

HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ HU, TỈNH THANH HÓA

NGÔ XUÂN NAM, NGUYỄN QUỐC HUY,
NGUYỄN NGUYỄN HẰNG, NGUYỄN THỊ HẢI
*Viện Sinh thái và Bảo vệ công trình,
Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam*

NGUYỄN VĂN VINH, NGUYỄN ANH ĐỨC,
HOÀNG TRUNG THÀNH, NGUYỄN HUY HOÀNG
*Trường Đại học Khoa học tự nhiên,
Đại học Quốc gia Hà Nội*

Khu bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Pù Hu nằm trên địa phận tỉnh Thanh Hóa, được đánh giá là khu bảo tồn (KBT) có giá trị về khoa học, kinh tế-xã hội và du lịch sinh thái.

KBTTN Pù Hu gồm hệ sinh thái núi đất đai cao xen kẽ với những hệ sinh thái núi đá vôi. Từ sự đa dạng về hệ sinh thái kéo theo sự đa dạng về sinh cảnh cũng như tạo nên tính đa dạng về thành phần loài động, thực vật của khu bảo tồn.

Mặc dù KBTTN Pù Hu đã có một số nghiên cứu điều tra cơ bản của các nhà khoa học, các tổ chức quốc tế,... nhưng nhìn chung, các công trình chỉ dừng lại ở mức độ khảo sát phát hiện thành phần loài. Trong khi đó, việc điều tra, khảo sát lập danh lục thành phần loài động, thực vật rừng, đánh giá sự biến động của đa dạng sinh học (ĐDSH) chưa được thực hiện.

Trong những năm gần đây, sự phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh Thanh Hóa đã và đang ảnh hưởng trực tiếp đến tài nguyên thiên nhiên và tính ĐDSH của khu vực. Các dự án phát triển thủy điện, giao thông và các hoạt động kinh tế-xã hội thuộc vùng đệm đang ảnh hưởng trực tiếp đến các hệ sinh thái tại đây. Các hoạt động khai thác gỗ trái phép, săn bắn động vật hoang dã vẫn đang là những thách thức đối với việc bảo tồn ĐDSH, đặc biệt tại các KBTTN và Vườn Quốc gia.

Xuất phát từ các vấn đề nêu trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu hiện trạng ĐDSH KBTTN Pù Hu. Đây là một phần nội dung của dự án: Điều tra, lập danh lục khu hệ động, thực vật rừng KBTTN Pù Hu, tỉnh Thanh Hóa.

I. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Công tác khảo sát thực địa, thu thập vật mẫu được tiến hành từ năm 2012 đến năm 2013 gồm 3 đợt thu mẫu, mỗi đợt khoảng 25 ngày, đại diện cho 2 mùa: mùa mưa và mùa khô.

Nghiên cứu được thực hiện tại KBTTN Pù Hu trên địa phận tỉnh Thanh Hóa.

1. Phương pháp nghiên cứu thực vật

Tiến hành thu mẫu theo các tuyến điều tra.

Mẫu được tắm dung dịch cồn 70⁰, rồi cho vào túi PE và mang về phòng thí nghiệm.

Áp dụng phương pháp hình thái so sánh để xác định tên khoa học cho các loài thực vật thu thập được mẫu tiêu bản:

Định loại theo các tài liệu định loại chuyên khảo của Aubréville A *et al.* (1960 - 1996), Phạm Hoàng Hộ (1999-2000), Brummitt R. K. (1992), Brummitt and Powell (1992),...

2. Phương pháp nghiên cứu động vật nổi

Mẫu động vật nổi được thu bằng lưới chuyên dụng tại các điểm đại diện của thủy vực tại khu vực nghiên cứu. Mẫu vật được thu bằng lưới Zooplankton số 52. Tại mỗi điểm thu mẫu, dùng

lưới chao đi, chao lại nhiều lần trên tầng nước mặt. Vật mẫu sau khi thu được đựng trong lọ có dung tích 0,2 lít, ghi eteket và được định hình bằng cồn 90%.

Mẫu động vật nổi được định loại tại phòng thí nghiệm dựa vào tài liệu định loại chuyên ngành của Đặng Ngọc Thanh và cộng sự (1980),...

3. Phương pháp nghiên cứu động vật đáy

Mẫu vật được thu bằng vợt ao (Pond Net). Khi thu thập vật mẫu, dùng vợt sục vào các đám cỏ, bụi cây nhỏ ven bờ hoặc các đám cây thủy sinh sống nổi trên mặt nước. Ở những nơi nước sâu, động vật đáy còn được thu bằng gầu Petersen. Toàn bộ khối lượng bùn sau khi thu được tại mỗi điểm sẽ được rây sạch bùn, dùng panh thu lấy vật mẫu.

Vật mẫu sau khi thu được đựng trong lọ có dung tích 0,5 lít, ghi eteket và được định hình bằng formalin 5%.

Mẫu động vật đáy được định loại tại phòng thí nghiệm dựa vào những tài liệu định loại chuyên ngành của Đặng Ngọc Thanh và cộng sự (1980), John C. Morse et al. (1984), Merritt R.W. & Cummins K.W. (2002).

4. Phương pháp nghiên cứu côn trùng trên cạn

Trong quá trình điều tra, nghiên cứu dùng vợt, bẫy đèn chuyên dụng để thu mẫu. Mẫu côn trùng được định loại tại phòng thí nghiệm dựa vào những tài liệu định loại chuyên ngành của Bingham C. T. (1903), Ahmad (1958,1965), Thapa (1981), Borrer (1989), Phillips S. Ward (2001), Mamoru Terayama (2009); Seiki Yamane (2009),...

5. Phương pháp nghiên cứu cá

Điều tra, thu mẫu cá trực tiếp từ ngư dân đánh bắt với nhiều loại hình khai thác khác nhau như kéo đáy, dăng, lưới cước, lưới vây, câu... tại các thủy vực như sông, suối, ao, hồ,...

Mẫu cá được định loại tại phòng thí nghiệm dựa vào những tài liệu định loại chuyên ngành của Vương Dĩ Khang (1963), Maurice Kottelat (2001) và Eschmeyer (1998).

6. Phương pháp nghiên cứu lưỡng cư, bò sát

Quan sát, ghi nhận các đặc trưng sinh cảnh và thu mẫu trên toàn bộ tuyến nghiên cứu, thu thập mẫu vật cả ban ngày và ban đêm ở các sinh cảnh khác nhau.

Các loài lưỡng cư, bò sát được định loại theo tài liệu của Đào Văn Tiến (1977-1981), Nguyễn Văn Sáng và cộng sự (2009),...

7. Phương pháp nghiên cứu chim, thú

Sử dụng phương pháp phỏng vấn, thu thập thông tin, điều tra quan sát và thu mẫu theo tuyến, sử dụng lưới mờ với nhiều kích thước khác nhau, bẫy lồng và bẫy thụ cầm.

Trong quá trình khảo sát, định loại các loài chim có tham khảo hình vẽ và mô tả trong các tài liệu của Võ Quý (1975, 1981), Nguyễn Cử và cộng sự (2005), Craig Robson (2011),...

Các loài thú được định loại theo tài liệu của Lekagul & J. A. Mc Neely (1977), Francis (2008)...

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Kết quả điều tra, khảo sát thực địa từ năm 2012 đến năm 2013 và kế thừa số liệu công bố trước đây đã xác định tại KBTTN Pù Hu có 2.640 loài thuộc 416 họ, bao gồm 1.725 loài thực vật và 915 loài động vật (Bảng 1).

Bảng 1

Tổng hợp số lượng thực, động vật ghi nhận tại KBTTN Pù Hu

TT	Nội dung	Số lượng bộ	Số lượng họ	Số lượng chi/giống	Số lượng loài
1	Thực vật	71	170	696	1.725
2	Động vật	64	246	631	915
Tổng số		135	416	1.327	2.640

1. Kết quả điều tra, định loại thực vật bậc cao có mạch

Kết quả điều tra, định loại mẫu thực vật, kế thừa các số liệu đã công bố trước đây, ghi nhận tại KBTTN Pù Hu có 1.725 loài thuộc 696 chi, 170 họ, 71 bộ, 12 lớp, 6 ngành. Trong đó có 1.051 loài thuộc 453 chi, 127 họ, 61 bộ, 9 lớp và 4 ngành thực vật bậc cao có mạch ghi nhận trong đợt điều tra.

Cấu trúc hệ thống của hệ thực vật KBT:

- Ngành Khuyết lá thông – Psilotophyta: 1 lớp, 1 bộ, 1 họ, 1 chi và 1 loài.
- Ngành Thông đất – Lycopodiophyta: 2 lớp, 2 bộ, 2 họ, 4 chi và 12 loài.
- Ngành Cỏ thắp bút – Equisetophyta: 1 lớp, 1 bộ, 1 họ, 1 chi và 2 loài.
- Ngành Dương xỉ – Polypodiophyta: 3 lớp, 9 bộ, 20 họ, 47 chi và 114 loài.
- Ngành Thông – Pinophyta: 3 lớp, 3 bộ, 7 họ, 8 chi và 15 loài.
- Ngành Ngọc lan – Magnoliophyta: 2 lớp, 55 bộ, 140 họ, 645 chi và 1581 loài.

Dựa trên số liệu phân tích cấu trúc hệ thực vật cho thấy kết quả của nghiên cứu đã bổ sung các bậc taxon mới cho hệ thực vật KBTTN Pù Hu 888 loài, 228 chi, 13 họ và 2 bộ.

Trong số 1.725 loài thực vật bậc cao có mạch được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu trong giai đoạn 2012-2013, 144 loài có tên trong các thang phân loại quý hiếm có nguy cơ đe dọa. Theo IUCN 2013, khu hệ thực vật bậc cao có mạch ở khu bảo tồn có 96 loài. Trong đó: cấp cực kỳ nguy cấp (CR) có 3 loài, nguy cấp (EN) có 4 loài, sẽ nguy cấp (VU) có 16 loài, sắp bị đe dọa (NT) có 3 loài, ít nguy cấp (LR) có 20 loài, ít lo ngại (LC) có 48 loài và thiếu dẫn liệu (DD) có 2 loài.

Theo DLĐVN 2007, khu hệ thực vật bậc cao có mạch ở khu bảo tồn có 52 loài quý hiếm. Trong đó: cấp độ rất nguy cấp (CR) có 3 loài, nguy cấp (EN) có 15 loài, sẽ nguy cấp (VU) có 33 loài, ít nguy cấp (LR) có 1 loài.

Theo NĐ32/2006/NĐ-CP, khu hệ thực vật bậc cao có mạch ở khu bảo tồn có 16 loài quý hiếm đều ở nhóm IIA.

2. Kết quả điều tra định loại động vật rừng

2.1. Kết quả điều tra, định loại động vật nổi

Kết quả điều tra, định loại mẫu động vật nổi ghi nhận 54 loài thuộc 32 giống, 18 họ của 2 ngành là ngành Trùng bánh xe Rotifera, ngành Chân khớp Arthropoda. Trong đó, ngành Chân khớp Arthropoda chiếm ưu thế, có 30 loài (55,56%); ngành Trùng bánh xe Rotifera có số lượng 24 loài, (44,44%) .

Các loài động vật nổi được tìm thấy là các loài phổ biến, không có loài nào nằm trong DLĐVN 2007, IUCN 2013, NĐ 32/2006/NĐ-CP.

Các loài gặp ở đây chủ yếu là những loài phân bố phổ biến ở miền Bắc Việt Nam, bao gồm các loài thuộc ngành Trùng bánh xe Rotifera như *Rotaria neptunia* (Ehrenberg, 1832), *Rotaria*

rotaria (Pallas, 1766), *Asplanchna sieboldi* (Leydig, 1854), *Brachionus budapestinensis* (Daday, 1885), *Brachionus diversicornis* (Daday, 1883), *Keratella tropica* (Apstein, 1907); ngành Chân khớp (Arthropoda) như *Diaphanosoma paucispinosum* (Brehm, 1933), *Heliodiaptomus serratus* (Shen et Tai, 1962)...

Số lượng loài động vật nổi trên các hệ thống suối không nhiều, đặc biệt là các điểm nước chảy mạnh. Tại những điểm suối nước chảy rất chậm, thể nền có bùn, khe dẫn nước thải chảy ra suối, tạo vũng nước đọng thì số lượng loài và số lượng cá thể động vật nổi lớn hơn nhiều lần. Tập trung nhiều ở các loài thường gặp ở nước có nhiều chất hữu cơ như *Rotaria rotaria* (Pallas, 1766), *Asplanchna sieboldi* (Leydig, 1854), *Brachionus urceus* (Linnaeus, 1758).

2.2. Kết quả điều tra, định loại động vật đáy

Kết quả điều tra, định loại mẫu động vật đáy ghi nhận 105 loài thuộc 83 giống, 44 họ của 3 ngành: ngành Giun đốt Annelida, ngành Chân khớp Arthropoda và ngành Thân mềm Mollusca.

Ngành Chân khớp Arthropoda chiếm ưu thế, có 76 loài tương ứng với 72,38% tổng số loài; ngành Giun đốt Annelida có số lượng loài ít nhất là 2 loài, chiếm 1,90% tổng số loài.

Trong số 105 loài động vật đáy được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 26 loài có tên trong IUCN 2013 và DLĐVN 2007.

Theo IUCN 2013, có 24 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức EN có 1 loài : *Oxyaia micheloti*.
- Mức LC có 23 loài.

Theo DLĐVN 2007 có 2 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức VU có 1 loài: Cua suối Kim Bôi *Ranguna kimboiensis*.
- Mức DD có 1 loài: Ốc mút hình tháp *Antimelania swinhoei*.

2.3. Kết quả điều tra, định loại côn trùng

Kết quả điều tra, định loại mẫu côn trùng ghi nhận 350 loài thuộc 239 giống, 77 họ của 17 bộ.

Trong đó, bộ Cánh vảy Lepidoptera có số loài nhiều nhất với 189 loài, chiếm 54%. Bộ Cào cào râu dài Ensifera, bộ Cào cào râu ngắn Caelifera, bộ Bọ que Phasmatodae, bộ Cánh úp Plecoptera, bộ Cánh da Dermaptera, bộ Cánh gân Neuroptera có số loài ít nhất là 1 loài, chiếm 0,29%.

Các loài côn trùng được tìm thấy chủ yếu các loài phổ biến, phân bố rộng và tồn tại, phát triển ở nhiều môi trường, sinh cảnh khác nhau.

Trong số 350 loài côn trùng được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 6 loài có tên trong IUCN 2013 và DLĐVN 2007.

Theo IUCN 2013, có 5 loài quý hiếm đều ở mức LC.

Theo DLĐVN 2007 có 1 loài quý hiếm ở mức VU là Bướm phượng cánh chim chấm liềm *Troides helena*.

2.4. Kết quả điều tra, định loại cá

Kết quả điều tra, định loại mẫu cá ghi nhận 60 loài thuộc 43 giống, 16 họ và 5 bộ.

Trong đó, bộ Cá chép Cypriniformes có số loài nhiều nhất, 36 loài chiếm 60,00%. Bộ Cá bặc đầu Prinodontiformes có duy nhất 1 loài chiếm 1,67%.

Các loài cá được tìm thấy chủ yếu là các loài phổ biến, tập trung ở nước ngọt. Một số loài cá như Cá chạch suối mừi sọc *Schistura fasciolata* (Nich. & Pope, 1927); Cá bám đá liềm đuôi rập *Sinogastromyzon rugocauda* Mai, 1978; Cá chiên suối *Glyptothorax honghensis* Li, 1984; Cá

bống suối đầu ngắn *Philypnus chalmaersi* Nich và Pope, 1927; Cá lóc vây xanh *Channa gachua* (Hamilton, 1822) là loài đặc trưng cho hệ sinh thái nước chảy miền núi.

Trong số 60 loài cá được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 14 loài có tên trong IUCN 2013 và DLĐVN 2007.

Theo IUCN 2013, có 14 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức EN có 1 loài: Cá niết *Pterocryptis wynaadensis*.
- Mức VU có 1 loài: Cá hỏa *Labeo tonkinensis*.
- Mức NT có 1 loài: Cá chiên *Bagarius bagarius*.
- Mức LC có 11 loài.

Theo DLĐVN 2007 có 1 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức VU có 1 loài: Cá hỏa *Labeo tonkinensis*.

Một số loài ở mức độ nguy cấp là những loài có giá trị kinh tế, đã bị khai thác trong thời gian dài dẫn đến suy giảm số lượng như *Bagarius bagarius* Hamilton Buchanan, 1822 (Cá chiên), *Mastacembelus armatus* (La Cepède, 1800) (Cá chạch sông), *Monopterus albus* (Zuiew, 1793) (Lươn thường), *Channa gachua* (Hamilton, 1822) (Cá lóc vây xanh).

2.5. Kết quả điều tra, định loại lưỡng cư

Kết quả điều tra, định loại mẫu lưỡng cư, kế thừa các số liệu đã công bố trước đây, ghi nhận tại KBTTN Pù Hu có 33 loài thuộc 17 giống, 7 họ, 1 bộ duy nhất là bộ Không đuôi Anura. Trong đó có 28 loài thuộc 17 giống, 7 họ, 1 bộ ghi nhận trong đợt điều tra.

Kết quả điều tra cho thấy khu hệ lưỡng cư tại KBTTN Pù Hu ít đa dạng về thành phần loài cũng như các bậc taxon. Các loài lưỡng cư được tìm thấy chủ yếu là các loài phổ biến và ít có giá trị về mặt bảo tồn.

Trong số 33 loài lưỡng cư được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 27 loài có tên trong IUCN 2013 và DLĐVN 2007.

Theo IUCN 2013, có 27 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức VU có 1 loài: Cóc mây ba na *Leptobrachium banae*.
- Mức NT có 1 loài: Éch gai sần *Quasipaa verrucospinosa*.
- Mức LC có 25 loài.

Theo DLĐVN 2007 có 1 loài quý hiếm ở mức VU là Cóc rừng *Ingerophrynus galeatus*.

2.6. Kết quả điều tra, định loại bò sát

Kết quả điều tra, định loại mẫu bò sát, kế thừa các số liệu đã công bố trước đây, ghi nhận tại KBTTN Pù Hu có 53 loài thuộc 39 giống, 14 họ, 2 bộ. Trong đó có 45 loài thuộc 34 giống, 11 họ của 2 bộ ghi nhận trong đợt điều tra.

Bộ Có vảy Squamata có số loài nhiều nhất với 43 loài, chiếm 81,13%. Bộ Rùa Testudinata có số loài ít hơn là 10 loài, chiếm 18,87%.

Các loài bò sát được ghi nhận qua các đợt điều tra chủ yếu là các loài phổ biến.

Trong số 53 loài bò sát được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 35 loài có tên trong IUCN 2013, DLĐVN 2007 và NĐ 32/2006/NĐ-CP.

Theo IUCN 2013, có 29 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức CR có 2 loài: Rùa hộp trán vàng *Cuora galbinifrons*; Rùa hộp ba vạch *Cuora trifasciata*.

- Mức EN có 5 loài.
- Mức VU có 4 loài.
- Mức NT có 1 loài.
- Mức LC có 16 loài.

Theo DLĐVN 2007 có 16 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức CR có 2 loài: *Python molurus*; Trăn gấm *Python reticulatus*.
- Mức EN có 8 loài.
- Mức VU có 6 loài.

Theo NĐ 32/2006/NĐ-CP có 13 loài quý hiếm, trong đó:

- Phụ lục IB có 2 loài: Rắn hổ mang chúa *Ophiophagus hannah*; Rùa hộp ba vạch *Cuora trifasciata*.
- Phụ lục IIB có 11 loài.

Nhìn chung, các loài còn lại đều nằm trong mức độ bị đe dọa (EN) hoặc sắp nguy cấp (VU). So sánh với tất cả nhóm động vật khác, lớp bò sát chỉ đứng sau lớp thú về số lượng loài và mức độ nguy cấp.

2.7. Kết quả điều tra, định loại chim

Kết quả điều tra, định loại mẫu chim, kế thừa các số liệu đã công bố trước đây, ghi nhận tại KBTTN Pù Hu có 186 loài thuộc 124 giống, 46 họ 14 bộ. Trong đó có 175 loài thuộc 115 giống, 45 họ, 14 bộ ghi nhận trong đợt điều tra.

Trong đó, bộ Sẻ Passeriformes có số loài nhiều nhất với 117 loài, chiếm 62,90%. Có một số bộ chỉ ghi nhận được từ 1 loài chim như: bộ Sếu Gruiformes và bộ Nước Trogoniformes, chiếm 0,54%; bộ Vẹt Psittaciformes có 2 loài chiếm 1,08%; bộ Cắt Falconiformes, bộ Rẽ và bộ Yến Apodiformes chỉ ghi nhận được 3 loài, chiếm 1,61%.

Trong số 186 loài chim được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 161 loài có tên trong IUCN 2013, DLĐVN 2007 và NĐ 32/2006/NĐ-CP.

Theo IUCN 2013, có 163 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức NT có 3 loài: Cay Nhật Bản *Coturnix japonica* Temminck & Schlegel, 1849; Hồng hoàng *Buceros bicornis*; Gõ kiến xanh cổ đỏ *Picus rabieri* Oustalet, 1898.
- Mức LC có 160 loài.

Theo DLĐVN 2007 có 2 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức VU có 1 loài: Gà tiền mặt vàng *Polyplectron bicalcaratum*.
- Mức LR có 1 loài: Gà lôi trắng *Lophura nycthemera*.

Theo NĐ 32/2006/NĐ-CP có 7 loài quý hiếm, trong đó:

- Phụ lục IB có 2 loài: Gà lôi trắng *Lophura nycthemera*; Gà tiền mặt vàng *Polyplectron bicalcaratum*.
- Phụ lục IIB có 5 loài.

2.8. Kết quả điều tra, định loại thú

Kết quả điều tra, định loại mẫu thú, kế thừa các số liệu đã công bố trước đây, ghi nhận tại KBTTN Pù Hu có 74 loài thuộc 54 giống, 24 họ, 8 bộ. Trong đó có 65 loài thuộc 52 giống, 24 họ, 8 bộ ghi nhận trong đợt điều tra.

Trong đó, bộ Gặm nhấm Rodentia có số loài nhiều nhất với 28 loài, chiếm 37,84%; tiếp đến là bộ Ăn thịt Carnivora với 21 loài, chiếm 28,38%. Có 3 bộ có số loài ít nhất với chỉ từ 1 đến 2 loài bao gồm: bộ Nhiều răng Scandenta, bộ Tê tê Pholidota chỉ có 1 loài, chiếm 1,35% và bộ Ăn sâu bọ Soricomorpha có 3 loài chiếm 4,05%.

Trong số 74 loài thú được ghi nhận tại KBTTN Pù Hu, 60 loài có tên trong IUCN 2013, DLĐVN 2007 và NĐ 32/2006/NĐ-CP.

Theo IUCN 2013, có 57 loài được đánh giá, trong đó:

- Mức CR có 2 loài: Vượn đen má trắng *Nomascus leucogenys*; Vượn đen tuyền *Nomascus concolor*.
- Mức EN có 3 loài.
- Mức VU có 12 loài.
- Mức NT có 7 loài.
- Mức LC có 31 loài.
- Mức DD có 2 loài.

Theo DLĐVN 2007 có 30 loài quý hiếm, trong đó:

- Mức CR có 3 loài: Báo hoa mai *Panthera pardus*; Hồ *Panthera tigris*; Sóc bay lông tai *Belomys pearsonii*.
- Mức EN có 11 loài.
- Mức VU có 16 loài.

Theo NĐ 32/2006/NĐ-CP có 30 loài quý hiếm, trong đó:

- Phụ lục IB có 17 loài.
- Phụ lục IIB có 13 loài.

So sánh với tất cả nhóm động vật khác, lớp thú có số lượng loài nguy cấp, quý hiếm và mức độ đe dọa bảo tồn là cao nhất.

Một số loài được xác định trước đây đã từng được bắt gặp dựa trên thông tin phỏng vấn hiện nay đã tuyệt chủng trong khu vực như Hồ *Panthera tigris*, Báo hoa mai *Panthera pardus*, Vượn má trắng *Nomascus leucogenys*, Chó sói *Cuon alpinus*. Loài Cây mực *Arctitis binturong* có một phần phân bố trùng với khu vực nghiên cứu nhưng cần phải xác định lại xem có hay không sự tồn tại của các cá thể của loài trong khu vực này. Vì vậy, cần có những điều tra sâu rộng hơn nhằm xác định lại các thông tin này nhằm mục đích phục vụ công tác bảo tồn đối với các loài đang bị đe dọa.

III. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu từ năm 2012 - 2013, kế thừa các số liệu đã công bố trước đây, ghi nhận đến năm 2013 tại KBTTN Pù Hu có 2.640 loài thuộc 1.327 chi/giống, 416 họ. Trong đó có 1.725 loài thực vật và 915 loài động vật.

Về mức độ quý hiếm, trong tổng số 2.640 loài thực, động vật được ghi nhận đến năm 2013, theo IUCN 2013 có 415 loài quý hiếm, theo DLĐVN 2007 có 105 loài quý hiếm, theo NĐ 32/2006/NĐ-CP có 66 loài quý hiếm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Aubréville A, et al**, 1960 – 1996. Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam, 1 - 31 fascicules, Museum National d' Histoire Naturelle, Paris.

2. **Nguyễn Cử, Lê Trọng Trãi, Karen Philipps**, 2005. Chim Việt Nam – Cuốn sách hướng dẫn về các loài chim ở Việt Nam, Nxb. Lao động và Xã hội.
3. **Phạm Hoàng Hộ**, 1999-2000. Cây cỏ Việt Nam, Nxb. Trẻ, TP. Hồ Chí Minh, Tập 1-3.
4. **Vương Dĩ Khang**, 1963. Ngu định loại học, Nxb. Nông thôn.
5. **Võ Quý**, Chim Việt Nam 1975. Hình thái và định loại, Nxb. KHKT, Hà Nội, Tập 1.
6. **Võ Quý**, Chim Việt Nam, 1981. Hình thái và định loại, Nxb. KHKT, Hà Nội, Tập 2.
7. **Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc, Nguyen Quang Truong**, 2009. Herpetofauna of Vietnam, Edition Chimaira.
8. **Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái và Phạm Văn Miên**, 1980. Định loại động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam, Nxb. KHKT, Hà Nội.
9. **Đào Văn Tiến**, 1977. Về định loại ếch nhái Việt Nam. Tạp chí Sinh vật - Địa học, XV (2), Hà Nội.
10. **Đào Văn Tiến**, 1981. Về định loại rắn Việt Nam (Phần I). Tạp chí Sinh vật học, 3(4), Hà Nội.
11. **Ahmad, M.**, 1958. Key to Indo-Malayan termites, Vol. 4, part 1, Biologia, p. 33-118.
12. **Ahmad, M.**, 1965. Termites (Isotera) of Thailand, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., p.84-104.
13. **Francis. C.M**, 2008. A field guide to the mammals of South – east Asia. New Holland Publisher Ltd UK.

THE BIODIVERSITY STATUS OF PU HU NATURE RESERVE, THANH HOA PROVINCE

**NGO XUAN NAM, NGUYEN QUOC HUY, NGUYEN NGUYEN HANG,
NGUYEN THI HAI, NGUYEN VAN VINH,
NGUYEN ANH DUC, HOANG TRUNG THANH, NGUYEN HUU HOANG**

SUMMARY

Pu Hu is located in Thanh Hoa Province, one of the most valuable protected areas in terms of science, socio-economic and ecological tourism.

Pu Hu NR consists of hills and karst ecosystems alternately. Thus, the diversity of ecosystems leads to the diversity of habitat as well as species. Although there have been many studies carried out by scientists and international organizations in Pu Hu, the works only focused on detecting species composition. Meanwhile, the investigation, survey of species composition and the analysis of biological diversity have not been executed.

Recently, the socio-economic development of Thanh Hoa province has affected directly the natural resources and biodiversity of the area. The development of hydropower, transport and socio-economic activities in the buffer zone are directly affecting ecosystems here. The activities of illegal logging, wildlife hunting are still a challenge for biodiversity conservation, particularly in the Nature Reserve.

Stemming from the above issues, we conducted a study on the biodiversity status of Pu Hu NR for development of measures for conservation of rare species of plants, and species with high economic value. At the same time, these are also the scientific basis for monitoring the biodiversity.