

## ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI NÒNG NỌC LOÀI *Rana johnsi* Smith, 1921

HOÀNG NGỌC THẢO

Trường Đại học Vinh

LÊ THỊ QUÝ

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Loài Hiu hiu *Rana johnsi* được mô tả năm 1921 bởi M.A. Smith. Cho đến nay ở Việt Nam đây là loài duy nhất thuộc giống *Rana* Linnaeus, 1758. Đây là loài có phân bố khá rộng, trên thế giới, loài này có ở Trung Quốc, vùng lãnh thổ Đài Loan, Lào, Thái Lan và Campuchia. Ở Việt Nam đã gặp ở nhiều vùng trong cả nước.

Bài báo này dẫn ra đặc điểm hình thái và các giai đoạn phát triển nòng nọc của loài *Rana johnsi* dựa trên phân tích các mẫu vật thu được ở Vườn Quốc gia (VQG) Pù Mát và Khu Bảo tồn thiên nhiên (KBTTN) Pù Huống (Nghệ An).

### I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phân tích 20 mẫu thu ở Khe Kèm, huyện Con Cuông, thuộc địa phận VQG Pù Mát và xã Châu Cường (thuộc KBTTN Pù Huống), Nghệ An. Mẫu vật được bảo quản trong dung dịch hỗn hợp gồm formol 10% và cồn 70° với tỷ lệ 50: 50 tại Phòng Thí nghiệm Động vật, Khoa Sinh học, Trường Đại học Vinh.

Định loại nòng nọc của loài dựa vào tài liệu của Bourret R. (1942). Tên phổ thông và tên khoa học của loài theo Nguyễn Văn Sáng và cs. (2009). Phân tích đặc điểm hình thái nòng nọc theo Grosjean S. (2001); xác định các giai đoạn phát triển của nòng nọc theo Gosner (1960).

Các chỉ tiêu hình thái được đo bằng thước kẹp điện tử có độ chính xác đến 0,01mm dưới kính lúp điện tử soi nổi. Các ký hiệu: bl. Dài thân; bh. Cao thân; bw. Rộng thân; ed. Dài mắt; ht. Cao đuôi; lf. Chiều cao lớn nhất nếp dưới vây đuôi; nn. Khoảng cách 2 mũi; np. Khoảng cách mắt-mũi; odw. Rộng miệng; pp. Khoảng cách giữa hai mắt; rn. Khoảng cách từ mũi đến mõm; ss. Khoảng cách từ lỗ thở đến mõm; su. Khoảng cách mút mõm-nếp trên vây đuôi; tl. Chiều dài từ mút mõm-đuôi; tail. Chiều dài đuôi; uf. Chiều cao lớn nhất nếp trên vây đuôi; vt. Chiều dài bụng-mút đuôi; tmh. Chiều cao cơ đuôi; tmw. Dày đuôi; fl. Dài chi trước; hl. Dài chi sau; svl. chiều dài mõm-bụng; LTRF. Công thức răng.

### II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 1. Đặc điểm hình thái nòng nọc loài *Rana johnsi* Smith, 1921

**Tên phổ thông:** Hiu hiu.

**Mẫu vật:** 20 mẫu, ở các giai đoạn 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40 và 42 ngày tuổi.

**Đặc điểm định loại:**

Đầu và thân nhìn từ trên có hình oval, hơi dẹp theo hướng trên dưới. Mắt trung bình, nhìn rõ từ phía trên. Miệng rộng, nằm ở phía trước dưới. Gai thịt không hoàn toàn, viền hai bên và phía dưới, môi dưới có 1 hàng gai thịt, dạng tròn, nhỏ. Bao hàm trung bình, có khía răng cưa yếu. Công thức răng LTRF: I (4+4)/(1+1)IV. Lỗ mũi dạng tròn nằm gần mút mõm

hơn mắt; lỗ thở đơn bên trái. Cơ đuôi trung bình, mút đuôi nhọn. Đầu và thân có màu nâu, đuôi nhạt màu hơn.

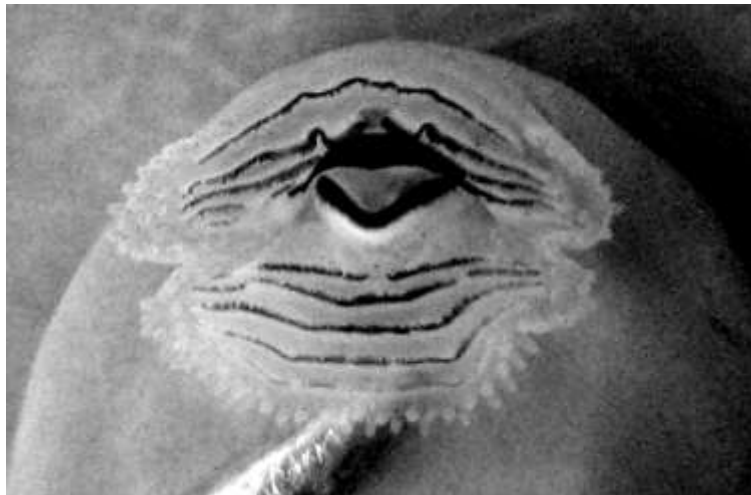
**Mô tả** (dựa trên mẫu ở giai đoạn 35-40):

Đầu và thân nhìn từ phía trên có hình oval, thân hơi dẹp theo hướng trên dưới, chiều dài thân bằng 1,67 lần chiều rộng thân (bl/bw: 1,6-1,74) và bằng 2,06 lần chiều cao thân (bl/bh: 1,87-2,29). Mắt trung bình, ở phía trên; đường kính mắt bằng 0,14 lần chiều dài thân (ed/bl: 0,11-0,18). Mồm tròn. Lỗ mũi dạng tròn, nằm gần mút mồm hơn mắt, khoảng cách mũi-mồm bằng 0,4 lần khoảng cách giữa mũi-mắt (rn/np: 0,31-0,48). Gian mũi hẹp, khoảng cách giữa hai mũi bằng 0,48 lần khoảng cách giữa hai mắt (nn/pp: 0,44-0,52).

Lỗ thở bên trái, hướng ra sau và lên trên, nằm gần lỗ mở của ống hậu môn hơn mút mồm, khoảng cách từ mút mồm đến lỗ thở bằng 0,66 lần chiều dài từ mút mồm đến lỗ mở của ống hậu môn (ss/svl: 0,62-0,70) và bằng 0,67 lần dài thân (ss/bl: 0,64-0,69). Lỗ mở của ống hậu môn nằm bên phải và hướng ra phía sau.

Cơ đuôi trung bình, chiều cao lớn nhất cơ đuôi bằng 0,55 lần chiều cao lớn nhất của thân (tmh/bh: 0,49-0,63) và bằng 0,48 lần chiều cao đuôi (tmh/ht: 0,41-0,59). Vây đuôi trung bình cao hơn thân một chút, chiều cao đuôi lớn nhất bằng 1,17 lần chiều cao thân (ht/bh: 0,96-1,32). Chiều cao nếp trên vây đuôi bằng 0,35 lần chiều cao đuôi (uf/ht: 0,31-0,41); chiều cao nếp dưới vây đuôi bằng 0,29 lần chiều cao đuôi (lf/ht: 0,27-0,35); nếp trên vây đuôi nằm phía trên gốc đuôi, khoảng cách từ mút mồm đến nếp trên vây đuôi bằng 0,93 lần chiều dài thân (su/bl: 0,88-1,03). Mút đuôi nhọn.

**Đĩa miệng:** Đĩa miệng rộng, hướng trước dưới, chiều rộng đĩa miệng bằng 0,45 lần chiều rộng thân (odw/bw: 0,31-0,50) và bằng 0,27 lần chiều dài thân (odw/bl: 0,18-0,33). Gai thịt viền hai bên và phía dưới đĩa miệng, gai thịt dạng tròn, nhỏ. Gai thịt viền bên nhiều hơn 1 hàng, gai thịt viền dưới 1 hàng. Bao hàm có kích thước trung bình. Bao hàm trên cong hình cung, nhỏ hơn bao hàm dưới một chút; bao hàm dưới dày hơn bao hàm trên, viền dưới bao hàm trên và bao hàm dưới có khía răng cưa yếu.



Hình 1. Đĩa miệng nòng nọc của hiu hiu *Rana johnsi*

**Công thức răng LTRF:** I (4+4)/(1+1)IV: Môi trên có 5 hàng răng sừng, hàng đầu tiên nguyên, dài nhất, cong và dài hơn viền môi trên một chút; 4 hàng tiếp theo là hàng chia, hàng chia thứ nhất cách nhau hoặc tiếp xúc với nhau ở phía trên bao hàm trên, 3 hàng chia tiếp theo

ngắn dần và được phân cách nhau bởi bao hàm trên. Môi dưới 5 hàng răng trong đó có 4 hàng nguyên nằm phía ngoài dài gần bằng nhau và một hàng chia trong cùng ngắn hơn và gần chạm nhau ở dưới bao hàm dưới.

**Màu sắc bảo quản:** Trong dung dịch bảo quản: Mặt trên đầu và thân màu nâu, phía bụng trắng đục. Vây và cơ đuôi màu trắng đục.

Tỷ lệ các phần cơ thể của nòng nọc loài Hiu hiu *Rana johnsi* được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1

Tỷ lệ các chỉ tiêu hình thái nòng nọc của *Rana johnsi* (n = 20)

Tỷ lệ \ GD	31	35	36	37	38	39	40	42	TB	mx
bl/bh	2,12	2,03	2,00	2,07	2,04	2,06	1,87	2,29	2,06	0,03
bl/bw	1,64	1,60	1,66	1,71	1,72	1,62	1,62	1,74	1,67	0,01
bl/tal	0,60	0,54	0,53	0,57	0,52	0,52	0,51	0,47	0,53	0,01
bl/fl	-	-	-	-	-	-	-	2,21	2,21	0,00
tal/bl	1,67	1,86	1,90	1,74	1,92	1,93	1,95	2,14	1,89	0,03
tal/ht	2,86	2,87	3,08	3,05	3,33	3,56	3,81	4,42	3,37	0,13
bw/bh	1,29	1,27	1,20	1,21	1,19	1,27	1,15	1,32	1,24	0,01
ht/bh	1,24	1,32	1,23	1,18	1,18	1,12	0,96	1,11	1,17	0,03
tmh/bh	0,51	0,58	0,58	0,52	0,49	0,57	0,56	0,63	0,55	0,01
tmh/ht	0,41	0,44	0,47	0,44	0,42	0,51	0,59	0,57	0,48	0,02
uf/ht	0,41	0,34	0,31	0,33	0,32	0,33	0,38	0,38	0,35	0,01
lf/ht	0,35	0,28	0,27	0,30	0,25	0,24	0,32	0,28	0,29	0,01
uf/lf	1,16	1,20	1,13	1,09	1,29	1,38	1,18	1,36	1,23	0,03
ed/bl	0,11	0,13	0,14	0,13	0,12	0,14	0,14	0,18	0,14	0,00
pp/nn	2,30	1,91	2,08	1,99	2,04	1,98	2,12	2,22	2,08	0,03
nn/pp	0,44	0,52	0,48	0,50	0,49	0,50	0,47	0,45	0,48	0,01
rn/np	0,40	0,41	0,43	0,40	0,37	0,48	0,31	0,40	0,46	0,01
ss/bl	0,67	0,69	0,68	0,66	0,66	0,64	0,69	-	0,67	0,00
ss/svl	0,62	0,68	0,66	0,65	0,66	0,63	0,70	-	0,66	0,01
su/bl	0,94	0,89	0,94	0,88	0,93	0,95	0,91	1,03	0,93	0,01
odw/bl	0,33	0,31	0,27	0,26	0,27	0,28	0,27	0,18	0,27	0,01
odw/bw	0,55	0,50	0,45	0,45	0,47	0,45	0,44	0,31	0,45	0,02
bw/bl	0,61	0,62	0,60	0,58	0,58	0,62	0,62	0,57	0,60	0,00
bl/hl	-	4,78	2,16	1,80	1,35	1,08	1,00	0,71	1,84	0,34

Ghi chú: Ký hiệu số đo xem ở phần phương pháp.

## 2. Nhận xét

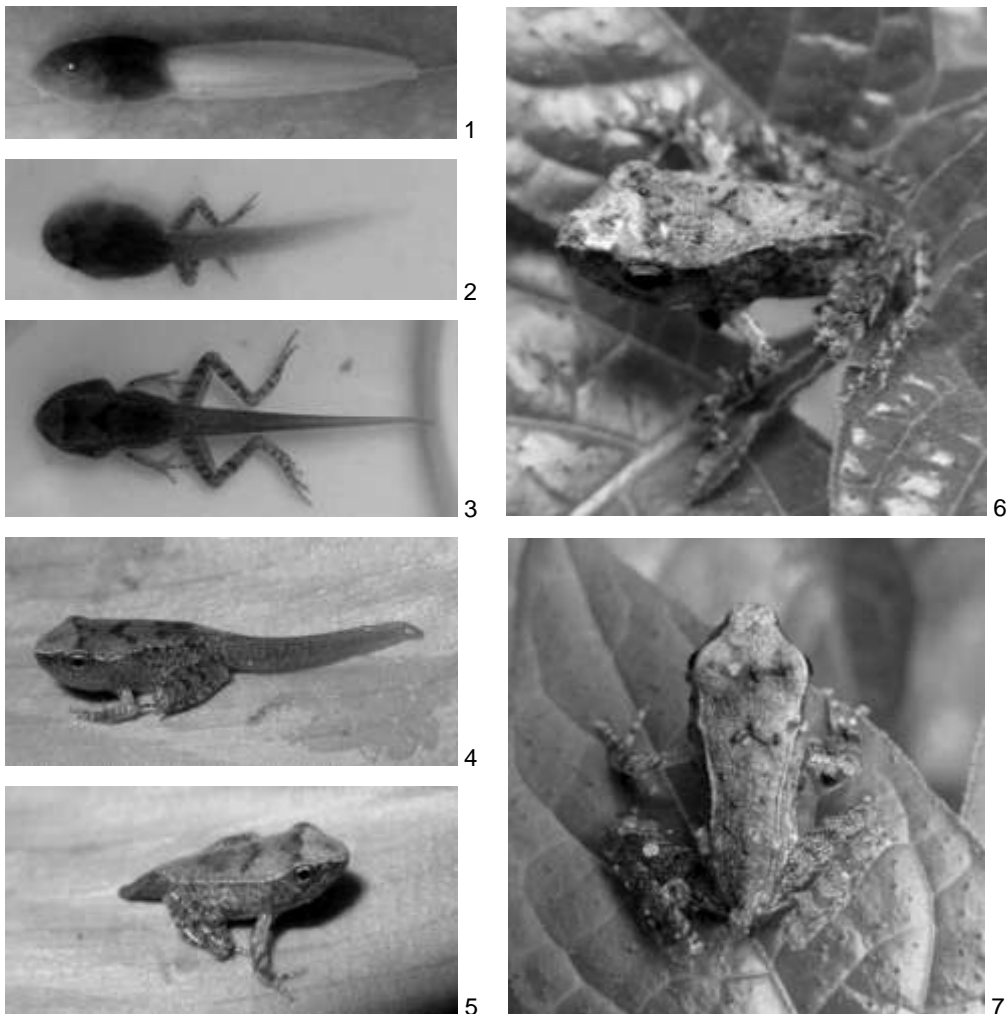
Sự biến đổi hình thái và màu sắc: Ở giai đoạn đầu của quá trình biến thái, nòng nọc toàn thân có màu đen sẫm, cơ thể dạng hình bầu dục. Dần dần trong quá trình phát triển màu sắc trở nên nhạt dần, hình dạng cũng biến đổi.

Giai đoạn chi sau: Thân có màu nâu nhạt, màu ở cơ và vây đuôi nhạt hơn. Nòng nọc có dạng hình bầu dục, chưa hình thành nếp bên (hình 2.1, 2.2). Cuối giai đoạn chi sau: Mặt trên của chi xuất hiện các vạch ngang màu nâu sẫm (hình 2.2).

Chuyển sang giai đoạn chi trước (hình 2.3): Thân màu nâu nhạt hơn. Hình thành gờ mõm, đã xuất hiện nếp bên. Giữa hai mắt có vết ngang sẫm màu, trên lưng có vết sẫm hình chữ V đỉnh hướng về trước. Chi sau có các vạch ngang màu nâu sẫm.

Khi nòng nọc nhảy lên bờ: Nếp bên đã hình thành gờ rõ ràng (hình 2.4, 2.5).

Giai đoạn hoàn thiện biến thái (hình 2.6, 2.7): Con non có hình dạng gần như con trưởng thành, nếp bên rất rõ, trên giữa lưng hình thành gờ nổi hình chữ V ngay vị trí của vết màu nâu sẫm. Da sần, trên lưng nổi một số hạt lớn hơn. Chưa có vết đen sẫm ở vùng mang nhĩ như con trưởng thành.



Hình 2. Hình dạng nòng nọc *Rana johnsi*

1. Giai đoạn 31; 2. Giai đoạn 39; 3. Giai đoạn 42; 4. Giai đoạn 43; 5. Giai đoạn 45; 6 và 7. Giai đoạn 46.

### III. KẾT LUẬN

Nòng nọc loài *Rana johnsi* có đặc điểm thân hình oval, hơi dẹp trên dưới. Miệng rộng, nằm ở phía trước. Gai thịt không hoàn toàn, viền hai bên và phía dưới, môi dưới có 1 hàng. Bao hàm trung bình, có khía răng cưa yếu. LTRF: 1(4+4)/(1+1)IV. Lỗ mũi gần mút mõm hơn mắt; lỗ thở đơn bên trái. Cơ đuôi trung bình, mút đuôi nhọn.

Hình dạng và màu sắc loài biến đổi trong quá trình biến thái: Màu sắc chuyển từ đen (giai đoạn mầm chi) và nhạt màu hơn từ giai đoạn chi sau. Gờ mõm và nếp bên xuất hiện ở giai đoạn chi trước và thành gờ rõ khi nhảy lên bờ (giai đoạn 43). Giai đoạn hoàn thiện biến thái, con non có hình dạng như trưởng thành: Nếp bên, gờ trên lưng hình chữ V rõ, da sần.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bourret R.**, 1942. Les Batraciens de l'Indochine. Gouv. Gén. Indoch, Hanoi, 517 pp.
2. **Gosner K. L.**, 1960. *Herpetologica*, 16 (3): 183-190.
3. **Grosjean S.**, 2001. *Zoosystema*, 23 (1): 143-156.
4. **McDiamid R. W., Altig R.**, 1999. Tadpoles, The biology of anuran larvae. The University of Chicago Press. Chicago and London, 444 pp.
5. **Sang N. V., Cuc H. T., Truong N. T.**, 2009. Herpetofauna of Vietnam. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, p. 380-382.

### MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF TADPOLES OF *Rana johnsi* Smith, 1921

HOANG NGOC THAO, LE THI QUY

### SUMMARY

Characteristic *Rana johnsi* features are as follows: body oval, slightly depressed. Eyes of moderate size, visible from above. Oral disk anteroventrally positioned, laterally and posteriorly bordered by marginal papillae. Lower labium with one row of marginal papillae. Keratodont row formula: 1 (4+4)/(1+1)IV. Jaw sheaths black, and slightly serrated. Tail musculature moderate, pointy in tip.

In the metamorphosis, tadpoles of *Rana johnsi* change the color and the shape: Appear the skin folds in lateral, burrs on the back; body color gradual transition from black to brown.