

NEW RECORDS AND UPDATE SPECIES COMPOSITION OF THE REPTILE (REPTILIA) FROM GIA LAI PROVINCE

Do Trong Dang^{1*}, Dang Phuoc Hai²

¹Phu Yen University, ²Hue Medical College

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Received: 27/6/2023</p> <p>Revised: 04/8/2023</p> <p>Published: 07/8/2023</p>	<p>This study evaluates the diversity of reptile species composition in Duc Co district, Gia Lai province, which is still little known in terms of biodiversity. According to the result of the field survey and the morphological features analysis of samples in Duc Co district in 2020 and 2021, combined with previously published data, an updated checklist of 117 species of reptiles belonging to 23 families and 2 orders for Gia Lai province was provided in this study. There are six reptile species for the first time in Gia Lai province, comprising: one species of lizard <i>Lygosoma bowringii</i>, two species of snakes <i>Dendrelaphis subocularis</i>, <i>Lycodon subcinctus</i>, and three species of turtles <i>Heosemys grandis</i>, <i>Siebenrockiella crassicollis</i>, <i>Indotestudo elongata</i>. In terms of conservation concern, a list of 26 globally threatened species and nationally endangered species (making up 22.2% of the total species of reptiles in the study region), comprising 16 species listed in the Red Data Book of Vietnam (2007); 19 species listed in the IUCN Red List (2023); one species listed in Appendix I in the Governmental Decree No. 64/2019/ND-CP; two species listed in IB, 12 species listed in IIB in the Governmental Decree 84/2021/ND-CP was found.</p>
<p>KEYWORDS</p> <p>Reptile</p> <p>New records</p> <p>Species composition</p> <p>Conservation</p> <p>Gia Lai province</p>	

GHI NHẬN MỚI VÀ CẬP NHẬT DANH SÁCH THÀNH PHẦN LOÀI BÒ SÁT (REPTILIA) TẠI TỈNH GIA LAI

Đỗ Trọng Đăng^{1*}, Đặng Phước Hải²

¹Trường Đại học Phú Yên, ²Trường Cao đẳng Y tế Huế

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
<p>Ngày nhận bài: 27/6/2023</p> <p>Ngày hoàn thiện: 04/8/2023</p> <p>Ngày đăng: 07/8/2023</p>	<p>Nghiên cứu này đánh giá mức độ đa dạng thành phần loài bò sát ở huyện Đức Cơ, tỉnh Gia Lai, một khu vực còn ít được biết đến về mặt đa dạng sinh học. Dựa vào kết quả khảo sát thực địa và phân tích đặc điểm hình thái mẫu vật tại huyện Đức Cơ trong năm 2020 và 2021, kết hợp với số liệu đã công bố trước đây, chúng tôi đã cập nhật danh sách thành phần loài bò sát của tỉnh Gia Lai là 117 loài thuộc 23 họ, 2 bộ. Đã ghi nhận bổ sung 06 loài bò sát cho tỉnh Gia Lai, bao gồm: 01 loài thằn lằn <i>Lygosoma bowringii</i>; 02 loài rắn <i>Dendrelaphis subocularis</i>, <i>Lycodon subcinctus</i> và 03 loài rùa <i>Heosemys grandis</i>, <i>Siebenrockiella crassicollis</i>, <i>Indotestudo elongata</i>. Về giá trị bảo tồn, ghi nhận 26 loài có giá trị bảo tồn (chiếm 22,2% tổng số loài bò sát của Tỉnh) bao gồm: 16 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007); 19 loài có tên trong Danh lục Đỏ thế giới (IUCN, 2023); 01 loài có tên trong Phụ lục I, Nghị định 64/2019/NĐ-CP của Chính phủ; 02 loài có tên trong nhóm IB và 12 loài có tên trong nhóm IIB, Nghị định 84/2021/NĐ-CP của Chính phủ.</p>
<p>TỪ KHÓA</p> <p>Bò sát</p> <p>Ghi nhận mới</p> <p>Thành phần loài</p> <p>Bảo tồn</p> <p>Tỉnh Gia Lai</p>	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.8223>

* Corresponding author. Email: dotrongdang@gmail.com

1. Giới thiệu

Gia Lai là một tỉnh vùng cao nằm ở phía Bắc Tây Nguyên, có diện tích rừng lớn nhất vùng Tây Nguyên với 719.14,6 ha, chiếm khoảng 30% diện tích rừng của vùng. Chất lượng rừng còn tương đối tốt, là điều kiện thuận lợi cho các loài động vật sinh sống, đặc biệt là lưỡng cư (LC) và bò sát (BS).

Các nghiên cứu về LCBS trước đây chủ yếu ở khu vực phía Đông Bắc của Tỉnh, nơi có các Vườn Quốc gia (VQG) và Khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN). Các khu vực còn lại của Tỉnh rất ít được quan tâm nghiên cứu, đặc biệt là khu vực phía Tây. Hướng nghiên cứu tập trung đánh giá đa dạng thành phần loài và phát hiện các loài mới. Một số công trình nghiên cứu đã được công bố như: đánh giá đa dạng thành phần loài của Nguyễn Văn Sáng và cộng sự (2009) đã ghi nhận 65 loài LC và 78 loài BS ở tỉnh Gia Lai [1]; Hoàng Văn Chung và cộng sự (2013) đã ghi nhận 44 loài LC, 37 loài BS ở VQG Kon Ka Kinh [2]; Nguyễn Thị Ái Tâm và cộng sự (2017) đã ghi nhận 38 loài LC và 30 loài BS ở khu vực hành lang kết nối VQG Kon Ka Kinh và KBTTN Kon Chư Răng [3]. Đáng chú ý, trong những năm gần đây rất nhiều loài mới cho khoa học được phát hiện ở khu vực này, Nguyễn Ngọc Sang và cộng sự (2013) đã mô tả loài thạch sùng ngón Tây Nguyên *Cyrtodactylus taynguyenensis* với mẫu vật thu được ở Huyện K'Bang [4]; Lưu Quang Vinh và cộng sự (2017) tiếp tục phát hiện loài thạch sùng ngón Gia Lai *Cyrtodactylus gialaiensis* với mẫu chuẩn thu ở Huyện Chư Sê [5]; Phạm Thế Cường và cộng sự (2018) trên cơ sở mẫu vật thu được ở VQG Kon Ka Kinh đã mô tả loài Êch nhèo mới cho khoa học *Limnnectes kizirianii* [6]; Nguyễn Thành Luân và cộng sự (2019) đã mô tả loài nhái bầu mới *Microhyla aurantiventris*, với mẫu chuẩn thu ở huyện K'Bang [7]. Các loài mới liên tục được phát hiện cho thấy tiềm năng đa dạng sinh học của Tỉnh này là rất lớn.

Huyện Đức Cơ nằm ở phía Tây tỉnh Gia Lai, cho đến nay chưa có công trình nghiên cứu nào về LCBS ở khu vực này. Trên cơ sở kết quả khảo sát thực địa và phân tích mẫu vật trong năm 2021 và 2022 tại huyện Đức Cơ, tỉnh Gia Lai, đối chiếu với các nghiên cứu trước đây, bài báo này cung cấp dẫn liệu cập nhật về mức độ đa dạng thành phần loài, đánh giá giá trị bảo tồn của khu hệ BS tỉnh Gia Lai dựa trên Nghị định 64, 84 [9], Sách Đỏ Việt Nam (2007) [10] và Danh lục Đỏ thế giới (IUCN, 2023) [11]. Đồng thời, nghiên cứu còn mô tả đặc điểm hình thái, sinh thái của 06 loài BS ghi nhận phân bố mới cho Tỉnh.

2. Phương pháp nghiên cứu

Từ tháng 12/2020 đến tháng 7/2021, chúng tôi đã tiến hành 4 đợt khảo sát thực địa với 27 ngày khảo sát, trên địa bàn các xã Ia Dom, Ia Kriêng, Ia Krêl, Ia Pnôn và thị trấn Chư Ty của huyện Đức Cơ tỉnh Gia Lai. Tại các điểm khảo sát, chúng tôi thiết lập các tuyến khảo sát dọc theo đường mòn trong rừng, các suối, ao và ruộng lúa. Mẫu vật được thu chủ yếu vào ban đêm trong khoảng từ 19 giờ đến 23 giờ, ngoài ra một số mẫu BS cũng được thu vào ban ngày. Các loài thằn lằn, rùa được thu thập bằng tay, những loài rắn độc được thu bằng gậy bắt rắn. Mẫu vật sau khi chụp ảnh được thả lại tự nhiên hoặc được giữ lại làm tiêu bản nghiên cứu. Mẫu sau khi được gậy mê, đeo nhãn và định hình trong cồn 80-90° trong vòng 8-10 giờ, sẽ được chuyển sang cồn 70° để bảo quản lâu dài.

Các chỉ số đo hình thái được đo với độ chính xác đến 0,1 mm bao gồm:

Rắn: Các chỉ số hình thái theo Nguyễn Văn Sáng (2007) [12].

Thằn lằn: SVL: Dài đầu và thân (từ nút mõm đến lỗ huyệt), TaL: Chiều dài đuôi (tính từ lỗ huyệt đến nút đuôi), HL: Dài đầu (đo từ nút mõm đến góc sau xương hàm dưới), HW: Rộng đầu (chiều rộng lớn nhất của đầu), ED: Đường kính ở mắt theo chiều ngang; EL: Dài tai.

Rùa: P: Trọng lượng cơ thể (gram), SCL: Chiều dài mai, đo từ bờ trước tấm gáy đến mép sau tấm đuôi, CH: Chiều cao mai, đo từ yếm đến chỗ cao nhất của mai, CW: Chiều rộng mai, đo chỗ rộng nhất của mai, PL: Chiều dài yếm, TaL: Chiều dài đuôi.

Định tên các loài theo các tài liệu của Nguyễn Văn Sáng (2007) [12], Hendrie và cộng sự (2011) [13], Vassilieva và cộng sự (2016) [14][12] và các tài liệu có liên quan khác; tên khoa học

và tên Việt Nam theo Nguyễn Văn Sáng và cộng sự (2009) [1] và Uetz và cộng sự (2023) [15].

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Sự đa dạng các loài bò sát ở tỉnh Gia Lai

Dựa vào kết quả phân tích 104 mẫu BS thu được ở huyện Đức Cơ, tỉnh Gia Lai và đối chiếu với các tài liệu của Nguyễn Văn Sáng và cộng sự (2009) [1], Hoàng Văn Chung và cộng sự (2013) [2], Nguyễn Ái Tâm và cộng sự (2017) [3] và các tài liệu có liên quan, chúng tôi đã xác định ở tỉnh Gia Lai có 117 loài bò sát thuộc 23 họ, 2 bộ. Trong đó, ghi nhận bổ sung 06 loài BS cho khu hệ BS ở tỉnh Gia Lai, kết quả chi tiết được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Danh sách các loài bò sát ghi nhận ở tỉnh Gia Lai

STT	TÊN KHOA HỌC	TÊN VIỆT NAM	NTL
	REPTILIA	LỚP BÒ SÁT	
	I. SQUAMATA	I. BỘ CÓ VÁY	
	1. Agamidae Gray, 1827	1. Họ nhông	
1	<i>Physignathus cocincinus</i> (Cuvier, 1829)	Rồng đất	TL, A
2	<i>Acanthosaura capra</i> Günther, 1861	Ô rô cap ra	TL
3	<i>Acanthosaura lepidogaster</i> (Cuvier, 1829)	Ô rô vảy	TL
4	<i>Acanthosaura nataliae</i> Orlov, Nguyen & Nguyen, 2006	Ô rô na ta li a	TL
5	<i>Bronchocela orlovi</i> Hallermann, 2004	Nhông đuôi dài ooc-lop	TL
6	<i>Bronchocela smaragdina</i> Günther, 1864	Nhông đuôi dài s ma ra	TL
7	<i>Bronchocela vietnamensis</i> Hallermann & Orlov, 2005	Nhông đuôi dài việt nam	TL
8	<i>Calotes bachae</i> Hartmann, Geissler, Poyarkov, Ihlow, Galoyan, Rödder & Böhme, 2013	Nhông bách	M
9	<i>Calotes emma</i> Gray, 1845	Nhông em ma	TL
10	<i>Calotes mystaceus</i> Duméril & Bibron, 1837	Nhông xám	TL, M
11	<i>Calotes versicolor</i> (Daubín, 1802)	Nhông xanh	TL, M
12	<i>Draco indochinensis</i> Smith, 1928	Thằn lằn bay đông dương	TL
13	<i>Gonocephalus grandis</i> (Gray, 1845)	Nhông đầu nhọn	TL
14	<i>Leiolepis rubritaeniata</i> Mertens, 1961	Nhông cát	TL, M
15	<i>Leiolepis reevesii</i> (Gray, 1831)	Nhông cát ri vợ	TL
	2. Gekkonidae Gray, 1825	2. Họ Tắc kè	
16	<i>Cnemaspis boulengerii</i> Strauch, 1887	Tắc kè bou leng gơ	TL
17	<i>Cyrtodactylus irregularis</i> (Smith, 1921)	Thạch sùng ngón vằn lưng	TL
18	<i>Cyrtodactylus gialaiensis</i> Luu, Dung, Nguyen, Le & Ziegler, 2017	Thạch sùng ngón gia lai	M
19	<i>Cyrtodactylus pseudoquadriangulatus</i> Rösler, Nguyen, Vu, Ngo & Ziegler, 2008	Thạch sùng ngón giả bốn vạch	TL
20	<i>Cyrtodactylus taynguyenensis</i> Nguyen, Le, Tran, Orlov, Lathrop, Macculloch, Le, Jin, Nguyen, Nguyen, Hoang, Che, Murphy & Zhang, 2013	Thạch sùng ngón tây nguyên	TL
21	<i>Dixonius siamensis</i> (Boulenger, 1899)	Thạch sùng lá xiêm	
22	<i>Gehyra mutilata</i> (Wiegmann, 1834)	Thạch sùng cụt thường	TL
23	<i>Gekko gekko</i> (Linnaeus, 1758)	Tắc kè	TL
24	<i>Hemidactylus frenatus</i> Duméril & Bibron, 1836	Thạch sùng đuôi sần	M
25	<i>Ptychozoon trinitaterra</i> Brown, 1999	Thạch sùng đuôi thùy ba vạch	TL
	3. Dibamidae Boulenger, 1884	3. Họ thằn lằn mù	
26	<i>Dibamus bourreti</i> Angel, 1935	Thằn lằn giun bua re	TL
27	<i>Dibamus greeri</i> Darevsky, 1992	Thằn lằn giun go ri	TL
	4. Lacertidae Gray, 1825	4. Họ thằn lằn thực	
28	<i>Takydromus sexlineatus</i> Daudin, 1802	Liu điu chỉ	TL, M
	5. Scincidae Oppel, 1811	5. Họ thằn lằn bóng	
29	<i>Eutropis chapaensis</i> (Bourret, 1937)	Thằn lằn bóng sa pa	TL
30	<i>Eutropis macularius</i> (Blyth, 1853)	Thằn lằn bóng đốm	TL, M
31	<i>Eutropis multifasciatus</i> (Kuhl, 1820)	Thằn lằn bóng hoa	TL, M
32	<i>Lipinia vittigera</i> (Boulenger, 1894)	Thằn lằn vạch	TL
33	<i>Lygosoma bowringii</i> (Günther, 1864)*	Thằn lằn chân ngắn bao-ring	M
34	<i>Lygosoma corpulentum</i> Smith, 1921	Thằn lằn chân ngắn bao go	TL
35	<i>Scincella melanosticta</i> (Boulenger, 1887)	Thằn lằn có đốm đen	TL
36	<i>Scincella rara</i> (Darevsky & Orlov, 1997)	Thằn lằn hai hàng giác bám	TL
37	<i>Scincella rufocaudata</i> (Darevsky & Nguyen, 1983)	Thằn lằn phê nô đuôi đỏ	TL
38	<i>Sphenomorphus buenloicus</i> Darevsky & Nguyen, 1983	Thằn lằn phê nô buồn lưới	TL

STT	TÊN KHOA HỌC	TÊN VIỆT NAM	NTL
39	<i>Sphenomorphus indicus</i> (Gray, 1853)	Thằn lằn phê nô ấn độ	TL
40	<i>Sphenomorphus maculatus</i> (Blyth, 1853)	Thằn lằn phê nô đốm	TL
41	<i>Sphenomorphus stellatus</i> (Boulenger, 1900)	Thằn lằn phê nô sao	TL
42	<i>Tropidophorus berdmorei</i> (Blyth, 1853)	Thằn lằn tai bec mợ	TL
43	<i>Vietnascincus rugosus</i> Darevsky & Orlov, 1994	Thằn lằn việt nam	TL
6. Anguidae Gray, 1825		6. Họ Thằn lằn rắn	
44	<i>Dopasia sokolovi</i> (Darevsky & Nguyen, 1983)	Thằn lằn rắn so ko lop	TL
7. Varanidae Merrem, 1820		7. Họ Kỳ đà	
45	<i>Varanus nebulosus</i> (Gray, 1831)	Kỳ đà vân	TL, A
46	<i>Varanus salvator</i> (Laurenti, 1768)	Kỳ đà hoa	TL
8. Typhlopidae Merrem, 1820		8. Họ Rắn giun	
47	<i>Argyrophis diardii</i> (Schlegel, 1839)	Rắn giun lớn	TL
48	<i>Indotyphlops braminus</i> (Daudin, 1803)	Rắn giun thường	TL, M
9. Pythonidae Fitzinger, 1826		9. Họ Trăn	
49	<i>Malayopython reticulatus</i> (Schneider, 1801)	Trăn gấm	TL
50	<i>Python molurus</i> (Linnaeus, 1758)	Trăn đất	TL, A
10. Xenopeltidae Gray, 1849		10. Họ Rắn mỏng	
51	<i>Xenopeltis unicolor</i> Reinwardt, 1827	Rắn mỏng	M
11. Colubridae Oppel, 1811		11. Họ Rắn nước	
52	<i>Ahaetulla nasuta</i> (Bonnaterre, 1790)	Rắn roi môn nhọn	TL, M
53	<i>Ahaetulla prasina</i> (Boie, 1827)	Rắn roi thường	TL
54	<i>Boiga cyanea</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	Rắn rào xanh	TL, M
55	<i>Boiga dendrophila</i> (Boie, 1827)	Rắn rào cây	TL
56	<i>Boiga drapiezii</i> (Boie, 1827)	Rắn rào d ra pei zi	TL
57	<i>Boiga guangxiensis</i> Wen, 1998	Rắn rào quang tây	TL
58	<i>Boiga multomaculata</i> (Boie, 1827)	Rắn rào đốm	M
59	<i>Calamaria gialaiensis</i> Ziegler, Nguyen & Nguyen, 2009	Rắn mai gầm gia lai	TL
60	<i>Calamaria lovii</i> Boulenger, 1887	Rắn mai gầm lo vi	TL
61	<i>Chrysopelea ornata</i> (Shaw, 1802)	Rắn cườm	TL, M
62	<i>Coelognathus flavolineatus</i> (Schlegel, 1837)	Rắn sọc vàng	TL
63	<i>Coelognathus radiatus</i> (Boie, 1827)	Rắn sọc dưa	TL, M
64	<i>Dendrelaphis ngansonensis</i> (Bourret, 1935)	Rắn leo cây ngân son	TL
65	<i>Dendrelaphis pictus</i> (Gmelin, 1789)	Rắn leo cây thường	TL
66	<i>Dendrelaphis subocularis</i> (Boulenger, 1888)*	Rắn leo cây mắt	M
67	<i>Gonyosoma prasinus</i> (Blyth, 1854)	Rắn sọc xanh	TL
68	<i>Liopeltis frenatus</i> (Günther, 1858)	Rắn đai má	TL
69	<i>Lycodon fasciatus</i> (Anderson, 1879)	Rắn khuyết đốm	TL
70	<i>Lycodon laoensis</i> Günther, 1864	Rắn khuyết lờ	TL, M
71	<i>Lycodon subcinctus</i> Boie, 1827*	Rắn khuyết đai	M
72	<i>Oligodon barroni</i> (Smith, 1916)	Rắn kiếm ba ron	TL
73	<i>Oligodon chinensis</i> (Günther, 1888)	Rắn kiếm trung quốc	TL, M
74	<i>Oligodon cinereus</i> (Günther, 1864)	Rắn kiếm xám	TL
75	<i>Oligodon fasciolatus</i> (Günther, 1864)	Rắn kiếm đuôi vòng	TL
76	<i>Oreocryptophis porphyraceus</i> (Cantor, 1839)	Rắn sọc đốm đỏ	TL
77	<i>Orthriophis taeniurus</i> (Cope, 1861)	Rắn sọc đuôi	TL
78	<i>Ptyas mucosa</i> (Linnaeus, 1758)	Rắn ráo trâu	TL, M
79	<i>Ptyas multicincta</i> (Roux, 1907)	Rắn nhiều đai	TL
80	<i>Sibynophis chinensis</i> (Günther, 1889)	Rắn rỗng trung quốc	TL
81	<i>Sibynophis collaris</i> (Gray, 1853)	Rắn rỗng cổ đen	TL
82	<i>Sibynophis melanocephalus</i> (Gray, 1835)	Rắn rỗng đầu đen	TL
12. Homalopsidae Bonaparte, 1845		12. Họ Rắn bông	
83	<i>Hypsiscopus plumbea</i> (Boie, 1827)	Rắn bông chi	TL, M
13. Lamprophiidae Fitzinger, 1843		13. Họ Rắn hổ đất	
84	<i>Psammodynastes pulverulentus</i> (Boie, 1827)	Rắn hổ đất nâu	TL, M
14. Natricidae Bornaparte, 1838		14. Họ Rắn sài	
85	<i>Amphiesma stolatum</i> (Linnaeus, 1758)	Rắn sài thường	TL
86	<i>Fowlea flavipunctata</i> (Hallowell, 1860)	Rắn nước	TL, M
87	<i>Hebius boulengeri</i> (Gressitt, 1937)	Rắn sài bau len go	TL
88	<i>Hebius leucomystax</i> (David, Bain, Nguyen, Orlov, Vogel, Vu & Ziegler, 2007)	Rắn sài mép trắng	TL

STT	TÊN KHOA HỌC	TÊN VIỆT NAM	NTL
89	<i>Hebius modestum</i> (Günther, 1875)	Rắn sãi trơn	TL
90	<i>Opisthotropis daovantieni</i> Orlov, Darevsky & Murphy, 1998	Rắn trám đảo văn tiến	TL
91	<i>Rhabdophis chrysargos</i> (Schlegel, 1837)	Rắn hoa cô vàng	TL
92	<i>Rhabdophis subminiatus</i> (Schlegel, 1837)	Rắn hoa cô nhỏ	TL, M
93	<i>Trimerodytes percarinatus</i> (Boulenger, 1899)	Rắn hoa cân vân đen	TL
15. Pareatidae Romer, 1956		15. Họ Rắn hổ mây	
94	<i>Pareas carinatus</i> (Boie, 1828)	Rắn hổ mây gờ	TL
95	<i>Pareas hamptoni</i> (Boulenger, 1905)	Rắn hổ mây ham ton	TL
96	<i>Pareas margaritophorus</i> (Jan, 1866)	Rắn hổ mây ngọc	TL
16. Pseudoxenodontidae McDowell, 1987		16. Họ Rắn hổ xiên	
97	<i>Pseudoxenodon macrops</i> (Blyth, 1855)	Rắn hổ xiên mắt to	TL
17. Xenodermatinae Gray, 1849		17. Họ Rắn xe điều	
98	<i>Fimbrios klossi</i> Smith, 1921	Rắn má	TL
18. Elapidae Boie, 1827		18. Họ Rắn hổ	
99	<i>Bungarus candidus</i> (Linnaeus, 1758)	Rắn cạp nia nam	TL, M
100	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schneider, 1801)	Rắn cạp nong	TL
101	<i>Calliophis intestinalis</i> (Laurenti, 1768)	Rắn lá khô sọc	TL
102	<i>Calliophis maculiceps</i> (Günther, 1858)	Rắn lá khô đốm nhỏ	TL
103	<i>Naja siamensis</i> Laurenti, 1768	Rắn hổ mang thái lan	TL
19. Viperidae Oppel, 1811		19. Họ Rắn lục	
104	<i>Calloselasma rhodostoma</i> (Kuhl, 1824)	Rắn choằm quạp	TL, M
105	<i>Ovophis monticola</i> (Günther, 1864)	Rắn lục núi	TL
106	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i> (Cantor, 1839)	Rắn lục cườm	TL
107	<i>Trimeresurus albolabris</i> (Gray, 1842)	Rắn lục mép trắng	TL, M
108	<i>Trimeresurus vogeli</i> David, Vidal & Pauwels, 2001	Rắn lục miền nam	TL
II. TESTUDINES		II. BỘ RÙA	
20. Platysternidae		20. Họ Rùa đầu to	
109	<i>Platysternon megacephalum</i> Gray, 1831	Rùa đầu to	TL
21. Geoemydidae Theobald, 1868		21. Họ Rùa đầm	
110	<i>Cyclemys pulchristriata</i> Fritz, Gaulke & Lehr, 1997	Rùa đất pu-kin	TL, M
111	<i>Cyclemys oldhami</i> Gray, 1863	Rùa đất sê-pôn	M
112	<i>Heosemys grandis</i> (Gray, 1860)*	Rùa đất lớn	M
113	<i>Siebenrockiella crassicollis</i> (Gray, 1831)*	Rùa cỏ bự	M
22. Testudinidae Batsch, 1788		22. Họ Rùa núi	
114	<i>Indotestudo elongata</i> (Blyth, 1853)*	Rùa núi vàng	M
115	<i>Manouria impressa</i> (Günther, 1882)	Rùa núi viền	TL, M
23. Trionychidae Fitzinger, 1826		23. Họ Ba ba	
116	<i>Amyda cartilaginea</i> (Boddaert, 1770)	Cua đình	TL, A
117	<i>Pelodiscus sinensis</i> (Wiegmann, 1835)	Ba ba trơn	TL, M

Ghi chú: *: Loài ghi nhận bổ sung cho tỉnh Gia Lai; TL: Tài liệu tham khảo; M: Mẫu vật; A: Ảnh.

3.2. Các loài có giá trị bảo tồn

Trong 117 loài BS ghi nhận ở tỉnh Gia Lai, ghi nhận 26 loài có giá trị bảo tồn (chiếm 22,2% tổng số loài), bao gồm: 16 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) (02 loài thuộc bậc CR, 07 loài thuộc bậc EN và 07 loài thuộc bậc VU); 19 loài có tên trong Danh lục Đỏ thế giới (IUCN, 2023) (04 loài thuộc bậc CR, 04 loài thuộc bậc EN, 06 loài thuộc bậc VU và 05 loài thuộc bậc NT); 01 loài có tên trong phụ lục 1, Nghị định 64/2019/NĐ-CP và 14 loài có tên trong Nghị định 84/2021/NĐ-CP (02 loài thuộc phụ lục IB và 12 loài thuộc phụ lục IIB), kết quả thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Danh sách các loài bò sát có giá trị bảo tồn ở tỉnh Gia Lai

STT	TÊN KHOA HỌC	NĐ 64 (2019)	NĐ 84 (2021)	SĐVN (2007)	IUCN (2023)
1	<i>Physignathus cocincinus</i>			VU	VU
2	<i>Acanthosaura capra</i>				NT
3	<i>Bronchocela vietnamensis</i>				VU
4	<i>Cnemaspis boulengerii</i>				NT
5	<i>Cyrtodactylus gialaiensis</i>				CR

STT	TÊN KHOA HỌC	NĐ 64 (2019)	NĐ 84 (2021)	SĐVN (2007)	IUCN (2023)
6	<i>Gekko gecko</i>		IIB	VU	
7	<i>Varanus nebulosus</i>		IB	EN	NT
8	<i>Varanus salvator</i>		IIB	EN	
9	<i>Malayopython reticulatus</i>		IIB	CR	
10	<i>Python molurus</i>		IIB	CR	NT
11	<i>Coelognathus radiatus</i>			VU	
12	<i>Elaphe taeniura</i>				VU
13	<i>Oreocryptophis porphyraceus</i>			VU	
14	<i>Ptyas mucosa</i>		IIB	EN	
15	<i>Opisthotropis daovantieni</i>				NT
16	<i>Bungarus fasciatus</i>			EN	
17	<i>Naja siamensis</i>			EN	VU
18	<i>Platysternon megacephalum</i>	PL1	IB	EN	CR
19	<i>Cyclemys pulchristriata</i>		IIB		EN
20	<i>Cyclemys oldhami</i>		IIB		EN
21	<i>Heosemys grandis</i>		IIB	VU	CR
22	<i>Siebenrockiella crassicollis</i>		IIB		EN
23	<i>Indotestudo elongata</i>		IIB	EN	CR
24	<i>Manouria impressa</i>		IIB	VU	EN
25	<i>Amyda cartilaginea</i>		IIB	VU	VU
26	<i>Pelodiscus sinensis</i>				VU

Chú thích: NĐ 64/2019/NĐ-CP (2019) = Nghị định số 64/2019/NĐ-CP ban hành ngày 16/7/2019 của Chính phủ về Tiêu chí xác định loài và chế độ quản lý loài thuộc danh mục loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ; NĐ 84/2021/NĐ-CP (2021) = Nghị định số 84/2021/NĐ-CP ban hành ngày 22/7/2021 của Chính phủ; Nhóm IB: Các loài động vật rừng đang bị đe dọa tuyệt chủng nghiêm cấm 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 và sử dụng vì mục đích thương mại; SĐVN (2007) = Sách Đỏ Việt Nam (2007): CR = cực kỳ nguy cấp, EN = nguy cấp, VU = sẽ nguy cấp; IUCN (2023) = Danh lục Đỏ của IUCN (Phiên bản 2022.2): CR = cực kỳ nguy cấp, EN = nguy cấp, VU = sẽ nguy cấp, NT = sắp bị đe dọa.

3.3. Đặc điểm hình thái các loài bò sát ghi nhận bổ sung cho tỉnh Gia Lai

Thằn lằn chân ngắn bao-ring *Lygosoma bowringii* (Günther, 1864) (Hình 1.a)

Mẫu vật nghiên cứu (n = 2): QNU DC TL.39, 55 (♀) thu vào tháng 5/2021.

Mẫu vật có đặc điểm hình thái phù hợp với mô tả của Vassilieva và cộng sự (2016) [14], Geissler và cộng sự (2011) [16][12]. SVL 37,1 - 46,6 mm, TaL 53,2 - 64,5 mm. Cơ thể dạng hình trụ; đầu không phân biệt với thân; dài đầu hơn rộng đầu (HL 6,4 - 7,8 mm, HW 4,5 - 5,9 mm, n = 2), mõm tù, mắt nhỏ (ED 1,6 - 1,8 mm, n = 2); số vảy môi trên 7; số vảy môi dưới 6; tai tròn nhỏ (EL 0,4 - 0,5 mm, n = 2); số hàng vảy bao quanh thân 26-28 hàng, ngắn; số hàng vảy dọc lưng 58-60 hàng; số hàng vảy dọc bụng 56 hàng. Chân ngắn, mảnh, có 10 bản móng dưới ngón tay thứ 4; có 14-15 bản móng dưới ngón chân thứ 4. Mặt lưng màu nâu đỏ, bóng, trên lưng có các vệt màu đen chạy dọc; hai bên sườn có 2 vệt màu đen chạy từ sau tâm trên mắt đến phía sau góc đôi; phần sau mắt đến vai, hai bên hông, gốc đuôi và đuôi xen lẫn các đốm màu trắng; cằm và họng màu trắng, bụng màu vàng.

Một số đặc điểm sinh thái: Mẫu vật được thu vào lúc 20 - 21 giờ, chúng nằm lẫn trốn ở dưới lá điều khô, sinh cảnh xung quanh là khu vực rừng điều, ven suối.

Phân bố: Ở Việt Nam loài này được ghi nhận ở các tỉnh từ Hải Dương, Bắc Giang ở phía bắc, vào đến thành phố Hồ Chí Minh và Kiên Giang ở phía Nam [1], [16]. Trên thế giới, loài này ghi nhận ở Mi-an-ma, Campuchia, Lào, Thái Lan, Ma-lai-xi-a, Singapore, Indonexia, Băng-la-đét, Trung Quốc, Ấn Độ, Phi-líp-pin, Ô-xtrây-li-a [1].

Rắn leo cây mắt *Dendrelaphis subocularis* (Boulenger, 1888) (Hình 1.b)

Mẫu vật nghiên cứu (n = 1): QNU DC R.25 (♀) thu vào tháng 7/2021.

Mẫu vật có đặc điểm hình thái phù hợp với mô tả của Nguyễn Văn Sáng (2007) [12], Vassilieva và cộng sự (2016) [14]. SVL 551 mm (n = 1), TaL 81 mm. Cơ thể mảnh khảnh, đầu

phân biệt với cổ; mắt nhỏ; 1/1 vây má dài, không tiếp xúc ổ mắt, 1/1 vây trước ổ mắt; 2/2 vây sau ổ mắt; 2+2/2+2 vây thái dương; số vây môi trên 8/8, vây môi trên 4 - 5 tiếp xúc với ổ mắt; số vây môi dưới 11/11, có 1-5 vây môi dưới tiếp xúc với vây sau cằm 1. Số hàng vây lưng 15-15-13, nhẵn, số hàng vây bụng 167; vây hậu môn chia; số hàng vây dưới đuôi 93, kép. Đầu màu ô liu, cổ và môi màu vàng. Một vết màu đen ở sau ổ mắt kéo dài đến cổ. Mặt lưng có màu nâu đồng. Bên sườn có một vết sáng màu kem chạy dọc cơ thể, chạy song song bên dưới dải sáng là dải màu xám nhạt rộng hơn. Bụng màu vàng nhạt.

Một số đặc điểm sinh thái: Mẫu vật được thu khoảng 20 – 21 giờ ở bụi tre, khu vực xung quanh là rừng trồng.

Phân bố: Ở Việt Nam, loài này được ghi nhận ở các tỉnh Hải Dương, Quảng Nam, Lâm Đồng và Ninh Thuận. Trên thế giới, loài này được ghi nhận ở Trung Quốc, Mi-an-ma, Lào, Thái Lan, Campuchia [1].

Rắn khuyết đai *Lycodon subcinctus* Boie, 1827 (Hình 1.c)

Mẫu vật nghiên cứu (n = 1): QNU DC R.1 (♀) thu vào tháng 1/2021.

Mẫu vật có đặc điểm hình thái phù hợp với mô tả của Nguyễn Văn Sáng (2007) [12], Vassilieva và cộng sự (2016) [14][12]. SVL 206 mm, TaL 45 mm. Cơ thể mảnh khảnh, đầu phân biệt với cổ; 1/1 vây má; 1/1 vây trước ổ mắt; 2/2 vây sau ổ mắt; 1+2/1+2 vây thái dương; số vây môi trên 7/7, vây môi trên 4 - 5 tiếp xúc với ổ mắt; số vây môi dưới 10/10, có 1-4 vây môi dưới tiếp xúc với vây sau cằm 1. Số hàng vây lưng 17-17-15, nhẵn, số hàng vây bụng 189; vây hậu môn chia; số hàng vây dưới đuôi 75, kép. Đầu vùng gáy có một vết sáng lớn. Lưng đen có 13+9 các khoanh màu đen được xen kẽ với các khoanh trắng. Các khoanh màu đen, trắng ở phía trước rộng hơn các khoanh phía sau, càng gần đuôi càng hẹp lại. Mặt bụng màu trắng.

Một số đặc điểm sinh thái: Mẫu vật được thu khoảng 8 - 9 giờ dưới tầng thảm mục ở khu vực rừng trồng cao su.

Phân bố: Ở Việt Nam, loài này được ghi nhận ở Lai Châu, Bắc Kạn, Vĩnh Phúc, Sơn La, Hà Nội và Tây Ninh. Trên thế giới, loài này được ghi nhận ở Trung Quốc, Lào, Thái Lan, Campuchia, Ma-lai-xi-a, Bru-nây, Indonexia, Phi-líp-pin [1].

Ghi chú: Mẫu vật của chúng tôi khác với mô tả của Nguyễn Văn Sáng (2007) ở điểm tấm má không tiếp xúc với tấm gian mũi [12].

Rùa đất lớn *Heosemys grandis* (Gray, 1860) (Hình 1.d)

Mẫu vật nghiên cứu (n = 3): QNU DC Ru.22, 23 (♂), Ru.24 (♀) thu vào tháng 5/2021.

Kích thước: P 9524 – 11310 g, SCL 422,4 – 425,3 mm, CH 155,2 – 159,6 mm, CW 298,3 -299,5 mm, ở con đực, n = 2; P 7010g, SCL 352,3 mm, CH 154,5 mm, CW 223,4 mm, ở con cái, n = 1.

Đặc điểm nhận dạng phù hợp với mô tả của Hendrie và cộng sự (2010) [13] và Vassilieva và cộng sự (2016) [14]. Đầu có các chấm màu cam đối với các cá thể trưởng thành nhạt dần. Mai dạng hình chữ nhật, cao, giữa sống lưng có một gờ màu vàng nhạt chạy dọc từ cổ đến đuôi; bờ trước thẳng, bờ sau có răng cưa rõ, có màu nâu thẫm. Tấm bia thường có một góc lồi hình tam giác khỏi bờ mai. Bờ trước yếm gần như thẳng, bờ sau yếm khuyết, yếm cứng, đuôi ngắn. Yếm màu vàng nhạt hay nâu nhạt; các tấm yếm có những tia đen, từ những chấm đen trên từng tấm yếm tạo thành hoa văn rêu quạt trên yếm.

Phân bố: Ở Việt Nam, loài này được ghi nhận ở các tỉnh Quảng Bình, Đắk Nông, Đồng Nai và Kiên Giang. Trên thế giới, loài này được ghi nhận ở Mi-an-ma, Thái Lan, Campuchia, Lào, Ma-lai-xi-a [1].

Rùa cổ bự *Siebenrockiella crassicollis* (Gray, 1831) (Hình 1.e)

Mẫu vật nghiên cứu (n = 1): QNU DC Ru.27 (♂) thu vào tháng 5/2021.

Kích thước: P 900g, SCL 175,6 mm, CH 72,0 mm, CW 136,7 mm.

Đặc điểm nhận dạng phù hợp với mô tả của Hendrie và cộng sự (2010) [13] và Vassilieva và cộng sự (2016) [14]. Đầu nhẵn, rộng; mõm nhọn; hàm cong không có răng cưa; sẫm màu có một chấm lớn màu trắng nhạt ở phía sau mỗi mắt. Mai hình bầu dục, rộng, cao, mép phía sau hình răng cưa. Yếm nhỏ hơn nhiều so với mai. Mai và yếm có màu đen tuyền.

Phân bố: Ở Việt Nam, loài này được ghi nhận ở Đồng Nai. Trên thế giới, loài này được ghi nhận ở Mi-an-ma, Lào, Thái Lan, Campuchia, Ma-lai-xi-a, Singapore, Indonexia [1].

Rùa núi vàng *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) (Hình 1.f)

Mẫu vật nghiên cứu (n = 10): QNU DC Ru.7, 8 (♀), QNU DC Ru.9, 10, 11, 12, 13, 14 (♂), QNU DC Ru.21, 28 (♀) thu vào tháng 5/2021.

Kích thước: P 810 – 1900 g, SCL 190,3 – 320,7 mm, CH 80,1 – 130,4 mm, CW 123,5 – 260,2 mm, ở con cái, n = 4; P 1100 – 1600 g, SCL 270,5 – 295,3 mm, CH 90,2 – 115,3 mm, CW 230,8 – 235,1 mm, ở con đực, n = 6.

Đặc điểm nhận dạng phù hợp với mô tả của Hendrie và cộng sự (2010) [13][13]. Đầu thon dài, có nhiều tấm sừng, có màu vàng nhạt. Mai gồ cao, đôi khi thụt ở giữa. Yếm phía trước thẳng, phía sau yếm lõm sâu. Chân hình trụ, ngón chân không có màng da. Mai và yếm màu vàng, các ô trên mai có các đốm đen.

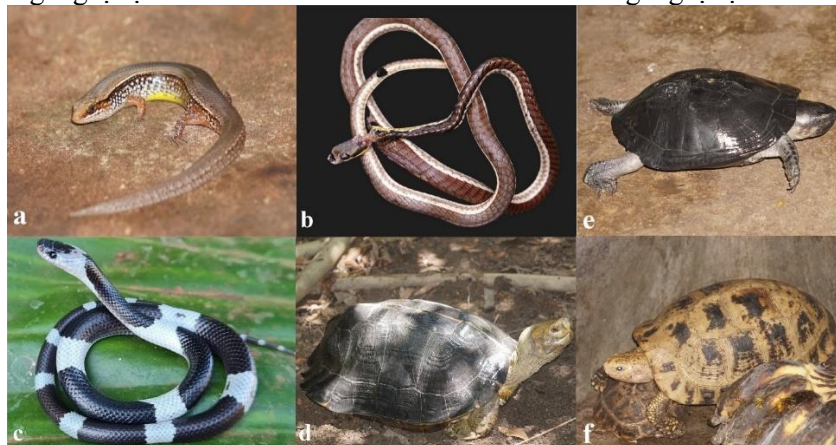
Phân bố: Ở Việt Nam, loài này được ghi nhận từ tỉnh Cao Bằng, Tuyên Quang, Lạng Sơn vào đến Tây Ninh. Trên thế giới, loài này được ghi nhận ở Ấn Độ, Nê-pan, Băng-la-đét, Trung Quốc, Mi-an-ma, Lào, Thái Lan, Campuchia và Ma-lai-xi-a [1].

3.4. Thảo luận

Các loài có sự thay đổi về phân loại học: Loài *Cyclophiops multicinctus* trên cơ sở phân tích sinh học phân tử và cây phát sinh chủng loại Figueroa và cộng sự (2016) đã đổi tên thành *Ptyas multicincta* [17]. Loài *Sinonatrix percarinata* trên cơ sở phân tích các đặc điểm hình thái Ren và cộng sự (2019) đã đổi tên thành *Trimerodytes percarinatus* [18]. Loài *Xenochrophis flavipunctatus* trên cơ sở phân tích sinh học phân tử và các đặc điểm hình thái Amarasinghe và cộng sự (2022) đã đổi tên thành *Fowlea flavipunctata* [19]. Kết quả được thể hiện ở danh sách thành phần loài bò sát cập nhật ở tỉnh Gia Lai (Bảng 1).

4. Kết luận

Nghiên cứu đã ghi nhận ở tỉnh Gia Lai có 117 loài bò sát thuộc 23 họ, 2 bộ. Trong đó ghi nhận bổ sung 06 loài cho khu hệ BS tỉnh Gia Lai bao gồm: 01 loài thằn lằn, 02 loài rắn và 03 loài rùa. Trong số các loài BS ghi nhận ở tỉnh Gia Lai có 26 loài có giá trị bảo tồn bao gồm: 16 loài có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (2007); 19 loài có tên trong Danh lục Đỏ thế giới (IUCN, 2023); 01 loài có tên trong Nghị định 64/2019/NĐ-CP và 14 loài có tên trong Nghị định 84/2021/NĐ-CP.



Hình 1. Các loài bò sát bổ sung cho tỉnh Gia Lai: (a) *Lygosoma bowringii*; (b) *Dendrelaphis subocularis*; (c) *Lycodon subcinctus*; (d) *Heosemys grandis*; (e) *Siebenrockiella crassicollis*; (f) *Indotestudo elongata*.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này nhận được sự tài trợ kinh phí từ Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia (Nafosted) đề tài mang mã số: 106.05-2020.02.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] S. V. Nguyen, C. T. Ho, and T. Q. Nguyen, *Herpetofauna of Vietnam*. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 2009, p. 768.
- [2] C. V. Hoang, T. Q. Nguyen, C. T. Pham, and T. T. Nguyen, "Herpetofaunal diversity of Kon Ka Kinh national park, Gia Lai Province," In *Proceedings of the seventh National Scientific Conference on Ecology and Biological Resources*, 2013, pp. 401-409.
- [3] T. A. Nguyen, V. H. Tran, L. T. Nguyen, T. V. Bui, H. Q. Hoang, Y. K. T. Nguyen, and L. T. Ha, "Preliminary results of species diversity of vertebrates (mammal, amphibian, and reptile) at green connection area between Kon Ka Kinh National Park and Kon Chu Rang Nature reserve, Gia Lai province," *Journal of Forestry Science and Technology*, vol. 1, pp. 104-116, 2017.
- [4] S. N. Nguyen, T. T. Le, D. A. T. Tran, N. L. Orlov, A. Lathrop, R. D. Macculloch, T. T. Le, J. Jin, L. T. Nguyen, T. T. Nguyen, D. D. Hoang, J. Che, R. W. Murphy, and Y. P. Zhang, "Phylogeny of the *Cyrtodactylus irregularis* species complex (Squamata: Gekkonidae) from Vietnam with the description of two new species," *Zootaxa*, vol. 3737, no. 4, pp. 399-414, 2013.
- [5] V. Q. Luu, D. V. Tran, T. Q. Nguyen, M. D. Le, and T. Ziegler, "A new species of the *Cyrtodactylus irregularis* complex (Squamata: Gekkonidae) from Gia Lai Province, Central Highlands of Vietnam," *Zootaxa*, vol. 4362, no. 3, pp. 385-404, 2017.
- [6] C. T. Pham, D. M. Le, H. T. Ngo, T. Ziegler, and T. Q. Nguyen, "A new species of *Limnonectes* (Amphibia: Anura: Dicroglossidae) from Vietnam," *Zootaxa*, vol. 4508, pp. 115-130, 2018.
- [7] L. T. Nguyen, N. A. Poyarkov, T. T. Nguyen, A. T. Nguyen, H. V. Tran, V. A. Gorin, R. W. Murphy, and S. N. Nguyen, "A new species of the genus *Microhyla* Tschudi, 1838 (Amphibia: Anura: Microhylidae) from Tay Nguyen Plateau, Central Vietnam," *Zootaxa*, vol. 4543, no. 4, pp. 549-580, 2019.
- [8] Government of the Socialist Republic of Vietnam, *Decree 64/2019/ND-CP of the Government stipulating criteria for species identification and species management regime on the list of endangered precious and rare species prioritized for protection*, 2019.
- [9] Government of the Socialist Republic of Vietnam, *Decree 84/2021/ND-CP of the Government stipulating the management of endangered, precious and rare forest plants and animals and the implementation of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora grant*, 2021.
- [10] K. Tran, C. T. Ho, S. V. Nguyen, and T. Pham, "Reptiles and Amphibians," In: T. N. Dang, K. Tran, H. H. Dang, C. Nguyen, N. T. Nguyen, H. Y. Nguyen, and T. D. Dang (Eds.), *Vietnam Red Data Book: Part 1. Animals*, pp. 219-276 + 8 Plates. Natural Science and Technology Publishing House, Hanoi, 2007.
- [11] IUCN, "The IUCN Red List of Threatened Species," Version 2022-2, 2023. [Online]. Available: <https://www.iucnredlist.org>. [Accessed May 15, 2023].
- [12] S. V. Nguyen, *Fauna of Vietnam: Serpentes*. Science and Technics Publishing House, Hanoi, 2007, p. 247.
- [13] D. B. Hendrie, D. P. Bui, T. McCormack, V. H. Hoang, and P. P. Van Dijk, *Handbook identification law enforcement freshwater turtles in Vietnam*. Giao Thong Van Tai Publishing House, Hanoi, 2011, p. 68.
- [14] A. B. Vassilieva, E. A. Galoyan, Jr. N. A. Poyarkov, and P. Geissler, *A photographic Field Guide to the Amphibians and Reptiles of the Lowland Monsoon Forests of Southern Vietnam*, Edition Chimaira Frankfurt am Main, 2016, p. 317.
- [15] P. Uetz and J. Hošek, "The Reptile Database," Zoological Museum Hamburg, Germany, 2023. [Online]. Available: <http://www.reptile-database.org>. [Accessed Apr. 2, 2023].
- [16] P. Geissler, T. Q. Nguyen, T. M. Phung, R. W. Van Devender, T. Hartmann, B. Farkas, T. Ziegler, and W. Böhme, "A review of Indochinese skinks of the genus *Lygosoma* Hardwicke & Gray, 1827 (Squamata: Scincidae), with natural history notes and an identification key," *Biologia*, vol. 66, no. 6, pp. 1159-1176, 2011.
- [17] A. Figueroa, A. D. McKelvy, L. L. Grismer, C. D. Bell, and S. P. Lailvaux, "A Species-Level Phylogeny of Extant Snakes with Description of a New Colubrid Subfamily and Genus," *PLoS ONE*, vol. 11, no. 9, pp. 1-31, 2016.
- [18] J. Ren, K. Wang, P. Guo, Y. Wang, T. T. Nguyen, and J. Li, "On the generic taxonomy of *Opisthotropis balteata* (Cope, 1895) (Squamata: Colubridae: Natricinae): taxonomic revision of two natricine genera," *Asian Herpetological Research*, vol. 10, no. 2, pp. 105-128, 2019.
- [19] A. A. T. Amarasinghe, S. K. Bandara, S. Weerakkody, P. D. Campbell, D. A. Marques, A. D. Danushka, A. D. Silva, and G. Vogel, "Systematics of the Sri Lankan Water Snakes of the Genus *Fowlea* Theobald 1868 (Reptilia: Natricidae)," *Herpetologica*, vol. 78, no. 3, pp. 201-219, 2022.