

**BÁO CÁO KẾT QUẢ**

**ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỘNG VẬT VÀ  
XÁC ĐỊNH KHU RỪNG CÓ GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO  
TẠI CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN  
LÂM NGHIỆP QUY NHƠN**

**Nhóm tư vấn**

**Th.S. Nguyễn Xuân Nghĩa**

**Th.S. Nguyễn Đình Duy**

**Tư vấn trưởng**

**TS. Đào Công Khanh**

**HÀ NỘI - Tháng 6 năm 2019**

# MỤC LỤC

MỤC LỤC .....	2
CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	4
GIỚI THIỆU.....	5
<b>Phần 1 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ XÃ HỘI .....</b>	<b>6</b>
I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN.....	6
1. Vị trí địa lý và diện tích quản lý .....	6
2. Địa hình.....	6
3. Điều kiện khí hậu, thủy văn .....	6
4. Hiện trạng sử dụng đất.....	7
II. ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ VÀ XÃ HỘI .....	7
1. Đặc điểm xã hội .....	7
2. Đặc điểm kinh tế .....	8
3. Kết cấu hạ tầng .....	10
4. Đánh giá chung về tình hình kinh tế xã hội. ....	10
<b>Phần 2 MỤC TIÊU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>12</b>
I. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU.....	12
II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU .....	12
III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....	12
1. Thu thập, tham khảo chọn lọc các tài liệu liên quan.....	12
2. Phương pháp phỏng vấn .....	12
3. Phương pháp điều tra theo tuyến ban ngày.....	13
4. Phương pháp điều tra động vật theo tuyến ban đêm.....	15
5. Thu thập và quan sát các mẫu vật động vật .....	15
6. Phương pháp xác định khu rừng có giá trị bảo tồn cao .....	16
<b>Phần 3 KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ XÁC ĐỊNH RỪNG CÓ GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO .....</b>	<b>17</b>
I. KHU HỆ THÚ.....	17
1. Thành phần loài .....	17
2. Tính đa dạng loài và độ phong phú.....	19
3. Cấu trúc thành phần phân loại .....	20
4. Các loài nguy cấp, quý, hiếm.....	21
5. Phân bố của các loài thú .....	22

6. Hiện trạng một số loài thú có giá trị cao .....	22
II. KHU HỆ CHIM .....	23
1. Thành phần loài .....	23
2. Tính đa dạng loài và độ phong phú.....	26
3. Cấu trúc thành phần phân loại của khu hệ chim .....	27
4. Các loài nguy cấp, quý, hiếm.....	28
5. Phân bố của các loài chim.....	28
6. Hiện trạng một số loài chim có giá trị cao .....	29
III. KHU HỆ BÒ SÁT VÀ LƯỠNG CƯ' .....	29
1. Thành phần loài .....	29
2. Tính đa dạng loài và độ phong phú .....	31
3. Cấu trúc phân loại thành phần loài .....	32
4. Các loài nguy cấp, quý,hiếm.....	33
5. Phân bố của các loài Bò sát - Lưỡng cư .....	34
6. Tình trạng một số loài có giá trị bảo tồn cao .....	34
IV. ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP VỀ KHU HỆ ĐỘNG VẬT CÓ XƯƠNG SỐNG TRÊN CẠN Ở CTLN QUY NHƠN .....	35
V. CÁC ĐE DỌA ĐẾN KHU HỆ ĐỘNG VẬT HOANG DÃ.....	37
VI. XÁC ĐỊNH RỪNG CÓ GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO (HCVF) .....	37
VII. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CÁC GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO.....	38
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	39
PHỤ LỤC .....	40

## CÁC TỪ VIẾT TẮT

CTLN	Công ty trách nhiệm hữu hạn lâm nghiệp
ĐDSH	Đa dạng sinh học
FSC	Hội đồng Chứng chỉ rừng (Forest Steward Council)
HCV	Giá trị bảo tồn cao (High conservation value)
HCVF	Rừng có giá trị bảo tồn cao (High conservation value Forest)
IUCN	Tổ chức Bảo tồn thiên nhiên Thế giới
LN	Lâm nghiệp
QLRPH	Quản lý Rừng phòng hộ
SĐVN	Sách Đỏ Việt Nam
SVMB	So với mặt biển (bình độ)
NĐ 06	Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 10/3/2019 của 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
WWF	Quỹ quốc tế Bảo vệ thiên nhiên

## **GIỚI THIỆU**

Báo cáo này trình bày kết quả điều tra đánh giá đa dạng sinh học (ĐDSH) và xác định các khu rừng có giá trị bảo tồn cao (HCVF) phục vụ xây phương án quản lý rừng bền vững của Công ty TNHH LN Quy Nhơn.

Do hạn chế về thời gian và nhân lực, nghiên cứu chỉ tập trung vào điều tra đánh giá các loài động vật có xương sống trên cạn gồm thú, chim, bò sát và lưỡng cư. Đây là các nhóm động vật có vai trò chính trong các hệ sinh thái rừng tự nhiên và có giá trị kinh tế rất cao nên thường bị săn bắt quá mức dẫn đến cạn kiệt, nhiều loài bị đe dọa tuyệt chủng phải đưa vào Sách Đỏ Việt Nam, Danh lục Đỏ của thế giới và Nghị định 06/2019/NĐ-CP của Chính phủ. Vì vậy, đây là các nhóm động vật hoang dã được ưu tiên bảo tồn cao cả ở Việt Nam và trên thế giới.

Chúng tôi chân thành cảm ơn lãnh đạo và các cán bộ của CTLN Quy Nhơn, chính quyền và người dân địa phương đã tạo nhiều điều kiện thuận lợi và nhiệt tình giúp đỡ chúng tôi trong quá trình điều tra khảo sát tại địa bàn của Công ty.

**Nhóm tư vấn SFMI**

# Phần 1

## ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ XÃ HỘI

### I. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

#### 1. Vị trí địa lý và diện tích quản lý

Công ty TNHH Lâm nghiệp Quy Nhơn (CTLN Quy Nhơn) nằm trên địa bàn của 12 xã/phường thuộc 02 huyện/thành phố. Bao gồm: các phường Ghềnh Ráng, Bùi Thị Xuân, Trần Quang Diệu, Nhơn Phú, Đống Đa, Lê Hồng Phong, Ngô Mây, Quang Trung; xã Nhơn Châu, Phước Mỹ - thành phố Quy Nhơn và xã Canh Vinh, Canh Hiền - huyện Vân Canh. Trụ sở của Công ty đóng tại số 1134 đường Hùng Vương, phường Nhơn Phú, thành phố Quy Nhơn (hình 1).

Tổng diện tích quản lý:	8.455,99 ha, bao gồm:
- Diện tích có rừng:	6.456,86 ha, chiếm 76,4%
+ Rừng tự nhiên:	1.684,36 ha, chiếm 19,9%
+ Rừng trồng:	4.772,50 ha, chiếm 56,4%
- Diện tích đất chưa có rừng:	1.988,58 ha, chiếm 23,5%
- Đất chuyên dùng (trụ sở, sản xuất khác):	10,55 ha, chiếm 0,1%.

#### 2. Địa hình

Phần lớn diện tích quản lý của Công ty có kiểu địa hình gò đồi và núi thấp. Địa hình bị chia cắt mạnh bởi các khe suối; độ dốc trung bình  $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$ , cục bộ có nơi trên  $35^{\circ}$ . Độ cao cao nhất 700m, độ cao thấp nhất 50m.

#### 3. Điều kiện khí hậu, thủy văn

##### a) Khí hậu

- Nhiệt độ: Trung bình năm từ  $25 - 29^{\circ}\text{C}$ , cao nhất  $37^{\circ}\text{C}$  (tháng 6 hoặc tháng 7), thấp nhất  $20^{\circ}\text{C}$  (tháng 12 hoặc tháng 1), biên độ nhiệt ngày đêm từ  $4^{\circ}\text{C} - 6^{\circ}\text{C}$ .

- Tổng số giờ nắng: Trung bình năm từ 2.200 - 2.500 giờ.

- Lượng mưa và chế độ mưa: Biến động từ 1.800 - 2.700 mm

+ Mùa mưa: Bắt đầu từ tháng 9 kết thúc tháng 12, chiếm 80 - 85% tổng lượng mưa cả năm.

+ Mùa khô: Bắt đầu từ tháng 1 đến tháng 8 có lượng mưa rất thấp, bằng 15 - 20% tổng lượng mưa cả năm. Tháng 6, 7 khô kiệt nhất, tháng 5 thường có mưa tiểu mãn có thể gây ra ngập úng một số vùng trũng.

- Ẩm độ không khí: Trung bình năm từ 77 - 81%, mùa khô khoảng 76%, thấp nhất tháng 7, 8 (69 - 70%), mùa mưa khoảng 81%.

- Lượng bốc hơi: Trung bình năm 1.400mm, mùa khô 60%, mùa mưa 40%.

- Gió bão: Trong vùng có 2 hướng gió chính đó là gió mùa Đông Bắc thường thịnh hành từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau; gió Tây Nam thường thịnh hành từ tháng 5 đến tháng 7 kèm theo khô nóng. Bão thường đổ bộ vào Bình Định từ tháng 9 đến

tháng 12, nhưng tập trung từ tháng 10 đến tháng 11, kèm theo mưa lớn làm cho cây trồng đổ ngã, ảnh hưởng đến năng suất.

Lợi thế đối với sản xuất lâm nghiệp là có nền nhiệt độ cao, tạo điều kiện cho cây trồng quang hợp tốt, cho năng suất cao.

#### *b) Thủy văn*

Lâm phận thuộc thành phố Quy Nhơn có các suối chính là Suối Trầu, Suối Mơ, Suối Cám; huyện Vân Canh có Suối Nhiên. Các suối này đều chảy về sông Hà Thanh.

Các sông, suối đóng vai trò lớn cho tưới tiêu tại chỗ. Tuy nhiên, về mùa mưa thường gây lũ lụt cục bộ, gây ách tắc giao thông ảnh hưởng tới sản xuất kinh doanh của Công ty.

### **4. Hiện trạng sử dụng đất**

Tổng diện tích đất Công ty đang quản lý, sử dụng là 8.455,99 ha.

#### **4.1. Hiện trạng giao đất, thuê đất**

Tổng diện tích đất của Công ty là 8.455,99 ha, trong đó:

- Diện tích đất được Nhà nước giao: 6.951,64 ha;
- Diện tích thuê để trồng rừng và đất chuyên dùng: 1.504,35 ha;

#### **4.2. Hiện trạng sử dụng đất theo quy hoạch 3 loại rừng**

- a) *Đất lâm nghiệp* : 7.838,51 ha, chiếm 92,7%.
  - Quy hoạch sản xuất : 1.619,36 ha, trong đó:
    - + Rừng tự nhiên : 234,55 ha (*Khoanh nuôi phục hồi TN*)
    - + Rừng trồng : 1.307,44 ha
    - + Đất chưa có rừng : 77,37 ha
  - Quy hoạch phòng hộ : 4.782,82 ha, trong đó:
    - + Rừng tự nhiên : 1.449,81 ha
    - + Rừng trồng : 1.972,83 ha
    - + Đất chưa có rừng : 1.360,18 ha
  - Quy hoạch đặc dụng : 1.436,33 ha, trong đó:
    - + Rừng trồng : 981,17 ha
    - + Đất chưa có rừng : 455,16 ha

b) *Rừng ngoài quy hoạch lâm nghiệp*: 606,93 ha, chiếm 7,2%. Trong đó:

- + Rừng trồng : 511,06 ha
- + Đất chưa có rừng : 95,87 ha

c) *Đất chuyên dùng (trụ sở và sản xuất khác)*: 10,55 ha, chiếm 0,1%.

## **II. ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ VÀ XÃ HỘI**

### **1. Đặc điểm xã hội**

a) *Thành phố Quy Nhơn*: Thành phần dân tộc hầu hết là người Kinh; trình độ dân trí cao hơn so với các huyện khác. Các hoạt động kinh tế tập trung trong lĩnh vực công

nghiệp, Tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ. Số người trong độ tuổi lao động 159.472 người, chiếm 55,9% tổng số dân. Cơ cấu lao động theo ngành nghề như sau:

- Nông lâm nghiệp chiếm 25,3 % tổng số lao động;
- Ngành nghề khác chiếm 74,7 % tổng số lao động.
- Thu nhập bình quân đạt 40 triệu đồng/người/năm.

Tuy số lao động trong ngành nông lâm nghiệp chỉ chiếm 25,3%. Nhưng nhìn chung, có kỹ năng nên khi thực hiện các hoạt động sản xuất lâm nghiệp đem lại năng suất lao động cao.

*b) Khu vực xã Canh Vinh, Canh Hiến, huyện Vân Canh:*

Thành phần dân tộc gồm người Kinh và các dân tộc ít người như Chăm, Bana. Lao động chủ yếu hoạt động trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp từ 70-90%. Đây là vùng còn nhiều khó khăn, trình độ dân trí còn hạn chế, tỷ lệ hộ nghèo cao và thu nhập bình quân đầu người thấp từ 10- 12 triệu đồng/năm.

## **2. Đặc điểm kinh tế**

### **2.1. Cơ cấu kinh tế**

Theo báo cáo tổng kết tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2015 của UBND thành phố Quy Nhơn thì kinh tế thành phố tiếp tục tăng trưởng. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực: công nghiệp, xây dựng 47,7%, dịch vụ 46,8%, nông, lâm, thủy sản 5,5%.

*a) Sản xuất công nghiệp - TTCN, thương mại và dịch vụ du lịch*

- Về công nghiệp - TTCN: Giá trị sản xuất công nghiệp - TTCN (giá cố định 1994) ước đạt 6634,7 tỷ đồng, tăng 9,5% so với cùng kỳ.

- Về thương mại - dịch vụ du lịch:

+ Tổng mức bán lẻ hàng hóa và dịch vụ xã hội (giá thực tế) ước đạt 17.094 tỷ đồng, tăng 12,54% so với năm 2013. Giá trị gia tăng các ngành dịch vụ tăng 11,6% so với cùng kỳ.

+ Giá trị xuất khẩu ước đạt 530,1 triệu USD, tăng 3,8%. Giá trị kim ngạch nhập khẩu ước đạt 149,7 triệu USD, tăng 8% so với năm 2013.

+ Hàng hóa thông qua cảng biển ước đạt 8,1 triệu tấn, tăng 3,3% so với năm 2013.

+ Hoạt động du lịch: 1,94 triệu lượt khách đến Quy Nhơn tăng 26% so với năm 2013.

*b) Sản xuất nông, lâm, thủy sản:* Giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản (giá cố định năm 1994) ước đạt 399,6 tỷ đồng, tăng 4,27% so với năm 2013, trong đó: nông nghiệp giảm 3,34%, lâm nghiệp tăng 8,5%, thủy sản tăng 6,11%.

- Về nông nghiệp:

+ Trồng trọt: Tổng diện tích gieo trồng năm 2014 là 3.202,1 ha, giảm 7,17% so với năm 2013; trong đó diện tích lúa: 2.250,2 ha, giảm 4,7%, năng suất bình quân 61,78 tạ/ha, tăng 1,99%; diện tích rau đậu các loại 690,3 ha, giảm 12,25%.



+ Chăn nuôi: Đàn bò 5.386 con, tăng 1,24%; đàn lợn 16.733 con, giảm 1,79%; đàn gia cầm 156.200 con, giảm 9,89% so với năm 2013.

- Về thủy sản: Giá trị sản xuất ngành thủy sản (giá cố định năm 1994) ước thực hiện 275,77 tỷ đồng, tăng 6,11%. Trong đó giá trị khai thác thủy sản tăng 6,6%, nuôi trồng tăng 6%, dịch vụ giảm 7,14%. Sản lượng khai thác thủy sản ước đạt 42.677 tấn, tăng 6,1% so với cùng kỳ (*trong đó sản lượng cá đạt 36.345 tấn, tăng 6,29%; tôm đạt 914 tấn, tăng 5,82%*).

- Về lâm nghiệp: Giá trị sản xuất ngành lâm nghiệp (giá cố định 1994) ước đạt 42.256 triệu đồng, tăng 8,5 so với cùng kỳ. Trong đó giá trị trồng và nuôi rừng giảm 3,7%, khai thác lâm sản tăng 15,6%.

Công tác chăm sóc, bảo vệ và phòng cháy, chữa cháy rừng được quan tâm

Đối với xã Canh Vinh, Canh Hiền, huyện Văn Canh cơ cấu kinh tế chủ yếu là sản xuất nông nghiệp.

## **2.2. Tình hình chế biến và thị trường lâm sản**

### **a) Chế biến dăm gỗ**

- Cơ sở chế biến: Toàn tỉnh hiện có 19 nhà máy sản xuất dăm gỗ đang hoạt động với sản lượng sản xuất trên 1,5 triệu tấn/năm, nhu cầu nguyên liệu trên 2,5 triệu tấn/năm;

- Máy móc thiết bị: Sử dụng máy móc thiết bị chủ yếu được sản xuất trong tỉnh;

- Sử dụng lao động: Thu hút trên 1.500 lao động,

- Thị trường tiêu thụ: Sản phẩm dăm gỗ chủ yếu xuất khẩu sang thị trường Trung Quốc và Nhật Bản.

### **b) Gỗ tinh chế**

- Cơ sở chế biến: Trên địa bàn tỉnh hiện có 104 doanh nghiệp chế biến gỗ tinh chế tổng công suất khoảng 350.000 m<sup>3</sup>/năm. Hàng năm, ngành chế biến gỗ của tỉnh cần khoảng 350.000 m<sup>3</sup> nguyên liệu để phục vụ sản xuất, trong đó nguồn nguyên liệu trong tỉnh chỉ đáp ứng khoảng 15%, còn lại 85% nguyên liệu của các doanh nghiệp là nhập khẩu.

- Máy móc thiết bị: Phần lớn máy móc thiết bị được nhập khẩu từ Đài Loan, Trung Quốc, một số ít được cung cấp bởi các nhà sản xuất trong tỉnh.

- Sản phẩm: Bình quân sản xuất đạt 12,8 triệu sản phẩm/năm. Sản phẩm chế biến chủ yếu là các sản phẩm đồ gỗ ngoài trời chiếm khoảng 95% (bàn, ghế các loại).

- Sử dụng lao động: Thu hút khoảng 24.000 lao động;

- Thị trường tiêu thụ: Hiện nay, sản phẩm gỗ của Bình Định đã có mặt ở 101 nước và vùng lãnh thổ trên thế giới với các loại sản phẩm đồ gỗ ngoại, nội thất. Khách hàng đối với các sản phẩm gỗ Bình Định là các tập đoàn phân phối đa quốc gia có các thế mạnh về kinh doanh, hệ thống phân phối rộng khắp, bao gồm: EU28, Mỹ, Nhật Bản, Úc, Cộng hòa Liên bang Nga, các nước Nam Mỹ và châu Phi. Thị phần lớn nhất trong thị trường xuất khẩu gỗ tinh chế Bình Định là thị trường EU28 chiếm hơn 80%.

c) *Các cơ sở chế biến khác*: Trên địa bàn tỉnh còn có 63 doanh nghiệp cưa xẻ gỗ, viên nén.

### **3. Kết cấu hạ tầng**

- Điện: 100% số xã phường trong vùng đều có điện lưới quốc gia về đến trung tâm xã phường, có 100% số hộ được dùng điện (trừ xã Nhơn Châu chưa có điện lưới quốc gia)

- Giao thông: Hệ thống giao thông trong vùng tương đối hoàn chỉnh, giúp cho việc lưu thông hàng hóa và giao lưu giữa các vùng thuận lợi hơn.

- Văn hóa, giáo dục: Hầu hết các xã, phường đều có trường mẫu giáo, trường tiểu học, trung học cơ sở. Nhìn chung cơ sở vật chất để phục vụ cho công tác dạy và học được nâng cao.

- Thông tin liên lạc: Trung tâm các xã, phường có bưu điện văn hóa, giúp bà con trao đổi thông tin liên lạc.

- Thủy lợi: Trong thời gian qua bằng nguồn vốn từ ngân sách Nhà nước thông qua các chương trình, dự án hệ thống các công trình thủy lợi đã được đầu tư xây dựng, diện tích trồng lúa nước cơ bản đã được tưới tiêu chủ động; đối với diện tích trồng hoa màu, ngoài diện tích chủ động nguồn nước người dân đã đào, khoan giếng để khai thác nguồn nước ngầm phục vụ sản xuất.

### **4. Đánh giá chung về tình hình kinh tế xã hội.**

#### *a) Thời cơ, thuận lợi*

- *Về nhu cầu gỗ*: Nhu cầu gỗ nguyên liệu phục vụ chế biến gỗ tinh chế, gỗ xây dựng hàng năm rất lớn, trong khi đó nguồn gỗ khai thác từ rừng tự nhiên không còn, và nguồn nguyên liệu gỗ nội địa duy nhất chỉ còn trông chờ vào gỗ rừng trồng. Trên địa bàn toàn tỉnh có tới 186 cơ sở chế biến (19 doanh nghiệp băm dăm; 104 doanh nghiệp chế biến gỗ tinh chế; 63 doanh nghiệp cưa xẻ gỗ, viên nén, than sinh học ...). Với sản lượng khai thác gỗ hàng năm trong tỉnh mới chỉ đáp ứng được khoảng 15% nguyên liệu gỗ lớn phục vụ cho chế biến gỗ tinh chế và khoảng 40% nguyên liệu phục vụ cho các cơ sở băm dăm gỗ của tỉnh. Do đó, phải khẳng định nhu cầu nguyên liệu cho chế biến là rất lớn.

- *Về thị trường*: Những năm gần đây, ngành chế biến và xuất khẩu gỗ của Việt Nam nói chung cũng như tỉnh Bình Định nói riêng đang hội nhập sâu rộng với thị trường quốc tế. Chính phủ Việt Nam cũng đã kết thúc đàm phán Hiệp định Thương mại tự do thế hệ mới với EU (FTA VN - EU) và Hiệp định Đối tác xuyên Thái Bình Dương (TPP). Hội nhập sẽ là cơ hội cho các doanh nghiệp mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm hàng hóa, tạo điều kiện thu hút các dòng vốn đầu tư vào ngành công nghiệp chế biến gỗ, đẩy mạnh sức cạnh tranh và phát huy được lợi thế về lao động và nguồn nguyên liệu của Việt Nam.

- *Về vị trí*: Công ty TNHH lâm nghiệp Quy Nhơn có trụ sở tại thành phố Quy Nhơn; có lâm phận thuộc địa giới hành chính thành phố Quy Nhơn và các vùng phụ cận (Canh Vinh, Canh Hiến - huyện Vân Canh). Thành phố Quy Nhơn là trung tâm

kinh tế, chính trị - xã hội của tỉnh Bình Định; là khu vực kinh tế trọng điểm miền Trung đang phát triển sôi động; là một trong những trung tâm chế biến gỗ và lâm sản xuất khẩu lớn của cả nước. Đây là thị trường lớn tiêu thụ sản phẩm gỗ và lâm sản, tạo điều kiện thúc đẩy phát triển vùng nguyên liệu chế biến và thực tế thời gian qua, việc phát triển trồng rừng khá nhanh và hiệu quả, giá cả khá ổn định và khả năng tiêu thụ lớn.

- *Về kết cấu hạ tầng:* Hệ thống giao thông kết các khu vực rừng trồng nói chung và rừng trồng sản xuất kinh doanh tương đối thuận lợi. Cụ ly vận chuyển tới nơi tiêu thụ, chế biến lâm sản ngắn, tối đa khoảng 40km, bao gồm cả đường liên thôn liên xã, Tỉnh lộ và Quốc lộ.

- *Về thông tin liên lạc:* Hệ thống thông tin liên lạc đã được phủ sóng trên hầu hết lâm phận quản lý của Công ty.

- *Các tiến bộ về khoa học, công nghệ:* Đã và đang được áp dụng trong sản xuất kinh doanh, nhất là công tác giống và trồng rừng thâm canh. Đã đưa giống nuôi cấy mô vào trồng rừng, do đó năng suất, chất lượng gỗ chắc chắn sẽ được nâng cao.

#### *b) Khó khăn, thách thức*

- Các mặt hàng gỗ xuất khẩu sang các thị trường của các nước phát triển (EU, Mỹ...) phải đáp ứng các yêu cầu và quy định của thị trường ở mức cao. Sản phẩm xuất khẩu sang thị trường này đều phải có chứng chỉ FSC. Tuy nhiên, sản phẩm gỗ của Công ty chưa có chứng chỉ FSC.

- Tuy có nguồn lực lao động tại chỗ nhiều. Tuy nhiên, với đặc điểm lao động nghề rừng là nặng nhọc, thu nhập chưa cao. Trong khi đó trên địa bàn có rất nhiều các khu công nghiệp với nhiều ngành nghề khác để người dân lựa chọn, cho nên việc thu hút lao động đến với nghề rừng là hết sức khó khăn.

- Mặc dù được chính quyền địa phương, Công ty tích cực tuyên truyền, song ý thức chấp hành pháp luật của một bộ phận người dân còn hạn chế. Tình trạng người dân tự ý xâm lấn đất thuộc phạm vi quản lý của Công ty vẫn còn xảy ra, gây khó cho công tác quản lý và hoạt động sản xuất của Công ty mà cho tới nay chưa giải quyết được.

- Thói quen sử dụng than củi từ rừng tự nhiên của người dân sống ven rừng và các vùng phụ cận. Dẫn đến, hành vi đốt than không những phục vụ cho nhu cầu tại chỗ mà còn mang tính hàng hóa, từ đó tạo một áp lực lớn lên tài nguyên rừng nhất là rừng tự nhiên. Cho tới nay, bằng sự nỗ lực của Công ty cũng như chính quyền và các ngành chức năng, tuy có giảm nhưng chưa thể ngăn chặn triệt để.

## **Phần 2**

### **MỤC TIÊU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **I. MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU**

- Đánh giá được tính đa dạng sinh học của khu hệ động vật (thú, chim, bò sát và lưỡng cư) và tình hình phân bố;
- Xác định được các loài có giá trị bảo tồn cao và các tác động đe dọa đến khu hệ động vật hoang dã làm cơ sở đề xuất các giải pháp quản lý bảo vệ.
- Xác định được các khu rừng có giá trị bảo tồn cao theo tiêu chuẩn của FSC Việt Nam.

#### **II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU**

- Khảo sát thống kê thành phần loài động vật có xương sống trên cạn (thú, chim, bò sát, lưỡng cư), xây dựng danh lục động vật ghi nhận trong vùng nghiên cứu (CTLN Quy Nhơn)
- Đánh giá các giá trị khoa học, xác định các loài động vật quý, hiếm thuộc Sách Đỏ Việt Nam, Danh lục Đỏ IUCN và Nghị định 06/2019/NĐ-CP
- Đánh giá tình trạng quần thể và sự phân bố các loài động vật trong các sinh cảnh của vùng nghiên cứu.
- Xác định các tác động đe dọa đến động vật và xu thế diễn biến của hệ động vật trong vùng nghiên cứu.
- Xác định các khu rừng có giá trị bảo tồn cao theo tiêu chuẩn của FSC Việt Nam (tiêu chuẩn 9 - Duy trì những rừng có giá trị bảo tồn cao)

#### **III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

##### **1. Thu thập, tham khảo chọn lọc các tài liệu liên quan**

- Thu thập tài liệu nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội... khu vực nghiên cứu;
- Thu thập toàn bộ số liệu về tài nguyên rừng và hiện trạng sử dụng đất;
- Thu thập các loại bản đồ có liên quan trong khu vực (bản đồ quy hoạch rừng, bản đồ tài nguyên rừng, bản đồ kiểm kê rừng...)
- Khu hệ động vật hoang dã ở CTLN Quy Nhơn chưa từng được điều tra khảo sát nên không có tài liệu liên quan.

##### **2. Phương pháp phỏng vấn**

Chọn phỏng vấn những người thường đi săn bắt động vật rừng hoặc thường xuyên đi rừng để khai thác các lâm sản. Trong quá trình phỏng vấn, sử dụng ảnh màu của các loài động vật để hỗ trợ xác định loài. Các mẫu vật và bộ phận của động vật rừng (sừng, da, xương, mai rùa, động vật nhồi trang trí,..) hoặc các con vật được người dân bắt nuôi cũng sẽ được thu thập nghiên cứu. Kiểm lâm viên và cán bộ bảo vệ của Công ty lâm nghiệp cũng sẽ được phỏng vấn để thu thập thông tin về các loài động vật trong vùng nghiên cứu. Số liệu được ghi vào Phiếu điều tra phỏng vấn và số nhật ký điều tra.

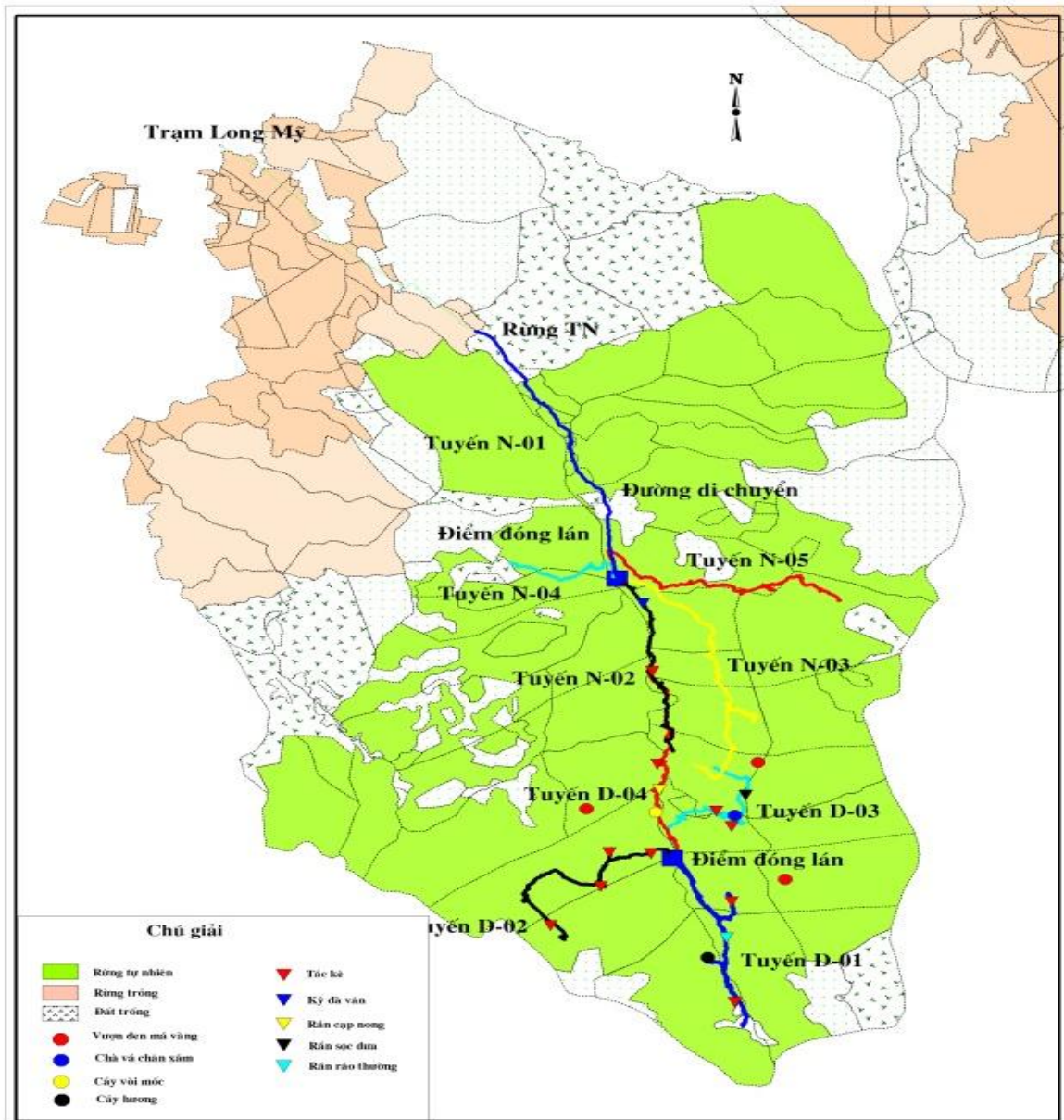
Tổng số có 10 người dân địa phương (Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn) và cán bộ của CTLN Quy Nhơn đã được phỏng vấn (Phụ lục 1).

### **3. Phương pháp điều tra theo tuyến ban ngày**

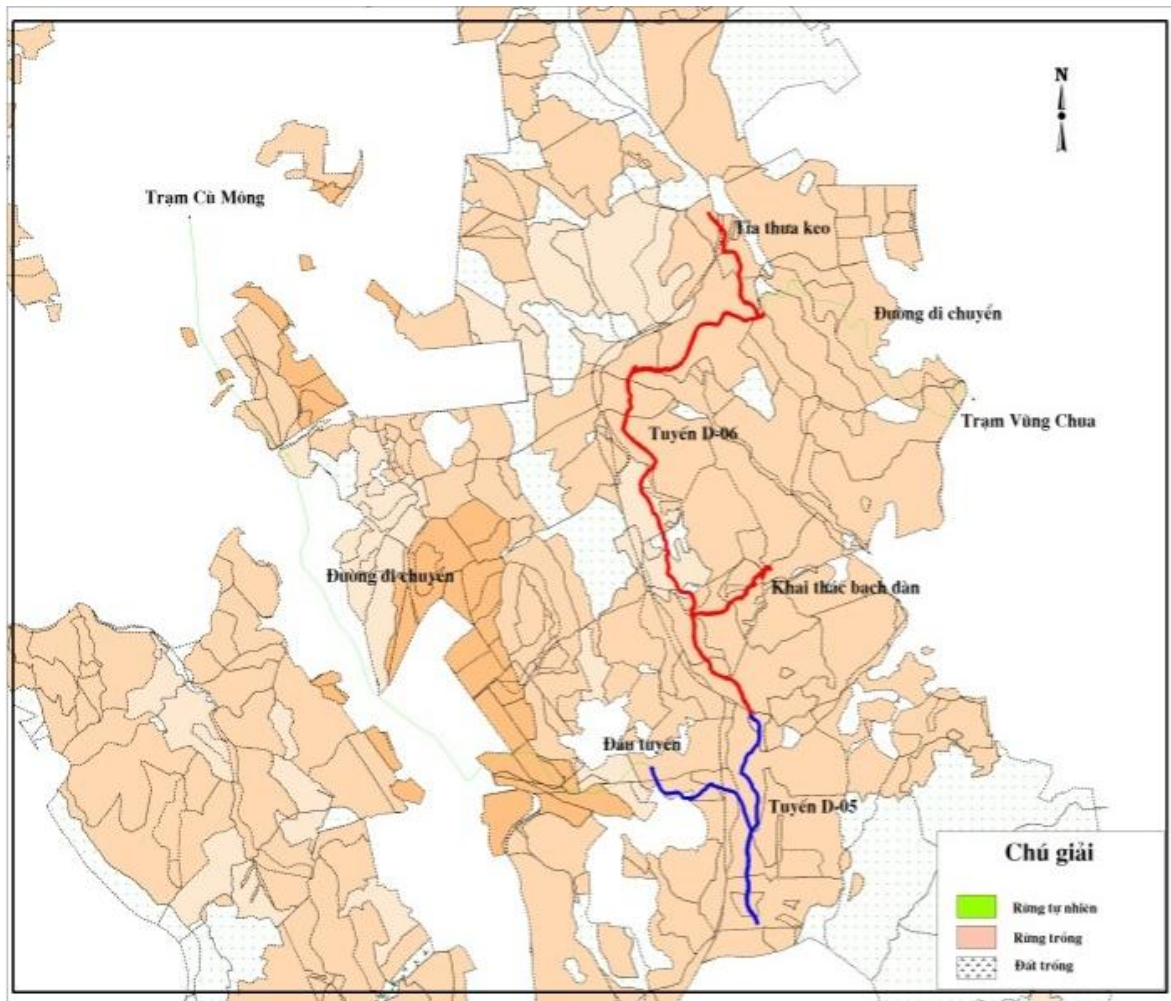
Phương pháp điều tra theo tuyến được thực hiện để quan sát trực tiếp các loài động vật nghiên cứu (thú, chim, bò sát, lưỡng cư) hoặc các dấu vết hoạt động của chúng (lối đi, phân, hang tổ, tiếng kêu, v.v...). Các tuyến điều tra xuyên qua các dạng sinh cảnh khác nhau của mỗi khu vực khảo sát và thường có chiều dài 5 - 7 km mỗi tuyến tùy thuộc vào điều kiện địa hình.

Đối với các loài thú và chim, khảo sát được tiến hành ban ngày từ 5:30-11:00 h và 13:30-18h tùy thuộc vào điều kiện thời tiết. Tiến hành điều tra từ đầu tuyến đến hết tuyến bằng cách đi chậm, chú ý nghe và quan sát động vật bằng ống nhòm hoặc mắt thường về hai phía của tuyến. Đồng thời tiến hành chụp ảnh, ghi chép vào phiếu điều tra và sổ nhật ký thực địa những thông tin cần thiết. Khi đi điều tra hạn chế gây tiếng động làm ảnh hưởng tới hiệu quả quan sát động vật.

Đối với bò sát, lưỡng cư: tiến hành khảo sát theo tuyến và dọc suối ven các hồ nước để quan sát trực tiếp, thu bắt mẫu hoặc nghe tiếng kêu. Khi đi khảo sát đi chậm, lặng lẽ, nhẹ nhàng theo tuyến chú ý quan sát bằng mắt thường hay ống nhòm trên mặt đất, trên cây, dưới nước để phát hiện con vật, hoặc các dấu vết di chuyển, phân, xác lột,...Chú ý lắng nghe tiếng kêu của bò sát/ếch nhái hoặc tiếng động di chuyển của chúng. Dùng gậy khuấy động hay vạch tìm bò sát/ếch nhái trong hang đất, khe đá, hốc cây tán là,... Các mẫu vật thu được sau khi định loại và chụp hình được thả trở lại thiên nhiên, không thu mẫu làm tiêu bản. Các số liệu điều tra được ghi vào phiếu Điều tra theo tuyến và sổ nhật ký điều tra. Tổng số có 11 tuyến điều tra đã được thực hiện bao gồm cả rừng tự nhiên và rừng trồng với tổng chiều dài 34,5 km (Hình 2).



(a. Rừng tự nhiên)



(b. Rừng trồng)

**Hình 1. Sơ đồ các tuyến điều tra rừng tự nhiên và rừng trồng**

#### 4. Phương pháp điều tra động vật theo tuyến ban đêm

Ở những nơi điều kiện cho phép (địa hình, thời tiết thuận lợi) chúng tôi cũng tiến hành khảo sát ban đêm để quan sát các loài động vật hoạt động về đêm (nhiều loài thú, bò sát, ếch nhái và một số loài chim). Dùng đèn pin đội đầu có ánh sáng yếu để soi phát hiện ánh mắt của động vật, sau đó dùng đèn pha có ánh sáng mạnh để xác định loài động vật quan sát được. Đối với các loài bò sát, lưỡng cư dùng đèn pha soi dọc các khe suối, vũng nước, bãi kiếm ăn,.. để phát hiện động vật. Các tuyến khảo sát ban đêm được lựa chọn từ các tuyến khảo sát ban ngày có điều kiện địa hình và sinh cảnh phù hợp cho khảo sát ban đêm. Các số liệu điều tra được ghi vào phiếu Điều tra theo tuyến và sổ nhật ký điều tra. Tổng số 4 tuyến với điều tra ban đêm.

#### 5. Thu thập và quan sát các mẫu vật động vật

Các mẫu vật động vật nhỏ được thu thập trực tiếp bằng tay, vợt tay, bẫy lồng, lưới mờ,... và quan sát các mẫu vật động vật do người dân địa phương bẫy bắt được hoặc các di vật (xương, đuôi, da,..) của chúng còn lưu trữ trong các nhà dân. Các mẫu vật thu thập được sau khi quan sát và định loại được tên loài thì thả trở lại thiên nhiên hoặc trả lại cho người dân, không thu thập mẫu vật mang về.

## **6. Phương pháp xác định khu rừng có giá trị bảo tồn cao**

Dựa trên kết quả khảo sát động vật và quan sát sinh cảnh nói trên và sử dụng các hướng dẫn trong "Bộ công cụ xác định rừng có giá trị bảo tồn cao Việt Nam" (WWF Indochina 2008) để xác định các giá trị bảo tồn cao liên quan đến đa dạng sinh học động vật, cụ thể như sau:

*Giá trị bảo tồn cao HCV1.* Rừng chứa đựng các giá trị ĐDSH có ý nghĩa quốc gia, khu vực hoặc toàn cầu. Bao gồm các khu rừng có một trong các yếu tố sau:

- Nằm liền kề với rừng đặc dụng và có tính chất, đặc điểm tương tự như khu rừng đặc dụng liền kề.
- Có ít nhất một loài đặc hữu, hoặc bị đe dọa ở mức cực kỳ nguy cấp (CR), nguy cấp (EN) hoặc sẽ nguy cấp (VU) theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) hoặc Danh lục Đỏ IUCN (2012), mà quần thể của chúng được xác định hoặc dự đoán là có tầm quan trọng bảo tồn cấp quốc gia, khu vực hoặc toàn cầu.
- Đã được đánh giá là có tầm quan trọng về ĐDSH theo thông tin từ các tổ chức bảo tồn, hoặc các cơ quan nghiên cứu khoa học. Ví dụ, thuộc các Vùng chim quan trọng của Birdlife International (Tordoff và cs, 2002), các Vùng sinh thái toàn cầu 200 của WWF (Baltzer et al. 2001).
- Có các nguồn thức ăn, vùng đất ngập nước hoặc các quần thể động vật di cư xuất hiện trong một số thời điểm nhất định. Nguồn thức ăn và vùng đất ngập nước này rất quan trọng đối với sự sống còn của một số quần thể hoặc quần xã sinh vật nhất định

*Giá trị bảo tồn cao HCV3.* Rừng có quy mô lớn cấp cảnh quan, mang tầm quan trọng cấp quốc gia, khu vực hoặc toàn cầu, nơi mà các quần thể khả sinh của hầu hết nếu như không phải là tất cả các loài hoang dã còn duy trì được sự phân bố và độ phong phú tự nhiên (hoặc gần như tự nhiên) của chúng. Bao gồm các khu rừng có đặc điểm sau: là một phần của dải rừng tự nhiên liên tục, chưa bị tác động mạnh và ít manh mún so với các dải rừng khác trong khu vực, có diện tích trên 10.000 ha và chứa đựng quần thể của ít nhất một loài bao trùm.



**Phần 3**  
**KẾT QUẢ ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC**  
**VÀ XÁC ĐỊNH RỪNG CÓ GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO**

**I. KHU HỆ THÚ**

**1. Thành phần loài**

Điều tra, khảo sát tại CTLN Quy Nhơn đã ghi nhận được 39 loài thú thuộc 21 họ và 7 bộ thông qua quan sát trực tiếp ngoài thiên nhiên (quan sát, dấu chân, vết ăn, dấu phân, tiếng kêu), mẫu vật và 03 loài ghi nhận thông qua phỏng vấn trong dân (bảng 1).

**Bảng 1. Danh lục các loài thú ghi nhận tại CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Thông tin
	<b>I. BỘ NHIỀU RĂNG</b>	<b>SCANDENTIA</b>	
	<b>1. Họ Đồi</b>	<b>Tupaiaidae</b>	
1.	Đồi	<i>Tupaia belangeri</i>	QS
2.	Nhen	<i>Dendrogale murina</i>	QS
	<b>II. BỘ LINH TRƯỞNG</b>	<b>PRIMATES</b>	
	<b>2. Họ Cu li</b>	<b>Lorisidae</b>	
3.	Cu li bé	<i>Nycticebus bengalensis</i>	PV
	<b>3. Họ Khỉ</b>	<b>Cercopithecidae</b>	
4.	Khỉ mặt đỏ	<i>Macaca arctoides</i>	A, P, PV
5.	Khỉ đuôi lợn	<i>Macaca leonina</i>	PV
	<b>4. Họ Vượn</b>	<b>Hylobatidae</b>	
6.	Vượn đen má hung trung bộ	<i>Nomascus annamensis</i>	QS
	<b>5. Họ Khỉ</b>	<b>Cercopithecidae</b>	
7.	Chà vá chân xám	<i>Pygathrix cinerea</i>	QS
	<b>III. BỘ CHUỘT CHÙ</b>	<b>SORICOMORPHA</b>	
	<b>6. Họ Chuột chù</b>	<b>Soricidae</b>	
8.	Chuột chù nhà	<i>Suncus murinus</i>	QS
	<b>IV. BỘ DƠI</b>	<b>CHIROPTERA</b>	
	<b>7. Họ Dơi quả</b>	<b>Pteropodidae</b>	
9.	Dơi cáo nâu	<i>Rousettus leschenaulti</i>	M
10.	Dơi chó cánh dài	<i>Cynopterus sphinx</i>	M

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Thông tin
11.	Dơi chó mũi ống	<i>Cynopterus horsfieldi</i>	M
	<b>8. Họ Dơi lá mũi</b>	<b>Rhinolophidae</b>	
12.	Dơi lá đuôi	<i>Rhinolophus affinis</i>	M
13.	Dơi lá tô-ma	<i>Rhinolophus thomasi</i>	M
	<b>9. Họ Dơi nếp mũi</b>	<b>Hipposideridae</b>	
14.	Dơi nếp mũi lông đen	<i>Hipposideros cineraceus</i>	M
15.	Dơi nếp mũi xám bé	<i>Hipposideros larvatus</i>	M
16.	Dơi nếp mũi xinh	<i>Hipposideros pomona</i>	M
	<b>10. Họ Dơi muỗi</b>	<b>Vespertilionidae</b>	
17.	Dơi muỗi xám	<i>Pipistrellus javanicus</i>	M
18.	Dơi tai việt nam	<i>Myotis annamiticus</i>	M
	<b>11. Họ Dơi ma</b>	<b>Megadermatidae</b>	M
19.	Dơi ma nam	<i>Megaderma spasma</i>	M
	<b>V. BỘ ĂN THỊT</b>	<b>CARNIVORA</b>	
	<b>12. Họ Mèo</b>	<b>Felidae</b>	
20.	Mèo rừng	<i>Prionailurus bengalensis</i>	P, Dc
	<b>13. Họ Cầy</b>	<b>Viverridae</b>	
21.	Cầy vòi mốc	<i>Paguma larvata</i>	QS, A, Dc
22.	Cầy giông	<i>Viverra zibetha</i>	P, Dc
23.	Cầy vòi hương	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	QS
24.	Cầy hương	<i>Viverricula indica</i>	QS
	<b>14. Họ Cây lôn</b>	<b>Herpestidae</b>	
25.	Cầy lôn tranh	<i>Herpestes javanicus</i>	QS
26.	Cầy mốc cua	<i>Herpestes urva</i>	A, Dc
	<b>15. Họ Chồn</b>	<b>Mustelidae</b>	
27.	Chồn bạc má nam	<i>Melogale personata</i>	Qs, A, Dc
	<b>VI. BỘ MÓNG GUỐC NGÓN CHẤM</b>	<b>ARTIODACTYLA</b>	
	<b>16. Họ Lợn rừng</b>	<b>Suidae</b>	
28.	Lợn rừng	<i>Sus scrofa</i>	A, Dc

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Thông tin
	<b>17. Họ Hươu nai</b>	<b>Cervidae</b>	
29.	Mang thường, hoẵng	<i>Muntiacus muntjak</i>	A, Dc, PV
	<b>18. Họ Trâu bò</b>	<b>Bovidae</b>	
30.	Sơn dương	<i>Capricornis milneedwardsii</i>	PV
	<b>VII. BỘ Gặm nhấm</b>	<b>RODENTIA</b>	
	<b>19. Họ Sóc</b>	<b>Sciuridae</b>	
31.	Sóc bụng đỏ	<i>Callosciurus erythraeus</i>	QS
32.	Sóc mõm hung	<i>Dremomys rufigenis</i>	QS
33.	Sóc vằn lưng	<i>Menetes berdmorei</i>	QS
34.	Sóc chuột lửa	<i>Tamiops rodolphii</i>	QS
	<b>20. Họ Chuột</b>	<b>Muridae</b>	
35.	Chuột su-ri	<i>Maxomys surifer</i>	M
36.	Chuột hươu bé	<i>Niviventer fulvescens</i>	M
37.	Chuột nhà	<i>Rattus tanezumi</i>	M
38.	Chuột đàn	<i>Rattus nitidus</i>	M
	<b>21. Họ Dúi</b>	<b>Spalacidae</b>	
39.	Dúi mốc lớn	<i>Rhizomys pruinosus</i>	A, H, Dc

Ghi chú: QS - quan sát trực tiếp ngoài thiên nhiên; M- mẫu vật; PV- phỏng vấn dân địa phương; Dc - dấu chân, A - vết ăn, P - phân, H - hang tổ; C - nuôi nhốt.

## 2. Tính đa dạng loài và độ phong phú

Với 39 loài thú ghi nhận được cho thấy khu hệ thú ở CTLN Quy Nhơn có tính đa dạng loài không cao. So với toàn Việt Nam, khu hệ thú ở CTLN Quy Nhơn có số bộ chiếm 77,8%, số họ chiếm 56% và số loài chiếm 13,2%. So với CTLN Hàm Tân hoặc các khu bảo tồn và vườn quốc gia lân cận, thì số loài thú ghi nhận ở CTLN Quy Nhơn thấp hơn không nhiều (Bảng 2). Mặc dù khu hệ thú ở CTLN Quy Nhơn so với các khu khác không cao nhưng trong khu vực tự nhiên của công ty có sự hiện diện của một số loài có giá trị bảo tồn cao như Chà vá chân xám, Vượn đen má hung trung bộ.

**Bảng 2. So sánh đa dạng khu hệ thú ở CTLN Quy Nhơn với một số đơn vị chủ rừng lân cận**

Đơn vị chủ rừng	ha	Số bộ	Số họ	Số loài
CTLN Quy Nhơn	6.456,86	7	21	39
CTLN Hàm Tân -Bình Thuận <sup>4</sup>	6.439,8	9	20	63

Việt Nam (không kể thú biển) <sup>4</sup>		13	37	295
Tỷ lệ % CTLN Quy Nhơn /Việt Nam		<b>77,8</b>	<b>56,8</b>	<b>13,2</b>
KBTTN Núi Ông, Bình Thuận <sup>1</sup>	25.469	8	25	68
VQG Núi Chúa, Ninh Thuận <sup>2</sup>	29.863	8	23	83

Ghi chú: 1) Quỹ Bảo tồn Việt nam (2009), 2 Theo Lưu Hồng Trường và cs. 2009, 3). Đặng Ngọc Cần và cs. (2008). 4) Nguyễn Xuân Nghĩa và cs. (2015)

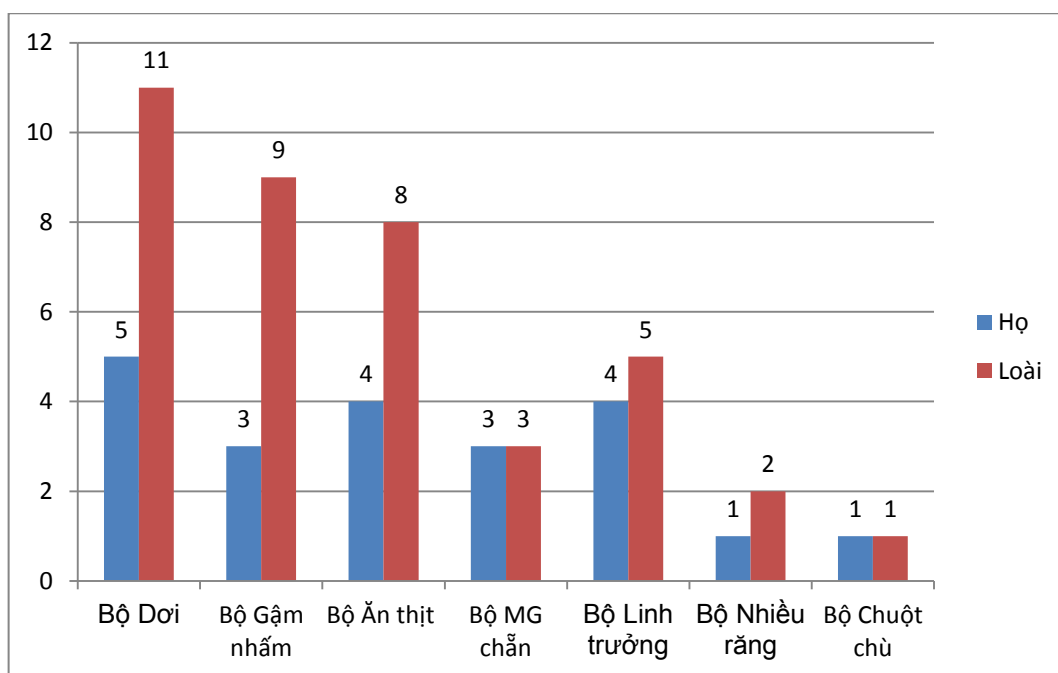
Trữ lượng của hầu hết các loài thú tại CTLN Quy Nhơn đang bị suy giảm, đặc biệt là các loài có kích thước lớn và trung bình hoặc có giá trị kinh tế cao do tác động săn bắt.

### 3. Cấu trúc thành phần phân loại

Số liệu phân tích cấu trúc thành phần phân loại khu hệ thú tại CTLN Quy Nhơn được thể hiện trên bảng 3 và hình 2. Bộ Dơi có số loài lớn nhất với 11 loài, chiếm 29% tổng số loài ghi nhận tại CTLN Quy Nhơn. Tiếp đến là bộ Gặm nhấm 9 loài chiếm 24%, bộ Ăn thịt với 8 loài, chiếm 21%. Cấu trúc thành phần phân loại khu hệ thú của CTLN Quy Nhơn cho thấy sự suy thoái của các sinh cảnh rừng tại Công ty ở mức vừa phải và vẫn còn những mảng rừng cây cao với mức độ tác động hạn chế nên vẫn còn những loài thú lớn và trung bình sinh sống như: Sơn Dương, Mang, Lợn rừng, ... đặc biệt là sự hiện diện của loài Vượn đen má hung trung bộ, Chà vá chân xám - loài chuyên sống ở rừng cây cao.

**Bảng 3. Cấu trúc thành phần loài khu hệ thú tại CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Loài	Tỷ lệ %
1.	Bộ Dơi	Chiroptera	5	11	29
2.	Bộ Gặm nhấm	Rodentia	3	9	24
3.	Bộ Ăn thịt	Carnivora	4	8	21
4.	Bộ Linh trưởng	Primates	4	5	13
5.	Bộ Móng guốc chẵn	Artiodactyla	3	3	8
6.	Bộ Nhiều răng	Scandentia	1	2	5
7	Bộ Chuột chù	Soricomorpha	1	1	3
	<b>Cộng:</b>		<b>21</b>	<b>39</b>	<b>100%</b>



**Hình 2. Cấu trúc thành phần phân loại khu hệ thú tại CTLN Quy Nhơn**

#### 4. Các loài nguy cấp, quý, hiếm

Trong số 39 loài thú được ghi nhận tại CTLN Quy Nhơn, có 11 loài thuộc diện cực kỳ nguy cấp, nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo tồn, bao gồm: 6 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007), 6 loài thuộc trong Danh lục Đỏ thế giới (IUCN, 2018) và 11 loài thuộc Nghị định 06/2019/NĐ-CP. Đặc biệt phải kể đến 02 loài Chà vá chân xám - *Pygathrix cinerea* loài đặc hữu của Việt Nam và Vượn đen má hung Trung Bộ - *Nomascus annamensis* loài mới được phát hiện cho Việt Nam. Tất cả các loài này đều có trữ lượng rất thấp và phân bố trong các sinh cảnh rừng tự nhiên của CTLN Quy Nhơn.

**Bảng 4. Danh sách các loài thú nguy cấp, quý, hiếm tại CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	NĐ 06	SĐVN 2007	IUCN 2018
1.	Cu li bé	<i>Nycticebus bengalensis</i>	IB	VU	VU
2.	Khi mặt đỏ	<i>Macaca arctoides</i>	IIB	VU	VU
3.	Khi đuôi lợn	<i>Macac leonina</i>	IIB	VU	VU
4.	Vượn đen má hung Trung Bộ	<i>Nomascus annamensis</i>	IB	EN*	EN*
5.	Chà vá chân xám	<i>Pygathrix cinerea</i>	IB	CR	CR
6.	Mèo rừng	<i>Prionailurus bengalensis</i>	IB		
7.	Cầy vòi mốc	<i>Paguma larvata</i>	IIB		
8.	Cầy giông	<i>Viverra zibetha</i>	IIB		

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	ND 06	SDVN 2007	IUCN 2018
9.	Cây vòi hương	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	IIB		
10.	Cây hương	<i>Viverricula indica</i>	IIB		
11.	Sơn dương	<i>Capricornis milneedwardsii</i>	IB	VU	6
		<b>Cộng:</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	

*Ghi chú: ND06- Nghị định 06/2019/NĐ-CP: IB- Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại; IIB- Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại. SDVN - Sách Đỏ Việt Nam (2007), IUCN - Danh lục Đỏ thế giới (2018):CR- loài cực kỳ nguy cấp; EN- loài nguy cấp; VU- loài sẽ nguy cấp; NT- Loài bị đe dọa thấp; DD- Loài thiếu thông tin để xếp bậc đe dọa*

\* Dưới tên *Vượn má hung Nomascus gabriellae* (loài *Nomascus annamensis* mới được tách ra từ loài *Nomascus gabriellae* thành loài độc lập)

### 5. Phân bố của các loài thú

Các loài thú được ghi nhận hầu hết ở trong khu rừng tự nhiên của Công ty. Các khu rừng trồng mặc dù có diện tích lớn (4.772,5 ha) nhưng đều là rừng trồng đơn loài (Cao su, Keo, Bạch đàn, Thông) nên rất ít loài thú sinh sống, thỉnh thoảng gặp một số loài sóc và một số loài chuột. Việc bảo vệ và phục hồi các diện tích rừng tự nhiên có vai trò quyết định trong bảo tồn các loài động vật hoang dã ở CTLN Quy Nhơn.

### 6. Hiện trạng một số loài thú có giá trị cao

#### • **Vượn đen má hung Trung bộ - *Nomascus annamensis***

Đã nghe được 3 ngày liên tiếp tiếng hót của 1 đàn gồm 02 cá thể (đực, cái) tại khu vực rừng tự nhiên. Theo các anh Nguyễn Văn Sĩ và Nguyễn Tấn Đạt cán bộ của công ty thông báo trong quá trình đi tuần rừng vẫn thường xuyên nghe được đàn vượn này hót và có quan sát được trực tiếp 4 cá thể. Thông tin này cũng trùng khớp với thông tin phỏng vấn một số người dân sống gần rừng thuộc địa bàn Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ. Đây là loài mới được tách ra từ loài *Nomascus gabriellae* thành loài độc lập năm 2010 (Van Ngoc Thinh et al. 2010) vì vậy có tình trạng bảo tồn tương tự loài *Nomascus gabriellae* (bảng 4).

#### • **Chà vá chân xám - *Pygathrix cinerea***

Quan sát trực tiếp được một đàn khoảng 5-7 cá thể đang kiếm ăn trong khu vực rừng tự nhiên của công ty. Ngoài ra, cũng được ông Thành người dân sinh sống ở Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ thông báo đầu năm 2019 khi ông và 1 người khác đi sửa đường nước trong khu vực giáp ranh rừng tự nhiên thì phát hiện nhóm người dân tộc bên Vân Canh đang xẻ thịt 5 cá thể Chà và chân xám bên suối và các ông có báo lại sự việc cho Đội bảo vệ rừng công ty. Theo anh Trương Xuân Hoàn đội trưởng đội QLBV rừng Long Mỹ thông báo cách đây mấy năm các anh đi tuần cũng thu được 01 cá thể

Chà vá bị sa bầy và bàn giao lại cho bên kiểm lâm. Chà vá chân xám là loài đặc hữu của Việt Nam và là một trong số các loài linh trưởng bị đe dọa tuyệt chủng cao nhất ở Việt Nam (bậc CR trong Sách Đỏ Việt Nam năm 2007 và bậc CR trong Danh lục Đỏ IUCN năm 2018).

- **Khỉ mặt đỏ - *Macaca artoides***

Trong quá trình khảo sát tại rừng không quan sát trực tiếp được đàn nào. Tuy nhiên, ghi nhận được vết ăn và phân của chúng. Qua phỏng vấn cán bộ địa bàn và người dân đều cho biết vẫn còn 1 đàn đang sinh sống trong khu rừng tự nhiên của công ty. Khỉ mặt đỏ là loài sắp nguy cấp quý hiếm ở Việt Nam và trên toàn cầu (bảng 4)

- **Cu li nhỏ - *Nycticebus bengalensis* và Khỉ đuôi lợn - *Macaca leonina***

Theo người dân sống quanh khu vực rừng tự nhiên của CTLN Quy Nhơn cho biết thì 2 loài này vẫn còn tồn tại trong rừng của Công ty nhưng khá hiếm gặp. Không quan sát được trực tiếp 2 loài này trong đợt điều tra.

- **Mèo rừng - *Prionailurus bengalensis***

Ghi nhận được nhiều dấu phân mới và cũ trong quá trình khảo sát tại rừng tự nhiên của Công ty.

- **Hoẵng/ Mang - *Muntiacus mунjak***

Nhiều người dân sinh sống quanh khu vực rừng tự nhiên của Công ty cho biết loài này còn tồn tại trong rừng của Công ty nhưng trữ lượng thấp. Tuy nhiên, không quan sát được trực tiếp nhưng ghi nhận được dấu phân, vết chân và vết ăn cũ.

- **Sơn dương - *Capricornis milneedwardsii***

Không ghi nhận được loài này trong quá trình khảo sát, tuy nhiên theo cán bộ địa bàn và một số người dân đều cho biết vẫn có sự hiện diện của loài này trong rừng tự nhiên của công ty và phân bố khu vực giáp biên với rừng phòng hộ của tỉnh Phú Yên. Sơn dương là loài đang bị đe dọa tuyệt chủng ở bậc VU (sẽ nguy cấp) cả ở Việt Nam và trên thế giới (bảng 4)

- **Cây vòi hương- *Paradoxurus hermaphroditus*; Cây vòi mốc - *Paguma larvata*; Cây giông - *Viverra zibetha*; Cây hương - *Viverricula indica***

Theo thông tin phỏng vấn người dân sinh sống gần rừng tự nhiên của Công ty thì loài này còn khá phổ biến. Trong quá trình khảo sát hiện trường đã quan sát trực tiếp được 02 loài cây vòi hương và cây hương, ngoài ra cũng ghi nhận được vết phân, dấu chân, vết ăn mới của loài cây giông và cây vòi mốc này.

## II. KHU HỆ CHIM

### 1. Thành phần loài

Tại CTLN Quy Nhơn đã ghi nhận được 58 loài chim thuộc 27 họ và 11 bộ (bảng 5). Trong đó, có 52 loài quan sát trực tiếp trong thiên nhiên và 6 ghi nhận qua phỏng vấn người dân địa phương và các cán bộ của Công ty.

**Bảng 5. Danh sách các loài chim ghi nhận được tại CTLN Hàm Tân**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Thông tin
----	--------------	--------------	-----------

	<b>I. Bộ Ngỗng</b>	<b>ANSERIFORMES</b>	
	<b>1. Họ Vịt</b>	<b>Anatidae</b>	
1.	Vịt trời	<i>Anas poecilorhyncha</i>	QS
	<b>II. BỘ CẮT</b>	<b>FALCONIFORMES</b>	
	<b>2. Họ Ưng</b>	<b>Accipitridae</b>	
2.	Diều núi	<i>Spizaetus nipalensis</i>	QS
3.	Diều hoa miến điện	<i>Spilornis cheela</i>	QS
	<b>3. Họ Cắt</b>	<b>Falconidae</b>	
4.	Cắt nhỏ bụng hung	<i>Microhierax caerulescens</i>	PV
5.	Cắt bụng hung	<i>Falco severus</i>	PV
	<b>III. BỘ GÀ</b>	<b>GALLIFORMES</b>	
	<b>4. Họ Trĩ</b>	<b>Phasianidae</b>	
6.	Gà rừng	<i>Gallus gallus</i>	QS
7.	Gà lôi hồng tía	<i>Lophura diardi</i>	QS
	<b>IV. BỘ SẾU</b>	<b>GRUIFORMES</b>	
	<b>5. Họ Cun cú</b>	<b>Turnicidae</b>	
8.	Cun cú lưng hung	<i>Turnix tanki</i>	QS
	<b>V. BỘ BÒ CÂU</b>	<b>COLUMBIFORMES</b>	
	<b>6. Họ Bò câu</b>	<b>Columbidae</b>	
9.	Cu gáy	<i>Streptopelia chinensis</i>	QS
10.	Cu lông	<i>Chalcophaps indica</i>	QS
11.	Cu ngói	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	QS
	<b>VI. BỘ CU CU</b>	<b>CUCULIFORMES</b>	
	<b>7. Họ Cu cu</b>	<b>Cuculidae</b>	
12.	Bắt cô trời cột	<i>Cuculus micropterus</i>	QS
13.	Tu hú	<i>Eudynamis scolopacea</i>	QS
14.	Phướn, Coọc	<i>Rhopodytes tristis</i>	QS
15.	Bìm bịp lớn	<i>Centropus sinensis</i>	QS
16.	Bìm bịp nhỏ	<i>Centropus bengalensis</i>	QS
	<b>VII. BỘ CÚ</b>	<b>STRIGIFORMES</b>	
	<b>8. Họ Cú mèo</b>	<b>Strigidae</b>	
17.	Cú mèo nhỏ	<i>Otus sunia</i>	QS
18.	Cú mèo khoang cổ	<i>Otus bakkamoena</i>	QS
19.	Cú vọ	<i>Glaucidium cuculoides</i>	QS
	<b>VIII. BỘ CÚ MUỖI</b>	<b>CAPRIMULGIFORMES</b>	
	<b>9. Họ Cú muỗi</b>	<b>Caprimulgidae</b>	
20.	Cú muỗi ấn độ	<i>Caprimulgus indicus</i>	QS
	<b>IX. BỘ SÁ</b>	<b>CORACIFORMES</b>	



	<b>10. Họ Bói cá</b>	<b>Alcedinidae</b>	
21.	Bói cá nhỏ	<i>Ceryle rudis</i>	QS
22.	Sả đầu nâu	<i>Halcyon smyrnensis</i>	QS
	<b>11. Họ Hồng hoàng</b>	<b>Bucerotidae</b>	
23.	Cao cát bụng trắng	<i>Anthracoceros malabaricus</i>	PV
24.	Hồng hoàng	<i>Buceros bicornis</i>	PV
	<b>X. BỘ GỖ KIẾN</b>	<b>PICIFORMES</b>	
	<b>12. Họ Gỗ kiến</b>	<b>Picidae</b>	
25.	Gỗ kiến lùn đầu vàng	<i>Picumnus innominatus</i>	QS
26.	Gỗ kiến nâu	<i>Celeus brachyurus</i>	QS
	<b>13. Họ Cùn cút</b>		
27.	Cùn cút lưng hung	<i>Turnix tanki</i>	QS
	<b>XI. BỘ SẼ</b>	<b>PASSERIFORMES</b>	
	<b>14. Họ Đuôi cụt</b>	<b>Pittidae</b>	
28.	Chích chòe	<i>Copsychus saularis</i>	QS
29.	Đuôi cụt đầu xám	<i>Pitta soror</i>	QS
	<b>15. Họ Chìa vôi</b>	<b>Motacillidae</b>	
30.	Chìa vôi rừng	<i>Dendronanthus indicus</i>	QS
31.	Chìa vôi núi	<i>Motacilla cinerea</i>	QS
	<b>16. Họ Chào mào</b>	<b>Pycnonotidae</b>	
32.	Chào mào vàng mào đen	<i>Pycnonotus melanicterus</i>	QS
33.	Chào mào	<i>Pycnonotus jocosus</i>	QS
34.	Bông lau tai trắng	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	QS
	<b>17. Họ Chích chòe</b>	<b>Turdidae</b>	
35.	Chích chòe	<i>Copsychus saularis</i>	QS
36.	Chích chòe lửa	<i>Copsychus malabaricus</i>	QS
	<b>18. Họ Khướu</b>	<b>Timaliidae</b>	
37.	Khướu bạc má	<i>Garrulax chinensis</i>	QS
	<b>19. Họ Chim Chích</b>	<b>Sylviidae</b>	
38.	Chiền chiện lớn	<i>Megalurus palustris</i>	QS
39.	Họa mi	<i>Garrulax canorus</i>	QS
40.	Chiền chiện bụng hung	<i>Prinia subflava</i>	QS
41.	Chích bông đuôi dài	<i>Orthotomus sutorius</i>	QS
42.	Chim chích nâu	<i>Phylloscopus fuscatus</i>	PV
43.	Chích bông đuôi dài	<i>Orthotomus sutorius</i>	QS
	<b>20. Họ Đớp ruồi</b>	<b>Muscicapidae</b>	
44.	Đớp ruồi nâu	<i>Muscicapa dauurica</i>	QS

45.	Chích chòe	<i>Copsychus saularis</i>	QS
	<b>21. Họ Chim sâu</b>	<b>Dicaeidae</b>	
46.	Chim sâu bụng vạch	<i>Dicaeum chrysorrheum</i>	QS
47.	Chim sâu vàng lục	<i>Dicaeum concolor</i>	QS
	<b>22. Họ Hút mật</b>	<b>Nectariniidae</b>	
48.	Hút mật họng nâu	<i>Anthreptes malacensis</i>	QS
49.	Hút mật họng tím	<i>Nectarinia jugularis</i>	QS
	<b>23. Họ Sẻ</b>	<b>Ploceidae</b>	
50.	Sẻ nhà	<i>Passer montanus</i>	QS
51.	Sẻ bụi vàng	<i>Passer flaveolus</i>	PV
	<b>24. Họ Sáo</b>	<b>Sturnidae</b>	
52.	Sáo sậu	<i>Sturnus nigricollis</i>	QS
53.	Sáo mỏ vàng	<i>Acridotheres grandis</i>	QS
54.	Sáo đen, Sáo mỏ ngà	<i>Acridotheres cristatellus</i>	QS
	<b>25. Họ Chèo bẻo</b>	<b>Dicruridae</b>	
55.	Chèo bẻo	<i>Dicrurus macrocercus</i>	QS
56.	Chèo bẻo xám	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	QS
	<b>26. Họ Quạ</b>	<b>Corvidae</b>	
57.	Quạ	<i>Corvus corax</i>	QS
	<b>27. Họ Bạc má</b>	<b>Paridae</b>	
58.	Bạc má	<i>Parus major</i>	QS

Ghi chú: QS: quan sát trực tiếp ngoài thiên nhiên; M: mẫu vật; PV: phỏng vấn dân địa phương

## 2. Tính đa dạng loài và độ phong phú

Với 58 loài ghi nhận cho thấy khu hệ chim ở CTLN Quy Nhơn ở mức đa dạng không cao. So với thành phần loài của khu hệ chim toàn Việt Nam, khu hệ chim ở CTLN Quy Nhơn có số bộ chiếm 50,0 %, số họ chiếm 29,2 % và số loài chiếm 6,4 %. So với khu hệ chim ở CTLN khác và các vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên lân cận, khu hệ chim ở CTLN Quy Nhơn cũng có số loài ít hơn nhưng một phần do diện tích của của công ty cũng nhỏ hơn đáng kể, và diện tích rừng tự nhiên còn ít (1.449,81 ha) (Bảng 6).

**Bảng 6. So sánh đa dạng khu hệ chim ở CTLN Quy Nhơn với một số đơn vị chủ rừng lân cận**

Đơn vị chủ rừng	DT (ha)	Số bộ	Số họ	Số loài
CTLN Quy Nhơn	6.456,86	11	27	58
CTLN Hàm Tân <sup>5</sup>	6.439,8	14	44	109

Việt Nam <sup>4</sup>		20	89	887
Tỷ lệ % CTLN Quy Nhơn/ Việt Nam		50,0	29,2	6,4
KBTTN Núi Ông, Bình Thuận <sup>1</sup>	25.469	14	33	142
VQG Phước Bình, Ninh Thuận <sup>2</sup>	19.814	16	46	160
VQG Núi Chúa, Ninh Thuận <sup>3</sup>	29.863	15	40	163

Ghi chú: 1) Lê Duy và cs. 2013, 2) theo Đỗ Tước và cs. (2007), 3) Theo Lưu Hồng Trường và cs. 2009, 4) Nguyễn Lâm Hùng Sơn và cs. (2008), 5) Nguyễn Xuân Nghĩa và cs. (2015).

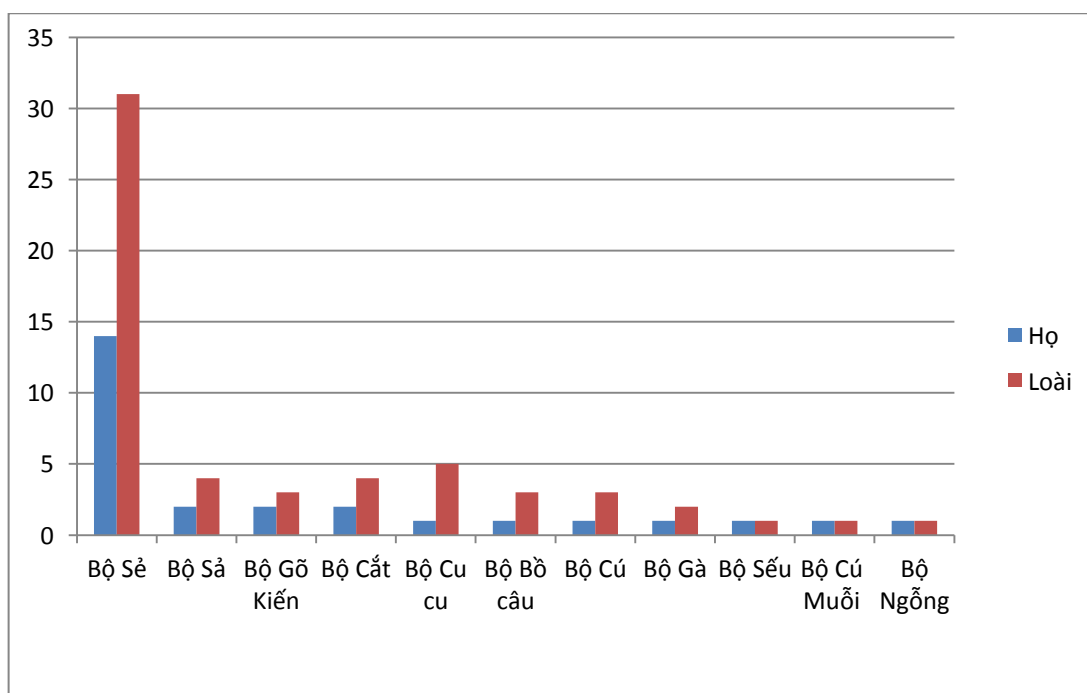
Mặc dù có tính đa dạng loài không cao, các loài chim lớn rất ít gặp, đa số là các loài chim nhỏ, chim bụi. Tuy nhiên, cũng đã ghi nhận được trực tiếp những loài quý hiếm như Gà lôi hồng tía, Diều hoang miền điện. Tình trạng này là do sự suy thoái của sinh cảnh rừng, sự tác động quá nhiều sinh cảnh bởi con người và tình trạng săn bắt chim chưa được kiểm soát trong địa phận Công ty và lân cận.

### 3. Cấu trúc thành phần phân loại của khu hệ chim

Số lượng các loài chim phân bố trong các họ và các bộ được nêu trong bảng 7 và hình 3. Lớn nhất là bộ Sẻ với 41 loài ghi nhận, chiếm 54% tổng số loài ghi nhận ở CTLN Quy Nhơn. Tiếp đến là bộ Bộ Sả với 4 loài, chiếm 7% tổng số loài. Các bộ còn lại, mỗi bộ chỉ có 1- 3 loài.

**Bảng 7. Cấu trúc thành phần phân loại khu hệ chim ở CTLN Hàm Tân**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Loài	Tỷ lệ %
1.	Bộ Sẻ	Passeriformes	14	31	54
2.	Bộ Sả	Coraciiformes	2	4	7
3.	Bộ Gõ Kiến	Piciformes	2	3	5
4.	Bộ Cắt	Falconiformes	2	4	7
5.	Bộ Cu cu	Cuculiformes	1	5	9
6.	Bộ Bồ câu	Columbiformes	1	3	5
7.	Bộ Cú	Strigiformes	1	3	5
8.	Bộ Gà	Galliformes	1	2	4
9.	Bộ Sếu	Gruiformes	1	1	2
10.	Bộ Cú Muối	Caprimulgiformes	1	1	2
11.	Bộ Ngỗng	Anseriformes	1	1	1
		<b>Cộng:</b>	<b>27</b>	<b>58</b>	<b>100</b>



**Hình 3. Biểu đồ cấu trúc thành phần phân loại khu hệ chim tại CTLN Quy Nhơn**

#### 4. Các loài nguy cấp, quý, hiếm

Trong số 58 loài chim ghi nhận được ở CTLN Quy Nhơn, có 8 loài thuộc diện nguy cấp, quý, hiếm gồm: 3 loài thuộc Sách Đỏ Việt Nam (2007), 5 loài thuộc Danh lục Đỏ thế giới (2015) và 7 thuộc Nghị định 06/2019/NĐ-CP (bảng 8). Đây là những loài mà CTLN Quy Nhơn cần đặc biệt chú ý bảo tồn.

**Bảng 8. Các loài chim nguy cấp, quý, hiếm ở CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	NĐ 06	SĐVN 2007	IUCN 2018
1	Điều hoa miền điện	<i>Spilornis cheela</i>	IIB		
2	Gà lôi hông tía	<i>Lophura diardi</i>	IB	VU	NT
5	Hồng hoàng	<i>Buceros bicornis</i>	IB	VU	NT
6	Sẻ đồng ngực vàng	<i>Emberiza aureola</i>	IIB		
7	Cú mèo nhỏ	<i>Otus sunia</i>	IIB		NT
8	Cú mèo khoang cổ	<i>Otus bakkamoena</i>	IIB		
9	Cú vọ	<i>Glaucidium cuculoides</i>	IIB		
		<b>Cộng:</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

*Ghi chú: ND06 - ND06/2019/NĐ-CP: IB- Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại; IIB- Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại. SĐVN (2007): EN- Loài đang bị nguy cấp; VU- Loài sẽ nguy cấp; NT- Loài bị đe dọa thấp.*

#### 5. Phân bố của các loài chim

Cũng như các loài thú, các loài chim phân bố chủ yếu ở các khu rừng tự nhiên của Công ty. Các khu rừng trồng mặc dù có diện tích lớn (4.772,5 ha) nhưng đều là rừng trồng đơn loài (Cao su, Keo, Bạch đàn, Thông) nên rất ít loài chim sinh sống. Việc bảo vệ và phục hồi các diện tích rừng tự nhiên có vai trò quyết định trong bảo tồn các loài động vật hoang dã ở CTLN Quy Nhơn.

## 6. Hiện trạng một số loài chim có giá trị cao

- Gà lôi hồng tía - *Lophura diardi*

Trong quá trình khảo sát hiện trường đã ghi nhận được loài này tại khu vực rừng tự nhiên gần giáp ranh với rừng trồng của Công ty. Loài này hiện tại còn với số lượng rất ít và rất hiếm gặp. Anh Sỹ cán bộ bảo vệ rừng và ông Thành ở Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ cho biết vẫn gặp được 1 cặp trống mái loài này ở khu vực giáp ranh giữa rừng trồng và rừng tự nhiên.

- Diều hoa miền điện - *Spilornis cheela*

Đã quan sát được loài này bay trong khu vực của công ty, nhưng không ghi nhận được bằng hình ảnh.

- Hồng hoàng - *Buceros bicornis*

Phỏng vấn người dân và cán bộ bảo vệ rừng của công ty cho biết loài này vẫn gặp trong rừng của Công ty. Tuy nhiên, trong quá trình khảo sát không ghi nhận được.

- Cú mèo nhỏ (*Otus sunia*), Cú mèo khoang cổ (*Otus bakkamoena*), Cú vọ (*Glaucidium cuculoides*)

Trong đợt khảo sát đã quan sát được các loài này. Theo thông báo của người dân địa phương trữ lượng của các loài này không nhiều trong thiên nhiên.

## III. KHU HỆ BÒ SÁT VÀ LƯỠNG CƯ

### 1. Thành phần loài

Tại CTLN Quy Nhơn đã ghi nhận được 23 loài bò sát thuộc 9 họ, 2 bộ và 13 loài lưỡng cư thuộc 4 họ, 1 bộ (bảng 9). Trong đó, chủ yếu quan sát được trực tiếp trong rừng là 2 loài rắn (Rắn hổ mang và Hổ mang chúa) ghi nhận qua phỏng vấn và 1 loài rùa núi vàng được ghi nhận đang được nuôi nhốt trong dân.

**Bảng 9. Danh sách các loài Bò sát và Lưỡng cư ghi nhận tại CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Thông tin
	<b>Lớp Bò Sát</b>		
	<b>I. Bộ Có vẩy</b>	<b>Squamata</b>	
	<b>1. Họ tắc kè</b>	<b>Family Gekkonidae</b>	
1.	Tắc kè	<i>Gekko gekko</i>	QS
	<b>2. Họ nhông</b>	<b>Agamidae</b>	
2.	Rồng đất	<i>Physignathus cocincinus</i>	QS

3.	Ô rô vẩy	<i>Acanthosaura lepidogaster</i>	QS
4.	Thạch sung đuôi sần	<i>Hemidactylus frenatus</i>	QS
5.	Thằn lằn bay	<i>Draco maculatus</i>	QS
	<b>3. Họ Thằn lằn bóng</b>	<b>Scincidae</b>	
6.	Thằn lằn bóng	<i>Mabuya chapaensis</i>	QS
7.	Thằn lằn bóng đuôi dài	<i>Mabuya longicaudata</i>	QS
8.	Thằn lằn bóng hoa	<i>Mabuya multifasciata</i>	QS
	<b>4. Họ kỳ đà</b>	<b>Varanidae</b>	
9.	Kỳ đà vân	<i>Varanus nebulosus</i>	QS
	<b>5. Họ rắn nước</b>	<b>Colubrridae</b>	
10.	Rắn hoa cổ nhỏ	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	QS
11.	Rắn roi	<i>Ahaetulla prasina</i>	QS
12.	Rắn sãi thường	<i>Amphiesma stolata</i>	QS
13.	Rắn sọc dưa	<i>Coelognathus radiatus</i>	QS
14.	Rắn ráo thường	<i>Ptyas korros</i>	QS
15.	Rắn ráo trâu	<i>Ptyas mucosus</i>	QS
	<b>6. Họ Rắn hổ</b>	<b>Elapidae</b>	
16.	Rắn cạp nia nam	<i>Bungarus candidus</i>	QS
17.	Rắn cạp nong	<i>Bungarus fasciatus</i>	QS
18.	Rắn hổ mang	<i>Naja atra</i>	PV
19.	Hổ mang chúa	<i>Ophiophagus hannah</i>	PV
	<b>7. Họ Rắn hổ đất</b>	<b>Lamprophiidae</b>	
20.	Rắn hổ đất nâu	<i>Psammodynastes pulverulentus</i>	QS
	<b>8. Họ Rắn lục</b>	<b>Viperidae</b>	
21.	Rắn lục xanh	<i>Trimeresurus stejnegeri</i>	QS
22.	Rắn lục mép trắng	<i>Trimeresurus albolaris</i>	QS
	<b>II. Bộ Rùa</b>	<b>Testudinata</b>	
	<b>9. Họ Rùa núi</b>	<b>Testudinidae</b>	
23.	Rùa núi vàng	<i>Indotestudo elongata</i>	M
	<b>Lớp Lưỡng cư</b>		

	<b>I. Bộ không đuôi</b>	<b>Anura</b>	
	<b>1. Họ Cóc</b>	<b>Bufonidae</b>	
1.	Cóc nhà	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	QS
2.	Cóc rừng	<i>Ingerophrynus galeatus</i>	QS
	<b>2. HọẾch nhái</b>	<b>Ranidae</b>	
3.	Ếch nhèo	<i>Limnonectes kuhii</i>	QS
4.	Ngóe	<i>Limnonectes limnocharis</i>	QS
5.	Chẫu chuộc	<i>Rana guentheri</i>	QS
6.	Ếch suối	<i>Sylvirana nigrovittata</i>	QS
	<b>3. Họ Nhái bầu</b>	<b>Microhylidae</b>	
7.	Ễnh ương thường	<i>Kaloula pulchra</i>	QS
8.	Nhái bầu hây-môn	<i>Microhyla heymonsi</i>	QS
9.	Nhái bầu hoa	<i>Microhyla ornata</i>	QS
10.	Nhái bầu vân	<i>Microhyla pulchra</i>	QS
	<b>4. HọẾch cây</b>	<b>Rhacophoridae</b>	
11.	Ếch cây mép trắng	<i>Polypedates leucomystax</i>	QS
12.	Ếch cây trung bộ	<i>Rhacophorus annamensis</i>	QS
13.	Ếch cây xanh đốm	<i>Rhacophorus dennysi</i>	QS

Ghi chú: QS: quan sát trực tiếp ngoài thiên nhiên; PV: phỏng vấn dân địa phương, M - quan sát mẫu vật; C - nuôi nhốt.

## 2. Tính đa dạng loài và độ phong phú

Với tổng số 36 loài ghi nhận cho thấy khu hệ bò sát - lưỡng cư ở CTLN Quy Nhơn có sự đa dạng loài ở mức trung bình. So với thành phần loài của khu hệ Bò sát và Lưỡng cư của toàn Việt Nam, khu hệ bò sát - lưỡng cư ở CTLN Quy Nhơn có số bộ chiếm 50 %, số họ chiếm 36,4 % và số loài chiếm 6,6 %. So với CTLN khác và các vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên lân cận, khu hệ Bò sát - Lưỡng cư ở CTLN Quy Nhơn cũng có số loài ít hơn. (Bảng 10).

**Bảng 10. So sánh đa dạng khu hệ bò sát, lưỡng cư ở CTLN Quy Nhơn với một số đơn vị chủ rừng lân cận**

Đơn vị chủ rừng	Số bộ	Số họ	Số loài
CTLN Quy Nhơn	3	12	36
CTLN Hàm Tân <sup>5</sup>	3	14	40

Việt Nam <sup>4</sup>	6	33	545
Tỷ lệ % CTLN Bình Thuận / VN	50,0	36,4	6,6
KBTTN Núi Ông, Bình Thuận <sup>1</sup>	3	15	48
VQG Phước Bình, Ninh Thuận <sup>2</sup>	3	21	67
VQG Núi Chúa, Ninh Thuận <sup>3</sup>	5	17	81

Ghi chú: 1) Quỹ Bảo tồn Việt Nam (2009), 2) Đỗ Trọng và cs. (2007), 3) Lưu Hồng Trường và cs. 2009, 4) Nguyễn Văn Sang et al. (2009), Nguyễn Xuân Nghĩa và cs. (2015.)

Sự kém đa dạng loài của khu hệ bò sát - lưỡng cư là một phần do diện tích rừng tự nhiên nhỏ hơn và do các sinh cảnh rừng đã bị suy thoái và tình trạng săn bắt quá mức của con dân. Độ phong phú của hầu hết các loài đều thấp, một số loài có giá trị kinh tế cao như rắn hổ mang, rắn hổ mang chúa,... rất hiếm gặp.

### 3. Cấu trúc phân loại thành phần loài

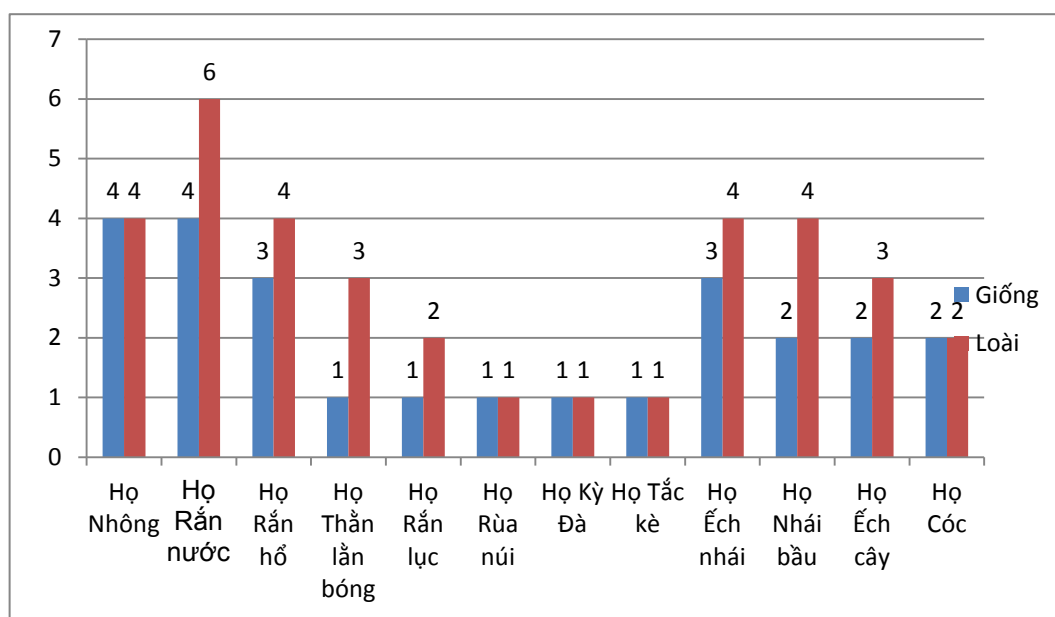
Đặc trưng cấu trúc thành phần phân loại của khu hệ Bò sát - lưỡng cư ở CTLN Quy Nhơn là nhiều họ và số loài trong mỗi họ không nhiều giao động từ 1 - 4 loài (bảng 11, hình 4). Lớp Bò sát có họ Rắn nước có số loài cao nhất (6 loài), tiếp đến là họ Nhông và họ Rắn hổ, mỗi họ 4-5 loài; các họ còn lại chỉ 1-3 loài. Lớp Lưỡng cư có họẾch nhái và họ Nhái bầu có số loài nhiều nhất (4 loài mỗi họ); các họ còn lại mỗi họ chỉ có 1-3 loài.

**Bảng 11. Cấu trúc thành phần phân loại khu hệ  
Bò sát - Lưỡng cư tại CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Giống	Loài
	<b>Bò sát</b>			
1.	Họ Rắn nước	Colubridae	4	6
2.	Họ Nhông	Agamidae	4	4
3.	Họ Rắn hổ	Elapidae	3	4
4.	Họ Thằn lằn bóng	Scincidae	1	3
5.	Họ Rắn lục	Viperidae	1	2
6.	Họ Rùa núi	Testudinidae	1	1
7.	Họ Kỳ Đà	Varanidae	1	1
8.	Họ Tắc kè	Gekkonidae	1	1
	<b>Lưỡng cư</b>			
9.	HọẾch nhái	Ranidae	3	4



10.	Họ Nhái bầu	Microhylidae	2	4
11.	HọẾch cây	Rhacophoridae	2	3
12.	Họ Cóc	Bufonidae	2	2



**Hình 4. Biểu đồ cấu trúc thành phần phân loại khu hệ Bò sát - Lưỡng cư tại CTLN Quy Nhơn**

#### 4. Các loài nguy cấp, quý, hiếm

Trong số 36 loài bò sát, lưỡng cư ghi nhận được ở CTLN Quy Nhơn, có 12 loài thuộc diện nguy cấp, quý, hiếm; bao gồm 12 loài thuộc Sách Đỏ Việt Nam (2007), 2 loài thuộc Danh lục Đỏ thế giới (IUCN, 2018) và 7 loài thuộc Nghị định 06/2019/NĐ-CP của chính phủ. Số liệu này cho thấy việc bảo tồn khu hệ bò sát - lưỡng cư ở CTLN Quy Nhơn là rất cấp thiết.

**Bảng 12. Danh sách các loài Bò sát - Lưỡng cư nguy cấp, quý hiếm ở CTLN Quy Nhơn**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	NĐ062 019	SĐVN 2007	IUCN 2018
1.	Tắc kè	<i>Gekko gekko</i>		VU	
2.	Rồng đất	<i>Physignathus cocincinus</i>		VU	
3.	Kỳ đà vân	<i>Varanus nebulosus</i>	IB	EN	
4.	Rắn sọc dưa	<i>Coelognathus radiatus</i>		EN	
5.	Rắn ráo thường	<i>Ptyas korros</i>		EN	
6.	Rắn ráo trâu	<i>Ptyas mucosus</i>	IIB	EN	
7.	Rắn cạp nia nam	<i>Bungarus candidus</i>	IIB		
8.	Rắn cạp nong	<i>Bungarus fasciatus</i>	IIB	EN	

9.	Rắn hổ mang	<i>Naja atra</i>	IIB	EN	VU
10.	Rắn hổ mang chúa	<i>Ophiophagus hannah</i>	IB	EN	VU
11.	Rùa núi vàng	<i>Indotestudo elongata</i>	IIB	EN	
12.	Cóc rừng	<i>Ingerophrynus galeatus</i>		VU	
		<b>Cộng:</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>2</b>

Ghi chú: NĐ06- NĐ 06/2019/NĐ-CP: IIB- Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại. SĐVN - Sách Đỏ Việt Nam (2007); IUCN - Danh lục Đỏ Thế giới (IUCN, 2018): CR - Loài cực kỳ nguy cấp, EN- Loài nguy cấp; VU- Loài sẽ nguy cấp

### 5. Phân bố của các loài Bò sát - Lưỡng cư

Cũng như các loài thú và chim, các loài bò sát, lưỡng cư phân bố chủ yếu ở các khu rừng tự nhiên của Công ty. Các khu rừng trồng mặc dù có diện tích lớn (4.772,5 ha) nhưng đều là rừng trồng đơn loài (Cao su, Keo, Bạch đàn, Thông) nên rất ít loài sinh sống. Việc bảo vệ và phục hồi các diện tích rừng tự nhiên có vai trò quyết định trong bảo tồn các loài động vật hoang dã ở CTLN Quy Nhơn.

### 6. Tình trạng một số loài có giá trị bảo tồn cao

- **Tắc kè - *Gekko gekko***

Loài này còn khá phổ biến trong rừng tự nhiên của Công ty, tuy nhiên chúng cũng chịu áp lực săn bắt ráo riết từ người dân địa phương với mục đích thương mại.

- **Kỳ đà vân (*Varanus nebulosus*)**

Loài kỳ đà này hiện còn với số lượng không nhiều và đang bị săn bắt với mục đích thương mại. Đã quan sát trực tiếp được 02 cá thể kỳ đà vân ( 1 trưởng thành và 1 con bán trưởng thành) trong quá trình khảo sát hiện trường. Ngoài ra ghi nhận được 02 cá thể bán trưởng thành và non đang bị nuôi nốt tại nhà dân trong Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ.

- **Rắn hổ mang (*Naja atra*) và Rắn hổ mang chúa (*Ophiophagus hannah*)**

Đây là những loài có giá trị kinh tế cao nên rất nhiều người dân tìm cách săn bắt để bán. Không ghi nhận trực tiếp được những loài này, nhưng theo anh Nguyễn Tấn Đạt cán bộ kỹ thuật và anh Nguyễn Văn Sỹ đội quản lý bảo vệ rừng của công ty cho biết gần đây đã gặp trong quá trình đi tuần rừng. Theo người dân địa phương hiện nay 2 loài này vẫn còn tồn tại trong rừng của CTLN Quy Nhơn.

- **Rắn cạp nia nam (*Bungarus candidus*); Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*); Rắn ráo trâu (*Ptyas mucosus*) Rắn ráo thường (*Ptyas korros*) và Rắn sọc dưa (*Coelognathus radiatus*)**

Trong quá trình khảo sát đêm tại CTLN Quy Nhơn, đã quan sát trực tiếp được những loài này, tuy nhiên trữ lượng không nhiều.

- **Rùa núi vàng (*Indotestudo elongata*)**

Trong quá trình phỏng vấn người dân địa phương ở Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ, chúng tôi ghi được 01 cá thể rùa đang bị nuôi nhốt trong nhà dân. Khảo sát trong rừng, không ghi nhận được các loài này, có thể do trữ lượng của các loài này trong thiên nhiên quá thấp.

#### IV. ĐÁNH GIÁ TỔNG HỢP VỀ KHU HỆ ĐỘNG VẬT CÓ XƯƠNG SỐNG TRÊN CẠN Ở CTLN QUY NHƠN

Kết quả điều tra khảo sát đã ghi nhận tại CTLN Quy Nhơn có 133 loài động vật có xương sống trên cạn thuộc 60 họ, 21 bộ (bảng 13). Trong đó, lớp Thú có 39 loài, lớp Chim có 58 loài, lớp Bò sát có 23 loài và lớp Lưỡng cư có 13 loài. Khu hệ động vật có xương sống trên cạn ở CTLN Quy Nhơn có tính đa dạng loài ở mức trung bình và đã bị giảm đáng kể về trữ lượng. Điều này là do sinh cảnh rừng ở CTLN Quy Nhơn chủ yếu là rừng trồng đơn loài (Cao su, Keo, Bạch đàn), rừng tự nhiên còn lại ít (1.449,81ha) đã bị tác động và tình trạng săn bắt động vật hoang dã quá mức xảy ra trong nhiều năm qua. Các loài động vật phân bố chủ yếu ở các sinh cảnh rừng tự nhiên, rất ít gặp ở các rừng trồng. Vì vậy, việc bảo vệ và phục hồi các hệ sinh thái rừng tự nhiên ở CTLN Quy Nhơn có ý nghĩa rất quan trọng đối với bảo tồn các loài động vật hoang dã ở Công ty.

**Bảng 13. Thành phần phân loại khu hệ động vật CXS trên cạn ghi nhận**

Lớp	Số bộ	Số họ	Số loài
Thú	7	21	39
Chim	11	26	58
Bò sát	2	9	23
Lưỡng cư	1	4	13
<b>Tổng:</b>	<b>21</b>	<b>60</b>	<b>133</b>

Tổng cộng có 30 loài thuộc diện nguy cấp, quý, hiếm được ghi nhận tại CTLN Quy Nhơn, chiếm 22% tổng số loài ghi nhận (bảng 14). Lớp thú có 11 loài, chiếm 28,2% tổng số loài thú, lớp Chim có 7 loài, chiếm 24,1% tổng số loài chim, lớp Bò sát có 11 loài, chiếm 38% tổng số loài bò sát và lớp Lưỡng cư có 1 loài, chiếm 3,4% tổng số loài lưỡng cư. Tất cả các loài đều có số lượng không nhiều trong các sinh cảnh rừng ở CTLN Quy Nhơn và hầu hết chỉ gặp trong các sinh cảnh rừng tự nhiên. Do đó, rừng tự nhiên có vai trò đặc biệt quan trọng đối với sự tồn tại và phát triển của các loài này.

**Bảng 14. Danh sách các loài nguy cấp, quý, hiếm ghi nhận**

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	ND06 (2019)	SDVN (2007)	IUCN (2018)
	<b>Thú</b>				
1.	Cu li bé	<i>Nycticebus bengalensis</i>	IB	VU	VU
2.	Khỉ mặt đỏ	<i>Macaca arctoides</i>	IIB	VU	VU

3.	Khi đuôi lợn	<i>Macaca leonina</i>	IIB	VU	VU
4.	Vượn đen má hung Trung Bộ	<i>Nomascus annamensis</i>	IB		
5.	Chà vá chân xám	<i>Pygathrix cinerea</i>	IB	CR	CR
6.	Mèo rừng	<i>Prionailurus bengalensis</i>	IB		
7.	Cầy vòi mốc	<i>Paguma larvata</i>	IIB		
8.	Cầy giông	<i>Viverra zibetha</i>	IIB		
9.	Cầy vòi hương	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	IIB		
10.	Cầy hương	<i>Viverricula indica</i>	IIB		
11.	Son dương	<i>Capricornis milneedwardsii</i>	IB	VU	VU
	<b>Chim</b>				
12.	Diều hoa miến điện	<i>Spilornis cheela</i>	IIB		
13.	Gà lôi hông tía	<i>Lophura diardi</i>	IB	VU	NT
14.	Hồng hoàng	<i>Buceros bicornis</i>	IB	VU	NT
15.	Sẻ đồng ngực vàng	<i>Emberiza aureola</i>	IIB		
16.	Cú mèo nhỏ	<i>Otus sunia</i>	IIB		NT
17.	Cú mèo khoang cổ	<i>Otus bakkamoena</i>	IIB		
18.	Cú vọ	<i>Glaucidium cuculoides</i>	IIB		
	<b>Bò sát</b>				
19.	Tắc kè	<i>Gekko gekko</i>		VU	
20.	Rồng đất	<i>Physignathus cocincinus</i>		VU	
21.	Kỳ đà vân	<i>Varanus nebulosus</i>	IB	EN	
22.	Rắn sọc dưa	<i>Coelognathus radiatus</i>		EN	
23.	Rắn ráo thường	<i>Ptyas korros</i>		EN	
24.	Rắn ráo trâu	<i>Ptyas mucosus</i>	IIB	EN	
25.	Rắn cạp nia nam	<i>Bungarus candidus</i>	IIB		
26.	Rắn cạp nong	<i>Bungarus fasciatus</i>	IIB	EN	
27.	Rắn hổ mang	<i>Naja atra</i>	IIB	EN	VU
28.	Rắn hổ mang chúa	<i>Ophiophagus hannah</i>	IB	EN	VU

29.	Rùa núi vàng	<i>Indotestudo elongata</i>	IIB	EN	
	<b>Lưỡng cư</b>				
30.	Cóc rừng	<i>Ingerophrynus galeatus</i>		VU	
		<b>Cộng:</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>10</b>

*Ghi chú: ND06- Nghị định 06/2019/NĐ-CP: IB- Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại; IIB- Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại. SDVN - Sách Đỏ Việt Nam (2007), IUCN - Danh lục Đỏ thế giới (2018): CR- loài cực kỳ nguy cấp; EN- loài nguy cấp; VU- loài sẽ nguy cấp; NT- Loài bị đe dọa thấp; DD- Loài thiếu thông tin để xếp bậc đe dọa*

## V. CÁC ĐE DỌA ĐẾN KHU HỆ ĐỘNG VẬT HOANG DÃ

Khu hệ động vật hoang dã ở CTLN Quy Nhơn đã bị suy giảm và đang tiếp tục chịu áp lực của các đe dọa làm cho suy thoái. Hiện nay, Ban Quản lý Công ty đã chú ý đến bảo tồn các loài động vật hoang dã, tuy nhiên, các áp lực đe dọa đối với khu hệ động vật hoang dã ở đây vẫn ở mức cao. Vì vậy, nhiều loài động vật sẽ tiếp tục bị suy giảm hoặc biến mất nếu không có biện pháp bảo tồn tích cực hơn. Các đe dọa chính đối với các loài động vật hoang dã ở CTLN Quy Nhơn là: sự suy thoái sinh cảnh, tình trạng săn bắt động vật hoang dã và chăn thả gia súc tự do trong rừng.

Rừng tự nhiên còn sót lại của Công ty đã bị tác động trước đây, một phần không nhỏ trở thành rừng nghèo, các trảng cây bụi, trảng cỏ và phần còn lại rừng thường xanh cây gỗ nhỏ. Săn bắt động vật vẫn còn xảy ra trong các khu rừng tự nhiên của Công ty. Người dân vẫn sử dụng bẫy để bẫy bắt động vật hoang dã. Điển hình là vào đầu năm 2019 người dân tộc Ba Na bên huyện Vân Canh xâm nhập vào sát hại 5 cá thể Chà vá chân xám, loài đặc hữu của Việt Nam. Trong quá trình điều tra khảo sát tại rừng, chúng tôi vẫn gặp các dàn bẫy và lán trại của người dân đi săn trong rừng. Ngoài ra, việc chăn thả gia súc, xả rác thải của sinh hoạt của một số người vào khai khác nhựa cây, bắt cá trong khu vực rừng tự nhiên của công ty cũng là nguyên nhân gây suy thoái sinh cảnh và mất an toàn cho động vật hoang dã.

## VI. XÁC ĐỊNH RỪNG CÓ GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO (HCVF)

CTLN Quy Nhơn hiện còn 1.449,81 ha rừng tự nhiên - rừng bán thường xanh. Mặc dù trước đây rừng đã bị các tác động khai thác gỗ, khai thác lâm sản ngoài gỗ và các tác động khác làm cho suy thoái trở thành các khu rừng thứ sinh nghèo, rừng phục hồi hoặc trảng cỏ cây bụi. Tuy nhiên, hệ sinh thái rừng tự nhiên này vẫn duy trì được nhiều giá trị đa dạng sinh học về động vật, trong đó, có những loài thuộc diện nguy cấp, quý, hiếm đang được ưu tiên bảo tồn ở trong nước và trên thế giới (bảng 14). Nếu được quản lý bảo vệ tốt, các sinh cảnh rừng này sẽ dần phục hồi và tạo điều kiện thuận lợi cho các loài sinh vật có giá trị bảo tồn cao phát triển.

Qua kết quả điều tra, đánh giá đa dạng sinh học động vật hoang dã, chúng tôi đã xác định được khu rừng tự nhiên đủ điều kiện là khu rừng có giá trị bảo tồn cao với Giá trị bảo tồn cao HCV1 (*Rừng có chứa đựng các giá trị đa dạng sinh học của quốc gia, khu vực và toàn cầu*). Kết quả điều tra khảo sát đã ghi nhận tới 30 loài động vật

hoang dã có giá trị bảo tồn cao đang sinh sống trong khu rừng này (bảng 14). Trong đó, có 25 loài có giá trị bảo tồn cấp quốc gia (có tên trong Sách Đỏ Việt Nam và Nghị định 06/2019/NĐ-CP) và 10 loài có giá trị bảo tồn cấp khu vực và toàn cầu (có tên trong Danh lục Đỏ thế giới). Đặc biệt có sự hiện diện của loài chà vá chân xám, loài đặc hữu cho Việt Nam và loài vượn đen má hung trung bộ, một loài mới được phát hiện cho Việt Nam. Ngoài giá trị HCV1 nêu trên, khu rừng này còn có các giá trị cao (HCV) khác liên quan đến thảm rừng và đa dạng sinh học hệ thực vật. Các giá trị này sẽ được đánh giá trong báo cáo kết quả điều tra đánh giá thảm thực vật và hệ thực vật do nhóm chuyên gia tư vấn khác thực hiện.

## **VII. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ CÁC GIÁ TRỊ BẢO TỒN CAO**

Các áp lực đe dọa chính đối với các giá trị đa dạng sinh học cao ở CTLN Quy Nhơn là:

1. Sự suy thoái của rừng do các tác động trước đây
2. Tình trạng khai thác trộm gỗ, lâm sản ngoài gỗ, khai thác nhựa cây vẫn còn xảy ra
3. Săn bắt trái phép động vật hoang dã
4. Chăn thả gia súc tự do gây suy thoái rừng và làm chậm khả năng tái sinh rừng, cạnh tranh nguồn thức ăn của các động vật rừng

Để bảo tồn và phát triển các giá trị đa dạng sinh học hiện còn, cần ngăn chặn giảm thiểu các tác động đe dọa nói trên và xúc tiến các biện pháp phục hồi rừng. Một số giải pháp cụ thể cần thực hiện như:

1. Tuyệt đối không phá rừng, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng và khai thác lâm sản tại các khu rừng tự nhiên, thực hiện tốt công tác quản lý bảo vệ rừng

2. Thực hiện các biện pháp lâm sinh để nuôi dưỡng và phục hồi rừng tự nhiên.

3. Ngăn chặn người dân khai thác trái phép lâm sản, chăn thả gia súc tự do và đặc biệt là săn bắt động vật hoang dã trong rừng. Ngoài việc tổ chức tốt công tác tuần tra bảo vệ rừng, Công ty cần phối hợp với chính quyền địa phương để tuyên truyền nâng cao ý thức bảo tồn cho người dân, xây dựng quy ước cộng đồng về bảo vệ rừng và động vật hoang dã.

4. Tiến hành cấm biển báo nghiêm cấm săn bắt động vật hoang dã và khai thác lâm sản trong rừng tự nhiên

5. Đào tạo nâng cao năng lực cho cán bộ của Công ty và cán bộ địa phương về kiến thức và kỹ năng quản lý các khu rừng có giá trị bảo tồn cao, quản lý và bảo tồn các loài động vật, thực vật nguy cấp, quý, hiếm.

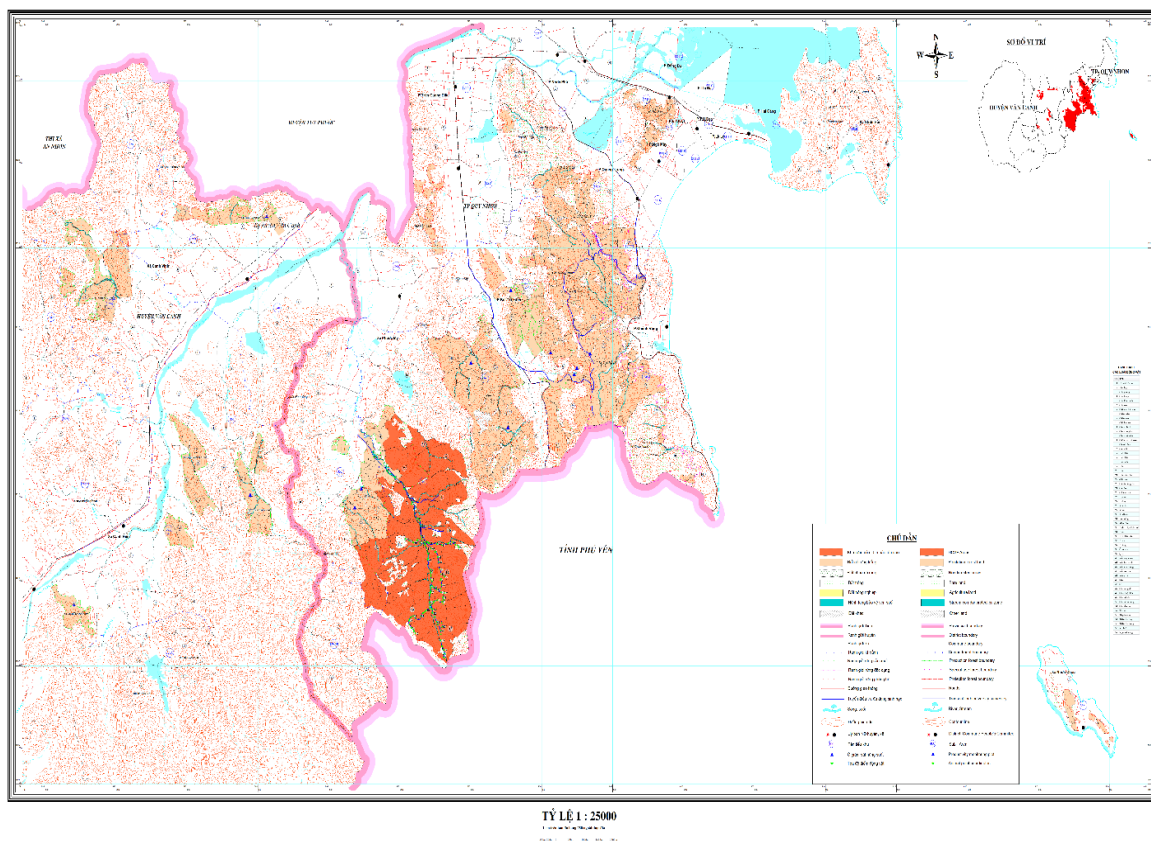
6. Thực hiện các dự án hỗ trợ người dân địa phương phát triển kinh tế, giảm sự phụ thuộc về sinh kế của người dân vào tài nguyên rừng và thu hút người dân tham gia tích cực vào các hoạt động quản lý bảo vệ rừng và bảo tồn động vật hoang dã.

## 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. Đặng Ngọc Cần, Hideki Endo, Nguyễn Trường Sơn và cs., (2008). Danh lục các loài thú hoang dã Việt Nam. Shoukadoh Book Sellers, Japan, 440 tr.
3. Công ty TNHH Lâm nghiệp Quy Nhơn (2017). Phương án quản lý rừng bền vững của Công ty TNHH Lâm nghiệp Quy Nhơn.
4. Lê Duy, Nguyễn Hào Quang, Hoang Minh Đức, Nguyễn Hoài Bảo (2013). Khu hệ chim KBTTN Núi Ông, tỉnh Bình Thuận. Hội nghị khoa học toàn quốc về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật lần thứ 5. Nxb. Nông nghiệp, 456-464.
5. Lưu Hồng Trường và cs. (2009). Báo cáo kỹ thuật gói đề xuất Khảo sát nhanh đa dạng sinh học Vườn quốc gia Núi Chúa. Dự án nâng cao năng lực quản lý và bảo tồn VQG Núi Chúa.
6. Đỗ Tước, Đặng Thăng Long (2007). Báo cáo chuyên đề Tài nguyên động vật Vườn quốc gia Phước Bình, tỉnh Ninh Thuận
7. Quỹ Bảo tồn Việt Nam (2008). Đánh giá nhu cầu bảo tồn KBTTN Núi Ông, tỉnh Bình Thuận
8. Nguyễn Lâm Hùng Sơn (2011). Danh lục chim Việt Nam. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội và Ngô Thanh Vân.
9. Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc, Nguyen Quang Truong, 2009. Herpetofauna of Vietnam. Publ. Andreas S. Brahm, Frankfurt, Germany.
10. Nguyễn Xuân Nghĩa và Nguyễn Đình Duy, 2015. Báo cáo kết quả điều tra đa dạng sinh học động vật và xác định khu rừng có giá trị bảo tồn cao tại công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Hàm Tân.
11. Hoàng Thanh Sơn, Nguyễn Xuân Nghĩa và nnk, 2016. Báo cáo chuyên đề “ Điều tra đa dạng sinh học và khu rừng có giá trị bảo tồn cao tại các xí nghiệp Lâm Nghiệp Hàm Thuận Bắc, Hàm Thuận Nam và Bắc Bình Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Bình Thuận.
12. Van Ngoc Thinh, A. R. Mootnick, Vu Ngoc Thanh, T. Nadler and C. Roos, 2010. A new species of Crested gibbon from the Central Annamite mountain range. Vietnamese Journal of Primatology (4): 1-12.
13. WWF Vietnam Country Programme. 2008. Vietnam High Conservation Value Forest Toolkit. Hanoi. WWF Vietnam Country Programme

# PHỤ LỤC

## BẢN ĐỒ ĐA DẠNG CÁC LOẠI ĐỘNG VẬT CÔNG TY TNHH LÂM NGHIỆP QUY NHƠN - THÀNH PHỐ QUY NHƠN - TỈNH BÌNH ĐỊNH



### Phụ lục 1. Danh sách người được phỏng vấn

TT	Họ và tên	Tuổi	Dân tộc	Địa chỉ
1.	Nguyễn Thành	59	Kinh	Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ
2.	Phạm Văn Triệu	34	Kinh	Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ
3.	Đặng Văn Bôn	60	Kinh	Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ
4.	Huỳnh Hữu Đức	50	Kinh	Đội 2 Long Thành, xã Phước Mỹ
5.	Nguyễn Xuân Trường	28	Kinh	Cán bộ CTLN Quy Nhơn
6.	Đình Văn Lược	39	Kinh	Cán bộ CTLN Quy Nhơn
7.	Đặng Vũ Phong	43	Kinh	Cán bộ CTLN Quy Nhơn
8.	Nguyễn Văn Sĩ	42	Kinh	Cán bộ CTLN Quy Nhơn
9.	Nguyễn Tấn Đạt	36	Kinh	Cán bộ CTLN Quy Nhơn
10.	Trương Xuân Hoàn	45	Kinh	Cán bộ CTLN Quy Nhơn



## Phụ lục 2. Một số hình ảnh hoạt động khảo sát đánh giá



Lán khảo sát



Tuyến khảo sát ban ngày



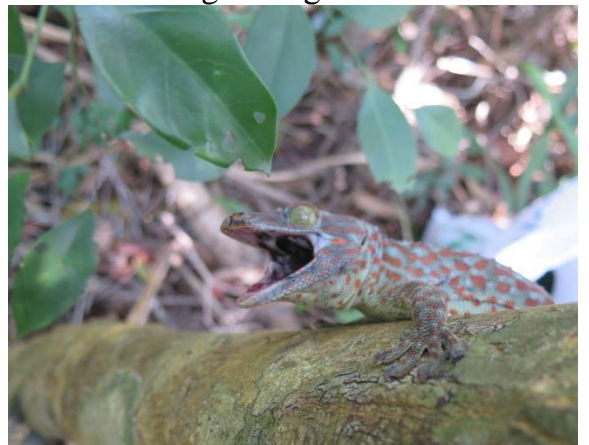
Tuyến khảo sát ban đêm



Phòng vấn người dân



Phòng vấn cán bộ QLBR



Tắc kè



Rông đất



Thần lằn bóng



01 cá thể kì đà non ngoài tự nhiên



Kỳ đà vân bị nuôi nhốt



Gà rừng bị nuôi nhốt



Dúi mốc lớn bị nuôi nhốt



Cu gáy bị nuôi nhốt



Sáo sậu bị nuôi nhốt



Rùa núi vàng bị nuôi nhốt



Ếch nhèo



Ếch cây mép trắng



Rắn ráo thường



Rắn hoa cỏ nhỏ



Bãi ủ kiêu ăn của lợn rừng



Xả rác trong rừng tự nhiên

Phân mèo rừng



Dàn bẫy động vật cũ của dân



Rác ở lán công nhân tại rừng trồng