echolocation Call Structure and Intensity of the Malaysian *Myotis muricola* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Journal of Forest and Environmental Science*, 32(1), pp. 99-102.

ABSTRACT

New morphological and acoustic records of *Myotis* species (Mammalia: Chiroptera: Vespertilionidae) from northern Vietnam

Vu Duc Toan and Dao Nhan Loi

Faculty of Agro-Forestry, Tay Bac University

Among the currently known bat species composition recorded from Vietnam, 12 species of *Myotis* distribute in the northern region: *Myotis altarium*, *M. alticraniatus*, *M. annamiticus*, *M. annectans*, *M. chinensis*, *M. hasseltii*, *M. horsfieldii*, *M. indochinensis*, *M. laniger*, *M. montivagus*, *M. muricola* và *M. pilosus*. Data on these *Myotis* species, particularly echolocation, is limited because almost all of them have been rarely recorded over the field surveys. Between 2020 and 2021, we conducted a series of bat surveys in northern Vietnam with an emphasis on *Myotis* species. Results from our studies included new data in morphology and echolocation of three species: *Myotis alticraniatus*, *M. muricola* and *M. pilosus*. External measurements of these species from Ha Long Bay are larger than those in previous publications. Their echolocation parameters (start frequency, end frequency, call duration) also differ from those in published descriptions. This paper provides new records of the three *Myotis* species from Ha Long Bay for further research, monitoring and conservation actions in the future.

Keywords: Bat, morphology, echolocation, Mammalia, *Myotis*.