

THÀNH PHẦN LOÀI BÒ SÁT, ẾCH NHÁI Ở QUẦN THỂ DANH THẮNG TRÀNG AN, TỈNH NINH BÌNH

Hoàng Thị Tươi¹, Lưu Quang Vinh²

^{1,2}Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Điều tra thành phần loài bò sát, ếch nhái tại Quần thể danh thắng Tràng An, tỉnh Ninh Bình từ tháng 4 đến tháng 10 năm 2015. Kết quả đã ghi nhận được 27 loài bò sát thuộc 12 họ, 2 bộ và 18 loài ếch nhái thuộc 5 họ, 1 bộ. Mất sinh cảnh sống và săn bắt là mối đe dọa chính đến khu hệ bò sát và lưỡng cư tại Quần thể danh thắng Tràng An. Trong tổng số loài được ghi nhận có 9 loài bò sát và 2 loài ếch nhái có tên trong Nghị định 32/2006/NĐ-CP, Sách Đỏ Việt Nam (2007) và Danh lục Đỏ thế giới IUCN (2017) cần được ưu tiên cho bảo tồn bao gồm: Tắc kè *Gecko reevesii* (Gray, 1831), Rồng đất *Physignathus cocincinus* (Cuvier, 1829), Rắn sọc xanh *Gonyosoma prasinus* (Blyth, 1854), Hồ mang chúa *Ophiophagus hannah* (Cantor, 1836), Rắn cạp nong *Bungarus fasciatus* (Schneider, 1801), Rắn hổ mang trung quốc *Naja atra* (Cantor, 1842), Rắn lục sừng *Protobothrops cornutus* (Smith, 1930), Rùa sa nhân *Cuora mouhotii* (Gray, 1862), Rùa núi viên *Manouria impressa* (Günther, 1882), Chàng mấu sơn *Sylvirana maosonensis* (Bourret, 1937) và Ếch cây sần bắc bộ *Theloderma corticale* (Boulenger, 1903).

Từ khóa: Bò sát, đa dạng loài, ếch nhái, tình trạng bảo tồn, Tràng An.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày 23/6/2014, tại Thủ đô Doha (Qatar), Ủy ban Di sản thế giới thuộc Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên hợp quốc (UNESCO) đã chính thức ghi danh Quần thể danh thắng Tràng An (Ninh Bình) vào danh mục Di sản Văn hóa và Thiên nhiên thế giới dựa trên 3 tiêu chí: văn hóa, vẻ đẹp thẩm mỹ và địa chất - địa mạo.

Quần thể danh thắng Tràng An có diện tích 6.172 ha, chủ yếu là hệ sinh thái núi đá vôi, thuộc địa bàn huyện Hoa Lư, Gia Viễn, Nho Quan, thị xã Tam Điệp và thành phố Ninh Bình. Bao quanh quần thể là vùng đệm có diện tích 6.268 ha, chủ yếu là đồng ruộng và làng mạc (UNESCO report 2016). Địa hình và thảm thực vật nơi đây rất thuận lợi cho các loài bò sát, ếch nhái sinh sống nhưng trong nhiều năm trở lại đây do sự tác động của con người đặc biệt là hoạt động du lịch ngày càng phát triển làm cho số lượng các loài bò sát, ếch nhái tại khu vực suy giảm mạnh. Vì vậy, các nghiên cứu điều tra thành phần loài nhằm mục đích đánh giá sơ bộ thành phần loài bò sát, ếch nhái tại khu vực là cần thiết và trên cơ sở này đưa ra một số giải pháp khả thi để bảo tồn các loài bò sát, ếch nhái song song với phát triển du lịch.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Quá trình điều tra thực địa được thực hiện từ tháng 4 đến tháng 10 năm 2015 tại Quần thể danh thắng Tràng An, tỉnh Ninh Bình.

2.1. Điều tra thực địa

Tiến hành điều tra sơ bộ nhằm xem xét điều kiện địa hình và các dạng sinh cảnh chính của khu vực nghiên cứu, từ đó xác định các điểm điều tra phù hợp.

Tổng số có 6 điểm điều tra bao gồm: Tam Cốc (28/4 – 02/5); Bích Động (03/5 – 10/5); Thung Nham (01/7 – 07/7); Đinh Lê (02/8 – 10/8); Tràng An (05/10 – 10/10); Bãi Đính (11/10 – 17/10) về sự có mặt và thành phần loài bò sát, ếch nhái và các mối đe dọa đến loài và sinh cảnh trong Quần thể danh thắng Tràng An. Các điểm được chọn là ở các dạng sinh cảnh khác nhau với đặc trưng hang động, vách đá, đất ngập nước...

Phương pháp thu mẫu: Thu mẫu vật trực tiếp bằng tay, gậy, kẹp bắt rắn. Thời gian thu mẫu chủ yếu từ 19h đến 24h và 10h đến 14h. Mẫu vật được định hình bằng cồn 90⁰ khoảng 24 giờ, bảo quản trong cồn 70⁰. Những mẫu không được phép thu thập thì chụp hình và đo chỉ số hình thái. Thông tin mẫu được ghi vào biểu mẫu chuẩn bị sẵn: tên loài, thời gian bắt gặp, số lượng cá thể, tọa độ GPS và sinh cảnh

nơi bắt gặp. Mẫu vật được lưu giữ tại Trung tâm Đa dạng sinh học và Quản lý rừng bền vững, Khoa Quản lý tài nguyên rừng và Môi trường, Trường Đại học Lâm nghiệp.

2.2. Phương pháp phỏng vấn

Mục đích: Thu thập thông tin về thành phần loài, sinh cảnh sống của chúng, khả năng bắt gặp chúng và các mối đe dọa hiện tại. Đối tượng phỏng vấn là người dân địa phương, cán bộ quản lý Quần thể danh thắng Tràng An, kết hợp sưu tầm thông tin về các mẫu vật một phần hoặc toàn bộ mẫu vật còn giữ lại được như: mai rùa, rắn ngâm rượu...

Câu hỏi phỏng vấn là các câu hỏi ngắn gọn dễ hiểu về những đặc điểm nhận dạng về loài kèm theo ảnh màu để hỗ trợ nhận dạng.

2.3. Định loại và phân tích mẫu vật

Định loại mẫu vật: Định loại tên loài theo các tài liệu của Bourret (1942); Ziegler et al. (2007); Hendrix et al. (2008); Nguyen et al. (2009); Ziegler & Vu (2009) và một số tài liệu khác có liên quan. Tên khoa học và phổ thông của loài theo Nguyen et al. (2009) và một số tài liệu mới công bố gần đây.

Đánh giá tình trạng bảo tồn của các loài theo Nghị định 32 năm 2006 của Chính phủ (NĐ32), Danh lục Đỏ IUCN (2017) và Sách Đỏ Việt Nam (SĐVN, 2007). Loài hiện chỉ ghi nhận phân bố ở Việt Nam được coi là loài đặc hữu.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần loài bò sát tại khu vực nghiên cứu

Tổng hợp kết quả nghiên cứu, đã xác định ở Quần thể danh thắng Tràng An có 27 loài bò sát thuộc 12 họ của 2 bộ. Trong đó, 14 loài có mẫu lưu giữ, 02 loài ghi nhận qua mẫu vật trong dân, 08 loài quan sát ngoài tự nhiên, 05 loài ghi nhận qua phỏng vấn. Đây là danh sách bò sát đầu tiên được biết đến ở Tràng An ngoại trừ loài Rắn lục sừng - *Protobothrops cornutus* của Luu et al. (2015), kết quả này dựa trên so sánh với tài liệu của Nguyen et al. (2009).

Các họ ưu thế về loài gồm: Agamidae (3 giống, 4 loài), họ Viperidae (2 giống, 3 loài). Đây là những giống, họ phổ biến trong khu vực nghiên cứu, nhưng mỗi giống trung bình chỉ có 1 loài điều này cho thấy số lượng loài trong khu vực suy giảm nghiêm trọng.



Hình 1. Một số loài bò sát trong khu vực nghiên cứu

A) Rắn roi thường (*Ahaetulla prasina*); B) Rắn hổ mây ngọc (*Pareas margaritophorus*); C) Rắn lục mép trắng (*Trimeresurus albolabris*); D) Rắn lục sừng (*Protobothrops cornutus*)

Bảng 1. Thành phần loài bò sát tại Quần thể Danh thắng Tràng An

TT (1)	Tên khoa học (2)	Tên Việt Nam (3)	Nguồn (4)	TSG
I. SQUAMATA		BỘ CÓ VÂY		
1. Agamidae		Họ Nhông		
1	<i>Physignathus cocincinus</i> (Cuvier, 1829)	Rồng đất	QS, PV	+
2	<i>Acanthosaura lepidogaster</i> (Cuvier, 1829)	Ô rô vảy	MV	+++
3	<i>Calotes versicolor</i> (Daudin, 1802)	Nhông xanh	MV	++
4	<i>Calotes emma</i> (Gray, 1845)	Nhông Emma	QS	++
2. Gekkonidae		Họ Tắc kè		
5	<i>Gecko reevesii</i> (Gray, 1831)	Tắc kè	QS	+++
6	<i>Gecko palmatus</i> (Boulenger, 1907)	Tắc kè chân vịt	MV	+++
7	<i>Gecko</i> sp.	Tắc kè sp	MV	++
8	<i>Hemidactylus frenatus</i> (Dumérin & Bibron, 1836)	Thạch sùng đuôi sần	QS	+
3. Lacertidae		Họ Thằn lằn chính thức		
9	<i>Takydromus sexlineatus</i> (Daudin, 1802)	Liu diu chỉ	MV	++
4. Scincidae		Họ Thằn lằn bóng		
10	<i>Eutropis longicaudatus</i> (Hallowell, 1857)	Thằn lằn bóng đuôi dài	MV	++
11	<i>Eutropis multifasciatus</i> (Kuhl, 1820)	Thằn lằn bóng hoa	MV	++
5. Colubridae		Họ Rắn nước		
12	<i>Ahaetulla prasina</i> (Boie, 1827)	Rắn roi thường	MV	+++
13	<i>Gonyosoma prasinum</i> (Blyth, 1854)	Rắn sọc xanh	QS, PV	+
14	<i>Ptyas korros</i> (Schlegel, 1837)	Rắn ráo	MV	+
6. Natricidae		Họ rắn nước chính thức		
15	<i>Rhabdophis subminiatus</i> (Schlegel, 1837)	Rắn hoa cỏ nhỏ	QS, TL	++
16	<i>Sinonatrix percarinata</i> (Boulenger, 1899)	Rắn hoa cân vân đen	QS, TL	+
7. Pareidae		Họ Rắn hổ mây		
17	<i>Pareas hamptoni</i> (Boulenger, 1905)	Rắn hổ mây ham – ton	MV	+++
18	<i>Pareas margaritophorus</i> (Jan, 1866)	Rắn hổ mây ngọc	MV	+
8. Elapidae		Họ Rắn hổ		
19	<i>Bungarus fasciatus</i> (Schneider, 1801)	Rắn cạp nong	QS	+
20	<i>Ophiophagus hannah</i> (Cantor, 1836)	Hổ mang chúa	MD, TL	+
21	<i>Naja atra</i> (Cantor, 1842)	Rắn hổ mang trung quốc	MD, TL	
9. Viperidae		Họ rắn lục		
22	<i>Protobothrops cornutus</i> (Smith, 1930)	Rắn lục sừng	MV	+
23	<i>Trimeresurus albolabris</i> (Gray, 1842)	Rắn lục mép trắng	MV	+++
24	<i>Trimeresurus stejnegeri</i> (Schmidt, 1925)	Rắn lục xanh	MV	+++
II. TESTUDINES		BỘ RÙA		
10. Platysternidae		Họ Rùa đầu to		
25	<i>Platysternum megacephalum</i> (Gray, 1831)	Rùa đầu to	PV, TL	+
11. Geoemydidae		Họ Rùa đầm		
26	<i>Cuora mouhotii</i> (Gray, 1862)	Rùa sa nhân	PV, TL	+
12. Testudinidae		Họ Rùa núi		
27	<i>Manouria impressa</i> (Günther, 1882)	Rùa núi viên	PV, TL	+

Ghi chú: (1) TT - Thứ tự; MV: Loài thu mẫu vật; MD: Loài ghi nhận qua mẫu vật trong dân; QS: Loài quan sát ngoài tự nhiên; PV: Loài ghi nhận qua phỏng vấn. TSG: Tần số gặp (+: ít gặp, ++: trung bình, +++: nhiều).

3.2. Giá trị bảo tồn

Trong 27 loài Bò sát đã ghi nhận, có 9 loài quý hiếm (chiếm 33,33% tổng số loài), gồm 3 loài có tên trong NĐ32 (11,11%), 6 loài có tên

trong SĐVN (22,22%), 5 loài có tên trong IUCN (18,51%, (bảng 2). Đây là những loài cần được ưu tiên cho bảo tồn ở Khu danh thắng Tràng An.

Bảng 2. Tình trạng bảo tồn các loài bò sát tại Quần thể danh thắng Tràng An

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Cấp độ bảo tồn		
			NĐ32	SĐVN	IUCN
1	<i>Gecko reevesii</i>	Tắc kè		VU	
2	<i>Physignathus cocincinus</i>	Rồng đất		VU	
3	<i>Gonyosoma prasinus</i>	Rắn sọc xanh		VU	
4	<i>Ophiophagus hannah</i>	Hổ mang chúa	IB	CR	VU
5	<i>Bungarus fasciatus</i>	Rắn cạp nong	IIB	EN	
6	<i>Naja atra</i>	Rắn hổ mang trung quốc			VU
7	<i>Protobothrops cornutus</i>	Rắn lục sừng			NT
8	<i>Cuora mouhotii</i>	Rùa sa nhân			EN
9	<i>Manouria impressa</i>	Rùa núi viền	IIB	VU	VU

Chú thích về tình trạng bảo tồn:

- Nghị định 32/2006 : 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: Hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, gồm những loài động vật rừng có giá trị về khoa học, môi trường hoặc có giá trị cao về kinh tế, số lượng quần thể còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ tuyệt chủng.
- Tình trạng bảo tồn trên thế giới theo IUCN (2017): 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): E: Nguy cấp; V: Sẽ nguy cấp.

3.3. Thành phần loài ếch nhái tại khu vực nghiên cứu

Điều tra ếch nhái được tiến hành cùng với điều tra bò sát, nhưng do khu vực nghiên cứu đã bị tác động nhiều nên việc bắt gặp ếch nhái trên các tuyến điểm điều tra là rất ít so với bò sát (do đặc điểm của ếch nhái là rất nhạy cảm với sự thay đổi của môi trường). Vì vậy, mà mẫu ếch nhái thu được chủ yếu là những loài phổ biến: cóc nhà, nhái bén nhỏ, ếch đồng. Danh lục ếch nhái của khu vực nghiên cứu được xây dựng dựa trên nhiều thông tin như: phỏng vấn, tài liệu và quan sát.

Trong 5 họ ếch nhái có ở Quần thể danh thắng Tràng An, xét về đa dạng các taxon thì họ Ếch nhái chính thức (với 7 loài chiếm 38,89% tổng số loài; 5 giống chiếm 38,46% tổng số giống ếch nhái) và họ Ếch cây (với 6 loài chiếm 35,29% tổng số loài; 3 giống chiếm 23,07% tổng số giống ếch nhái) là hai họ có số lượng đông đảo nhất. Sau đó là họ Nhái bầu với 3 loài chiếm 16,66% tổng số loài; 2 giống chiếm 15,38% tổng số giống. Hai họ còn lại có số loài ít nhất là họ Nhái bén (1 loài) và họ Cóc (1 loài). Kết quả thể hiện tại bảng 3.

Bảng 3. Thành phần loài ếch nhái tại Quần thể Danh thắng Tràng An

TT (1)	Tên khoa học (2)	Tên Việt Nam (3)	Nguồn (4)	TSG
I. ANURA		BỘ KHÔNG ĐUÔI		
1. Bufonidae		Họ Cóc		
1	<i>Duttaphrynus melanostictus</i> (Schneider, 1799)	Cóc nhà	MV	+++
2. Hylidae		Họ Nhái bén		
2	<i>Hyla simplex</i> (Boettger, 1901)	Nhái bén nhỏ	M	+++
3. Dicroglossidae		Họ Ếch nhái chính thức		
3	<i>Occidozyga lima</i> (Gravenhorst, 1829)	Cóc nước sần	TL	+
4	<i>Occidozyga martensii</i> (Peters, 1867)	Cóc nước Mac ten	TL	+
5	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i> (Wiegmann, 1834)	Ếch đồng	MV	+++
6	<i>Fejervarya limnocharis</i> (Gravenhorst, 1829)	Ngôe	MV	+++
7	<i>Rana johnsi</i> (Smith, 1921)	Hiu hiu	MV, TL	++
8	<i>Sylvirana maosonensis</i> (Bourret, 1937)	Chàng Mẫu Sơn	PV, TL	+
9	<i>Sylvirana guentheri</i> (Boulenger, 1882)	Chẫu	MV, TL	+
4. Rhacophoridae		Họ Ếch cây		
10	<i>Raorchestes parvulus</i> (Boulenger, 1893)	Nhái cây	MV	++
11	<i>Rhacophorus dennysi</i> (Blanford, 1881)	Ếch cây xanh đốm	TL	+
12	<i>Polypedates mutus</i> (Smith, 1940)	Ếch cây Mu tus	QS	+
13	<i>Polypedates megacephalus</i> (Hallowell, 1861)	Ếch cây	MV, PV	++
14	<i>Rhacophorus orlovi</i> (Ziegler and Köhler, 2001)	Ếch cây Orlov	TL	+
15	<i>Kurixalus verrucosus</i> (Boulenger, 1893)	Ếch cây sần nhỏ	TL	+
5. Microhylidae		Họ Nhái bầu		
16	<i>Kaloula pulchra</i> Gray, 1831	Ếch ương	MV, TL	+++
17	<i>Microhyla heymonsi</i> Vogt, 1911	Nhái bầu Hây môn	QS, TL	+
18	<i>Microhyla pulchra</i> (Hallowell, 1861)	Nhái bầu vân	MV	++

Ghi chú: MV: Loài thu mẫu vật; QS: Loài quan sát ngoài tự nhiên; PV: Loài ghi nhận qua phỏng vấn. TSG: Tần số gặp (+: ít gặp, ++: trung bình, +++: nhiều)



Hình 2. Một số loài ếch nhái trong khu vực nghiên cứu

A) Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*); B) Chẫu (*Hylarana guentheri*); C) Ếnh ương (*Kaloula pulchra*); D) Nhái bầu vân (*Microhyla heymonsi*).

3.4. Các loài ếch nhái quý hiếm

Quần thể danh thắng Tràng An có 2 loài quý hiếm được luật pháp bảo vệ và được liệt kê trong Sách Đỏ các loài động thực vật bị đe dọa. Bao gồm: 2 loài trong Sách Đỏ Việt Nam

năm 2007 của Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường; 1 loài đặc hữu của Việt Nam (Chàng Mấu Sơn *Sylvirana maosonesis*). Thống kê chi tiết về các loài lưỡng cư quý hiếm được trình bày trong bảng 4.

Bảng 4. Tình trạng của các loài ếch nhái quý hiếm tại Quần thể Danh thắng Tràng An

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Loài đặc hữu	Cấp độ bảo tồn		
				NĐ32	SDVN	IUCN
1	<i>Rana maosonesis</i>	Chàng Mấu Sơn			E	
2	<i>Theloderma corticale</i>	Ếch cây sần Bắc Bộ	+		EN	

Cũng như tình trạng chung ở các khu du lịch ở Việt Nam, do nhiều áp lực như hủy hoại môi trường sống, săn bắt, buôn bán tiêu thụ động vật hoang dã đã dẫn đến việc quần thể của nhiều loài lưỡng cư bị suy giảm nghiêm trọng.

Quần thể Danh thắng Tràng An có vị trí nằm ở gần sát đồng bằng Bắc Bộ, nơi có mật độ dân cư đông đúc phải chịu nhiều tác động xâm hại đến tài nguyên động vật nên cũng có tình trạng tương tự.

Quần thể của các loài lưỡng cư lớn và có giá trị kinh tế cao như Ếch đồng *Hoplobatrachus rugulosus*, Ếch nhèo *Limnonectes kuhlii*, Cóc nhà *Bufo melanostictus* vốn dĩ rất phổ biến hiện đã bị giảm sút nhiều. Nhiều loài trước đây có khá nhiều như Ếch cây xanh đốm *Rhacophorus dennysi*, Ếnh ương *Kaloula pulchra...* thì nay vùng sống của chúng bị thu hẹp, các quần thể bị cô lập hoặc bị xa cách giảm khả năng liên hệ để sinh sản, phát triển và số lượng cá thể thể giảm đi một cách nhanh chóng.

3.5. Đề xuất một số giải pháp bảo tồn

Làm biển báo bảo vệ các loài động vật hoang dã

Để nâng cao tính giáo dục và tạo điều kiện thuận lợi cho cán bộ quản lý Quần thể Danh thắng Tràng An tuyên truyền, xử lý vi phạm cần xây dựng một số biển báo ở các địa điểm du lịch như Tràng An, Tam Cốc, Bích Động... Biển báo nên làm bằng kim loại (kích cỡ biển khoảng 1,7 x 1,2 m) với nội dung quy định cụ thể về mức xử lý cao nhất đối với các vi phạm có liên quan đến các loài động vật quý hiếm và

các loài động vật hoang dã khác. Vị trí đặt biển báo cần chọn nơi dễ quan sát và có nhiều người qua lại.

Chương trình tuyên truyền ở cộng đồng

Tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng: Phổ biến cho người dân không săn bắt các loài bò sát quý hiếm có trong danh mục bằng Tranh khổ lớn (poster) hoặc lịch treo tường có hình ảnh một số loài bò sát, ếch nhái quý hiếm cần được bảo vệ. Hình thức tuyên truyền này không chỉ có tác dụng đối với người dân địa phương mà còn cả đối với du khách đến thăm quan tại địa phương.

Đồng thời đẩy mạnh công tác trồng rừng, phục hồi thảm thực vật tạo môi trường trú ẩn cho các loài. Không ngừng nâng cao đời sống cho người dân địa phương. Nâng cao nhận thức cho người dân về pháp luật, chính sách của Nhà nước, các giá trị khác nhau và lâu dài của rừng.

- Sử dụng bền vững tài nguyên bò sát, ếch nhái gắn với phát triển kinh tế. Xây dựng mô hình, khuyến khích người dân nuôi một số loài bò sát, ếch nhái có giá trị kinh tế cao như: rùa sa nhân, rồng đất, tắc kè... phát triển đàn gia súc, quy hoạch vùng chăn thả, hạn chế thói quen chăn thả tự do. Khuyến khích phát triển các ngành nghề truyền thống của địa phương: trồng cây dược liệu thay cho khai thác tự nhiên hiệu quả không cao.

Thu gom rác thải

Ô nhiễm do rác thải đã trực tiếp tác động đến các loài động vật ở suối và ven suối, đặc

biệt là các loài ếch nhái. Do vậy, để nâng cao ý thức của người dân địa phương và khách du lịch, cần thiết có chương trình thu gom rác thải thường xuyên để vừa đảm bảo mỹ quan của khu du lịch, vừa bảo vệ môi trường.

KẾT LUẬN

Đã ghi nhận Quần thể danh thắng Tràng An có 42 loài bò sát thuộc 13 họ, 2 bộ và 30 loài ếch nhái thuộc 6 họ, 1 bộ. Năm mẫu Tắc kè cần phải phân tích thêm về sinh học phân tử để khẳng định chắc chắn về mức độ loài.

Trong số 27 loài bò sát ghi nhận được có 6 loài ghi trong SĐVN (2007), có 5 loài ghi trong Danh lục IUCN (2016); trong số 18 loài ếch nhái ghi nhận có 2 loài trong SĐVN (2007) và 1 loài đặc hữu.

Một số đề xuất giải pháp bảo tồn các loài bò sát, ếch nhái tại Quần thể danh thắng Tràng An.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học công nghệ và Môi trường - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007). *Sách đỏ Việt Nam: Phần Động vật*. NXB. Khoa học và Công nghệ, Hà Nội.
2. Bourret, R. (1942). *Les Batraciens de l'Indochine*. Institut Océanographique de l'Indochine, Hanoi, x + 547 pp., 4 pls.
3. Frost, Darrel R. 2017. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (Date of

access). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA.

4. Hendrix, R., Nguyen, T.Q., Böhme, W. et al. (2008). New anuran records from Phong Nha – Ke Bang National Park, Truong Son, central Vietnam. *Herpetology Notes*, 1, 23–31.

5. IUCN 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1. <<http://www.iucnredlist.org>>. Downloaded on 12 May 2017.

6. Luu, V. Q., Nguyen, T. Q., Lehmann, T et al. (2015). New records of the Horned Pitviper, *Protobothrops cornutus* (Smith, 1930) (Serpentes: Viperidae), from Vietnam with comments on morphological variation. *Herpetology Notes* (8): 149-152.

7. Nguyen, S. V., Ho, C. T., Nguyen, T. Q., (2009). *Herpetofauna of Vietnam*. Edition Chimaira, Frankfurt am Main.

8. UNESCO report (2016). *Trang An Landscape Complex Ninh Binh*, Vietnam, 1341 pp.

9. Ziegler, T. & Vu, N.T. (2009). *Ten years of herpetodiversity research in Phong Nha - Ke Bang National Park, cen-tral Vietnam*. In Vo V. T., Nguyen D. T., Dang K. N. & Pham Y. H. T. (Eds.). *Phong Nha - Ke Bang National Park and Cologne Zoo, 10 years of coope-ration*: 103-124.

10. Ziegler, T., Hendrix, R., Vu, N. T., Vogt, M., Forster, B., & Dang N. K. (2007). *The diversity of a snake community in a karst forest ecosystem in the central Truong Son, Vietnam*, with an identification key. *Zootaxa* 1493: 1–40.

SPECIES COMPOSITION OF REPTILES AND AMPHIBIANS FROM TRANG AN LANDSCAPE COMPLEX, NINH BINH PROVINCE

Hoang Thi Tuoi¹, Luu Quang Vinh²

^{1,2}Vietnam National University of Forestry

SUMMARY

Field surveys on the herpetofauna were conducted between April and October 2015 in Trang An Landcape Complex, Ninh Binh Province. A total of 27 reptile species belonging to 12 families, two orders and 18 amphibian species belonging to five families and one order were recorded. Main threats to the herpetofauna are habitat loss and hunting. Among 45 species of reptiles and amphibians, nine species of reptiles and two species of amphibian are listed in the Government Decree 32/2006/ND-CP, Red Book of Vietnam (2007) and IUCN Red List (2007) and they are considered as priority species for conservation including: *Gecko reevesii* (Gray, 1831), *Physignathus cocincinus* (Cuvier, 1829), *Gonyosoma prasinus* (Blyth, 1854), *Ophiophagus hannah* (Cantor, 1836), *Bungarus fasciatus* (Schneider, 1801), *Naja atra* (Cantor, 1842), *Protobothrops cornutus* (Smith, 1930), *Cuora mouhotii* (Gray, 1862), *Manouria impressa* (Günther, 1882), *Sylvirana maosonensis* (Bourret, 1937) and *Theloderma corticale* (Boulenger, 1903).

Keywords: Amphibians, conservation status, reptiles, species diversity, Trang An.

Ngày nhận bài : 22/3/2017

Ngày phản biện : 28/3/2017

Ngày quyết định đăng : 10/4/2017