

NGHIÊN CỨU PHÂN BỐ, ƯỚC LƯỢNG QUẦN THỂ LOÀI KHỈ VÀNG (*Macaca mulatta*) VÀ XUNG ĐỘT GIỮA NGƯỜI VÀ KHỈ VÀNG Ở ĐẢO CÙ LAO CHÂM, TỈNH QUẢNG NAM

Nguyễn Văn Minh¹

TÓM TẮT

Một vài khảo sát trước đây đã ghi nhận sự hiện diện của loài Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) ở các khu vực có rừng thuộc đảo Cù Lao Chàm và đây cũng là loài thú hoang dã có kích thước lớn nhất trên đảo, tuy nhiên các thông tin chi tiết về hiện trạng phân bố, quần thể của loài này và xung đột giữa người và Khỉ vàng ở khu vực nghiên cứu là vẫn còn rất ít. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm bổ sung cơ sở dữ liệu về hiện trạng phân bố, quần thể của loài Khỉ vàng và xung đột giữa người và Khỉ vàng ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam. Phương pháp phỏng vấn và điều tra thực địa đã được sử dụng để thu thập các số liệu liên quan đến nội dung nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu bước đầu đã xác định được 8 đàn Khỉ vàng có phân bố ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam với ước lượng quần thể là 88 cá thể. Đa số các đàn Khỉ vàng phân bố chủ yếu ở khu vực Tây Nam của đảo. Đàn có số lượng cá thể lớn nhất là thuộc tuyến Bãi Xếp với 15 cá thể đã được ghi nhận, trong khi đàn có số lượng cá thể ít nhất thuộc tuyến điều tra Bãi Bim với tổng cộng 7 cá thể. Ước tính mật độ của loài Khỉ vàng trên các tuyến điều tra là 64,2 cá thể/km². So với các khu vực khác trong đất liền ở miền Trung của Việt Nam thì mật độ của loài Khỉ vàng ở đảo Cù Lao Chàm là cao hơn rất nhiều. Các đàn Khỉ vàng trên đảo thường xuyên xuất hiện ở các khu vực gần dân cư hoặc vườn đồi để trộm thức ăn của người dân, trong đó khu vực Bãi Xếp có tỷ lệ bắt gặp cao nhất là 83,3%. Sự thiếu hụt nguồn thức ăn do sinh cảnh bị tác động có thể là nguyên nhân loài Khỉ vàng thường xuyên xuất hiện ở các khu vực có cây trồng của người dân địa phương.

Từ khóa: *Macaca mulatta*, Cù Lao Chàm, phân bố, quần thể, mật độ, xung đột

1. BỐI CẢNH

Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) là một trong những loài thú Linh trưởng nổi tiếng nhất trong nhóm Khỉ Cựu thế giới có phân bố rộng nhất trên thế giới (Nguyễn Văn Minh và Trần Thị Thủy Hằng, 2016). Phạm vi địa lý tự nhiên của loài này trải rộng từ Afghanistan ở vùng phía Tây đến Trung Quốc ở vùng phía Bắc và Việt Nam ở vùng phía Nam (Fooden, 2000). Số lượng phân loài của loài Khỉ vàng là vẫn còn gây tranh cãi. Fooden (2000) đã liệt kê tới 15 phân loài của loài Khỉ vàng, tuy nhiên một đánh giá gần đây dựa vào dữ liệu sinh học phân tử đã chỉ ra không đủ bằng chứng nhất quán để cho phép xác định của bất kỳ phân loài Khỉ vàng nào (Brandon-Jones và cs, 2004). Mặc dù Danh lục Đỏ IUCN (2019) và Sách Đỏ Việt Nam (2007) đều xếp loài này vào nhóm ít nguy cấp, tuy nhiên Nghị định số 06/2019/NĐ-CP của Thủ tướng Chính phủ đã xếp Khỉ vàng là loài quý hiếm thuộc nhóm IIB cần được

bảo vệ. Ở Việt Nam, loài này được báo cáo có phân bố từ Lâm Đồng (vĩ độ 12°30' Bắc) đến khu vực phía Bắc của Việt Nam (Đặng Ngọc Cán và cs, 2008; Nguyễn Văn Minh và cs, 2012).

Đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam thuộc khu vực Trung Trung bộ được biết đến như một tập hợp những hòn đảo xinh đẹp, hoang sơ và có tính đa dạng rất cao về thành phần hệ động thực vật biển (Khu Bảo tồn Biển Cù Lao Chàm, 2014) và đã được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển thế giới (UNESCO, 2009). Cù Lao Chàm là một cụm đảo nằm cách bờ biển Cửa Đại 18 km bao gồm 8 đảo: Hòn Lao, Hòn Dài, Hòn Mỏ, Hòn Khô Mẹ, Hòn Khô Con, Hòn Lã, Hòn Tai và Hòn Ông. Hòn Lao là đảo lớn nhất có diện tích 1.317 ha và có hai ngọn núi, một đỉnh cao 517 m ở trung tâm đảo và một đỉnh khác là 326 m ở cuối phía Tây. Dân số trên đảo này gồm khoảng 3.000 người. Diện tích rừng tự nhiên trên đảo khoảng 534,9 ha với đặc điểm của kiểu rừng thường xanh núi thấp có vai trò rất quan trọng cung cấp tài nguyên nước cho toàn bộ hòn đảo. Một vài khảo sát

¹ Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

trước đây đã ghi nhận sự hiện diện của loài Khi vàng ở các khu vực có rừng thuộc đảo Cù Lao Chàm và đây cũng là loài thú hoang dã có kích thước lớn nhất trên đảo (Nguyễn Văn Minh và cs, 2012; Nguyễn Văn Minh, 2018), tuy nhiên các thông tin chi tiết về hiện trạng phân bố, quần thể và xung đột giữa người dân địa phương và Khi vàng ở khu vực nghiên cứu là vẫn còn rất ít. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm bổ sung cơ sở dữ liệu về hiện trạng phân bố, quần thể của loài Khi vàng và mối quan hệ xung đột giữa người và Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Phương pháp điều tra phỏng vấn

Tổng cộng 14 người, bao gồm 2 kiểm lâm địa bàn, 1 cán bộ UBND xã và 11 người dân địa phương am hiểu về rừng và động vật hoang dã trên địa bàn của đảo Cù Lao Chàm đã được lựa chọn để phỏng vấn. Thông tin được thu thập gồm các đàn Khi vàng được phát hiện gần đây, tỷ lệ bắt gặp, số lượng cá thể ở mỗi đàn, vị trí và sinh cảnh chính của Khi vàng, thực trạng trộm phá cây trồng và các giải pháp ngăn chặn Khi vàng trộm phá cây trồng.

2.1.2. Phương pháp điều tra thực địa

Bảng 1. Các tuyến và số ngày điều tra loài Khi vàng tại đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

TT	Tuyến điều tra	Thời gian điều tra	Số lượng ngày
1	Bãi Làng	15/05 - 16/05/2018	02
2	Bãi Xếp	18/05 - 19/05/2018	02
3	Bãi Bim	21/05 - 23/05/2018	03
4	Bãi Hương	24/05 - 26/05/2018	03
5	Bãi Ông	28/05 - 29/05/2018	02
6	Bãi Bắc	01/06 - 02/06/2018	03
Tổng			15

Điều tra thực địa đã được thực hiện từ tháng 5/2018 đến tháng 7/2018. Các đợt khảo sát được tiến hành trên 6 tuyến gồm tuyến Bãi Làng, tuyến Bãi

Xếp, tuyến Bãi Bim, tuyến Bãi Hương, tuyến Bãi Ông và tuyến Bãi Bắc (Bảng 1). Độ dài mỗi tuyến dao động từ 1 km đến 2 km với tổng cộng 9,9 km trải dài tất cả các dạng sinh cảnh của đảo. Hoạt động điều tra trên tuyến bắt đầu từ 6 giờ và kết thúc lúc 17 giờ 30 phút. Trên các tuyến khảo sát, người điều tra di chuyển với tốc độ 1,5-2 km/h và cứ 30 phút dừng lại khoảng 25-30 phút tại các điểm thoáng để quan sát. Mỗi tuyến được điều tra trong khoảng thời gian 2-3 ngày. Trên các tuyến điều tra, khi phát hiện các đàn Khi vàng, người điều tra sẽ dừng lại, quan sát, ghi chép về số lượng cá thể, cấu trúc đàn, đặc điểm nhận dạng của cá thể đầu đàn, sinh cảnh, trong đó tọa độ và độ cao của các đàn được ghi nhận bằng GPS.

2.1.3. Phương pháp ước tính mật độ

Phương pháp quan sát mẫu khoảng cách (Distance sampling) đã được sử dụng để ước tính mật độ cá thể của loài. Cách đếm trên các tuyến được thực hiện dựa vào phương pháp của Buckland và cs (2001). Sử dụng công thức đơn giản để tính toán, không sử dụng phần mềm Distance vì dữ liệu được thu thập trong nghiên cứu này chưa thỏa mãn các điều kiện của phần mềm. Diện tích quan sát được trên các tuyến điều tra bằng [chiều dài tuyến đi] x 2 lần [tầm nhìn trung bình của người quan sát] (Buckland và cs, 2001; Roos và Reeve, 2011). Diện tích quan sát được tính bằng tổng diện tích quan sát trên các tuyến điều tra. Mật độ cá thể = [tổng số cá thể được ghi nhận]/[Diện tích quan sát] = [Số cá thể]/1 km² (Buckland và cs, 2001; Roos and Reeve, 2011).

2.2. Xử lý số liệu

Kết quả thu thập được phân tích và xử lý trên phần mềm Excel. Những thông tin định lượng và định tính được phân tích kết hợp với các bảng, biểu đồ để minh họa cho kết quả nghiên cứu về phân bố, kích thước quần thể và mật độ cá thể của loài Khi vàng. Tỷ lệ bắt gặp Khi vàng trộm phá cây trồng là tỷ lệ phần trăm (%) số ngày ghi nhận Khi vàng xuất hiện cướp phá cây trồng trên tổng số ngày khảo sát.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân bố và ước tính quần thể loài Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

Kết quả điều tra phỏng vấn được báo cáo bởi người dân địa phương cho rằng hiện trên đảo Cù Lao Chàm có khoảng 12 đàn Khi vàng có phân bố trên 6 tuyến gồm tuyến Bãi Làng, tuyến Bãi Xếp, tuyến Bãi

Bim, tuyến Bãi Hương, tuyến Bãi Ông và tuyến Bãi Bắc, tuy nhiên số lượng chính xác của mỗi đàn là không được biết. Báo cáo trước đây của Nguyễn Tài Thu (2018) đã ghi nhận được 15 đàn Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm với ước tính là 65 cá thể. Tuy nhiên, qua 15 ngày điều tra thực địa trên tổng số 6 tuyến đã ghi nhận tổng cộng 8 đàn Khi vàng được phân bố ở đảo Cù Lao Chàm với tổng số cá thể của tất cả các đàn được ghi nhận là khoảng 88 cá thể (Hình 1 và 2, bảng 2). Có 7 đàn phân bố chủ yếu ở khu vực Tây Nam của đảo, trong khi chỉ 1 đàn duy nhất được ghi nhận phân bố ở khu vực phía Tây Bắc của đảo. Các

tuyến có số lượng đàn lớn nhất là tuyến Bãi Xếp, Bãi Bim và Bãi Hương với tổng số 2 đàn/tuyến đã được ghi nhận, trong khi tuyến có số đàn ít nhất là tuyến Bãi Bắc với số lượng là 1 đàn (Hình 1). Trong quá trình điều tra không ghi nhận được đàn nào ở tuyến Bãi Ông. Đàn có số lượng cá thể lớn nhất là thuộc tuyến Bãi Xếp với 15 cá thể đã được ghi nhận (toa độ 15°56'44" vĩ độ Bắc; 108°30'36" kinh độ Đông), trong khi đàn có số lượng cá thể ít nhất thuộc tuyến điều tra Bãi Bim với tổng cộng 7 cá thể (toa độ 15°56'27" vĩ độ Bắc; 108°31'21" kinh độ Đông) (Bảng 2).

Bảng 2. Số lượng đàn và các cá thể của mỗi đàn Khi vàng phân bố ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

TT	Tuyến điều tra	Số lượng đàn	Toa độ ghi nhận		Độ cao (m)	Số lượng cá thể
			Vĩ độ	Kinh độ		
1	Bãi Làng	01	15° 57' 12"	108° 30' 32"	54	10
2	Bãi Xếp	02	15° 56' 44"	108° 30' 36"	70	15
			15° 56' 54"	108° 31' 02"	333	11
3	Bãi Bim	02	15° 56' 22"	108° 31' 14"	67	14
			15° 56' 27"	108° 31' 21"	156	7
4	Bãi Hương	02	15° 55' 55"	108° 31' 58"	119	12
			15° 55' 34"	108° 31' 58"	56	8
5	Bãi Ông	-	-	-	-	-
6	Bãi Bắc	01	15° 58' 00"	108° 29' 35"	175	11
Tổng		08				88



Hình 1. Phân bố của loài Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam



Hình 2. Đàn Khi vàng được ghi nhận ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

3.2. Ước tính mật độ cá thể của loài Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

Trên các tuyến điều tra, do ảnh hưởng của địa hình mà tầm nhìn giữa các tuyến là không giống

nhau, dao động từ 50 đến 80 m. Tổng chiều dài trên các tuyến điều tra là 9,9 km. Dựa vào phương pháp lấy mẫu khoảng cách (Distance sampling) ước tính diện tích quan sát là 1,37 km² (Bảng 3). Từ đó, ước tính mật độ của loài Khi vàng trên các tuyến điều tra

ở đảo Cù Lao Chàm là 88 cá thể/1,37 km², tương đương với 64,2 cá thể/km². Kết quả nghiên cứu ở các Khu bảo tồn thiên nhiên trong đất liền ở tỉnh Quảng Trị cho thấy mật độ loài Khi vàng là khoảng 1,9 cá thể/ km² (Nguyễn Văn Minh và Nguyễn Duy Phong, 2018). Như vậy so với các kết quả nghiên cứu trước đây ở các Khu bảo tồn/Vườn quốc gia trong đất liền thì mật độ quần thể loài Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm là lớn hơn rất nhiều.

Bảng 3. Độ dài và diện tích của các tuyến điều tra loài Khi vàng ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

TT	Tuyến điều tra	Độ dài của tuyến điều tra (km)	Tầm nhìn trung bình (m)	Diện tích tuyến điều tra (km ²)
1	Bãi Làng	1,0	50	0,10
2	Bãi Xếp	2,0	60	0,24
3	Bãi Bim	1,9	70	0,27
4	Bãi Hương	1,8	70	0,25
5	Bãi Ông	1,5	80	0,24
6	Bãi Bắc	1,7	80	0,27
Tổng		9,9		1,37

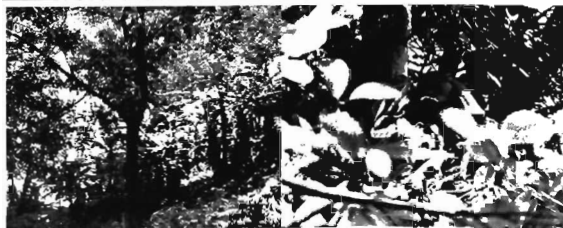
3.3. Xung đột giữa Khi vàng và người ở đảo Cù Lao Chàm

Kết quả điều tra phỏng vấn người dân địa phương cho thấy tất cả người dân địa phương đã khẳng định các đàn Khi vàng trên đảo thường xuyên xuất hiện ở các khu vực gần dân cư hoặc vườn dổi để trộm thức ăn của người dân, điều này đã ảnh hưởng đến cuộc sống cũng như giá trị kinh tế từ cây trồng của người dân. Qua điều tra phỏng vấn, đã xác định có 4 khu vực chính thường xuyên xuất hiện Khi vàng gồm: Bãi Làng, Bãi Xếp, Bãi Bim và Bãi Hương.

Để làm rõ mức độ cũng như phạm vi xuất hiện của Khi vàng ở gần khu vực dân cư hoặc vườn dổi của người dân địa phương trên đảo, nghiên cứu đã tiến hành theo dõi hoạt động của các đàn Khi vàng ở 4 khu vực như trên. Kết quả khảo sát trong tháng 7/2018 ở 4 khu vực gồm Bãi Làng, Bãi Xếp, Bãi Bim và Bãi Hương cho thấy tỷ lệ bắt gặp loài Khi vàng là khác nhau giữa các khu vực, trong đó khu vực Bãi Xếp có tỷ lệ bắt gặp cao nhất là 83,3% (Bảng 4, hình 3). Khu vực Bãi Xếp có tỷ lệ bắt gặp cao nhất của loài Khi vàng có thể là do khu vực này có diện tích cây ăn quả lớn với khoảng hơn 2 ha gồm các loài trái cây như: mít, chuối, xoài... là những loài trái cây mà Khi vàng rất thích ăn.

Bảng 4. Tần suất bắt gặp loài Khi vàng ở các khu vực vườn dổi hoặc khu dân cư của người dân địa phương ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam

TT	Điểm theo dõi	Đặc điểm sinh cảnh	Số ngày quan sát	Số ngày bắt gặp	Tỷ lệ bắt gặp (%)
1	Bãi Làng	Khu dân cư và vườn dổi	30	20	66,6
2	Bãi Xếp	Vườn dổi	30	25	83,3
3	Bãi Bim	Vườn dổi	30	10	33,3
4	Bãi Hương	Khu dân cư và vườn dổi	30	7	23,3



Hình 3. Khi vàng thường xuyên xâm nhập các khu vực vườn dổi có nhiều trái cây như mít, chuối, xoài ở Bãi Xếp, đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam để cướp lấy thức ăn

Một nguyên nhân khác dẫn đến việc các đàn Khỉ vàng thường xuyên xuất hiện trộm thức ăn nhiều khả năng liên quan đến việc xây dựng đường và phát triển các khu du lịch trong những năm gần đây ở đảo Cù Lao Chàm. Xây dựng đường và các khu du lịch dẫn đến nhiều diện tích rừng và đất rừng đã và đang bị chuyển đổi mục đích sử dụng. Điều này dẫn đến sinh cảnh của Khỉ vàng có xu hướng bị tác động hoặc thu hẹp và vì vậy, chúng nhiều khả năng phải di chuyển đi các khu vực khác nhau để kiếm thức ăn, trong đó khu vực có trồng cây ăn quả và khu vực gần dân cư có thể là những mục tiêu của các đàn Khỉ vàng.

Người dân địa phương ở khu vực nghiên cứu thường sử dụng biện pháp xua đuổi Khỉ vàng khi đến mùa trái cây, một vài trường hợp người dân địa phương đã đặt bẫy để bắt Khỉ vàng khi chúng quấy phá vườn trái cây của họ. Tuy nhiên, các biện pháp này là vẫn chưa hữu hiệu để ngăn chặn Khỉ vàng cướp phá cây trồng. Kết quả điều tra phỏng vấn cho thấy mùa hè từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm là thời điểm có nhiều loại trái cây nhất, đồng thời tỷ lệ bắt gặp Khỉ vàng ở các khu vực có trái cây này là cao nhất.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Kết quả điều tra bước đầu đã xác định được 8 đàn Khỉ vàng có phân bố ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam với ước lượng quần thể là 88 cá thể. Đa số các đàn Khỉ vàng phân bố chủ yếu ở khu vực Tây Nam của đảo. Đàn có số lượng cá thể lớn nhất là thuộc tuyến Bãi Xếp với 15 cá thể đã được ghi nhận, trong khi đàn có số lượng cá thể ít nhất thuộc tuyến điều tra Bãi Bim với tổng cộng 7 cá thể. Ước tính mật độ của loài Khỉ vàng trên các tuyến điều tra là 64,2 cá thể/km². So với các khu vực khác trong đất liền ở miền Trung của Việt Nam thì mật độ của loài Khỉ vàng ở đảo Cù Lao Chàm là cao hơn rất nhiều.

Các đàn Khỉ vàng trên đảo thường xuyên xuất hiện ở các khu vực gần dân cư hoặc vùng đồi để trộm thức ăn của người dân, trong đó khu vực Bãi Xếp có tỷ lệ bắt gặp cao nhất là 83,3%. Sự thiếu hụt nguồn thức ăn do sinh cảnh bị tác động có thể là nguyên nhân loài Khỉ vàng thường xuyên xuất hiện ở các khu vực có cây trồng của người dân địa phương.

4.2. Đề nghị

Lực lượng kiểm lâm trên đảo cần phối kết hợp với chính quyền địa phương để xây dựng các chương

trình nâng cao nhận thức cho người dân địa phương về bảo tồn các loài động vật hoang dã để giảm thiểu hoạt động bẫy bắt như là một biện pháp hạn chế Khỉ vàng trộm phá cây trồng.

Về lâu dài, Chi cục Kiểm Lâm tỉnh Quảng Nam, Hạt Kiểm lâm thành phố Hội An cần phối kết hợp với chính quyền địa phương để xây dựng các phương án quản lý quần thể Khỉ vàng trên đảo để hạn chế xung đột giữa Khỉ vàng và người, trong đó quản lý sinh cảnh, hạn chế chia cắt sinh cảnh để đảm bảo nơi sống và thức ăn cho các đàn Khỉ vàng.

LỜI CẢM ƠN

Tác giả xin trân trọng cảm ơn cán bộ và người dân ở đảo Cù Lao Chàm, tỉnh Quảng Nam đã nhiệt tình giúp đỡ và cung cấp thông tin cho hoạt động nghiên cứu. Nghiên cứu này được tài trợ bởi Viện Nghiên cứu Linh trưởng, Đại học Kyoto, Nhật Bản giai đoạn 2017-2018.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2007. Sách Đỏ Việt Nam-Phần I. Động vật. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
2. Brandon-Jones D., Eudey A. A., Geissmann T., Groves C. P., Melnick D. J., Morales J. C., Shekelle M. and Stewart C. B., 2004. Asian primate classification. *Int. J. Primatol.* 25: 97-164.
3. Buckland S. T., Anderson D. R., Burnham K. P., Laake J. L., Borchers D. L. & Thomas. L., 2001. *Introduction to Distance Sampling: Estimating Abundance of Biological Populations.* Oxford University Press.
4. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam, 2019. Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Thủ tướng Chính phủ về: Quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.
5. Dang Ngoc Can, Hideki Endo, Nguyen Trung Son, Tatsuo Oshida, Le Xuan Canh, Dang Huy Phuong, Darrin Petter Lunde, Shin-Ichiro Kawada, Akiko Hayashida, Motoki Sasaki, 2008. Danh lục các loài thú hoang dã Việt Nam. Shoukadoh, Kyoto.
6. Fooden J., 2000. Systematic review of the rhesus macaque, *Macaca mulatta* (Zimmermann, 1780). *Fieldiana Zool.* 96:1-180.

7. IUCN, 2019. IUCN Red List of Threatened Species, <www.iucnredlist.org/>.

8. Nguyen Van Minh, Nguyen Huu Van, Hamada Y., 2012. Distribution of macaques (*Macaca* spp.) in central Vietnam and at the Central Highlands of Vietnam. Vietnamese Journal of Primatology, 2 (1) : 73-83.

9. Khu Bảo tồn Biển Cù Lao Chàm, 2014. <<http://culaochammpa.com.vn/>>.

10. Nguyễn Văn Minh và Trần Thị Thủy Hằng, 2016. Đặc điểm nhận dạng, sinh thái và tình trạng bảo tồn thú linh trưởng ở Việt Nam. Nhà xuất bản Đại học Huế.

11. Nguyễn Văn Minh, 2018. Đánh giá sự lai giống tự nhiên giữa loài Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) và loài Khỉ đuôi dài (*M. fascicularis*) dựa vào các đặc điểm hình thái ở khu vực Trung Trung bộ và Tây Nguyên của Việt Nam. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, tr. 94-101.

12. Nguyễn Văn Minh và Nguyễn Duy Phong, 2018. Nghiên cứu tình trạng phân bố và nuôi nhốt các loài Cu li (*Nycticebus* spp.) và các loài Khỉ (*Macaca* spp.) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị. Tạp chí Nông nghiệp và PTNT, 17:151-160.

13. Ross C. & Reeve N., 2011. Survey and census methods: population distribution and density. In Field and Laboratory Methods in Primatology, eds: Setchell J.M., Curtis D.J., pp. 111-132. Cambridge, Cambridge University Press.

14. Nguyễn Tài Thu, 2018. Nghiên cứu phân bố, số lượng và sinh cảnh sống của Khỉ vàng *Macaca mulatta* tại đảo Cù Lao Chàm thuộc Khu dự trữ sinh quyển Cù Lao Chàm, Hội An. Văn Phòng hợp tác Khoa Môi trường và Hội Động vật Frankfurt.

15. UNESCO, 2009. The profile for recognizing Cham Islands Biosphere Reserve.

THE DISTRIBUTION AND POPULATION ESTIMATION OF THE RHESUS MACAQUES (*Macaca mulatta*) AND HUMAN-MACAQUE CONFLICT ON CU LAO CHAM ISLAND, QUANG NAM PROVINCE

Nguyen Van Minh¹

¹University of Agriculture and Forestry, Hue University

Summary

The previous surveys recorded the presence of the rhesus macaques (*Macaca mulatta*) in the forested areas of Cu Lao Cham island and this was also the largest mammal species on the island, but the detailed distribution and population status of this species as well as human and macaque conflict is still very limited. The present study aimed to add the data on the distribution and population status of the rhesus macaques, and human and macaque conflict on Cu Lao Cham island, Quang Nam province. The interviews and line transect surveys were used to collect data in regard to the research contents. The preliminary results have identified 08 groups distributed on Cu Lao Cham island, Quang Nam province with an estimated population of 88 individuals. The rhesus macaques are mainly distributed in the southwestern part of the island. The largest group consisted of 15 individuals in the area of Bai Xep, while the smallest group had 7 individuals in the area of Bai Bim. The population density estimation in all line transect surveys was 64.2 individuals/km². To compare to other inland areas in Central Vietnam, the density of the rhesus macaques on Cu Lao Cham island was much higher. The rhesus macaques on the island often appear in the areas nearby the residential areas or home gardens to steal food and fruits from people, in which the area of Bai Xep had the highest encounter rate of 83.3%. The lacking food sources by disturbed habitats may be the reason which made the rhesus macaques often appearing in the home gardens of the local people.

Keywords: *Macaca mulatta*, Cu Lao Cham, distribution, population, density, conflict.

Người phản biện: TS. Lưu Quang Vinh

Ngày nhận bài: 5/4/2019

Ngày thông qua phản biện: 6/5/2019

Ngày duyệt đăng: 13/5/2019