

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**

**VIỆN SINH THÁI VÀ  
TÀI NGUYÊN SINH VẬT**

**AN THỊ HẰNG**

**NGHIÊN CỨU SỰ ĐA DẠNG VÀ GIÁ TRỊ BẢO TỒN  
CỦA CÁC LOÀI ẾCH NHÁI Ở CÁC HUYỆN HẠ LANG  
VÀ TRÙNG KHÁNH, TỈNH CAO BẰNG**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ SINH HỌC**

**HÀ NỘI, NĂM 2013**

## MỞ ĐẦU

Việt Nam là một trong những nước có khu hệ ếch nhái đa dạng nhất trên thế giới với gần 200 loài ếch nhái hiện được ghi nhận (Frost 2013). Năm 1996, Nguyễn Văn Sáng và Hồ Thu Cúc ghi nhận 82 loài, số lượng loài tăng lên gấp đôi (162) vào năm 2005 (Nguyễn Văn Sáng và cs. 2005) và lên tới 177 loài vào năm 2009 theo tài liệu của Nguyen et al. (2009). Chỉ tính riêng trong 5 năm trở lại đây, có tới 15 loài ếch nhái mới được công bố với mẫu chuẩn thu ở Việt Nam gồm: *Leptolalax applebyi* Rowley & Cao, 2009; *Leptolalax croceus* Rowley, Hoang, Le, Dau & Cao, 2010; *Odorrana geminata* Bain, Stuart, Nguyen, Che & Rao, 2009; *Theloderma lateriticum* Bain, Nguyen & Doan, 2009; *Rhacophorus vampyrus* Rowley, Le, Tran, Stuart & Hoang, 2010; *Gracixalus quangii* Rowley, Dau, Nguyen, Cao & Nguyen 2011; *Theloderma nebulosum* Rowley, Le, Hoang, Dau & Cao, 2011; *Theloderma palliatum* Rowley, Le, Hoang, Dau & Cao, 2011; *Gracixalus waza* Nguyen, Le, Pham, Nguyen, Bonkowski & Ziegler, 2012; *Ichthyophis nguyenorum* Nishikawa, Matsui & Orlov, 2012; *Rhacophorus helenae* Rowley, Tran, Hoang & Le, 2012; *Rhacophorus robertingeri* Orlov, Poyarkov, Vassilieva, Ananjeva, Nguyen, Nguyen & Geissler, 2012; *Theloderma bambusicolum* Orlov, Poyarkov, Vassilieva, Ananjeva, Nguyen, Nguyen & Geissler, 2012; *Tylototriton zieglerei* Nishikawa, Matsui & Nguyen 2013; *Oreolalax sterlingae* Nguyen, Phung, Le, Ziegler & Böhme, 2013; 1 giống mới là *Oreolalax* và 2 loài mới ghi nhận cho Việt Nam là *Leptobrachium promustache* và *Tylototriton notialis* (Bain et al. 2009, Nishikawa et al. 2013, Nguyen et al. 2013). Số lượng loài tăng lên nhanh chóng và những khám phá mới liên tục được công bố chứng tỏ khu hệ ếch nhái của Việt Nam rất đa dạng và cần tiếp tục được nghiên cứu kỹ lưỡng hơn.

Cao Bằng nằm ở khu vực Đông Bắc Việt Nam với diện tích rừng tự nhiên chủ yếu tập trung hai huyện Trùng Khánh và Hạ Lang. Tuy nhiên, các công trình công bố về đa dạng sinh học ở tỉnh Cao Bằng rất ít và rải rác, đặc biệt là các loài bò sát và ếch nhái. Theo Nguyen et al. (2009), có 40 loài ếch nhái đã được ghi nhận ở Cao Bằng. Hồ Thu Cúc và cs. (2009) đã ghi nhận 29 loài ếch nhái ở khu vực núi Pia Oắc, huyện Nguyên Bình đồng thời bổ sung thêm 5 loài ếch nhái cho tỉnh Cao Bằng. Hầu hết các nghiên cứu trên tập trung ở khu vực rừng trên núi đất thấp và núi đá granit thuộc huyện Nguyên Bình. Ở hai huyện Hạ Lang và Trùng Khánh, hiện mới chỉ có một số bài báo có liên quan đến công bố loài mới và ghi nhận mới của các loài bò sát như: *Goniurosaurus araneus*, *Goniurosaurus luii*, *Protobothrops trungkhanhensis* (Grismer et al. 1999, Orlov et al. 2009). Gần đây đã có thêm một loài ếch nhái mới cho khoa học được mô tả với mẫu vật thu được từ khu vực Hạ Lang là *Gracixalus waza* (Nguyen et al. 2012).

Như vậy, cho đến nay hầu như chưa có nghiên cứu nào về thành phần loài ếch nhái được thực hiện trên sinh cảnh núi đá vôi ở hai huyện kể trên. Vì vậy, để góp phần đánh giá giá trị đa dạng sinh học làm cơ sở cho công tác quy hoạch bảo tồn của tỉnh Cao Bằng, tôi chọn đề tài **“Nghiên cứu sự đa dạng và giá trị bảo tồn của các loài ếch nhái ở các huyện Hạ Lang và Trùng Khánh, tỉnh Cao Bằng”**.

#### **Mục tiêu nghiên cứu**

+ Phát hiện loài mới và các ghi nhận mới về các loài ếch nhái ở khu vực nghiên cứu.

+ Đánh giá sự đa dạng các loài ếch nhái ở khu vực rừng thuộc các huyện Trùng Khánh và Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng.

+ Đánh giá giá trị bảo tồn của khu hệ ếch nhái theo tiêu chí số loài đặc hữu và bị đe dọa

### **Nội dung nghiên cứu**

- + Xác định thành phần loài
- Lập danh sách loài, xác định các nhóm loài chiếm ưu thế trong khu vực.
- Phát hiện các loài mới (nếu có).
- Ghi nhận các loài mới cho tỉnh Cao Bằng và cho Việt Nam.
- + Ghi nhận sự phân bố của các loài theo các dạng sinh cảnh sống trong khu vực.
- + So sánh sự tương đồng về thành phần loài giữa khu vực nghiên cứu với một số khu vực có dạng sinh cảnh tương tự ở Việt Nam.
- + Xác định các nhân tố đe dọa đến các quần thể của các loài ếch nhái ở khu vực nghiên cứu thông qua quan sát trực tiếp và phỏng vấn các nhà quản lý và người dân địa phương.

## CHƯƠNG I: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

### **1.1. Một số nghiên cứu về sự đa dạng của các loài ếch nhái ở Việt Nam**

Theo Nguyễn Văn Sáng và cs. (2009), lịch sử nghiên cứu ếch nhái bò sát ở Việt Nam có thể chia ra bốn thời kỳ: thời kỳ thứ nhất từ năm 1954 trở về trước; thời kỳ thứ hai từ năm 1954 đến năm 1975; thời kỳ thứ ba từ năm 1976 đến năm 1987 và thời kỳ thứ tư từ năm 1988 đến nay.

#### ***1.1.1. Thời kỳ thứ nhất***

Danh y Tuệ Tĩnh (thế kỷ XVII) là người đầu tiên đã thống kê được 16 vị thuốc có nguồn gốc từ ếch nhái bò sát trong số 498 vị thuốc nam dùng chữa bệnh (Tuệ Tĩnh, bản in lại 1972).

Sang đến đầu thế kỷ XX, các công trình nghiên cứu nổi bật nhất về khu hệ bò sát và ếch nhái ở khu vực Đông Dương (Việt Nam, Lào, Cam-pu-chia) là của Bourret được xuất bản trong khoảng thời gian từ năm 1924 đến năm 1944.

Theo Nguyen et al. (2009), từ cuối thế kỷ XIX đến đầu thế kỷ XX có 84 loài mới về ếch nhái và bò sát đã được mô tả với mẫu chuẩn thu được ở Việt Nam.

#### ***1.1.2. Thời kỳ thứ hai***

Năm 1968 – 1970: Viện nghiên cứu Khoa học tự nhiên thuộc Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước đã tiến hành điều tra ở nhiều tỉnh như: Hà Bắc, Quảng Ninh, Lạng Sơn, Hà Tĩnh. Thời kì này các nhà khoa học Việt Nam đã thống kê ở Miền Bắc Việt Nam có 69 loài ếch nhái.

### ***1.1.3. Thời kỳ thứ ba***

Thời kỳ này những nghiên cứu thường tập trung thống kê thành phần loài của một vùng hay một khu vực. Ngoài ra có một số nghiên cứu về sinh thái, sinh học của một số loài có giá trị kinh tế.

Ở Miền Bắc, từ năm 1975 công tác điều tra ếch nhái được tiến hành ở các nhiều tỉnh như: Phú Thọ, Vĩnh Phúc, Hà Tĩnh...

Năm 1977, Đào Văn Tiên đã công bố khóa định loại 87 loài ếch nhái trong bài báo “*Về định loại ếch nhái Việt Nam*”.

### ***1.1.4. Thời kỳ thứ tư***

Đây là thời kỳ các nghiên cứu ếch nhái nước ta được thực hiện bởi nhiều nhà khoa học trong và ngoài nước. Từ năm 1995 trở lại đây có nhiều công trình công bố của các tác giả: Đinh Thị Phương Anh, Hồ Thu Cúc, Ngô Đắc Chứng, Lê Nguyên Ngật, Hoàng Xuân Quang, Nguyễn Văn Sáng, Nguyễn Quảng Trường... Lĩnh vực nghiên cứu chủ yếu tập trung vào phân loại học và thống kê danh sách loài ở các địa điểm khác nhau. Có một số nghiên cứu về sinh thái học và nhân nuôi một số loài có giá trị kinh tế, khoa học được thực hiện bởi các nghiên cứu sinh. Ngoài ra những nghiên cứu có liên quan đến sinh học phân tử và tiến hóa; sinh học, sinh thái; ký sinh trùng và bệnh học cũng được đề cập đến trong một số sách chuyên khảo và bài báo khoa học.

Hướng nghiên cứu về điều tra phân loại, đa dạng của khu hệ:

Năm 1996, Nguyễn Văn Sáng và Hồ Thu Cúc đã xuất bản cuốn “*Danh lục bò sát và ếch nhái Việt Nam*” ghi nhận 82 loài ếch nhái ở Việt Nam.

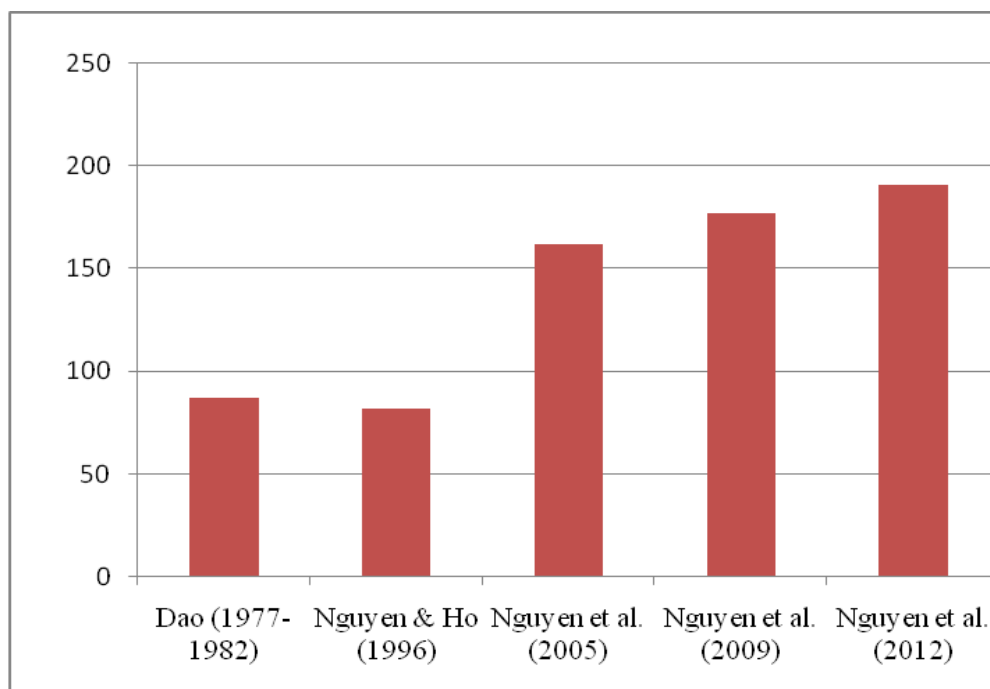
Năm 1999, nghiên cứu tổng quan về ếch nhái của tác giả Hồ Thu Cúc đã thống kê được 100 loài ếch nhái ở Việt Nam.

Ngô Thái Lan và cs. (2009) điều tra thành phần loài ếch nhái ở xã Kháng Nhật, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang ghi nhận 19 loài thuộc 6 họ, 2 bộ.

Năm 2005, Nguyễn Văn Sáng và cs. thống kê trong “*Danh lục ếch nhái và bò sát Việt Nam*” có 162 loài ếch nhái thuộc 9 họ, 3 bộ.

Nguyen et al. (2009) đã thống kê được 176 loài ếch nhái thuộc 10 họ, 3 bộ ở Việt Nam.

**Biểu đồ 1.1. Sự đa dạng của ếch nhái qua các thời kì (1977-2012)**



Trong quá trình nghiên cứu, đã có nhiều loài mới cho khoa học được mô tả và hàng loạt ghi nhận mới cho khu hệ ếch nhái bò sát Việt Nam được công bố bởi các nhà khoa học trong và ngoài nước. Một số phát hiện mới ở các tỉnh lân cận trong khu vực Đông Bắc Việt Nam như:

Bain and Nguyen (2004) đã công bố danh sách khu hệ ếch nhái của tỉnh Hà Giang năm 2000, ở khu hệ này các tác giả đã thống kê được 36 loài ếch nhái và mô tả hai loài mới *Rana iriodes* và *Rana tabaca*.

Böehme et al. (2005) mô tả loài Cá cóc sần việt nam *Tylototriton vietnamensis* với mẫu chuẩn thu được ở vùng núi Yên Tử thuộc tỉnh Bắc Giang.

Nguyen et al. (2008) ghi nhận hai loài mới cho khu hệ ếch nhái vùng núi Yên Tử là *Rhacophorus maximus* và *Rhacophorus rhodopus*.

Tran et al. (2008) mô tả thêm một loài mới cho khu hệ núi Yên Tử, tỉnh Bắc Giang là *Odorrana yentuensis*. Ngoài ra, hướng nghiên cứu về sinh thái, sinh học, đặc điểm hình thái của nòng nọc và con non một số loài ếch nhái có ý nghĩa kinh tế, giá trị khoa học cũng được tăng cường làm cơ sở xây dựng quy trình nhân nuôi và bảo tồn.

Hendrix et al. (2007) mô tả hình thái và phân tích trình tự ADN của nòng nọc loài Ếch cây trung bộ *Rhacophorus annamensis* Smith, 1924 ở Phong Nha – Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình.

Ngô Đắc Chứng và cs. (2009) nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh thái học của Ếch gai sần *Paa verrucospinosa* Bourret, 1937 ở vùng A Lưới, tỉnh Thừa Thiên – Huế.

Lê Vũ Khôi và cs. (2009) đưa ra những dẫn liệu về sự sinh trưởng và phát triển của chành xanh đốm *Rhacophorus dennysi* trong điều kiện nuôi nhốt ở Trại thực nghiệm Sinh học Cổ Nhuế - Hà Nội.

Windelhaues et al. (2010) đã mô tả các giai đoạn nòng nọc và con trưởng thành loài ếch cây lớn *Rhacophorus maximus* ở Khu bảo tồn thiên nhiên Tây Yên Tử, tỉnh Bắc Giang.



Đậu Quang Vinh và cs. (2012) nghiên cứu về đặc điểm tiếng kêu của loàiẾch cây chân đỏ *Rhacophorus rhodopus* Liu & Hu, 1960 ở khu đề xuất bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An.

Trần Thị Ngân và cs. (2012) đã công bố một số đặc điểm âm thanh và ảnh hưởng của nhiệt độ lên tiếng kêu của loàiẾch cây mép trắng *Polypedates leucomystax* (Gravenhorst, 1829) ở huyện Can Lộc, tỉnh Hà Tĩnh. Hiện nay, các nghiên cứu về sinh học phân tử được coi là công cụ hữu hiệu để nghiên cứu về mối quan hệ di truyền và tiến hóa, đồng thời hỗ trợ cho việc sắp xếp, hệ thống lại các loài ếch nhái ở Việt Nam. Ngoài việc so sánh về đặc điểm hình thái thì bằng chứng về sinh học phân tử cũng giúp các nhà nghiên cứu mô tả những loài ếch nhái mới cho khoa học. Dựa vào kết quả phân tích sinh học phân tử, một số loài thuộc giống *Philautus* cũng được chuyển sang giống *Gracixalus* và *Theلودerma* (Rowley et al. 2011; Orlov et al. 2012).

Orlov et al. (2012) đã đánh giá hiện trạng phân loại và phân bố của ếch cây thu được trong hệ thống núi biệt lập ở Nam Trường Sơn và khu vực phụ cận. Dựa trên cơ sở các bằng chứng hình thái học và phân tử, các tác giả đã thảo luận sự phân loại của họ Rhacophoridae ở miền Nam Việt Nam. Đồng thời các tác giả đã mô tả và công bố 3 loài mới trong họ là *Theلودerma chuyangsinensis*, *T. bambusicolum* và *Rhacophorus robertingeri* (trước đây được định loại là loài *R. calcaneus*). Nhóm tác giả này cũng chuyển loài *Philautus laevis* thành loài *Theلودerma leave* (Orlov et al. 2012).

## 1.2. Một số nghiên cứu về ếch nhái ở Cao Bằng

Nghiên cứu về khu hệ ếch nhái của tỉnh Cao Bằng còn rất hạn chế, ngoại trừ một số ghi nhận và mô tả loài mới trong tài liệu của Bourret (1942), có một số nghiên cứu đã được thực hiện ở tỉnh Cao Bằng nhưng tập trung ở khu vực núi đất và núi đá granit ở khu vực Nguyên Bình và núi Pia Oắc.

Hồ Thu Cúc và cs. (2005) đã nghiên cứu thành phần loài ếch nhái ở một số khu vực thuộc vùng núi Đông Bắc Việt Nam bao gồm 82 loài thuộc 9 họ, 3 bộ trong đó ghi nhận 37 loài ở tỉnh Cao Bằng.

Nguyễn Thiên Tạo (2009) điều tra ở khu vực núi Pia Oắc, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng đã ghi nhận 29 loài ếch nhái thuộc 7 họ, 3 bộ ở khu vực này.

Nguyen et al. (2012) mô tả loài Nhái cây wa-za *Gracixalus waza* với mẫu chuẩn thu ở Cao Bằng.

Nishikawa et al. (2013) mô tả loài Cá cóc zig-lơ *Tylostotriton ziegleri* với mẫu chuẩn thu ở Cao Bằng và Hà Giang.

### **1.3. Sơ lược điều kiện tự nhiên tỉnh Cao Bằng**

#### **1.3.1. Vị trí địa lý và diện tích**

Cao Bằng nằm ở khu vực Đông Bắc Việt Nam, cách Hà Nội khoảng 300 km về phía Bắc. Phía Bắc giáp với tỉnh Quảng Tây (Trung Quốc) với đường biên giới dài 311 km. Phía Tây giáp với các tỉnh Tuyên Quang và Hà Giang. Phía Nam giáp với các tỉnh Bắc Kạn và Lạng Sơn. Diện tích của Cao Bằng có là 6724,6 km<sup>2</sup> (Nxb Bản đồ 2011).

Huyện Trùng Khánh nằm ở phía Đông Bắc tỉnh Cao Bằng, cách trung tâm thị xã Cao Bằng 62 km theo đường tỉnh lộ 206 với diện tích là 468,7 km<sup>2</sup>. Huyện có 18 đơn vị hành chính cấp xã và thị trấn Trùng Khánh (Nxb Bản đồ 2011).

Huyện Hạ Lang nằm ở phía Đông tỉnh Cao Bằng, cách trung tâm thị xã Cao Bằng 70 km theo đường tỉnh lộ 207 với diện tích là 463,4 km<sup>2</sup>. Huyện có 14 đơn vị hành chính cấp xã (Nxb Bản đồ 2011).

#### **1.3.2. Địa hình**