

ĐIỀU TRA QUẦN THỂ VƯỜN ĐEN MÁ HUNG TRUNG BỘ (*Nomascus annamensis*) VÀ HIỆN TRẠNG BẢO TỒN TẠI VƯỜN QUỐC GIA KON KA KINH, TỈNH GIA LAI

Nguyễn Ái Tâm¹, Hà Thăng Long¹, Nguyễn Thị Kim Yến¹,
Lâm Văn Tịnh², Nguyễn Hoàng Lâm²,
Bùi Văn Tuấn³, Trần Ngọc Toàn³

¹Hội động vật học Frankfurt tại Việt Nam,

²Vườn quốc gia Kon Ka Kinh,

³Trung tâm GreenViet.

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm mục đích điều tra hiện trạng quần thể Vườn đen má hung trung bộ (*Nomascus annamensis*) tại Vườn quốc gia Kon Ka Kinh và đề xuất giải pháp bảo tồn quần thể này. Dữ liệu thu thập trong thời gian từ 16/11/2016 - 31/12/ 2016, tại 21 điểm khảo sát, sử dụng phương pháp phỏng vấn cộng đồng, khảo sát theo điểm và thu âm tiếng hót của vượn. Kết quả đã thu âm được tiếng hót của 11 đàn vượn tại 10 điểm nghe. Mật độ vượn tại Vườn quốc gia Kon Ka Kinh trong đợt khảo sát này ước tính 0.112 (đàn/km²). Các khu vực ghi nhận sự phân bố của vượn tại tiểu khu 18, 68, 74, 79, 91, 92, 95, 104, 105, 110, 414, 433... Vườn đen má hung Kon Ka Kinh đang đối mặt với mối nguy hại từ việc mất môi trường sống và nạn săn bắn trái phép. Cần bảo vệ nghiêm ngặt sinh cảnh sống của Vượn trong và khu vực giáp ranh VQG, kiểm soát hoạt động sở hữu súng trái phép tại khu vực vùng đệm. Với chương trình giám sát Vượn, có thể sử dụng dữ liệu tại các điểm nghe trong nghiên cứu làm cơ sở dữ liệu cho hoạt động giám sát của kiểm lâm Vườn quốc gia.

Survey of the Northern buff-cheeked crested gibbon (*Nomascus annamensis*) and gibbon conservation status in Kon Ka Kinh National park

This study aims to investigate the status of *Nomascus annamensis* in Kon Ka Kinh National Park and propose a solution to conserve this population. Data collected from November 16, 2016 to December 31, 2016 at 21 survey sites, using community interviewing, auditory sampling methods, point-based surveys, and gibbon song recordings. The results recorded the song of 11 gibbons group at 10 listening spots. The gibbon density was estimated at 0.11 groups per km². Gibbon distribution was recorded in Forest Unit Area such as 18, 68, 74, 79, 91, 92, 95, 104, 105, 110, 414, 433...the main threats to Northern buffed-cheeked are habitat loss and poaching. The habitat for gibbon inside the National Park as well the adjacent areas should be strictly protected. Controlling guns owned illegally by local people in the buffer zone. The data in listening post of this research can be used as a database for Gibbon monitoring activity of the rangers in Kon Ka Kinh National Park

Từ khóa: Mật độ quần thể vượn, phân bố vượn, Vườn đen má hung trung bộ (*Nomascus annamensis*), Vườn quốc gia Kon Ka Kinh

Keywords: Gibbon population density, gibbons distribution, Kon Ka Kinh National Park, Northern yellow-cheeked gibbon (*Nomascus annamensis*).

I. MỞ ĐẦU

Vượn đen má hung trung bộ (*Nomascus annamensis*) thuộc giống vượn mào *Nomascus*, họ Vượn Hylobatidae, là loài mới được xác định vị trí phân loại vào năm 2010 (Văn Ngọc Thịnh *et al.*, 2010(a)). Đây là loài đặc hữu Đông Dương (Rawson *et al.*, 2011; Traehoklt *et al.*, 2005). Ở Việt Nam, *N. annamensis* phân bố từ phía Bắc sông Thạch Hãn (tỉnh Quảng Trị) khoảng 16°40'-16°50' N đến phía Nam sông Ba (tỉnh Gia Lai và Phú Yên) khoảng 13°00'-13°10' N (Van Ngoc Thinh *et al.*, 2010(b)). Hiện nay tại Việt Nam, quần thể Vượn đen má hung trung bộ (*N. annamensis*) đang bị suy giảm nghiêm trọng do bị săn bắt trái phép và mất môi trường sống (Rawson *et al.*, 2011).

Tại khu vực Tây Nguyên, Vườn quốc gia Kon Ka Kinh (VQG KKK) được xem là nơi lưu giữ quần thể Vượn đen má hung trung bộ quý giá. Vườn được thành lập năm 2002 với diện tích 41.780 hecta. Đây là khu vực ưu tiên bảo vệ đa dạng sinh học của Việt Nam và khu vực Asean. Vườn được đánh giá là nơi có sự đa dạng về các loài thú linh trưởng với 7 loài. Một số loài động vật quý hiếm và đặc trưng của Vườn như loài Voọc Chà vá chân xám (*Pygathrix cinerea*), Vượn đen má hung (*Nomascus annamensis*), Khướu kon ka kinh (*Garrulax konkakinhensis*)... (Hội động vật học Frankfurt, Vườn quốc gia Kon Ka Kinh, 2014).

Trong nghiên cứu điều tra quần thể vượn đen má hung tại VQG Kon Ka Kinh thực hiện năm 2010 (Ha Thang Long, 2011), với tổng số 18 điểm khảo sát, đã ghi nhận được 13 tiếng hót của 9 cá thể trong đàn tại 6 điểm. Mật độ trung bình 0,12 đàn/km², ước tính 42 đàn vượn tại VQG Kon Ka Kinh.

Nhằm đánh giá lại hiện trạng, sự phân bố của quần thể vượn đen má hung trung bộ tại VQG

Kon Ka Kinh, cung cấp dữ liệu khoa học cho công tác giám sát và bảo tồn loài, chúng tôi đã tiến hành tái điều tra tại một số điểm và điều tra ngẫu nhiên một số khu vực về sự phân bố các quần thể Vượn đen má hung tại VQG Kon Ka Kinh.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp kế thừa thông tin và phỏng vấn người dân địa phương

+ Điều tra tổng hợp, thu thập các kết quả, số liệu từ các nguồn tài liệu trước đây về đặc điểm phân bố Vượn đen má hung tại khu vực nghiên cứu.

+ Phỏng vấn người dân địa phương: Nhóm điều tra phỏng vấn cán bộ Kiểm lâm của VQG Kon Ka Kinh và người dân địa phương xung quanh vùng đệm. Tổng số có 6 trạm Kiểm lâm, các bản làng Đê KJiêng, Vai Viêng, Đê Ktúc, Kon Hà Đùng, Kon Bông 1, Kon Bông 2, Kon Lốc 1, Bờ Ngăn, Làng Tung, làng Ghút và người dân địa phương được phỏng vấn để xác định các khu vực thường bắt gặp loài Vượn.

Phỏng vấn được thực hiện với những câu hỏi mở. Câu hỏi tập trung vào các đặc điểm nhận dạng như màu lông và tiếng hót. Sau đó là những câu hỏi về số cá thể của đàn, phân bố và sự khác nhau giữa hiện tại và quá khứ, nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau đó.

Nội dung phỏng vấn phục vụ công việc xác định các khu vực có sự hiện diện thường xuyên của loài, giúp đoàn khảo sát thiết lập các điểm khảo sát.

Các cuộc phỏng vấn được ghi chép cẩn thận vào sổ ghi chép thực địa.

2.2. Phương pháp bản đồ

Thiết lập các bản đồ chuyên đề để phục vụ phân tích theo điểm; các bản đồ được sử dụng theo tỉ lệ 1:25.000; bản đồ tham khảo có tỉ lệ: 1:50.000.

2.3. Phương pháp khảo sát theo điểm

Nhóm khảo sát bao gồm một nghiên cứu viên, một người dân địa phương và 1 kiểm lâm viên. Nhóm khảo sát sẽ cắm lán trại tại khu vực gần điểm nghe vượn hót, thông thường khoảng cách gần 1 giờ đi bộ.

Phương pháp khảo sát theo điểm được sử dụng trong điều tra loài Vượn đen má hung trung bộ. Người quan sát ngồi tại 1 điểm cố định trong 1 thời gian cố định và ghi nhận tất cả các cá thể có thể thấy hoặc nghe được, thời

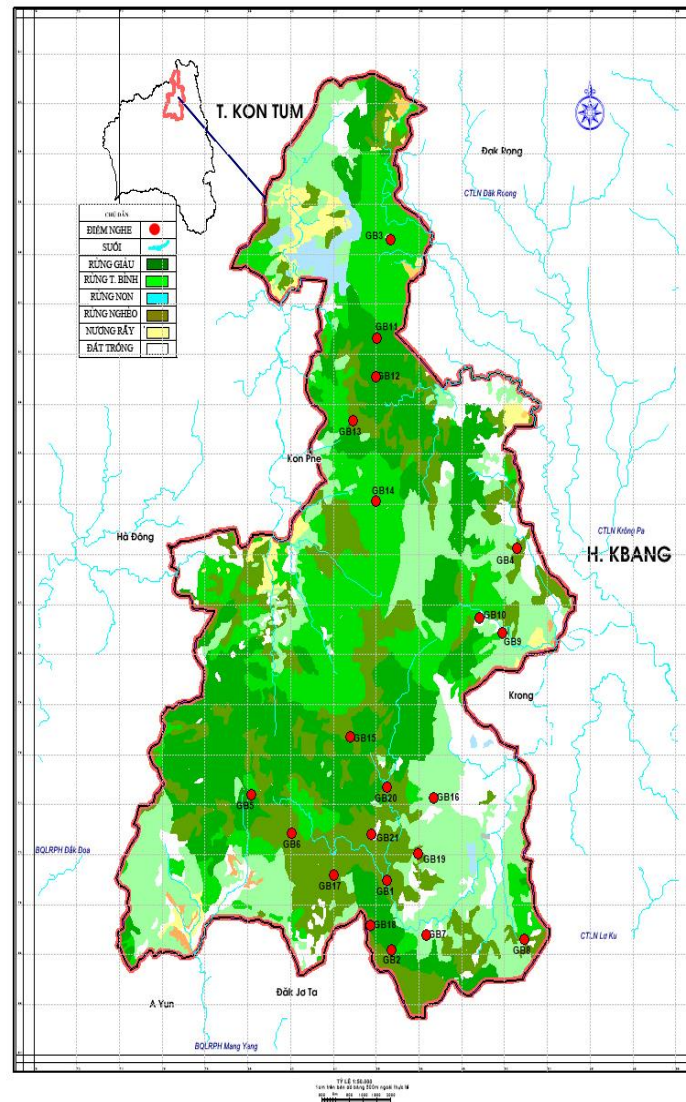
gian tối ưu để nghe và điều tra là từ 5:00 - 8:00 sáng.

Điểm ngồi nghe thường được lựa chọn dựa trên địa hình của khu vực, thường là các đỉnh núi cao trong khu vực khảo sát. Người điều tra được bố trí và đi đến điểm nghe từ chiều hôm trước hoặc đi đến điểm nghe từ sáng sớm.

Các thông tin được ghi chép cẩn thận vào bảng thông tin: về số lượng cá thể được nghe tiếng hót, khoảng cách nghe hót, góc lệch, sinh cảnh, thời gian nghe hót, tọa độ, độ cao...

Bảng 1. Thông tin các điểm khảo sát nghe vượn tại VQG Kon Ka Kinh

Thứ tự	Điểm nghe	Tọa độ (UTM)	Độ cao	Ngày nghe	Người nghe
1	GB1	0216674/1572573	1.070	16 - Nov-2016	Tuấn
2	GB2	0216890/1569791	1.151	18 - Nov-2016	Tuấn
3	GB3	0217132/1598212	1.150	22 - Nov-2016	Tịnh
4	GB4	0222914/1585765	822	25 - Nov-2016	Tịnh
5	GB5	0210390/1576069	1.388	23 - Nov-2016	Tâm
6	GB6	0212249/1574478	1.472	25 - Nov-2016	Tâm
7	GB7	0218483/1570381	768	18 - Dec-2016	Lâm
8	GB8	0223098/1570133	861	19 - Dec-2016	Lâm
9	GB9	0222182/1582428	900	19 - Dec-2016	Toàn
10	GB10	0221137/1583021	1.099	20 - Dec-2016	Toàn
11	GB11	0216467/1594253	1.260	19 - Dec-2016	Tâm
12	GB12	0216372/1592713	1.209	20 - Dec-2016	Tâm
13	GB13	0215315/1590962	1.222	21 - Dec-2016	Tâm
14	GB14	0216312/1587741	1.215	22 - Dec-2016	Tâm
15	GB15	0215023/1578314	1.342	29 - Dec-2016	Hjun
16	GB16	0218903/1575851	1.399	30 - Dec-2016	Hjun
17	GB17	0214217/1572814	1.193	31 - Dec-2016	Hjun
18	GB18	0215897/1570761	1.384	27 - Dec-2016	Tâm
19	GB19	0218157/1573639	1.088	29 - Dec-2016	Tâm
20	GB20	0216728/1576275	1.142	30 - Dec-2016	Tâm
21	GB21	0215993/1574409	1.167	31 - Dec-2016	Tâm



Hình 1. Bản đồ các điểm nghe Vượn tại VQG Kon Ka Kinh

2.4. Phương pháp phân tích số liệu

Sử dụng các phần mềm chuyên dụng để xử lý số liệu:

+ MapInfo 11.0, xử lý bản đồ khu vực khảo sát: các tuyến khảo sát và số liệu ghi nhận được trên tuyến khảo sát được đưa lên bản đồ và biểu diễn thông tin với tỷ lệ 1:25000.

+ Mật độ quần thể được tính theo chương trình tính toán tự động nhằm ước lượng mật độ và kích thước quần thể vượn từ số liệu điều tra qua tiếng hót (Vũ Tiến Thịnh, Rawson, 2011).

Ước lượng xác suất phát hiện sử dụng số liệu thu thập từ các điểm nghe được điều tra 2 lần

$$p_1 = 2 - \frac{N}{n}$$

$$Var(p_1) = \frac{p_1(1-p_1)}{N}$$

p_1 : Xác suất hót;

n : Số lượng đàn trung bình phát hiện được trong một ngày tại tất cả các điểm nghe;

N : Số lượng đàn phát hiện trong cả 2 ngày tại tất cả các điểm nghe;

$Var(p_1)$: Phương sai của p_1 .

Mật độ đàn cho toàn bộ cuộc điều tra được tính theo công thức:

$$D = \frac{\sum_1^5 T_i}{\sum_1^5 A_i}$$

$$\text{Var}(D) = \frac{\sum_1^5 (\text{Var}(T_i))}{(\sum_1^5 A_i)^2}$$

D: Mật độ đàn (đàn/km²);

i: Số ngày điều tra, i chạy từ 1 đến 5 (Trong nghiên cứu này i chạy từ 1 đến 2);

T_i: Tổng số đàn từ lớp số liệu i;

A_i: Tổng diện tích điều tra ở lớp số liệu i (km²). Diện tích được điều tra tại mỗi điểm nghe (A) được xác định: $A = \pi r^2$. (Trong đó r: là khoảng cách nghe).

Mật độ quần thể được ước lượng bằng cách sử dụng cách tiếp cận tương tự như phương pháp được sử dụng bởi Brockelman và Srikosamatara (1993) và Rawson *et al.* (2009). Trong nghiên cứu của Hà Thăng Long (2011) khoảng cách nghe Vượn hót tại VQG Kon Ka Kinh có phạm vi từ 500m đến 2000m với trung bình của khoảng cách nghe từ 1.112 ± 565 m. Khoảng cách nghe vượn tối đa là 1,5km để ước tính mật độ vượn tại VQG. Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng khoảng cách nghe vượn tối đa để ước tính mật độ là 1,5km.

Ước lượng tổng số đàn vượn trong khu vực quan tâm

$$N_G = D * A_H$$

Trong đó: N_G: Tổng số đàn trong khu vực quan tâm;

D: Mật độ đàn (đàn/km²);

A_H: Diện tích sinh cảnh của vượn trong khu vực quan tâm.

2.5. Phương pháp thu âm tiếng hót của vượn

Tại các điểm thu âm, chuẩn bị máy thu âm, khởi động máy sẵn sàng và bắt đầu thu âm khi

nghe vượn hót. Quá trình khảo sát phải 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 sẽ lặng lẽ tiếp cận vị trí để ghi lại tiếng hót bằng máy ghi âm để xác định chính xác âm thanh của vượn. Ngoài ra còn 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.

Quá trình thu âm kết hợp ghi chép các thông tin theo mẫu: Tọa độ, góc phương vị, khoảng cách ước tính, người thu, ngày thu, thời gian bắt đầu, kết thúc hót, loại tiếng hót, số lượng đàn, số con, độ tuổi...

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả phỏng vấn

Kết quả phỏng vấn cộng đồng địa phương sống tại vùng đệm VQG, những người thường xuyên đi rừng, thông thạo đặc điểm của từng khu vực. Phần lớn kết quả câu trả lời phỏng vấn cho biết thời gian nghe vượn hót thường xuyên từ tháng 10, 11 hàng năm, khi thời điểm thu hoạch mùa ở địa phương kết thúc.

Vị trí các tiểu khu thường xuyên nghe vượn hót: ở khu vực trạm 1 gồm tiểu khu 433, 104, 414, 79; khu vực trạm 2 gồm tiểu khu 105, 95; Khu vực trạm 3, theo Bác Khôn (Người dân Ba Na địa phương) rất ít khi nghe thấy vượn hót trong khu vực của VQG, chủ yếu nghe thấy tiếng vượn hót ở khu vực giáp ranh với lâm trường, giáp tiểu khu 98, 92; Tại khu vực trạm 4 gồm tiểu khu 91, 92; Khu vực trạm 5, 6 gồm tiểu khu 23, 68,71, 74, 75.

Hầu hết các câu trả lời cho biết tần suất nghe vượn hót ít hơn so với thời điểm 5 năm trước đây.

Bảng 2. Các tiểu khu thường xuyên nghe vượn hót theo phỏng vấn cộng đồng tại VQG KKK

TT	Khu vực trạm PV	Tiểu khu thường xuyên nghe vượn hót	Người dân địa phương được phỏng vấn
1	Trạm 1	433,104,414,79	Đình Dương, Đình Jun
2	Trạm 2	105, 95	Đình Jun
3	Trạm 3	giáp ranh tiểu khu 98, 92	Bác Khôn
4	Trạm 4	91, 92	Klon
5	Trạm 5	23, 68, 71	Ba Ngéch, Ba Kiều
6	Trạm 6	74,75	Đình Nhân

3.2. Kết quả thực địa

Trong thời gian khảo sát từ 16/11/2016 - 31/12/ 2016, tại 21 điểm khảo sát tại VQG

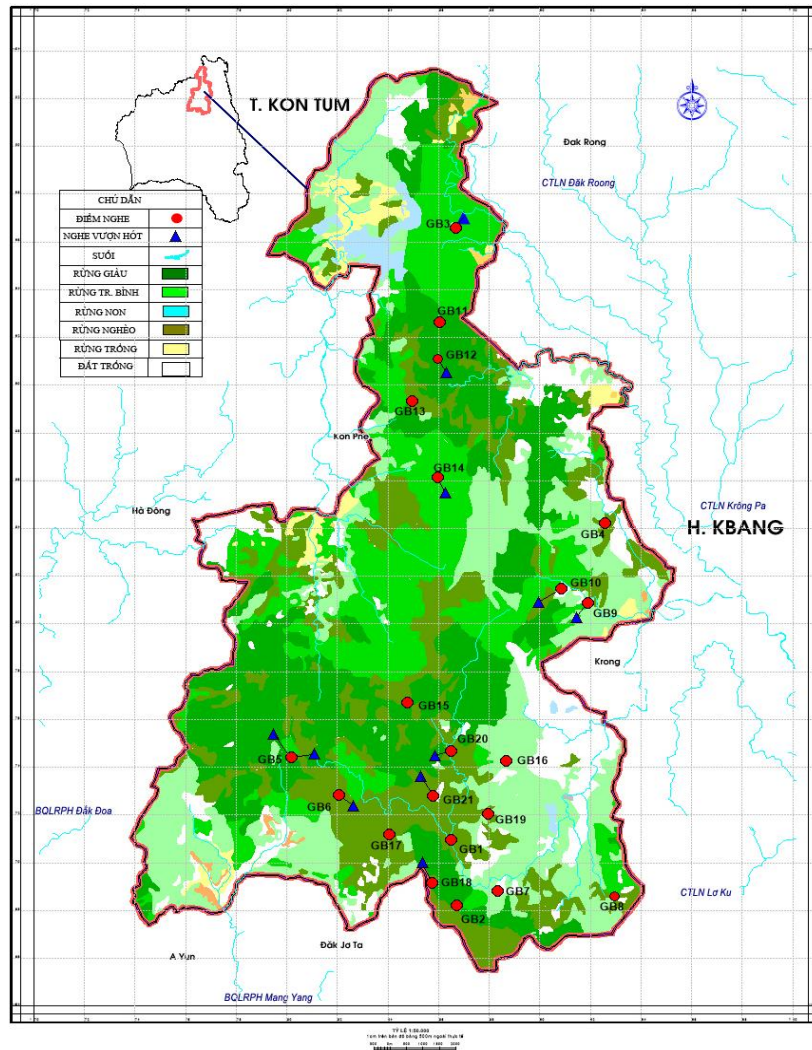
Kon Ka Kinh kết quả thu được 13 lượt hót của 11 đàn tại 10 điểm khảo sát.

Bảng 3. Vị trí tọa độ của 10 đỉnh nghe Vượn đen má hung hót tại VQG Kon Ka Kinh

Thứ tự	Điểm nghe	Tọa độ (UTM)	Độ cao	Tiểu khu
1	GB3	0217132/1598212	1.150	18
2	GB5	0210390/1576069	1.388	79 (giáp ranh 414)
3	GB6	0212249/1574478	1.472	433
4	GB9	0222182/1582428	900	92
5	GB10	0221137/1583021	1.099	91
6	GB12	0216372/1592713	1.209	68
7	GB14	0216312/1587741	1.215	74
8	GB18	0215897/1570761	1.384	110
9	GB20	0216728/1576275	1.142	95
10	GB21	0215993/1574409	1.167	105

Trong điều kiện bình thường có thể nghe được tiếng hót của vượn từ khoảng cách 1,5km từ các đỉnh núi. Độ cao trung bình của các đỉnh

núi nghe vượn dao động từ 900 - 1472m so với mực nước biển.



Hình 2. Các điểm nghe vườn hót trong đợt khảo sát tại VQG KKK

Bảng 5. Dữ liệu mô tả các điểm nghe vườn hót

Thứ tự	Điểm nghe	Tọa độ (UTM)	Độ cao	Ngày nghe	Thời gian bắt đầu hót	Thời gian kết thúc	Số đàn	Số cá thể trong đàn (nghe hót)
1	GB3	0217132/1598212	1.150	22-Nov-2016	6:05 AM	6:05 AM	01	01
2	GB5	0210390/1576069	1.388	23-Nov-2016	5:57 AM	7:17 AM	01	02
	GB5	0210390/1576069	1.388	24-Nov-16	6:10 AM	7:00 AM	01	03
3	GB6	0212249/1574478	1.472	25-Nov-2016	5:52 AM	6:42 AM	01	02
4	GB9	0222182/1582428	900	19-Dec-2016	5:50 AM	6:40 AM	01	02
5	GB10	0221137/1583021	1.099	20-Dec-2016	6:15 AM	6:24 AM	01	01
6	GB12	0216372/1592713	1.209	20-Dec-2016	6:01 AM	6:30 AM	01	02
7	GB14	0216312/1587741	1.215	22-Dec-2016	6:05 AM	6:15 AM	01	02
8	GB18	0215897/1570761	1.384	27-Dec-2016	6:10 AM	6:20 AM	01	02
9	GB20	0216728/1576275	1.142	30-Dec-2016	6:51 AM	7:03 AM	01	02
10	GB21	0215993/1574409	1.167	31-Dec-2016	6:45 AM	6:59 AM	01	01

Trong thời gian điều tra từ tháng 11 - 12/2016, vượn thường hót từ 5h50 - 8h tùy từng đàn, và thời gian hót thường tập trung từ 5h50 - 7h (chiếm 84,6%).

Kết quả nghe được 11 đàn vượn hót, đa số các mẫu âm thu được đều là hót đôi của các con đực và cái trưởng thành. Tại điểm GB5 nghe được tiếng hót của 5 cá thể từ 2 đàn.

Mật độ vượn đen má hung trung bộ tại VQG KKK được tính theo chương trình tính toán tự động nhằm ước lượng mật độ và kích thước quần thể vượn từ số liệu điều tra qua tiếng hót (Vũ Tiến Thịnh, Benjamin Miles Rawson, 2011)

- Tần suất hót của vượn tại VQG Kon Ka Kinh trong giai đoạn điều tra:

$$P_i = 2 - \frac{5}{3,5} = 0,5714$$

- Mật độ vượn trong tổng diện tích khu vực khảo sát:

$$D_i = \sum_1^2 T_i / \sum_1^2 A_i = 0,1120 \text{ (đàn/km}^2\text{)}$$

Theo số liệu hiện trạng phân bố tài nguyên rừng, hệ sinh thái rừng VQG Kon Ka Kinh (VQG Kon Ka Kinh, 2012), tổng diện tích rừng phù hợp cho sự tồn tại của Vượn đen má hung tại VQG Kon Ka Kinh được ước tính 330km². Ước lượng tổng số đàn vượn trong VQG Kon Ka Kinh:

$$N_G = D * A_H = 0,1120 * 330 = 36,96 \text{ đàn.}$$

VI. THẢO LUẬN

4.1. Một số điểm phân bố của quần thể Vượn tại Vườn quốc gia Kon Ka Kinh

Mật độ quần thể Vượn đen má hung (*Nomascus annamensis*) được ghi nhận 0,22 đàn/km² tại khu bảo tồn Kon Chư Răng (Vũ Tiến Thịnh và Đồng Thanh Hải, 2012) và 0,06 đàn/km² tại Khu bảo

tồn Đăk Roong (Nguyễn Mạnh Hà *et al.*, 2005). Trong nghiên cứu của Hà Thăng Long (2011), trong 18 điểm khảo sát vượn ghi nhận được 13 lượt hót của 9 đàn tại 6 điểm nghe. Mật độ quần thể Vượn được ước tính 0,12 đàn/km² tại VQG Kon Ka Kinh. Đây được đánh giá là quần thể vượn rất quan trọng tại Việt Nam.

Trong nghiên cứu này, mật độ quần thể vượn ước tính 0,112 đàn/km², thấp hơn so với nghiên cứu trước đó của Hà Thăng Long (2011).

Tái điều tra tại tiểu khu 105 trong 2 ngày khảo sát, chúng tôi chỉ ghi nhận được tiếng hót của 1 đàn vượn tại khu vực này. Khi đối chiếu với một số địa điểm nghe vượn trong nghiên cứu của Hà Thăng Long (2011), tại tiểu khu 105 nghe được 3 đàn vượn. Hiện trạng tại khu vực 105 có nhiều dấu hiệu tác động vào rừng như đường mòn vào rừng, thường xuyên bắt gặp người địa phương đi vào khu vực...

Tại các tiểu khu 91, 92 (GB9, GB10) chúng tôi ghi nhận được tiếng hót của 2 đàn vượn, tiểu khu 79 (GB5) (khu vực giáp ranh 2 tiểu khu 414,79) ghi nhận tiếng hót của 2 đàn, khu vực tiểu khu 433 (GB6) ghi nhận tiếng hót của 1 đàn. Đối chiếu với dữ liệu khảo sát của Hà Thăng Long 2011, đều trùng với các tiểu khu ghi nhận có sự phân bố của Vượn.

Khu vực rừng kết nối giữa VQG Kon Ka Kinh - Kon Chư Răng (Bao gồm khu vực lâm trường Đăk Roong và Trạm Lập) sẽ tạo một khu vực sinh cảnh rộng cho vượn cũng như các loài động vật khác. Do vậy việc thiết lập hành lang xanh giữa 2 khu vực này là điều rất cần thiết.

Kết quả phỏng vấn ghi nhận thường xuyên nghe vượn hót tại các khu vực giáp ranh này.

Bảng 6. So sánh dữ liệu điều tra Vượn tại VQG Kon Ka Kinh qua 2 đợt điều tra năm 2011 và 2016

TT	Vị trí tiểu khu	Dữ liệu điều tra vượn 2011 (Hà Thăng Long, 2011)	Dữ liệu điều tra Vượn 2016	Ký hiệu điểm nghe
1	Tiểu khu 91, 92	2 đàn	2 đàn	GB9, GB10
2	Tiểu khu 79 (Giáp ranh tiểu khu 414)	1 đàn	2 đàn	GB5
3	Tiểu khu 433	2 đàn	1 đàn	GB6
4	Tiểu khu 105	3 đàn	1 đàn	GB21
5	Tiểu khu 68	1 đàn	1 đàn	GB12
6	Tiểu khu 110	-	1 đàn	GB18
7	Tiểu khu 95	-	1 đàn	GB20
8	Tiểu khu 74	-	1 đàn	GB14
9	Tiểu khu 435	1 đàn	-	-
10	Tiểu khu 18	-	1 đàn	GB3

Ghi chú: (-) Khu vực không khảo sát

4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến ước tính quần thể

Các chuyến khảo sát thực hiện từ tháng 11 và tháng 12 - 2016, đây là thời điểm mùa mưa tại Vườn quốc gia Kon Ka Kinh. Do đó tần suất hót của vượn có thể sẽ thấp hơn tại thời điểm khác. Trong nghiên cứu của Kenyon (2007) cho thấy khi thời tiết mưa làm hạn chế hoạt động hót của vượn ở VQG Cát Tiên.

Mỗi điểm khảo sát có thời gian nghe trung bình 1 - 2 ngày. Trong tổng số 21 điểm nghe chỉ có 6 điểm nghe trong 2 ngày liên tục. Kỹ thuật điều tra có thể ảnh hưởng tới số liệu tần suất nghe Vượn. Tần suất thực tế có thể lớn hơn, với những điểm nghe 1 ngày sẽ không thể hiệu chuẩn xác suất hót của 1 bầy trong một ngày bất kỳ.

Trong các đợt khảo sát liên tục bắt gặp người dân ra vào rừng để thu hái lâm sản ngoài gỗ, đặt bẫy săn động vật, ngoài ra chúng tôi còn ghi nhận nhiều lán trại để lại trong rừng, gỗ đang khai thác khu vực giáp ranh VQG. Những tác động này trong khu vực khảo sát cũng có thể ảnh hưởng đến hoạt động hót thường ngày của vượn.

4.3. Đề xuất giải pháp bảo tồn vượn tại VQG Kon Ka Kinh

Sinh cảnh sống của vượn cần được bảo vệ nghiêm ngặt cả trong và ngoài VQG. Hoạt động khai thác gỗ quý trái phép trong VQG cần được ngăn chặn, đặc biệt là các hoạt động lấn đất rừng làm nông nghiệp, đốt rừng làm nương rẫy tại một số khu vực vẫn đang tiếp tục diễn ra.

Trong Kết quả nghiên cứu của Hoàng Văn Chương, Hà Thăng Long và *et al.* (2015) cho thấy số người cho rằng có hoạt động săn bắt loài Voọc Chà vá chân xám cũng như các loài linh trưởng khác ở VQG Kon Ka Kinh chiếm tỉ lệ tương đối cao 35,5% (65 người). Trong đó, phương pháp được người dân bản địa sử dụng nhiều nhất là dùng súng tự chế chiếm tỉ lệ 42,7%, tiếp đến là bẫy dây chiếm tỉ lệ 22,7%. Do đó cần kiểm soát hoạt động sở hữu súng trái phép của cộng đồng khu vực vùng đệm VQG. Tăng cường tuyên truyền phổ biến pháp luật liên quan đến hoạt động sở hữu súng cho cộng đồng, hướng dẫn ký cam kết không sở hữu súng tới từng hộ gia đình với chính quyền địa phương.

V. KẾT LUẬN

Trong 6 đợt khảo sát từ 16/11/2016 - 31/12/2016 tại 21 điểm khảo sát, chúng tôi đã thu âm được tiếng hót của 11 đàn vượn tại 10 điểm nghe. Mật độ vượn tại VQG KKK trong đợt khảo sát này ước tính 0,112 (đàn/km²). Vượn đen má hung trung bộ đang đối mặt với nhiều mối nguy hại từ các hoạt động săn bắn, lấn đất

rừng làm nông nghiệp, đốt rừng làm nương rẫy, khai thác gỗ trái phép... Do đó cần tăng cường tuần tra, giám sát bảo vệ rừng, kiểm soát việc sở hữu súng trái phép. Với chương trình giám sát vượn, có thể sử dụng dữ liệu tại các điểm nghe trong nghiên cứu làm cơ sở dữ liệu cho hoạt động giám sát.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brockelman WY and Srikosamatara S, 1993. Estimating density of gibbon groups by use of the loud songs. *American Journal of Primatology* 29:93 - 108.
2. Hoàng Văn Chương, Hà Thăng Long, Trần Thị Kim Ly, Nguyễn Thị Kim Yến, 2015. Nghiên cứu nhận thức và tác động của cộng đồng bản địa đến loài Voọc Chà và chân xám (*Pygathrix cinerea*) ở Vườn quốc gia Kon Ka Kinh, tỉnh Gia Lai. *Tạp chí Khoa học Lâm nghiệp* 4: 4063 - 4071
3. Nguyen Manh Ha, 2005. Status of White-cheeked gibbon (*Nomascus leucogenys*) in North Central Vietnam. CRES, Hanoi University.
4. Ha Thang Long, Nguyen Ai Tam, Ho Tien Minh, Nguyen Thi Tinh and Bui Van Tuan, 2011. Survey of the northern buff-cheeked crested gibbon (*Nomascus annamensis*) in Kon Ka Kinh National Park, Gia Lai province, Vietnam, *Fauna & Flora International / Conservation International*, Hanoi, Vietnam.
5. Hội động vật học Frankfurt, Vườn quốc gia Kon Ka Kinh, 2014. Vườn quốc gia Kon Ka Kinh Vùng đa dạng sinh học quan trọng của Tây Nguyên, NXB Nông nghiệp.
6. Kenyon MA, 2007. The ecology of the golden-cheeked gibbon (*Nomascus gabriellae*) in Cat Tien National Park, Vietnam. PhD Dissertation, University of Cambridge, Cambridge.
7. Rawson B.M, Paul Insua-Cao, Nguyen Manh Ha, Van Ngoc Thinh, Hoang Minh Duc, Simon Mahood, Thomas Geissmann and Christian Roos, 2011. The conservation status of Gibbon in Vietnam, *Fauna & Flora International Vietnam Programme*, Printed in Hanoi by: Phu Sy Printing.
8. Rawson B, Clements T, Nut Meng Hor, 2009. Status and conservation of yellow-cheeked crested gibbons (*Nomascus gabriellae*) in the Seima Biodiversity Conservation Area, Mondulkiri Province, Cambodia. In: Lappan S. and Whitaker DM *The Gibbons: New perspectives on small ape socioecology and population biology* (Eds), Springer, New York, p387 - 408.
9. Traeholt C., Roth Bunthoeun, Rawson B.M, Mon Samuth, Chea Virak, Sok Vuthin, 2005. Status review of pileated gibbon, *Hylobates pileatus* and yellow-cheeked crested gibbon, *Nomascus gabriellae*, in Cambodia, *Fauna & Flora International*.
10. Van Ngoc Thinh, A. R. Mootnick, Vu Ngoc Thanh, T. Nadler, and C. Roos., 2010(a). A new species of crested gibbon, from the Central Annamite Mountain Range. *Vietnamese Journal of Primatology* 4:1 - 12.
11. Van Ngoc Thinh, T. Nadler, C. Roos, K. Hammerschmidt, 2010(b). Taxon-specific vocal characteristics of crested gibbons (*Nomascus* spp.), Pages 121 - 132 in T. Nadler, B. M. Rawson, and Van Ngoc Thinh, editors. *Conservation of primates in Indochina*. Frankfurt Zoological Society and Conservation International, Hanoi, Vietnam.
12. Vu Tien Thinh & Dong Thanh Hai. 2012. Estimation of northern buff-cheeked crested gibbon population size in Kon Chu Rang Nature Reserve: A new method using weighted correction factor. *Proceedings of the 1st National Scientific Conference on Biological Research and Teaching in Vietnam*; pp 289 - 298. Hanoi National University of Education.
13. Vườn quốc gia Kon Ka Kinh, 2012. Báo cáo kết quả điều tra bổ sung, đánh giá tính đa dạng sinh học ở VQG Kon Ka Kinh thuộc dự án “Điều tra đa dạng sinh học, xây dựng danh lục và tiêu bản động vật, thực vật rừng, thủy sinh vật ở Vườn quốc gia Kon Ka Kinh”.

Người thẩm định: PGS.TS. Vũ Tiên Thịnh