



Original Article

Threatened Species of Amphibians and Reptiles from Vu Quang National Park and Their Conservation Values

Pham Van Anh^{1,*}, Tran Dinh Anh², Le Duc Minh¹, Nguyen Danh Ky²,
Thai Canh Toan², Nguyen Viet Hung², Bui Van Tu², Dinh Trong Hoang²,
Tran Van Thuy¹, Nguyen Thi Hong Vien³

¹*Faculty of Environmental Sciences, VNU University of Science,
334 Nguyen Trai, Thanh Xuan, Hanoi, Vietnam*

²*Vu Quang National Park, Ha Tinh, Vietnam*

³*University of Sciences, Thai Nguyen University, Tan Thinh, Thai Nguyen, Vietnam*

Received 30 July 2024

Revised 05 September 2024; Accepted 23 October 2024

Abstract: Based on five field surveys in 2023 and 2024, we herein provide a list of 24 threatened species of amphibians and reptiles from Vu Quang National Park, Ha Tinh Province. Among them, four species are listed in the Governmental Decree No. 64/2019/ND-CP, 13 species are listed in the Governmental Decree No. 84/2021/ND-CP, 13 species are listed in the CITES Appendices, 17 species are listed in the Vietnam Red Data Book (2007), and 13 species are listed in the IUCN Red List (2024). Seven species with the highest level of conservation priority due to their small populations are *Python molurus*, *Ophiophagus hannah*, *Platysternon megacephalum*, *Cuora cyclornata*, *Cuora galbinifrons*, *Sacalia quadriocellata*, and *Indotestudo elongata*. The major threat to the herpetofauna of the national park is illegal hunting.

Keywords: *Amphibian*, conservation, lizard, snake, threat, turtle.

* Corresponding author.

E-mail address: phamanh@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1094/vnuces.5189>

Danh lục các loài lưỡng cư và bò sát quý, hiếm ở Vườn quốc gia Vũ Quang và giá trị bảo tồn

Phạm Văn Anh^{1,*}, Trần Đình Anh², Lê Đức Minh¹, Nguyễn Danh Kỳ²,
Thái Cảnh Toàn², Nguyễn Việt Hùng², Bùi Văn Tú², Đinh Trọng Hoàng²,
Trần Văn Thụy¹, Nguyễn Thị Hồng Viên³

¹Khoa Môi trường, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội,
334 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam

²Vườn quốc gia Vũ Quang, Hà Tĩnh, Việt Nam

³Trường Đại học Khoa học, Đại học Thái Nguyên, Tam Thịnh, Thái Nguyên, Việt Nam

Nhận ngày 30 tháng 7 năm 2024

Chỉnh sửa ngày 05 tháng 9 năm 2024; Chấp nhận đăng ngày 23 tháng 10 năm 2024

Tóm tắt: Dựa trên kết quả của 5 đợt khảo sát trong các năm 2023 và 2024, chúng tôi đã ghi nhận 24 loài lưỡng cư và bò sát quý hiếm có giá trị bảo tồn ở Vườn quốc gia (VQG) Vũ Quang, tỉnh Hà Tĩnh. Trong đó, 4 loài có tên trong Nghị định số 64/2019/NĐ-CP của Chính phủ; 13 loài có tên trong Nghị định 84/2021/NĐ-CP của Chính phủ; 13 loài có tên trong các phụ lục CITES (2023); 17 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) và 13 loài có tên trong Danh lục Đỏ IUCN (2024). Bảy loài cần được ưu tiên bảo tồn ghi nhận ở VQG Vũ Quang gồm: *Python molurus*, *Ophiophagus hannah*, *Platysternon megacephalum*, *Cuora cyclornata*, *Cuora galbinifrons*, *Sacalia quadriocellata* và *Indotestudo elongata*. Nguyên nhân chính tác động đến khu hệ lưỡng cư và bò sát ở VQG này là hoạt động săn bắt trái phép.

Từ khóa: Bảo tồn, các mối đe dọa, lưỡng cư, rắn, rùa, thằn lằn.

1. Mở đầu

Theo Liên minh Bảo tồn thiên nhiên Thế giới (IUCN, 2024), ước tính có khoảng 38% số loài lưỡng cư và 20% số loài bò sát có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng [1]. Việt Nam là một trong những nước có mức độ đa dạng sinh học cao về lưỡng cư, bò sát, với khoảng 310 loài lưỡng cư [2] và 550 loài bò sát [3], trong đó có khoảng 28% số loài lưỡng cư và 17% số loài bò sát bị đe dọa tuyệt chủng [1]. Các mối đe dọa chính là mất và suy thoái sinh cảnh sống, săn bắt quá mức làm thực phẩm và buôn bán, tác động tiêu cực của các hoạt động sản xuất nông nghiệp, phát triển

cơ sở hạ tầng, du lịch và chăn thả gia súc [4]. Ngoài ra, các loại bệnh dịch, tác động của động vật ngoại lai và ảnh hưởng của biến đổi khí hậu cũng góp phần làm suy giảm quần thể của nhiều loài lưỡng cư và bò sát ở Việt Nam [4].

VQG Vũ Quang, tỉnh Hà Tĩnh có tổng diện tích 57.028,10 ha thuộc 3 huyện: Vũ Quang, Hương Sơn và Hương Khê, có 62 km tiếp giáp với Lào [5]. Năm 2019, VQG Vũ Quang đã được công nhận là “Vườn Di sản Đông Nam Á (AHP)” do đây là một vùng sinh thái có mức độ ưu tiên toàn cầu, được xác định là cực kỳ quan trọng cho công tác bảo tồn đa dạng sinh học và an ninh môi trường cho khu vực, ở đại độ cao từ

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: phamanh@hus.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1094/vnuees.5189>

100 đến 2200 m so với mực nước biển [6]. VQG Vũ Quang có 5 kiểu rừng chính được phân chia theo các đai cao khác nhau: Rừng thứ sinh phục hồi trên đất thấp ở đai cao 100 – 300 m; rừng thường xanh trên núi thấp ở đai cao từ 300 m – 1.000 m, chất lượng sinh cảnh tốt; rừng thường xanh trung bình phân bố trên đai cao từ 1.000 – 1.400 m, chủ yếu các loài cây lá rộng, chất lượng sinh cảnh tốt; rừng thường xanh trên núi cao phân bố ở đai cao 1.400 – 1.900 m, đa số là rừng cây lá rộng, lá kim, chất lượng sinh cảnh tốt; và rừng lùn phân bố đai cao > 1.900 m [6]. Tuy nhiên, do địa hình núi cao và độ dốc lớn, tiếp cận khó khăn nên các nghiên cứu về bảo tồn các loài lưỡng cư và bò sát còn hạn chế. Nguyen et al. (2009) ghi nhận có 26 loài lưỡng cư và 36 loài bò sát ở Vũ Quang [7]. Năm 2016, Thái Cảnh Toàn đã ghi nhận 8 loài thuộc họẾch cây [8] và gần đây có một số phát hiện mới ở VQG Vũ Quang: ghi nhận bổ sung hai loài rắn (*Lycodon ruhstrati abdius* và *Protobothrops cornutus*) [6]. Đáng chú ý, có hai loài lưỡng cư được phát hiện và mô tả mới: Hoang và cộng sự, (2021) mô tả mới loài *Vietnamophryne vuquangensis* [9] và Orlov và cộng sự (2024) mô tả loài *Bufo rubroventromaculatus* [10]. Gần đây nhất, Dau và cộng sự (2024) ghi nhận bổ sung 6 loài lưỡng cư ở tỉnh Hà Tĩnh với mẫu vật thu ở VQG này [11].

Bài báo này thống kê danh sách các loài lưỡng cư và bò sát quý, hiếm có giá trị bảo tồn, đồng thời đánh giá các nhân tố đe dọa đến các loài này ở VQG Vũ Quang, tỉnh Hà Tĩnh.

2. Phương pháp nghiên cứu

Từ tháng 5 năm 2023 đến tháng 5 năm 2024 nhóm nghiên cứu đã tiến hành 5 đợt khảo sát thực địa tại 6 điểm thuộc 6 Tiểu khu (TK), gồm 1: TK 155A (thuộc khu vực phục hồi sinh thái, chủ yếu là rừng phục hồi, diện tích 2205,85 ha); các TK sau thuộc khu vực bảo vệ nghiêm ngặt, chủ yếu là rừng thường xanh, chất lượng sinh cảnh tốt, 2: TK 85B (599,94 ha); 3: TK 180B (2145,98 ha); 4: TK 202 (1798,12 ha); 5: TK 203 (2144,97 ha); và 6: TK 198 (1934,29 ha) trên địa bàn VQG Vũ Quang, tỉnh Hà Tĩnh (Hình 1) [6].

Mẫu vật đại diện cho các loài được thu thập bằng tay hoặc quan sát trực tiếp. Sau khi chụp ảnh, mẫu vật các loài quý hiếm được đo đếm các chỉ số hình thái cơ bản, sau đó thả lại tự nhiên. Ngoài ra chúng tôi cũng phỏng vấn nhanh 16 kiểm lâm địa bàn và 12 người dân về sự hiện diện của loài ở khu vực.

Định loại mẫu vật: định loại tên khoa học các loài lưỡng cư, bò sát theo các tài liệu của Smith (1943) [12], Taylor (1962) [13], Inger & Darevsky (1999) [14], Nguyen và cộng sự (2009) [7]. Tên khoa học và phổ thông của loài theo Nguyen và cộng sự (2009) [7], Frost (2024) [2], Uetz và cộng sự (2024) [3].

Trong nghiên cứu này, các loài có giá trị bảo tồn là loài có tên trong Nghị định số 64/2019/NĐ-CP ngày 16/7/2019 [15] và Nghị định 84/2021/NĐ-CP ngày 22/09/2021 [16] của Chính phủ; Phụ lục CITES theo Thông báo số 25/TB-CTVN-HTQT ngày 17/02/2023 của Cơ quan quản lý CITES Việt Nam [17]; Sách Đỏ Việt Nam, phần Động vật (2007) [18] và Danh lục Đỏ IUCN (2024) [1].

Ghi nhận hiện trạng quần thể và các mối đe dọa thông qua quan sát trực tiếp trong quá trình khảo sát thực địa, phỏng vấn nhanh cán bộ kiểm lâm và người dân địa phương về mục đích sử dụng.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Danh mục các loài lưỡng cư, bò sát có giá trị bảo tồn

Dựa vào kết quả nghiên cứu tại thực địa, 24 loài lưỡng cư và bò sát quý, hiếm (6 loài lưỡng cư và 18 loài bò sát) được xác định ở VQG Vũ Quang, tỉnh Hà Tĩnh (Bảng 1). Trong đó, 20 loài bắt gặp ngoài tự nhiên và 4 loài chỉ ghi nhận qua phỏng vấn (*Python bivittatus*, *Ophiophagus hannah*, *Cuora cyclornata*, *Palea steindachneri*).

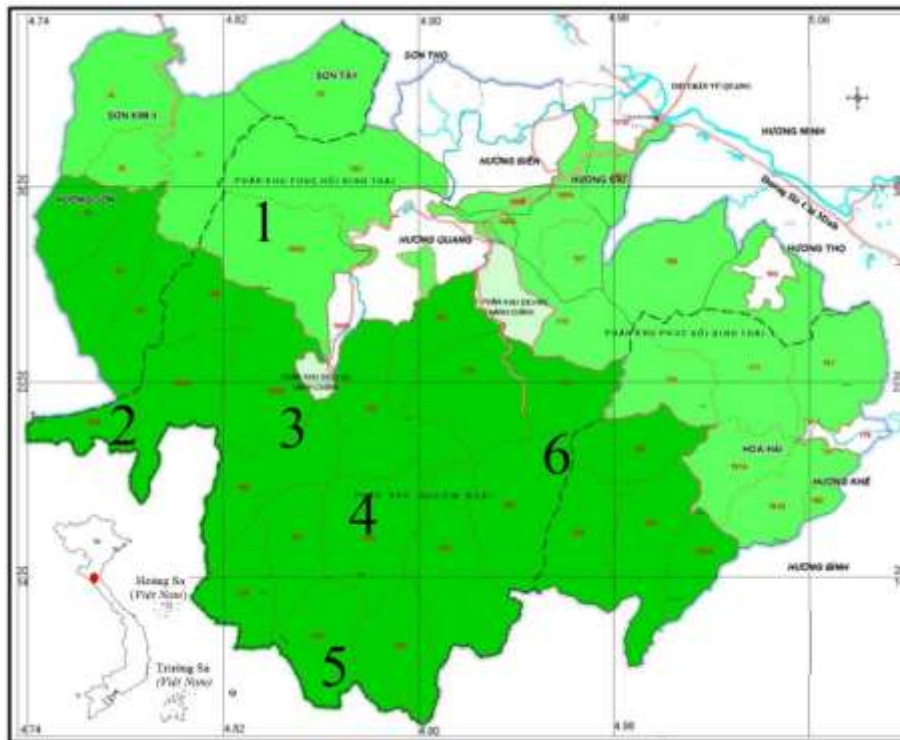
Đáng chú ý, có 4 loài được ưu tiên bảo vệ có tên trong Nghị định số 64/2019/NĐ-CP của Chính Phủ, bao gồm: *Ophiophagus hannah* (Rắn hổ chúa), *Platysternon megacephalum* (Rùa đầu to), *Cuora cyclornata* (Rùa đẹp) và *Cuora galbinifrons* (Rùa hộp trán vàng). Riêng loài Rùa

đẹp chỉ ghi nhận qua phỏng vấn mà không bắt gặp cá thể nào trong quá trình điều tra thực địa.

13 loài có tên trong Nghị định 84/2021/NĐ-CP của Chính phủ: gồm 4 loài thuộc Nhóm IB (Rắn hổ chúa, Rùa đầu to, Rùa đẹp và Rùa hộp trán vàng), có 9 loài thuộc Nhóm IIB (Kỳ đà hoa, Trăn đất, Rắn hổ mang một mắt kính, Rùa sa

nhân, Rùa đất âu-ham, Rùa bốn mắt, Rùa núi vàng, Rùa núi viên và Ba ba gai) (Bảng 1).

14 loài có tên trong các Phụ lục của CITES (2023): 4 loài có tên trong Phụ lục I (Trăn đất, Rùa đầu to, Rùa đẹp và Rùa hộp trán vàng), 10 loài có tên trong Phụ lục II (Rồng đất, Kỳ đà hoa, Rắn hổ mang.



Hình 1. Sơ đồ các địa điểm khảo sát thực địa tại VQG Vũ Quang một mắt kính, Rắn hổ chúa, Rùa sa nhân, Rùa đất âu-ham, Rùa bốn mắt, Rùa núi vàng, Rùa núi viên và Ba ba gai).

17 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) (Bảng 1): 3 loài ở bậc CR (Cực kỳ nguy cấp), Trăn đất, Rắn hổ chúa và Rùa đẹp; 10 loài ở bậc EN (Nguy cấp): Éch cây ki-ô, Éch cây sần bắc bộ, Kỳ đà hoa, Rắn sọc dưa, Rắn ráo thường, Rắn cạp nong, Rùa đầu to, Rùa hộp trán vàng, Rùa bốn mắt, Rùa núi vàng và 4 loài ở bậc VU (Sắp nguy cấp): Cóc rừng, Rồng đất, Rùa núi viên, Ba ba gai.

13 loài có tên trong Danh lục Đỏ IUCN (2024) (Bảng 1): 6 loài ở bậc CR (Rùa đầu to, Rùa đẹp, Rùa hộp trán vàng, Rùa bốn mắt, Rùa

núi vàng và Ba ba gai), 3 loài ở bậc EN (Rùa sa nhân, Rùa đất âu-ham và Rùa núi viên), 4 loài ở bậc VU và 1 loài ở bậc NT (Bảng 1, Hình 3).

3.2. Phân bố của các loài lưỡng cư, bò sát ở các điểm nghiên cứu tại Vườn quốc gia Vũ Quang

Thông qua phỏng vấn và quan sát trực tiếp trên thực địa, nhóm nghiên cứu đã đánh giá về phân bố của các loài lưỡng cư, bò sát theo địa điểm nghiên cứu, làm cơ sở khoa học cho việc ưu tiên bảo tồn trong tương lai (Hình 2).

Bảng 1. Các loài LCBS có giá trị bảo tồn và đang bị khai thác, sử dụng ở VQG Vũ Quang

TT	Tên Khoa học	Tên phổ thông	A	B	C	D	E	F
	AMPHIBIA	LỚP LƯỠNG CỤ						
	Bufonidae							
1	<i>Ingerophrynus galeatus</i> (Günther, 1864)	Cóc rừng				VU		1-6
	Microhylidae							
2	<i>Nanohyla annamensis</i> (Smith, 1923)	Nhà bầu trung bộ					VU	2
	Dicroglossidae							
3	<i>Limnonectes bannaensis</i> Ye, Fei, Xie & Jiang, 2007	Ếch nhèo ba-nan						1-6
4	<i>Quasipaa cf. verrucospinosa</i> (Bourret, 1937)	Ếch gai sần						1-6
	Rhacophoridae							
5	<i>Rhacophorus kio</i> Ohler & Delorme, 2006	Ếch cây ki-ô				EN		1, 3
6	<i>Theloderma corticale</i> (Boulenger, 1903)	Ếch cây sần bắc bộ				EN		6
	REPTILIA	LỚP BÒ SÁT						
	SQUAMATA							
	Agamidae							
7	<i>Physignathus cocincinus</i> Cuvier, 1829	Rồng đất			II	VU	VU	1, 3, 4, 6
	Varanidae							
8	<i>Varanus salvator</i> (Laurenti, 1786)	Kỳ đà hoa		IIB	II	EN		1, 3, 6
	Pythonidae							
9	<i>Python bivittatus</i> (Kuhl, 1820)	Trăn đất		IIB	I	CR	VU	1-6
	Colubridae							
10	<i>Coelognathus radiatus</i> (Boie, 1827)	Rắn sọc dưa				EN		1, 3, 6
11	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel, 1837)	Rắn ráo thường				EN		1, 3, 6
	Elapidae							
12	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schneider, 1801)	Rắn cạp nong				EN		1, 3, 6
13	<i>Naja kaouthia</i> Lesson, 1831	Rắn hổ mang một mắt kính		IIB	II			1-6
14	<i>Ophiophagus hannah</i> (Cantor, 1836)	Rắn hổ chúa	x	IB	II	CR	VU	1-4, 6
	TESTUDINES							
	Platysternidae							
15	<i>Platysternon megacephalum</i> Gray, 1831	Rùa đầu to	x	IB	I	EN	CR	1-6
	Geoemydidae							
16	<i>Cuora cyclornata</i> (trước đây là <i>C. trifasciata</i> (Bell, 1825))	Rùa đẹp (tên cũ trước đây là Rùa hộp ba vạch)	x	IB	I	CR	CR	2, 4, 5
17	<i>Cuora galbinifrons</i> Bourret, 1939	Rùa hộp trán vàng	x	IB	I	EN	CR	2-5
18	<i>Cuora mouhotii</i> (Gray, 1862)	Rùa sa nhân		IIB	II		EN	1-4, 6
	Emydidae							
19	<i>Cyclemys oldhamii</i> Gray, 1863	Rùa đất âu-ham		IIB	II		EN	2-4

TT	Tên Khoa học	Tên phổ thông	A	B	C	D	E	F
20	<i>Sacalia quadriocellata</i> (Siebenrock, 1903)	Rùa bốn mắt		IIB	II	EN	CR	1, 3, 4
	Testudinidae							
21	<i>Indotestudo elongata</i> (Blyth, 1854)	Rùa núi vàng		IIB	II	EN	CR	2, 4, 5
22	<i>Manouria impressa</i> (Günther, 1882)	Rùa núi viên		IIB	II	VU	EN	2-6
	Trionychidae							
23	<i>Palea steindachneri</i> (Siebenrock, 1906)	Ba ba gai		IIB	II	VU	CR	1, 3, 6
24	<i>Pelodiscus variegatus</i> Farkas, Ziegler, Pham, Ong & Fritz, 2019	Ba ba tron						1, 3
Tổng:			4	13	14	17	13	

Ghi chú: A) Nghị định 64/2019/NĐ-CP; B) Nghị định số 84/2021/NĐ-CP; nhóm IB, IIB; C) CITES (2023): Phụ lục I, II; D) Sách Đỏ Việt Nam (2007); E) Danh lục Đỏ IUCN (2024) và F) Phân bố của các loài ở các điểm nghiên cứu.

CR: cực kỳ nguy cấp; EN: nguy cấp; VU: sẽ nguy cấp; NT: sắp nguy cấp.

Nhóm IB: Các loài động vật rừng đang bị đe dọa tuyệt chủng nghiêm cảm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại.

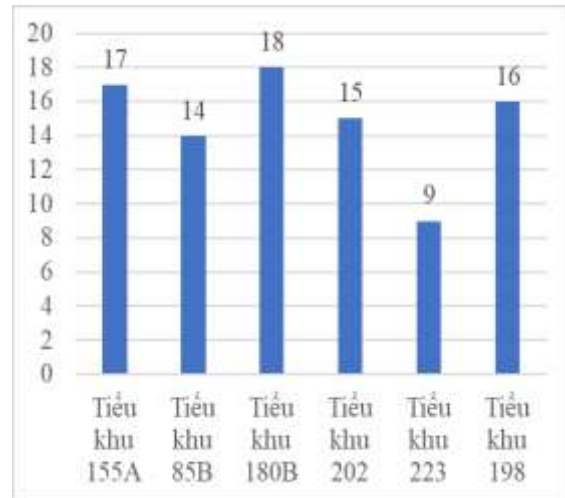
Nhóm IIB: Các loài động vật rừng chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có nguy cơ bị đe dọa nếu không được quản lý chặt chẽ, hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại.

Phụ lục I: là những loài động vật, thực vật hoang dã bị đe dọa tuyệt chủng, bị cấm xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất khẩu, nhập nội từ biển và quá cảnh mẫu vật khai thác từ tự nhiên vì mục đích thương mại;

Phụ lục II là những loài động vật, thực vật hoang dã hiện chưa bị đe dọa tuyệt chủng nhưng có thể sẽ bị tuyệt chủng, nếu hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất khẩu, nhập nội từ biển và quá cảnh mẫu vật những loài này khai thác từ tự nhiên vì mục đích thương mại không được kiểm soát.

Điểm ghi nhận nhiều loài quý, hiếm nhất là Tiểu khu 180B (với 18 loài), tiếp theo là Tiểu khu 155A (với 17 loài), Tiểu khu 198 (16 loài), Tiểu khu 202 (15 loài), Tiểu khu 85B (14 loài) và thấp nhất là Tiểu khu 223 (9 loài). Vì đa số các loài lưỡng cư, bò sát thường phân bố ở đai độ cao từ 100 đến dưới 800m so với mặt nước biển, kết hợp với chất lượng sinh cảnh sống ở

VQG Vũ Quang là tương đối tốt, ít bị tác động bởi các hoạt động sản xuất nông nghiệp. Do vậy các khu vực rừng thuộc các tiểu khu 180B, 155A, 198 và 202 là môi trường sống phù hợp nhất cho các loài lưỡng cư, bò sát. Mặt khác các khu vực dưới thấp có nhiều các suối lớn nhỏ khác nhau nên thuận lợi cho nhiều loài lưỡng cư, bò sát sống dưới nước như: Ba ba gai, Rùa đầu to, Ba ba tron, Rùa bốn mắt, Éch gai sần,...



Hình 2. Phân bố của các loài lưỡng cư, bò sát ở VQG Vũ Quang.

Bên cạnh đó các khu vực dưới 800 m so với mực nước biển, nhóm nghiên cứu thường gặp các loài lưỡng cư, bò sát quý hiếm sống trên cạn như: Rùa hộp trán vàng, Rùa sa nhân, Rùa núi viên, Rồng đất, Rắn cạp nông, Rắn hổ mang, Rắn hổ chúa, Éch cây ki-ô...

3.3. Đánh giá về các mối đe dọa và kiến nghị bảo tồn các loài lưỡng cư, bò sát ở Vườn quốc gia Vũ Quang

Tại VQG Vũ Quang, hiện nay vẫn còn tình trạng săn bắt một số loài các loài lưỡng cư, bò sát làm thực phẩm hoặc buôn bán. Đáng chú ý, theo ghi nhận qua phỏng vấn tổ tuần tra và tháo gỡ bẫy dựa vào cộng đồng (CPT), trong thời gian từ tháng 12/2023 – 5/2024, với sự hỗ trợ từ Dự án quản lý rừng bền vững và bảo tồn đa dạng sinh học đã tháo gỡ gần 1.500 bẫy động vật hoang dã. Trong quá trình khảo sát, nhóm nghiên cứu cũng đã phát hiện ra các bẫy bắt quái ở một số dòng suối dùng để bắt Rùa đầu to và bẫy dây gần đường mòn đi trong rừng để bẫy bắt các loài thú và một số loài rùa cạn. Trong số các loài có giá trị bảo tồn, chúng tôi đã ghi nhận được hai loài

lưỡng cư và 1 loài bò sát mặc dù chưa có tên trong Sách Đỏ hay các nghị định nhưng bị khai thác quá mức để làm thực phẩm như: Ếch nhèo ba-nan (*Limnonectes banannensis*) và Ếch gai sần (*Quasipaa cf. verrucospinosa*). Qua phỏng vấn, chúng tôi cũng biết được loài Ba ba tron (*Pelodiscus variegatus*) cũng hay bị người dân săn bắt để làm thực phẩm hoặc bán.

Để bảo tồn hiệu quả nguồn tài nguyên đa dạng sinh học các loài lưỡng cư, bò sát Ban giám đốc VQG Vũ Quang cần tăng cường hơn nữa các biện pháp bảo vệ như nâng cao năng lực thực thi pháp luật, tuyên truyền cộng đồng trong việc săn bắt trái phép động vật hoang dã, đồng thời tiếp tục thực hiện tốt hoạt động tuần tra kiểm soát và giữ nguyên hiện trạng môi trường rừng.



Hình 3. Một số loài lưỡng cư, bò sát quý hiếm ghi nhận ở VQG Vũ Quang (A: *Limnonectes bannaensis*, B: *Quasipaa cf. verrucospinosa*, C: *Cuora galbinifrons*, D: *Platysternon megacephalum*, E: *Cuora mouhotii*, F: *Manouria impressa*).

4. Kết luận

Đã ghi nhận tổng số 24 loài lưỡng cư, bò sát quý, hiếm có giá trị bảo tồn ở VQG Vũ Quang, tỉnh Hà Tĩnh, gồm 4 loài có tên trong Nghị định 64/2019/NĐ-CP; 13 loài có tên trong Nghị định số 84/2021/NĐ-CP; 13 loài có tên trong CITES (2023); 17 loài có tên trong Sách đỏ Việt Nam

(2007) và 13 loài có tên trong Danh lục đỏ IUCN (2024).

Các loài cần ưu tiên bảo tồn gồm: Trăn đất, Rắn hổ chúa, Rùa đầu to, Rùa đẹp, Rùa bốn mắt, Rùa hộp trán vàng, Rùa núi vàng và Ba ba gai.

Hai loài lưỡng cư (*Limnonectes bannaensis*, và *Quasipaa cf. verrucospinosa*) và một loài bò sát (*Pelodiscus variegatus*) mặc dù chưa có tên

trong Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục Đỏ IUCN nhưng đang bị khai thác quá mức làm thực phẩm hoặc buôn bán.

Nguyên nhân đe dọa chính đến khu hệ lưỡng cư, bò sát ở VQG Vũ Quang là săn bắt làm thực phẩm và buôn bán.

Lời cảm ơn

Chúng tôi cảm ơn Ban Giám đốc VQG Vũ Quang đã tạo điều kiện hỗ trợ thực địa cho nghiên cứu này. Nghiên cứu này được tiến hành trong khuôn khổ đề tài QG.23.18 của Đại học Quốc gia Hà Nội.

Tài liệu tham khảo

- [1] IUCN, The IUCN Red list of Threatened Species, Version 2023.1, <http://www.iucnredlist.org/> (accessed on: June 2nd, 2024).
- [2] D. R. Frost, Amphibian Species of the World: an Online Reference, Version 6.0. Electronic Database accessible at Museum of Natural History, New York, USA, <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>, American (accessed on: June 2nd, 2024).
- [3] P. Uetz, P. Freed, J. Hošek. (eds.), The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org> (accessed on: June 2nd, 2024).
- [4] J. Rowley, R. Brown, R. Bain, M. Kusriani, R. Inger, B. Stuart, G. Wogan, N. Thy, T. C. Ard, T. T. Cao, A. Diesmos, D. T. Iskandar, M. Lau, L. T. Ming, S. Makchai, Q. T. Nguyen, S. Phimmachak, Impending Conservation Crisis For Southeast Asian Amphibians, *Biology Letters*, Vol. 6, No. 3, 2010, pp. 336-338, <https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0793>.
- [5] A. W. Tordoff, Q. B. Tran, D. T. Nguyen, M. H. Le (eds), Sourcebook of Existing and Proposed Protected Areas in Vietnam, Birdlife International in Indochina and Ministry of Agriculture and Rural Development, Second Edition, Hanoi, 2004.
- [6] Vu Quang National Park, Electronic Information Page, 2017, <https://vuonquocgiavquang.vn/> (accessed on: June 2nd, 2024).
- [7] S. V. Nguyen, C. T. Ho, Q. T. Nguyen, Herpetofauna of Vietnam, Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 2009.
- [8] T. C. Thai, Diversity of the family Rhacophoridae (Amphibia: Anura) in Vu Quang National Park, Vietnam, Master thesis of Vinh University, Vietnam, 2017.
- [9] C. V. Hoang, J. P. Jiang, Q. H. Nguyen, N. L. Orlov, M. V. Le, S. L. H. Nguyen, H. H. Nguyen, T. V. Nguyen, T. T. Nguyen, T. Ziegler, A New Species of *Vietnamophryne* from Vietnam, *Revue Suisse De Zoologie*, Vol. 128, 2021, pp. 207-219, <https://doi.org/10.35929/RSZ.0046>.
- [10] N. L. Orlov, N. B. Ananjeva, O. A. Ermakov, S. A. Lukonina, H. T. Ninh, T. T. Nguyen, A New Record of *Bufo gargarizans* Complex (Bufonidae, Anura) from Truong Son Mounts, Ha Tinh and Ha Giang Provinces, Vietnam Based on Molecular Evidence with a Description of a New Species, *Diversity*, Vol. 16, No. 7, 2024, pp. 361 <https://doi.org/10.3390/d16070361>.
- [11] V. Q. Dau, C. T. Pham, T. Q. Nguyen, T. C. Thai, A. D. Tran, A. V. Pham, New records of amphibians from Ha Tinh Province, Vietnam, *Biodiversity Data Journal*, Vol. 12, 2024, pp. e122598, <https://doi.org/10.3390/d1607036110.3897/BDJ.12.e122598>.
- [12] M. A. Smith, The Fauna of British India, Ceylon & Burma, Reptilia & Amphibia, Serpentes, Taylor and Francis, London, Vol. 3, 1943.
- [13] E. H. Taylor, The Amphibian Fauna of Thailand, *University of Kansas Science Bulletin*, Vol. 43, 1962, pp. 265 - 599.
- [14] R. F. Inger, N. L. Orlov, I. S. Darevsky Frogs of Vietnam: A Report on New Collections, *Fieldiana: Zoology*, Vol. 91, No. 1999, pp. 1 - 46.
- [15] The Government of Vietnam, The Governmental Decree No. 64/2019/NĐ-CP, Dated on 16th July 2019, on the Criteria for Species Identification and the Species Management Regime on the List of Endangered Precious and Rare Species Prioritized for Protection.
- [16] The Government of Vietnam, The Governmental Decree No. 84/2021/NĐ-CP, Dated on 22th September 2021, on Management of Endangered, Precious, and Rare Species of Wild Plants and Animals.
- [17] Notification No. 25/TB-CTVN-HTQT Dated on 17th February 2023 of CITES Management Agency of Vietnam on the Announcement of the List of Wild Fauna and Flora in the Appendix to the Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora.
- [18] N. Dang, K. Tran, H. H. Dang, C. Nguyen, T. N. Nguyen, Y. H. Nguyen, D. T. Dap, Vietnam Red Book: Part I, Animals, Natural Science and Technology Publishing House, Hanoi, 2007.