

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI VÀ TIẾNG KÊU CỦA LOÀI CỐC MẮT BÊN *Xenophrys major* (Boulenger, 1908) Ở VƯỜN QUỐC GIA TAM ĐẢO, TỈNH VĨNH PHÚC

NGUYỄN THỊ THANH HƯƠNG

Trường Đại học Hùng Vương

LÊ NGUYỄN NGẬT, LÊ TRUNG DŨNG

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

ĐẶNG TẮT THỂ

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Loài Cóc mắt bên *Xenophrys major* (Boulenger, 1908) được xác định phân bố ở Bangladesh, Trung Quốc, Ấn Độ, Lào, Myanmar và Việt Nam (IUCN, 2012). Ở Việt Nam loài này phân bố khá rộng (Nguyen *et al.*, 2009). Loài Cóc mắt bên thuộc Giống *Xenophrys* Günther, 1864 (trên thế giới có 38 loài thuộc giống này), họ Cóc bùn-Megophryidae Bonaparte, 1850, bộ Không đuôi (Anura), lớp Lưỡng cư (Amphibia). Hiện nay những nghiên cứu về đặc điểm hình thái và sinh học, sinh thái con trưởng thành của loài còn ít, do đó bài báo cung cấp một số dẫn liệu về hình thái và tiếng kêu của loài này.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tiến hành nghiên cứu các đặc điểm hình thái trên 25 cá thể trưởng thành (18 cá thể đực và 7 cá thể cái) với các mẫu được thu được từ tháng 7/2011 đến 8/2012 tại khu vực suối Đền Bà Chúa, suối Cá, suối Đá Xanh trong Vườn Quốc gia Tam Đảo.

Định loại lưỡng cư theo các tài liệu của Smith (1924), Bourret (1942). Tên khoa học và tên phổ thông của loài theo Nguyen *et al.* (2009). Sử dụng phương pháp quan sát để mô tả màu sắc, các chỉ tiêu hình thái được đo bằng thước kẹp điện tử chính xác đến 0.01mm. Các ký hiệu: HL: Dài đầu; HW: Rộng đầu; SE: Dài mõm mắt; SN: Dài mũi mõm; SVL: Dài mõm huyết hay dài thân; NN: Khoảng cách 2 mũi; TD: Rộng màng nhĩ; ED: Đường kính mắt; EW: Rộng mí trên; EE: Khoảng cách giữa 2 mắt hay rộng mõm; EN: Khoảng cách mắt mũi; HaL: Dài tay; TL: Dài đùi; SL: Dài cẳng chân; FL: Dài bàn chân. Các mẫu được bảo quản trong cồn 70°C.

Tiến hành thu tiếng kêu của loài bằng máy ghi âm kỹ thuật số, truyền file âm thanh ghi được vào máy tính. Tiếp theo chúng tôi dùng phần mềm Raven Pro 1.4 để phân tích.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Đặc điểm màu sắc

Con trưởng thành của loài *Xenophrys major* (Boulenger, 1908) được thu tại bờ suối có các tảng đá lớn nhỏ, nước chảy chậm hoặc chảy nhanh với độ cao trên 800m so với mực nước biển. Cá thể trưởng thành thường ngồi trong các khe đá có thác nước chảy hoặc ngồi trên các tảng đá trong lòng suối, cũng có khi chúng ngồi trên các cành cây hoặc gốc cây gần bờ suối (đôi khi cách bờ suối 5-10m) trong các điều kiện nhiệt độ môi trường trung bình 22,85°C (20°-29°C) và ban đêm, độ ẩm trung bình 71,63% (69°-76°C).

Con trưởng thành có 1 tam giác trên đầu, mí mắt nhô lên tạo thành gờ mí nhọn, nhìn trong tối mắt có màu đỏ. Cơ thể nhìn chung có màu nâu xám, tuy nhiên từng phần của cơ thể có màu

riêng biệt. Phần lưng có màu nâu vàng. Phần bụng, từ ngực lên miệng có màu nâu xám đậm, từ bụng đến hậu môn và mặt dưới đùi có màu vàng nhạt điểm chấm trắng. Mỗi phần trên cơ thể có các hoa văn khác nhau:

Phần đầu: Trên đầu có hình tam giác đều, đỉnh quay về phía lưng, đáy phía trước, hai đỉnh nằm trên hai mí mắt, một đỉnh sau đầu. Phía trước đáy tam giác có 2 hàng vạch màu nâu, hàng thứ nhất là những nét đứt, hàng thứ 2 là một vạch rộng và liền. Phía trước 2 hàng vạch là 2 hàng chấm nâu với số lượng chấm khác nhau. Hàng thứ nhất (sát vạch đậm) có 2 chấm và 1 nét sọc ở giữa, hàng thứ hai chỉ có một chấm. Tam giác trên đầu có màu nâu, viền vàng, màu nâu nhạt dần từ ngoài cạnh vào đến giữa tam giác tạo thành hình bán nguyệt, giữa hình bán nguyệt có một vạch hình vòng cung màu nâu mờ.

Phần lưng: Có các hoa văn hình đa giác màu nâu, viền vàng, bên trong có các chấm màu nâu.

Mặt bên: Từ mõm đến cổ, có riềm màu vàng kéo dài từ mũi đến góc chi trước. Phía dưới mắt, sát mép miệng có 2-3 hoa văn màu vàng. Từ cổ đến gốc đùi có các hoa văn đa giác màu nâu vàng, mặt của các cạnh đa giác có các nốt sần màu vàng nâu.

Chi trước: Mặt trên cẳng chi trước có hai hoa văn hình dài hoặc oval màu nâu (nếu da có màu nâu vàng) hoặc vàng nâu (nếu da có màu nâu đen) xếp thành 2 hàng. Mặt dưới có 1 khoang màu đen kéo dài từ cổ bàn đến khuỷu.

Ngón chân: Ngón 1 không có hoa văn, ngón 2 có 1 chấm đen hình bán nguyệt, ngón 3 có 3 chấm đen hình chữ nhật, ngón 4 có 2 chấm đen hình chữ nhật. Giữa các ngón chân không có màng liên kết.

Đùi: Mặt trên có 6 vạch màu nâu viền vàng xếp thành 6 hàng dài theo chiều dài đùi. Mặt trước có 3 chấm màu đen hình oval xếp dài theo chiều dài đùi, trong đó chấm ở giữa to hơn. Mặt dưới có màu vàng, phần tiếp giáp với mặt trước đùi có một hàng hoa văn màu đen.



Hình 1. *Xenophrys major* trưởng thành



Hình 2. Sinh cảnh sống

Cạnh sau đùi có 1 dải màu vàng kéo dài từ 2/3 đùi bên này sang 2/3 đùi bên kia, đi qua tâm đùi. Phía dưới dải màu vàng có màu nâu đen nhạt dần về phía bụng và có các nốt màu vàng.

Cẳng chân: Có 4-5 hàng hoa văn màu nâu xếp dọc theo cẳng chân.

Cổ chân: Mặt trên có 2 hoa văn xếp theo chiều dài cổ chân, mặt dưới có màu đen kéo dài từ cổ chân đến mút ngón thứ 4 (ngón dài nhất).

2. Đặc điểm hình thái ngoài

Qua bảng 1 cho thấy kích thước con đực nhỏ hơn con cái. Cụ thể, SVL của con đực 59,1-72,74mm (n = 18), của con cái là 79,75-79,86mm (n = 7). Trung bình SVL của con đực nhỏ hơn của con cái 1,82mm (con đực là 67,39mm, con cái là 79,21mm). Rộng đầu HW của con đực là 19,01-28,18mm, của con cái là 30,02-31,45mm. Trung bình HW của con đực nhỏ hơn của con cái là 5,81mm (con đực là 24,99mm, con cái là 30,80mm).

Bảng 1

Bảng chỉ tiêu hình thái của con trưởng thành *Xenophrys major* (Boulenger, 1908)

Đơn vị: mm

TT	Chỉ tiêu	Con đực (n = 18)	Con cái (n = 7)
1	HL	19,01-28,18 (23,50±3,68)	26,32-39,01 (28,03±1,15)
2	HW	21,79-26,76 (24,99±1,61)	30,02-31,45 (30,80±0,57)
3	SE	6,09-9,3 (7,56±0,97)	6,98-7,85 (7,33±0,34)
4	SN	2,88-4,2 (3,63±0,42)	4,23-5,13 (4,62±0,38)
5	SVL	59,1-72,74 (67,39±4,05)	79,75-79,86 (79,21±0,48)
6	NN	7,34-9,86 (8,38±0,65)	9,15-10,05 (9,57±0,38)
7	TD	3,36-4,86 (3,87±0,39)	4,54-5,24 (4,78±0,28)
8	ED	7,19-11,28 (8,82±1,45)	8,57-9,12 (8,88±0,22)
9	EW	4,84-6,78 (6,34±0,61)	6,02-6,75 (6,32 ±0,28)
10	EE	9,89-12,39 (11,42±0,69)	12,98-13,87 (13,36±0,33)
11	EN	2,31-5,55 (3,59±0,78)	4,23-5,21 (4,7±39)
12	HaL	15,25-19,33 (17,15±1,67)	21,15-21,98 (21,77±0,31)
13	TL	33,4-40,26 (35,91±2,06)	40,5-41,35 (40,92±0,33)
14	SL	36,01-41,35 (38,97±1,56)	46,01-46,96 (46,45±0,39)
15	FL	30,56-35,62 (32,67±1,77)	43,56-35,26 (34,95±0,27)

Con trưởng thành có chiều dài đầu bằng 0,35 chiều dài cơ thể (HL/SVL: 0,27-0,41) và bằng 0,94 chiều rộng đầu (HL/HW: 0,76-1,06) ở con đực. Ở con cái, chiều dài đầu bằng 0,36 chiều dài cơ thể (HL/SVL: 0,33-0,36) và bằng 0,91 chiều rộng đầu (HL/HW: 0,84-0,95).

Mắt của con trưởng thành nhìn trong tối có màu đỏ, gờ mí nhọn, chiều rộng của mí trên bằng 0,73 chiều rộng mắt (EW/ED: 0,56-0,92) ở con đực và bằng 0,71 chiều rộng mắt (EW/ED: 0,69-0,74) ở con cái. Khoảng cách hai mũi bằng 0,74 khoảng cách 2 mắt (NN/EE: 0,60-0,88) ở con đực và bằng 0,71 ở con cái (NN/EE: 0,68-0,75). Khoảng cách giữa mắt-mũi bằng khoảng cách giữa mũi-mồm, con đực là 0,99 (EN/SN: 0,72-1,18), con cái là 1,02 (EN/SN: 0,98-1,79), mặc dù giữa con đực và con cái có chênh lệch nhưng sự sai khác này không đáng kể.

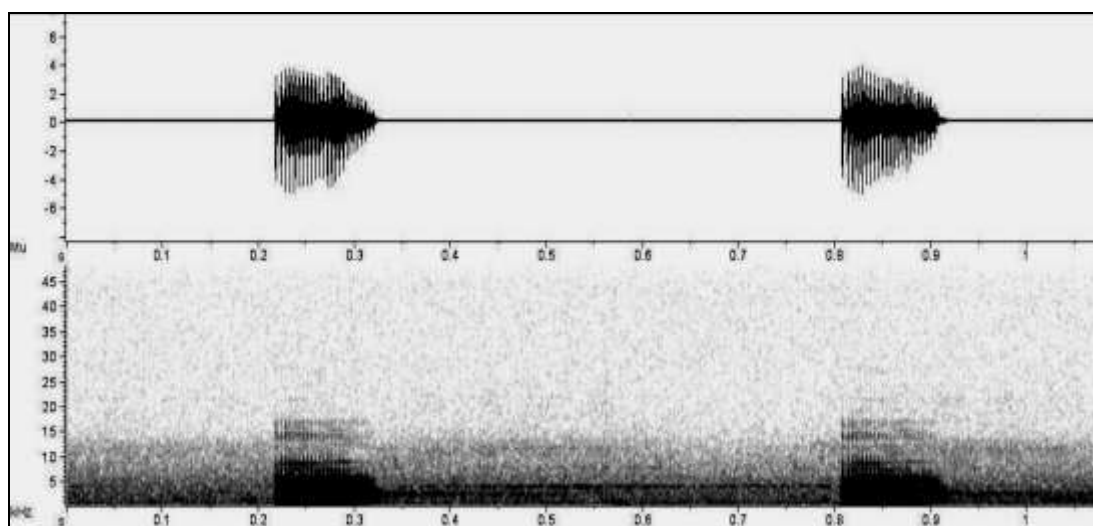
Ở con đực chiều dài mắt-mồm bằng 2,1 lần chiều dài mũi mồm (SE/SN: 1,75-2,66), còn ở con cái, chiều dài mắt-mồm bằng 1,6 lần chiều dài mũi mồm (SE/SN: 1,39-1,67).

Phía đỉnh mồm có 4 chấm đen nhạt xếp thành hai hàng, hàng thứ nhất có 1 chấm, hàng thứ hai có 3 chấm. Mồm có chiều rộng bằng 0,5 chiều dài đầu (EE/HL: 0,41-0,63) và bằng 0,46 chiều rộng đầu (EE/HW: 0,40-0,52) ở con đực, còn ở con cái tỷ lệ này là 0,48 (EE/HL: 0,46-0,49) và 0,43 (EE/HW: 0,42-0,45). Khoảng cách mũi mồm bằng 0,5 khoảng cách mồm huyết (SN/SVL: 0,04-0,07) ở cả con đực và con cái.

Như vậy, về kích thước của các chỉ tiêu hình thái của cóc đực nhỏ hơn các chỉ tiêu hình thái của cóc cái, tuy nhiên khi so sánh tỷ lệ các chỉ tiêu thì giữa con đực và con cái không có sự sai khác.

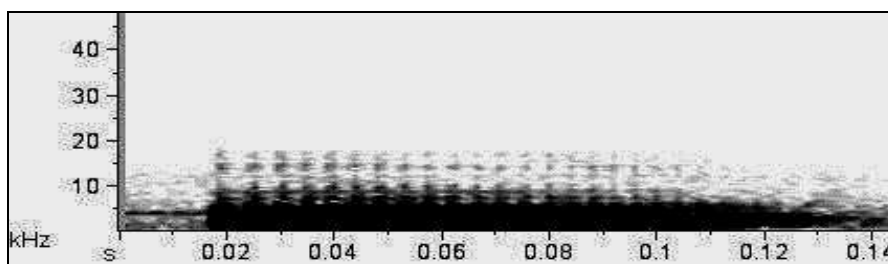
3. Tiếng kêu

Tiến hành phân tích 32 tiếng kêu của 5 cá thể đực hiện mới xác định được 1 kiểu tiếng kêu của của loài trong mùa sinh sản tại khu vực nghiên cứu. Tiếng kêu có phiên âm “kẹc, kẹc,...” nối liền nhau và có từng đoạn nghỉ.



Thời gian

Tiếng kêu của cá thể đực kéo dài trung bình trong 0,12s với 26 nốt. Các âm khá đều nhau về trường độ và tần số. Các âm có trường độ 0,05s và khoảng cách giữa hai âm liền kề là 0,02s.



Thời gian

Các âm có sự biến thiên tần số và đạt cực đại ở $f: 17,19\text{kHz}$. Các âm đều có độ rung và có xu hướng giảm dần tần số về phía cuối của tiếng kêu. Ba âm cuối của tiếng kêu có tần số $3,57\text{kHz}$.

Các âm có cường độ đều nhau, dao động trong khoảng $114,3\text{dB}$ đến $145,6\text{dB}$ và giảm ở 5 âm cuối trong tiếng kêu.

III. KẾT LUẬN

Loài *Xenophrys major* có cơ thể nhìn chung màu nâu xám, tuy nhiên từng phần của cơ thể có màu riêng biệt: Phần lưng có màu nâu vàng; phần bụng, từ ngực lên miệng có màu nâu xám đậm, từ bụng đến hậu môn và mặt dưới đùi có màu vàng nhạt điểm chấm trắng. Nhìn chung con đực có các chỉ tiêu hình thái nhỏ hơn của con cái. Con trưởng thành có chiều dài đầu bằng $0,35$ chiều dài cơ thể (HL/SVL: $0,27-0,41$) và bằng $0,94$ chiều rộng đầu (HL/HW: $0,76-1,06$) ở con đực. Ở con cái, chiều dài đầu bằng $0,36$ chiều dài cơ thể (HL/SVL: $0,33-0,36$) và bằng $0,91$ chiều rộng đầu (HL/HW: $0,84-0,95$). Mỗi âm có 26 nốt kéo dài trong $0,12\text{s}$, các âm có cường độ đều nhau, dao động trong khoảng $114,3\text{dB}$ đến $145,6\text{dB}$ và giảm ở 5 âm cuối trong tiếng kêu

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bourret R.**, 1942. Les Batraciens de l'Indochine. Institut Océanographique de l'Indoch, Ha Noi, 517 pp.
2. **IUCN**, 2012. 2012 IUCN Red List of Threatened Species. (<http://www.iucnredlist.org>).
3. **Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc, Nguyen Quang Trung**, 2009. Herpetofauna of Vietnam. Edition Chimaira, Frankfurt am Main.
4. **Smith. A.**, 1943. The fauna of Bistish india, Ceylon and Burma, reptilia and Amphibia. Serpentes, Vol III., 583 pp.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND CALL OF THE *Xenophrys major* (Boulenger, 1908) IN TAM DAO NATIONAL PARK, VINH PHUC PROVINCE

NGUYEN THI THANH HUONG, LE NGUYEN NGAT,
LE TRUNG DUNG, DANG TAT THE

SUMMARY

Adult has one triangle on top, eyelid protrudes forming sharp edges, dark look in their eyes is red. The body is dark brown, but each part of the body has a distinctive color. Males have morphological criteria smaller of those of females. The adult head length by 0.35 body length (HL/SVL: $0.27-0.41$) and by 0.94 head width (HL/HW: $0.76-1.06$) in males. In female, head length 0.36 in body length (HL/SVL: $0.33-0.36$) and 0.91 of head width (HL/HW: $0.84-0.95$). The call of males lasts for 0.12 s with the 26 sound. The sound intensity are equalize, ranging from 114.3 to 145.6dB and reduce at the end negative in call.