

**HIỆN TRẠNG QUẦN THỂ VƯỜN ĐEN MÁ TRẮNG SIKI (*NOMASCUS SIKI*)
TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN ĐỀ XUẤT KHE NƯỚC TRONG,
HUYỆN LỆ THỦY, TỈNH QUẢNG BÌNH**

**Đặng Ngọc Cần¹, Nguyễn Đình Duy¹
Lê Trọng Trãi², Lê Văn Ninh², Lê Quốc Hiệu², Trần Đặng Hiếu²**

¹*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*
²*Trung tâm Bảo tồn Thiên nhiên Việt*

Vườn đen má trắng siki *Nomascus siki* trước kia được cho là loài phụ của Vườn đen má trắng *Nomascus leucogenys* [12], sau này được tách ra thành loài độc lập [14, 23].

Đây là loài đặc hữu, chỉ phân bố trong một khu vực rất nhỏ ở Trung Việt Nam và Nam Lào [22]. Do các hoạt động khai thác gỗ, phá rừng lấy đất sản xuất và phát triển cơ sở hạ tầng, môi trường sống của loài ngày càng bị thu hẹp. Mặt khác, tình trạng săn bắt động vật hoang dã nói chung và Vườn đen má trắng nói riêng vẫn còn diễn ra nên quần thể loài ngày càng suy giảm. Vì thế, ở phạm vi toàn cầu Vườn đen má trắng siki được phân hạng ở mức Nguy cấp (EN) trong Danh lục Đỏ của Hiệp hội Bảo tồn thiên nhiên Thế giới (IUCN)[16] và thuộc Phụ lục I của CITES [5].

Ở phạm vi Quốc gia, giới hạn phân bố về phía Bắc của *N. siki* chưa được biết rõ, có thể nằm ở gần Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) đề xuất Khe Nét, tỉnh Quảng Bình và KBTTN Kê Gỗ, tỉnh Hà Tĩnh; về phía Nam đến sông Thạch Hãn, tỉnh Quảng Trị [22]. Loài này được xếp ở mức Nguy cấp (EN) trong Sách Đỏ Việt Nam năm 2007 [1] và thuộc nhóm IB của Nghị định 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam [4].

Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) đề xuất Khe Nước Trong nằm ở huyện Lệ Thủy, phía Tây Nam tỉnh Quảng Bình, giáp với biên giới Việt Nam - Lào và KBTTN Bắc Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị. Khu vực này có diện tích 19.188 ha, bao gồm chủ yếu là rừng nhiệt đới thường xanh nằm trong vùng sinh thái Đất thấp miền Trung rộng lớn (khoảng 500.000 ha) kéo dài dọc biên giới Việt - Lào từ huyện Minh Hóa nối liền với các huyện Bố Trạch, Quảng Ninh và Lệ Thủy tỉnh Quảng Bình sang huyện Hướng Hóa tỉnh Quảng Trị. Đây là khu vực có diện tích rừng tự nhiên trên đất thấp liên tục lớn nhất ở Việt Nam. Đặc biệt hơn, KBTTN đề xuất Khe Nước Trong còn bảo tồn được một diện tích lớn kiểu rừng nhiệt đới ẩm thường xanh nguyên sinh trên vùng đất thấp.

Sự hiện diện của Vườn đen má trắng siki trong khu vực đã được ghi nhận trong nhiều năm gần đây [6, 7, 9]. Tuy nhiên, tình trạng của loài trong khu vực vẫn chưa có những nghiên cứu đầy đủ. Vì vậy, với sự tài trợ của Dự án “Bảo vệ đa dạng sinh học và phát huy các dịch vụ sinh thái của rừng phòng hộ Động Châu - Khe Nước Trong, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình” chúng tôi đã tiến hành các đợt điều tra nhằm đánh giá hiện trạng quần thể của loài Vườn đen má trắng siki tại KBTTN đề xuất Khe Nước Trong. Qua đó nhằm khẳng định tầm quan trọng về đa dạng sinh học của khu vực để sớm trở thành Khu Bảo tồn thiên nhiên, đảm bảo duy trì và phát triển quần thể Vườn đen má trắng Siki cũng như các loài sinh vật khác.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

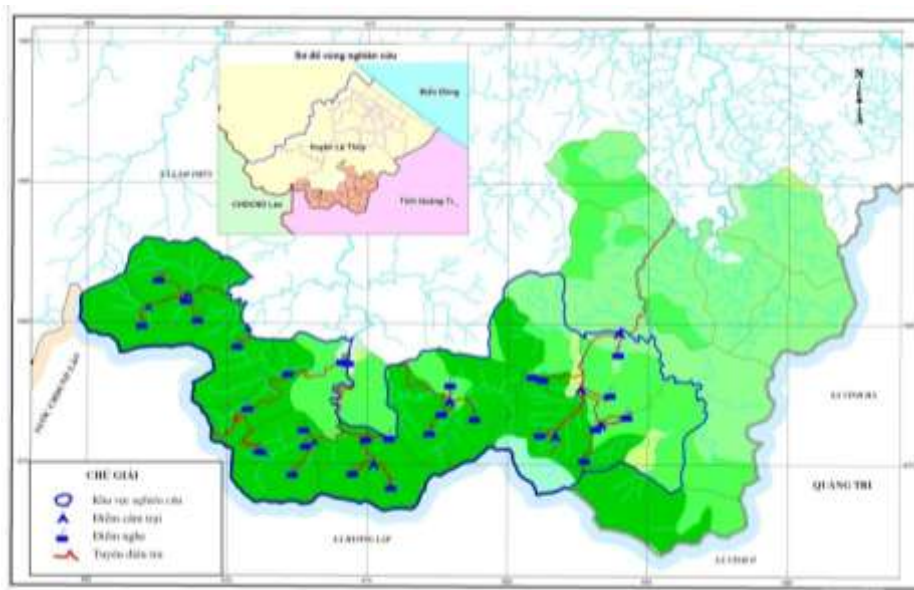
Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 5 đến tháng 9 năm 2016 tại Khu Bảo tồn thiên nhiên đề xuất Khe Nước Trong, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình.

1. Phương pháp thu thập số liệu

Phỏng vấn người dân địa phương và cán bộ Ban quản lý để thu thập các thông tin sơ bộ về khu vực phân bố của Vượn đen má trắng siki. Các thông tin phỏng vấn cho thấy Vượn đen má trắng siki phân bố chủ yếu ở các khu vực rừng kín thường xanh phía Tây và trung tâm KBTTN đề xuất Khe Nước Trong thuộc 13 tiểu khu (tiểu khu 515, 516, 517, 528, 529, 530, 531, 533, 534, 535, 536, 537 và 538) với tổng diện tích 103,998 km². Các khu vực phía Đông chủ yếu là diện tích rừng nghèo đang trong quá trình phục hồi, không phải là môi trường sống thích hợp cho vượn. Vì vậy, chúng tôi quyết định tập trung khảo sát tại 13 tiểu khu thuộc phía Tây và trung tâm KBTTN đề xuất Khe Nước Trong.

Các loài vượn hầu hết đều nhạy cảm với sự hiện diện của con người. Vì thế việc ghi nhận hình ảnh của vượn là rất khó khăn, đặc biệt là trong các cuộc điều tra ngắn [10]. Tuy nhiên, vượn có thể được phát hiện thông qua tiếng hót to và dài [10, 11]. Vì vậy, phương pháp điều tra vượn dựa trên tiếng hót tại các điểm nghe được sử dụng để đánh giá quy mô quần thể và mật độ vượn trong đợt khảo sát [2, 3,10,11].

Chúng tôi đã thiết kế và tiến hành thu thập số liệu ở 30 điểm nghe (Hình 1), mỗi điểm nghe có 2-3 thành viên thu thập số liệu từ 5h - 9h sáng trong 3 ngày liên tục. Khoảng cách nghe được tiếng vượn hót khoảng 1-1,5 km phụ thuộc vào địa hình, vì thế chúng tôi xác định khoảng cách nghe tối đa là 1,5 km [8] do đó các điểm nghe được bố trí cách xa nhau khoảng 2 km. Đồng thời, các điểm nghe được bố trí trên đỉnh hoặc đông núi (nếu đỉnh núi quá cao không thể tiếp cận được trước 5 giờ sáng).



Hình 1: Bản đồ vị trí các điểm nghe

Trong quá trình khảo sát hạn chế tối đa việc gây tiếng động và các hoạt động có thể ảnh hưởng tới hoạt động tự nhiên của vượn. Khi nghe được vượn hót, nhóm khảo sát ghi lại tiếng hót bằng máy ghi âm để xác định chính xác âm thanh của vượn, đồng thời xác định hướng đàn vượn hót (góc phương vị). Dựa trên độ lớn âm thanh, bản đồ địa hình, sinh cảnh thực tế để xác định khoảng cách và vị trí phát ra tiếng hót của vượn.

Ghi chép các thông tin theo mẫu chuẩn bị sẵn với các thông tin sau: Tọa độ, góc phương vị, khoảng cách ước tính từ điểm nghe đến vị trí hót, người thu, ngày thu, thời gian bắt đầu, kết

thức hót, loại tiếng hót, số lượng đàn, số con, giới tính, độ tuổi, thời gian Mặt trời mọc... Các thông tin về tọa độ điểm nghe, sinh cảnh xung quanh điểm nghe cũng được ghi vào Phiếu điều tra vượn theo điểm nghe.

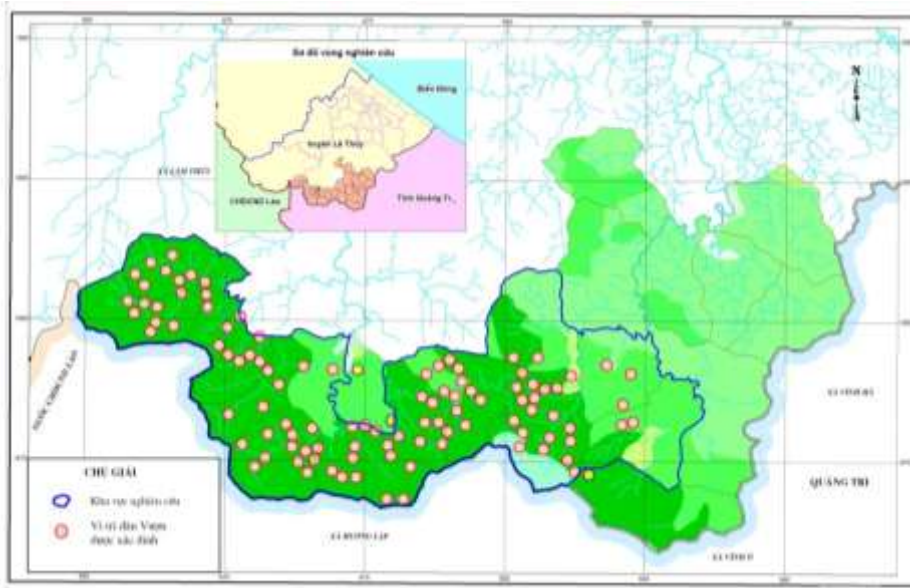
Phân tích tiếng hót của vượn từ những mẫu âm thanh thu được dựa trên phương pháp của Brockelman và Ali (1987) [2]. Vị trí nhóm vượn hót được chuyển lên bản đồ để xác định vị trí các nhóm một cách tốt nhất trong khu vực quan sát. Các nhóm được coi là riêng biệt nếu khoảng cách giữa các vị trí hót được xác định lớn hơn 500m. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, tại cùng một thời điểm hót các nhóm vượn được ghi nhận có khoảng cách dưới 500m cũng được chấp nhận.

2. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu điều tra được thống kê và xử lý bằng phần mềm Excel 2013, diện tích chồng lấn và bản đồ khu vực phân bố được xây dựng bằng phần mềm Mapinfo 11.5. Trên cơ sở số lượng đàn và cá thể vượn đã được xác định, sử dụng phương pháp của Jiang, X. L. *et al.* (2006) [17] để tính xác suất hót trong 1 ngày. Theo Vũ Tiến Thịnh và Đồng Thanh Hải (2015) [25] để ước tính số lượng quần thể và mật độ cá thể Vượn trong toàn khu vực.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Với 30 điểm nghe được điều tra, trong đó có 7 điểm nghe thực hiện trong 2 ngày, 23 điểm nghe thực hiện trong 3 ngày, chúng tôi đã ghi nhận được 251 đợt hót. Trên cơ sở quan sát trên thực địa và phân tích 251 đợt vượn hót từ 30 điểm nghe cho thấy trong 13 tiểu khu thuộc KBTTN đề xuất Khe Nước Trong có ít nhất 103 đàn vượn. Phân bố của các đàn Vượn được trình bày ở Hình 2.



Hình 2: Bản đồ phân bố của Vượn đen má trắng siki trong khu vực nghiên cứu

Trên tổng số 30 điểm nghe đã được thiết lập bao phủ diện tích 98,65 km² (bán kính nghe là 1,5 km) trong đó có 84,87 km² nằm trong Khu Bảo tồn thiên nhiên đề xuất Khe Nước Trong. Diện tích nghe chồng lấn là 62,61 km², diện tích nghe không chồng lấn là 36,04 km².

Ước tính số lượng đàn: Dựa trên 83 đàn Vượn đen má trắng siki ghi nhận được tại các điểm nghe 3 ngày, chúng tôi tính xác suất hót trong 1 ngày p (1) của vượn theo phương pháp của

Jiang et al. (2006): $p(1) = 0,40$. Xác suất này sau đó đã được sử dụng để tính toán hệ số hiệu chỉnh có trọng số.

$$WC = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^m a_i \cdot C_i$$

Trong đó: WC: Hệ số hiệu chỉnh có trọng số
 a_i : Diện tích điều tra trong i ngày
 C_i : Hệ số hiệu chỉnh áp dụng cho khu vực điều tra trong i ngày
 với $C_i = 1 - (1 - p_i)^i$
 A : Tổng diện tích điều tra
 m : Số ngày khảo sát tối đa một diện tích nghiên cứu

Bảng 1

Bảng tính hệ số hiệu chỉnh có trọng số

Số ngày	1	2	3	6	9	Tổng
a_i (ha)	0	0	4339	3022	1126	8487
C_i	0,40	0,640	0,784	0,953	0,990	
WC	0,000	0,000	0,400	0,339	0,131	0,870

Xác suất hót của một đàn vượn vào một ngày duy nhất là nhỏ hơn một, trên thực tế số đàn vượn là cao hơn so với số lượng các đàn nghe được trong cuộc khảo sát vì không phải ngày nào vượn cũng hót. Như vậy, số đàn vượn trong khu vực khảo sát được ước tính bằng cách chia số lượng các đàn nghe được cho trọng số hiệu chỉnh.

Với tổng diện tích 84,87 km² thuộc khu vực nghiên cứu đã được khảo sát, trọng số hiệu chỉnh là 0,870. Do đó, con số thực tế ước tính các đàn vượn trong khu vực khảo sát thuộc Vùng dự án KNT là: $103/0,870 = 118,39 \approx 119$ đàn.

Tổng diện tích sinh cảnh phù hợp cho vượn tại 13 tiểu khu là 103,998 km², các nỗ lực trong đợt điều tra đã khảo sát được 84,870 km², còn 19,128 km² chưa được khảo sát. Như vậy, ước tính tổng số đàn vượn trong 13 tiểu khu điều tra của Vùng dự án KNT là 145,074 \approx 146 đàn và theo đó mật độ của Vượn đen má trắng siki trong 13 tiểu khu là 1,40 đàn/km².

Bảng 2

So sánh Vượn đen má trắng siki với một số khu vực vùng Bắc Trung Bộ

Stt	Khu vực	Tỉnh	Diện tích km ²	Số đàn	Nguồn
1	VQG Phong Nha - Kẻ Bàng	Quảng Bình	857,54	50	Rawson, B. M. et al. 2011
2	KBTTN Bắc Hương Hoá	Quảng Trị	252,00	23	Rawson, B. M. et al. 2011
3	KBTTN đề xuất Khe Vẽ	Hà Tĩnh	100,00	7	Rawson, B. M. et al. 2011
4	KBTTN đề xuất Giang Màn	Hà Tĩnh/ Quảng Bình	60,00	5	Rawson, B. M. et al. 2011
5	LT Trường Sơn	Quảng Bình	401,56	10	Rawson, B. M. et al. 2011
6	LT Khe Giũa	Quảng Trị	1500,00	4	Rawson, B. M. et al. 2011
7	Khu BTTN Kẻ Gỗ (HT), Khu BTTN đề xuất Khe Nét (QB)	Hà Tĩnh/ Quảng Bình	440,00	4	Van Ngoc Thinh et al. 2010
8	13 tiểu khu khu vực KNT	Quảng Bình	104,00*	103	Điều tra này

* Diện tích làm tròn

Ước tính số lượng cá thể: Theo kết quả quan sát được các đàn Vượn đen má trắng siki trong 2 đợt điều tra, chúng tôi xác định kích thước đàn trung bình trong khu vực điều tra là 3 cá thể/đàn. Có thể ước tính tổng số cá thể Vượn thuộc 146 đàn trong 13 tiểu khu là 438 cá thể.

Mật độ của vượn ở KBTTN đề xuất Khe Nước Trong được tìm thấy là cao hơn nhiều so với các khu vực phân bố khác (bảng 2). Điều này cho thấy những nỗ lực để bảo tồn vượn đen má trắng siki ở Việt Nam nên tập trung vào khu vực này. Và cũng trên cơ sở kết quả điều tra này, chúng tôi mong muốn KBTTN đề xuất Khe Nước Trong sớm trở thành một Khu Bảo tồn thiên nhiên để có điều kiện bảo tồn và phát triển các loài sinh vật nói chung và loài Vượn đen má trắng siki nói riêng.

III. KẾT LUẬN

Ở KBTTN đề xuất Khe Nước Trong, xác suất hót trong 1 ngày của Vượn đen má trắng siki là 0,40 và hệ số hiệu chỉnh có trọng số là 0,87.

Kết quả quan sát và phân tích 251 đợt hót từ 30 điểm nghe đã xác định ở khu BTTN đề xuất Khe Nước Trong có 103 đàn vượn và ước tính có 146 đàn với 438 cá thể.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi Dự án “Bảo vệ đa dạng sinh học và phát huy các dịch vụ sinh thái của Rừng phòng hộ Động Châu - Khe Nước Trong, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình” do Trung tâm Bảo tồn Thiên nhiên Việt tổ chức và thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam**, 2007. Sách Đỏ Việt Nam (phần I: Động vật), Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ. Hà Nội.
2. **Brockelman. W. Y., Ali. R.**, 1987. Methods of surveying and sampling forest primate populations; pp 23-62. In: Marsh CW & Mittermeier RA (eds): Primate Conservation in the Tropical Rainforest. Alan R. Liss Inc., New York.
3. **Brockelman. W. Y., Srikosamatara. S.**, 1993. Estimating density of gibbon groups by use of the loud songs. Am. J. Primatol. 29, 93-108.
4. **Chính phủ Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam**, 2006. Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ, ngày 30 tháng 3 năm 2006, Quy định về quản lý và Danh mục thực vật, động vật rừng nguy cấp, quý hiếm từ rừng Việt Nam.
5. **CITES**, 1975. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Version 2013-10. <www.cites.org>. Downloaded on 18 February 2017.
6. **Dang Ngoc Can, Le Van Cham, Trinh Viet Cuong, Ngo Xuan Tuong and Le Manh Tuan**, 2012. The Biodiversity and Forest Ecosystem Services Assessment of Truong Son Important Bird Area, Quang Binh and Quang Tri Provinces, Vietnam. Report, BirdLife International Vietnam Programme.
7. **Đặng Ngọc Cần, Ngô Xuân Tường, Hồ Thu Cúc**, 2007. Điều tra, đánh giá tài nguyên thú, chim, bò sát và ếch nhái khu vực rừng huyện Lệ Thủy và Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình. Báo cáo tổng kết Đề tài nghiên cứu Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật năm 2006-2007. Hà Nội: 30 tr.
8. **Đặng Ngọc Cần, Nguyễn Đình Duy, Lê Văn Ninh, Lê Quốc Hiệu, Trần Đăng Hiếu, Hà Vũ Cao, Phạm Hoàng Hà**, 2016. Điều tra tình trạng của hai loài Linh trưởng Vượn đen má trắng siki và Chà và chân nâu tại Vùng Dự án Khe Nước Trong - Động Châu, huyện Lệ Thủy, tỉnh Quảng Bình. Báo cáo Điều tra thực địa, Trung tâm Bảo tồn thiên nhiên Việt, Hà Nội 2016.

9. **Đặng Ngọc Cần, Nguyễn Trường Sơn, Motokawa M.**, 2011. Thành phần loài thú khu vực huyện Lệ Thủy và Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình và giá trị bảo tồn của chúng. Tuyển tập báo cáo Hội nghị Khoa học toàn quốc lần thứ 4 về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật 2011. Nxb. Nông Nghiệp, Hà Nội: 484-489.
10. **Geissmann, T.**, 1993. Evolution of communication in gibbons (Hylobatidae). PhD thesis, Anthropological Institute, Zürich University, Switzerland.
11. **Geissmann, T., Orgeldinger, M.**, 2000. The relationship between duet songs and pair bonds in siamangs, *Hylobates syndactylus*. *Animal Behavior* 60, 805-809.
12. **Geissmann, T., Xuan Dang, N., Lormee, N. and Momberg, F.**, 2000. Vietnam primate conservation status review 2000 part 1: Gibbons. *Fauna and Flora International*, Hanoi.
13. **Geissmann, T., Xuan Dang, N., Lormee, N. and Momberg, F.**, 2003. Status review of gibbons in Vietnam. *Asian Primates* 8(3-4): 10-12.
14. **Geissmann, T.**, 2007. Status reassessment of the gibbons: results of the Asian primate red list workshop 2006. *Gibbon Journal* 3:5-15.
15. **Groves, C. P.**, 2001. *Primate taxonomy*. Smithsonian Institution Press, Washington, DC, USA.
16. **IUCN**, 2008. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-3. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 18 February 2017.
17. **Jiang. X. L., Luo. Z. H., Zhao. S. Y.**, 2006. Status and distribution patterns of black crested gibbon (*Nomascus concolor jingdongensis*) in Wulian Mountains, Yunnan, China: Implications for conservation. *Primates* 47, 264-271.
18. **Le Manh Hung, Pham Duc Tien, Tordoff, A. W. and Nguyen Dinh Dung.**, 2002. A Rapid Field Survey of Le Thuy and Quang Ninh Districts, Quang Binh Province, Vietnam. BirdLife International Vietnam Programme, the Institute of Ecology and Biological Resources and Quang Binh Provincial Forest Protection Department, Hanoi, Vietnam.
19. **Le Khắc Quyết**, 2004. A preliminary survey of primates in Nui Giang Man area, Quang Binh Province, central Vietnam. Pages 45-51 in T. Nadler, U. Streicher, and Ha Thang Long, editors. *Conservation of Primates in Vietnam*. Frankfurt Zoological Society, Hanoi, Vietnam.
20. **Le Trong Dat, Do Tuoc, Dinh Huy Tri, L. T. Dinh and Dang Ngoc Kien**, 2009. Census of southern white-cheeked crested gibbons in U Bo and adjacent bufferzone forests, Phong Nha-Ke Bang National Park, Bo Trach District, Quang Binh Province, Vietnam. *Fauna & Flora International Vietnam Programme*, Hanoi, Vietnam.
21. **Nadler, T., Thanh Streicher, U., Vu Ngoc Thanh**, 2007. Conservation status of Vietnamese Primates. *Vietnamese Journal of Primatology* (2007) 1, 7-26.
22. **Rawson, B. M, Insua-Cao, P., Nguyễn Mạnh Hà, Văn Ngọc Thịnh, Hoàng Minh Đức, Mahood, S., Geissmann, T. và Roos, C.**, 2011. Tình trạng bảo tồn vượn ở Việt Nam. Tổ chức Bảo tồn động, thực vật hoang dã quốc tế, Hà Nội, Việt Nam.
23. **Van Ngoc Thinh, Luong Viet Hung, Nguyen Tien Dung, and C. Roos.**, 2010. Population survey of white-cheeked crested gibbons in Ke Go Nature Reserve, Ha Tinh Province, and Khe Net Proposed Nature Reserve, Quang Binh Province. *Fauna & Flora International, Conservation International & German Primate Centre*, Hanoi, Vietnam.

24. **Van Ngoc Thinh, A. R. Mootnick, T. Geissmann, Ming Li, T. Ziegler, M. Agil, P. Moisson, T. Nadler, L. Walter, and C. Roos.,** 2010. Mitochondrial evidence for multiple radiations in the evolutionary history of small apes. *BMC Evolutionary Biology* 10:74 <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/1410/1474>.
25. **Vu Tien Thinh and Dong Thanh Hai.,** 2015. Estimation of northern yellow-cheeked gibbon (*Nomascus annamensis*) population size in Kon Cha Rang Nature Reserve: a new method-using a weighted correction factor. *Vietnamese Journal of Primatology* (2015) vol.2 (4), 41-48.

**STATUS SURVEY OF SOUTHERN WHITE-CHEEKED GIBBON
(*NOMASCUS SIKI*) IN PROPOSED KHE NUOC TRONG NATURE RESERVE,
LE THUY DISTRICT, QUANG BINH PROVINCE**

**Dang Ngoc Can, Nguyen Dinh Duy,
Le Trong Trai, Le Van Ninh, Le Quoc Hieu, Tran Dang Hieu**

SUMMARY

Southern White-cheeked Gibbon (*Nomascus siki*) is an endemic species to Vietnam and Laos but its status in Vietnam is still poorly known. To determine the status of the species in the Khe Nuoc Trong Proposed Nature Reserve, Le Thuy District, Quang Binh Province, Central Vietnam, we conducted surveys and collected data from 30 listening posts (LPs) at this area. We detected 103 gibbon groups. Daily calling probability was estimated to be 0.4 and the weighted correction factor was estimated to be 0.87. Maximal hearing distance for the gibbon calls was estimated to be about 1.5 km. Based on gibbon observations on the field and data analysis of 251 songs bouts from 30 LPs, it was estimated that at least 146 groups of *N. siki* in the Khe Nuoc Trong Proposed Nature Reserve. Result of this study indicates that main population and distribution of *N. siki* are concentrating in the west and center of the Khe Nuoc Trong Proposed Nature Reserve.