

GHI NHẬN BỔ SUNG HAI LOÀI ẾCH NHÁI THUỘC HỌ MEGOPHRYIDAE Ở TỈNH NGHỆ AN

Đỗ Văn Thoại¹, Nguyễn Quảng Trường², Cao Tiến Trung³, Lưu Trung Kiên⁴

¹Học viện Khoa học và Công nghệ,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

²Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh Vật,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

³Viện Công nghệ Hóa Sinh Môi trường, Đại học Vinh

⁴Vườn Quốc gia Pù Mát

Loài *Leptobrachium masatakasatoi* được mô tả bởi Matsui (2013) với mẫu chuẩn thu ở Phu Pan, Ban Saleui, miền Bắc Lào. Loài này gần đây được ghi nhận ở Việt Nam với mẫu vật thu ở Sơn La bởi Phạm et al. (2016). Loài *Leptolalax eos* được mô tả bởi Ohler et al. (2011) với mẫu chuẩn thu ở Phongsaly và Bolikhamxay, Lào. Ở Việt Nam, loài *L. eos* gần đây được ghi nhận ở các tỉnh Điện Biên, Sơn La, Thanh Hóa bởi Phạm et al. (2014, 2016).

Trong nghiên cứu này, chúng tôi lần đầu tiên ghi nhận hai loài *Leptobrachium masatakasatoi* và *Leptolalax eos* ở tỉnh Nghệ An với các mẫu vật thu được ở Vườn Quốc gia (VQG) Pù Mát. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi nâng tổng số loài lưỡng cư ghi nhận ở VQG Pù Mát từ 28 loài lên 30 loài (Lê Nguyễn Ngật và Hoàng Xuân Quang 2001, Hoàng Xuân Quang và cs. 2004, SFNC 2000, Humtose et al. 2008, Nguyen et al. 2009, Ohler et al. 2011, Orlov et al. 2015).

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thu thập mẫu vật

Khảo sát thực địa được thực hiện bởi Đỗ Văn Thoại và Lưu Trung Kiên vào các tháng 8/2013, tháng 4 và 6/2014, tháng 8 và 10/2016 ở VQG Pù Mát, tỉnh Nghệ An. VQG Pù Mát nằm trong Khu Dự trữ sinh quyển Tây Nghệ An, có diện tích vùng lõi là 91.113 ha, diện tích vùng đệm là 86.000 ha (Dự án Lâm nghiệp Xã hội và BTTN tỉnh Nghệ An, 2004). Mẫu vật được thu chủ yếu bằng tay, vào khoảng thời gian 19h00-23h00, trùng với khoảng thời gian mà hầu hết các loài lưỡng cư hoạt động. Mẫu vật cố định theo hình dáng tự nhiên trong cồn 90° trong vòng 3-5 giờ, sau đó được bảo quản trong cồn 70°. Mẫu vật được lưu giữ tại Phòng lưu giữ mẫu động vật - Đại học Vinh (Ký hiệu: VU) và Bảo tàng Đa dạng sinh học VQG Pù Mát (Ký hiệu: PMNP).

2. Phân tích đặc điểm hình thái

Các chỉ số hình thái gồm: (1) SVL: dài thân; (2) HW: rộng đầu; (3) HL: dài đầu; (4) MN: khoảng cách hàm dưới đến mũi; (5) MAE: khoảng cách hàm dưới đến phía trước mắt; (6) MPE: khoảng cách hàm dưới đến phía sau mắt; (7) ES: khoảng cách phía trước mắt đến mút mõm; (8) ED: đường kính ổ mắt; (9) EN: khoảng cách trước mắt đến mũi; (10) NS: khoảng cách mũi đến mút mõm; (11) TND: khoảng cách màng nhĩ đến mũi; (12) TAE: khoảng cách màng nhĩ đến phía trước mắt; (13) TPE: khoảng cách màng nhĩ đến phía sau mắt; (14) TYD: đường kính màng nhĩ; (15) IND: khoảng cách gian mũi; (16) IOD: khoảng cách gian mắt; (17) DAE: khoảng cách ở phía trước giữa hai mắt; (18) DPE: khoảng cách ở phía sau giữa hai mắt; (19) UEW: rộng mí mắt trên; (20) FLL: chiều dài ống tay; (21) LAL: chiều dài cánh tay; (22) HAL: chiều dài bàn tay; (23 - 26) F1L - F4L: chiều dài các ngón tay số I đến IV; (27) F3D: rộng đĩa ngón tay số III; (28) NPL: chiều dài chai sinh dục; (29) IPT: chiều dài củ bàn trong ở tay; (30) OPT: chiều dài củ bàn ngoài ở tay; (31) Fel: chiều dài đùi; (32) TbL: chiều dài ống chân; (32)

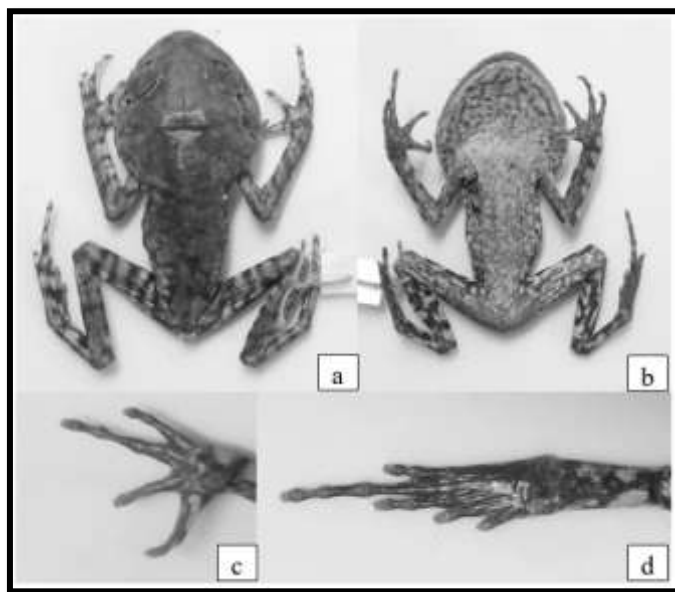
TbW: chiều rộng ống chân; (33) FoL: chiều dài bàn chân; (34 - 39) T1L - T5L: chiều dài các ngón chân số I đến số V; (40) T4D: chiều rộng đĩa ngón chân số IV; (41) IMT: chiều dài củ bàn trong ở chân; (42) OMT: chiều dài của bàn ngoài ở chân.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Leptobrachium masatakasatoi Matsui, 2013 (Hình 1)

Mẫu vật nghiên cứu: Một con cái trưởng thành (Mã số: VU TDV.P17), thu ngày 18/8/2013 (N18.78792 E104.84575, độ cao 353 m) ở khu vực Cao Vều bởi Đỗ Văn Thoại.

Mô tả: Mẫu vật thu được ở Pù Mát có các đặc điểm hình thái phù hợp với mô tả của Matsui (2013) và Pham et al. (2016).



Hình 1: Mẫu vật của loài *Leptobrachium masatakasatoi* ở VQG Pù Mát (VU.TDV.P17)
a. Mặt lưng; b. mặt bụng; c. bàn tay; d. bàn chân

Kích thước trung bình (SVL: 46,10 mm), đầu lớn và hơi chúc xuống, chiều dài đầu nhỏ hơn chiều rộng đầu (HL: 21,40 mm; HW: 21,88 mm). Mồm dài vượt quá hàm dưới, mồm hình tròn. Lỗ mũi hướng về hai bên, mũi gần mồm hơn gần mắt (NS: 2,94 mm; EN: 4,00 mm). Gian mũi nhỏ hơn gian mắt, nhưng lớn hơn chiều rộng của mí mắt trên một chút (IND: 4,90 mm; IOD: 6,10 mm; UEW: 3,70 mm). Mắt lồi, có kích thước lớn, đường kính ổ mắt nhỏ hơn chiều dài mồm (ED: 6,50 mm; ES: 7,37 mm), vùng trước mắt lõm. Màng nhĩ không rõ (TYD: 2,32 mm; ED: 6,50 mm; TPE: 2,58 mm). Lưỡi xẻ thùy nông ở phía sau, không có răng lá mía.

Chi trước và các ngón tay mảnh, dài, màng bơi kém phát triển, chỉ có diềm da ở hai bên các ngón tay. Tương quan chiều dài các ngón tay I<II<IV<III. Mút ngón tay không phình to thành đĩa bám, hơi tròn. Củ bàn trong ở tay rõ, nhỏ hơn củ bàn ngoài (IPT: 1,04 mm; OPT: 1,70 mm).

Chi sau mảnh, ngắn, màng bơi kém phát triển, diềm da phát triển ở hai bên các ngón chân. Tương quan chiều dài các ngón chân I<II<V<III<IV. Mút các ngón chân không phình to thành đĩa bám. Khi ép sát ống chân vào đùi và tạo với thân một góc vuông thì hai gót chân không chạm nhau, chiều dài đùi lớn hơn chiều dài ống chân (FeL: 19,23 mm; TbL: 17,68 mm). Khi ép chi sau dọc theo thân thì khớp cổ chày chạm đến màng nhĩ. Củ bàn trong ở chân hình oval, khá lớn (IMT: 1,67 mm), không có củ bàn ngoài.

Da trên đầu nhẵn, không có các nốt sần. Phía trên màng nhĩ có nếp da kéo dài từ sau mắt đến phía dưới vai. Da trên lưng gần nhẵn, có các nốt sần nhỏ, phần sau của lưng gần lỗ huyết có nhiều nốt sần hơn. Hai bên hông có nhiều nốt sần, màu trắng. Da ở mặt bụng, họng và ngực có rất nhiều các nốt sần nhỏ, màu trắng. Da mặt trên các chi có nếp da nhỏ, không rõ. Da mặt dưới các chi nhẵn. Có các tuyến, hình tròn, màu trắng nằm ở nách và phía sau đùi, vị trí gần khớp gối.

Màu sắc mẫu vật trong dung dịch bảo quản: Lưng, đầu và mặt trên các chi có màu nâu sáng, phía sau của lưng có các vết màu đen, phân bố rải rác, các dải màu đen nằm vắt chéo phía trên các chi. Hai bên hông màu nâu tối, có hoa văn hình mắt lưới với các đốm màu kem. Mặt bụng màu vàng kem nhạt, có các vết màu nâu tối phân bố không đều, thấy rõ ở họng và phía sau của bụng. Mặt dưới các chi màu nâu tối, mút các ngón tay và chân màu kem trắng. Các chi số hình thái xem Bảng 1.

Ghi chú: Mẫu vật thu ở VQG Pù Mát có các đặc điểm hình thái tương đồng với mô tả gốc. Khi so sánh với mẫu vật thu ở Sơn La trong nghiên cứu của Pham et al. (2016), có hai đặc điểm sai khác gồm: (1) vị trí của mũi gần mõm hơn so với mắt, (2) chiều rộng gian mũi lớn hơn chiều rộng mí mắt trên.



Hình 2: Mẫu vật của loài *Leptolalax eos* ở VQG Pù Mát (VU TDV.01018)
a. Mẫu vật ngoài tự nhiên; b. bàn tay; c. bàn chân; d. mặt lưng; e. mặt bụng)

***Leptolalax oes* Ohler, Wollenberg, Grosjean, Hendrix, Vences, Ziegler & Dubois, 2011 (Hình 2)**

Mẫu vật nghiên cứu (7 con cái): Hai mẫu VU.TDV.P08, VU.TPM.0070 thu ngày 18/8/2013 (N18.77801 E104.84150 và N18.77745 E104.83192, độ cao khoảng 365 m) khu vực Cao Vều bởi Đỗ Văn Thoại; ba mẫu PMNP.KPM.0166-68 bắt ngày 6, 8/6/2014 (N18.82398 E104.93862 và N18.82907 E104.92970, độ cao khoảng 500 m) khu vực Cao Vều bởi Lưu Trung Kiên và 10/4/2014 (N18.82491 E104.82904, độ cao khoảng 400 m) khu vực Khe Khặng bởi Đỗ Văn Thoại; hai mẫu VU.TDV.01017, VU.TDV.01018 bắt vào 29/10/2016 (N18.95083 E104.63362 và N18.95174 E104.63329, độ cao khoảng 450 m) khu vực Khe Choang bởi Đỗ Văn Thoại.

Mô tả: Mẫu vật thu được ở Pù Mát có các đặc điểm hình thái phù hợp với mô tả của Ohler et al. (2011), Pham et al. (2014, 2016).

Loài ếch có kích thước lớn trong giống *Leptolalax*, SVL trung bình đạt 43,11 mm (SVL: 26,75-52,29 mm). Kích thước đầu trung bình (HW: 9,22-18,70 mm), phẳng, chiều rộng đầu gần tương đương chiều dài đầu (HW/HL: 0,94).

Mồm ngắn (ES: 3,65-6,83 mm), hơi nhô ra về phía trước, chiều dài mồm tương đương đường kính ổ mắt một chút (ES/ED: 1,01). Lỗ mũi mở ra về phía sau, gần mắt hơn mắt mồm (NS/EN: 0,60). Gian mũi nhỏ hơn gian mắt (IND/IOD: 0,97) và nhỏ hơn rộng mí mắt trên (IN/UEW: 0,96). Mắt lớn và lồi (ED: 3,51-6,73 mm), đường kính ổ mắt tương đương chiều dài mồm (ED/ES: 1,00). Con ngươi nửa phía trên có màu cam, nửa phía dưới có màu vàng nhạt. Vùng gian mắt phẳng, chiều rộng gian mắt lớn hơn chiều rộng mí mắt trên (IOD/UEW: 1,03). Màng nhĩ rõ, đường kính màng nhĩ nhỏ hơn nhiều so với đường kính ổ mắt (TYD/ED: 0,42) và lớn hơn khoảng cách từ màng nhĩ đến phía sau của mắt (TYD/TPE: 1,22). Lưỡi hình tim, xé thùy nông ở phía sau. Không có răng lá mía.

Bảng 1

Số đo hình thái (mm) của loài *Leptobranchium masatakasatoi* và *Leptolalax eos* ở Pù Mát

Chỉ số hình thái	<i>Leptobranchium masatakasatoi</i> (n=1F)	<i>Leptolalax eos</i> Min–Max (n=7F)	Chỉ số hình thái	<i>Leptobranchium masatakasatoi</i> (n=1F)	<i>Leptolalax eos</i> Min–Max (n=7F)
SVL	46,1	26,7 - 52,2	NPL	-	-
HW	21,88	9,22 - 18,7	IPT	1,04	0,87 - 2,38
HL	21,40	10,1 - 19,6	OPT	1,7	0,69 - 2,21
MN	18,60	8,74 - 17,6	Fel	19,23	12,2 - 23,6
MAE	14,24	6,56 - 13,8	TbL	17,68	12,5 - 24,4
MPE	8,24	3,97 - 7,81	TbW	3,54	1,65 - 5,3
ES	7,37	3,65 - 6,83	FoL	28,16	17,7 - 35,5
ED	6,50	3,51 - 6,73	T1L	4,97	2,93 - 7,01
EN	4,00	2,32 - 4,41	T2L	7,58	5,62 - 11,6
NS	2,94	1,17 - 2,54	T3L	11,14	7,99 - 21,8
TND	13,74	7,08 - 13,5	T4L	17,18	10,1 - 27,5
TAE	8,88	4,86 - 9,22	T5L	10,58	6,69 - 20,6
TPE	2,58	1,16 - 2,36	T4D	-	-
TYD	2,32	1,34 - 3,00	IMT	1,67	0,67 - 2,2
IND	4,90	2,33 - 4,64	OMT	-	-
IOD	6,10	2,99 - 5,4	HW/HL	1,02	0,91 - 0,98
DAE	8,87	4,13 - 8,39	ES/ED	1,13	0,91 - 1,07
DPE	15,71	8,21 - 14,1	NS/EN	0,74	0,50 - 0,67
UEW	3,70	2,64 - 5,47	IND/IOD	0,80	0,72 - 1,36
FLL	10,42	5,1 - 10,0	IN/UEW	1,32	0,81 - 1,27
LAL	15,45	5,71 - 12,0	ED/ES	0,88	0,92 - 1,08
HAL	12,83	6,27 - 13,7	IOD/UEW	1,65	0,65 - 1,42
F1L	5,88	2,73 - 5,2	TYD/ED	0,36	0,38 - 0,48
F2L	6,01	2,83 - 5,58	TYD/TPE	0,90	1,10 - 1,35
F3L	9,57	4,76 - 10,6	IPT/OPT	0,61	0,97 - 1,71
F4L	6,00	3,18 - 6,78	FEL/TBL	1,09	0,94 - 0,99

Chi trước ngắn và mảnh, chiều dài cánh tay trung bình đạt 10,16 mm (LAL: 5,71-12,01 mm). Các ngón tay dài, mảnh, màng bơi kém phát triển, có diềm da ở hai bên ngón tay số II.

Tương quan chiều dài các ngón tay I<II<IV<III. Mút các ngón tay không phình to thành đĩa bám, đầu các ngón tay hơi tù. Cù bàn trong ở tay rõ, khá lớn (IPT: 0,87-2,38 mm), lớn hơn cù bàn ngoài (IPT/OPT: 1,27).

Chi sau dài, chiều dài đùi trung bình đạt 20,64 mm (FeL: 12,88-23,60 mm), chiều dài ống chân trung bình đạt 21,18 mm (TbL: 12,53-24,45 mm). Các ngón chân mảnh, tương quan chiều dài các ngón chân I<II<V<III<IV. Đầu mút các ngón chân không phình to tạo thành đĩa bám. Màng bơi ở chi sau kém phát triển, có diềm da ở các ngón chân. Khi ép sát ống chân vào đùi và tạo với thân một góc vuông thì hai gót chân chạm nhau, chiều dài đùi nhỏ hơn chiều dài ống chân (FeL/TbL: 0,92). Khi ép chi sau dọc theo thân thì khớp cổ chày chạm đến trước mắt. Cù bàn trong ở chân hình bầu dục, kích thước khá lớn (IMT: 0,67-2,19 mm), không có cù bàn ngoài.

Da trên đầu, lưng, hai bên hông, phía trên các chi có nhiều nốt sần nhỏ. Không có nếp da nằm hai bên lưng, phân biệt vùng lưng và hông, không có các đốm màu đen bên hông. Phía trên màng nhĩ có nếp da rõ, kéo dài từ phía sau của mắt đến phía trên vai. Da mặt bụng nhẵn, hơi trắng. Họng và ngực có màu trắng kem. Da ở phía dưới các chi có các nốt sần. Cơ thể có nhiều các tuyến ở hông, đặc biệt là ở đùi với các tuyến có kích thước lớn.

Màu sắc mẫu vật trong dung dịch bảo quản: Lưng, đầu và mặt trên các chi có màu nâu xám. Bên hông có các chấm trắng nhỏ. Các tuyến có màu xám tối với đỉnh màu trắng. Màng nhĩ màu nâu tối. Phía trên các chi màu nâu tối, có các dải màu nâu sậm vắt chéo. Bụng và mặt dưới các chi màu trắng. Các chi số hình thái xem Bảng 1.

Ghi chú: Mẫu vật thu ở Pù Mát có kích thước lớn hơn so với mẫu gốc, các đặc điểm hình thái tương đồng với mẫu vật gốc và các mẫu vật thu ở Điện Biên, Sơn La và Thanh Hóa trong nghiên cứu của Pham et al. (2014, 2016). Mẫu vật loài *L. eos* thu ở Pù Mát có những đặc điểm sai khác rõ rệt khi so sánh với loài *L. puhoatensis* mới được công bố bởi Rowley et al. (2017) như kích thước cơ thể lớn hơn (SVL: 26,7 -52,2 mm), nếp da giữa mặt lưng và hai bên hông cơ thể không rõ, không có các nếp da theo chiều dọc ở mặt lưng.

III. KẾT LUẬN

Hai loài ếch nhái, *Leptobrachium masatakasatoi* và loài *Leptolalax eos*, lần đầu tiên được ghi nhận ở tỉnh Nghệ An dựa trên các mẫu vật thu được ở VQG Pù Mát. Đặc điểm hình thái của mẫu vật thu ở Nghệ An phù hợp với mô tả gốc của các loài, tuy có những đặc điểm sai khác nhỏ về kích thước. Ghi nhận mới về phân bố của 2 loài thuộc họ Cóc mắt Megophryidae đã nâng tổng số loài lưỡng cư ở VQG Pù Mát lên 30 loài, đồng thời, cũng mở rộng phân bố của 2 loài này về phía nam đến tỉnh Nghệ An của Việt Nam.

Lời cảm ơn: Chúng tôi chân thành cảm ơn Ban Quản lý VQG Pù Mát, các Trạm Quản lý bảo vệ rừng Khe Choang, Khe Bu, Cò Phạt, Cao Vều đã tạo điều kiện và giúp đỡ chúng tôi trong quá trình thực địa thu mẫu. Cảm ơn Ban lãnh đạo Trung tâm Thực hành Thí nghiệm, Đại học Vinh tạo điều kiện về cơ sở vật chất và trang thiết bị cho nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Dự án Lâm nghiệp Xã hội và Bảo tồn Thiên nhiên tỉnh Nghệ An (SFNC):** ALA/VIE/94/24, 2004. Pù Mát: Điều tra đa dạng sinh học của một khu bảo vệ ở Việt Nam, Nxb. Lao động-Xã hội, 174 trang.
2. **Hoàng Xuân Quang, Hoàng Ngọc Thảo, Hồ Anh Tuấn,** 2004. Đa dạng thành phần loài và đặc điểm phân bố theo sinh cảnh lưỡng cư bò sát vùng đệm Vườn Quốc gia Pù Mát, trang 857-860 trong Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống. Nxb. Khoa học và kỹ thuật.

3. **Lê Nguyên Ngật, Hoàng Xuân Quang**, 2001. Kết quả điều tra bước đầu về thành phần loài ếch nhái ở Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Mát, tỉnh Nghệ An. Tạp chí Sinh học, 23 (3b), Hà Nội, 59-65.
4. **Matsui M.**, 2013. A new *Leptobrachium* (*Vibrissaphora*) from Laos (Anura: Megophryidae). Current Herpetology, 32, 182-189.
5. **Nguyen S. V., Ho C. T., Nguyen T. Q.**, 2009. Herpetofauna of Vietnam. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 768 pp.
6. **Ohler A., Wollenberg C. K., Grosjean S., Hendrix R., Vences M., Ziegler T., Dubois A.**, 2011. Sorting out *Lalos*: description of new species and additional taxonomic data on Megophryid frogs from northern Indochina (genus *Leptolalax*, Megophryidae, Anura). Zootaxa, 3147, 1-83.
7. **Orlov N. L., Nikolay A. Poyarkov, Jr., Tao Thien Nguyen**, 2015. Taxonomic notes on megophrys frogs (Megophryidae: Anura) of Vietnam, with description of a new species. Russian Journal of Herpetology, 22(3): 206-218.
8. **Pham A. V., Le D. T., Pham C. T., Nguyen S. L. H., Ziegler T., Nguyen T. Q.**, 2016. Two additional records of megophryid frogs, *Leptobrachium masatakasatoi* Matsui, 2013 and *Leptolalax minimus* (Taylor, 1962), for the herpetofauna of Vietnam. Revue suisse de Zoologie, 2016, 123(1), 35-43.
9. **Pham A. V., Le D. T., Nguyen S. L. H., Ziegler T., Nguyen T. Q.**, 2014. First records of *Leptolalax eos* Ohler, Wollenberg, Grosjean, Hendrix, Vences, Ziegler and Dubois, 2011 and *Hylarana cubitalis* (Smith, 1917) (Anura: Megophryidae, Ranidae) from Vietnam. Russian Journal of Herpetology, 21, 195-200.
10. **Pham C. T., Nguyen T. Q., Hoang C. V., Ziegler T.**, 2016. New records and an updated list of amphibians from Xuan Lien Nature Reserve, Thanh Hoa Province, Vietnam. Herpetology Notes, volume 9, 31-41.
11. **Rowley J. J., Vinh D. Q., Trung C. T.**, 2017. A new species of *Leptolalax* (Anuran: Megophryidae) from Vietnam. Zootaxa, 4273(1), 61-79.

NEW RECORDS OF TWO SPECIES OF THE FAMILY MEGOPHRYIDAE FROM NGHE AN PROVINCE

Do Van Thoai, Nguyen Quang Truong, Cao Tien Trung, Luu Trung Kien

SUMMARY

Two species, *Leptobrachium masatakasatoi* and *Leptolalax eos*, are recorded for the first time from Nghe An Province based on the amphibian collection from Pu Mat National Park. The specimen of *L. masatakasatoi* collected from Nghe An Province resembles the original description of the species, however, it slightly differs from the type series in the snout length and distance of internasal. Specimens of *Leptolalax eos* from Pu Mat National Park are a little larger than the type series but similar to those from Dien Bien and Son La provinces. New records of two megophrid species in Nghe An Province are also southernmost records of these species in Vietnam. Our findings bring the total number of amphibian species in Pu Mat National Park to 30.