

Hiện trạng quần thể Khỉ mặt đỏ (*Macaca arctoides*), Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) và Khỉ mốc (*Macaca asamensis*) ở Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, Thanh Hóa

Nguyễn Xuân Nghĩa^{1*}, Nguyễn Xuân Đặng¹, Nguyễn Vĩnh Thanh², Nguyễn Đình Hải³

¹*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam*

²*Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội*

³*Ban Quản lý Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, Thanh Hóa*

Ngày nhận bài 1/2/2018; ngày chuyển phản biện 7/2/2018; ngày nhận phản biện 12/3/2018; ngày chấp nhận đăng 29/3/2018

Tóm tắt:

Nghiên cứu này được thực hiện tại vùng lõi Khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa trong 2 năm (2015-2016). Kết quả nghiên cứu đã ghi nhận được sự hiện diện của ba loài Khỉ mặt đỏ, Khỉ vàng và Khỉ mốc trong KBTTN này. Khỉ mặt đỏ có vùng phân bố rộng nhất, bao gồm 13 trong tổng số 30 tiểu khu và 7 trong tổng số 8 sinh cảnh rừng của KBTTN Xuân Liên. Các sinh cảnh có Khỉ mặt đỏ phân bố gồm Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1), Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2), Rừng thường xanh nhiệt đới (SC3), Rừng thường xanh nhiệt đới sau khai thác (SC4), Rừng thường xanh nhiệt đới đang phục hồi (SC5), Rừng hỗn giao gỗ - giang, nửa (SC6) và Rừng giang, nửa thuần loại (SC7). Khỉ vàng cũng có vùng phân bố rộng trong KBTTN Xuân Liên, gồm 11 tiểu khu và 6 sinh cảnh rừng (SC1-SC6). Ngược lại, Khỉ mốc có vùng phân bố rất hẹp, gồm 8 tiểu khu với 3 sinh cảnh rừng (SC1-SC3). Chất lượng rừng và sự tác động của con người có ảnh hưởng đáng kể đến phạm vi sinh sống của các loài khỉ nghiên cứu. Tần suất bắt gặp các đàn khỉ trong KBT của Khỉ mặt đỏ là 0,0833 đàn/km, Khỉ vàng là 0,0625 đàn/km và Khỉ mốc là 0,03125 đàn/km, chứng tỏ số lượng của các loài Khỉ mặt đỏ, Khỉ vàng và đặc biệt là Khỉ mốc hiện còn trong KBTTN Xuân Liên là thấp. Nghiên cứu cũng xác định được 3 sinh cảnh có tầm quan trọng nhất đối với bảo tồn 3 loài khỉ nghiên cứu ở KBTTN Xuân Liên là: Rừng thường xanh trên núi đá vôi, Rừng thường xanh á nhiệt đới và Rừng thường xanh nhiệt đới. Cùng với đó, các khu vực quan trọng nhất cho bảo tồn 3 loài khỉ nghiên cứu gồm các tiểu khu: 484, 485, 489, 495, 497, 499, 500, 512, 516 là nơi tập trung 3 sinh cảnh nêu trên.

Từ khóa: *Arctoides*, *Assamensis*, Khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Liên, linh trưởng, *Macaca*, *Mullata*, Primates.

Chỉ số phân loại: 1.6

Mở đầu

Khu hệ thú linh trưởng (Primates) ở Việt Nam rất đa dạng với 24 loài và 2 phân loài, trong đó có 5 loài thuộc giống *Macaca* [1]. Tất cả các loài linh trưởng ở Việt Nam đều đang bị đe dọa tuyệt chủng trong nước và trên thế giới [2-4]. Tuy nhiên, các nghiên cứu phục vụ bảo tồn đối với các loài thuộc giống *Macaca* còn ít được chú ý so với các loài linh trưởng khác. Trong khi đó, các loài này thường dễ bị săn bắn, bẫy bắt, do chúng sống cả ở các sinh cảnh gần người và hoạt động cả trên cây và trên mặt đất. Các loài thuộc giống *Macaca* là những đối tượng thường gặp trong các vụ săn bắt, buôn bán trái phép động vật hoang dã ở Việt Nam [5].

Hệ thống các KBTTN được xem là công cụ quan trọng nhất cho bảo tồn các loài có nguy cơ tuyệt chủng, trong đó có các loài linh trưởng. KBTTN Xuân Liên có tổng diện tích

là 27.142 ha, trong đó, diện tích rừng đặc dụng là 26.322 ha, được quy hoạch thành 3 phân khu: Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt (10.846 ha), Phân khu phục hồi sinh thái (12.363 ha) và Phân khu hành chính dịch vụ (3.095 ha). KBT hiện có 23.407 ha rừng, trong đó có gần 5.000 ha rừng thường xanh còn ít bị tác động. Theo "Báo cáo điều tra thăm thực vật rừng ở KBTTN Xuân Liên" của Ban quản lý KBTTN Xuân Liên và Phân viện Điều tra quy hoạch rừng Tây Bắc Bộ (2012) tại KBTTN Xuân Liên có 11 kiểu và kiểu phụ rừng. Dựa trên số liệu về các kiểu thăm rừng, có thể xác định ở KBTTN Xuân Liên có 8 kiểu sinh cảnh rừng chính như sau: Rừng thường xanh trên núi đá vôi (767 ha, ký hiệu: SC1), Rừng thường xanh á nhiệt đới (2.2569 ha, SC2), Rừng thường xanh nhiệt đới (2.801 ha, SC3), Rừng thường xanh nhiệt đới sau khai thác (1.372 ha, SC4), Rừng thường xanh nhiệt đới đang phục hồi (5.293 ha, SC5), Rừng hỗn giao gỗ - giang, nửa (6.617 ha, SC6), Rừng giang, nửa thuần loại (3.276 ha,

*Tác giả liên hệ: Email: nghiaiebr@gmail.com

Current status of Stump-tailed macaque (*Macaca arctoides*), Rhesus macaque (*Macaca mulatta*) and Assamese macaque (*Macaca assamensis*) in Xuan Lien Nature Reserve, Thanh Hoa province

Xuan Nghia Nguyen^{1*}, Xuan Dang Nguyen¹
Vinh Thanh Nguyen², Dinh Hai Nguyen³

¹Institute of Ecology and Biological Resources, VAST

²University of Science, Vietnam National University, Hanoi

³Xuan Lien Nature Reserve, Thanh Hoa Province

Received 1 February 2018; accepted 29 March 2018

Abstract:

This study was conducted in Xuan Lien Nature Reserve (NR), Thanh Hoa Province during 2015-2016. The study results confirmed the appearances of Stump-tailed macaque, Rhesus macaque and Assamese macaque in Xuan Lien NR. Stump-tailed macaque has a large distribution range, covering 13 of total 30 forest sub-areas and 7 of total 8 forest habitats in Xuan Lien NR. The identified habitats of Stump-tailed macaques are Limestone evergreen forest (SC1), Subtropical evergreen forest (SC2), Tropical evergreen forest (SC3), Tropical evergreen forest affected by selective timber logging in the past (SC4), Regenerated evergreen forest (SC5), Mixed wood-bamboo forest (SC6), and Bamboo forest (SC7). Rhesus macaque also has a large distribution range, covering 11 forest sub-areas and 6 forest habitats (SC1-SC6). In contrast, Assamese macaque has a very small distribution range, covering only 8 forest sub-areas and 3 forest habitats (SC1-SC3). Forest quality and intensity of human impact on the forest habitats have a great influence on the occupancy area of the macaque species. The encounter rate of macaque troops in the forest is 0.0833 group/km for Stump-tailed macaque, 0.0625 group/km for Rhesus macaque, and 0.03125 group/km for Assamese macaque. These low encounter rates indicate low and very low abundances of the macaque species in Xuan Lien NR. The study also shows that the 3 most important forest habitats for macaque conservation in Xuan Lien NR are Limestone evergreen forest (SC1), Subtropical evergreen forest (SC2), and Tropical evergreen forest (SC3). Consequently, the most important areas for macaque species conservation in Xuan Lien NR are forest compartments as follows: 484, 485, 489, 495, 497, 499, 500, 512, and 516, which support the above 3 most important habitats.

Keywords: *Arctoides*, *Assamensis*, *Macaca*, macaque, *Mullata*, primates, Xuan Lien Nature Reserve.

Classification number: 1.6

SC7) và Trảng cỏ cây bụi (942 ha, SC8). Các hệ sinh thái rừng tự nhiên ở KBTTN Xuân Liên được xác định là có tính đa dạng sinh học rất cao [3, 6]. Có 7 loài linh trưởng đã được ghi nhận ở đây gồm: Cu li lớn (*Nycticebus bengalensis*), Cu li nhỏ (*Nycticebus pygmaeus*), Vượn má trắng (*Nomascus leucogenys*), Voọc xám (*Trachypithecus crepusculus*), Khi vàng (*Macaca mulatta*), Khi mốc (*Macaca assamensis*) và Khi mặt đỏ (*Macaca arctoides*).

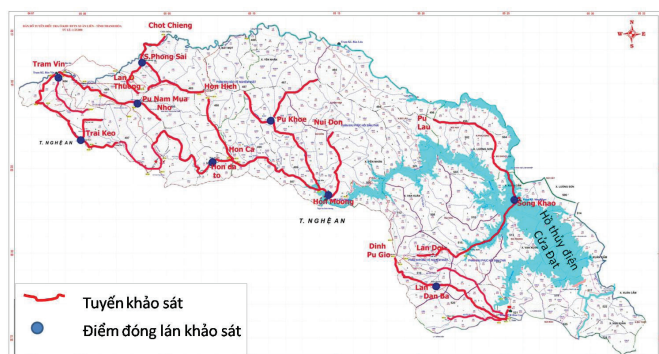
Để bảo tồn các loài thú nguy cấp, quý, hiếm cần có các thông tin, tư liệu cập nhật về hiện trạng quần thể, đặc điểm phân bố và các yêu cầu sinh thái của loài. Tại KBTTN Xuân Liên, các loài linh trưởng còn ít được nghiên cứu là trở ngại lớn cho việc xây dựng kế hoạch bảo tồn các loài thú linh trưởng ở đây. Vì vậy, trong các năm 2015-2016, chúng tôi đã tiến hành điều tra nghiên cứu về hiện trạng quần thể, sự phân bố và các yêu cầu sinh thái của 3 loài Khi mặt đỏ, Khi vàng và Khi mốc tại KBTTN Xuân Liên nhằm cung cấp các thông tin, tư liệu cần thiết cho công tác bảo tồn các loài. Bài báo này trình bày một số kết quả của nghiên cứu nêu trên.

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Phỏng vấn người dân địa phương và cán bộ KBT: điều tra phỏng vấn được thực hiện vào tháng 11/2014 dưới hình thức nhóm hoặc đơn lẻ tùy thuộc điều kiện cho phép. Ảnh màu của các loài linh trưởng được sử dụng để hỗ trợ người dân khi xác định tên loài. Các địa điểm ghi nhận linh trưởng do người dân cung cấp được xác định và đánh dấu trên bản đồ địa hình của KBT. Các mẫu vật, di vật thú linh trưởng lưu trữ trong nhà dân cũng được xem xét kỹ lưỡng. Tổng số có 155 người dân và 26 kiểm lâm viên thuộc các trạm bảo vệ rừng đã được phỏng vấn.

Điều tra theo tuyến: điều tra theo tuyến được tiến hành trong 2 năm (2015-2016) với 6 đợt khảo sát thực địa vào các tháng 5/2015, 7/2015, 11/2015, 3/2016, 6/2016 và 11/2016. Nhân lực khảo sát gồm 2 cán bộ khoa học, 2 cán bộ của Ban quản lý KBTTN Xuân Liên và 2 người dân địa phương. Do địa hình của KBTTN Xuân Liên rất dốc và hiểm trở nên các tuyến điều tra được thiết lập dựa trên các đường mòn trước đây đã bỏ hoang. Các tuyến đi xuyên qua các sinh cảnh khác nhau và có chiều dài 2,5-5,0 km mỗi tuyến tùy thuộc vào điều kiện địa hình. Trên các tuyến, tiến hành quan sát trực tiếp các loài khi hoặc các dấu vết hoạt động của chúng (lối đi, phân, vết ăn, tiếng kêu...). Quan sát trực tiếp các đàn khi được thực hiện bằng mắt thường và ống nhòm. Toạ độ các khu vực điều tra và các điểm ghi nhận khi hoặc dấu vết của chúng được xác định bằng máy định vị GPS và bản đồ địa hình tỷ lệ 1/50.000. Do cả 3 loài khi nghiên cứu đều hoạt động ban ngày, nên khảo sát được tiến hành trong các khoảng thời gian từ 6-11h sáng và chiều từ 14-17h. Tất cả

có 27 tuyến khảo sát được thực hiện (hình 1), mỗi tuyến được khảo sát một lần, tổng chiều dài các tuyến thực tế đã khảo sát là 96 km. Tần suất gặp các đàn khi của mỗi loài được xác định bằng tổng số lần quan sát được các đàn của loài chia cho tổng số kilômét các tuyến khảo sát đã thực hiện (đàn/km).



Hình 1. Sơ đồ hệ thống các tuyến khảo sát chính.

Kết quả nghiên cứu

Quần thể Khi mặt đỏ (*Macaca arctoides*)

Hầu hết những người được phỏng vấn (165/181 người) đều nhận biết rất rõ về loài Khi mặt đỏ. Kết quả phỏng vấn đã thống kê được 36 lần gặp các đàn Khi mặt đỏ trong 5 năm từ 2010-2014. Mỗi đàn thường từ 10-20 cá thể, một số đàn có trên 20-30 cá thể, trung bình: 16,2 cá thể/đàn. Một cá thể Khi mặt đỏ non mới bị bắt về nuôi tại bản Lửa, xã Yên Nhân đã được chúng tôi ghi nhận vào ngày 9/11/2014. Trong quá trình khảo sát tại rừng, chúng tôi đã ghi nhận được sự hiện diện của Khi mặt đỏ tại 24 địa điểm khác nhau. Trong đó 16 địa điểm chỉ quan sát được dấu vết hoạt động của loài (vết bẻ măng ăn, quả cây ăn dở, phân...) và 8 địa điểm quan sát trực tiếp được các đàn Khi mặt đỏ (bảng 1).

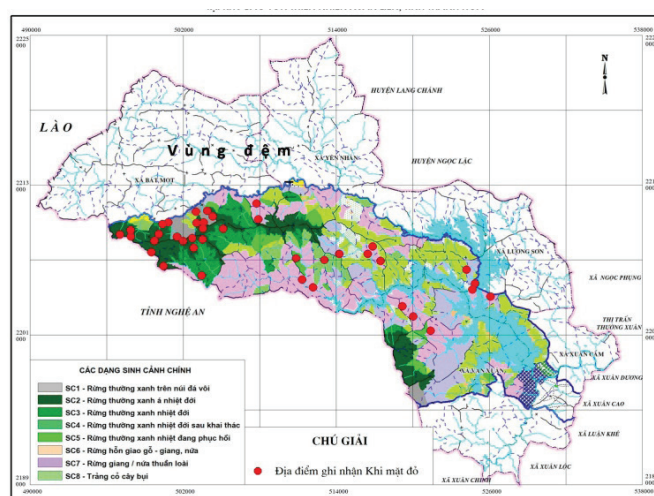
Bảng 1. Các địa điểm quan sát trực tiếp được đàn Khi mặt đỏ.

Ngày, tháng	Tiểu khu	Khu vực	Tọa độ (X; Y)	Số cá thể*
3/5/2015	497	Trại Keo, xã Bát Mọt	0500261; 2207287	20-25
6/7/2015	485	Phong Sai, xã Bát Mọt	0507547; 2212299	20-25
9/7/2015	486	Hón Hích, xã Bát Mọt	0507536; 2212281	20-25
11/11/2015	485	Lán ông Thường, xã Bát Mọt	0503700; 2211724	10-15
19/11/2015	497	Phà Lầm Nậm, xã Bát Mọt	0496848; 2209810	15-20
17/6/2016	505	Pù Khoé, xã Yên Nhân	0519732; 2199236	10-15
4/11/2016	499	Hón Cà, xã Yên Nhân	0512689; 2207923	20-25
12/11/2016	500	Núi Đôn, xã Yên Nhân	0513933; 2208096	15-20

(*): Ước tính dựa vào tiếng kêu và phạm vi khu vực đàn khi gây tiếng động.

Với 8 lần quan sát được đàn Khi mặt đỏ trên tổng số 96 km tuyến khảo sát, tần suất bắt gặp Khi mặt đỏ ở KBTNN Xuân Liên là 0,0833 đàn/km. Do rừng rậm khó quan sát, mỗi lần gặp đàn chúng tôi chỉ quan sát được không quá 10 cá thể, tuy nhiên, dựa vào số lượng tiếng kêu và độ lớn vùng gây tiếng động của đàn, chúng tôi ước tính số cá thể của mỗi đàn thấp nhất là 10-15 cá thể và nhiều nhất là 20-25 cá thể.

Tổng hợp số liệu các địa điểm đã ghi nhận được các đàn Khi mặt đỏ trong quá trình khảo sát và từ các thông tin phỏng vấn người dân địa phương, chúng tôi đã xác định được vùng phân bố của Khi mặt đỏ ở KBTNN Xuân Liên (hình 2) thuộc 13 tiểu khu (484, 485, 486, 489, 497, 495, 499, 500, 508, 502, 514, 512 và 516) và 7 sinh cảnh (SC1, SC2, SC3, SC4, SC5, SC6, SC7). Trong đó, Khi mặt đỏ phân bố tập trung nhất là ở các tiểu khu 484, 489, 495, 499 và 512 với 3 sinh cảnh: Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1), Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2) và Rừng thường xanh nhiệt đới (SC3).



Hình 2. Vùng phân bố của Khi mặt đỏ ở KBTNN Xuân Liên.

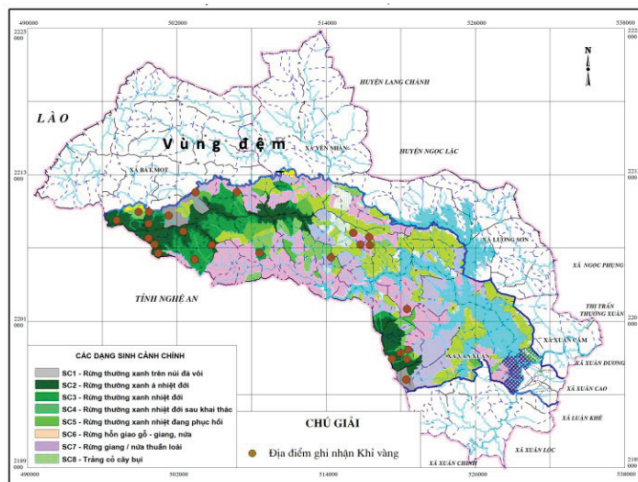
Quần thể Khi vàng (*Macaca mulatta*)

Hầu hết những người được phỏng vấn đều biết rõ về loài Khi vàng và khẳng định đã gặp chúng trong KBTNN Xuân Liên. Những người được phỏng vấn đã thông báo về 22 lần gặp các đàn Khi vàng trong 5 năm gần đây (2010-2014); mỗi đàn có số lượng từ 7-20 cá thể, thông thường 15-20 cá thể, trung bình 12,9 cá thể/đàn. Trong các đợt khảo sát thực địa tại các sinh cảnh rừng của KBTNN Xuân Liên, chúng tôi đã phát hiện 12 địa điểm có dấu vết (quả cây ăn dở, lá cây rơi, phân) có thể là của Khi vàng (vì rất khó phân biệt với dấu vết của Khi mốc) và 6 địa điểm trực tiếp quan sát được các đàn Khi vàng hoạt động (bảng 2). Tần suất bắt gặp của Khi vàng ở KBTNN Xuân Liên là 0,0625 đàn/km. Các hang đá nơi ngủ của Khi vàng cũng đã quan sát được ở khu vực Pù Gió (tiểu khu 516) và gần Trại kiểm lâm Hón Can (tiểu khu 521).

Bảng 2. Các lần quan sát trực tiếp được đàn Khỉ vàng.

Ngày, tháng	Tiểu khu	Khu vực	Tọa độ (X; Y)	Số cá thể
8/7/2015	485	Phong Sai, xã Bát Mọt	503820; 2211916	10-15
15/11/2015	497	Pù Nặm Mưa, xã Yên Nhân	499508; 2208576	10-15
16/11/2015	497	Pù Nặm Mưa, xã Yên Nhân	500113; 2208674	15-20
8/5/2015	484	Patsavoi, xã Vạn Xuân	499508; 2208576	15-20
5/11/2016	520	Thác Mù, xã Vạn Xuân	521806; 2197226	15-20
7/11/2016	516	Pù Giô, xã Vạn Xuân	519777; 2199197	15-20

Từ số liệu các địa điểm đã ghi nhận được các đàn Khỉ vàng trong quá trình khảo sát và các thông tin phỏng vấn người dân địa phương, chúng tôi đã xác định được vùng phân bố của Khỉ vàng ở KBTTN Xuân Liên (hình 3) thuộc 11 tiểu khu (484, 485, 486, 489, 495, 497, 498, 499, 500, 508 và 516) và 6 sinh cảnh rừng (SC1, SC2, SC3, SC4, SC5, SC6). Vùng phân bố tập trung nhất của loài là các tiểu khu 484, 485, 497, 500 và 516 với 3 sinh cảnh chính là: Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1); Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2); Rừng thường xanh nhiệt đới (SC3).

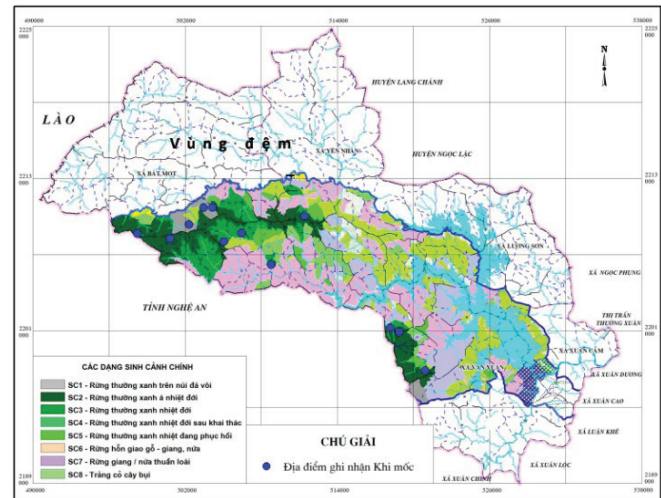


Hình 3. Phân bố theo sinh cảnh của Khỉ vàng tại KBTTN Xuân Liên

Quần thể Khỉ mốc (*Macaca assamensis*)

Thông tin phỏng vấn cho thấy, ở KBTTN Xuân Liên, Khỉ mốc có vùng phân bố hẹp và cũng ít gặp hơn nhiều so với Khỉ mặt đỏ và Khỉ vàng. Những người được phỏng vấn chỉ thông báo về 10 lần gặp các đàn Khỉ mốc trong 5 năm gần đây (2010-2014). Theo đó, số cá thể của mỗi đàn Khỉ mốc dao động từ 9-20 cá thể, thường từ 10-15 cá thể, trung bình 13,4 cá thể/đàn. Ngày 9/11/2014, chúng tôi đã phát hiện một cá thể khỉ mốc trưởng thành bị người dân bắt từ rừng về nuôi tại Bản Chiềng, xã Bát Mọt. Trong quá trình điều tra tại rừng, chúng tôi chỉ quan sát trực tiếp được 3 đàn Khỉ mốc vào các ngày: 7/5/2015, gặp 1 đàn khoảng 10-15 cá thể tại khu vực rừng núi đá thuộc tiểu khu 495 (506083; 2209026); 12/11/2015, gặp 1 đàn khoảng 15-20 cá thể tại

khu vực rừng núi đá thuộc tiểu khu 484 (500606; 2209053) và 20/6/2016, gặp 1 đàn khoảng 10-15 cá thể tại khu vực Pù Giô thuộc tiểu khu 516 (521237; 2198816). Tần suất bắt gặp của Khỉ mốc là 0,3125 cá thể/km. Khỉ mốc hoạt động ở 8 tiểu khu (484, 485, 489, 487, 495, 498, 512 và 516) thuộc 3 sinh cảnh rừng (SC1, SC2, SC3) (hình 4); nhưng tập trung hơn ở các tiểu khu 484, 485, 489 và 495 thuộc 2 sinh cảnh: Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1) và Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2).



Hình 4. Phân bố theo sinh cảnh của Khỉ mốc ở KBTTN Xuân Liên.

Nhận xét chung

Nghiên cứu này đã khẳng định sự hiện diện của 3 loài: Khỉ mặt đỏ (*Macaca arctoides*), Khỉ vàng (*Macaca mulatta*) và Khỉ mốc (*Macaca assamensis*) tại KBTTN Xuân Liên. Một số người dân ở xã Bát Mọt và xã Yên Nhân thông báo có gặp cả Khỉ đuôi lợn (*Macaca leolina*) ở KBTTN Xuân Liên và KBTTN Pù Hoạt (Nghệ An) liền kề. Tuy nhiên, trong suốt quá trình khảo sát chúng tôi không ghi nhận được sự hiện diện của Khỉ đuôi lợn ở KBTTN Xuân Liên. Tổng hợp các tư liệu về hiện trạng quần thể của 3 loài khỉ nghiên cứu được thể hiện trong bảng 3.

Bảng 3. Phân bố và tần suất gặp của 3 loài khỉ ở KBTTN Xuân Liên.

Loài	Phạm vi vùng phân bố	Số đàn dân gặp trong 5 năm*	Tần suất gặp trực tiếp	Khu vực phân bố tập trung
Khỉ mặt đỏ (<i>M. arctoides</i>)	13 tiểu khu, 7 sinh cảnh (SC1-SC7)	36	0,0833 đàn/km	TK: 484, 489, 495, 499, 512. Sinh cảnh: SC1, SC2, SC3
Khỉ vàng (<i>M. mulatta</i>)	11 tiểu khu, 6 sinh cảnh (SC1-SC6)	22	0,0625 đàn/km	TK: 484, 485, 497, 500, 516. Sinh cảnh: SC1, SC2, SC3
Khỉ mốc (<i>M. assamensis</i>)	8 tiểu khu, 3 sinh cảnh (SC1-SC3)	10	0,03125 đàn/km	TK: 484, 485, 489, 495. Sinh cảnh: SC1, SC2

*2010-2014 theo thông tin phỏng vấn, TK: Tiểu khu.

Khi mặt đỏ có vùng phân bố rộng nhất bao gồm 13 trong tổng số 30 tiểu khu và ở 7 trong tổng số 8 sinh cảnh rừng của KBTTN Xuân Liên. Khi vàng cũng có vùng phân bố rộng, gồm 11 tiểu khu và 6 sinh cảnh. Khi mốc có vùng phân bố hẹp nhất, chỉ ghi nhận được ở 8 tiểu khu với 3 sinh cảnh rừng. Chất lượng rừng và sự tác động quấy nhiễu của con người đối với sinh cảnh rừng có ảnh hưởng đáng kể đến phạm vi vùng sinh sống của các loài khỉ nghiên cứu. Nhìn chung, các đàn khỉ chủ yếu sinh sống ở những khu vực xa dân cư, ít sự xâm nhập của con người. Kết quả nghiên cứu cho thấy, mặc dù có thể sinh sống ở nhiều sinh cảnh rừng khác nhau trong KBTTN Xuân Liên, nhưng thực tế hai loài Khi mặt đỏ và Khi vàng chủ yếu sinh sống và hoạt động ở 3 sinh cảnh rừng còn nguyên sinh hoặc ít bị tác động: Rừng trên núi đá vôi (SC1), Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2) và Rừng thường xanh nhiệt đới (SC3). Khi mốc có sự lựa chọn sinh cảnh khắt khe hơn, thực tế, loài này sống chủ yếu ở 2 sinh cảnh: Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1) và Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2). Như vậy, ở KBTTN Xuân Liên hiện nay, ba sinh cảnh có tầm quan trọng nhất đối với bảo tồn 3 loài khỉ nghiên cứu là Rừng thường xanh trên núi đá vôi (SC1), Rừng thường xanh á nhiệt đới (SC2) và Rừng thường xanh nhiệt đới (SC3); cùng với đó, các khu vực quan trọng nhất cho bảo tồn 3 loài khỉ nghiên cứu gần các tiểu khu: 484, 485, 489, 495, 497, 499, 500, 512, 516 là nơi tập trung 3 sinh cảnh nêu trên.

Nghiên cứu đã xác định được tần suất bắt gặp các đàn khỉ trong KBT là thấp đối với Khi mặt đỏ (0,0833 cá thể/km) và Khi vàng (0,0625 cá thể/km) và rất thấp đối với Khi mốc (0,03125 cá thể/km). Điều đó cho thấy trữ lượng của các loài Khi mặt đỏ, Khi vàng và đặc biệt là Khi mốc hiện còn trong KBTTN Xuân Liên là thấp hoặc rất thấp, do vậy, vấn đề bảo tồn và phục hồi các quần thể của 3 loài khỉ nghiên cứu ở KBTTN Xuân Liên hiện nay đã trở nên rất cấp thiết. Kết quả điều tra phỏng vấn người dân địa phương cũng khẳng định, trữ lượng của 3 loài khỉ nghiên cứu trong KBTTN Xuân Liên hiện nay đã bị suy giảm đáng kể so với trước năm 2000. Các nguyên nhân làm suy giảm trữ lượng các loài khỉ nghiên cứu là: tình trạng săn bắn, bẫy bắt động vật hoang dã trong KBT và sự suy thoái sinh cảnh rừng do các hoạt động khai thác gỗ, lâm sản ngoài gỗ, chăn thả gia súc tự do còn phổ biến trong KBT. Trong quá trình khảo sát thực địa tại KBTTN Xuân Liên, mặc dù không ghi nhận được việc khai thác trộm các cây gỗ lớn nhưng chúng tôi đã ghi nhận được nhiều chứng cứ về săn bắt động vật hoang dã (lấn sắn, người đi sắn, bẫy cài đặt trong rừng), khai thác củi, giang, nứa và chăn thả trâu bò tự do trong KBT. Ngoài ra, chúng tôi cũng đã phát hiện một số cá thể Khi vàng và Khi mốc bị bắt về nuôi tại nhà dân ở các xã Bất Mọt, Yên Nhân và Vạn Xuân.

Kết luận

Nghiên cứu này đã khẳng định sự hiện diện của các loài Khi mặt đỏ (*Macaca arctoides*), Khi vàng (*Macaca mulatta*) và Khi mốc (*Macaca assamensis*) tại KBTTN Xuân Liên. Khi mặt đỏ có vùng phân bố rộng nhất, bao gồm 13 trong tổng số 30 tiểu khu và ở 7 trong tổng số 8 sinh cảnh rừng của KBTTN Xuân Liên. Khi vàng cũng có vùng phân bố rộng, gồm 11 tiểu khu và 6 sinh cảnh rừng. Khi mốc có vùng phân bố hẹp nhất, gồm 8 tiểu khu với 3 sinh cảnh rừng. Chất lượng rừng và sự tác động của con người đối với sinh cảnh rừng có ảnh hưởng đáng kể đến phạm vi vùng sinh sống của các loài khỉ nghiên cứu.

Tần suất bắt gặp các đàn khỉ trong khu bảo tồn của Khi mặt đỏ là 0,0833 cá thể/km, Khi vàng là 0,0625 cá thể/km và Khi mốc là 0,03125 cá thể/km, chứng tỏ trữ lượng của các loài Khi mặt đỏ, Khi vàng và đặc biệt là Khi mốc hiện còn trong KBTTN Xuân Liên là thấp hoặc rất thấp. Do vậy, vấn đề bảo tồn và phục hồi các quần thể của các loài này ở KBTTN Xuân Liên đã trở nên rất cấp thiết.

Ba sinh cảnh có tầm quan trọng nhất đối với bảo tồn các loài khỉ nghiên cứu ở KBTTN Xuân Liên là: Rừng thường xanh trên núi đá vôi, Rừng thường xanh á nhiệt đới và Rừng thường xanh nhiệt đới. Cùng với đó, các khu vực quan trọng nhất cho bảo tồn các loài khỉ nghiên cứu là các tiểu khu: 484, 485, 489, 495, 497, 499, 500, 512, 516 - nơi tập trung 3 sinh cảnh nêu trên.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi UBND tỉnh Thanh Hóa, Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, USA WWF/EFN Programme. Các tác giả xin trân trọng cảm ơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Roos (2014), "Phylogeny and taxonomy of Vietnamese primates", *Primates of Vietnam*, Endangered Primate Rescue Centre, Cuc Phuong National Park, Vietnam, pp.27-39.
- [2] 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.
- [3] Nguyễn Đình Hải, Đặng Huy Huỳnh (2013), "Hiện trạng Vượn đen má trắng (*Nomascus leucogenys*) ở KBTTN Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa", *Báo cáo Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật*, NXB Nông nghiệp, tr.1320-1325.
- [4] IUCN (2016), *The IUCN Red List of Threatened Species*, vers. 215.4, <http://www.iucnredlist.org>.
- [5] T. Nadler (2014), "Habitat disturbance and loss, and the Primates in Vietnam", *Primate of Vietnam*, Endangered Primate Rescue Centre, Cuc Phuong National Park, Vietnam, pp.55-60.
- [6] Đặng Huy Phương, Lê Xuân Cảnh, Nguyễn Trường Sơn, Nguyễn Đình Hải (2013), "Các loài thú ghi nhận ở KBTTN Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa", *Tạp chí Sinh học*, **35(3se)**, tr.26-33.