

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG

TRẦN THỊ ÁNH HƯƠNG

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG PHÂN BỐ BÒ SÁT
TẠI ĐẢO HÒN LAO, XÃ ĐẢO TÂN HIỆP,
THÀNH PHỐ HỘI AN, TỈNH QUẢNG NAM

Chuyên ngành : Sinh thái học

Mã số : 60.42.60

TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC

Đà Nẵng - Năm 2011

**Công trình được hoàn thành tại
ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

Người hướng dẫn khoa học: **PGS.TS. ĐINH THỊ PHƯƠNG ANH**

Phản biện 1: **PGS. TS . Võ Văn Phú**

Phản biện 2: **TS. Vũ Thị Phương Anh**

Luận văn được bảo vệ tại Hội đồng chấm Luận văn tốt nghiệp Thạc sỹ khoa học, họp tại Đại học Đà Nẵng vào ngày 26 tháng 11 năm 2011.

** Có thể tìm hiểu luận văn tại:*

- Trung tâm Thông tin - Học liệu, Đại Học Đà Nẵng.
- Thư viện trường Đại Học Sư phạm, Đại Học Đà Nẵng.

MỞ ĐẦU

1. Lí do chọn đề tài

Bò sát không chỉ có vai trò trong hệ sinh thái vì là mắt xích quan trọng trong chuỗi thức ăn tự nhiên, mà còn có ý nghĩa sử dụng đối với đời sống con người như làm thực phẩm, dược liệu, kỹ nghệ da, nuôi làm cảnh, vật trang trí. Thức ăn chủ yếu của các loài bò sát là các loài con trùng, chuột. Trong đó có các loài côn trùng gây hại cho nông nghiệp như các loài bướm đẻ ra các loài ấu trùng sâu, các loài bọ cánh cứng và gây hại trực tiếp đến sức khỏe của con người như các loài muỗi, mỗi có thể làm hư hại các công trình xây dựng và nhà cửa. Chuột trực tiếp gây hại cho mùa màng, ngoài ra còn có thể truyền nhiễm bệnh dịch hạch gây nguy hiểm cho con người Việc bắt mỗi các loài côn trùng gây hại, các loài chuột để làm thức ăn và duy trì sự sống còn của chúng, nên các loài bò sát trở thành những loài thiên địch có ích cho nông lâm nghiệp. Bên cạnh những lợi ích không thể biết hết của các loài bò sát, các loài thuộc họ rắn lục (Viperidae), họ rắn hổ (Elapidae) còn vô tình gây nguy hiểm cho tính mạng của con người, gia súc và gia cầm khi tình cờ giẫm lên chúng.

Việt Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, quanh năm nóng ẩm mưa nhiều là điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của nhiều loài động thực vật đặc biệt là các loài biến nhiệt như bò sát. Theo tài liệu tổng kết của tác giả Nguyễn Văn Sáng và các đồng nghiệp (2009) về các loài bò sát và lưỡng cư ở Việt Nam có 545 loài, trong đó có 368 loài bò sát, chiếm khoảng 6.1% so với tổng số loài bò sát hiện biết trên thế giới. Với 3.260 km đường bờ biển, Việt Nam may mắn được sở hữu nhiều hệ thống đảo lớn nhỏ hơn so với nhiều quốc gia khác.

Hệ sinh thái đảo là một kho tài nguyên vô cùng quý báu. Kích thước, tuổi và sự cô lập địa lý của đảo là những yếu tố quyết định đặc điểm tài nguyên, độ nhạy cảm và số lượng loài xuất hiện trên đảo. Các đảo nhỏ và cô lập thường có rất ít loài sinh vật so với các đảo lớn, nhưng số lượng cá thể trong mỗi loài lại thường cao. Kích thước quần thể nhỏ trên một diện tích nhỏ dẫn đến các quần thể trên các đảo này rất nhạy cảm trước những bất lợi của môi trường cũng như các tác động của con người. Việt Nam với hơn 2.800 hòn đảo, bãi đá ngầm lớn nhỏ, là khu vực thuận lợi cho sự phát triển của các loài bò sát. Hệ thống các đảo này không những hứa hẹn nhiều điều đặc biệt về thành phần loài mà còn hứa hẹn nhiều điều mới mẻ về đặc điểm thích nghi, tập tính của chúng.

Khu dự trữ sinh quyển Cù Lao Chàm là một cụm đảo gồm 8 đảo, lớn nhất là đảo Hòn Lao với diện tích 1.317 ha, các đảo còn lại có tổng diện tích là 327 ha. Tọa độ địa lý $15^{\circ}52'$ đến $16^{\circ}00'$ độ Bắc và $108^{\circ}22'$ đến $108^{\circ}44'$ kinh độ Đông, cách bờ cửa biển Cửa Đại 15 km, cách trung tâm thành phố Hội An 19 km theo đường chim bay, thuộc xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam. Hòn Lao là đảo lớn nhất trong 8 đảo Cù Lao Chàm, nơi đây có hệ thống suối trong đó có suối có nước quanh năm, là môi trường sống thuận lợi cho các loài bò sát. Hòn Lao cũng là đảo duy nhất trên cụm đảo có dân cư sinh sống. Hiện nay dân số trên đảo khoảng hơn 3000 dân với các hoạt động sinh kế phụ thuộc nhiều vào nguồn tài nguyên biển cũng như nguồn tài nguyên rừng trên đảo trong đó có bò sát. Việc tăng dân số, hoạt động du lịch và xây dựng đang ngày càng gây áp lực lên nguồn tài nguyên sinh vật vốn rất nhạy cảm nơi đây.

Việc nghiên cứu thành phần và hiện trạng phân bố, đặc điểm sinh thái các loài bò sát đã được các nhà khoa học trong và ngoài

nước quan tâm nhiều tuy nhiên những nghiên cứu đó đều tập trung vào các khu vực đất liền, những nghiên cứu trên đảo không được nhiều hay còn rất hạn chế do điều kiện cách ly của các đảo. Tại hệ thống đảo Cù Lao Chàm, hiện chưa có công trình nghiên cứu đầy đủ nào về khu hệ bò sát hiện hữu tại đây, từ thực tiễn trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Nghiên cứu hiện trạng phân bố Bò sát tại đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam”**.

2. Mục đích nghiên cứu

- Kết quả của đề tài sẽ bổ sung các dẫn liệu khoa học về hiện trạng phân bố của bò sát tại đảo hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.
- Kết quả nghiên cứu sẽ góp phần làm cơ sở khoa học cho công tác quản lý, bảo tồn và sử dụng hợp lý bò sát tại đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

3. Đối tượng nghiên cứu

Các loài bò sát (trừ bò sát biển).

4. Phạm vi nghiên cứu

Sườn tây đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

5. Nội dung nghiên cứu

- Xác định thành phần loài bò sát ở đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.
- Xác định khu vực phân bố của các loài bò sát ở đảo Hòn Lao.
- Xác định các nhân tố ảnh hưởng đến đa dạng thành phần loài bò sát hiện hữu tại đảo Hòn Lao và đề xuất một số biện pháp bảo tồn.

6. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn

a. Ý nghĩa khoa học:

Kết quả của đề tài sẽ bổ sung các dẫn liệu khoa học về thành phần loài và đặc điểm phân bố của bò sát tại đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành Phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

b. Ý nghĩa thực tiễn

Kết quả nghiên cứu sẽ góp phần làm cơ sở khoa học cho công tác quản lý, bảo tồn và sử dụng hợp lý bò sát tại đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

7. Cấu trúc luận văn

Nội dung của luận văn gồm các phần sau:

Chương 1: Tổng quan

Chương 2: Đối tượng, địa điểm, thời gian và phương pháp nghiên cứu

Chương 3: Kết quả và thảo luận

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN

1.1. LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU BÒ SÁT TẠI VIỆT NAM

1.2. LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU BÒ SÁT ĐẢO VIỆT NAM

1.3. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ XÃ HỘI ĐẢO HÒN LAO, XÃ ĐẢO TÂN HIỆP, THÀNH PHỐ HỘI AN, TỈNH QUẢNG NAM

1.3.1. Điều kiện tự nhiên

1.3.1.1. Vị trí địa lý – địa hình

- **Vị trí địa lý:** Khu dự trữ sinh quyển Cù Lao Chàm là một cụm đảo gồm 8 đảo, lớn nhất là đảo Hòn Lao với diện tích 1.317 ha, các đảo còn lại có tổng diện tích là 327 ha. Tọa độ địa lý 15⁰52' đến

16⁰⁰' độ Bắc và 108²²' đến 108⁴⁴' kinh độ Đông, cách bờ cửa biển Cửa Đại 15 km, cách trung tâm thành phố Hội An 19 km theo đường chim bay, thuộc xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

- **Địa hình:** Cù Lao Chàm nằm ở địa hình núi thấp, hầu hết các đảo nhỏ, có một đỉnh hình chóp cụt, có độ cao lớn nhất so với mực nước biển biến động từ 70-200m. Riêng đảo Hòn Lao có một dãy đông núi chính chạy theo hình cánh cung từ Tây Bắc xuống Đông Nam, độ cao biến động từ 187m (đỉnh Tục Cả) đến 517m (đỉnh hòn Biền) chia Hòn Lao ra thành hai sườn khác nhau: sườn đông và sườn tây.

1.3.1.2. Đặc điểm địa chất – Thổ nhưỡng

- **Địa Chất**
- **Thổ nhưỡng**
- **Đặc điểm khí hậu**
 - *Chế độ nhiệt*

Nhiệt độ trung bình hàng năm ở Cù Lao Chàm trên 25°C, trong khi đó ở vịnh Bắc Bộ giá trị này chỉ đạt 22°C - 22,9°C.

- *Lượng mưa*

Lượng mưa hàng năm bình quân là 2045 mm, tập trung vào 4 tháng đó là tháng 9, tháng 10, tháng 11, tháng 12 là 1528 mm, chiếm 75% lượng mưa cả năm. Lượng mưa ngày lớn nhất là 402,5 mm vào ngày 3/12/1980. Số ngày mưa trung bình trong mùa mưa từ 13-21 ngày, lớn nhất là tháng 11 (khoảng 21 ngày).

- *Nắng*

Với bức xạ trên 95 kcalo/cm²/năm, phía Bắc được ngăn bởi dãy Hoàng Sơn, phía Tây được che chắn bởi khối núi Bắc Kon Tum, nên Cù Lao Chàm có mùa đông không lạnh lắm. Ngày nắng thường tập

trung và kéo dài trong mùa khô, từ tháng 1 đến tháng 9, giai đoạn nắng nhất trong năm từ tháng 5 đến tháng 6.

1.3.1.3. Chế độ thủy triều

- Chế độ sóng
- Chế độ dòng chảy
- Chế độ thủy triều

1.3.1.4. Tài nguyên rừng

- Tài nguyên thực vật
- Về tài nguyên động vật

1.3.2. Điều kiện kinh tế xã hội

CHƯƠNG 2

THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trong thời gian từ tháng 09 năm 2010 đến tháng 08 năm 2011, qua 7 đợt khảo sát.

2.2. ĐỊA ĐIỂM NGHIÊN CỨU

Đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam.

2.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.3.1. Phương pháp kế thừa

Kế thừa có chọn lọc các tài liệu của các nhà khoa học nghiên cứu về bò sát Việt Nam và các nghiên cứu ở vùng đảo Cù Lao Chàm.

2.3.2. Phương pháp khảo sát theo tuyến

- Lập tuyến khảo sát:

Lập 4 tuyến khảo sát qua các sinh cảnh như sau: sinh cảnh khu dân cư, sinh cảnh đồng ruộng, sinh cảnh ven suối, sinh cảnh trảng cỏ cây bụi, sinh cảnh bãi cát ven biển.

- **Thu mẫu và xử lý mẫu ngoài thực địa**

2.3.3. Phương pháp xử lý mẫu trong phòng thí nghiệm

- **Phương pháp xử lý mẫu:**

Mẫu mang về phòng thí nghiệm được ngâm trong dung dịch định hình foóc môn 6 - 8%. Sau khoảng 1 tuần chuyển mẫu vào dung dịch bảo quản foóc môn 4-5% hoặc còn 75⁰.

- **Phương pháp xác định tên khoa học:**

Định loại mẫu Bò sát theo khóa định loại của Đào Văn Tiến (1971, 1978, 1979, 1981), Nguyễn Văn Sáng, Hồ Thu Cúc, 1996, 2009. Tất cả các mẫu sau khi được định loại sơ bộ đều được thẩm định bởi PGS.TS Đinh Thị Phương Anh, PGS.TS Lê Nguyên Ngật, chuyên gia Ngô Văn Trí.

2.3.4. Phương pháp phỏng vấn:

Đối tượng phỏng vấn: Phỏng vấn người dân địa phương sống trên đảo Cù Lao Chàm, tập trung vào đối tượng có sinh kế gắn liền với rừng (người hái lá thuốc, người hái rau rừng; người chăn bò..); kiểm lâm; bộ đội đóng quân trên đảo Hòn Lao.

2.3.5. Xử lý số liệu:

Xử lý số liệu thống kê và vẽ biểu đồ bằng phần mềm Excel.

- Để xác định mức độ gần gũi về thành phần loài bò sát giữa đảo Hòn Lao với các khu vực khác, chúng tôi sử dụng công thức Stugren – Radulescu (1961):

Trong đó:

R - Hệ số tương quan giữa hai khu phân bố;

R_s - Hệ số tương quan giữa hai khu phân bố ở mức độ loài;

R_{ss} - Hệ số tương quan giữa hai khu phân bố ở mức độ phân loài;

X (X'), Y (Y') – Số loài (hay phân loài) chỉ có ở riêng mỗi khu phân bố;

Z (Z') – Số loài (hay phân loài) có ở cả 2 khu phân bố.

Đánh giá mức độ gần gũi:

Rất gần: $-1 \leq R \leq -0,7$

Gần nhau: $-0,69 \leq R \leq -0,35$

Gần ít: $-0,34 \leq R \leq 0$

Khác ít: $0 \leq R \leq 0,34$

Khác: $0,34 \leq R \leq 0,69$

Rất khác: $0,7 \leq R \leq 1$

• Để đánh giá mức độ đa dạng khu hệ bò sát đảo Hòn Lao so với các khu hệ khác, chúng tôi sử dụng chỉ số tương đồng S (Sorensen, 1948):

$$S = 2 \cdot C / (A+B) \cdot 100\%$$

Trong đó: S: là chỉ số tương đồng;

A, B: là tổng số loài trong mỗi khu hệ cần so sánh

C: là số loài trùng nhau của hai khu hệ.

Chỉ số tương đồng S càng cao, mức độ gần gũi giữa hai khu hệ càng lớn.

• Để đánh giá độ phong phú của bò sát đảo Hòn Lao, chúng tôi dựa vào số lượng cá thể bắt gặp của mỗi loài trong 7 đợt khảo sát, theo 4 mức độ quy ước như sau:

- (++++): Gặp rất nhiều: khi số cá thể bắt gặp >100 cá thể
- (++++) : Gặp nhiều: khi 50 cá thể < cá thể bắt gặp < 100 cá thể
- (++) : Ít gặp: khi 10 cá thể < cá thể bắt gặp < 50 cá thể
- (+) : Hiếm gặp: khi số cá thể bắt gặp < 10 cá thể

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ VÀ BIỆN LUẬN

3.1. CẤU TRÚC THÀNH PHẦN LOÀI BÒ SÁT TẠI ĐẢO HÒN LAO

3.1.1. Danh sách thành phần loài bò sát tại đảo Hòn Lao

Qua 7 đợt khảo sát chúng tôi thu thập được 59 mẫu xác định 27 loài tại đảo Hòn Lao, xã đảo Tân Hiệp, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam. Trong đó có 21 loài thu mẫu ngoài tự nhiên, 6 loài thống kê được qua phỏng vấn.

So với nghiên cứu của Darevsky, I.S. trong đợt nghiên cứu về một số đảo nhiệt đới của Việt Nam năm 1999 đã công bố 8 loài bò sát thuộc 6 họ, 1 bộ phân bố tại đảo Hòn Lao, đề tài bổ sung thêm 22 loài, 7 họ vào danh sách thành phần loài bò sát tại đảo Hòn Lao.

So với kết quả công bố trong tài liệu “*khu dự trữ sinh quyển Cù Lao Chàm*” của ủy ban quốc gia chương trình con người và sinh quyển (MAB) năm 2008 đã thống kê được tại Hòn Lao có 9 loài thuộc 7 họ, 2 bộ, kết quả nghiên cứu của chúng tôi bổ sung thêm 20 loài, 6 họ vào danh sách thành phần loài bò sát tại đảo Hòn Lao.

Như vậy, từ kết quả nghiên cứu của chúng tôi từ tháng 09/2010 đến 08/2011 và kế thừa các kết quả nghiên cứu nói trên, chúng tôi xác định được danh lục 32 loài bò sát thuộc 13 họ, 2 bộ phân bố tại đảo Hòn Lao (Bảng 3.1.). Tên bộ, họ, giống, loài bò sát trong danh lục này được xác định theo hệ thống phân loại bò sát của Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc, Nguyen Quang Truong (2009).

Bảng 3.1: Danh sách thành phần loài bò sát ở đảo hòn Lao

TT	Tên Khoa học	Tên Việt Nam	Nguồn
REPTILIA - LỚP BÒ SÁT			
SQUAMATA - BỘ CÓ VÁY			
SERPENTES - PHÂN BỘ RẮN			
1. Colubridae - Họ rắn nước			
1	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel, 1837)	Rắn ráo thường	M, TL
2	<i>Elaphe radiata</i> (Schlegel, 1837)	Rắn sọc dưa	M, TL
3	<i>Oligodon barroni</i> (Smith, 1961)	Rắn khiếm Baron	M
4	<i>Xenochrophis piscator</i> (Chneider, 1799)	Rắn nước thường	TL
5	<i>Chrysopelea ornata</i> (Shaw, 1802)	Rắn cườm	M
6	<i>Boiga cyanea</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	Rắn rào xanh	M
7	<i>Rhabdophis chrysargos</i> (Schlegel, 1837)	Rắn hoa cỏ vàng	M
2. Xenopeltidae – Họ rắn móng			
8	<i>Xenopeltis unicolor</i> (Reinwardt in Boie 1827)	Rắn hổ hành	M
3. Cyliodrophidae – Họ rắn 2 đầu			
9	<i>Cyliodrophis ruffus</i> (Laurenti, 1768)	Rắn hai đầu	M

4. Viberidae - Họ rắn lục			
10	<i>Trimeresurus albolabris</i> (Gray, 1842)	Rắn lục mép	M
11	<i>Trimeresurus stejnegeri</i> (Schmidt, 1925)	Rắn lục xanh	TL
5. Elapidae - Họ rắn hổ			
12	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schneider, 1801)	Rắn cạp nong	M, TL
13	<i>Bungarus candidus</i> (Linnaeus, 1758)	Rắn cạp nia nam	PV
14	<i>Naja siamensis</i> Laurenti, 1768	Rắn hổ mèo	PV
15	<i>Naja kaouthia</i> Lesson, 1831	Rắn hổ mang đen	PV
6. Typhlopyidae - Họ rắn giun			
16	<i>Typhlops diardi</i> (Schlegel, 1839)	Rắn giun lớn	TL
7. Pythonidae - Họ trăn			
17	<i>Python molurus</i> (Linnaeus, 1758)	Trăn đất	PV, TL
LACERTILIA - PHÂN BỘ THằn LẶN			
8. Gekkonidae - Họ tắc kè			
18	<i>Cyrtodactylus pseudoquadrivirgatus</i> (Rösler, Nguyễn, Vũ, Ngô & Ziegler, 2007)	Thằn lằn chân ngón giả sọc	M
19	<i>Gekko gecko</i> (Linnaeus, 1758)	Tắc kè	M, TL

20	<i>Gehyra mutilata</i> (Wiegmann, 1835)	Thạch sùng đuôi cụt	M
21	<i>Hemidactylus frenatus</i> (Schlegel in Duméril et Bibron, 1836)	Thạch sùng đuôi sần	M, TL
22	<i>Hemidactylus platyurus</i> Schneider, 1792	Thạch sùng đuôi rềm	M
9. Scincidae - Họ thằn lằn bóng			
23	<i>Eutropis multifasciata</i> (Kuhl, 1820)	Thằn lằn bóng hoa	M, TL
24	<i>Eutropis longicaudata</i> (Hallowell, 1856)	Thằn lằn bóng đuôi dài	TL
25	<i>Lygosoma bowringii</i> (Günther, 1864)	Thằn lằn chân ngắn bao – ring	TL
10. Varanidae - Họ kỳ đà			
26	<i>Varanus nebulosus</i> (Gray, 1831)	Kỳ đà vân	M, TL
11. Lacertidae - Họ thằn lằn chính thức			
27	<i>Takydromus sexilineatus</i> (Daudin, 1802)	Liu điu chỉ	M, TL
12. Agamidae - Họ nhông			
28	<i>Physignathus cosincinus</i> (Cuvier, 1829)	Rồng đất	PV
29	<i>Draco maculatus</i> (Gray, 1845)	Thằn lằn bay đốm	PV
30	<i>Calotes vesicolor</i> (Daudin, 1802)	Nhông xanh	M, TL

31	<i>Leiolepis guentherpetersi</i> (Darevsky et Kupriyanova, 1993)	Nhông cát trinh sản	M, TL
TESTUDINATA - BỘ RỪA			
13. Testudinidae - Họ rùa núi			
32	<i>Indotestudo elongata</i> (Blyth, 1853)	Rùa núi vàng	TL

Chú thích:

M: mẫu thu được

PV: phỏng vấn

TL: tài liệu

3.1.2. Đặc điểm cấu trúc thành phần loài bò sát ở đảo Hòn Lao

- **Xét về bộ:** Khu hệ bò sát đảo Hòn Lao có 2 bộ trong đó bộ Có vảy (Squamata) chiếm ưu thế với 11 họ, bộ Rùa (Testudinata) chỉ với 1 họ.

- **Xét về họ:** Khu hệ bò sát đảo Hòn Lao có 13 họ. Trong đó họ Rắn Nước (Colubridae) có số giống và số loài cao nhất với 7 giống và 7 loài, chiếm 25,93% tổng số giống và 21,88% tổng số loài ở đảo Hòn Lao.

- **Nhận xét tính đa dạng khu hệ bò sát đảo Hòn Lao với toàn quốc và các khu vực khác:**

- **Về loài:** Bò sát hiện biết ở đảo Hòn Lao có 32 loài, chiếm 8,69% so với tổng số loài bò sát toàn quốc. Có ít hơn so với Phú Quốc (9 loài), Sơn Trà (32 loài) nhưng nhiều hơn Cát Bà (24 loài), Côn Đảo (17 loài).

- Về giống: Bò sát ở Hòn Lao xếp trong 27 giống chiếm 21,43 % tổng số giống toàn quốc, ít hơn Sơn Trà (23 giống), Phú Quốc (7 giống), Nhiều hơn Cát Bà (19 giống), Côn Đảo (13 giống).

- Về họ: 12 họ bò sát ở Hòn Lao chiếm 75% tổng số họ bò sát toàn quốc, có số họ bằng số họ bò sát ở Sơn Trà, nhưng nhiều hơn Phú Quốc (1 họ), Cát Bà và Côn Đảo (8 họ).

3.1.3. Quan hệ thành phần loài bò sát đảo Hòn Lao với các khu vực khác

Thành phần loài bò sát đảo Hòn Lao có khác nhau ở mức thấp so với thành phần loài bò sát ở bán đảo Sơn Trà ($R_s = 0,47$), sai khác mức độ vừa phải đối với thành phần loài bò sát ở đảo Phú Quốc ($R_s = 0,48$), khác nhau nhiều so với Côn Đảo ($R_s = 0,65$) và rất khác so với thành phần loài bò sát đảo Cát Bà ($R_s = 0,78$).

Kết quả tính toán quan hệ thành phần loài về tính đa dạng của khu hệ bò sát đảo Hòn Lao so với các khu vực khác theo chỉ số gần gũi (K) của Jaccar và Sorenxen cũng gần tương tự như kết quả tính theo công thức Stungren và Radulescu.

3.1.4. Độ phong phú của các loài bò sát đảo Hòn Lao

- Các loài khác nhau có mức độ phong phú khác nhau, mức gặp rất nhiều có 6 loài chiếm 28,57 % tổng số loài bắt gặp ở đảo Hòn Lao, mức gặp nhiều có 3 loài (chiếm 14,29%, mức ít gặp có 10 loài (chiếm 47,62%), mức hiếm gặp có 2 loài (chiếm 9,52%).

- Các loài thuộc phân bộ thằn lằn (Lacertilia) có độ phong phú cao hơn so với phân bộ rắn (Serpentes) trừ tắc kè (*Gekko gecko*) và kỳ đà (*Varanus nebulosus*). Nguyên nhân có thể là do các loài thuộc phân bộ rắn thường được bị săn bắt nhiều, một số bị con người tiêu diệt khi bị con người bắt gặp, còn các loài thuộc phân bộ thằn lằn đa số không chịu áp lực của việc săn bắt, một số loài có phổ sinh thái

rộng và thích nghi với môi trường chịu sự tác động của con người như nhông xanh (*Calotes vesicolor*), thằn lằn bóng hoa (*Eutropis multifasciata*). Hai loài tắc kè (*Gekko gekko*) và kỳ đà (*Varanus nebulosus*) qua phỏng vấn trước đây có số lượng phong phú nhưng những năm gần đây động sản bắt quá mức dẫn đến số lượng giảm đi rất nhiều.

3.1.5. Mức độ quý hiếm của các loài bò sát tại đảo Hòn Lao

- Trong 32 loài bò sát hiện biết ở đảo Hòn Lao có 10 loài có tên trong sách đỏ Việt Nam 2007, chiếm 31,25% tổng số loài bò sát hiện biết trong khu hệ.

- 8 loài có tên trong nhóm II của nghị định 32/2006 (hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại) (chiếm 25%)

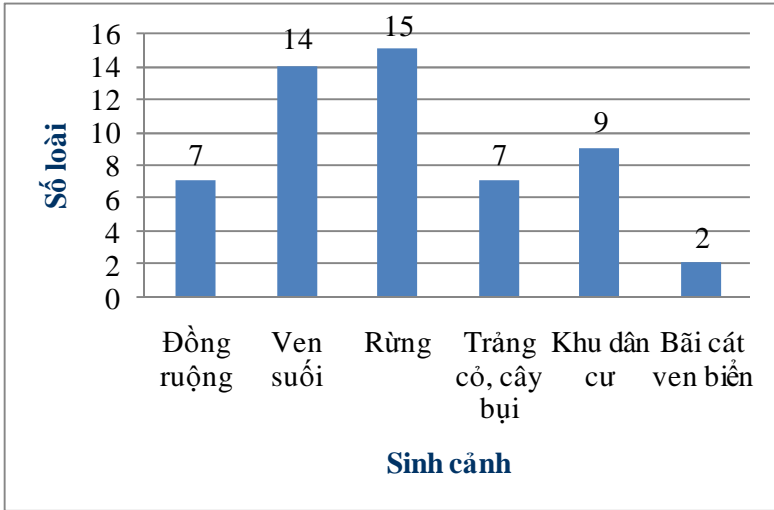
- Trong 32 loài bò sát hiện biết ở đảo Hòn Lao có 10 loài có tên trong sách đỏ IUCN 2011 (chiếm 31,25%),

3.2. ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ KHU HỆ BÒ SÁT Ở HÒN LAO

Kết quả 7 đợt khảo sát trên 4 tuyến điều tra xác định được sự phân bố của bò sát theo các sinh cảnh, độ cao, nơi sống khác nhau.

3.2.1. Phân bố theo sinh cảnh

Dựa vào đặc điểm tự nhiên của đảo Hòn Lao, khu vực nghiên cứu được chia thành 4 tuyến khảo sát dọc theo 6 sinh cảnh chính: đồng ruộng; ven suối; rừng; trảng cỏ, cây bụi; khu dân cư; bãi cát ven biển.



Hình 3.1: So sánh sự phân bố của bọ sát theo các sinh cảnh

- Sinh cảnh rừng có số loài bọ sát phân bố cao nhất với 15 loài (chiếm 71,43% số loài bắt gặp trong tự nhiên ở đảo Hòn Lao).

- Sinh cảnh ven suối có số loài phân bố khá cao với 14 loài (chiếm 66,67%).

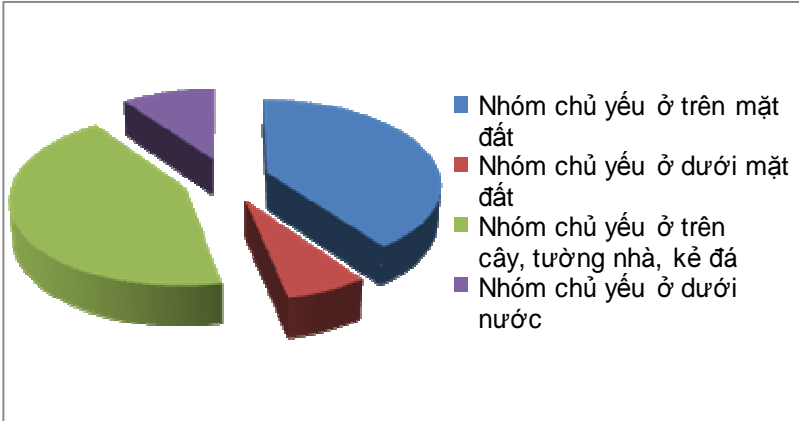
- Sinh cảnh khu dân cư có 9 loài, chiếm 42,86%.

- Sinh cảnh đồng ruộng và sinh cảnh trảng cỏ, cây bụi đều có 7 loài bọ sát chiếm 33,33%.

- Sinh cảnh bãi cát ven biển có ít loài nhất với 2 loài (chiếm 9,52%).

3.2.2. Phân bố theo nơi ở

Dựa vào việc quan sát nơi ở của các loài bọ sát khi đi thu mẫu chúng tôi phân chia nơi ở của bọ sát đảo Hòn Lao thành 4 nhóm: nhóm chủ yếu ở trên mặt đất, nhóm chủ yếu sống trong đất, nhóm chủ yếu sống trên cây, tường nhà và nhóm chủ yếu ở trong nước.



Hình 3.2: So sánh sự phân bố của bọ sát theo nơi ở

- Nhóm chủ yếu sống trên mặt đất có 12 loài chiếm 57,14% tổng số loài bắt gặp.

- Nhóm chủ yếu sống dưới đất chỉ phát hiện được 2 loài (chiếm 9,52%).

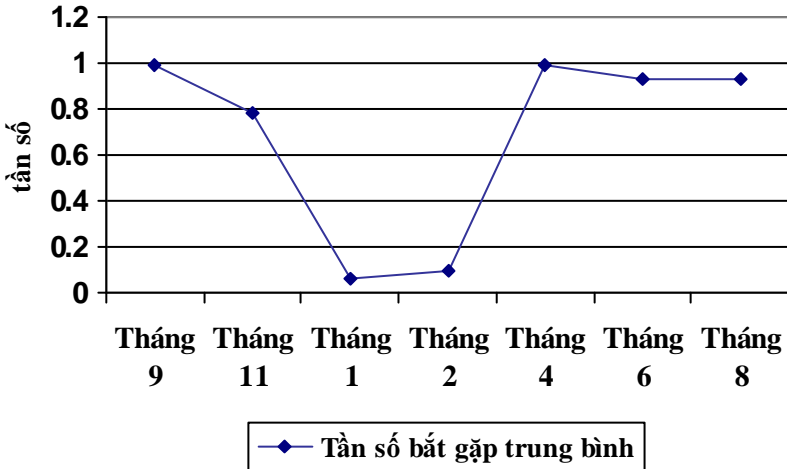
- Nhóm trên cây, tường nhà, kẽ đá gồm 13 loài (chiếm 61,90%).

- Nhóm chủ yếu sống dưới nước có 3 loài có nơi ở chủ yếu trong nước, chiếm 14,29%.

3.2.3. Phân bố theo thời gian

Bọ sát là động vật có xương sống đầu tiên thích nghi với đời sống hoàn toàn trên cạn. Chúng phân bố rộng rãi trên mọi vùng khí hậu của trái đất (trừ vùng cực), tuy nhiên bọ sát vẫn là loài biến nhiệt nên mọi hoạt động của cơ thể còn chịu sự chi phối của yếu tố nhiệt độ. Mọi quan hệ với nhiệt độ không khí đã tạo ra chu kỳ hoạt động theo thời gian của bọ sát. Khí hậu Cù Lao Chàm chịu ảnh hưởng bởi khí hậu nhiệt đới gió mùa với 2 mùa rõ rệt: mùa khô và mùa mưa.

Là loài động vật biến nhiệt, bò sát chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi chế độ khí hậu. Dựa vào tần suất bắt gặp chúng tôi đánh giá sự phân bố của của các loài bò sát theo các tháng.



Hình 3.3: So sánh tần số bắt gặp của các loài bò sát qua các tháng

Tần suất bắt gặp các loài bò sát ở các tháng 1, tháng 2 thấp hơn nhiều so với các tháng còn lại. Theo chúng tôi, nguyên nhân có thể là do vào các tháng này do ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc làm nhiệt độ môi trường xuống thấp, nhiều loài bò sát thường tìm nơi trú ẩn để tránh rét. Ngoài ra cũng có thể vào các tháng này, nhiệt độ môi trường xuống thấp làm cho nguồn thức ăn là các loài côn trùng và các loài lưỡng cư khan hiếm, các loài bò sát phải tìm nơi trú ẩn, giảm quá trình trao đổi chất giảm tới mức tối thiểu.

3.2.4. Phân bố theo độ cao

Đảo Hòn Lao có một dãy đông núi chính chạy theo hình cánh cung từ Tây Bắc xuống Đông Nam, độ cao biến động từ 187m (đỉnh Tục Cả) đến 517m (đỉnh hòn Biền) chia Hòn Lao ra thành hai sườn

khác nhau. Địa hình chủ yếu là đồi dốc với hệ thống đá lởm chởm. Theo độ cao mặt nước biển, dựa vào tần số bắt gặp các loài bò sát ở các độ cao khác nhau chúng tôi phân chia khu hệ bò sát đảo Hòn Lao phân bố theo các độ cao theo bảng 3.12.

Bảng 3.2. Danh sách thành phần loài bò sát phân bố theo độ cao

TT	Loài	Độ cao		
		Dưới 200	200 – 400	Trên 400
1	<i>Xenopeltis unicolor</i>	+	+	
2	<i>Ptyas korros</i>	+	+	+
3	<i>Elaphe radiata</i>	+	+	
4	<i>Oligodon barroni</i>		+	
5	<i>Xenochrophis piscator</i>	+		
6	<i>Cylindrophis ruffus</i>	+		
7	<i>Chrysopelea ornata</i>	+	+	
8	<i>Boiga cyanea</i>		+	+
9	<i>Rhabdophis chrysargos</i>	+		
10	<i>Bungarus fasciatus</i>	+		
11	<i>Trimeresurus albolabris</i>		+	+
12	<i>Cyrtodactylus pseudoquadrivirgatus</i>		+	+
13	<i>Gekko gecko</i>		+	+
14	<i>Gehyra mutilata</i>	+		
15	<i>Hemidactylus frenatus</i>	+		
16	<i>Hemidactylus platyurus</i>	+		
17	<i>Eutropis multifasciata</i>	+	+	+

18	<i>Varanus bengalensis</i>	+	+	
19	<i>Takydromus sexilineatus</i>	+		
20	<i>Leiolepis guentherpetersi</i>	+		
21	<i>Calotes vesicolor</i>	+	+	
<i>Tổng</i>		16	12	6

Qua bảng 3.2 cho thấy, sự phân bố của bò sát theo độ cao không đồng đều. Ở các độ cao khác nhau thì khác nhau, sự phân bố tập trung ở độ cao dưới 200 m, và càng lên cao thì số lượng loài càng giảm.

Bảng 3.3. Sự đa dạng các bậc Taxon theo độ cao

Các bậc Taxon	Độ cao		
	Dưới 200 m	200 – 400 m	Trên 400 m
Họ	8	7	4
Giống	15	12	6
Loài	16	12	6

Qua bảng 3.13 nhận thấy:

- Ở độ cao dưới 200 m: có 16 loài (chiếm 76,19% tổng số loài bắt gặp ở đảo Hòn Lao), thuộc 15 giống, 8 họ.

- Ở độ cao 200 – 400 m: có 12 loài (chiếm 57,14%) thuộc 12 giống, 7 họ.

- Ở độ cao trên 400 m, chỉ bắt gặp 6 loài (chiếm 28,57%) thuộc 6 giống, 4 họ.

Con số này chỉ phản ánh được một phần kết quả vì có một số loài có trong tài liệu tham khảo của các tác giả trước và qua phỏng vấn người dân địa phương chúng tôi chưa bắt trong tự nhiên tại đảo Hòn Lao. Hòn Lao là một đảo nhỏ, tuy sườn Tây có độ dốc thoải hơn sườn đông nhưng vẫn mang tính chất dốc, tầng phong hóa đất mỏng nên khả năng giữ nước ở độ cao 200 m trở lên kém. Đây là một trong những lý do khiến tỉ lệ bò sát ở các độ cao từ 200 m trở lên thấp hơn so với độ cao dưới 200m.

3.3. NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN KHU HỆ BÒ SÁT ĐẢO HÒN LAO VÀ ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP

3.3.1. Nhân tố ảnh hưởng đến khu hệ bò sát đảo Hòn Lao

3.3.1.1. Công tác quản lý tài nguyên rừng

3.3.1.2. Môi trường sống của các loài bò sát bị suy giảm

- Hoạt động khai thác gỗ và các sản phẩm ngoài gỗ
- Hoạt động xây dựng

3.3.1.3. Hoạt động săn bắt động vật hoang dã trái phép

3.3.1.4. Một số nhân tố khác

- Thiên tai
- Sự phát triển của sinh vật ngoại lai
- Nhận thức kém và thói quen xấu của người dân địa phương

3.3.2. Một số giải pháp bảo tồn và phát triển bền vững nguồn tài nguyên bò sát đảo Hòn Lao

- Tăng cường năng lực cán bộ và các hoạt động quản lý tài nguyên động vật rừng.
- Giải pháp sinh kế cho người dân
- Giải pháp về giáo dục

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

* KẾT LUẬN

1. Cấu trúc thành phần loài

- Kết quả nghiên cứu xác định được 32 loài bò sát ở đảo Hòn Lao xếp trong 27 giống, 13 họ và 2 bộ. Trong đó bộ có vảy (Squamata) có số loài cao nhất: 31 loài chiếm 96,88% tổng số loài bò sát hiện biết ở Hòn Lao, bộ rùa (Testudinata) chỉ có 1 loài (chiếm 3,12%).

- Thành phần loài bò sát ở Hòn Lao gần với bán đảo Sơn Trà hơn so với đảo Phú Quốc, Côn Đảo và đảo Cát Bà.

- 10 loài có tên trong sách đỏ Việt Nam 2007, 8 loài có tên trong nhóm II của nghị định 32/2006, 10 loài có tên trong danh lục đỏ IUCN 2011.

2. Đặc điểm phân bố

- Các loài bò sát ở đảo Hòn Lao phân bố không đồng đều ở các sinh cảnh khác nhau. Tập trung chủ yếu ở sinh cảnh rừng với 15 loài (chiếm 71,43% tổng số loài quan sát được trong tự nhiên ở đảo Hòn Lao) , ít nhất ở sinh cảnh bãi cát ven biển với 2 loài (chiếm 9,52%).

- Nhóm chủ yếu ở trên cây, trần nhà, kẽ đá có số loài cao nhất với 13 loài (chiếm 61,90%), nhóm phân bố chủ yếu ở dưới đất có số loài ít nhất với 2 loài (chiếm 9,52%).

- Các loài bò sát phân bố nhiều nhất ở độ cao dưới 200 m với 16 loài (chiếm 76,19%), ở độ cao 200 – 400 m có 12 loài (chiếm 57,14%), phân bố ít nhất ở độ cao trên 400 m với 6 loài (chiếm 28,57%).

3. Nhân tố ảnh hưởng

Các tác động làm suy giảm số lượng và thành phần loài bò sát ở đảo Hòn Lao chủ yếu là do mất sinh cảnh sống, hoạt động săn bắt trái phép, thói quen xấu của người dân địa phương và công tác quản lý rừng còn kém hiệu quả..Bảo tồn các loài bò sát cần tập trung bảo vệ sinh cảnh sống và tăng cường hiệu quả quản lý rừng từ đó ngăn chặn hoạt động săn bắt trái phép của người dân địa phương.

*** KIẾN NGHỊ**

- Cần tiếp tục nghiên cứu sâu thêm về đặc điểm sinh học, sinh thái của các loài bò sát ở đảo Hòn Lao làm cơ sở cho công tác bảo tồn.
- Tăng số lượng và nâng cao trình độ chuyên môn cho cán bộ kiểm lâm nhằm năng lực quản lý rừng.