

THÀNH PHẦN LOÀI, ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ TÌNH TRẠNG BẢO TỒN CÁC LOÀI BÒ SÁT (REPTILIA) TẠI KHU RỪNG DI TÍCH LỊCH SỬ VÀ CẢNH QUAN MÔI TRƯỜNG MƯỜNG PHĂNG - PÁ KHOANG, HUYỆN ĐIỆN BIÊN, TỈNH ĐIỆN BIÊN

Lưu Quang Vinh¹, Lò Văn Oanh¹

¹Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Dựa vào kết quả điều tra thực địa về đa dạng thành phần loài bò sát và đặc điểm phân bố của các loài bò sát từ ngày 3/3/2019 đến ngày 14/3/2019 tại Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang, huyện Điện Biên, tỉnh Điện Biên, chúng tôi đã ghi nhận lần đầu tiên 14 loài bò sát thuộc 14 giống, 8 họ, 1 bộ. Trong đó, sinh cảnh rừng thứ sinh trên núi đất đã ghi nhận nhiều loài nhất với 11 loài bò sát (chiếm 78,6%), về vị trí bắt gặp thì số loài sống trên cây được ghi nhận nhiều nhất với 9 loài (chiếm 64,3%) và về độ cao thì số loài phân bố chủ yếu ở đai độ cao từ 800 - 900 m với 10 loài (chiếm 71,1%), về mức độ tương đồng thành phần loài giữa KVNC và các khu vực lân cận, cho thấy mức độ tương đồng về thành phần loài cao nhất là giữa KVNC với KBTTN Xuân Liên ($d_{jk} = 0.35294$), giữa KVNC và KBTTN Mường Nhé có mức độ tương đồng thấp nhất ($d_{jk} = 0.23333$). Năm loài được đề xuất ưu tiên cho bảo tồn chiếm 35,7% tổng số 14 loài bò sát được ghi nhận tại khu vực nghiên cứu bao gồm: Tắc kè (*Gekko reevesii*), Rắn ráo trâu (*Ptyas mucosa*), Rắn ráo thường (*Ptyas korros*), Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*), Rắn hổ mang trung quốc (*Naja atra*), và Rắn ráo trâu (*Ptyas mucosa*).

Từ khóa: Bò sát, Mường Phăng - Pá Khoang, tình trạng bảo tồn.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang nằm trong khu rừng nguyên sinh, bên cạnh hồ Pá Khoang, thuộc địa bàn các xã Nà Nhạn, Pá Khoang, Mường Phăng, huyện Điện Biên, tỉnh Điện Biên là địa điểm lưu giữ những chứng tích lịch sử vẻ vang, oai hùng của dân tộc Việt Nam. Nơi đây, Đại tướng Võ Nguyên Giáp đã sống và làm việc trong suốt thời gian tham gia kháng chiến. Rừng cây cổ thụ nằm trong diện tích Khu di tích được người dân địa phương gọi là “rừng Đại tướng” (Minh Nguyệt, 2017). Nhằm bảo vệ đa dạng sinh học (ĐDSH) và tổ chức khai thác hiệu quả giá trị tài nguyên rừng, năm 2013, Hội đồng nhân dân tỉnh Điện Biên đã ban hành Nghị quyết số 303/NQ-HĐND về việc thông qua Quy hoạch bảo tồn ĐDSH tỉnh Điện Biên đến năm 2020, hướng đến năm 2030. Trong đó, nâng cấp Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang thành Khu bảo tồn loài, sinh cảnh cấp quốc gia Pá Khoang - Mường Phăng.

Nghiên cứu về thành phần các bò sát ở Khu rừng Di tích lịch sử cảnh quan và môi trường Mường Phăng - Pá Khoang sẽ góp phần cập nhật các

tư liệu khoa học về đa dạng sinh học, làm cơ sở đề xuất các giải pháp bảo tồn tài nguyên thiên nhiên ở tỉnh Điện Biên.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Điều tra thực địa

Khảo thực địa đã được tiến hành từ ngày 3/3/2019 đến ngày 14/3/2019 tại Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang. Năm tuyến điều tra thực địa đã được thiết lập đi qua các dạng sinh cảnh khác nhau bao gồm: (1) Tuyến bảo vệ nghiêm ngặt, sinh cảnh rừng tự nhiên, chiều dài tuyến 3,3 km; (2) tuyến suối, sinh cảnh rừng tự nhiên, chiều dài tuyến 3,2 km; (3) tuyến đầm lầy, sinh cảnh rừng thứ sinh trên núi đất, chiều dài tuyến 2,1 km; (4) tuyến khu dân cư bản Phăng mới (Phăng 2), chiều dài tuyến 5 km; (5) tuyến vùng đệm và khu dân cư bản Phăng, bản Khá, bản Tân Bình, chiều dài tuyến 7 km. Thời gian thu mẫu là cả ban ngày (từ 10 giờ đến 14 giờ) và ban đêm (từ 19 giờ đến 24 giờ). Hầu hết các mẫu vật được thu thập bằng tay, trừ một số loài rắn độc được thu bằng kẹp bắt rắn chuyên dụng. Tất cả các mẫu bắt gặp đều được ghi lại tọa độ, tiểu sinh cảnh, nhiệt độ và độ ẩm tại điểm bắt gặp, kèm theo hình ảnh và

sinh cảnh sống của chúng ở tự nhiên. Mẫu vật thu được thường đựng trong túi vải. Sau khi chụp ảnh, mẫu vật đại diện cho các loài được giữ lại làm tiêu bản nghiên cứu, các mẫu vật khác được thả lại tự nhiên.

2.2. Phân tích và xử lý số liệu

Phương pháp xử lý mẫu vật:

Xử lý mẫu vật: Mẫu được gây mê bằng miếng bông thấm etyl a-xe-tat trong lọ thủy tinh kín (Simmons, 2002). Tiến hành gắn nhãn đã ghi ký hiệu mẫu sau khi gây mê.

Định hình mẫu vật: Sắp xếp mẫu vào khay theo hình dạng tự nhiên, phủ giấy thấm lên trên, ngâm trong cồn 80-90⁰ trong vòng 4-10 giờ tùy theo kích cỡ mẫu, cỡ lớn phải ngâm cồn 90⁰ vào bụng và cơ của mẫu vật để tránh thối hỏng. Sau khi cố định, mẫu được bảo quản trong cồn 70⁰ trong bình có nắp đậy kín.

Mẫu vật được lưu giữ tại Khoa Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường, Trường Đại học Lâm nghiệp (VNUF).

Phương pháp phân tích hình thái và định danh mẫu vật:

Phương pháp phân tích hình thái mẫu vật: các chỉ số hình thái sử dụng theo Bourret (1936), Manthey & Grossmann (1997) cho các loài thằn lằn, và theo David et al. (2012), cho các loài Rắn. Các chỉ số về hình thái được đo bằng thước kẹp điện tử (Etopoo digital caliper) với sai số: $\pm 0,01$ mm. Số vảy được đếm dưới kính hiển vi điện tử (Leica S6E).

Phương pháp định danh mẫu vật: So sánh hình thái của mẫu vật thu được với các mẫu đã được định danh đang lưu giữ tại Khoa Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường, Trường Đại học Lâm nghiệp.

Sử dụng khóa định loại, sách nhận dạng và tài liệu mô tả để xác định tên loài. Các tài liệu đã được sử dụng cho định loài bao gồm: Smith (1943), Taylor (1963), Ziegler et al. (2007), Nguyễn Văn Sáng (2007), Nguyen et al. (2009), Nguyen et al. (2011), Ananjeva et al. (2011), Roesler et al. (2011), Luu et al. (2013). Hệ thống sắp xếp và tên phổ thông của loài

theo Nguyen et al. (2009).

Chúng tôi cũng đánh giá đặc điểm phân bố của các loài theo đai độ cao, dạng sinh cảnh và nơi ở. Ở Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng-Pá Khoang có đặc điểm sinh cảnh chính như sau: Sinh cảnh khu dân cư, sinh cảnh rừng thứ sinh núi đất và sinh cảnh rừng tự nhiên trên núi đất.

Phân bố theo nơi ở: Tham khảo tài liệu của (Bain & Hurley 2011) chúng tôi phân chia các dạng nơi ở của các loài bò sát ở khu vực nghiên cứu (KVNC) như sau: Trên cây, mặt đất và dưới nước dựa trên ghi nhận thực tế ở điểm thu mẫu. Bên cạnh đó chúng tôi còn thống kê số lượng loài ghi nhận theo độ cao ở mỗi mức độ cao 700 - 800 m, 800 - 900 m và > 900 m.

Các loài bị đe dọa được xác định theo các tài liệu: Sách Đỏ Việt Nam (2007), Danh lục Đỏ IUCN (2019), Nghị định 06/2019 NĐ-CP.

Phân tích thống kê: Sử dụng phần mềm PAST Statistic (Hammer et al., 2001) để phân tích thống kê và so sánh tương đồng về thành phần loài bò sát giữa khu vực nghiên cứu với các khu bảo tồn lân cận. Số liệu được mã hoá theo dạng đối xứng (1: Có mặt; 0: Không có mặt). Chỉ số tương đồng (Sorensen-Dice index) được sử dụng so sánh sự tương đồng về thành phần loài giữa hai vùng. Các khu vực có thành phần loài tương tự sẽ tập hợp thành một nhóm. Chỉ số này được tính như sau: $d_{jk} = 2M/(2M+N)$; trong đó M là số loài ghi nhận cả 02 vùng, N là tổng số loài chỉ ghi nhận ở một vùng.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

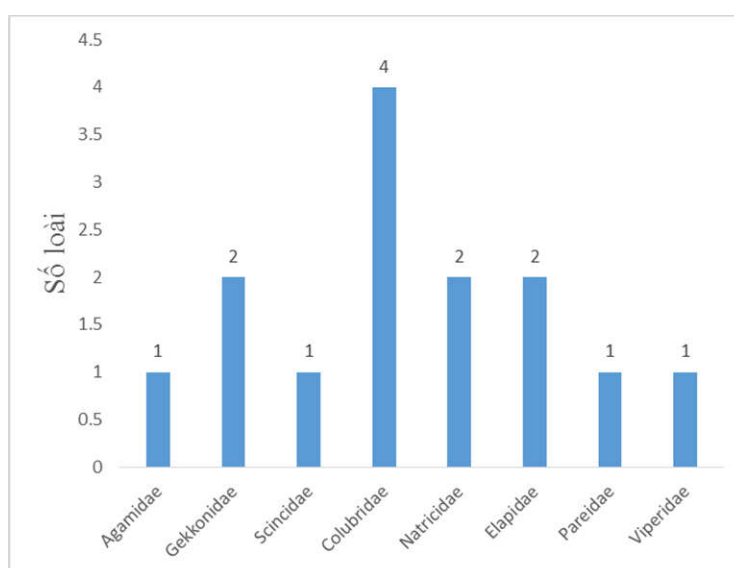
3.1. Thành phần loài bò sát ghi nhận ở Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang

Dựa vào kết quả điều tra thực địa và phân tích 23 mẫu vật thu được, chúng tôi đã ghi nhận lần đầu tiên 14 loài bò sát thuộc 14 giống, 8 họ, 1 bộ ở Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang (Bảng 1).

Bảng 1. Danh lục các loài bò sát ghi nhận ở Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Số lượng mẫu vật
	LỚP BÒ SÁT	REPTILIA	
	I. Bộ Có vảy	Squamata	
	1. Họ Nhông	Agamidae	
1	Ô rô vảy	<i>Acanthosaura lepidogaster</i> Cuvier, 1829	1
	2. Họ Tắc kè	Gekkonidae	
2	Tắc kè	<i>Gekko reevesii</i> Gray, 1831	2
3	Thạch sùng đuôi sần	<i>Hemidactylus frenatus</i> Dumérin & Bibron, 1836	2
	3. Họ Thằn lằn bóng	Scincidae	
4	Thằn lằn phê-nô đốm	<i>Sphenomorphus maculatus</i> (Blyth, 1853)	2
	4. Họ Rắn nước	Colubridae	
5	Rắn roi thường	<i>Ahaetulla prasina</i> Boie, 1827	3
6	Rắn ráo trâu	<i>Ptyas mucosa</i> (Linnaeus, 1758)	1
7	Rắn leo cây thường	<i>Dendrelaphis pictus</i> (Gmelin, 1789)	1
8	Rắn ráo thường	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel, 1837)	2
	5. Họ rắn nước chính thức	Natricidae	
9	Rắn hoa cỏ nhỏ	<i>Rhabdophis subminiatus</i> (Schlegel, 1837)	1
10	Rắn bông chì	<i>Enhydris plumbea</i> (Boie, 1827)	2
	6. Họ Rắn hổ	Elapidae	
11	Rắn cạp nong	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schneider, 1801)	1
12	Rắn hổ mang trung quốc	<i>Naja atra</i> Cantor, 1842	1
	7. Họ Rắn hổ mây	Pareidae	
13	Rắn hổ mây ham ton	<i>Pareas hamptoni</i> (Boulenger, 1905)	2
	8. Họ Rắn lục	Viperidae	
14	Rắn lục mép trắng	<i>Trimeresurus albolabris</i> Gray, 1842	2

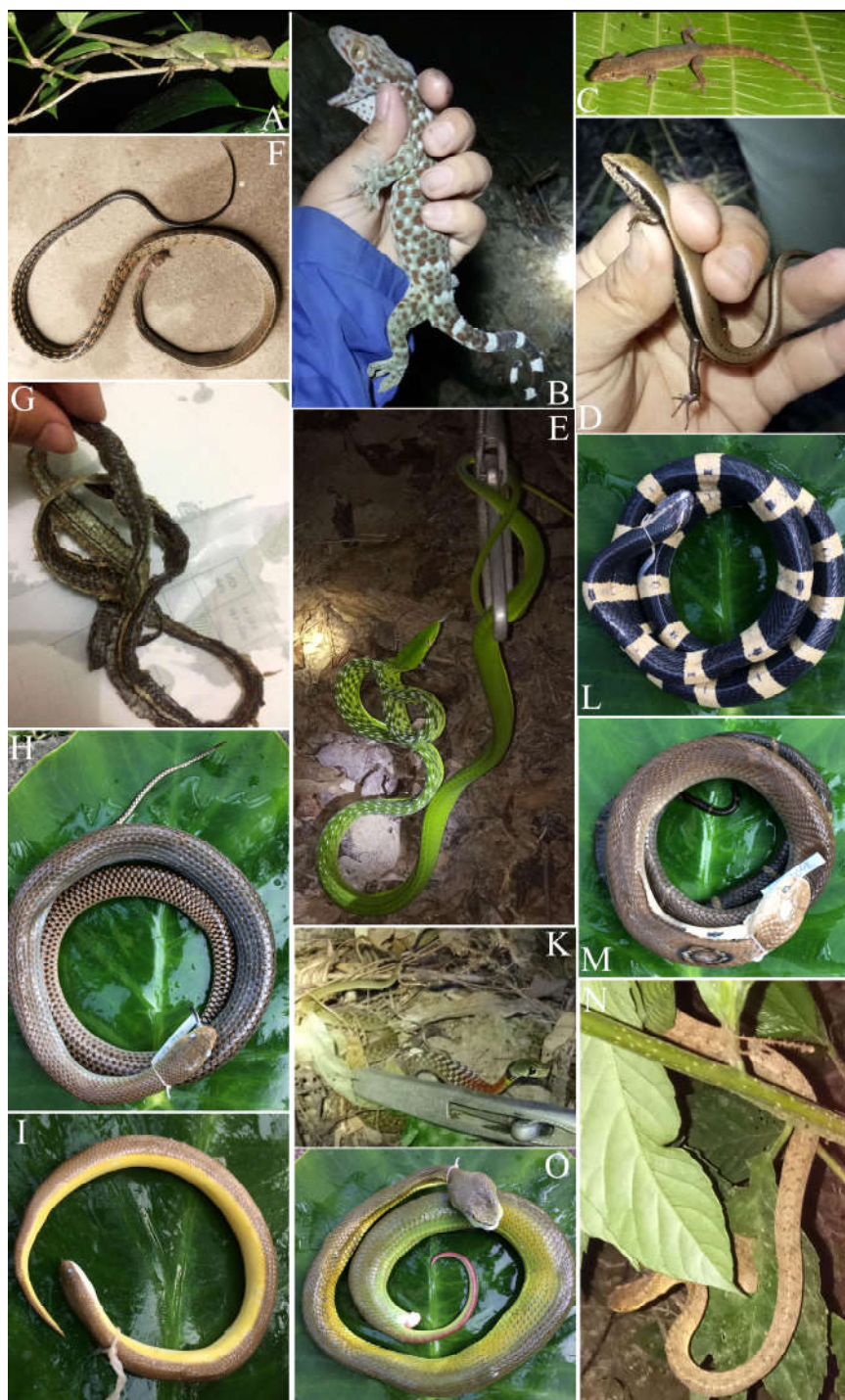
Ghi chú: TT - Thứ tự



Hình 1. Đa dạng số loài bò sát trong các họ tại KVNC

Qua hình 1 cho thấy các họ có ưu thế về số loài là: Rắn nước (Colubridae): 4 loài chiếm 28,6%, họ Tắc kè (Gekkonidae), họ Rắn nước chính thức (Natricidae) và họ Rắn hổ

(Elapidae): 2 loài chiếm 14,3%. Có 4 họ chỉ có 1 loài họ Nhông (Agamidae), họ Thần lằn bóng (Scincidae), họ Rắn hổ mây (Pareidae) và họ Rắn lục (Viperidae).



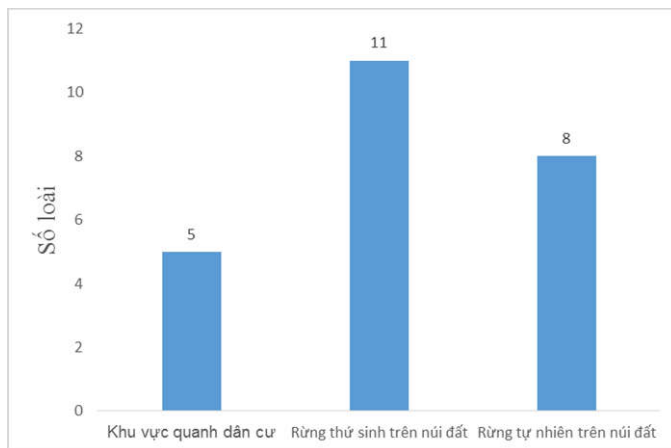
Hình 2. Các loài bò sát ghi nhận ở Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang

- A) Ô rô vảy (*Acanthosaura lepidogaster*), B) Tắc kè (*Gekko reevesii*), C) Thạch sùng đuôi sần (*Hemidactylus frenatus*), D) Thần lằn phê nô đốm (*Sphenomorphus maculatus*), E) Rắn roi thường (*Ahaetulla prasina*), F) Rắn ráo trâu (*Ptyas mucosa*), G) Rắn leo cây thường (*Dendrelaphis pictus*), H) Rắn ráo thường (*Ptyas korros*), I) Rắn bông chì (*Enhydris plumbea*), K) Rắn hoa cỏ nhỏ (*Rhabdophis subminiatus*), L) Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*), M) Rắn hổ mang trung quốc (*Naja atra*), N) Rắn hổ mây ham ton (*Pareas hamptoni*), O) Rắn lục mép trắng (*Trimeresurus albolabris*).

3.2. Đặc điểm phân bố của các loài bò sát tại KVNC

Phân bố theo sinh cảnh: Căn cứ vào phân chia dạng thảm thực vật của UNESCO 1973 và mức độ tác động của con người đến thảm thực vật theo Phạm Nhật và cộng sự (2003) và căn

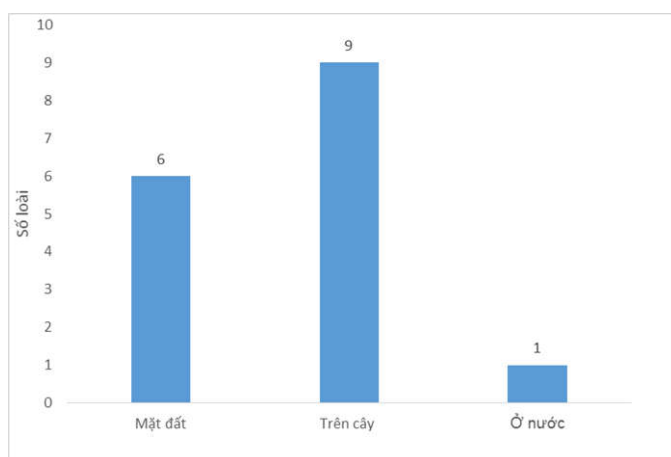
hiện trạng rừng tại KVNC, chúng tôi đánh giá phân bố của các loài bò sát ở 03 dạng sinh cảnh sống như sau: Sinh cảnh quanh dân cư, sinh cảnh rừng thứ sinh trên núi đất, sinh cảnh rừng tự nhiên trên núi đất.



Hình 3. Số lượng các loài bò sát ghi nhận theo sinh cảnh tại KVNC

Sinh cảnh rừng thứ sinh trên núi đất ghi nhận 11 loài (chiếm 78,6% tổng số loài ghi nhận), ở sinh cảnh rừng tự nhiên trên núi đất ghi nhận 8 loài (chiếm 57,1% tổng số loài ghi nhận), ở sinh cảnh khu dân cư ghi nhận 5 loài (chiếm 35,7% tổng số loài ghi nhận).

Phân bố theo nơi ở: Tham khảo tài liệu của Bain & Hurley (2011), chúng tôi phân chia các dạng nơi ở của bò sát ở KVNC như sau: ở nước, trên cây và mặt đất dựa trên ghi nhận thực tế ở các địa điểm thu mẫu.

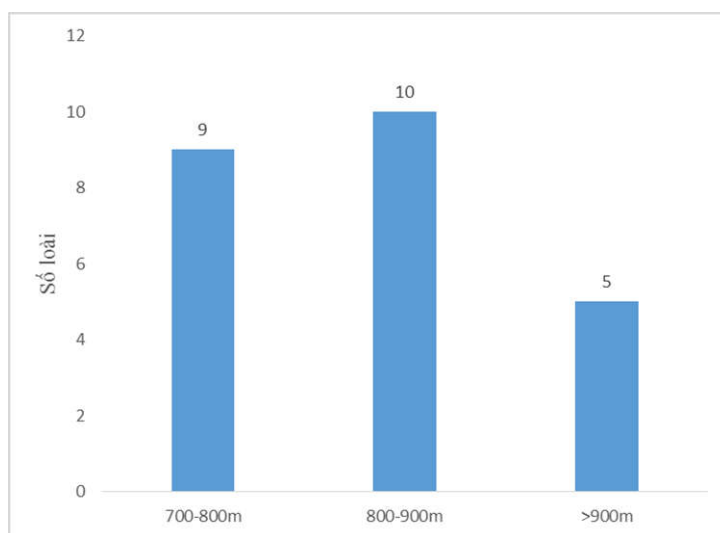


Hình 4. Số lượng các loài bò sát ghi nhận theo nơi ở tại KVNC

Có 9 loài bắt gặp ở trên cây (chiếm 64,3% tổng số loài được ghi nhận), ở mặt đất bắt gặp 6 loài (chiếm 42,8% tổng số loài được ghi nhận) và bắt gặp 1 loài ở dưới nước (chiếm 7,1% tổng số loài được ghi nhận).

Phân bố theo độ cao: Do đặc điểm địa hình khu vực nghiên cứu tương đối cao, với nhiều khối núi đất có độ cao khoảng 900 m, xen lẫn

các thung lũng dạng lòng chảo, chúng tôi chia các đai độ cao theo khoảng cách 100 m, để thấy sự thay đổi các loài. Các loài bò sát ở KVNC tập trung chủ yếu ở độ cao từ 800 - 900 m (chiếm 71,4%) và độ cao 700 - 800 m (chiếm 64,2%), và có 5 loài phân bố ở độ cao > 900 m (chiếm 35,7%) (Hình 5).



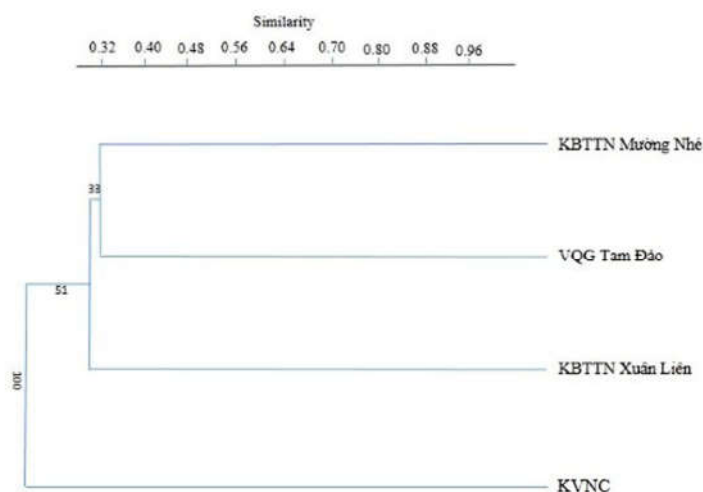
Hình 5. Số lượng các loài bò sát ghi nhận theo đai độ cao ở KVNC

3.3. So sánh đa dạng thành phần loài bò sát của Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang với các khu vực lân cận

Chúng tôi so sánh sự đa dạng các loài bò sát ở KVNC với kết quả nghiên cứu ở VQG Tam Đảo (Vĩnh Phúc), KBTNN Mường Nhé (Điện Biên) và KBTTN Xuân Liên (Thanh Hóa) (Nguyễn Quảng Trường và cộng sự, 2004; Phạm Thế Cường và cộng sự, 2012; Lê Trung Dũng và cộng sự, 2016). Về thành phần loài bò

sát ở KVNC hiện biết là 14 loài, ít hơn so với KBTTN Mường Nhé 47 loài, VQG Tam Đảo 43 loài và KBTTN Xuân Liên 38 loài.

Về mức độ tương đồng giữa các khu vực, kết quả so sánh chỉ số Sorensen-Dice cho thấy mức độ tương đồng về thành phần loài cao nhất là giữa KBTTN Xuân Liên với KVNC ($d_{jk} = 0.35294$), giữa KVNC và KBTTN Mường Nhé có mức độ tương đồng thấp hơn ($d_{jk} = 0.23333$) (Hình 6).



Hình 6. Phân tích tập hợp nhóm về sự tương đồng thành phần loài bò sát giữa KVNC và một số KBT lân cận (giá trị gốc nhánh lặp lại 1000 lần)
(Ghi chú: VQG-Vườn Quốc gia; KBTTN-Khu bảo tồn thiên nhiên)

3.4. Tình trạng bảo tồn

Trong tổng số 14 loài đã ghi nhận có 5 loài quý hiếm chiếm 35,7% tổng số loài ghi nhận ở khu vực nghiên cứu (KVNC). Trong đó có 5

loài nằm trong Sách Đỏ Việt Nam (2007); có 2 loài nằm trong Nghị Định 06/2019 ND-CP và 1 loài nằm trong Danh lục Đỏ thế giới IUCN (2019) (Bảng 2).

Bảng 2. Tình trạng bảo tồn các loài bò sát tại Khu rừng Di tích lịch sử cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang

Stt	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Cấp độ bảo tồn		
			NĐ 06/2019	SĐVN	IUCN
1	Tắc kè	<i>Gekko reevesii</i>		VU	
2	Rắn ráo trâu	<i>Ptyas mucosa</i>	IIB	EN	
3	Rắn ráo thường	<i>Ptyas korros</i>		EN	
4	Rắn cạp nong	<i>Bungarus fasciatus</i>		EN	
5	Rắn hổ mang trung quốc	<i>Naja atra</i>	IIB	EN	VU

Chú thích về tình trạng bảo tồn :

- Nghị định 06/2019: IB: Nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài động vật rừng có giá trị đặc biệt về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn rất ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng cao; IIB: Các loài thực vật, động vật rừng chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có nguy cơ bị đe dọa nếu không được quản lý chặt chẽ, hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại.

- Tình trạng bảo tồn trên thế giới theo IUCN (2019): CR: Cực kỳ nguy cấp; EN: Nguy cấp; VU: Sắp nguy cấp; NT: Sắp bị đe dọa.

- Tình trạng bảo tồn ở Việt Nam theo Sách Đỏ Việt Nam, Tập. 1 Phần Động vật (2007): EN: Nguy cấp; VU: Sẽ nguy cấp; CR: Rất nguy cấp.

4. KẾT LUẬN

Đã ghi nhận lần đầu tiên ở KVNC 14 loài bò sát thuộc 14 giống, 8 họ, 1 bộ. Trong đó có 5 loài nằm trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) là Tắc kè *Gekko reevesii*, Rắn ráo trâu *Ptyas mucosa*, Rắn ráo thường *Ptyas korros*, Rắn cạp nong *Bungarus fasciatus*, Rắn hổ mang trung quốc *Naja atra*, 2 loài nằm trong Nghị Định 06/2019 là Rắn ráo trâu *Ptyas mucosa*, Rắn hổ mang trung quốc *Naja atra* và 1 loài nằm trong Danh lục Đỏ IUCN (2019) là Rắn hổ mang trung quốc *Naja atra*. Trong ba dạng sinh cảnh chính thì sinh cảnh rừng thứ sinh trên núi đất ghi nhận nhiều loài nhất là 11 loài, vị trí bắt gặp nhiều loài nhất là ở trên cây với 9 loài và đa số các loài bò sát phân bố ở đai độ cao từ 800 - 900 m.

Lời cảm ơn

Chúng tôi cảm ơn Ban quản lý Khu rừng Di tích lịch sử và cảnh quan môi trường Mường Phăng - Pá Khoang và sinh viên K61 chuyên ngành Quản lý tài nguyên rừng đã hỗ trợ trong thời gian khảo sát thực địa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Ananjeva, N. B., Orlov, N. L., Nguyen, T. T. & Ryabov, S. A. (2011). A new species *Acanthosaura* (Agamidae, Sauria) from northwest Vietnam, *Russian Journal of Herpetology*, 18(3): 195-202.
- Bain, R.H. & Hurley, M.M. (2011). *A biogeographic synthesis of the amphibians and reptiles of Indochina*, Bulletin of the American museum of Natural history, 360,1-138.
- 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.
- Bourret, R. (1936). "Les serpents de l'Indochine II Catalogue systématique descriptif Henri Basuyau et Cie, Tou-louse. 22.
- Chính phủ Nước CHXHCN Việt Nam (2019). Nghị Định 06/2019/NĐCP Nghị định 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.
- David, P., Nguyen, T. Q., Nguyen, T. T., Ke, J., Tianbo, C., Alexandre, T. & Ziegler, T. (2012). A new species of the genus *Oligodon* Fitzinger, 1826 (Squamata: Colubridae) from northern Vietnam, southern China and central Laos. *Zootaxa*, 3498: 45-62.
- Phạm Nhật, Nguyễn Cừ, Võ Sĩ Tuấn, Cox, N., Nguyễn Văn Tiến, Đào Tấn Hồ, et al. (2003). Sổ tay hướng dẫn giám sát và điều tra đa dạng sinh học. Nhà xuất bản Giao thông vận tải. Hà Nội.
- Hammer, Ø., Harper, D. A. T., Ryan, P. D. (2001). "PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis", *Palaeontologia Electronica*, volume 4, issue 1, art. pp. 1-9.
- Hội đồng nhân dân tỉnh Điện Biên (2013). Nghị quyết số 303/NQ-HĐND về việc thông qua Quy hoạch bảo tồn ĐDSH tỉnh Điện Biên đến năm 2020, hướng đến năm 2030.
- IUCN, (2019). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 11 July 2019.
- Lê Trung Dũng (2016). "Nghiên cứu lưỡng cư, bò sát ở Khu bảo tồn thiên nhiên Mường Nhé, tỉnh Điện Biên". Luận án tiến sĩ sinh học, Trường Đại học sư phạm Hà Nội.

12. Luu, V. Q., Nguyen, T. Q., Pham, C. T., Dang, K. N., Vu, T. N., Miskovic, K., Bonkowski, M., Ziegler, T., (2013). No end in sight? Further new records of amphibians and reptiles from Phong Nha-Ke Bang National Park, Quang Binh Province, Vietnam, *Biodiversity Journal*, 4 (2): 285-300.
13. Manthey, U. & Grossmann, W. (1997). *Amphibien & Reptilien Südostasiens*. Natur und Tier Verlag (Münster), 512 pp.
14. Minh Nguyệt (2017). Tăng cường bảo tồn đa dạng sinh học tại Khu Bảo tồn Pá Khoang - Điện Biên” *Tạp chí Môi trường*, 3/2017.
15. Nguyễn Quảng Trường, Hồ Thu Cúc, Đặng Văn Thuận, Trần Việt Khoa, Nguyễn Đức Toàn, Đỗ Văn Thụy (2004). “Khảo sát và tập huấn giám sát các loài bò sát và ếch nhái quan trọng ở Vườn quốc gia Tam Đảo”.
16. Nguyễn Văn Sáng, (2007). Động vật chí Việt Nam, Phần bộ Rắn - Tập 14, *NXB Khoa học & Kỹ thuật, Hà Nội*, 247 trang.
17. Nguyen, S. V., Ho, C. T., & Nguyen, T. Q., (2009). Herpetofauna of Vietnam, *Edition Chimaira, Frankfurt am Main*, 768 pp.
18. Nguyen, T. Q., Schmitz, A., Nguyen, T. T., Orlov, N. L., Böhme, W., and Ziegler T. (2011). *Review of the Genus Sphenomorphus Fitzinger, 1843 (Squamata: Sauria: Scincidae) in Vietnam with Description of a New Species from Northern Vietnam and Southern China and the First Record of Sphenomorphus mimicus Taylor, 1962 from Vietnam*, *Journal of Herpetology*, 45
19. Phạm Thế Cường, Hoàng Văn Chung, Nguyễn Quảng Trường, Chu Thị Thảo & Nguyễn Thiên Tạo (2012). “Thành phần loài bò sát và ếch nhái ở KBTTN Xuân Liên, tỉnh Thanh Hóa”, *Kỷ yếu Hội thảo Quốc gia về Luồng cư và bò sát ở Việt Nam lần thứ 2*, Nxb Đại học Vinh: 112-119.
20. Roesler, E., Bauer, A. M., Matthew, P., Heinicke, M. P., Greenbaum, E., Jackman, T., Nguyen, T. Q. & Ziegler, T. (2011). Phylogeny, taxonomy, and zoogeography of the genus *Gekko* Laurenti, 1768 with the revalidation of *G. reevesii* Gray, 1831 (Sauria: Gekkonidae). *Zootaxa* 2989: 1-50.
21. Smith, M. A., (1943). The fauna of British India, Ceylon and Burma. Reptilia and Amphibia. Vol. III. Serpentes, Taylor and Francis, London, 525 pp.
22. Simmons J. E. (2002). Herpetological collecting and collections management. Revised edition. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. *Herpetological Circular*, 31:1-153.
23. UNESCO (1973). *International classification and mapping of vegetation*, Paris.
24. Ziegler, T., Hendrix, R., Vu, N.T., Vogt, M., Forster B., Dang, N.T. (2007). “The diversity of a snake community in a karst forest ecosystem in the central Truong Son, Vietnam, with an identification key”, *Zootaxa*, 1943: 1-40.

SPECIES COMPOSITION, DISTRIBUTION CHARACTERISTICS AND CONSERVATION STATUS OF REPTILES (REPTILIA) IN THE MUONG PHANG - PA KHOANG HISTORICAL RELIC AREA AND ENVIRONMENTAL LANDSCAPE, DIEN BIEN DISTRICT, DIEN BIEN PROVINCE

Luu Quang Vinh¹, Lo Van Oanh¹

¹*Vietnam National University of Forestry*

SUMMARY

Based on the results of the field surveys on reptilia species diversity and their distribution characteristics from 3-14 March, 2019 in the Muong Phang - Pa Khoang Historical Relic Area and Environmental Landscape, Dien Bien district, Dien Bien Province, we recorded for the first time 14 species of reptiles belonging to 14 genera, 8 families, 1 order. The secondary forest habitat on the land mountain has the most species with 11 reptiles (accounting for 78.6%). The most species were found on the trees with 9 reptiles (accounting for 64.3%). In terms of the similarity level of reptile species compositions between the Muong Phang - Pa Khoang and three protected areas, it showed that the Sorensen-Dice index between the study site and Xuan Lien Nature Reserve was highest ($d_{jk} = 0.35294$) and the Sorensen-Dice index between the study site and Muong Nhe Nature Reserve was lowest ($d_{jk} = 0.23333$). The reptile species were mainly found from 800 - 900 m above sea level with 10 species (accounting for 71.1%). Five reptile species are proposed for conservation priority (accounting for 35.7%) of total recorded species in the study area including Reeves' Tokay Gecko (*Gekko reevesii*), Indo-Chinese Rat Snake (*Ptyas korros*), Banded Krait (*Bungarus fasciatus*), Chinese Cobra (*Naja atra*), and Oriental Ratsnake (*Ptyas mucosa*).

Keywords: Conservation status, Muong Phang - Pa Khoang, Reptile.

Ngày nhận bài : 16/7/2019

Ngày phản biện : 03/9/2019

Ngày quyết định đăng : 10/9/2019