

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
KHOA SINH – MÔI TRƯỜNG

VÕ THỊ THU THẢO

**NGHIÊN CỨU SỰ PHÂN BỐ, SỐ LƯỢNG VÀ TẦN
SUẤT GẶP LOÀI KHỈ VÀNG (*MACACA MULATTA*)
TẠI BÀN ĐẢO SƠN TRÀ, ĐÀ NẴNG**

Đà Nẵng – Năm 2015

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM
KHOA SINH – MÔI TRƯỜNG

VÕ THỊ THU THẢO

**NGHIÊN CỨU SỰ PHÂN BỐ, SỐ LƯỢNG VÀ TẦN
SUẤT GẶP LOÀI KHỈ VÀNG (*MACACA MULATTA*)
TẠI BÁN ĐẢO SƠN TRÀ, ĐÀ NẴNG**

Ngành: Sư phạm Sinh học

Người hướng dẫn: ThS. Trần Hữu Vỹ

Đà Nẵng – Năm 2015

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi

Các số liệu và kết quả trong khóa luận là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác

Tác giả khóa luận

Võ Thị Thu Thảo

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành bài luận văn tốt nghiệp này tôi nhận được sự quan tâm, giúp đỡ nhiệt tình của thầy cô giáo và cán bộ thuộc Trung tâm Bảo tồn đa dạng sinh học Nước Việt Xanh.

Hoàn thành bài báo cáo này cho phép tôi gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới người hướng dẫn là ThS. Trần Hữu Vỹ - Giám đốc Trung tâm Bảo tồn đa dạng sinh học Nước Việt Xanh và ThS. Trần Ngọc Sơn đã giúp tôi trong suốt quá trình tôi thực hiện khóa luận. Đồng thời tôi xin gửi lời cảm ơn tới các thầy cô giáo trong Khoa Sinh - Môi trường và các thầy cô giáo trong thời gian học tập tại trường Đại học Sư Phạm, Đại học Đà Nẵng.

Tôi đặc biệt cảm ơn bạn Lê Thị Trâm (11CTM) là người đồng hành cùng tôi trong quá trình nghiên cứu thực địa. Đồng cảm ơn anh Triệu Trân Huân đã giúp xử lý số liệu.

Tôi cảm ơn Trung tâm Bảo tồn đa dạng sinh học Nước Việt Xanh và hội động vật học Frankfurt đã hỗ trợ về kỹ thuật, cơ sở vật chất để tôi hoàn thành tốt luận văn của mình.

Đà Nẵng, ngày 15 tháng 05 năm 2015

Sinh viên

Võ Thị Thu Thảo

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục tiêu nghiên cứu	2
3. Ý nghĩa khoa học của đề tài.....	2
CHƯƠNG I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Tình hình nghiên cứu linh trường ở Việt Nam.....	3
1.1.1. Đa dạng linh trường Việt Nam.....	3
1.1.2. Tình hình nghiên cứu linh trường ở Việt Nam	4
1.1.3. Tình hình nghiên cứu linh trường tại khu BTTN Sơn Trà.....	7
1.1.4. Tổng quan về Khỉ vàng (<i>Macaca mulatta</i>)	8
1.2. Điều kiện tự nhiên KBTTN Sơn Trà.....	11
1.2.1. Vị trí địa lý.....	11
1.2.2. Địa hình - địa mạo	12
1.2.3. Thủy văn	12
1.2.4. Khí hậu.....	13
1.2.5. Thảm thực vật rừng.....	14
1.2.6. Khu hệ động vật rừng	16
1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực nghiên cứu.....	16
1.3.1. Dân số và phân bố.....	16
1.3.2. Tình hình sử dụng đất của quận Sơn Trà.....	18
1.3.3. Quy hoạch kinh tế - xã hội quận Sơn Trà.....	18
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	22
2.1. Địa điểm, đối tượng và thời gian nghiên cứu.....	22
2.1.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	22

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu.....	23
2.2. Nội dung nghiên cứu	23
2.3. Phương pháp nghiên cứu	24
2.3.1. Phương pháp kế thừa.....	24
2.3.2. Phương pháp phỏng vấn.....	24
2.3.3. Phương pháp nghiên cứu thực địa.....	24
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN	27
3.1. Đặc điểm phân bố của loài Khỉ vàng (<i>Macaca mulatta</i>).....	27
3.1.1. Bản đồ phân bố các tuyến khảo sát Khỉ vàng trên bán đảo Sơn Trà...	27
3.1.2. Đặc điểm phân bố của Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng:.....	27
3.1.3. Phân bố theo đai độ cao	32
3.1.4. Phân bố theo khu vực.....	36
3.2. Số lượng và tần suất gặp Khỉ vàng trên tuyến nghiên cứu.....	39
3.2.1 Số lượng và kích thước	39
3.2.2. Tần suất gặp	40
3.3. Những mối đe dọa chính đến sự tồn tại của quần thể Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà.....	43
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	48
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	50

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BQL	: Ban quản lý
ĐDSH	: Đa dạng sinh học
IUCN	: Liên minh các Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên Quốc tế
KBTTN	: Khu Bảo tồn thiên nhiên
KDL	: Khu du lịch
TBT	: Tuyến bê tông
TTR	: Tuyến dưới tán rừng
VCVCN	: Voọc chà vá chân nâu
VQG	: Vườn quốc gia

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Số hiệu	Tên bảng	Trang
1.1	Nhiệt độ và độ ẩm trung bình các tháng trong năm 2012	13
1.2	Cơ cấu dân số quận Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng năm 2009	17
1.3	Cơ cấu sử dụng đất của quận Sơn Trà	18
1.4	Cơ cấu kinh tế quận Sơn Trà	19
1.5	Cơ cấu sử dụng đất trong KBTTN Bán đảo Sơn Trà	19
3.1	Bảng phân bố loài Khi vàng theo các tuyến nghiên cứu	29
3.2	Độ cao tại những vị trí gặp các đàn của loài Khi vàng (<i>M. mulatta</i>)	33 – 34
3.3	Bảng phân bố của Khi vàng (<i>M. mulatta</i>) theo khu vực	37
3.4	Bảng số lượng Khi vàng (<i>M. mulatta</i>) theo các tuyến nghiên cứu	39
3.5	Bảng tần suất gặp Khi vàng (<i>M. mulatta</i>) theo tuyến khảo sát	41

DANH MỤC HÌNH ẢNH, ĐỒ THỊ

Số hiệu	Tên hình	Trang
1.1	Bản đồ phân bố của Khỉ vàng ở Việt Nam	10
1.2	Bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng	11
1.3	Biểu đồ so sánh lượng mưa trung bình ở thành phố Đà Nẵng và khu vực Bán đảo Sơn Trà	14
1.4	Bản đồ hiện trạng rừng bán đảo Sơn Trà	16
1.5	Sơ đồ tuyến tham quan du lịch trên bán đảo Sơn trà	21
2.1	Bản đồ khu vực nghiên cứu – Bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng	22
2.2	Khỉ vàng (<i>Macaca mulatta</i>)	23
3.1	Các tuyến khảo sát sự phân bố loài Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng	27
3.2	Bản đồ phân bố của loài Khỉ vàng (<i>Macaca mulatta</i>) trên tuyến nghiên cứu tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng	28
3.3	Khỉ vàng phân bố dọc đường bê tông và sử dụng thức ăn của du khách	30
3.4	Phân bố của loài Khỉ vàng (<i>M.mulatta</i>) theo đai độ cao	35
3.5	Bản đồ phân bố Khỉ vàng (<i>Macaca mulatta</i>) theo khu vực	36
3.6	Bản đồ thể hiện tần suất bắt gặp Khỉ vàng (<i>Macaca mulatta</i>) theo khu vực	40

3.7	Bản đồ thể hiện tần suất gặp Khi vàng (<i>Macaca mulatta</i>) và VCVCN (<i>Pygathrix nemaeus</i>) ở bán đảo Sơn Trà	42
3.8	Bẫy dây ở tuyến TTR14	44
3.9	Bẫy dây ở tuyến TTR10	44
3.10	Lỗ đất ở tuyến TBT2	45
3.11	Resort InterContinental Danang Sun Peninsula	45
3.12	Cá thể Khi vàng lạc vào quán cà phê sát chân núi Sơn Trà	45
3.13	Rác thải do du khách để lại trong rừng ở bán đảo Sơn Trà	46
3.14	Cháy rừng ở bán đảo Sơn Trà	46
3.15	Bán mật ong rừng Sơn Trà tại Nhà Vọng Cảnh	47
3.16	Người dân khai thác cây cà dây leo tại bán đảo Sơn Trà	47

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Khu hệ thú linh trưởng Việt Nam hiện ghi nhận 25 loài thuộc 3 họ: Họ Cu li (*Loridae*), họ Khi (*Cercopithecidae*) và họ Vượn (*Hylobatidae*) [31], [32]. Họ phụ khi có duy nhất một giống *Macaca* với 5 loài gồm Khi mặt đỏ (*M. arctoides*), Khi đuôi lợn Bắc (*M. leonina*), Khi vàng (*M. mulatta*), Khi mốc (*M. assamensis*), Khi đuôi dài (*M. fascicularis*) [23], [30]. Trong Sách Đỏ Việt Nam 2007, Khi vàng (*M. mulatta*) xếp vào bậc LR – ít nguy cấp [3].

Thành phố Đà Nẵng hiện có 59.942 ha rừng, trong đó có 40.883 ha rừng tự nhiên và 19.058 ha rừng trồng. Độ che phủ đạt 46,6% [36]. Đà Nẵng là nơi giao thoa của các tiểu vùng khí hậu, đặc thù đa dạng về địa hình nên mức độ đa dạng sinh học cao. Trên địa bàn thành phố có 02 khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) và 01 khu bảo vệ cảnh quan: KBTTN Sơn Trà, KBTTN Bà Nà – Núi Chúa, và khu bảo vệ cảnh quan Nam Hải Vân [11].

Bán đảo Sơn Trà có tổng diện tích 4.439 ha, trong đó có 2.591,1 ha là rừng đặc dụng [14] với 985 loài thực vật, 287 loài động vật gồm 36 loài thú, 106 loài chim, 23 loài bò sát, 9 loài ếch nhái và 113 loài côn trùng. Về các loài quý hiếm cần ưu tiên bảo vệ tại bán đảo Sơn Trà được đưa vào Sách Đỏ Việt Nam 2007 gồm 15 loài động vật và 22 loài thực vật [1].

Những năm gần đây, thành phố Đà Nẵng quy hoạch bán đảo Sơn Trà theo hướng phát triển du lịch như đầu tư mở thêm đường giao thông, xây dựng các resort, các hộ dân được giao khoán bảo vệ rừng đã phát thảm thực vật để xây dựng nhà, chòi phục vụ du lịch đã gây sức ép đến môi trường sống của nhiều loài động, thực vật. Đặc biệt là nhóm linh trưởng, trong đó có sự tồn tại của quần thể Khi vàng. Trong khi chưa có nghiên cứu sâu và toàn diện về sự phân bố, số

lượng, kích thước và tần suất gặp loài Khi vàng trên toàn bộ bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng để phục vụ, đề xuất giải pháp bảo tồn loài.

Nhằm cung cấp thông tin khoa học liên quan đến đặc điểm phân bố, số lượng và tần suất gặp Khi vàng trên bán đảo chúng tôi thực hiện đề tài “**Nghiên cứu sự phân bố, số lượng và tần suất gặp loài Khi vàng (*Macaca mulatta*) tại Bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng**” để làm cơ sở khoa học giúp cơ quan chức năng sớm đưa ra các giải pháp hiệu quả hơn trong công tác bảo tồn loài linh trưởng được ưu tiên bảo vệ theo Sách Đỏ Việt Nam 2007 và Nghị định 32/2006/NĐ-CP về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Lập được bản đồ phân bố của loài Khi vàng ở bán đảo Sơn Trà;
- Xác định được đặc điểm phân bố của loài Khi vàng theo tuyến, khu vực và đai độ cao tại bán đảo Sơn Trà;
- Tính được số lượng, tần suất gặp loài Khi vàng tại bán đảo Sơn Trà;
- Xác định được các mối đe dọa chính đến loài Khi vàng tại bán đảo Sơn Trà.

3. Ý nghĩa khoa học của đề tài

Cung cấp thông tin khoa học về đặc điểm phân bố, số lượng và tần suất gặp loài Khi vàng (*M. mulatta*) tại bán đảo Sơn Trà thành phố Đà Nẵng, góp phần bảo tồn loài hiệu quả hơn.

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Tình hình nghiên cứu linh trưởng ở Việt Nam

1.1.1. Đa dạng linh trưởng Việt Nam

Việt Nam có mức độ đa dạng thú linh trưởng cao, với 25 loài thuộc 3 trong số 5 họ linh trưởng của châu Á: họ Vượn (*Hylobatidae*), họ Khỉ và Voọc (*Cercopithecidae*) và họ Cu li (*Loridae*) [15], [18], [33]. Hai họ còn lại ở châu Á không phân bố ở Việt Nam là Vượn nhảy nhỏ (*Tarsiidae*) và Đười ươi (*Hominidae*) phân bố hẹp tại các đảo của thềm lục địa Sunda [19].

Họ Cu li (*Loridae*) chỉ có 1 giống (*Nycticebus*) với hai loài Cu li là: Cu li lớn (*Nycticebus bengalensis*) và Cu li nhỏ (*N. pygmaeus*). Có thể có loài thứ ba nhưng taxon này chưa được mô tả [15], [18], [33].

Họ Khỉ (*Cercopithecidae*) có hai phân họ: phân họ Khỉ (*Cercopithecinae*) và phân họ Voọc (*Colobinae*) với 4 giống: *Macaca*, *Trachypithecus*, *Pygathrix* và *Rhinopithecus*. Đây là họ có số loài và phân loài phong phú nhất, với 17 loài [18], [33].

Phân họ Khỉ (*Cercopithecinae*) chỉ có 1 giống (*Macaca*) gồm 5 loài: Khỉ mặt đỏ (*M. arctoides*), Khỉ mốc (*M. assamensis*), Khỉ đuôi dài (*M. fascicularis*), Khỉ đuôi lợn Bắc (*M. leonina*), Khỉ vàng (*M. mulatta*).

Phân họ Voọc (*Colobinae*) với 12 loài, chiếm 48% tổng số taxon của linh trưởng tại Việt Nam, thuộc 3 giống: *Trachypithecus* (8 loài); giống *Pygathrix* có 3 loài: Chà vá chân nâu (*P. nemaeus*), Chà vá chân xám (*P. cinerea*) và Chà vá chân đen (*P. nigripes*); giống *Rhinopithecus* chỉ có 1 loài - Voọc mũi hếch (*R. avunculus*) [15], [18], [33].

Họ Vượn (*Hylobatidae*) có 6 loài: Vượn má vàng Bắc (*Nomascus annamensis*), Vượn đen Đông Bắc hay Vượn cao vít (*N. nasutus*), Vượn đen Tây Bắc (*N. concolor*), Vượn má vàng Nam (*N. gabriellae*), Vượn đen má trắng Bắc (*N. leucogenys*), Vượn đen má trắng Nam hay Vượn siki (*N. siki*) [33].

Trong số 25 loài, có 05 loài là đặc hữu của Việt Nam, có 09 loài đặc hữu Đông Dương và một vùng nhỏ ở Nam Trung Quốc. Năm loài chỉ có phân bố ở Việt Nam (đặc hữu) là: Voọc mõng trắng (*Trachypithecus delacouri*), Voọc Cát Bà (*T. poliocephalus*), Voọc chà vá chân xám (*Pygathrix cinerea*), Voọc mũi hếch (*Rhinopithecus avunculus*), Vượn đen Tây Bắc (*N. concolor*) [18], [33].

Bên cạnh sự phong phú về số lượng loài và loài đặc hữu, Việt Nam còn là điểm nóng về đa dạng linh trưởng với 5 loài luôn được liệt vào danh sách “25 loài linh trưởng nguy cấp hàng đầu trên thế giới” kể từ khi danh lục này ra đời từ năm 2001: Voọc mõng trắng (*Trachypithecus delacouri*), Voọc mũi hếch (*Rhinopithecus avunculus*), Voọc Cát Bà (*T. poliocephalus*), Voọc chà vá chân xám (*P. cinerea*) và Vượn đen Đông Bắc (*N. nasutus*) [15], [33].

Thú linh trưởng ở Việt Nam đã và đang bị đe dọa, suy giảm về số lượng và chất lượng do săn bắt, mất môi trường sống. Trong bảng đánh giá năm 2006 của tổ chức IUCN đã kết luận có 65% các loài thú linh trưởng của Việt Nam đang ở trong tình trạng nguy cấp và cực kì nguy cấp, vì vậy Việt Nam là một trong những nước được ưu tiên cao nhất trên toàn cầu về bảo tồn linh trưởng [13], [26].

1.1.2. Tình hình nghiên cứu linh trưởng ở Việt Nam

Hoạt động nghiên cứu linh trưởng ở Việt Nam phát triển theo từng thời kỳ và được bắt đầu sớm cùng với các nghiên cứu về thú nói chung từ

những năm cuối thế kỷ XIX [15]. Lịch sử nghiên cứu linh trưởng ở Việt Nam chia thành 3 giai đoạn sau:

- ***Giai đoạn trước năm 1954:***

Trong giai đoạn này, các nghiên cứu về linh trưởng chủ yếu được thực hiện bởi các nhà khoa học người nước ngoài như George Finlayson (1828), Mine-Edwards (1867 - 1874), Morice (1904), Brousniche (1887), Billet (1896 - 1898), Pavie (1879 - 1898), Boutan (1900 - 1906), De Pousargues (1904), Menegeaux (1905-1906), Delacour (1928 - 1930), H.t Stevens (1923 - 1924), Kelly Rooservelts (1928 - 1929), Bourret (1942, 1944) [6], [15], [31], [32].

Những ghi nhận về linh trưởng của Việt Nam trước năm 1954 thông qua các cuộc điều tra và nghiên cứu thám hiểm nhằm phát hiện, mô tả loài mới, phân loại và thống kê thành phần loài, chưa có công trình nghiên cứu sâu về các đặc điểm sinh học, sinh thái và bảo tồn. Hơn nữa các nghiên cứu về linh trưởng còn bị gián đoạn trong thời kỳ đất nước kháng chiến chống Pháp từ 1945 - 1954 [15].

- ***Giai đoạn từ năm 1954 đến năm 1975:***

Sau khi miền Bắc hoàn toàn giải phóng (tháng 10 năm 1954), các nghiên cứu về các loài linh trưởng đã được tiếp tục và phát triển. Ở miền Bắc Việt Nam, các nhà khoa học là người Việt Nam đã tiến hành nhiều cuộc điều tra, nghiên cứu về thành phần loài của các khu hệ và cả một số đặc điểm sinh học, sinh thái các loài linh trưởng ở nhiều tỉnh miền Bắc Việt Nam trong giai đoạn 1956 – 1971 [8]. Ở miền Nam Việt Nam, có rất ít điều tra nghiên cứu thực hiện trong thời gian này [15], [31].

Các nghiên cứu về linh trưởng có giá trị khoa học trong thời gian này phải kể đến các công trình như: Đào Văn Tiến với công trình “Sur les formes de semnopithèque noir *Presbytis francoisi* (*Colobidae*, *Primates*) au Vietnam et description d’une forme nouvelle” (1970) nghiên cứu về các phân loài của Voọc đen má trắng (*Presbytis francoisi*) và đã mô tả một phân loài voọc mới - Voọc Hà Tĩnh (*Presbytis francoisi hatinhensis*). Lê Hiền Hào xuất bản cuốn “Thú kinh tế miền Bắc Việt Nam”, tập 1 (1973) cung cấp những thông tin về phân bố, đặc điểm sinh học và giá trị kinh tế của 9 loài linh trưởng ở miền Bắc Việt Nam. Kết quả của các cuộc điều tra thú ở miền Bắc Việt Nam đã được Đào Văn Tiến (1985) tổng kết trong cuốn “Khảo sát thú ở miền Bắc Việt Nam” [6], [15], [21].

- Giai đoạn từ sau năm 1975 đến nay

Các điều tra, nghiên cứu và bảo tồn đa dạng sinh vật, đặc biệt đối với các loài linh trưởng được quan tâm và triển khai mạnh mẽ trên các vùng của cả nước, đạt được nhiều kết quả có giá trị. Đội ngũ cán bộ Việt Nam nghiên cứu về linh trưởng cũng phát triển và lớn mạnh không ngừng. Nhiều nghiên cứu không chỉ bó hẹp do các cán bộ khoa học Việt Nam tiến hành mà còn có sự hợp tác quốc tế sâu rộng với các chuyên gia linh trưởng và các tổ chức bảo tồn quốc tế [15], [27], [28], [34].

Đặc biệt, trong những năm gần đây, công tác điều tra, nghiên cứu, bảo tồn và phát triển các loài linh trưởng quý hiếm đang được chú trọng. Hàng loạt các Vườn quốc gia (VQG) và KBTTN được thành lập trên khắp cả nước để bảo tồn đa dạng sinh vật, trong đó có các loài linh trưởng quý hiếm. Một số chương trình nghiên cứu về sinh thái và tập tính của các loài linh trưởng được tiến hành [15], [27], [28], [34].

Nhiều công trình tiêu biểu nghiên cứu về linh trưởng ở Việt Nam của các tác giả trong và ngoài nước thực hiện dài hạn như: Nghiên cứu của Hoàng Minh Đức trên loài Voọc Chà vá chân đen (*Pygathrix nigripes*) [28], Lê Khắc Quyết trên loài Voọc mũi hếch (*Rhinopithecus avunculus*) [15], Hà Thăng Long trên loài Voọc chà vá chân xám (*Pygathrix cinerea*) [27], Nguyễn Vĩnh Thanh trên loài Voọc quần đùi trắng (*Trachypithecus delacouri*) [19], Otto trên loài Voọc chà vá chân nâu (*Pygathrix nemaeus*) [34].

Kết quả của các đợt điều tra khảo sát về khu hệ linh trưởng tại các địa phương, các vùng miền và các công trình nghiên cứu về sinh học, sinh thái của các loài linh trưởng ở Việt Nam được công bố trên nhiều tạp chí khoa học trong nước và quốc tế [15].

1.1.3. Tình hình nghiên cứu linh trưởng tại khu BTTN Sơn Trà

Tại KBTTN Sơn Trà, trước đây có các nghiên cứu tìm hiểu về loài Voọc Chà vá chân nâu của J.F.T.Eydoux (1837), Phạm Nhật (1994), Van peenen (1969), Lippold (1977,1995) [34]. Lois K. Lippold, Vũ Ngọc Thành và cộng sự (2008) xác định tại KBTTN Sơn Trà có 12 đàn VCVCN với số lượng từ 171 đến 198 cá thể [35].

Theo báo cáo kết quả: “Điều tra khu hệ động thực vật và nhân tố ảnh hưởng. Đề xuất phương án sử dụng hợp lý KBTTN Sơn Trà (1997)” của TS. Đinh Thị Phương Anh và cộng sự đã ghi nhận quần thể Voọc Chà vá chân nâu (*Pygathrix nemaeus*), Khỉ vàng (*Macaca mulatta*), Khỉ đuôi dài (*M. fascicularis*) có tồn tại tại KBTTN Sơn Trà [1]. Ngoài ra, năm 2010 có các nghiên cứu như “Bước đầu nghiên cứu sự phân bố và tập tính tư thế vận động của họ Khỉ voọc tại KBTTN Sơn Trà – Thành phố Đà Nẵng” của Nguyễn Hồng Chung và cộng sự đã xác định quần thể Khỉ vàng đều phân bố ở cả 4 sinh cảnh, nhưng mức độ

phân bố ở các sinh cảnh khác nhau, chúng phân bố nhiều nhất ở sinh cảnh rừng phục hồi, kể đến sinh cảnh rừng lá rộng thường xanh mưa mùa nhiệt đới, sinh cảnh trảng cây bụi và trảng cỏ và ít nhất ở sinh cảnh dân cư [4] hoặc của Trương Thị Phin với “*Nghiên cứu hiện trạng phân bố, tình trạng bảo vệ và công tác bảo tồn của các loài Khỉ vàng (Macaca mulatta), Khỉ mặt đỏ (M. arctoides) và Khỉ đuôi dài (M. fascicularis) tại KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng*”, (2012) đã ghi nhận 3 loài Khỉ vàng, Khỉ mặt đỏ và Khỉ đuôi dài đã xuất hiện tại KBTTN Sơn Trà. Các loài này phân bố ở rừng phục hồi, rừng trung bình và cây bụi, trảng cỏ. Số lượng Khỉ vàng từ 1-15 cá thể/đàn; trong khi đó, số lượng Khỉ mặt đỏ là 8-13 cá thể và Khỉ đuôi dài là 10-15 cá thể [16].

1.1.4. Tổng quan về Khỉ vàng (*Macaca mulatta*)

a. Hệ thống phân loại

Loài Khỉ vàng (*M. mulatta*) thuộc:

- + Giống: *Macaca*
- + Họ: Khỉ - voọc (*Cercopithecidae*), họ phụ khỉ (*Cercopithecinae*)
- + Bộ: Linh trưởng (*Primates*)
- + Giới: Động vật (*Animalia*)
- + Lớp: Thú (*Mammalia*)
- + Ngành: Động vật có dây sống (*Chordata*)

b. Đặc điểm nhận dạng

Khỉ vàng có dài thân đầu 47 - 62 cm, đuôi 20 - 28 cm, trọng lượng 3 - 8kg; lông nâu nhạt trên lưng, xám nhạt trên vai, phần quanh hông, hông và đùi màu nâu đỏ, dưới thân trắng nhạt, mặt có lông, phần da trán màu hồng nhạt tới đỏ, chai hông đỏ, xung quanh không lông [20].

c. Đặc điểm sinh học và sinh thái

Khỉ vàng sống trong điều kiện dao động rất lớn của nhiệt độ môi trường, lượng mưa cũng như độ cao. Từ vùng rất lạnh tới vùng nóng gần 50⁰C, từ nơi rất khô gần sa mạc tới nơi có lượng mưa hàng năm 10.000 mm và từ độ cao so với mặt nước biển tới 3.050 m.

Tuổi thành thực 42 - 48 tháng, thời gian mang thai 164 ngày, khoảng cách giữa các lần sinh 12 - 24 tháng, thời gian sinh sản trong năm khoảng 3 - 6 tháng.

Thời gian sống 29 năm. Thức ăn chủ yếu là quả, hạt, lá, nõn cây, cỏ, một số bộ phận khác của cây và một số động vật không xương sống. Hoạt động ban ngày, phần lớn dưới đất, một phần trên cây. Cấu trúc đàn dạng nhiều đực, nhiều cái. Trong đêm thường con cái sống tập thể. Con đực đầu đàn tuy có dẫn đầu nhưng thường ở phía ngoài của nhóm. Số lượng cá thể trong đàn thường lớn 10 - 50 con có khi tới 90 con. Chúng thích sống trong các khu rừng nguyên sinh, thứ sinh, rừng khô, rừng hỗn giao, rừng tre nứa, rừng ngập nước, rừng thưa nhiệt đới, rừng thông, cây bụi, rừng ẩm nhiệt đới, gần khu nông nghiệp. Nước là yếu tố ngăn cản của sự phân bố [3].

d. Phân bố

+ Trên Thế giới: Khỉ vàng phân bố rộng ở Pakistan, Afganistan, Bắc Ấn Độ, Nam Trung Quốc, Myanma, Bắc Thái Lan, Bắc Đông Dương [20].

+ Ở Việt Nam: Khỉ vàng phân bố từ Bắc Bộ đến Trung Bộ (tới Gia Lai), có vùng giao thoa với khỉ đuôi dài ở vùng Trung Bộ (Quảng Trị về phía Nam tới Đắk Lắk, Bình Phước) [20].



Hình 1.1: Bản đồ phân bố của Khí vàng ở Việt Nam

(Nguồn: Sách đỏ Việt Nam 2007)

e. Tình trạng bảo tồn

- Khí vàng thuộc nhóm IIB/6, Nghị định 32/2006/NĐ-CP về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm [12].

- Trong Sách Đỏ Việt Nam (2007), Khí vàng được xếp ở mức độ ít nguy cấp (LR) [3]. Theo đánh giá tình trạng các loài của IUCN - Danh lục Đỏ IUCN (2013), Khí vàng được xếp vào mức phân loại ít lo ngại (LC) [29].

- Theo CITES - Công ước về thương mại quốc tế các loài động, thực vật hoang dã nguy cấp, Khí vàng thuộc Phụ lục II (Bao gồm tất cả những loài mặc dù hiện chưa bị đe dọa tuyệt diệt nhưng có thể dẫn đến tuyệt diệt nếu việc buôn bán những mẫu vật của những loài đó không tuân theo những quy chế nghiêm ngặt nhằm tránh việc sử dụng không phù hợp với sự tồn tại của chúng) [20].

1.2. Điều kiện tự nhiên KBTTN Sơn Trà

1.2.1. Vị trí địa lý

Sơn Trà là một bán đảo nằm ở phía Đông Bắc thành phố Đà Nẵng, phía Tây Bắc giáp vịnh Đà Nẵng, Đông Bắc và Đông Nam giáp biển đông, Tây Nam giáp đất liền và Cảng Sông Hàn [10] (hình 1.2).

Về mặt hành chính, bán đảo Sơn Trà thuộc phường Thọ Quang, quận Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng, nằm ngang theo hướng Đông Tây và nối với đất liền vùng nội thị của thành phố Đà Nẵng [10].

Toạ độ địa lý: $108^{\circ}12'45''$ - $108^{\circ}20'48''$ kinh độ Đông
 $16^{\circ}05'50''$ - $16^{\circ}09'06''$ vĩ độ Bắc



Hình 1.2: Bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng

(Nguồn: Google Earth, 2015)

KBTTN thuộc bán đảo Sơn Trà được chính thức thành lập từ năm 1989 (theo Quyết định phê duyệt Luận chứng kinh tế kỹ thuật rừng đặc dụng Sơn Trà, số 2062/QĐ-UB ngày 12/9/1989 của UBND tỉnh Quảng Nam - Đà Nẵng) trên cơ sở chuyển đổi Khu rừng cấm Bán đảo Sơn Trà (theo Quyết định số 41-TTg ngày 24/01/1977 của Thủ tướng Chính phủ).

Theo Quyết định số 6758/QĐ-UBND ngày 20/9/2008 của UBND thành phố Đà Nẵng, về việc phê duyệt quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2008 - 2020 thì diện tích rừng đặc dụng và đất rừng đặc dụng của quận Sơn Trà là 2.591,1 ha, trong đó có 2.320 ha diện tích rừng tự nhiên, 192,1 ha rừng trồng, 79 ha là đất trống, đồi núi trọc.

Gần đây, trong Quyết định 45/QĐ-TTg ngày 8/1/2014 của Thủ tướng Chính phủ về Quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 thì KBTTN Sơn Trà đổi tên thành khu dự trữ thiên nhiên với diện tích quy hoạch là 3.871 ha. Còn trong Quyết định 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ về Quy hoạch hệ thống rừng đặc dụng cả nước đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 thì Khu dự trữ thiên nhiên ở bán đảo Sơn Trà có diện tích 2.591,1 ha.

1.2.2. Địa hình - địa mạo

Dãy núi Sơn Trà có hình dáng như một con cá, dài theo hướng Đông Tây, các sườn chạy theo hướng Bắc Nam có độ dốc lớn từ 25° - 30° , sườn Đông Bắc dốc hơn sườn Tây Nam. Địa hình của KBTTN bán đảo Sơn Trà bị chia cắt mạnh bởi hệ thống kênh suối. Đỉnh cao nhất bán đảo Sơn Trà là đỉnh Ốc cao 696 m, đỉnh truyền hình cao 647 m, đỉnh 3 quả cầu thuộc Trạm Rada 29 cao 621 m. Bán đảo có chiều dài 13 km, chỗ rộng nhất 5 km, hẹp nhất 1.5 km [10].

1.2.3. Thủy văn

Trong khu vực bán đảo Sơn Trà có 20 con. Ở sườn Bắc Sơn Trà: có suối Hải Độ 8, Tiên Sa, Suối Lớn, Suối Sâu, Suối Ông Tám, Suối Ông Lưu và suối Bãi Bắc. Ở sườn Nam Sơn Trà: có suối Bãi Cồn, Bãi Trộm, suối Đá Bằng, suối Bãi Xếp, Suối Heo, Suối Đá, Suối Cầu Trắng [10].

1.2.4. Khí hậu

Theo đài khí tượng thủy văn Khu vực Trung Trung bộ (2012), bán đảo Sơn Trà mang đặc điểm khí hậu chung của thành phố Đà Nẵng, tuy nhiên do tính chất bán đảo nên có một số sự khác biệt.

- *Nhiệt độ*: Mùa hè (tháng 1 - 8): nhiệt độ trung bình 28⁰C - 29⁰C, cao nhất 37⁰C - 38⁰C, thấp nhất 27⁰C - 29⁰C. Mùa đông (tháng 9 - 12): nhiệt độ trung bình 21⁰C - 23⁰C, thấp nhất 17⁰C - 19⁰C, cao nhất 27⁰C - 29⁰C. Tổng nhiệt độ năm 9000⁰C. Tổng số giờ nắng trong năm: 1800 - 2000 giờ.

Bảng 1.1: Nhiệt độ và độ ẩm trung bình các tháng trong năm 2012

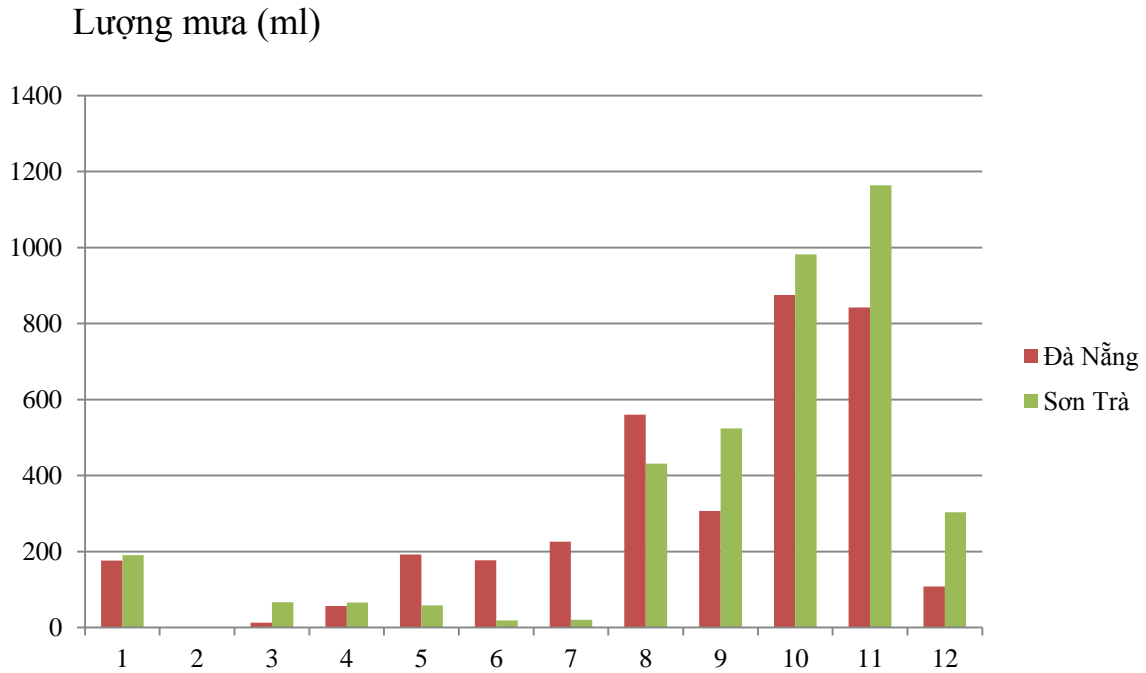
Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Cả năm
Nhiệt độ ⁰ C	23,1	24,3	24,6	26,9	29,4	29,6	29,1	28,1	27,7	25,9	23,7	22,5	26,2
Độ ẩm %	84	85	83	83	77	77	77	82	83	85	88	84	82,3

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Trung Trung Bộ, 2012

- *Độ ẩm không khí trung bình*: 80 - 90%; độ ẩm cao tập trung các tháng 9, 10, 11 (85% - 87%); độ ẩm thấp nhất tập trung tháng 6, 7 (74% - 76%).

- *Tốc độ gió*: Cao tập trung vào tháng 9, 10 (13 m/s - 14 m/s); thấp tập trung vào tháng 1, 2, 3, 4, 11, 12 (4 m/s - 7 m/s).

- *Lượng mưa*: Tổng lượng mưa 3.822 mm/năm; lượng mưa lớn nhất tập trung vào tháng 10,11; lượng mưa thấp nhất tập trung vào tháng 6,7.



Hình 1.3: Biểu đồ so sánh lượng mưa Đà Nẵng và Sơn Trà

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn Trung Trung Bộ, 2012)

Qua hình 1.3 cho thấy mùa mưa tại bán đảo Sơn Trà và thành phố Đà Nẵng bắt đầu từ tháng 8 đến cuối tháng 12 hoặc tháng 1. Các tháng có lượng mưa lớn tập trung vào tháng 10,11. Mùa khô kéo dài từ tháng 2 đến tháng 7. Lượng mưa tại Sơn Trà nhìn chung cao hơn Đà Nẵng, tuy nhiên vào 2 tháng 9,10 lượng mưa tại Đà Nẵng cao hơn tại Sơn Trà do đây là 2 tháng tại Sơn Trà tốc độ gió cao (13 m/s – 14 m/s), ảnh hưởng đến sự hình thành lượng mưa tại đây.

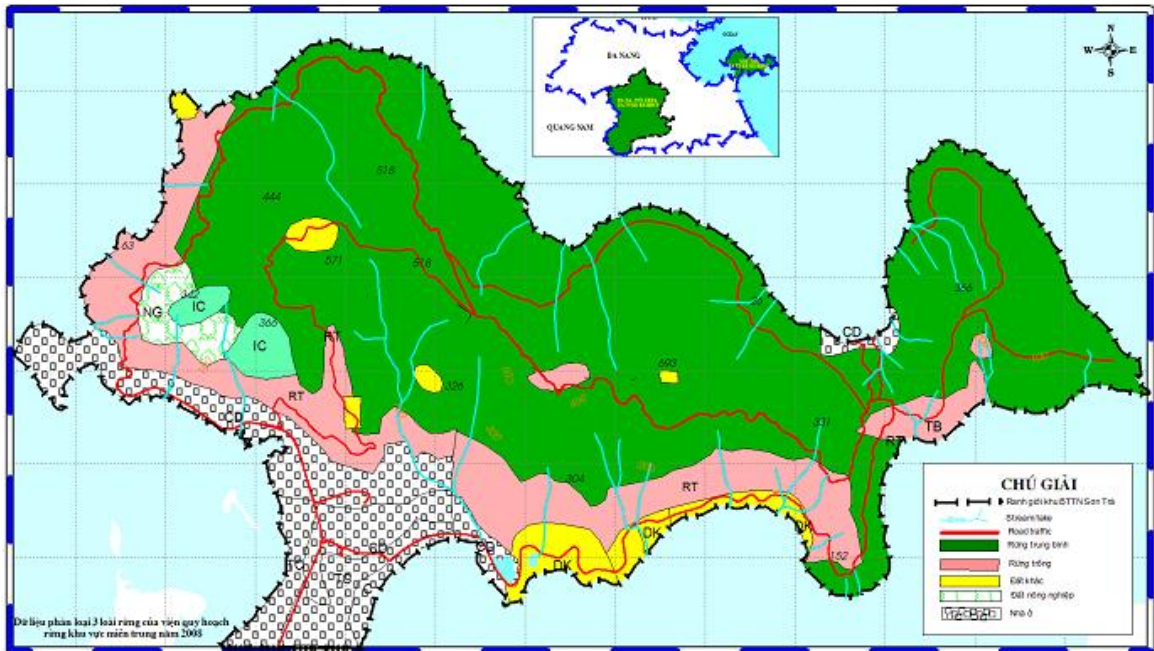
1.2.5. Thảm thực vật rừng

Nghiên cứu tại KBTTN thuộc bán đảo Sơn Trà đã xác định khu hệ thực vật có 985 loài thực vật thuộc 483 chi, 143 họ [1]. Trong tổng số gần một nghìn loài thực vật tại KBTTN Sơn Trà có 22 loài cây quý hiếm cần được bảo vệ phục hồi và phát triển. Thảm thực vật rừng ở đây được chia ra thành 4 kiểu chính:

Kiểu rừng kín thường xanh mưa mùa nhiệt đới, kiểu quần hệ rừng phục hồi sau khai thác kiệt, kiểu quần hệ trảng cây bụi, kiểu quần hệ trảng cỏ [1].

Hình thành các kiểu rừng trên là sự cấu thành bởi 985 loài thực vật bao gồm: Ngành thực vật hạt kín - *Angiospermae* (919 loài), ngành Thực vật hạt trần - *Gymnospermae* (4 loài), ngành Quyết thực vật - *Pterophyta* (62 loài). Tổ thành loài phong phú, bao gồm nhiều loài ưu thế thuộc họ Dầu (*Dipterocarpaceae*), họ Đậu (*Leguminosae*), họ Ba mảnh vỏ (*Euphorbiaceae*), họ Tử vi (*Lythraceae*), họ Lan (*Orchidaceae*)... Đặc điểm quan trọng là khu hệ thực vật gồm yếu tố khu hệ bản địa Bắc Việt Nam - Trung Hoa mang đặc trưng khu hệ nhiệt đới cổ kỷ thứ III (Tertiary) tiêu biểu là các họ: Re (*Lauraceae*), Da (*Fagaceae*), Dâu tằm (*Moraceae*), Đậu (*Fabaceae*)... Yếu tố ngoại lai gồm thành phần thực vật di cư nguồn gốc Malaysia - Indonesia tiêu biểu là họ Dầu (*Dipterocarpaceae*) và yếu tố nguồn gốc Ấn Độ - Mianma tiêu biểu là các loài cây rụng lá họ: Tử vi (*Lythraceae*), Thung (*Datissaceae*), Chung bầu (*Combretaceae*) và yếu tố nguồn Himalayas Tây Tạng - Vân Nam mà tiêu biểu là các loài hạt trần như Thông tre trung bộ, Kim giao lá nhỏ [1].

KBTTN Sơn Trà có độ che phủ khoảng hơn 90% diện tích đất, nên điều kiện sinh thái tốt cho việc sinh trưởng, phát triển, làm tổ của các loài chim. Đặc biệt số lượng loài Chò đen (Chò chai) và các loại Dẻ hiện sinh trưởng phát triển và tái sinh rất lớn chiếm ưu thế trong quần thể [1].



Hình 1.4: Bản đồ hiện trạng rừng bán đảo Sơn Trà

(Nguồn: Viện Quy hoạch và Điều tra rừng khu vực miền Trung, 2008)

1.2.6. Khu hệ động vật rừng

Nghiên cứu về khu hệ động vật rừng ở bán đảo Sơn Trà đã xác định được 287 loài bao gồm: 36 loài thú thuộc 18 họ, 8 bộ; 106 loài chim thuộc 34 họ, 15 bộ; 23 loài bò sát thuộc 12 họ, 2 bộ; 9 loài lưỡng cư thuộc 4 họ, 1 bộ; 113 loài côn trùng thuộc 26 họ, 12 bộ, trong đó có 15 loài động vật quý hiếm cần chú trọng bảo tồn [1].

1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực nghiên cứu

1.3.1. Dân số và phân bố

Quận Sơn Trà có 7 phường với 113.613 nhân khẩu: 55.220 nam, 58.393 nữ; Mật độ dân số bình quân: 1.869 người/km², độ tuổi lao động 68.168 người, trong đó có việc làm 64.003 người; chưa có công ăn việc làm 4.165 người.

Bảng 1.2: Cơ cấu dân số quận Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng năm 2009
(ĐVT: người)

Phường	Tổng số	Trong đó			
		Nam		Nữ	
		Tổng	%	Tổng	%
Toàn Quận	113.613	55.220	46,6	58.393	51,40
1. An Hải Đông	15.383	7.550	49,08	7.833	50,92
2. An Hải Tây	14.159	6.822	48,18	7.337	51,82
3. Phước Mỹ	14.617	7.131	48,79	7.486	51,21
4. An Hải Bắc	21.587	10.375	48,06	11.212	51,90
5. Nại Hiên Đông	13.733	6.669	48,56	7.064	51,44
6. Mân Thái	13.134	6.370	48,50	6.764	51,50
7. Thọ Quang	21.000	10.303	49,06	10.697	50,94

(Nguồn: Niên giám thống kê 2009, Phòng thống kê quận Sơn Trà)

Qua bảng 1.2 có thể thấy dân số ở Sơn Trà có tỷ lệ nữ chiếm nhiều hơn nam giới. Nguồn lao động chiếm 60% tổng dân số của quận. Lao động có công ăn việc làm chiếm tỷ lệ 93,89%; lao động chưa có công ăn việc làm chiếm tỷ lệ 6,11%. Điều này cho thấy việc giải quyết tạo công ăn việc làm cho người dân ở quận Sơn Trà rất cao, tình trạng thất nghiệp ít, đó cũng đồng nghĩa với việc ổn định, nâng cao đời sống của người dân, trật tự an ninh được đảm bảo, giảm áp

lực của người dân đối với khu bảo tồn. Tuy nhiên tỷ lệ thất nghiệp, không có công ăn việc làm là 4.165 người (6,11%) cũng là thách thức đối với KBTTN Sơn Trà với những hoạt động trái phép của họ như: hái lá, đốt than, chặt củi, săn bẫy động vật.

1.3.2. Quy hoạch sử dụng đất của quận Sơn Trà

Cơ cấu đất đai quận Sơn Trà được thể hiện trong bảng 1.3 cho thấy diện tích đất lâm nghiệp tương đối lớn với 4.195,7 ha, chiếm 69,1 % so với tổng diện tích đất tự nhiên của toàn quận. Toàn bộ diện tích đất lâm nghiệp đều nằm trong khu bảo tồn.

Bảng 1.3: Cơ cấu sử dụng đất của quận Sơn Trà

STT	Loại hình sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ %
1	Đất nông nghiệp	136,21	2,2
2	Đất lâm nghiệp	4.195,70	69,1
3	Đất chuyên dùng	915,22	15,1
4	Đất ở	377,85	6,2
5	Đất chưa sử dụng	451,47	7,4
	Tổng diện tích tự nhiên	6.076,45	100

(Nguồn: Niên giám thống kê 2009, Phòng thống kê quận Sơn Trà)

1.3.3. Tình hình kinh tế - xã hội quận Sơn Trà

Cơ cấu kinh tế của quận Sơn Trà qua một số năm trước đây được thể hiện cụ thể trong bảng 1.4.

Bảng 1.4: Cơ cấu kinh tế quận Sơn Trà (Đơn vị: %)

Khu vực kinh tế	2001	2005	2006
Nông - lâm – ngư	15,34	10,80	8,01
Công nghiệp - Xây dựng	50,67	55,36	57,27
Dịch vụ - Thương mại	33,99	33,94	34,72

(Nguồn: Niên giám thống kê 2009, Phòng thống kê quận Sơn Trà)

Riêng về lâm nghiệp có thể thấy toàn quận Sơn Trà có 3.305,88 ha đất lâm nghiệp (2006), nhưng đều tập trung ở KBTTN Sơn Trà với chức năng là quản lý và bảo vệ rừng, bảo vệ ĐDSH, bảo vệ cảnh quan môi trường và đóng vai trò quan trọng trong công tác phòng hộ. Hoạt động lâm nghiệp chủ yếu là trồng rừng phân tán cây xanh đô thị, làm kinh tế vườn rừng của các hộ gia đình có giao đất nhận khoán đất lâm nghiệp trong khu bảo tồn và chế biến lâm sản.

Bảng 1.5: Cơ cấu sử dụng đất trong KBTTN Bán đảo Sơn Trà

STT	Loại hình sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
I.	Đất lâm nghiệp	4.189,7	94,39
1	Rừng tự nhiên	2.806,7	61,39
2	Rừng trồng	625	14,91
3	Đất trống	758	18,09
II.	Đất khác	249,3	5,61
	Tổng diện tích tự nhiên	4.439	100

(Nguồn: Ban quản lý KBTTN Bán đảo Sơn Trà, 2006)

Hiện tại xung quanh chân núi Sơn Trà diện tích đất được giao và khoán theo nghị định 184/NĐ-HĐBT, Nghị định 02/NĐ-CP, Nghị định 163/NĐ-CP và Nghị định 01/CP là 625 ha cho 247 đơn vị tập thể và cá nhân sử dụng để trồng rừng và làm kinh tế vườn rừng.

Ngành Công nghiệp - xây dựng đạt tốc độ tăng trưởng cao và ổn định. Trên địa bàn quận, đặc biệt ở phường Thọ Quang có nhiều nhà máy, trung tâm Công nghiệp đã góp phần vào việc giải quyết việc làm cho người dân. Tuy nhiên sự ô nhiễm môi trường đã gây ảnh hưởng xấu tới hệ sinh thái tự nhiên.

Với vị trí địa lý thuận lợi, bán đảo Sơn Trà có tiềm năng về phát triển du lịch biển, du lịch sinh thái và các dịch vụ khác rất lớn. Du lịch là ngành ưu thế phát triển của quận Sơn Trà với nhiều bãi biển đẹp, cảnh quan môi trường, đặc biệt là hệ sinh thái rừng - biển. Hiện nay tại bán đảo Sơn Trà có 5 dự án du lịch sinh thái đã triển khai thực hiện và đưa vào hoạt động. Thành phố Đà Nẵng đã phê duyệt 19 dự án du lịch trên bán đảo Sơn Trà, tập trung dọc theo biển từ Suối Đá đến Bãi Nam, khu vực Tiên Sa, khu vực Bãi Bắc. Bên cạnh đó thành phố cũng đã đầu tư nâng cấp và mở mới các tuyến đường giao thông bao bọc xung quanh bán đảo Sơn Trà, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại của du khách [10].

Mạng lưới giao thông ở quận Sơn Trà tương đối hoàn chỉnh, với trục đường chính là Ngô Quyền dài 12 km, nối với cảng Tiên Sa. Tuyến giao thông ven biển Sơn Trà - Điện Ngọc chạy dọc theo bờ biển rất thuận lợi cho việc lưu thông hàng hóa và du lịch.

Như vậy, KBTTN Sơn Trà tiếp cận với một vùng đệm có dân số đông, mật độ dân số cao, cơ sở hạ tầng giao thông, thương mại và dịch vụ, công nghiệp

phát triển đã và đang tạo ra sức ép lớn đối với hệ sinh thái rừng về nhu cầu sử dụng đất và sử dụng nguồn lợi ĐDSH từ rừng và biển [10].



Hình 1.5: Sơ đồ tuyến tham quan du lịch trên bán đảo Sơn trà

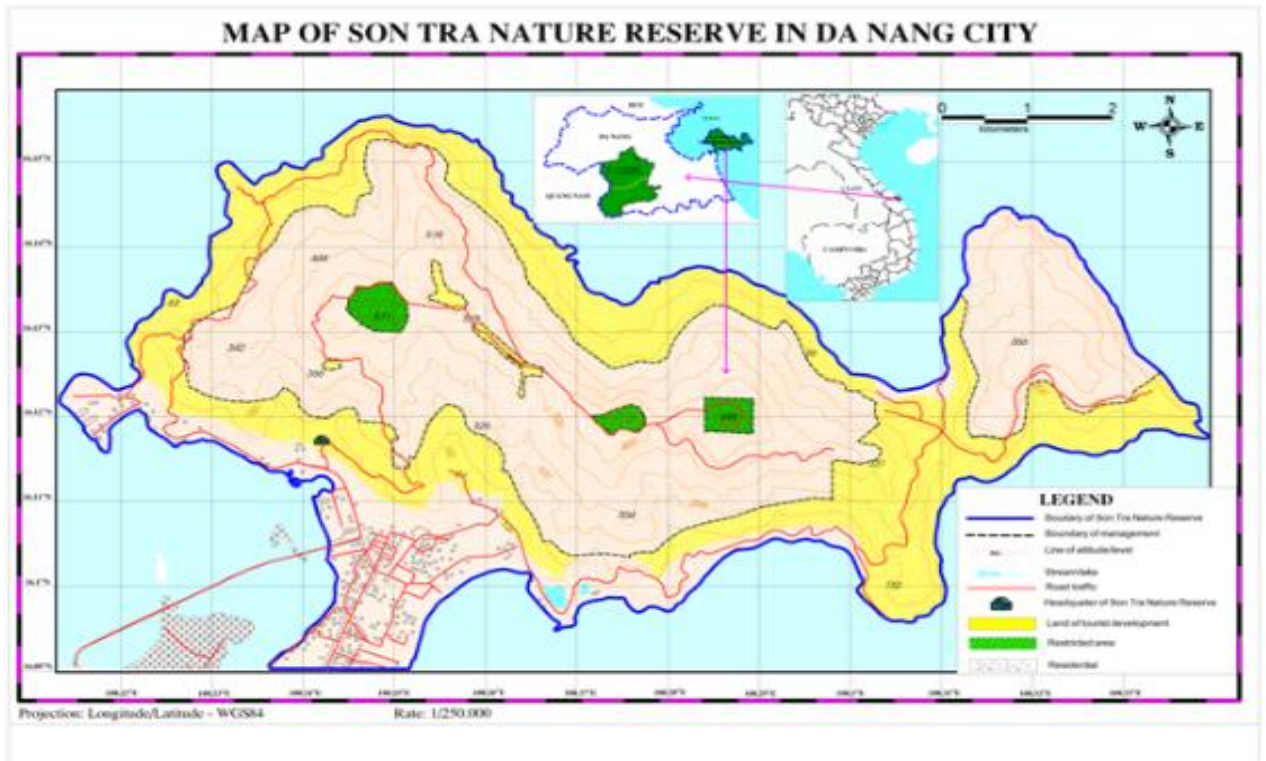
(Nguồn: BQL Bán đảo Sơn Trà và bãi biển du lịch Đà Nẵng, 2014)

CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm, đối tượng và thời gian nghiên cứu

2.1.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được thực hiện trong 10 tháng, từ tháng 07 năm 2014 đến tháng 04 năm 2015. Có 26 ngày thực địa thu số liệu trên 18 tuyến nghiên cứu ở bán đảo Sơn Trà, TP Đà Nẵng, với tổng diện tích là : 4.439 ha.



Hình 2.1: Bản đồ khu vực nghiên cứu – bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng

(Nguồn: BQL bán đảo Sơn Trà)

2.1.2. Đối tượng nghiên cứu

Loài Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) tại bán đảo Sơn Trà.



Hình 2.2: Khỉ vàng (*M. mulatta*) (Nguồn: Internet)

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Xác định sự phân bố của Khỉ vàng trên toàn bán đảo đảo Sơn Trà theo các tuyến nghiên cứu, theo đai độ cao và theo khu vực;
- Điều tra số lượng đàn và tần suất gặp Khỉ vàng ở bán đảo Sơn Trà;
- Xác định những mối đe dọa chính đến sự tồn tại của Khỉ vàng ở bán đảo Sơn Trà.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp kế thừa

Kế thừa tuyến nghiên cứu trong đề tài “*Nghiên cứu sự phân bố, số lượng và tần suất gặp loài Voọc chà vá chân nâu (Pygathrix nemaeus) tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng*” của Lê Thị Trâm.

2.3.2. Phương pháp phỏng vấn

Phỏng vấn 18 người. Đối tượng được phỏng vấn: người dân bản địa, chuyên gia, kiểm lâm. Phỏng vấn theo nhóm hoặc cá nhân với thời gian tối đa 30 phút cho mỗi cuộc phỏng vấn. Câu hỏi phỏng vấn được thiết kế theo dạng câu hỏi mở kết hợp câu hỏi đóng. Nội dung phỏng vấn tập trung vào các vấn đề chính như: Số lần bắt gặp, đặc điểm nhận dạng, vùng phân bố, mức độ phong phú của loài khỉ Vàng tại khu vực nghiên cứu [2] (phụ lục 3).

2.3.3. Phương pháp nghiên cứu thực địa

a. Phương pháp thiết lập tuyến nghiên cứu [Brockleman.W.Y và Ali,R, 1987] [18]

- Các tuyến nghiên cứu được lựa chọn trong những khu vực có sự xuất hiện của Khỉ vàng trong vòng một năm trở lại thông qua ý kiến chuyên gia và từ các công trình nghiên cứu trước đó. Ngoài ra cũng thiết lập các tuyến đối chứng đi qua các sinh cảnh không ghi nhận sự xuất hiện của loài.

- Khu vực nghiên cứu được chia thành 18 tuyến, mỗi tuyến trung bình khoảng 1,2 - 3 km. Khoảng cách tối thiểu giữa hai tuyến gần nhau là 400 m. Các tuyến chạy theo cùng hướng của la bàn. Tuyến được thiết lập dựa trên các lối mòn có sẵn hoặc tạo mới đi qua các sinh cảnh khác nhau.

- Dùng GPS Garmin 60Sc để xác định tọa độ điểm đầu và cuối, các vị trí gặp Khỉ vàng và các vị trí quan trọng trên tuyến.

b. Phương pháp quan sát và thu thập số liệu

- Mỗi tuyến được khảo sát trong một ngày, thời gian khảo sát từ 7:00 – 16:30. Các thông tin cần thu thập trên tuyến lấy theo cả chiều đi lẫn về. Mỗi tuyến chỉ khảo sát 1 lần.

- Sử dụng ống nhòm và mắt để quan sát; tọa độ, độ cao được xác định bằng máy định vị (GPS Garmin 60Sc); hình ảnh được chụp lại bằng máy ảnh.

- Khi gặp loài, các thông số được ghi chép bao gồm: Thời gian gặp, vị trí (tọa độ của GPS), độ cao, số lượng cá thể, điều kiện thời tiết, tác động của người dân địa phương (phụ lục 1).

c. Phương pháp nhận dạng loài Khi vàng

Nhận dạng loài Khi vàng dựa vào các tài liệu: “*Hướng dẫn điều tra ngoại nghiệp linh trưởng*” của Nguyễn Vũ Khôi và Julia C.Shaw, 2005; “*Linh trưởng vùng sinh cảnh Trung Trường Sơn: các phương pháp nhận dạng, điều tra và giám sát*” của Barney Long và cộng sự, 2005; “*Các loài động vật được bảo vệ ở Việt Nam – Phần động vật ở cạn*” của Tilo Nadler & Nguyễn Xuân Đăng, Hội động vật học Frankfurt & Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật Hà Nội, 2008 và “*Nhận dạng một số loài động vật hoang dã*” của Nguyễn Xuân Đăng, 2009 [2], [5], [7], [20].

d. Phương pháp xử lý số liệu

- Các số liệu về phân bố, số lượng, kích thước và các mối tương quan được thống kê và phân tích bằng phần mềm Excel, SPSS.

- *Xây dựng bản đồ phân bố*: Sử dụng phần mềm Mapinfo để thể hiện sự phân bố của Khi vàng trong khu vực nghiên cứu tại bán đảo Sơn Trà.

- *Xác định tương quan sự phân bố của loài*: Tất cả các dữ liệu thu thập được đều được nhập hàng ngày vào phần mềm Microsoft Excel 2013, sau đó tất

cả các dữ liệu sẽ được mã hóa và chuyển sang phần mềm SPSS để phân tích và xử lý số liệu.

- *Xác định tần suất gặp của loài Khi vàng:*
- + Chỉ số tần suất gặp trên tuyến (ER – Encounter Rate).
- + Công thức:
$$ER = \frac{n}{l}$$

Trong đó: ***n***: số lượng bầy của loài

l: tổng độ dài các tuyến khảo sát

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm phân bố của loài Khỉ vàng (*Macaca mulatta*)

3.1.1. Bản đồ phân bố các tuyến khảo sát Khỉ vàng trên bán đảo Sơn Trà

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thiết lập ngẫu nhiên 18 tuyến nghiên cứu đi qua các sinh cảnh khác nhau trên tổng số 4.439 ha của bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng. Trong đó có 09 tuyến đi trong rừng qua các sinh cảnh khác nhau (cắt tuyến theo hướng của la bàn vì không có đường mòn có sẵn, quy ước tuyến này là tuyến đi dưới tán rừng - TTR) và 09 tuyến theo đường mòn lớn (các tuyến đường bê tông phục vụ giao thông và du lịch, quy ước tuyến này là tuyến TBT). Chiều dài trung bình mỗi tuyến là 1,93 km. Sự phân bố của 18 tuyến nghiên cứu được thể hiện trong hình 3.1

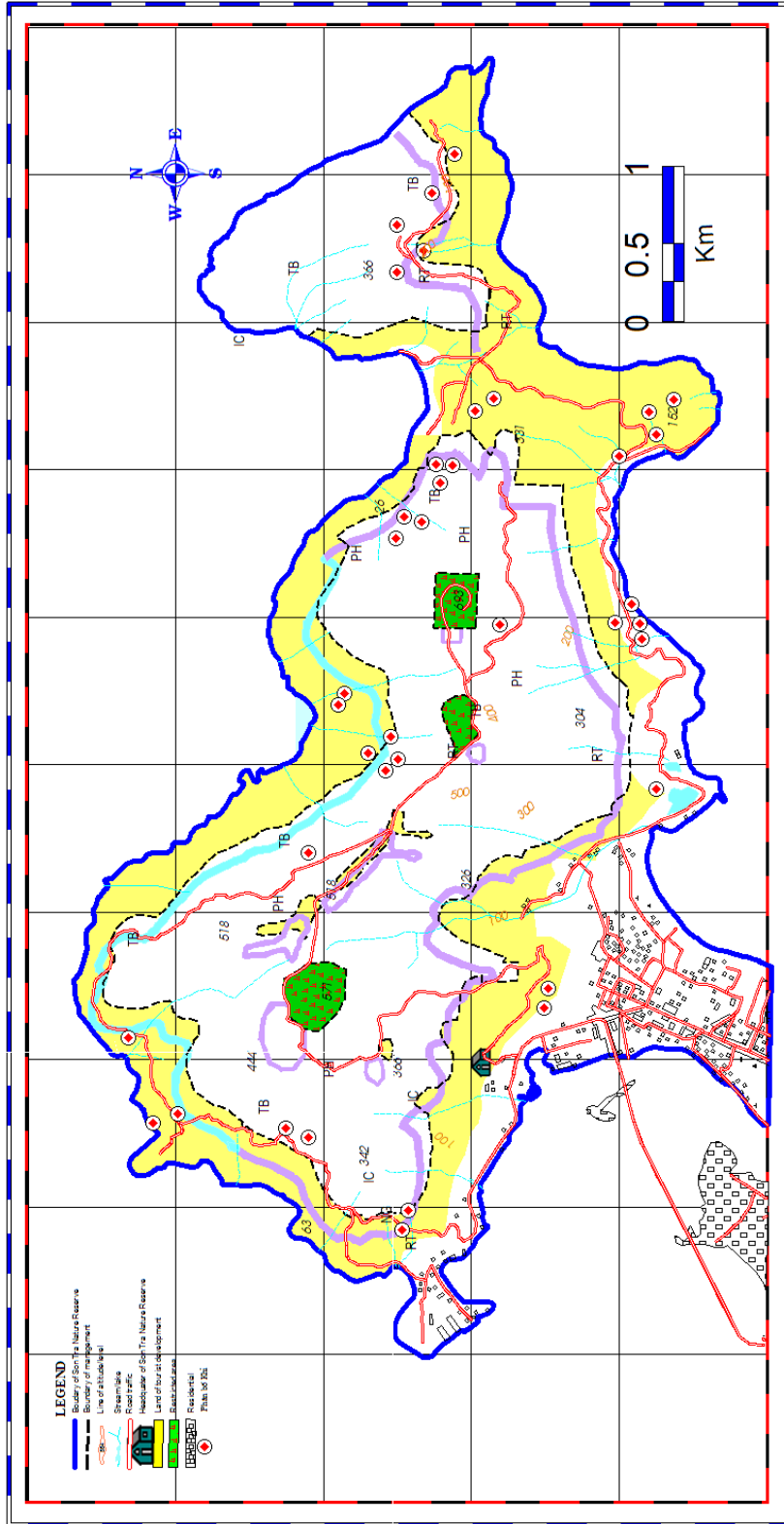


Hình 3.1: Các tuyến khảo sát sự phân bố loài Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng

3.1.2. Đặc điểm phân bố của Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng:

Trên tổng số 18 tuyến khảo sát điều tra sự phân bố loài Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng, chúng tôi gặp 50 đàn Khỉ vàng. Sự phân bố của các đàn Khỉ vàng được thể hiện ở hình 3.2, bảng 3.1 và phụ lục 2.

BẢN ĐỒ PHÂN BỐ KHÍ VÀNG TẠI BÁN ĐẢO SƠN TRÀ



Hình 3.2: Bản đồ phân bố của loài Khí vàng (*M. mulatta*) trên tuyến nghiên cứu tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng

Qua hình 3.2 và bảng 3.1 cho thấy, loài Khi vàng phân bố đều ở cả trong và ngoài KBTTN Sơn Trà, với 26 đàn ở ngoài khu bảo tồn (chiếm 52%), 24 đàn (chiếm 48%) ở bên trong khu bảo tồn, tuy nhiên phần lớn chủ yếu phân bố ở vùng ven của khu bảo tồn.

Sự phân bố của Khi vàng có sự khác nhau giữa các tuyến TTR và TBT (P value (sig.) = 0,058 < 0,1). Khi vàng phân bố chủ yếu ở các vùng ven TBT, nơi chủ đạo là sinh cảnh rừng phục hồi sau nương rẫy hoặc rừng trồng với 39/50 đàn (chiếm 82,41%), còn TTR chỉ gặp 11/39 đàn (chiếm 17,59%) (Bảng 3.1).

Bảng 3.1: Bảng phân bố của loài Khi vàng theo các tuyến nghiên cứu

Tuyến	Số tuyến	Số đàn	Phần trăm (%)
TBT	9	39	82,41
TTR	9	11	17,59

Theo chúng tôi, thức ăn là yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến sự phân bố này. Thực vật xung quanh các tuyến đường giao thông ở bán đảo Sơn Trà (trung bình bề rộng của đường bê tông là 7 m) đã tạo điều kiện nhiều ánh sáng cho các loài thực vật tầng thấp sinh trưởng và phát triển mạnh cung cấp nguồn thức ăn đa dạng và phong phú cho loài Khi. Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi bắt gặp Khi vàng thường ăn lá non, quả của các cây ven đường như chồi non cây Bìm bìm (*Merremia sp.*), cây Trúng cá, Trúc vàng và một số loài cây dây leo. Chỉ riêng chồi non cây Bìm bìm chúng tôi đã ghi nhận được 8/50 đàn sử dụng làm thức ăn khi chúng tôi bắt gặp đàn trên tuyến khảo sát. Ngoài ra, thức ăn do khách du lịch và người dân mang lên Sơn Trà cũng góp phần kích thích Khi vàng ra đường bê tông hoặc các khu vườn trồng để tìm kiếm thức ăn. Những tuyến chúng tôi chứng kiến khi sử dụng thức ăn của du khách như tuyến TBT7

(từ Hồ Xanh đến bãi Rạng), tuyến TBT1 tại khu vực Tiên Sa (từ trạm gác quân đội đến bảng tin cảnh báo cháy rừng).

Kết quả phỏng vấn 18 người dân sống và làm việc tại bán đảo Sơn Trà, có 8/18 người trả lời thường gặp khỉ trên đường và 8/18 người thường xuyên nhìn thấy khỉ vào khuôn viên Resort hoặc diện tích nương rẫy mà họ được giao khoán bảo vệ. Khỉ vàng vào những khu vực này ăn trái cây thờ cúng, các cây ăn quả như chuối, xoài tại các rẫy, điển hình như ở khu du lịch sinh thái Bãi Đa, Bãi Rạng, Bãi Nam của bán đảo. Như vậy, kết quả khảo sát thực địa của chúng tôi phù hợp với kết quả của người được phỏng vấn cung cấp. (hình 3.3 thể hiện Khỉ vàng phân bố dọc đường bê tông và sử dụng thức ăn của du khách).



Hình 3.3: Khỉ vàng phân bố dọc đường bê tông và sử dụng thức ăn của du khách

Kết quả sự phân bố này phù hợp với một số nghiên cứu trước đây với cùng đối tượng hoặc cùng địa điểm nghiên cứu. So với kết quả nghiên cứu gần đây của Trương Thị Phin (2012) về “*Hiện trạng phân bố, tình trạng bảo vệ và công tác bảo tồn của các loài Khỉ vàng (M. mulatta), Khỉ mặt đỏ (M. arctoides) và Khỉ đuôi dài (M. fascicularis) tại KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng*”, theo tác

giả Khi vàng phân bố chủ yếu ở rừng phục hồi chiếm đến 86%, ngoài ra chúng còn phân bố ở sinh cảnh rừng trung bình, sinh cảnh trảng cây bụi và trảng cỏ [16]. Kết quả cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Hồng Chung và cộng sự (2010) với đề tài “*Bước đầu nghiên cứu sự phân bố và tập tính tư thế vận động của họ khỉ voọc tại khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng*”. Trong nghiên cứu này tác giả kết luận Khi vàng phân bố chính ở sinh cảnh rừng phục hồi là 40%, sinh cảnh trảng cây bụi và trảng cỏ 18,6% (các sinh cảnh này tập trung chính ở vùng đệm của KBTTN Sơn Trà – theo diện tích mới của khu bảo tồn) [4];

Đối với kết quả nghiên cứu của Hồ Thế Mạnh (2011) về phân bố của Khi vàng tại đảo Cù Lao Chàm thuộc khu Dự trữ sinh quyển Cù Lao Chàm cho thấy tới 39,4% ở sinh cảnh rừng kín trung bình thường xanh, sinh cảnh rừng cây gỗ thưa rải rác là 43,2%. Bên cạnh đó, thành phần thức ăn của Khi vàng rất đa dạng, chúng có thể ăn lá, quả, hạt và có thể di chuyển một cách dễ dàng qua lại giữa các sinh cảnh [9].

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Trần Hữu Vỹ (2014) về sự phân bố của các loài khỉ thuộc giống *Macaca* ở VQG Kon Ka Kinh, Gia Lai. Theo tác giả các loài khỉ thuộc giống *Macaca* tại VQG Kon Ka Kinh phân bố chủ yếu ở vùng rìa, gần nương rẫy (các tiểu khu vùng ven), trong đó có loài Khi vàng [24]. Kết quả nghiên cứu này khá tương đồng với kết quả phân bố của phân loài Khi đuôi dài Côn Đảo (*Macaca fascicularis condorensis*) tại 10 điểm trong VQG Côn Đảo của Võ Đình Sơn và cộng sự (2008). Theo tác giả, Khi đuôi dài Côn đảo ở đây phân bố chủ yếu ở những vùng ven của VQG. Thậm chí có hai đàn còn phân bố tại Sở Rẫy là nơi sát khu dân cư, vì cán bộ kiểm lâm thường xuyên

mang thêm các loại thức ăn như mít, chuối cho khỉ tại khu này nên chúng về đây mỗi ngày [17].

So với kết quả nghiên cứu về sự phân bố loài VCVCN (*Pygathrix nemaeus*) của Lê Thị Trâm (2015) (Hai nghiên cứu này cùng tuyến và cùng thời điểm) [22], sự phân bố của hai loài Khỉ vàng và VCVCN có sự khác biệt trên 9 tuyến thiết lập theo đường bê tông ($X^2 = 21,510$; $df = 12$, $P_{\text{value}} = 0,043 < 0,1$). Còn 9 tuyến đi dưới tán rừng thì không có sự khác biệt có ý nghĩa ($X^2 = 4,637$; $df = 7$; $P_{\text{value}} = 0,704 > 0,1$). Như vậy, Khỉ vàng phân bố ven đường bê tông nhiều hơn VCVCN. Theo chúng tôi nguyên nhân chính dẫn đến sự khác biệt này là sinh cảnh sống và thành phần thức ăn của hai loài có sự khác nhau. VCVCN phân bố chủ yếu ở tầng tán và tầng vượt tán tại 2 sinh cảnh chính là rừng lá rộng thường xanh mưa mùa nhiệt đới (60,8%) và rừng phục hồi (39,2%) còn tại các sinh cảnh trảng cây bụi và cỏ, sinh cảnh dân cư chưa tìm thấy [4], trong khi dọc các tuyến đường bê tông chủ yếu là sinh cảnh trảng cây bụi và trảng cỏ [1]. Hơn nữa thành phần thức ăn của VCVCN không có thức ăn do người dân và du khách mang lên bán đảo Sơn Trà như trong kết quả nghiên cứu này đối với loài Khỉ vàng.

3.1.3. Phân bố theo đai độ cao

Độ cao của 18 tuyến nghiên cứu dao động từ 04 m - 567 m. Chúng tôi chia thành 02 đai để tìm hiểu sự phân bố loài Khỉ vàng theo đai độ cao: đai độ cao từ 0 m – 300 m và đai độ cao từ trên 300 m – 600 m. Sự phân bố của loài khỉ này theo đai cao thể hiện ở bảng 3.2 và hình 3.4

Bảng 3.2: Độ cao tại những vị trí gặp các đàn của loài Khi vàng (*M. mulatta*)

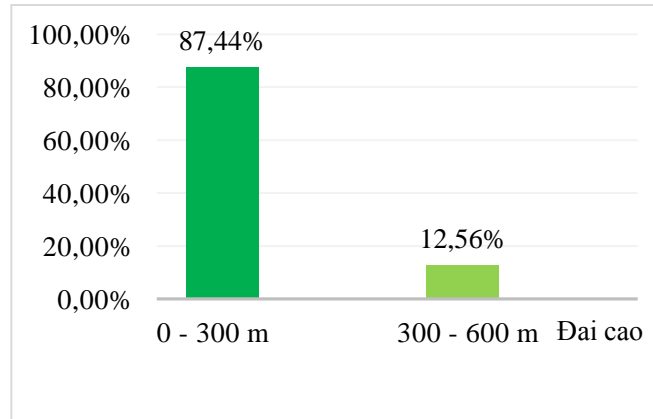
STT	Độ cao (m)	Số lượng quan sát	Tuyến khảo sát	Tọa độ	
				X	Y
1	10	6	TTR16	16.10589	108.29992
2	14	10	TBT7	16.10398	108.28508
3	14	7	TBT7	16.10398	108.28508
4	17	1	TBT7	16.10388	108.28476
5	32	1	TBT7	16.10112	108.26952
6	33	3	TBT6	16.10019	108.30695
7	35	1	TBT6	16.10555	108.30030
8	46	2	TBT7	16.10401	108.28514
9	59	2	TBT2	16.14983	108.24433
10	62	11	TBT6	16.10231	108.30335
11	68	1	TBT6	16.10204	108.30382
12	72	1	TBT2	16.14617	108.23706
13	73	1	TBT2	16.14640	108.23730
14	93	2	TBT9	16.11064	108.24870
15	93	2	TBT9	16.11117	108.24849
16	103	6	TBT3	16.13034	108.27626
17	114	1	TBT3	16.12699	108.27133
18	119	15	TBT1	16.12446	108.22590
19	137	8	TBT5	16.12221	108.29990
20	137	7	TBT5	16.12224	108.29996
21	140	2	TBT5	16.12235	108.29883
22	148	1	TBT1	16.12543	108.22680
23	151	5	TBT8	16.12202	108.33139
24	164	2	TBT5	16.12429	108.29529
25	166	5	TBT5	16.12516	108.29474
26	166	5	TBT5	16.12613	108.29423
27	174	5	TBT5	16.11927	108.30479
28	178	2	TBT8	16.12161	108.32708
29	179	1	TTR18	16.13353	108.31656

30	179	1	TTR18	16.13353	108.31889
31	195	6	TBT1	16.13519	108.23429
32	196	1	TBT1	16.13531	108.23451
33	198	3	TBT5	16.11691	108.30583
34	222	6	TBT3	16.13278	108.26114
35	230	3	TTR18	16.13114	108.31656
36	239	1	TBT3	16.12715	108.27092
37	240	4	TBT3	16.12693	108.27184
38	242	10	TBT8	16.12498	108.32048
39	243	1	TBT8	16.12443	108.31973
40	243	7	TTR17	16.12622	108.31567
41	246	9	TBT3	16.12703	108.27130
42	250	5	TBT8	16.12488	108.32170
43	253	1	TTR18	16.13161	108.30308
44	368	5	TTR12	16.14049	108.25135
45	395	2	TTR15	16.12816	108.28538
46	396	3	TTR15	16.12705	108.28531
47	400	4	TBT3	16.13049	108.27758
48	400	1	TTR15	16.12635	108.28474
49	451	5	TBT4	16.11554	108.28526
50	453	5	TTR12	16.13887	108.25297

Theo bảng 3.2 cho thấy, loài Khỉ vàng phân bố theo đai độ cao từ 10 m - 453 m. Vậy chúng ta có thể bắt gặp được loài này trong khoảng 2/3 độ cao tính từ mặt nước biển của bán đảo Sơn Trà.

Khỉ vàng ở bán đảo Sơn Trà phân bố ở đai độ cao thấp hơn so với một số khu vực khác như ở Tây Nguyên. Kết quả nghiên cứu của Trần Hữu Vỹ (2014) về sự phân bố loài Khỉ vàng ở VQG Kon Ka Kinh (Gia Lai) cho biết Khỉ vàng phân bố ở độ cao 887 m. Điều khác biệt này do độ cao của hai khu vực khác nhau (bán đảo Sơn Trà có độ cao dao động từ 0 – 696 m, còn VQG Kon Ka Kinh

độ cao dao động từ 570 – 1.748m. Trên thế giới, Khi vàng phân bố ở độ cao từ độ cao so với mặt nước biển tới 3.050 m [3]. Từ đây có thể khẳng định ở bán đảo Sơn Trà, Khi vàng phân bố ở độ cao phù hợp với đặc điểm chung của loài.



Hình 3.4: Phân bố của loài Khi vàng (*M. mulatta*) theo đai độ cao

Sự phân bố của loài Khi vàng (*M. mulatta*) có sự khác nhau rõ ràng theo đai độ cao. Có 43 đàn khi gặp ở đai độ cao từ 0 m - 300 m (chiếm 87,44%), đai độ cao từ trên 300 m – 600 m chỉ gặp 07 đàn (chiếm 12,56%). Theo chúng tôi thức ăn là yếu tố quyết định sự phân bố theo đai độ cao của Khi vàng, có 14/50 đàn chúng tôi gặp là chúng đang ăn đều ở độ cao dưới 300m. Có thể là do thức ăn của Khi vàng thường phân bố ở đai độ cao từ 0 – 300 m. Ngoài ra, có 39/50 đàn Khi vàng gặp tại các TBT, trong khi các tuyến này hầu như phân bố ở độ cao dưới 300 m. Với hai lý do chính trên đã dẫn đến sự phân bố không đều của Khi vàng theo đai độ cao.

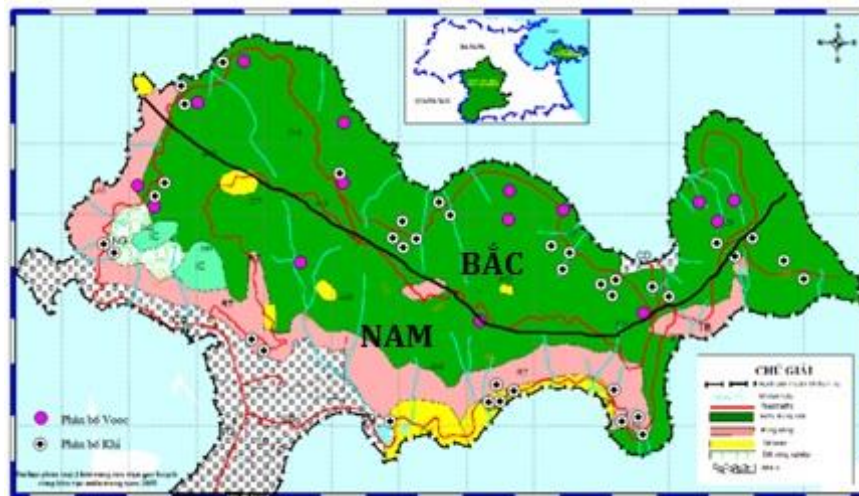
Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với nghiên cứu của Hồ Thế Mạnh (2011) về sự phân bố của loài Khi vàng tại đảo Cù Lao Chàm (Quảng Nam). Tác giả kết luận tới 95% các đàn Khi vàng phân bố ở độ cao dưới 300m [9].

Tuy nhiên khi so sánh với kết quả nghiên cứu về sự phân bố loài VCVCN (*Pygathrix nemaeus*) của Lê Thị Trâm (2015) [22], qua kết quả kiểm định Chi –

binh phương cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa về sự phân bố giữa 2 loài này ở bán đảo Sơn Trà (đai độ cao từ 0 – 300 m: $X^2 = 6,376$; $df = 11$; $p = 0,847 > 0,1$; đai độ cao từ 300 – 600 m: $X^2 = 3,654$; $df = 5$; $P_{\text{value}} = 0,6 > 0,1$). Kết quả này theo chúng tôi là do Khi vàng và VCVCN có một số loại thức ăn trùng nhau như đa, bìm bìm; có 3 lần chúng tôi bắt gặp 2 loài này ăn cùng một cây tại tọa độ N16.13278, E108.26114 thuộc tuyến TBT3, tọa độ N16.12705, E108.28531 thuộc tuyến TTR15 và tọa độ N16.13114, E108.31656 thuộc tuyến TTR18.

3.1.4. Phân bố theo khu vực

Chúng tôi chia bán đảo Sơn Trà thành 2 khu vực: khu vực phía Bắc và khu vực phía Nam.



Hình 3.5: Bản đồ phân bố Khi vàng (*Macaca mulatta*) theo khu vực

Khu vực phía Bắc là khu vực quay ra hướng biển Đông, gồm 09 tuyến nghiên cứu trải dài trên 33,4 km, diện tích chủ yếu là sinh cảnh rừng lá rộng thường xanh mùa mưa nhiệt đới và sinh cảnh rừng phục hồi. Địa hình dốc, độ cao dao động từ 0 – 696 m. Xa khu dân cư, hoạt động du lịch ít phát triển. Qua quá trình khảo sát thực địa, chúng tôi thống kê được ngoài các doanh trại quân đội thì khu vực này có thêm 01 Resort và 02 khu du lịch sinh thái. Khách du lịch

và người dân Đà Nẵng ít lên khu vực này để vui chơi, giải trí. Vì vậy, khu vực phía Bắc ít chịu tác động từ con người hơn khu vực phía Nam.

Khu vực phía Nam là khu vực quay vào hướng trung tâm thành phố Đà Nẵng, gồm 09 tuyến nghiên cứu trải dài trên 36,2 km, diện tích chủ yếu là sinh cảnh rừng phục hồi, trồng cây bụi và sinh cảnh dân cư. Địa hình dốc dài, thoải dần, độ cao dao động từ 0 – 621 m. Gần khu dân cư, hoạt động du lịch phát triển mạnh như có nhiều khu du lịch, nhà hàng, Resort, nhà dân, nương rẫy. Kết quả nghiên cứu khu vực này có 15 quán nhậu, nhà hàng, 04 khu Resort, ngoài ra còn có Bảo tàng Đồng Đình, Chùa Linh Ứng và một số nương rẫy của người dân. Đa số khách du lịch và người dân của thành phố lên khu vực này vui chơi giải trí. Như vậy mức độ bị tác động của khu vực phía Nam nhiều hơn phía Bắc.

Sự phân bố của Khí vàng ở bán đảo Sơn Trà theo khu vực được thể hiện qua hình 3.5 và bảng 3.3

Bảng 3.3: Bảng phân bố của Khí vàng (*M. mulatta*) theo khu vực

Khu vực	Số tuyến	Chiều dài (km)	Số đàn	Phần trăm (%)
Phía Bắc	9	36,2	29	58
Phía Nam	9	33,4	21	42
Tổng	18	69,6	50	100

Qua bảng 3.3 có thể thấy, cả 2 khu vực có số tuyến bằng nhau, tổng chiều dài tuyến khu vực phía Bắc lớn hơn khu vực phía Nam 3,2 km và sự phân bố của Khí vàng ở 2 khu vực này có sự chênh lệch không đáng kể (Phía Bắc gặp được 29 đàn chiếm 58% và Phía Nam gặp 21 đàn chiếm 42%). Từ đây có thể thấy được rằng, Khí vàng phân bố khá đều trên toàn bán đảo Sơn Trà.

Khu vực phía Bắc với sinh cảnh rừng lá rộng thường xanh mùa mưa nhiệt đới và sinh cảnh rừng phục hồi, đây là 2 sinh cảnh có sự phân bố Khi vàng lớn ở Sơn Trà theo tỉ lệ lần lượt là 37% và 40% [4]. Còn ở khu vực phía Nam ngoài sinh cảnh rừng phục hồi, trồng cây bụi và trồng cỏ còn có khu dân cư; qua khảo sát thực địa, chúng tôi đã ghi nhận sự xuất hiện của Khi vàng ở các sinh cảnh này. Kết quả này cũng tương đồng với kết quả phỏng vấn, có 10/18 người được phỏng vấn trả lời từng thấy Khi vàng xuất hiện ở nương rẫy, gần các khu Resort, khu du lịch sinh thái ven biển; 08 người còn lại từng thấy Khi vàng ở dọc đường lên đỉnh 3 quả cầu thuộc Trạm Rada 29 (đây là sinh cảnh rừng phục hồi) và dọc đường lên Sơn Trà theo hướng cảng Tiên Sa (đây là sinh cảnh trồng cây bụi và trồng cỏ).

Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Hồng Chung và cộng sự (2010) và Trương Thị Phin (2012) về sự phân bố của Khi vàng ở bán đảo Sơn Trà, theo các tác giả, Khi vàng có thể phân bố ở tất cả các sinh cảnh ở bán đảo Sơn Trà [4], [16].

So sánh với nghiên cứu về sự phân bố VCVCN của Lê Thị Trâm (2015) [22] có sự khác biệt có ý nghĩa về phân bố giữa loài Khi vàng và VCVCN ở khu vực phía Nam ($X^2 = 16,139$; $df = 9$; $P_{\text{value}} = 0,064 < 0,1$), còn ở khu vực phía Bắc thì không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa 2 loài này ($X^2 = 4,568$; $df = 9$; $P_{\text{value}} = 0,870 > 0,1$). Điều này được giải thích là do khu vực phía Nam gồm các sinh cảnh rừng phục hồi, trồng cây bụi và khu dân cư, đặc biệt các khu du lịch sinh thái gần biển, đây là các tác động lớn của người dân đến sinh cảnh sống của VCVCN, dẫn đến khả năng bắt gặp loài này ở khu vực này rất thấp. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Hồng Chung và cộng sự (2010) ở bán đảo Sơn Trà, nghiên cứu của Hà Thăng Long và cộng sự (2011) tại VQG Phong

Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình, các tác giả này đều khẳng định VCVCN sống cách xa khu vực có sự tác động của người dân [4], [8].

3.2. Số lượng và tần suất gặp Khỉ vàng trên tuyến nghiên cứu

3.2.1 Số lượng và kích thước

Trong 50 đàn đã bắt gặp được 199 cá thể và ước lượng khoảng 261 cá thể. Số lượng bắt gặp khỉ theo từng tuyến được thể hiện qua bảng 3.4 dưới đây:

Bảng 3.4: Bảng số lượng Khỉ vàng (*M. mulatta*) theo các tuyến nghiên cứu

STT	Thời gian khảo sát	Tuyến	Chiều dài tuyến	Tổng số đàn	Tổng số cá thể quan sát	Tổng số cá thể ước lượng
1	19/09/2014	1	5	4	23	28
2	01/12/2014	2	5,4	3	4	4
3	17/08/2014	3	5	7	31	41
4	17/09/2014	4	3,2	1	5	7
5	24/11/2014	5	5,4	8	37	43
6	15/02/2014	6	6,6	4	16	20
7	21/01/2015	7	6	5	21	32
8	27/07/2014	8	3,6	5	23	37
9	08/09/2014	9	3,6	2	4	7
10	18/09/2014	10	3	0	0	0
11	05/04/2015	11	3,2	0	0	0
12	02/09/2014	12	2,4	2	10	15
13	20/11/2014	13	3,2	0	0	0
14	22/01/2015	14	2,4	0	0	0
15	25/11/2014	15	2,6	3	6	6
16	20/01/2015	16	2,8	1	6	8
17	05/04/2015	17	3,6	1	7	7
18	25/08/2014	18	2,6	4	6	6
TỔNG		18	69,6	50	199	261

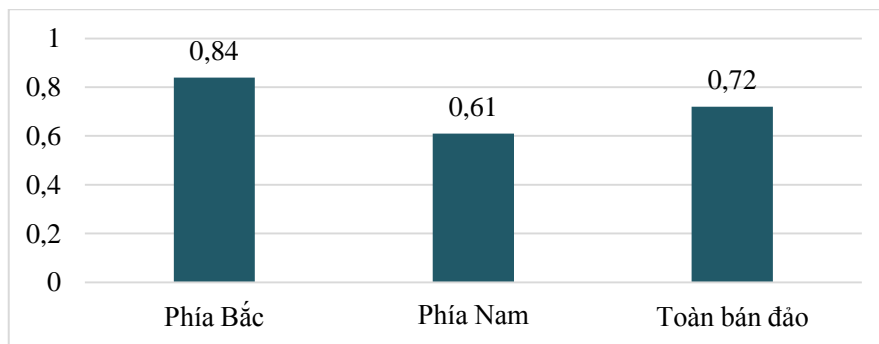
Qua bảng trên có thể thấy được rằng, có 4 tuyến không bắt gặp được loài này là các tuyến đi dưới tán cây rừng: TTR10, TTR11, TTR13 và TTR14. Các tuyến còn lại đều có gặp các đàn dao động từ 1 - 15 cá thể/đàn. Trung bình có

3,98 cá thể/đàn, ước lượng khoảng 5,22 cá thể/đàn. Kết quả này trùng khớp với nghiên cứu trước đó của Trương Thị Phin (2012) ở KBTTN Sơn Trà, theo tác giả kích thước Khi vàng dao động từ 1 – 15 cá thể/đàn. Tuy nhiên, theo tác giả Hồ Thế Mạnh (2011), số lượng Khi vàng tại đảo Cù Lao Chàm có số lượng lớn từ 15 – 30 cá thể [9].

Theo chúng tôi, kết quả này là do lượng thức ăn của Khi vàng ở Sơn Trà không lớn và rải rác nên các đàn Khi vàng ở đây không thể sống tập trung thành đàn quá lớn bởi chúng sẽ gặp nhiều khó khăn trong việc tìm kiếm thức ăn.

3.2.2. Tần suất gặp

Trong 18 tuyến khảo sát, độ dài trung bình mỗi tuyến là 3,87 km (đã tính lặp lại cả chiều đi lẫn chiều về) đã gặp 50 đàn khi trên tổng chiều dài 69,6 km. Như vậy, chỉ số tần suất gặp khi trong tổng số các tuyến khảo sát là 0,72 đàn/km với 2,86 cá thể/km. Tần suất gặp thể hiện ở hình 3.9.



Hình 3.6: Bản đồ thể hiện tần suất bắt gặp Khi vàng (*M. mulatta*) theo khu vực

Qua hình 3.6, ta thấy tần suất gặp ở khu vực phía Bắc là 0,84 đàn/km với 3,17 cá thể/km, khu vực phía Nam là 0,61 đàn/km với tần suất 2,57 cá thể/km. Tỷ lệ về tần xuất gặp của khu vực phía Bắc và phía Nam là 1,38:1. Có nghĩa, nếu khảo sát trên 1 km tuyến khả năng gặp Khi vàng trên tuyến ở khu vực phía Nam là 1 đàn thì khu vực phía Bắc là 1,38 đàn. Như vậy, khả năng gặp khi ở khu vực phía Bắc cao hơn so với khu vực phía Nam của bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng

nhưng sự khác biệt này không đáng kể. Theo chúng tôi, nguyên nhân chính là Khi vàng có sự phân bố ở tất cả các sinh cảnh trên bán đảo Sơn Trà, nhưng chủ yếu ở sinh cảnh rừng phục hồi và rừng lá rộng thường xanh. Nhận định này phù hợp với các nhận định trước đây của các tác giả Trương Thị Phin (2012), Nguyễn Hồng Chung và cộng sự (2010) trên cùng đối tượng và địa điểm nghiên cứu [4], [16].

Tần suất gặp Khi vàng ở các tuyến được thiết lập theo các tuyến đường bê tông du lịch là 0,89 đàn/km với 3,74 cá thể/km, ở các tuyến cắt trong rừng là 0,43 đàn/km với tần suất 1,36 cá thể/km. Từ đây có thể thấy khả năng bắt gặp khi Khi vàng ở các tuyến đường bê tông du lịch cao gấp đôi các tuyến trong rừng. Trong quá trình nghiên cứu ngoài việc thấy Khi vàng thường xuyên sử dụng thức ăn lá non ở tuyến TBT thì còn có hiện tượng Khi vàng ra đường ăn các thức ăn của con người vì thế chúng tôi cho rằng yếu tố thức ăn quyết định đến tần suất gặp khi trên các tuyến nghiên cứu ở bán đảo Sơn Trà. Sự khác nhau được thể hiện qua bảng 3.5.

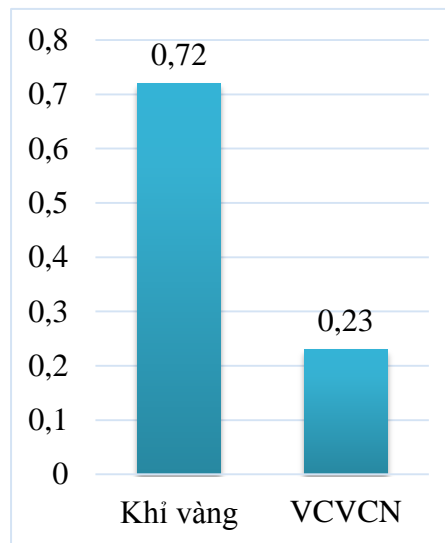
Bảng 3.5: Bảng tần suất gặp Khi vàng (*M. mulatta*) theo tuyến khảo sát

STT	Tuyến	Tổng chiều dài tuyến (km)	Số đàn bắt gặp (đàn)	Tần suất (đàn/km)
1	TBT	43.8	39	0.89
2	TTR	25.8	11	0.43

Chỉ số tần suất gặp Khi vàng ở bán đảo Sơn Trà cao hơn so với chỉ số tần suất gặp các loài thú linh trưởng nói chung và Khi vàng nói riêng ở VQG Phong Nha – Kẻ Bàng, Quảng Bình của Hà Thăng Long và cộng sự (2011). Theo tác giả, chỉ số tần suất gặp chung của tất cả các loài thú linh trưởng là 0,43 đàn/km còn tần suất gặp Khi vàng ở đây chỉ 0,03 đàn/km thấp hơn 24 lần

so với bán đảo Sơn Trà [8]. Tần suất bắt gặp Khi vàng ở bán đảo Sơn Trà cao hơn 36 lần tần suất gặp Khi vàng ở VQG Kon Ka Kinh, theo Trần Hữu Vỹ (2014), tần suất gặp Khi vàng ở đây chỉ có 0,02 đàn/km. Như vậy, có thể thấy rằng Khi vàng ở bán đảo Sơn Trà dễ gặp hơn ở VQG Phong Nha – Kẻ Bàng (Quảng Bình) và VQG Kon Ka Kinh (Gia Lai) [24]. Như vậy, theo chúng tôi, với tính chất của đảo hoặc bán đảo thường có 1 loài Khi phát triển mạnh như Sơn Trà, Cù Lao Chàm, Côn Đảo.

So sánh với kết quả nghiên cứu về tần suất gặp VCVCN tại bán đảo Sơn Trà của Lê Thị Trâm (2015) trong cùng thời gian và tuyến nghiên cứu, thì tần suất gặp Khi vàng ở đây cao hơn gấp 3 lần, trong khi tần suất gặp Khi vàng là 0,72 đàn/km thì tần suất gặp VCVCN là 0,23 đàn/km. Điều này chứng tỏ, ở bán đảo Sơn Trà dễ gặp Khi vàng hơn VCVCN. Kết quả này được thể hiện ở hình 3.7.



Hình 3.7: Bản đồ thể hiện tần suất gặp Khi vàng (*Macaca mulatta*) và VCVCN (*Pygathrix nemaeus*) ở bán đảo Sơn Trà

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu thực địa cũng phù hợp với kết quả phỏng vấn, tất cả những người phỏng vấn (18/18 người) đều trả lời là đã từng bắt gặp Khi vàng ở bán đảo Sơn Trà, đặc biệt thường gặp loài này chạy dọc đường hay vào các khu Resort để tìm kiếm thức ăn, trong khi đó chỉ có 10/18 người biết đến có sự tồn tại của loài VCVCN ở bán đảo Sơn Trà.

3.3. Những mối đe dọa chính đến sự tồn tại của quần thể Khi vàng tại bán đảo Sơn Trà

Bẫy bắt: Các hoạt động săn bắt chủ yếu đã và đang diễn ra ở bán đảo Sơn Trà là sử dụng các loại bẫy, bẫy được dùng ở đây là bẫy dây và bẫy sập. Qua điều tra thực địa, chúng tôi đã gặp và tháo dỡ 192 bẫy mới trong tổng số 246 dây bẫy chúng tôi thu được, ngoài ra còn có 54 bẫy cũ và 3 lán cũ. Tuyến TTR10 đã gặp 100/192 bẫy mới, ở tuyến này chúng tôi không gặp được bất kì cá thể Khi vàng hay các tuyến TTR12, TTR14, TTR16 đã gặp tổng cộng 134 bẫy và ở các tuyến này hầu như không gặp được hoặc chỉ gặp được 1 đàn Khi vàng. Hầu như các bẫy này đều nằm trên các tuyến cắt trong rừng, người dân thường dùng dây bẫy các loài động vật hoạt động trên đất, đây là một điều đáng báo động trong công tác bảo tồn ở bán đảo Sơn Trà. Khi vàng là loài thích hoạt động trên mặt đất, đặc biệt vào những lúc đàn có số lượng cá thể lớn, lúc chúng đi kiếm thức ăn hoặc thể hiện một số tập tính xã hội. Chính vì thế khả năng Khi vàng bị mắc bẫy rất cao. (Hình 3.8 thể hiện một loại bẫy dây chúng tôi đã gặp khi đi thực địa ở Sơn Trà).



Hình 3.8: Bẫy dây ở tuyến TTR14



Hình 3.9: Bẫy dây ở tuyến TTR10

Du lịch: Trong những năm gần đây, thành phố đang quy hoạch theo hướng phát triển du lịch, điển hình như xây dựng các khu Resort (Resort InterContinental Danang Sun Peninsula, Resort Biển Đông, Resort Sơn Trà), Khu du lịch sinh thái Bãi Cát Vàng, Bảo tàng Đình Đồng, Khu biệt thự Suối Đá, ngoài ra còn có hoạt động xây dựng mở đường đã làm giảm môi trường sống, gây ra hiện tượng xói mòn đất, lở đất trong mùa mưa bão đã làm giảm dân nơi ở của Khỉ vàng ở rừng tự nhiên. Khi rừng tự nhiên bị mất, sẽ mất một lượng thức ăn đáng kể của loài khỉ dẫn đến hiện tượng khỉ xuống nương rẫy của người dân hay xuống các khu du lịch, Resort để tìm kiếm thức ăn ngày càng tăng, cũng chính vì thế các rủi ro bị người dân bắt và sử dụng bán thương mại hoặc nuôi làm cảnh đều có thể xảy ra đối với Khỉ vàng ở bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng. Chúng tôi đã bắt gặp được 01 cá thể Khỉ vàng đi lạc vào quán cá phê sát chân núi Sơn Trà, cá thể này được thả lại về rừng sau đó.



Hình 3.10: Lũ đất ở tuyến TBT2



Hình 3.11: Resort InterContinental
Danang Sun Peninsula



Hình 3.12: Cá thể Khí vàng lạc vào quán cà phê sát chân núi Sơn Trà

(Nguồn: GreenViet)

Việc phát triển du lịch gần đây đã thu hút một lượng lớn khách đến với bán đảo Sơn Trà với nhiều điểm tham quan như Đỉnh Bàn Cờ, Nhà vọng cảnh, Cây đa đại thụ (tổng lượng khách quốc tế và nội địa năm 2012 là 424.488 người, tăng vọt so với các năm trước). Sự thiếu ý thức của một bộ phận khách du lịch khi tham quan Sơn Trà với việc xả rác bừa bãi túi ni – lông, chai nhựa, hộp nhựa, cả thức ăn thừa làm ảnh hưởng đến chất lượng đất rừng (thời gian phân hủy ni – lông, nhựa lâu), ngoài ra khi ăn các thức ăn của con người không những tạo thói quen sau này cho Khí vàng về phá hoại mà còn có thể Khí vàng bị nhiễm bệnh

của con người qua thức ăn và có thể dẫn đến tử vong bởi các bệnh từ con người như viêm lợi, cảm cúm. Chúng tôi đã bắt gặp loài Khi vàng ăn thức ăn thừa của con người để lại khi đi du lịch Sơn Trà ở tuyến TBT1 và TBT7.

Bên cạnh đó còn có hiện tượng đốt rừng để sử dụng với mục đích cá nhân gây mất sinh cảnh sống của loài Khi vàng, điển hình như sự việc công ty Bamboo đốt phá rừng với quy mô lớn (4 ha khu vực tiểu khu 62), lấn diện tích cho phép xây dựng trung tâm, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái rừng vào tháng 8 năm 2013.



Hình 3.13: Rác thải do du khách để lại trong rừng ở bán đảo Sơn Trà

Hình 3.14: Cháy rừng ở bán đảo Sơn Trà

Khai thác lâm sản: Hoạt động lấy gỗ, mây, lá thiên tuế,... tại bán đảo Sơn Trà vẫn còn diễn ra thường xuyên. Khi khảo sát thực địa, chúng tôi đã gặp được một số trường hợp khai thác lâm sản ở đây như lấy mây ở tuyến TTR12, lấy lá thiên tuế ở tuyến TBT1. Nguy cơ đe dọa tài nguyên rừng là hiện tượng khai thác gỗ, lấy lá làm cho chất lượng rừng bị suy giảm, đây cũng là một nguyên nhân gây ảnh hưởng đến sinh cảnh sống của Khi vàng.



Hình 3.15: Bán mật ong rừng Sơn Trà tại Nhà Vọng Cảnh



Hình 3.16: Người dân khai thác cây cà dây leo tại bán đảo Sơn Trà

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

KẾT LUẬN

1. Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) có sự phân bố đều ở cả các sinh cảnh trên bán đảo Sơn Trà kể cả diện tích thuộc Khu bảo tồn thiên nhiên và ngoài Khu bảo tồn thiên nhiên. Chúng phân bố chủ yếu ở các vùng ven, dọc các tuyến đường bê tông với 39/50 đàn, còn các tuyến cắt trong rừng ít gặp sự phân bố của loài với 11/50 đàn.
2. Khỉ vàng phân bố theo đai độ cao từ 10 m - 453 m, nhưng phân bố chủ yếu ở đai độ cao từ 0 - 300 m (chiếm 87,44%).
3. Khỉ vàng phân bố khá đều trên toàn bán đảo Sơn Trà, không có sự khác biệt đáng kể giữa khu vực phía Bắc và phía Nam (phía Bắc gặp được 29 đàn chiếm 58%, phía Nam gặp 21 đàn chiếm 42%).
4. Bắt gặp được 50 đàn Khỉ vàng với 199 cá thể và ước lượng 261 cá thể. Mỗi đàn có kích thước dao động từ 1 – 15 cá thể/đàn, trung bình có 3,98 cá thể/đàn.
5. Tần suất gặp Khỉ vàng trên toàn bán đảo là 0,72 đàn/km, tần suất gặp ở khu vực phía Bắc cao hơn khu vực phía Nam là 0,84 đàn/km so với 0,61 đàn/km, tần suất gặp Khỉ vàng ở các tuyến đường mòn lớn là 0,89 đàn/km gấp 2 lần tần suất gặp ở các tuyến cắt vào rừng tự nhiên là 0,43 đàn/km.
6. Có 3 mối tác động đe dọa đến sự tồn tại của Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà: bẫy bắt, du lịch và khai thác lâm sản .

KIẾN NGHỊ

1. Tiếp tục nghiên cứu thêm về tập tính xã hội của Khí vàng cũng như xung đột của Khí vàng với người dân sinh sống trên bán đảo để có những thông tin hoàn chỉnh về Khí vàng phục vụ công tác quản lý và bảo tồn loài hiệu quả hơn.
2. Bảo vệ diện tích rừng hiện có đảm bảo nguồn sống và không gian sống cho Khí vàng này sinh trưởng và phát triển.
3. Tăng cường công tác quản lý, tuyên truyền phổ biến cho nhân dân biết về tầm quan trọng của việc bảo tồn loài Khí vàng tại bán đảo Sơn Trà, và nâng cao ý thức của khách du lịch khi tham quan Sơn Trà.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu Tiếng Việt

- [1] Đinh Thị Phương Anh (1997), Đề tài NCKH cấp thành phố: *Điều tra khu hệ động thực vật và nhân tố ảnh hưởng, đề xuất phương án bảo tồn sử dụng hợp lý KBTTN Sơn Trà*, Báo cáo kỹ thuật.
- [2] Barney Long và cộng sự (2005), “*Linh trưởng vùng sinh cảnh Trung Trường Sơn: các phương pháp nhận dạng, điều tra và giám sát*”, Sổ tay điều tra thực địa.
- [3] Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007), *Sách Đỏ Việt Nam, Tập I - Phần động vật*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Hồng Chung và cộng sự (2010), “*Bước đầu nghiên cứu sự phân bố và tập tính tư thế vận động của họ Khỉ voọc tại KBTTN Sơn Trà – Thành phố Đà Nẵng*”, Luận văn tốt nghiệp, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng.
- [5] Nguyễn Xuân Đặng (2009), “*Nhận dạng nhanh một số loài động vật hoang dã*”, Tài liệu hỗ trợ thực thi pháp luật, Hà Nội.
- [6] Đặng Huy Huỳnh và cộng sự (2010), *Thú rừng - Mammalia Việt Nam hình thái và sinh học sinh thái một số loài*, tập II, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, tr.11- 36.
- [7] Nguyễn Vũ Khôi và Julia C.Shaw (2005), “*Hướng dẫn điều tra ngoại nghiệp linh trưởng*”, Sổ tay điều tra thực địa, Hà Nội.
- [8] Hà Thăng Long, Nguyễn Ái Tâm, Trần Hữu Vỹ, Bùi Văn Tuấn, Trần Ngọc Sơn, Trần Văn Bằng (2011), Báo cáo tổng kết “*Khảo sát ĐDSH các loài Khỉ, Voọc, chà vá trong và xung quanh VQG Phong Nha - Kẻ*

Bàng”, Hội động vật học Frankfurt, chương trình bảo tồn thú linh trưởng tại Việt Nam, tr.16.

- [9] Hồ Thế Mạnh (2011), “*Bước đầu nghiên cứu sự phân bố của Khỉ vàng tại đảo Cù Lao Chàm thuộc khu Dự trữ sinh quyển Cù Lao Chàm*”, Luận văn tốt nghiệp, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng.
- [10] Phạm Ngô Minh (2011), *Sơn Trà: Địa lý - Văn hóa - Du lịch*, NXB Đà Nẵng.
- [11] Võ Văn Minh, Nguyễn Văn Khánh, Nguyễn Thị Tường Vi (2010), “*Tổng quan về đa dạng sinh học ở thành phố Đà Nẵng và một số định hướng bảo tồn*”, Tạp chí khoa học và công nghệ, Đại học Đà Nẵng, tr.213-219.
- [12] Nghị định chính phủ 32/2006/NĐ-CP ngày 30 tháng 3 năm 2006 của chính phủ, “*Về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm*”.
- [13] Nguyễn Bình Quyền & Nguyễn Nghĩa Thành (2005), *Đa dạng sinh học*, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.
- [14] Quyết định số 6758/QĐ-UBND ngày 20 tháng 9 năm 2008 của UBND thành phố Đà Nẵng, “*Về việc phê duyệt quy hoạch 3 loại rừng trên địa bàn thành phố Đà Nẵng giai đoạn 2008 – 2020*”.
- [15] Lê Khắc Quyết (2006), *Nghiên cứu một số đặc điểm sinh thái của voọc mũi hếch (Rhinopithecus avunculus Dolliman, 1912) ở khu vực Khau Ca, tỉnh Hà Giang*, Luận văn thạc sĩ khoa học Động Vật Học, Trường Đại học khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.3-4.
- [16] Trương Thị Phin (2012), “*Nghiên cứu hiện trạng phân bố, tình trạng bảo vệ và công tác bảo tồn của các loài Khỉ vàng (Macaca mulatta), Khỉ mặt đỏ (Macaca arctoides) và Khỉ đuôi dài (Macaca fascicularis) tại Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng*”, Báo cáo kỹ thuật.
- [17] Võ Đình Sơn, Yuzuru Hamada, Phạm Thành Đứng, Lê Hoàng Sơn (2009), *Nhận xét về Khỉ đuôi dài Côn Đảo tại VQG Côn Đảo*, Báo cáo kỹ thuật

trong chương trình hợp tác nghiên cứu thú linh trưởng giữa Viện Nghiên cứu thú linh trưởng, Đại học Kyoto và Thảo Cầm Viên Sài Gòn.

- [18] Sterling, E. J., Hurley, M. M., L.Đ.Minh (2007), *Lịch sử tự nhiên của Việt Nam*, NXB Lao động xã hội, Hà Nội, tr.112 – 119.
- [19] Nguyễn Vĩnh Thanh (2009), *Nghiên cứu đặc điểm sinh học, sinh thái Voọc quần đùi trắng Trachypithecus delacouri (Osgood, 1932) ở Khu bảo tồn thiên nhiên Vân Long và đề xuất một số giải pháp bảo tồn*, Luận văn tiến sĩ, Trường Đại học khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- [20] Tilo Nadler & Nguyễn Xuân Đăng (2008), *Các loài động vật được bảo vệ ở Việt Nam – Phần động vật ở cạn*, Hội động vật học Frankfurt & Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật Hà Nội.
- [21] Đào Văn Tiên (1985), *Khảo sát thú ở miền Bắc Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, tr.329.
- [22] Lê Thị Trâm (2015), “*Nghiên cứu sự phân bố, số lượng và tần suất gặp loài Voọc chà vá chân nâu (Pygathrix nemaeus) tại bán đảo Sơn Trà, Đà Nẵng*”, Luận văn tốt nghiệp, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng.
- [23] Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ quốc gia (2008), *Động vật chí Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, tr. 1,16 – 35.
- [24] Trần Hữu Vỹ (2014), “*Nghiên cứu thành phần loài và đặc điểm phân bố các loài khỉ thuộc giống Macaca tại Vườn quốc gia Kon Ka Kinh, tỉnh Gia Lai*”, Luận văn thạc sĩ – Chuyên ngành Sinh Thái học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Đà Nẵng.

Tài liệu Nước Ngoài

- [25] Brockleman, W.Y and Ali,R. (1987), *Methods of surveying and sampling forest primate populations*. In: Marsh, C.W and Mittermeier, R.C, ed. Primate Conservation in Tropical Rainforest New York: Alan R.Liss, pp: 23.

- [26] Fooden, J. (1996). *Zoogeography of Vietnam Primates*. International Journal of Primatology 17(5).
- [27] Ha Thang Long (2009), *Behavioural Ecology of Grey – Shanked Douc Monkey in Vietnam*, PhD, University of Cambridge.
- [28] Hoang Minh Duc (2006), *Ecology and conservation status of the Black shanked duoc (Pygathrix nigripes) in Nui Chua and Phuoc Binh national parks, Ninh Thuan province, Viet Nam*, PhD, University of Queensland.
- [29] IUCN (2006), *2006 IUCN Red List of Threatened Species*. Downloaded in <http://www.iucn.org/2006Redlist>.
- [30] Jack Fooden (1996), “Zoogeography of Vietnam Primates”, *International Journal of primatology*, 17(5), pp. 853 - 859.
- [31] Nadler, T., Benjamin Miles Rawson and Van Ngoc Thinh (2010), “ *Status of Vietnamese Primates – Complements and Revisions*”, Conservation of primates in Indochina, pp. 3-16.
- [32] Nadler, T., Frank Momberg, Nguyen Xuan Dang & Nicolas Lormee (2002), *Leaf Monkeys*, Fauna& Flora International and Frankfurt.
- [33] Nadler, T., Rawson, B.M., V.N. Thinh (2010), "Status of Vietnamese primates - complement and revisons", *Conservation of Primates in Indochina*, Ha Noi. pp. 3-17.
- [34] Otto, C. (2005), *Food Intake, Nutrient Intake, and Food Selection in Captive and Semifree DoucLangurs*, Phd, University of Cologne.
- [35] Vu Ngoc Thanh, Le Vu Khoi, Le Khac Quyet, 2007, *Survey results for Red-shanked douc langur (Pygathrix nemaeus nemaeus) in son tra nature reserve, Da Nang city, central vietnam*, Vietnam national university, Hanoi.

Tài liệu Internet

[36] <http://baotainguyenmoitruong.vn/tai-nguyen-va-cuoc-song/201501/da-nang-siet-chat-cong-tac-bao-ve-rung-510864/>

Phụ lục 2: Các đàn Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) quan sát được ở bán đảo Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng

TT	Ngày	Tuyến khảo sát	Chiều dài tuyến (km)	KS lặp lại (km)	Thời gian gặp	Tọa độ		Độ cao (m)	Số lượng quan sát	Số lượng cá thể ước tính	Khoảng cách (m)	Thời tiết
						X	Y					
1	19/09/2014	TBT1	2.5	5	6:48	16.12446	108.22590	119	15	20	4	3
2	19/09/2014	TBT1	2.5	5	7:22	16.12543	108.22680	148	1	1	5	3
3	19/09/2014	TBT1	2.5	5	14:02	16.13519	108.23429	195	6	6	10	1
4	19/09/2014	TBT1	2.5	5	14:23	16.13531	108.23451	196	1	1	20	1
5	01/12/2014	TBT2	2.7	5.4	14:48	16.14983	108.24433	59	2	2	0	2
6	01/12/2014	TBT2	2.7	5.4	15:20	16.14640	108.23730	73	1	1	0	2
7	01/12/2014	TBT2	2.7	5.4	15:25	16.14617	108.23706	72	1	1	0	2
8	17/08/2014	TBT3	2.5	5	14:20	16.13049	108.27758	400	4	4	6	1
9	17/08/2014	TBT3	2.5	5	15:10	16.13034	108.27626	103	6	6	10	1
10	17/08/2014	TBT3	2.5	5	15:40	16.12699	108.27133	114	1	3	3	1
11	17/08/2014	TBT3	2.5	5	15:55	16.12715	108.27092	239	1	1	5	1
12	17/08/2014	TBT3	2.5	5	16:10	16.12703	108.27130	246	9	16	7	1
13	17/08/2014	TBT3	2.5	5	16:10	16.12693	108.27184	240	4	5	5	1
14	17/08/2014	TBT3	2.5	5	17:10	16.13278	108.26114	222	6	6	2	1
15	17/09/2014	TBT4	1.6	3.2	9:20	16.11554	108.28526	451	5	7	5	1

16	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	7:08	16.11691	108.30583	198	3	7	20	1
17	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	7:36	16.11927	108.30479	174	5	5	0	1
18	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	8:07	16.12221	108.29990	137	8	10	0	3
19	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	8:37	16.12235	108.29883	140	2	2	20	2
20	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	9:08	16.12516	108.29474	166	5	5	30	2
21	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	15:10	16.12613	108.29423	166	5	5	0	3
22	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	15:30	16.12429	108.29529	164	2	2	20	3
23	24/11/2014	TBT5	2.7	5.4	15:45	16.12224	108.29996	137	7	7	0	3
24	15/02/2014	TBT6	3.3	6.6	7:30	16.10555	108.30030	35	1	1	5	3
25	15/02/2014	TBT6	3.3	6.6	8:40	16.10231	108.30335	62	11	15	7	3
26	15/02/2014	TBT6	3.3	6.6	8:55	16.10204	108.30382	68	1	1	3	3
27	15/02/2014	TBT6	3.3	6.6	9:30	16.10019	108.30695	33	3	3	1	1
28	21/01/2015	TBT7	3	6	8:59	16.10388	108.28476	17	1	1	20	3
29	21/01/2015	TBT7	3	6	9:19	16.10398	108.28508	14	10	15	10	3
30	21/01/2015	TBT7	3	6	13:45	16.10398	108.28508	14	7	10	10	1
31	21/01/2015	TBT7	3	6	13:45	16.10401	108.28514	46	2	3	2	1
32	21/01/2015	TBT7	3	6	15:54	16.10112	108.26952	32	1	3	25	1
33	27/07/2014	TBT8	1.8	3.6	7:50	16.12488	108.32170	250	5	8	1	3
34	27/07/2014	TBT8	1.8	3.6	9:10	16.12161	108.32708	178	2	8	10	3
35	27/07/2014	TBT8	1.8	3.6	14:10	16.12202	108.33139	151	5	5	7	3

36	27/07/2014	TBT8	1.8	3.6	15:10	16.12498	108.32048	242	10	15	3	3
37	27/07/2014	TBT8	1.8	3.6	15:27	16.12443	108.31973	243	1	1	1	3
38	08/09/2014	TBT9	1.8	3.6	15:45	16.11064	108.24870	93	2	5	2	1
39	08/09/2014	TBT9	1.8	3.6	15:57	16.11117	108.24849	93	2	2	2	1
40	02/09/2014	TTR12	1.2	2.4	7:08	16.13887	108.25297	453	5	5	10	1
41	02/09/2014	TTR12	1.2	2.4	10:45	16.14049	108.25135	368	5	10	0	3
42	25/11/2014	TTR15	1.3	2.6	10:05	16.12705	108.28531	396	3	3	0	3
43	25/11/2014	TTR15	1.3	2.6	10:36	16.12635	108.28474	400	1	1	0	3
44	25/11/2014	TTR15	1.3	2.6	12:48	16.12816	108.28538	395	2	2	0	3
45	20/01/2015	TTR16	1.4	2.8	7:15	16.10589	108.29992	10	6	8	0	3
46	05/04/2015	TTR17	1.8	3.6	14:19	16.12622	108.31567	243	7	7	0	1
47	25/08/2014	TTR18	1.3	2.6	7:50	16.13353	108.31656	179	1	1	0	1
48	25/08/2014	TTR18	1.3	2.6	9:23	16.13353	108.31889	179	1	1	0	1
49	25/08/2014	TTR18	1.3	2.6	14:35	16.13114	108.31656	230	3	3	0	3
50	25/08/2014	TTR18	1.3	2.6	10:04	16.13161	108.30308	253	1	1	0	3

Thời tiết: 1 - nắng, không mây; 2 - mưa; 3 - nhiều mây mù

n/a: Không có số liệu

Phụ lục 3: Bảng câu hỏi phỏng vấn về loài Khỉ vàng tại bán đảo Sơn Trà

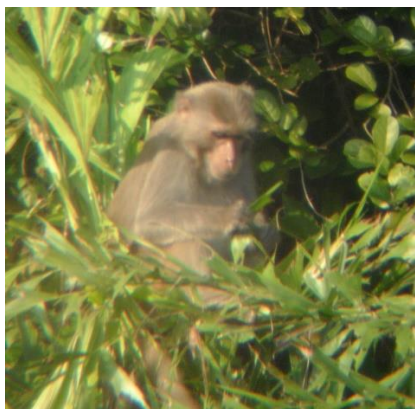
- 1, Anh/ chị đã từng gặp những loài khỉ/ voọc nào ở BDST?
- 2, Loài này gọi theo tên địa phương là gì?
- 3, lông toàn thân có màu gì?
- 4, Mặt của loài này có màu gì?
- 5, Trọng lượng cơ thể khoảng bao nhiêu?
- 6, Đuôi dài như thế nào?
Bằng hoặc dài hơn thân Bằng hoặc nhỏ hơn ½ thân Rất ngắn
- 7, Hình dáng của đuôi như thế nào?
Giống đuôi mèo Giống đuôi sóc Giống đuôi lợn
- 8, Loài chỉ sinh sống ở đâu?
Trên cây và trên đất Trên mặt đất Gần biển
- 9, Loài này có sống theo đàn không? Có Không
- 10, Đàn thường có bao nhiêu con?
- 11, Anh/chị gặp loài này ở đâu? Địa danh khu vực nào?
- 12, Anh/chị gặp loài này vào thời gian nào? Thời điểm nào trong ngày?
.....
- 13, Nhà nào hiện có nuôi loài này?
- 14, Cho người được phỏng vấn xem ảnh và đề nghị nhận dạng các loài khỉ họ biết.
- 15, Theo anh/chị Cách tốt nhất để bảo vệ loài Khỉ vàng tại địa phương là gì?
.....
.....
.....
.....

Phụ lục 4: Kết quả phỏng vấn về phân bố của Khí vàng tại bán đảo Sơn Trà

STT	Họ và tên	Địa chỉ, nghề nghiệp	Nơi gặp
1	Nguyễn Văn Trị	Thọ Quang, bộ đội nghỉ hưu	Rẫy
2	Nguyễn Thị Nga	Thọ Quang, buôn bán	Đường lên đỉnh 3 quả cầu
3	Lê Quốc Hùng	Thọ Quang	Đường lên 3 quả cầu
4	Nguyễn Xuân Bảo	Thọ Quang	Đọc đường lên Sơn Trà theo hướng Cảng Tiên Sa
5	Trần Thị Minh Nhi	Thọ Quang	Núi Sơn Trà
6	Đàm Quang Tịnh	Thọ Quang	Đọc đường
7	Hồ Thăng Phụng	Thọ Quang	Đọc đường
8	Nguyễn Quốc Hùng	Thọ Quang	Đọc đường
9	Trần Văn Tư	Thọ Quang	Đọc đường
10	Phan Thị Ngọc Hà	Thọ Quang	Rẫy cách cảng Tiên Sa 2 km
11	Hồ Minh Tài	Hòa Hiệp Nam, lái xe	Bãi Đa
12	Trang	Thọ Quang, học sinh	Cột điện ở Hồ Xanh

13	Đích	Thọ Quang, bảo vệ	Bãi Rạng
14	Đoàn Văn Phúc	Thọ Quang, giữ xe	Bãi Rạng
15	Nguyễn Văn Ba	Thọ Quang, giữ xe	Bãi Ban
16	Phan Phú Thành	Thọ Quang, bảo vệ	Resort Sơn Trà, dọc đường lên Hạp kiểng lâm
17	Hồ Minh Phương	Thọ Quang, bảo vệ	Trước quán Thiên Nhiên, Sơn Trà
18	Người được phỏng vấn dấu tên	Thọ Quang, buôn bán	Hồ Xanh

Phụ lục 5: Một số hình ảnh khi đi điều tra thực địa



Hình 1: Khỉ vàng ăn lá cây ven
đường (Tuyến TBT7)



Hình 2: Khỉ vàng đi trên dây điện
(Tuyến TBT7)



Hình 3: Đàn Khí vàng trên bán đảo Sơn Trà (Tuyến TBT1)



Hình 4: Tác giả sử dụng GPS trong điều tra thực địa



Hình 5: Phỏng vấn người dân



Hình 6: Rác do du khách để lại khi ham quan Sơn Trà



Hình 7: Sinh cảnh thuộc tuyến bê tông

