

XÁC ĐỊNH KHU VỰC ƯU TIÊN BẢO TỒN ĐỘNG VẬT HOANG DÃ TRONG BỐI CẢNH BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Vũ Tiến Thịnh^{1,2}, Nguyễn Đắc Mạnh¹, Lê Thái Sơn¹, Trần Văn Dũng¹,
Nguyễn Thị Hòa², Hoàng Thị Thanh Nhân², Nguyễn Thị Vân Anh²

TÓM TẮT

Việt Nam là quốc gia có tính đa dạng sinh học cao nhưng cũng chịu nhiều ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (BĐKH). Tuy nhiên, nguồn lực giành cho công tác bảo tồn của Việt Nam là khá hạn chế. Do vậy, việc xác định các khu vực ưu tiên bảo tồn trong bối cảnh BĐKH là việc làm hết sức quan trọng và cần thiết. Nghiên cứu này đánh giá mức độ ưu tiên của 105 khu bảo tồn ở Việt Nam bằng phương pháp so sánh số lượng loài dễ bị tổn thương. Có 26 khu bảo tồn được xếp ở mức độ ưu tiên rất cao. Trong đó, cao nhất là nhóm Khu Bảo tồn (KBT) Bắc Hương Hóa (Quảng Trị), Vườn Quốc gia (VQG) Vũ Quang, KBT Ngọc Linh (Kon Tum), KBT Ngọc Linh (Quảng Nam), VQG Bidoup - Núi Bà, VQG Pù Mát. Đây là các khu bảo tồn cần được ưu tiên đầu tư nghiên cứu vào bảo tồn trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Các khu bảo tồn có mức độ ưu tiên rất cao chủ yếu nằm từ vùng Tây Nguyên tới Bắc Trung bộ. Các nhà quản lý quan tâm đến công tác bảo tồn một nhóm loài cụ thể có thể sử dụng kết quả nghiên cứu để sắp xếp mức độ ưu tiên của các khu bảo tồn theo nhóm loài đó. Tương tự như vậy, kết quả nghiên cứu cũng có thể được sử dụng để sắp xếp và xác định mức độ ưu tiên cho các khu bảo tồn theo vùng, miền.

Từ khóa: Bảo tồn, biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học, động vật hoang dã, Việt Nam.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là một trong 16 nước có mức độ đa dạng sinh học cao nhất thế giới (Đỗ Quang Huy và cs, 2008). Tuy nhiên, Việt Nam cũng là 1 trong 5 nước chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của biến đổi khí hậu (The World Bank, 2008). Nhiều nghiên cứu cũng đã chỉ ra rằng, đa dạng sinh học là đối tượng sẽ chịu nhiều ảnh hưởng của biến đổi khí hậu (BĐKH). BĐKH sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đặc điểm sinh học và sinh thái học của loài thông qua sự thay đổi về nhiệt độ và lượng mưa ở các khu vực khác nhau. Nước biển dâng sẽ làm mất sinh cảnh sống của các loài có vùng phân bố ven biển. Có thể thấy, BĐKH có thể gây ra sự biến mất và chia cắt sinh cảnh sống của các loài sinh vật.

Lãnh thổ Việt Nam chạy dọc bờ biển phía Đông của bán đảo Đông Dương, có vị trí địa lý trải dài với nhiều vĩ tuyến khác nhau. Từ đó dẫn đến mức độ đa dạng sinh học có sự khác biệt nhau theo vùng miền. Do đặc điểm địa hình và khí hậu khác nhau nên ảnh hưởng của BĐKH đến các khu vực cũng sẽ ở các

mức độ khác nhau. Với tính đặc hữu cao và nhiều loài có phân bố hẹp, biên độ sinh thái hẹp nên khả năng bị ảnh hưởng là rất cao. Tuy nhiên, trong bối cảnh Việt Nam là nước đang phát triển, vì vậy nguồn lực dành cho bảo tồn là khá hạn chế. Đồng thời, các khu vực và loài cần bảo tồn là rất lớn, nhưng chưa thể đầu tư bảo tồn vào tất cả các loài và các khu vực trong cùng một thời điểm. Do vậy, việc xác định các khu vực ưu tiên bảo tồn trong bối cảnh BĐKH là việc làm hết sức quan trọng và cần thiết. Khi xác định được các khu vực quan trọng để tập trung các nguồn lực về kỹ thuật, tài chính, công nghệ thu công tác hoạt động bảo tồn mới có thể đạt được hiệu quả cao. Trong nghiên cứu này, các khu bảo tồn ở Việt Nam sẽ được đánh giá mức độ ưu tiên bảo tồn trong bối cảnh BĐKH.

Trên thế giới, để xác định các khu vực ưu tiên bảo tồn hoặc các điểm nóng về đa dạng sinh học, các nhà khoa học thường xác định số loài nguy cấp, quý hiếm cho từng khu vực. Dựa trên số loài quý hiếm cư trú tại từng khu vực, mức độ ưu tiên của các khu vực sẽ được xác định. Các khu vực càng có nhiều loài quý hiếm thì càng được ưu tiên hơn trong bảo tồn. Jeskuns và cs. (2013) đã xác định được số lượng loài quý hiếm thuộc từng nhóm chim, thú, bò sát và ếch nhái cho từng khu vực trên trái đất và gộp ý các khu vực ưu tiên bảo tồn. Nghiên cứu này, đã xác định số

¹ Trường Đại học Lâm nghiệp
Email: vtthinhvnuf@gmail.com

² Viện Lâm nghiệp và Đa dạng sinh học nhiệt đới

³ Cục Bảo tồn Thiên nhiên và Đa dạng sinh học, Tổng cục Môi trường

lượng loài có mức độ dễ bị tổn thương cao cho từng khu bảo tồn làm cơ sở để đánh giá mức độ ưu tiên bảo tồn trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này kế thừa danh sách các loài có tình dễ bị tổn thương cao từ công trình nghiên cứu của Nguyễn Đức Mạnh và cs. (2020). Trong các nghiên cứu này, các tác giả phân các loài vào 3 nhóm: Tổn thương cao, tổn thương trung bình và tổn thương thấp, trong đó các loài có tình dễ bị tổn thương cao sẽ là các loài được ưu tiên bảo tồn.

Nghiên cứu này sử dụng các dữ liệu bản đồ phân bố loài của IUCN (2019) để xác định số lượng các loài dễ bị tổn thương cho từng khu bảo tồn. Các bản đồ phân bố của các loài có mức độ dễ bị tổn thương cao và trung bình được tải từ cơ sở dữ liệu về các loài nguy cấp, quý hiếm của IUCN. Các lớp bản đồ này được chồng xếp lên lớp bản đồ các khu bảo tồn ở Việt Nam. Nếu bản đồ chồng lấn với khu bảo tồn nào đó thì loài đó được coi là phân bố tại khu bảo tồn đó. Số lượng loài dễ bị tổn thương được tính cho từng khu nhóm chim, thú, bò sát và ếch nhái. Mỗi loài có mức độ tổn thương cao được cho 2 điểm, mỗi loài có mức độ tổn thương trung bình được cho 1 điểm. Điểm trung bình (Điểm TB) của một khu bảo tồn được tính theo công thức sau:

$$\text{Điểm TB} = \frac{2n_1 + n_2}{3}$$

Trong đó: n_1 là số loài có mức độ tổn thương cao, n_2 là số loài có mức độ tổn thương trung bình.

Do các loài có mức độ dễ bị tổn thương cao cần nhận được mức độ ưu tiên bảo tồn cao hơn, số lượng

loài thuộc nhóm này nhận được trọng số gấp hai lần số lượng loài có mức độ dễ bị tổn thương trung bình.

Các khu bảo tồn được xếp từ mức có tổng điểm cao nhất tới mức có tổng điểm thấp nhất. Tiếp đến, các khu bảo tồn lại được sắp xếp theo số lượng loài động vật có mức độ dễ bị tổn thương cao nhất. Các khu bảo tồn sau đó được xếp vào 4 nhóm ưu tiên với số lượng đồng đều nhau: (1) Mức độ ưu tiên rất cao; (2) Mức độ ưu tiên cao; (3) Mức độ ưu tiên trung bình; (4) Mức độ ưu tiên thấp.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu đã đánh giá 105 khu bảo tồn, bao gồm các vườn quốc gia và khu bảo tồn (khu dự trữ thiên nhiên và khu bảo tồn loài và sinh cảnh) trên các trong phạm vi cả nước (Bảng 1). Có 26 khu bảo tồn được xếp ở mức độ ưu tiên rất cao. Trong số đó, cao nhất là nhóm KBT Bắc Hương Hóa (Quảng Trị), VQG Vũ Quang, KBT Ngọc Linh (Kon Tum), KBT Ngọc Linh (Quảng Nam), VQG Bidoup - Núi Bà, VQG Pù Mát. Các khu bảo tồn này được xếp vào nhóm có mức độ ưu tiên cao do là nơi cư trú của nhiều loài thú và chim dễ bị tổn thương.

Khu bảo tồn có số lượng loài thú dễ bị tổn thương cao nhất là KBT Bắc Hương Hóa (Quảng Trị) với 8 loài. Khu bảo tồn có số lượng loài chim dễ bị tổn thương cao nhất là VQG Bidoup - Núi Bà (Lâm Đồng) và VQG Chư Yang Sin (Đắk Lắk) với 5 loài. Trong khi đó, KBT Ngọc Linh (Quảng Nam) và KBT Ngọc Linh (Kon Tum) được xếp vào nhóm các khu bảo tồn có tổng số loài ếch nhái dễ bị tổn thương cao nhất với 3 loài.

Bảng 1. Mức độ ưu tiên bảo tồn của các khu bảo tồn trong bối cảnh biến đổi khí hậu

TT	Khu bảo tồn	Tỉnh	Số loài có tình dễ bị tổn thương cao					Số loài có tình dễ bị tổn thương trung bình					Điểm trung bình	Mức độ ưu tiên
			T	C	BS	EN	Tổng	T	C	BS	EN	Tổng		
1	Bắc Hương Hóa	Quảng Trị	8	3	1	0	12	9	8	2	1	20	14,7	Rất cao
2	Khe Nước Trong	Quảng Trị	8	3	1	0	12	9	8	2	1	20	14,7	Rất cao
3	Vũ Quang	Hà Tĩnh	7	1	2	0	10	11	9	3	1	24	14,7	Rất cao
4	Ngọc Linh	Kon Tum	5	2	1	3	11	12	6	3	0	21	14,3	Rất cao
5	Pù Mát	Nghệ An	7	2	2	0	11	11	6	2	1	20	14,0	Rất cao
6	Bidoup - Núi Bà	Lâm Đồng	1	5	1	2	9	11	8	4	1	24	14,0	Rất cao
7	Phong Nha - Kẻ Bàng	Quảng Bình	7	3	1	0	11	8	8	2	1	19	13,7	Rất cao
8	Ngọc Linh	Quảng Nam	5	1	1	3	10	12	6	3	0	21	13,7	Rất cao
9	Chu Yang Sin	Đắk Lắk	1	5	1	1	8	11	8	5	1	25	13,7	Rất cao
10	Phước Bình	Ninh Thuận	1	4	1	2	8	10	8	4	1	23	13,0	Rất cao

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TT	Khu bảo tồn	Tỉnh	Số loài có tính dễ bị tổn thương cao					Số loài có tính dễ bị tổn thương trung bình					Điểm trung bình	Mức độ ưu tiên
			T	C	BS	EN	Tổng	T	C	BS	EN	Tổng		
11	Sông Thanh	Quảng Nam	5	2	1	1	9	12	6	2	0	20	12,7	Rất cao
12	Sao La	Thừa Thiên - Huế	6	2	1	0	9	10	8	2	0	20	12,7	Rất cao
13	Phong Điền	Thừa Thiên - Huế	6	2	1	0	9	10	8	2	0	20	12,7	Rất cao
14	Đắk Rông	Quảng Trị	5	3	1	0	9	10	8	2	0	20	12,7	Rất cao
15	Kẻ Gỗ	Hà Tĩnh	7	2	2	0	11	6	7	2	0	15	12,3	Rất cao
16	Kon Ka Kinh	Gia Lai	4	2	1	0	7	12	7	3	1	23	12,3	Rất cao
17	Bạch Mã	Thừa Thiên - Huế	5	2	1	0	8	10	8	2	0	20	12,0	Rất cao
18	Kon Cha Răng	Gia Lai	4	2	1	0	7	12	7	3	0	22	12,0	Rất cao
19	Hòn Bà	Khánh Hòa	1	3	1	1	6	10	8	4	1	23	11,7	Rất cao
20	Sao La	Quảng Nam	5	1	1	0	7	10	8	2	0	20	11,3	Rất cao
21	Bà Nà - Núi Chúa	Đà Nẵng	5	2	1	0	8	8	7	2	0	17	11,0	Rất cao
22	Tà Đùng	Đắk Nông	1	3	1	0	5	10	8	4	1	23	11,0	Rất cao
23	Pù Huống	Nghệ An	6	1	2	0	9	6	4	1	2	13	10,3	Rất cao
24	Hoàng Liên	Lào Cai	4	1	1	2	8	5	4	2	4	15	10,3	Rất cao
25	An Toàn	Bình Định	4	1	1	0	6	9	7	3	0	19	10,3	Rất cao
26	Cát Tiên	Đồng Nai	1	2	1	0	4	10	9	4	0	23	10,3	Rất cao
27	Pù Luông	Thanh Hóa	6	1	2	0	9	4	3	2	3	12	10,0	Cao
28	Ngọc Sơn - Ngổ Luông	Hòa Bình	6	1	2	0	9	4	3	2	3	12	10,0	Cao
29	Ka Lon - Sóng Mao	Bình Thuận	1	2	1	0	4	10	8	4	0	22	10,0	Cao
30	Hữu Liên	Lạng Sơn	3	3	2	1	9	5	4	1	1	11	9,7	Cao
31	Xuân Liên	Thanh Hóa	5	1	2	0	8	5	3	2	3	13	9,7	Cao
32	Mường Tè	Lai Châu	4	2	0	1	7	7	3	2	3	15	9,7	Cao
33	Chu Mom Ray	Kon Tum	1	1	1	0	3	14	6	3	0	23	9,7	Cao
34	Cúc Phương	Ninh Bình	6	1	2	0	9	3	5	1	1	10	9,3	Cao
35	Pù Hoạt	Nghệ An	5	1	2	0	8	6	2	2	2	12	9,3	Cao
36	Vân Bản	Lào Cai	4	1	1	1	7	5	3	2	4	14	9,3	Cao
37	Nam Nung	Đắk Nông	1	1	1	0	3	12	7	3	0	22	9,3	Cao
38	Vinh Cửu	Đồng Nai	0	2	1	0	3	10	8	4	0	22	9,3	Cao
39	Thượng Tiến	Hòa Bình	4	2	2	0	8	4	3	1	3	11	9,0	Cao
40	A Yun Pa	Gia Lai	2	1	1	0	4	10	6	3	0	19	9,0	Cao
41	Bù Gia Mập	Bình Phước	1	1	1	0	3	12	6	3	0	21	9,0	Cao
42	Nam Ka	Đắk Lắk	1	1	1	0	3	11	6	4	0	21	9,0	Cao
43	Yok Đôn	Đắk Lắk	0	1	1	0	2	12	8	3	0	23	9,0	Cao
44	Pù Hu	Thanh Hóa	6	1	1	0	8	4	2	2	2	10	8,7	Cao
45	Phong Quang	Bắc Giang	4	2	1	0	7	6	2	2	2	12	8,7	Cao
46	Mường Nhé	Điện Biên	4	2	0	0	6	7	3	2	2	14	8,7	Cao
47	Núi Chúa	Ninh Thuận	1	1	1	0	3	9	7	4	0	20	8,7	Cao
48	Kim Hỷ	Bắc Kạn	4	2	1	0	7	5	3	1	2	11	8,3	Cao
49	Thần Sa - Phương	Thái Nguyên	3	2	2	0	7	5	4	1	1	11	8,3	Cao

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TT	Khu bảo tồn	Tỉnh	Số loài có tính dễ bị tổn thương cao					Số loài có tính dễ bị tổn thương trung bình					Điểm trung bình	Mức độ ưu tiên
			T	C	BS	EN	Tổng	T	C	BS	EN	Tổng		
	Hoàng													
50	Na Hang	Tuyên Quang	4	2	1	0	7	5	2	2	1	10	8,0	TB
51	Trùng Khánh	Cao Bằng	4	2	1	0	7	5	2	2	1	10	8,0	TB
52	Pia Oắc	Cao Bằng	4	2	1	0	7	5	2	2	1	10	8,0	TB
53	Xuân Nha	Son La	5	1	1	0	7	4	2	2	2	10	8,0	TB
54	Châm Chu	Tuyên Quang	4	2	1	0	7	4	2	2	2	10	8,0	TB
55	Bát Đại Sơn	Hà Giang	3	2	1	0	6	6	2	2	2	12	8,0	TB
56	Xuân Sơn	Phú Thọ	3	2	1	0	6	4	3	2	3	12	8,0	TB
57	Mù Cang Chải	Yên Bái	4	1	1	0	6	4	3	2	3	12	8,0	TB
58	Phu Canh	Hòa Bình	3	2	1	0	6	4	3	2	3	12	8,0	TB
59	Tà Xùa	Son La	4	1	1	0	6	4	3	2	3	12	8,0	TB
60	Núi Ông	Bình Thuận	1	1	1	0	3	8	6	4	0	18	8,0	TB
61	Ba Bể	Bắc Kạn	4	2	1	0	7	5	2	1	1	9	7,7	TB
62	Nam Xuân Lạc	Bắc Kạn	4	2	1	0	7	4	2	2	1	9	7,7	TB
63	Đống Sơn - Kỳ Thượng	Quảng Ninh	2	3	2	0	7	4	3	1	1	9	7,7	TB
64	Tây Yên Tử	Bắc Giang	1	4	1	1	7	4	3	1	1	9	7,7	TB
65	Khe Rồ	Bắc Giang	1	3	2	1	7	4	3	1	1	9	7,7	TB
66	Vân Long	Ninh Bình	4	2	1	0	7	3	5	1	0	9	7,7	TB
67	Tam Đảo	Vinh Phúc	3	2	1	0	6	4	2	2	3	11	7,7	TB
68	Nà Hẩu	Yên Bái	4	1	1	0	6	4	3	2	2	11	7,7	TB
69	Tây Côn Lĩnh	Hà Giang	2	2	1	0	5	6	2	2	3	13	7,7	TB
70	Krông Trai	Phù Yên	0	1	1	0	2	8	8	3	0	19	7,7	TB
71	Bắc Mê	Hà Giang	3	2	1	0	6	5	2	2	1	10	7,3	TB
72	Du Già	Hà Giang	2	2	1	0	5	6	2	2	2	12	7,3	TB
73	Easo	Đắk Lắk	0	1	1	0	2	9	6	3	0	18	7,3	TB
74	Ba Vì	Hà Nội	3	2	1	0	6	4	2	1	2	9	7,0	TB
75	Thái Thụy	Thái Bình	1	4	1	0	6	3	5	1	0	9	7,0	TB
76	Khau Ca	Hà Giang	2	2	1	0	5	6	2	2	1	11	7,0	TB
77	Sơn Trà	Đà Nẵng	3	1	1	0	5	3	6	2	0	11	7,0	TB
78	Tráp Kso	Đắk Lắk	0	1	1	0	2	8	6	3	0	17	7,0	TB
79	Bến En	Thanh Hóa	3	1	2	0	6	3	4	1	0	8	6,7	Thấp
80	Hàng Kia - Pà Cò	Hòa Bình	3	1	1	0	5	4	2	2	2	10	6,7	Thấp
81	Earal	Đắk Lắk	0	1	1	0	2	8	5	3	0	16	6,7	Thấp
82	Nghĩa Hưng	Nam Định	1	3	1	0	5	3	5	1	0	9	6,3	Thấp
83	Tiên Hải	Thái Bình	1	3	1	0	5	3	5	1	0	9	6,3	Thấp
84	Xuân Thủy	Nam Định	1	3	1	0	5	3	5	1	0	9	6,3	Thấp
85	Copia	Son La	3	1	0	0	4	5	2	2	2	11	6,3	Thấp
86	Cần Giờ	TP. Hồ Chí Minh	0	2	1	0	3	2	7	4	0	13	6,3	Thấp
87	Lô Gò - Xa Mát	Tây Ninh	0	1	0	0	1	8	6	3	0	17	6,3	Thấp
88	Sốp Cộp	Son La	3	1	0	0	4	5	2	2	1	10	6,0	Thấp
89	Hòn Chông	Kiên Giang	0	1	1	0	2	4	7	3	0	14	6,0	Thấp

TT	Khu bảo tồn	Tỉnh	Số loài có tính dễ bị tổn thương cao					Số loài có tính dễ bị tổn thương trung bình					Điểm trung bình	Mức độ ưu tiên
			T	C	BS	EN	Tổng	T	C	BS	EN	Tổng		
90	Tràm Chim	Đồng Tháp	0	2	1	0	3	2	6	3	0	11	5,7	Thấp
91	U Minh Thượng	Kiên Giang	0	1	1	0	2	4	6	3	0	13	5,7	Thấp
92	Bình Châu - Phước Bửu	Bà Rịa - Vũng Tàu	0	1	1	0	2	3	6	4	0	13	5,7	Thấp
93	U Minh Hạ	Cà Mau	0	1	1	0	2	3	7	3	0	13	5,7	Thấp
94	Lung Ngọc Hoàng	Hầu Giang	0	1	1	0	2	3	6	3	0	12	5,3	Thấp
95	Tà Kou	Bình Thuận	0	1	1	0	2	3	5	4	0	12	5,3	Thấp
96	Mũi Cà Mau	Cà Mau	0	1	1	0	2	2	7	3	0	12	5,3	Thấp
97	Láng Sen	Long An	0	1	1	0	2	2	6	3	0	11	5,0	Thấp
98	Thanh Phú	Bến Tre	0	1	1	0	2	2	6	3	0	11	5,0	Thấp
99	Sân chim Bạc Liêu	Bạc Liêu	0	1	1	0	2	2	6	3	0	11	5,0	Thấp
100	Sân chim Đầm Dơi	Cà Mau	0	1	1	0	2	2	6	3	0	11	5,0	Thấp
101	Phù Quốc	Kiên Giang	0	1	1	0	2	1	5	2	0	8	4,0	Thấp
102	Cát Bà	Hải Phòng	1	1	1	0	3	1	3	0	0	4	3,3	Thấp
103	Bãi Tử Long	Quảng Ninh	0	1	1	0	2	1	3	0	0	4	2,7	Thấp
104	Cù Lao Chàm	Quảng Nam	1	0	1	0	2	0	1	1	0	2	2,0	Thấp
105	Côn Đảo	Bà Rịa - Vũng Tàu	0	0	1	0	1	0	1	2	0	3	1,7	Thấp

Ghu chú: T: Thú; C: Chim; BS: Bò sát; EN: Éch nhái

Hai mươi sáu khu bảo tồn có mức độ ưu tiên rất cao được biết đến là các khu bảo tồn và vườn quốc gia quan trọng và có tính đa dạng sinh học cao của Việt Nam. Phần lớn trong số 26 khu bảo tồn này nằm dọc theo dãy Trường Sơn, từ địa bàn tỉnh Lâm Đồng trở ra tới khu vực Bắc Trung bộ. Các khu bảo tồn thuộc vùng Đông Nam bộ, Nam bộ, Đông Bắc và Tây Bắc có mức độ ưu tiên thấp hơn các khu vực khác, ngoại trừ VQG Hoàng Liên.

Các thông tin từ bảng 1 có thể cho phép các nhà quản lý tự đưa ra các mức độ ưu tiên theo nhóm loài mà mình quan tâm. Nếu các nhà quản lý quan tâm đến công tác bảo tồn các loài lưỡng cư thì có thể sắp xếp lại mức độ ưu tiên theo số lượng loài thuộc lớp này. Các nhà quản lý hướng tới việc bảo tồn các loài chim thì có thể căn cứ vào số lượng loài chim dễ bị tổn thương để đánh giá. Tương tự như vậy, thông tin từ bảng 1 cũng có thể được sử dụng để sắp xếp và xác định mức độ ưu tiên cho các khu bảo tồn theo vùng, miền hoặc theo các vùng địa lý sinh học.

4. KẾT LUẬN

Có 26 khu bảo tồn và vườn quốc gia được xếp ở mức độ ưu tiên rất cao. Trong số đó, nhóm KBT Bắc Hướng Hóa (Quảng Trị), VQG Vũ Quang, KBT Ngọc Linh (Kon Tum), KBT Ngọc Linh (Quảng Nam),

VQG Bidoup - Núi Bà, VQG Pù Mat. Đây là các khu bảo tồn cần nên ưu tiên đầu tư nghiên cứu vào bảo tồn trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Hai mươi sáu khu bảo tồn có mức độ ưu tiên rất cao được biết đến là các khu bảo tồn và vườn quốc gia quan trọng và có tính đa dạng sinh học cao của Việt Nam. Các khu bảo tồn này chủ yếu nằm từ vùng Tây Nguyên trở ra đến Bắc Trung bộ.

Các nhà quản lý quan tâm đến công tác bảo tồn một nhóm loài nào đó thì có thể sắp xếp mức độ ưu tiên của các khu bảo tồn theo nhóm loài đó. Tương tự như vậy, kết quả nghiên cứu cũng có thể được sử dụng để sắp xếp và xác định mức độ ưu tiên cho các khu bảo tồn theo vùng, miền.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo là kết quả nghiên cứu của đề tài "Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn nhằm đề xuất các giải pháp bảo tồn tại chỗ, chuyển chỗ một số loài nguy cấp, quý, hiếm, đặc hữu ở Việt Nam ứng phó biến đổi khí hậu - ĐKKH.38/16-20", thuộc Chương trình Khoa học Công nghệ: Khoa học và Công nghệ ứng phó với biến đổi khí hậu, Quản lý Tài nguyên và Môi trường giai đoạn 2016 - 2020. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Văn phòng Chương trình Khoa học và Công nghệ cấp Quốc gia về tài nguyên môi trường và

biến đổi khí hậu và Trường Đại học Lâm nghiệp đã tạo điều kiện thuận lợi để triển khai công trình nghiên cứu này. Chúng tôi cũng xin gửi lời cảm ơn tới các bạn đồng nghiệp, các cộng tác viên đã hỗ trợ công tác triển khai nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. IUCN, 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 19 March 2019.

2. Jenkins, CN, Pimm, SL, Joppa, LN (2013). Global Patterns of Terrestrial Vertebrate Diversity and Conservation. *PNAS* 110 (28): E2602-E2610. doi: 10.1073/pnas.1302251110 (PDF).

3. Nguyễn Đức Mạnh, Trần Văn Dũng, Vũ Tiến Thịnh, Nguyễn Thị Hòa, Nguyễn Chi Thanh, Hoàng Thị Thanh Nhân, Nguyễn Thị Vân Anh (2020). Đánh giá tính dễ bị tổn thương của một số loài thú ở Việt Nam do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*, số 9, trang 80 - 87.

4. Đỗ Quang Huy, Nguyễn Hoàng Nghĩa, Đông Thanh Hải, Nguyễn Đức Mạnh (2008). *Động vật rừng*. NXB Nông nghiệp.

5. The World Bank (2008). *Biodiversity, Climate Change, and Adaptation. Nature - Based solutions from the World Bank Portfolio*, 1811 H Street, NW, Washington, DC 20433 USA.

PRIORITIZING PROTECTED AREAS IN VIET NAM FOR WILDLIFE CONSERVATION IN THE CLIMATE CHANGE CONTEXT

Vu Tien Thinh, Nguyen Dac Manh, Le Thai Son, Tran Van Dung,
 Nguyen Thi Hoa, Hoang Thi Thanh Nhan, Nguyen Thi Van Anh

Summary

Vietnam is a country with high biodiversity but also significantly affected by climate change. However, Vietnam's financial resources for conservation are limited. Therefore, the identification of conservation priority areas in the context of climate change is very important and necessary. This study assesses the priority of 105 protected areas in Vietnam by comparing the number of vulnerable species under the impact of climate change. There are 26 special use forests ranked at the very high priority level. Among them, the most vulnerable are Bac Huong Hoa Nature Reserve (Quang Tri), Ngoc Linh Nature Reserve (Kon Tum), Ngoc Linh Nature Reserve (Quang Nam), Bidoup - Nui Ba National Park and Pu Mat National Park. These high - priority protected areas are mainly located from the Central Annamites region to the north coastal region. These protected areas should be prioritized for further research and conservation, especially in the context of climate change's increasing impacts. Managers can focus on special protected areas according to the particular species group they are interested in for conservation. Similarly, the research results can also be used to organize and determine priorities for protected areas by region.

Keywords: *Conservation, climate change, biodiversity, wildlife, Vietnam.*

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Văn Minh

Ngày nhận bài: 17/4/2020

Ngày thông qua phản biện: 18/5/2020

Ngày duyệt đăng: 25/5/2020