ĐA DẠNG KHU HỆ LƯỠNG CƯ - BÒ SÁT TRONG CÁC HỆ SINH THÁI TỈNH BẮC KẠN

Nguyễn Ngọc Nông, Đỗ Thị Lan*, Nguyễn Chí Hiểu, Hoàng Quý Nhân
Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường, khai thác quá mức và nhiều nguyên nhân khác dẫn đến thực tế tài nguyên Lưỡng cư – Bò sát đang bị giảm mạnh, nhiều loài đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng. Việc bảo tồn, đánh giá hệ Lưỡng cư, Bò Sát là rất cấp bách hiện nay. Nghiên cứu này, thông qua điều tra, phân tích tại các hệ sinh thái rừng của tỉnh Bắc Kạn, đặc biệt trong các hang động của vườn Quốc gia Ba Bể (VQG Ba Bể) và căn cứ vào luận chứng khoa học đã thống kê được có 61 loài lưỡng cư, bò sát (chiếm 88,41% tổng số loài trong khu vực tỉnh Bắc Kạn) thuộc 15 họ (chiếm 88,24% tổng số họ tổng số loài trong khu vực tỉnh Bắc Kạn) của 4 bộ (chiếm 100,00% tổng số bộ tổng số loài trong khu vực tỉnh Bắc Kạn) phân bố ở dạng sinh cảnh rừng tự nhiên trên núi đá, hang động và núi đất. Trong đó, 49 loài có đời sống chuyên biệt với môi trường tự nhiên. Từ đó làm căn cứ dẫn liệu cập nhật về hiện trạng và giá trị bảo tồn của khu hệ Lưỡng cư – Bò sát ở khu vực tỉnh Bắc Kạn.

Keywords: *Lưỡng cư, Bò sát, Bắc Kạn, đa dạng sinh học, hệ sinh thái*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Địa phận tỉnh Bắc Kạn đặc trưng có các hệ sinh thái đa dạng như rừng đặc dụng, rừng trồng tái sinh, tre nứa, hệ sinh thái tràng cỏ…, đặc biệt với trung tâm là hồ Ba Bể. Vườn Quốc gia Ba Bể được Ban Thư ký Ramsar công nhận là Khu Ramsar thứ 1938 của thế giới và là khu Ramsar thứ 3 của Việt Nam. Tỉnh Bắc Kạn rất giàu có về đa dạng sinh học với 1.268 loài thực vật bậc cao có mạch, trong đó có loài bị đe dọa toàn cầu như: Nghiến, kim giao… Khu hệ động vật phong phú với 84 loài thú, 314 loài chim, 69 loài lưỡng cư bò sát, 106 loài cá, trong đó có nhiều loài bị đe dọa toàn cầu [5]. Trong đó có nhiều loài có giá trị, quý hiếm đã được Việt Nam và Quốc tế ghi vào Sách Đỏ. Do cơ chế kiến tạo địa chất và thủy văn đặc biệt nằm trong vùng đá vôi, vốn có rất nhiều hang động caxtơ đã chỉ ra rằng động vật khu hệ Lưỡng Cư – Bò Sát, không chỉ đa dạng về số loài và số lượng cá thể mà còn rất đặc trưng về hình thái và mang tính đặc hữu cao [6]. Do sự cách biệt với môi trường bên ngoài, cùng với sự khác biệt về chế độ ánh sáng cũng như ẩm độ, hình thành những loài chuyên biệt thích nghi với điều kiện sống núi đá vôi và hồ nước ngọt. Do nhu cầu phát triển kinh tế của địa phương, nhiều hang động đã và đang được khai thác, phục vụ các hoạt động du lịch. Sự phát triển kinh tế không chỉ phá vỡ cấu trúc tự nhiên rừng núi đá vôi, rừng đặc dụng mà còn kiến tạo hệ sinh thái rừng tái sinh, ảnh hưởng đến khu hệ động vật sống nơi đây. Nghiên cứu này tập trung làm rõ giá trị đa dạng sinh học khu hệ Lưỡng Cư - Bò Sát tại khu vực nghiên cứu, góp phần làm cơ sở cho việc quản lý và sử dụng bền vững hệ thống trong tỉnh Bắc Kạn.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Khảo sát được tiến hành trong khoảng thời gian: Từ tháng 4/2014 đến tháng 9/2015. Tiến hành nghiên cứu tập trung vào những khu vực được cho là có tính đa dạng sinh học (ĐDSH) cao của tỉnh Bắc Kạn.

Các phương pháp nghiên cứu tổng thể

- Phương pháp hồi cứu: Thu thập, xếp loại, xử lý tài liệu liên quan để kế thừa có chọn lọc các kết quả nghiên cứu đã có.

- Phương pháp phân tích chuyên gia: Nghiên cứu đã tập hợp các chuyên gia thuộc bộ môn sinh thái và biến đổi khí hậu, khoa học môi trường, Trường Đại học Nông Lâm – Đại học Thái Nguyên.

* *Tel: 0983 640105*

- Phương pháp định loại mẫu vật: Nghiên cứu mẫu vật chưa được xác định một cách chính xác ngoài tự nhiên sẽ được bảo quản, xử lý, phân tích và định loại theo quy trình kỹ thuật chuẩn tại các phòng thí nghiệm chuyên ngành tại Viện Khoa học Sự sống [3].

- Phương pháp xử lý số liệu: Sử dụng các phương pháp thống kê sinh học, phần mềm Excel 2007 để đánh giá độ tin cậy của các kết quả.

Phương pháp nghiên cứu khu hệ Lưỡng cư, Bò sát

- Phương pháp điều tra theo tuyến: Các tuyến và điểm điều tra được chọn đi qua các sinh cảnh đặc trưng nhất của khu vực nghiên cứu và được xác định trước vào ban ngày cho các chuyến đi đêm vì khoảng 90% thời gian nghiên cứu được tiến hành vào ban đêm (khoảng từ 18-19 giờ đến 23-24 giờ) trong các hang động. Thường các tuyến nghiên cứu dựa theo các con suối nhỏ, hang động, các đường mòn hay khu vực có các vũng, ao, bãi lầy (là sinh cảnh đặc trưng cho các loài Bò sát, Lưỡng cư) [2]. Các nghiên cứu ban ngày chủ yếu tập trung vào việc xác định các tuyến làm đêm dựa vào việc đánh giá các dạng sinh cảnh, các đặc điểm sinh thái cũng như tập tính các loài Bò sát, Lưỡng cư và tiến hành chụp ảnh chi tiết sinh cảnh sống của từng loài cũng như bản thân con vật khi thu được mẫu.

- Định loại mẫu vật: Mẫu vật phần lớn có thể định loại ngay trên thực địa bởi các chuyên gia khảo sát về lưỡng cư bò sát. Mẫu vật đặc trưng được bảo quản trong dung dịch cồn 70%, lưu giữ tại Viện Khoa học Sự sống, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên để phục vụ công tác nghiên cứu. Định loại mẫu vật trong phòng thí nghiệm bằng việc quan sát và so sánh định loại hoặc sử dụng kính lúp soi nổi Olympus [4].

- Đánh giá giá trị bảo tồn: Các loài có giá trị bảo tồn được đánh giá dựa theo các tiêu chuẩn quốc gia theo Sách Đỏ Việt Nam, 2007 và tiêu chuẩn quốc tế theo Danh lục Đỏ IUCN, 2014 [1].

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tỉnh Bắc Kạn có hệ thống núi đá vôi rất hùng vĩ, vách đá dựng đứng cheo leo, đỉnh lởm chởm, răng cưa nhọn hoắt. Trong vùng núi đá vôi xuất hiện suối ngầm (hiện tượng Kazastơ) nên thường gây mất nước trong mùa khô. Đây chính là nơi cư trú, sinh sống của nhiều loài động vật. Bên trong mỗi một hang động được chia ra một số vùng sinh học khác biệt: Ngoài cùng là vùng cửa hang suối nước nhỏ, tiếp theo là vùng chuyển tiếp và cuối cùng là vùng tối. Các vùng này tương ứng với chế độ ánh sáng và các điều kiện môi trường khác nhau [7]. Khí hậu của vùng nằm trong khu vực có khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa hạ nhiệt độ cao, mưa nhiều. Mùa đông nhiệt độ thấp, mưa ít và chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc. Lượng mưa hàng năm tương đối lớn. Trong mùa mưa, do có độ ẩm cao, ít gió nên thời tiết tạo điều kiện thuận lợi cho nhiều loài sinh vật phân bố và phát triển mạnh. Mặt khác, khí hậu phân hóa theo mùa nên động thực vật cư trú cũng phân hóa đa dạng theo mùa. Sự thay đổi về điều kiện môi trường sống, các yếu tố khác về thức ăn, nơi trú ngụ dẫn đến nhiều sự thay đổi trong thành phần, cấu trúc loài. Phần lớn các loài bị tác động sẽ biến đổi thích nghi hoặc tìm kiếm một môi trường sống mới phù hợp hơn. Điều này có thể tạo nên sự đa dạng về thành phần loài, phong phú trong kiểu hình trên một đơn vị không gian nhất định hoặc là sự suy giảm về số lượng và thành phần loài.

Đa dạng hệ Lưỡng cư – Bò sát tại tỉnh Bắc Kạn

Từ kết quả điều tra khảo sát tại thực địa và kế thừa có chọn lọc kết quả nghiên cứu đã được công bố của của tỉnh Bắc Kạn về lưỡng cư và bò sát trên địa bàn VQG Ba Bể, đã thống kê được 69 loài Lưỡng cư và Bò sát thuộc 17 họ của 4 bộ, gồm: Bộ Có đuôi (*Caudata*), Bộ Không đuôi (*Ecaudata*), bộ Có vảy (*Squamata*) và bộ Rùa (*Testudinata*). Trong đó:

- Lớp Lưỡng cư: Qua nghiên cứu cho thấy khu vực có 26 loài, thuộc 6 họ của 2 bộ.

- Lớp Bò sát: Có 43 loài bò sát, thuộc 11 họ của 2 bộ.

Bảng 1. *Thành phần chính các loài Lưỡng cư và Bò sát trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn*

STT	Tên Lớp, Bộ	Họ		Loài	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
A	LỚP LƯỠNG CƯ – AMPHIBIA				
1	Bộ Có đuôi- Caudata	1	5,88	1	1,45
2	Bộ Không đuôi – Anura	5	29,41	25	36,23
B	LỚP BÒ SÁT – REPTILIA				
3	Bộ Có vảy – Squamata	8	47,06	39	56,52
4	Bộ Rùa – Testudinata	3	17,65	4	5,80
	Tổng số	**17**	**100,00**	**69**	**100,00**

(Theo kết quả nghiên cứu)

Hiện trạng phân bố các loài Ếch nhái – Bò sát theo sinh cảnh

Kết quả nghiên cứu đã thống kê ở trên phân bố ở dạng sinh cảnh rừng tự nhiên trên hang động, núi đá và núi đất. Đại diện cho dạng sinh cảnh này bao gồm những loài bò sát như: Tắc kè (*Gekko gekko*), Rồng đất (*Thysignatus cocincinus*), Ôrô vẩy (*Acanthosaura lepidogater*), Thằn lằn đuôi dài (*Mabuya longicandata*), Thằn lằn thường (*Mabuya muntifasciata*), Rắn dây (*Dryophis pracinus*), Rắn sãi (*Rhabdophis stonatus*), Trăn đất (*Python molurus*), Rắn cạp nong (*Bungarus fasciatus*), Rắn cạp nia (*Bungarus candidus*), Rắn hổ chúa (*Ophiophagus hannah*), Rùa sa nhân (*Clemmys monhoti*), Rùa hộp trán vàng (*Cuora galbinifrons*)... Ếch nhái có: Cóc gai mắt (*Megophus hasaliti*), Cóc bùn (*Megophus majon*), Ếch trơn (*Rana kuhli*), Ếch vạch (*Charparana delacouri*), Ếch cây (*Rhacophorus leucomustax*), Ếch cây xanh (*Rhacophorus cavirostris*),...

Sinh cảnh trảng cỏ, trảng cây bụi, tre nứa

Trên sinh cảnh này, đã thống kê được có 48 loài lưỡng cư, bò sát thuộc 14 họ của 4 bộ phân bố ở dạng sinh cảnh trảng cỏ, trảng cây bụi. Về Bò sát thường gặp các loài: Thằn lằn đuôi dài (*Mabuya longicaudata*), Rắn ráo thường (*Ptyas korros*), Rắn xe điếu (*Calliths macelellandi*)… Một số loài lưỡng cư như: Ngóe (*Rana limnocharis*), Ếch cây xanh (*Rhacophorus cavirostris*), Nhái bầu (*Microhyla butleri*),…

Sinh cảnh đất canh tác nông nghiệp

Ở sinh cảnh canh tác nông nghiệp, các nghiên cứu đã thống kê được có 28 loài lưỡng cư, bò sát thuộc 8 họ của 3 bộ phân bố ở dạng sinh cảnh đất canh tác nông nghiệp. Về Bò sát có: Thằn lằn đuôi dài (*Mabuya longicaudata*), Rắn nước (*Natrix piscator*), Rắn ráo thường (*Ptyas korros*). Một số loài lưỡng cư như: Ếch đồng (*Rana rugulosa*), Ngóe (*Rana limmocharis*),…

Sinh cảnh khu dân cư

Các kết quả nghiên cứu đã thống kê được có 25 loài lưỡng cư, bò sát thuộc 8 họ của 3 bộ phân bố ở khu vực dân cư. Một số loài lưỡng cư, bò sát như: Thạch sùng (*Hemidactylus sexlineatus*), Thằn lằn đuôi dài (*Mabuya longicaudata*),...

Sinh cảnh rừng tái sinh

Dựa vào số kế thừa và kết quả các lần điều tra đã thống kê được có 38 loài lưỡng cư, bò sát thuộc 10 họ của 2 bộ phân bố ở dạng sinh cảnh rừng trồng. Về Bò sát thường gặp là Rắn ráo thường (*Ptyas korros*), Thằn lằn đuôi dài (*Mabuya longicaudata*), Thằn lằn bóng hoa (*Mabuya muntifasciata*). Lưỡng cư có: Ngóe (*Limnonectes limnocharis*), Nhái bầu (*Microhyla pulchra*), Hiu hiu (*Rana sauteri*).

Do nguồn thức ăn trong dạng sinh cảnh rừng trồng không nhiều, vì vậy số lượng các loài lưỡng cư, bò sát ở đây cũng ít, cả về số lượng loài và số lượng cá thể. Một trong những lý do dẫn đến hiện tượng này chính là việc trồng rừng thuần loại. Đây là nhược điểm của rừng trồng đơn ưu cần được nghiên cứu để khắc phục.

Bảng 2. *Sự phân bố về cấu trúc thành phần loài Lưỡng cư, Bò sát theo 5 dạng sinh cảnh*

STT	Sinh cảnh	Bộ		Họ		Loài	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Rừng tự nhiên trên núi đá vôi và núi đất	4	100,00	15	88,24	61	88,41
2	Trảng cỏ, trảng cây bụi	4	100,00	14	82,35	48	69,57
3	Đất canh tác nông nghiệp	3	75,00	8	47,06	28	40,58
4	Khu vực dân cư	3	75,00	8	47,06	25	36,23
5	Rừng trồng	2	50,00	10	58,82	38	55,07

(Theo kết quả nghiên cứu)

Hiện trạng phân bố các loài Lưỡng Cư – Bò sát nguy cấp, quý hiếm

Trong số 69 loài lưỡng cư, bò sát đã xác định được trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn có 15 loài (chiếm 21,74% tổng số loài lưỡng cư, bò sát ghi nhận được ở khu vực nghiên cứu) có giá trị bảo tồn cấp quốc gia và toàn cầu. Trong đó:

- Có 15 loài được ghi trong Sách Đỏ Việt Nam (năm 2007): 2 loài ở bậc CR (Rất nguy cấp), 6 loài ở bậc EN (Nguy cấp) và 7 loài ở bậc VU (sẽ nguy cấp).

- Có 4 loài được ghi trong Danh lục đỏ IUCN (2014). Cả 4 loài đều ở bậc VU (Sẽ nguy cấp).

Bảng 3. *Danh sách các loài Lưỡng cư, Bò sát có giá trị bảo tồn trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn*

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Tình trạng bảo tồn	
			SĐVN, 2007	IUCN, 2014
1	*Paramesotriton deloustali*	Cá cóc bụng hoa	EN	VU
2	*Chaparana delacouri*	Ếch vạch	EN	
3	*Rana andersoni*	Chàng an đéc sơn	VU	
4	*Gekko gecko*	Tắc kè	VU	
5	*Physignathus cocincinus*	Rồng đất	VU	
6	*Python molurus*	Trăn đất	CR	VU
7	*Elaphe moellendorffii*	Rắn sọc đuôi khoanh	VU	
8	*Bungarus fasciatus*	Rắn cạp nong	EN	
9	*Naja atra*	Rắn hổ mang	EN	VU
10	*Ophiophagus hannah*	Rắn hổ chúa	CR	VU
11	*Platysternum megacephalum*	Rùa đầu to	EN	
	Tổng số		**11**	**4**

Ghi chú:

- SĐVN, 2007 - Sách đỏ Việt Nam, năm 2007: CR – Rất nguy cấp; EN - Nguy cấp; VU - Sẽ nguy cấp; LR – Ít nguy cấp.

- IUCN, 2014 – Danh lục đỏ IUCN, năm 2014: CR – Rất nguy cấp; EN - Nguy cấp; VU - Sẽ nguy cấp; NT – Sắp bị đe doạ.

Kết quả khảo sát ở khu vực trên đã chỉ ra những khác nhau chính trong sự quần tụ của khu hệ Lưỡng cư – Bò sát là những khác nhau ấn tượng trong đa dạng loài, số lượng cá thể và giá trị đa dạng sinh học (chỉ ra bởi các loài đặc hữu cho khoa học) giữa các nhóm hệ sinh thái.

Bên cạnh đó, các ghi nhận trong khảo sát cũng chỉ ra những khác nhau ấn tượng trong đa dạng loài và số cá thể giữa các vùng phát triển du lịch và vùng tự nhiên. Những khu vực du lịch bị tác động mạnh bởi các hoạt động đi lại của người du lịch, không định rõ các đường mòn đi qua các tuyến du lịch. Điều này hạn chế nơi ở của khu hệ động vật. Một lượng lớn rác thải ở các khu du lịch và sự xuất hiện của những thùng rác trong các khu du lịch cũng ảnh hưởng lớn đến sự quần tụ của động vật ở khu vực này. Nhiều loài Lưỡng cư – Bò sát được ghi nhận được ở khu vực du lịch là những loài phổ biến, có mặt cả

ở khu vực trong hang động. Ngược lại, khu vực tự nhiên chứa đựng giá trị đa dạng sinh học cao với sự phong phú của loài và số lượng cá thể. Hơn nữa, hầu hết các loài đặc hữu cho khoa học đều được phát hiện tại khu vực tự nhiên với số lượng và tần suất cao.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu này chỉ ra tiềm năng cho một khu hệ mang tính đặc hữu cao với nhiều loài hiếm và có ý nghĩa được xác định. Với hơn 500 cá thể trưởng thành thu thập, đã thống kê được có 69 loài lưỡng cư, bò sát (chiếm 88,41% tổng số loài) thuộc 17 họ (chiếm 88,24% tổng số họ) của 4 bộ (chiếm 100,00% tổng số bộ) phân bố ở dạng sinh cảnh rừng tự nhiên trên hang động, núi đá và núi đất. Trong đó, 49 loài có đời sống chuyên biệt với môi trường tự nhiên, có những loài có thể mới cho khoa học.

Những năm gần đây được sự quan tâm của tỉnh nhưng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn vẫn đang bị đe dọa nhiều loài suy giảm nghiêm trọng về số lượng do chính hoạt động của con người. Sự gia tăng dân số và sức ép phát triển kinh tế là một trong những yếu tố quan trọng quyết định đến những hoạt động của con người, kết hợp với biến đổi khí hậu như hiện nay đặt đa dạng sinh học vào mối hiểm họa không ngờ. Công tác bảo tồn đa dạng sinh học cần thực sự hiệu quả để bảo vệ được nguồn gen, bảo vệ được các chủng loài đặc hữu của địa phương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2007), *Danh lục Đỏ Việt Nam - Phần động vật*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 515 trang.
2. Bùi Công Hiển (1998), *Thực tập thiên nhiên*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, tr. 85-98.
3. Đào Văn Tiến (1977), "Về định loại ếch nhái Việt Nam", *Tạp chí Sinh vật – Địa học*, XV (2), tr. 13-37.
4. Nguyễn Nghĩa Thìn (2004), *Hệ thực vật và đa dạng loài*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, tr. 62-87.
5. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Kạn, (2016), *Báo cáo điều tra, thống kê và đánh giá đa dạng sinh học của tỉnh Bắc Kạn, Nghiên cứu đề xuất các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học,* Bắc Kạn, tr. 50-54.
6. Howarth F. G. (1983), *Ecology of cave arthropods*, Annual reviews Entomol, pp. 65-89.
7. Lourenco W. R. & Dinh-Sac Pham (2012), "A second species of Vietbocap Lourenço & Pham 2010 (Scorpiones: Pseudochactidae) from Vietnam", *Comptes Rendus Biologies*, 335, pp. 80-85.
8. Patrick R. (1983), "Introduction, Benchmark papers in Ecology", *Hutchinson ross Publishing Company Stroudsburg*, Vol. 13, pp. 1-5.

SUMMARY

BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE AMPHIBIANS-REPTILES ECOSYSTEM IN BA BE NATIONAL PARK, BAC KAN PROVINCE

Nguyen Ngoc Nong, Do Thi Lan*, Nguyen Chi Hieu, Hoang Quy Nhan
TNU - University of Agriculture and Forestry

Climate change, environment pollution, overexploitation and other factors have caused a considerable decrease of Amphibians-Reptiles numbers and a dramatic increase in the number of endangered species. As the result, an Amphibians-Reptiles preservation and recovery plan is truly important at the moment. The study, based on surveys conducted, data analyzed in Ba Be National Park, and scientist facts collected has been recorded with 61 amphibians and reptiles (88.41% of species) belonging to 15 families (88.24% of families) of 4 orders (100% of orders) and spreading all over forest habitats in rock mountains, caves and mountain lands. Of those, 49 species have their own specialized lives in natural environment. That is a basis for information updates of the situation and conservation values of the Amphibians-Reptiles area in Ba Be National Park.

Keywords: *Amphibians, Reptiles, Ba Be National Park, Biological diversity, Ecosystems*
Ngày nhận bài: 05/9/2017; Ngày phản biện: 20/9/2017; Ngày duyệt đăng: 31/10/2017

* *Tel: 0983 640105*