

NGHIÊN CỨU CÁC LOÀI ẾCH CÂY PHỤC VỤ GIẢNG DẠY VÀ NGHIÊN CỨU

LÊ THỊ THANH*, ĐINH THỊ PHƯƠNG ANH**

TÓM TẮT

Lần đầu tiên ghi nhận 13 loài ếch cây thuộc 6 giống ở vùng Quảng Ngãi kèm theo dẫn liệu về phân bố, đa dạng sinh học và bảo tồn nguồn gen quý hiếm, các mối đe dọa, đồng thời đề ra một số giải pháp phát triển bền vững các loài ếch cây. Các dẫn liệu khoa học là tư liệu góp phần giảng dạy và nghiên cứu môn Động vật có xương sống ở đại học, cao đẳng và trung học nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục.

Từ khóa: ếch cây, Quảng Ngãi, tư liệu giáo dục.

ABSTRACT

Studying Rhacophorid frogs for education and research

The study is the first record of 13 rhacophorid frogs belonging to 6 genera in Quang Ngai region with some data on distribution, biodiversity and conservation of precious gene, threats, and some solutions for rhacophorid's sustainable development. The study supports the education and research of zoology in university-college and secondary schools, improving educational efficiency.

Keywords: rhacophorid frogs, Quang Ngai, educational materials.

1. Mở đầu

Theo hệ thống học động vật, các loài ếch cây (rhacophorid frogs) được xếp vào họ Ếch cây (Rhacophoridae), lớp Lưỡng cư (Amphibia) thuộc phân ngành Động vật có xương sống (Vertebrata). Hệ thống phân loại này được đề cập trong môn học Động vật có xương sống (Vertebrates of zoology) ở bậc cao đẳng, đại học và phần Động vật có xương sống (học kì 2, Sinh học lớp 7). Nhằm góp phần bổ sung tư liệu trong giảng dạy, nghiên cứu Sinh học ở các cấp học, chúng tôi đã phân tích các mẫu ếch cây cùng tư liệu liên quan thu được từ các đợt khảo sát thực địa ở vùng Quảng Ngãi để có những dẫn liệu mới và hệ thống về thành phần loài, đặc trưng phân bố, đa dạng sinh học và giá trị bảo tồn nguồn gen quý hiếm, thực trạng bảo tồn và sinh tồn của các loài ếch cây hiện nay nhằm phục vụ nghiên cứu và giảng dạy Sinh học.

* ThS, Trường Đại học Đồng Tháp; NCS Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

** PGS TS, Đại học Đà Nẵng

2. Phương pháp nghiên cứu

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Đã thực hiện 12 đợt khảo sát thực địa từ tháng 9/2010 đến tháng 7/2013 dọc các khe suối, rừng phục hồi, rừng trồng, bản làng, ven lối mòn vào rừng... thuộc địa bàn 3 huyện của tỉnh Quảng Ngãi: tại huyện Ba Tơ đã khảo sát 6 đợt, mỗi đợt từ 7 đến 20 ngày; tại huyện Trà Bồng, khảo sát 5 đợt, mỗi đợt từ 7 đến 12 ngày; tại huyện Sơn Tây, khảo sát 20 ngày. Tọa độ các địa điểm thu mẫu: từ 14°49'23'' đến 14°49'55''N, từ 108°39'17'' đến 108°39'61''E; 14°39'40,8''N, 108°36'25''E; từ 15°18'36,7'' đến 15°18'50,1''N, từ 108°26'4,7'' đến 108°26'16''E; 15°23'11''N, 108°22'50''E; từ 14°51'8'' đến 14°55'21''N; 108°22'50''-108°28'45''E.

Phương pháp sưu tầm mẫu vật nghiên cứu: Theo phương pháp điều tra tuyến, điểm trong khu vực nghiên cứu. Các tuyến điều tra đi qua các sinh cảnh đặc trưng của vùng nghiên cứu. Mẫu vật được thu trực tiếp dọc theo các khe, suối; trảng cỏ, cây bụi ven đường mòn; khu vực có nước dưới tán rừng; bản làng, hoặc pha hóa chất, hướng dẫn người dân sống trong khu vực nghiên cứu về xử lý, bảo quản mẫu vật và nhờ họ thu mẫu giúp. Thời gian thu mẫu vật từ 18h đến 24h. Ngoài ra, một số thông tin về mẫu vật còn được xác nhận qua điều tra phỏng vấn người dân địa phương, các cán bộ kiểm lâm ở các trạm trong vùng nghiên cứu. Nội dung phỏng vấn: tên địa phương của loài, nơi sống, hiện trạng sử dụng, khai thác và bảo tồn loài ở địa phương... Trong quá trình phỏng vấn, chúng tôi kết hợp thăm định bằng bộ ảnh màu của loài.

Phương pháp xác định đặc trưng về phân bố: Xác định độ cao và tọa độ địa lý bằng GPS, phân chia sinh cảnh dựa vào kết quả khảo sát thực địa về hiện trạng thảm thực vật và mức độ tác động của người dân kết hợp bản đồ địa hình của vùng nghiên cứu. Nơi hoạt động chủ yếu dựa vào thông tin thu thập được ghi trong nhật ký thực địa từ các đợt khảo sát.

Phương pháp xác định tên loài, độ phong phú và cấp độ quý hiếm: Các mẫu vật được định tên trên cơ sở phân tích đặc điểm hình thái kết hợp tham khảo tài liệu của tác giả: Bourret (1942); Đào Văn Tiến (1977) [7]; Hồ Thu Cúc (2000) [2], [3]; Tran Thi Anh Dao et al. (2010); Orlov N. Et al. (2012) [10]; Nguyen Van Sang et al. (2009) [9]; Hoàng Xuân Quang & cs (2012) [4]; Lê Thị Thanh và Lê Nguyên Ngật (2011, 2012) [5], [6]... Xác định các cấp độ bảo tồn của loài quý hiếm theo Sách Đỏ Việt Nam năm 2007 (SĐVN) [1]; Danh lục Đỏ IUCN năm 2013 (IUCN) [8]. Độ phong phú của loài được đánh giá thông qua tần số gặp của các loài thu được mẫu và tư liệu thu thập trong các đợt khảo sát thực địa, chia thành 3 mức: thường gặp (+++) khi có tần suất từ 51% đến 100% tổng số điểm thu mẫu; ít gặp (++) khi có tần suất từ 25% đến 50% tổng số điểm thu mẫu và hiếm gặp (+) khi tần suất nhỏ hơn 25% tổng số điểm thu mẫu.

Phương pháp xử lý và bảo quản mẫu vật: Mẫu sống thu được tiến hành gây mê để chụp hình, tiếp theo là định hình trong hộp nhựa bằng dung dịch cồn 90⁰ hoặc fomarlin 4%, sau đó gắn nhãn mẫu vật rồi chuyển sang bảo quản bằng cồn 80⁰ hoặc fomarlin 5%.

Phương pháp sử dụng mẫu vật: Mẫu vật trong bộ sưu tập mẫu thường ở trạng thái tự nhiên, nguyên vẹn và được lưu đầy đủ thông tin về mẫu gồm: Kí hiệu mẫu (nhãn mẫu vật), tên khoa học của loài, tên loài ở địa phương, ảnh màu của mẫu vật, ngày thu mẫu, địa điểm thu mẫu, người thu mẫu, trạng thái con vật khi thu mẫu, đặc trưng về phân bố, đặc điểm thời tiết khi thu mẫu, độ cao nơi thu mẫu, sinh cảnh sống của loài...

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Danh sách loài

Từ kết quả nghiên cứu, chúng tôi xác định họẾch cây- Rhacophoridae ở vùng Quảng Ngãi gồm 13 loài thuộc 6 giống, bảng 1.

Bảng 1. Danh sách các loài ếch cây ở vùng Quảng Ngãi

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	NTL	TSG	Cấp độ bảo tồn	
					SDVN	IUCN
1	<i>Gracixalus</i> Delorme, Dubois, Grosjean, and Ohler, 2005	GiốngẾch cây nhỏ				
1.	<i>Aquixalus supercornutus</i> (Orlov, Ho et Nguyen, 2004)	Nhái cây sừng	M	+++		
2	<i>Kurixalus</i> Ye, Fei, and Dubois, 1999	GiốngẾch bút				
2.	<i>Kurixalus banaensis</i> (Bourret, 1939)	Nhái cây ba na	M	+++		
3	<i>Philautus</i> Gistel, 1848	Giống Nhái cây nhỏ				
3.	<i>Philautus abditus</i> Inger, Orlov & Darevsky, 1999	Nhái cây đốm ẩn	M	+++		
4	<i>Polypedates</i> Tschudi, 1838	Giống Chấu chàng				
4.	<i>Polypedates leucomystax</i> (Gravenhorst, 1829)	Ếch cây mép trắng	M	+++		
5.	<i>P. megacephalus</i> Hallowell, 1861	Ếch cây đầu to	M	+		
5	<i>Rhacophorus</i> Kuhl and van Hasselt, 1822	GiốngẾch cây				
6.	<i>Rhacophorus annamensis</i> Smith, 1942	Ếch cây trung bộ	M	+++		VU
7.	<i>Rhacophorus robertingeri</i> Orlov, Poyarkov, Vassilieva, Ananjeva, Nguyen, Sang, and Geissler, 2012	Ếch cây rô-bốt	M	+++		NT
8.	<i>R. exechopygus</i> Inger, Orlov & Darevsky, 1999	Ếch cây nếp da mỏng	M	++		VU
9.	<i>R. kio</i> Ohler & Delorme, 2006	Ếch cây ki o	M	++	EN	VU
10.	<i>R. rhodopus</i> Liu & Hu, 1960	Ếch cây màng bơi đỏ	M	++		
11.	<i>R. orlovi</i> Ziegler & Kohler, 2001	Ếch cây ooc lốp	M	++		
6	<i>Theلودerma</i> Tschudi, 1838	GiốngẾch cây sần				
12.	<i>Theلودerma stellatum</i> Taylor, 1962	Ếch cây sần tay lo	M	++		NT

13.	<i>T. trungsonense</i> (Orlov et Ho, 2005)	Nhái cây trường sơn	M	++		
-----	--	---------------------	---	----	--	--

Ghi chú: TT: thứ tự. NTL: nguồn tư liệu, M: mẫu vật. TSG: tần số gặp. EN - nguy cấp; VU - sẽ nguy cấp; NT - gần bị đe dọa

3.2. Đa dạng sinh học và giá trị bảo tồn nguồn gen

Độ đa dạng: họẾch cây - Rhacophoridae ở vùng nghiên cứu gồm 6 giống (bảng 1), trong đó giống *Rhacophorus* đa dạng nhất, có 6 loài chiếm 46,15%; kế tiếp, giống *Polypedates* và *Theلودerma*, mỗi giống 2 loài chiếm 15,38%; *Aquixalus*, *Kurixalus*, *Philautus*, mỗi giống 1 loài chiếm 7,69%.



Hình 1.Ếch cây ki o – *Rhacophorus kio* (loài quý hiếm)

Độ phong phú loài: chỉ có 6 loài thường gặp chiếm 46,15% nhưng có tới 6 loài ít gặp chiếm 46,15% và 1 loài hiếm gặp chiếm 7,69% (bảng 1). Ở mức thường gặp, giống *Rhacophorus* có 2 loài, các giống *Aquixalus*, *Kurixalus*, *Philautus*, *Polypedates*, mỗi giống 1 loài; Ở mức ít gặp và hiếm gặp, giống *Rhacophorus* có 4 loài, giống *Theلودerma* có 2 loài, giống *Polypedates* có 1 loài.

Giá trị bảo tồn nguồn gen: trong 13 loài ếch cây đã xác định thì có 5 loài quý hiếm (chiếm 38,46% tổng số loài), trong đó 1 loài có tên trong SĐVN bậc EN; 5 loài trong IUCN (3 loài bậc VU, 2 loài bậc NT) (bảng 1). LoàiẾch cây ki o (hình 1) được xếp vào bậc EN theo SĐVN và bậc VU theo IUCN.

3.3. Đặc trưng về phân bố

Kết quả khảo sát về phân bố của các loài ếch cây ở vùng nghiên cứu cho thấy hầu hết chúng phân bố nơi có ẩm độ cao, gần vực nước như: dưới tán lá, lùm cây, hốc cây, ven sông, khe, suối, thác nước. Dẫn liệu phân bố của các loài ếch cây ở vùng Quảng

Ngãi được tổng hợp trong bảng 2.

Bảng 2. Đặc trưng phân bố của các loài ếch cây ở vùng Quảng Ngãi

TT	Tên loài	Nơi thường hoạt động	Sinh cảnh	Độ cao (m)	Địa điểm
1.	Nhái cây sừng	Trên lá cây bụi bán rộng ven khe suối hẹp trong rừng sâu	(2), (4), (5)	500 - 950	CM, ST
2.	Nhái cây ba na	Trên cành, lá cây bụi bán rộng ven khe suối, dưới tán rừng	(1),(2), (4), (5)	500 - 950	CM, ST
3.	Nhái cây đốm ẩn	Trên cành, lá cây bụi bán rộng ven suối, dưới tán rừng	(1),(2), (4)	500 - 950	CM, ST
4.	Ếch cây mép trắng	Trên thân, cành cây	(1), (2), (3), (4)	Dưới 1000	CM, CD, ST
5.	Ếch cây đầu to	Trên thân, cành cây gần vực nước trong rừng	(4)	500	
6.	Ếch cây trung bộ	Trên thân, cành cây bụi, cây gỗ lớn gần vực nước	(1),(2), (4)	200 - 950	CM, ST
7.	Ếch cây cựa	Trên cành, lá cây dưới tán rừng, ven suối	(1),(2), (4)	500 - 700	CM, CD, ST
8.	Ếch cây nếp da mỏng	Trên cành, thân cây dưới tán rừng, ven suối	(2),(4)	200 - 950	CM, ST
9.	Ếch cây màng bơi đỏ	Trên thân, cành cây gần vực nước hoặc dưới tán rừng	(1),(3)	300 - 1000	CM, ST
10.	Ếch cây ooc lớp	Trên cành, lá cây bụi ven suối trong rừng	(2),(4), (5)	500 - 700	CM, ST
11.	Ếch cây ki o	Trên thân, cành cây dưới tán rừng và gần nguồn nước	(1),(2)	500 - 700	CD
12.	Ếch cây sần tay lo	Hốc cây, thân, cành cây gần nước	(2),(4)	300 - 1000	CM
13.	Nhái cây trường sơn	Trên cành, lá cây bụi ven khe suối, dưới tán rừng	(2),(4)	500 - 700	CM

Ghi chú: Sinh cảnh: (1) khe, suối trong rừng; (2) rừng tự nhiên; (3) bản làng; (4) rừng phục hồi; (5) trảng cỏ, cây bụi. Địa điểm gặp loài: CM – loài được ghi nhận ở vùng rừng thuộc huyện Ba Tơ; CD – loài được ghi nhận ở vùng rừng thuộc huyện Trà Bồng; ST – loài được ghi nhận ở vùng rừng thuộc huyện Sơn Tây.



Hình 2. Sinh cảnh khe suối trong rừng tự nhiên thuộc huyện Sơn Tây

Kết quả nghiên cứu cho biết:

Phân bố theo độ cao: ghi nhận 1 loài ếch cây phân bố ở độ cao 500m; 2 loài phân bố từ 200m đến 950m; 4 loài phân bố từ 500m đến 700m; 3 loài phân bố từ 500m đến 950m; 2 loài phân bố từ 300m đến 1000m; 1 loài phân bố dưới 1000m.

Phân bố theo sinh cảnh: ếch cây ở vùng Quảng Ngãi phân bố trong 5 sinh cảnh: khe, suối trong rừng (hình 2); rừng tự nhiên; bản làng; rừng phục hồi và trồng cỏ, cây bụi. Trong đó có 7 loài phân bố ở sinh cảnh khe, suối; 10 loài phân bố ở sinh cảnh rừng tự nhiên; 2 loài phân bố ở sinh cảnh bản làng; 9 loài phân bố ở sinh cảnh rừng phục hồi và 3 loài phân bố ở sinh cảnh trồng cỏ và cây bụi. Có 2 loài phân bố ở 4 sinh cảnh, 5 loài phân bố ở 3 sinh cảnh và 5 loài phân bố ở 2 sinh cảnh và chỉ có 1 loài phân bố ở 1 sinh cảnh.

Phân bố theo nơi hoạt động: chúng thường ở và hoạt động trên cây (hốc cây, thân, cành, lá); những khu vực có nước và đất ẩm dưới tán rừng, trên cây sống dọc theo khe suối rất cần thiết trong hoạt động sinh sản của chúng, nếu nơi ở ít bị tác động thường có số loài tập trung cao. Sự phân bố của các loài ếch cây phụ thuộc chặt chẽ vào sự phủ xanh của rừng, điều đó cũng đồng nghĩa với việc đảm bảo các yếu tố sinh thái như điều kiện vô sinh (ẩm độ, nhiệt độ,...) và hữu sinh (nguồn thức ăn) thuận lợi cho chúng. Do đó, duy trì thuộc tính tự nhiên của rừng thực sự quan trọng quyết định đến sự tồn tại và phát triển của các loài ếch cây tại đây, đây cũng là yếu tố quan trọng, chủ đạo quyết định thành công trong bảo tồn các loài động vật hoang dã nói chung.

3.4. *Mối đe dọa đến đời sống của các loài ếch cây*

Các mối đe dọa chủ yếu đến các loài ếch cây ở vùng Quảng Ngãi có thể kể đến là thực trạng thu hẹp diện tích rừng do hoạt động khai thác lâm sản dẫn đến mất nơi di chuyển để thực hiện các hoạt động kiếm ăn, sinh sản. Cộng thêm tình trạng phá rừng làm nương rẫy dẫn đến mất nơi cư trú, làm phân chia, gián đoạn sinh cảnh sống và nguồn sống của chúng. Thêm vào đó là một số hiện tượng thời tiết xấu như thiên tai, mưa bão làm mất rừng kéo theo mất nơi ở, nơi sinh sản và ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn thức ăn của chúng. Trước nguy cơ đe dọa đối với các loài ếch cây, chúng tôi kiến nghị: nâng cao nhận thức cho người dân về vấn đề khai thác kết hợp bảo tồn thiên nhiên; đồng thời phổ biến thường xuyên và thực hiện nghiêm các văn bản luật liên quan; gắn kết giữa quyền lợi kinh tế của người dân địa phương và trách nhiệm bảo tồn thiên nhiên bằng việc giao đất, giao rừng trên cơ sở quy định pháp lí, tạo thêm việc làm tăng thu nhập cho người dân nhằm giảm sức ép khai thác tài nguyên rừng; thêm nữa cần có kế hoạch bảo vệ diện tích rừng tự nhiên và rừng phục hồi hiện thời.

4. **Kết luận**

Đã xác định 13 loài ếch cây thuộc 6 giống ở vùng Quảng Ngãi. Trong đó, có 5 loài quý hiếm, 6 loài ở mức thường gặp chiếm 46,15%, 6 loài ít gặp chiếm 46,15%, 1 loài hiếm gặp chiếm 7,69%. Ghi nhận 1 loài ếch cây phân bố ở độ cao 500m; 2 loài phân bố từ 200m đến 950m; 4 loài phân bố từ 500m đến 700m; 3 loài phân bố từ 500m đến 950m; 2 loài phân bố từ 300m đến 1000m; 1 loài phân bố dưới 1000m. Phân bố ở 5 dạng sinh cảnh: khe, suối trong rừng; rừng tự nhiên; bản làng; rừng phục hồi; trảng cỏ và cây bụi, trong đó có 7 loài phân bố dọc theo khe, suối trong rừng; 10 loài phân bố ở sinh cảnh rừng tự nhiên; 2 loài phân bố ở sinh cảnh bản làng; 9 loài phân bố ở sinh cảnh rừng phục hồi và 3 loài phân bố ở sinh cảnh trảng cỏ và cây bụi. Có 2 loài phân bố ở 4 sinh cảnh, 5 loài phân bố ở 3 sinh cảnh và 5 loài phân bố ở 2 sinh cảnh và chỉ có 1 loài phân bố ở 1 sinh cảnh. Xét theo nơi hoạt động, chúng thường hoạt động trên cây ở những khu vực có nước và đất ẩm dưới tán rừng, dọc theo khe suối trong rừng, nơi ít bị tác động có số loài tập trung cao. Các mối đe dọa đáng kể gồm thu hẹp diện tích rừng do hoạt động khai thác lâm sản, cộng thêm tình trạng phá rừng làm nương rẫy và thiên tai, mưa bão đã ảnh hưởng đến nơi sống và nơi sinh sản của các loài ếch cây.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007), *Sách Đỏ Việt Nam, Phần I - Động vật*, Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
2. Hồ Thu Cúc, Orlov N. L. (2000), “Giống *Theلودerma* (Anura: Rhacophoridae) của Việt Nam”, *Những vấn đề cơ bản trong khoa học sự sống*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội, tr.162-165.
3. Hồ Thu Cúc, Orlov N. L. (2000), “Giống *Rhacophorus* của Việt Nam”, *Tạp chí Sinh học*, 22(1B), tr.34-40.
4. Hoàng Xuân Quang, Hoàng Ngọc Thảo, Ngô Đắc Chứng (2012), *Ếch nhái, bò sát ở VQG Bạch mã*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội.
5. Lê Thị Thanh, Lê Nguyên Ngật (2011), “Dẫn liệu bước đầu về thành phần loài lưỡng cư và bò sát ở vùng rừng Cao Muôn, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi”, *Tạp chí Khoa học, Đại học Huế*, số 67, tr.119-129.
6. Lê Thị Thanh, Lê Nguyên Ngật (2012), “Hiện trạng và một số giải pháp phát triển bền vững tài nguyên lưỡng cư và bò sát ở vùng rừng Cao muôn, tỉnh Quảng Ngãi”, *Báo cáo khoa học về Nghiên cứu và Giảng dạy Sinh học ở Việt Nam lần thứ nhất*, Nxb Nông nghiệp Hà Nội, tr.276-282.
7. Đào Văn Tiến (1977), “Về định loại ếch nhái Việt Nam”, *Tạp chí Sinh vật – Địa học*, XV (2), tr.33-34.
8. IUCN (2013), *IUCN Red List of Threatened Species*, download on 10 October.
9. Nguyen Van Sang et al. (2009), *Herpetofauna of Vietnam*, Edition Chimaira, Frankfurt am Main.
10. Orlov N. et al. (2012), “Taxonomic notes on Rhacophorid frogs (Anura: Rhacophoridae) of Southern part of annamite mountains (Truong Son, Viet Nam) with description of three new species”, *Russ. Jou. of Herpetology*, Vol.19(1), pp. 23-64.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 08-7-2014; ngày phản biện đánh giá: 12-8-2014;
ngày chấp nhận đăng: 20-8-2014)