

**ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI NÒNG NỌC
LOÀI CHẤU CHÀNG XANH ĐÓM *POLYPEDATES DENNYSII*
(BLANFORD, 1881) Ở VIỆT NAM**

BÙI THỊ CHÍNH*

TÓM TẮT

Bài báo này, mô tả đặc điểm hình thái nòng nọc loài *Polypedates dennysii* dựa trên các mẫu thu trong điều kiện nuôi nhốt tại trại thực nghiệm Viện Sinh thái Tài nguyên Sinh vật thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Xác định các giai đoạn phát triển của nòng nọc từ 23 – 46 theo Gosner (1960). Nòng nọc loài *P. dennysii* có kích thước trung bình, thân dạng dẹp. Đĩa miệng nằm ở phía trước mặt bụng. Đĩa miệng được viền bởi gai thịt dạng tròn, trừ một khoảng lớn ở môi trên. Công thức răng: 5(2 – 5)/3(1). Thêm vào đó chúng tôi cũng đưa ra sự biến thái qua các giai đoạn phát triển của nòng nọc loài *P. dennysii*.

Từ khóa: *Polypedates dennysii* - nòng nọc - hình thái.

ABSTRACT

**Description of tadpoles morphology of denny's whipping frog *Polypedates dennysii*
(Blanford, 1881) from Vietnam**

Description of tadpole morphology of *Polypedates dennysii* is based on specimens of the Institute of Ecology and Biological Resources Amphibian Breeding Station belongs to Vietnam Academy of Science and Technology. The description followed the developmental stages of tadpoles according to Gosner (1960) in the development stages 23 – 46. The tadpoles of *P. dennysii* has medium size; depressed body shape. Oral disc is positioned anteroventrally. It is framed by marginal, rounded papillae, except for a large medial gap at the upper labium. Keratodont row formula: 5(2 – 5)/3(1). In addition, we present metamorphosis of tadpoles of *P. dennysii* during the development stages.

Keywords: *Polypedates dennysii* - tadpole - morphology.

1. Đặt vấn đề

Chấu chàng xanh đốm *Polypedates dennysii* (Blanford, 1881) thuộc giống Chấu chàng *Polypedates* Tschudi, 1838; họ Éch cây Rhacophoridae, lớp Lưỡng cư Amphibia. Theo Nguyen et al. 2009 [4], đây là loài ếch cây lớn nhất châu Á, có khu vực phân bố khá rộng rãi nên chúng là một mắt xích quan trọng trong chuỗi thức ăn, có ý nghĩa trong việc tiêu diệt những côn trùng gây hại đối với cây trồng

nông lâm nghiệp. Đây cũng là một trong số những loài ếch cây có màu sắc đẹp nên chúng được nuôi làm sinh vật cảnh.

Những nghiên cứu về loài *Polypedates dennysii* chủ yếu tập trung về sự phân bố, sinh trưởng, phát triển, đặc điểm hình thái của con trưởng thành. Hiện nay các dẫn liệu về nòng nọc của loài này còn chưa nhiều.

Bài báo này cung cấp các dẫn liệu về đặc điểm hình thái và biến thái của

* ThS, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

nòng nọc *Polypedates dennysii* qua các giai đoạn phát triển góp phần vào việc bảo tồn và phát triển quần thể loài này trong tự nhiên cũng như trong nhân nuôi.

2. Vật liệu và phương pháp

2.1. Vật liệu

Phân tích 95 mẫu nòng nọc *P. dennysii* từ giai đoạn 23 - 46. Mẫu được thu trong điều kiện nuôi nhốt tại Trại nghiên cứu thực nghiệm của Viện Sinh thái Tài nguyên sinh vật ở Cổ Nhuế, Từ Liêm, Hà Nội; từ tháng 3/2011 - 5/2011. Các mẫu được bảo quản trong cồn 70⁰ và được lưu giữ tại Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

2.2. Phương pháp

Tên khoa học của loài được xác định theo Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc và Nguyen Quang Truong (2009) [4]. Các giai đoạn phát triển của nòng nọc được xác định theo Gosner (1960) [1]. Phân tích các đặc điểm hình thái nòng nọc theo Grosjean (2001) [2], Altig và McDiarmid (1999) [3].

Các chỉ tiêu về kích thước (đơn vị đo: mm) được đo bằng thước kẹp điện tử Alpha -Tool với đơn vị đo nhỏ nhất là 0,1mm, bao gồm: **bh**: Cao thân; **bl**: Dài thân; **bw**: Rộng thân; **ed**: Đường kính mắt; **ht**: Cao đuôi; **lf**: Chiều cao lớn nhất nếp dưới vây đuôi; **nn**: Khoảng cách 2 mũi; **pp**: Khoảng cách 2 mắt; **np**: Khoảng cách mắt - mũi; **rn**: Khoảng cách từ mũi đến miệng; **ss**: Khoảng cách từ lỗ thở đến miệng; **su**: Khoảng cách từ mút miệng đến nếp trên vây đuôi; **tl**: Chiều dài cơ thể; **tail**: Chiều dài đuôi; **uf**: Chiều cao lớn nhất nếp trên vây đuôi; **vt**: Chiều dài bụng đến mút đuôi; **tmh**: Chiều cao

cơ đuôi; **tmw**: Dày đuôi; **fl**: Dài chi trước; **hl**: Dài chi sau; **odw**: Rộng miệng; **LTRF**: Công thức răng.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Đặc điểm hình thái nòng nọc của *Polypedates dennysii* (Blanford, 1881)

Màu sắc: Mặt lưng và 2 bên cơ thể màu nâu xám, mặt bụng màu xám vàng; cơ đuôi màu xám vàng, vây đuôi có nền trong suốt với các đốm màu xám xen phủ dày đặc.

Cơ thể có kích thước trung bình (tl: 39,5 - 42,0 mm; bl: 11,9 - 13,4 mm), thân hình bầu dục (bw/bl = 0,60), dạng dẹp (bh/bw = 0,76). Mắt nằm ở mặt bên, đường kính của mắt bằng 0,13 lần chiều dài thân; khoảng cách 2 mắt rộng (pp/bw = 0,58). Lỗ mũi tròn, nằm phía trước mặt lưng và mở về 2 bên (nn/pp = 0,55); khoảng cách từ mũi đến miệng bằng khoảng cách từ mắt đến mũi (rn/np = 1,00). Lỗ thở dạng đơn, ngắn, nằm bên trái, phía dưới trục cơ thể và gắn vào thành cơ thể (ss/bl = 0,60). Hướng mở của lỗ thở về phía mặt lưng và tạo với trục cơ thể một góc khoảng 45⁰.

Mút đuôi nhọn, chiều dài đuôi bằng 0,72 lần chiều dài cơ thể. Cơ đuôi phát triển, có các vách cơ phân cơ đuôi thành những đốt (tmh/bh = 0,55, tmh/ht = 0,42). Góc nếp trên vây đuôi nằm trên lưng, trước gốc đuôi. Ống hậu môn dài, mở ra ở bên phải.

Cơ quan đường bên phát triển; trên 2 bên đầu đều có 1 đường chạy từ mút miệng ở phía bên và 1 đường chạy từ mút miệng ở phía trên, 2 đường này nối lại với nhau ở điểm gần bên dưới mắt, chúng bao lấy mắt và mũi. Khoảng giữa mỗi bên lưng có 2 đường kéo dài đến cuối thân.

Đĩa miệng hình phễu, nằm ở phần trước bụng, môi dưới có gai thịt lồi ra ở phía trước mặt bụng ($odw/bw = 0,41$). Đĩa miệng được viền bằng gai thịt dài, đầu mút gai thịt tròn (tổng số gai thịt là: 104 - 114); trừ khoảng lớn ở giữa môi trên không có gai thịt. Môi dưới được viền bằng 2 hàng gai thịt. Chỗ lõm vào ngăn cách môi trên và môi dưới ở 2 bên chỉ có 1 viền gai thịt. Bao hàm trên có dạng lưới liềm, bao hàm dưới có dạng hình chữ V; mặt trong bao hàm trên và

bao hàm dưới đều có răng cưa.

Công thức răng (LTRF): 5(2 - 5)/3(1). Môi trên có 5 hàng răng sừng. Hàng thứ nhất nguyên, hình vòng cung dài, nằm úp vào bao hàm trên; 4 hàng tiếp theo chia và có chiều dài ngắn dần từ hàng thứ 2 đến hàng thứ 5. Môi dưới có 3 hàng răng sừng, có chiều dài gần bằng nhau. Hàng thứ nhất của môi dưới chia, hàng thứ 2 và thứ 3 của môi dưới không chia.



Hình 1. Đĩa miệng nòng nọc *P. dennysii* (Blanford, 1881) ở giai đoạn 35

3.2. Quá trình biến thái qua các giai đoạn phát triển của nòng nọc

Giai đoạn 23 - 25: Nòng nọc mới nở, chiều dài cơ thể từ 1mm - 3,7mm, đĩa miệng hình thành, môi và răng sừng đã có sự phân hóa, lỗ mũi và mắt đã xuất hiện. Ở giai đoạn 23 nòng nọc có mang ngoài; giai đoạn 24 mang ngoài bắt đầu tiêu biến bên trái; giai đoạn 25 mang ngoài tiêu biến, lỗ thở hình thành bên trái cơ thể.

Giai đoạn 26 - 30: Xuất hiện mầm chi sau với chiều dài tăng từ 0,2mm - 0,9mm.

Giai đoạn 31: Chi sau có dấu hiệu

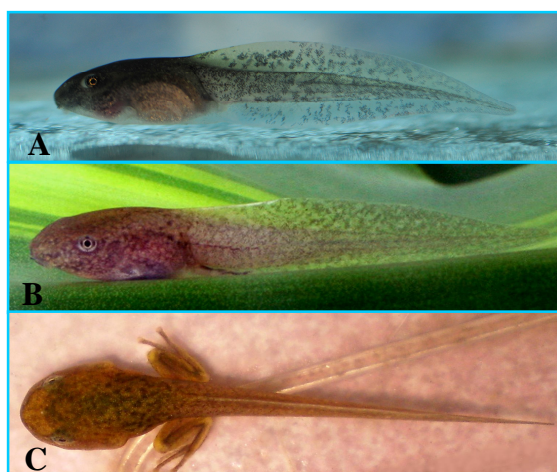
của sự tách ngón; phần đầu của chi sau bè và lồi ra có dạng hình mác chèo, chiều dài trung bình của chi sau đạt 1,7mm.

Giai đoạn 32 đến 37 có sự phát triển và phân biệt các ngón của chi sau. Giai đoạn 32 chi sau đã phân biệt được ngón 4 và 5; giai đoạn 33 phân biệt được ngón 3 và ngón 4; giai đoạn 34 xuất hiện thêm ngón thứ 2; giai đoạn 35 xuất hiện đầy đủ 5 ngón của chi sau. Giai đoạn 36 có sự tách ngón rõ ràng giữa các ngón thứ 3, 4 và 5; sang giai đoạn 37 tất cả các ngón tách rõ. Chiều dài của chi sau tăng dần từ 1,3mm ở giai đoạn 32 đến 6,2mm ở giai đoạn 37.

Bảng 1. Các chỉ số hình thái nòng nọc của *P. dennysii* (Blanford, 1881)

Giai đoạn	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Chỉ số hình thái	\bar{X} n=5	\bar{X} n=5	\bar{X} n=5	\bar{X} n=3	\bar{X} N=2	\bar{X} n=5	\bar{X} n=5	\bar{X} n=5	\bar{X} n=5	\bar{X} n=5
bh	3,3	3,7	4,2	4,3	4,5	4,3	4,6	4,8	5,3	5,8
bl	7,8	8,4	9,4	9,7	10,2	10,0	10,7	10,3	11,5	12,3
bw	4,3	4,5	5,7	4,8	5,8	6,0	6,3	5,9	6,6	7,6
ed	0,7	0,7	0,9	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,6
nn	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4
pp	2,4	2,6	3,0	3,2	3,5	3,4	3,5	3,5	4,1	4,4
np	1,5	1,5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,3
rn	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9	2,3
ss	4,5	4,9	5,7	5,7	6,0	6,0	6,3	6,6	6,8	7,6
su	6,1	7,2	8,4	8,6	9,0	9,1	9,1	9,8	9,7	11,6
tl	24,4	26,2	29,5	30,1	31,7	32,2	32,4	32,6	36,3	40,8
tail	18,4	19,4	21,1	21,5	22,7	23,1	23,2	23,1	26,5	29,2
ht	4,4	4,7	5,5	5,7	5,8	6,0	6,0	6,0	6,3	7,6
uf	1,5	1,7	2,0	1,9	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2	2,7
lf	0,8	1,2	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,6	1,8	2,3
vt	16,6	18,2	20,4	20,8	21,5	22,0	23,3	22,1	24,6	27,8
tmh	1,5	1,8	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,3	2,6	3,2
tmw	0,9	1,3	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	2,0	2,2
fl	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
hl	0,2	0,4	0,8	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	3,6
odw	2,1	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6	2,8	2,8	2,9	3,1
Giai đoạn	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Chỉ số hình thái	\bar{X} n=5	\bar{X} n=3	\bar{X} n=3	\bar{X} n=5	\bar{X} N=3	\bar{X} n=4	\bar{X} n=4	\bar{X} n=4	\bar{X} n=3	\bar{X} n=3
bh	5,9	6,3	6,0	5,8	5,4	5,0	4,8	4,9	5,5	5,6
bl	12,2	12,7	13,2	13,1	13,7	13,9	14,0	14,5	15,2	16,5
bw	7,7	8,1	8,3	8,1	7,3	7,3	5,2	5,2	6,3	6,3
ed	1,6	1,6	1,8	1,8	1,9	1,9	2,3	2,5	2,7	2,9
nn	2,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,4	2,5	2,6
pp	4,4	4,5	4,7	4,8	4,7	4,4	4,4	4,6	4,8	4,8
np	2,2	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5	2,4	2,6	2,8	2,7
rn	2,3	2,3	2,5	2,4	1,8	1,5	1,2	1,0	1,0	1,0
ss	7,6	8,2	8,0	8,0	6,9	7,1	–	–	–	–

su	11,3	11,5	11,4	10,8	10,5	10,6	11,6	13,1	15,5	17,8
tl	40,9	41,6	43,8	43,6	42,5	40,3	31,0	28,7	25,1	19,0
tail	29,6	31,1	32,4	32,8	32,0	29,7	19,4	15,6	9,7	1,2
ht	7,7	8,0	8,0	8,0	7,2	6,5	4,2	3,4	2,5	1,8
uf	2,6	2,9	3,0	3,0	2,7	2,4	1,4	0,9	0,7	–
lf	2,0	2,3	2,3	2,2	1,7	1,6	0,7	0,5	0,2	–
vt	26,6	28,8	30,2	30,2	29,7	27,4	16,5	15,4	10,2	1,8
tmh	3,2	3,1	3,3	3,2	3,4	3,1	2,5	2,2	2,2	1,9
tmw	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	2,7	2,4	2,2	2,2	2,0
fl	–	–	–	–	–	–	8,8	10,0	10,7	11,2
hl	3,9	6,2	8,4	11,4	15,6	15,6	17,3	20,2	23,7	24,1
odw	3,2	3,2	3,1	3,2	2,5	2,5	2,6	3,1	4,9	5,5



Hình 2. Nòng nọc loài *P. dennysii* (Blanford, 1881)

A. Giai đoạn 28; B. Giai đoạn 35; C. Giai đoạn 41

Giai đoạn 38 chỉ sau xuất hiện củ bàn trong, chưa có đốt ngón, chiều dài trung bình đạt 8,4mm; *giai đoạn 39* có sự phân biệt các đốt ngón, chi sau có màng bơi hoàn toàn và có màu trắng, chiều dài trung bình đạt 11,4mm.

Giai đoạn 40: Chiều cao nếp trên và nếp dưới vây đuôi tiêu giảm, chi sau xuất hiện củ bàn ngoài và đĩa bám ở ngón, chiều dài trung bình đạt 15,6mm.

Giai đoạn 41: Miệng trên cạn; gai thịt, răng sừng và bao hàm bắt đầu tiêu

biến; xuất hiện lưỡi, nhưng lưỡi chưa xé thù. Xuất hiện mầm chi trước, chi sau xuất hiện củ bàn ngoài và đĩa bám ở ngón. Góc nếp trên vây đuôi không nằm trên thân, có vị trí sau gốc đuôi; chiều cao nếp trên và nếp dưới vây đuôi tiêu giảm. Mắt lồi rõ về 2 bên, hình thành nếp da sau mắt.

Giai đoạn 42: Chi trước hoàn thiện với 4 ngón tách rõ và có màng bơi gần hoàn toàn, chiều dài trung bình của chi trước đạt 8,8mm; không còn lỗ thở. Mặt

trên đầu, lưng và chi chuyển sang màu xám vàng. Miệng trước mũi, răng sừng và bao hàm không còn, gai thịt vẫn còn nhưng giảm nhiều về số lượng và kích thước, lưỡi bắt đầu xê thùy.

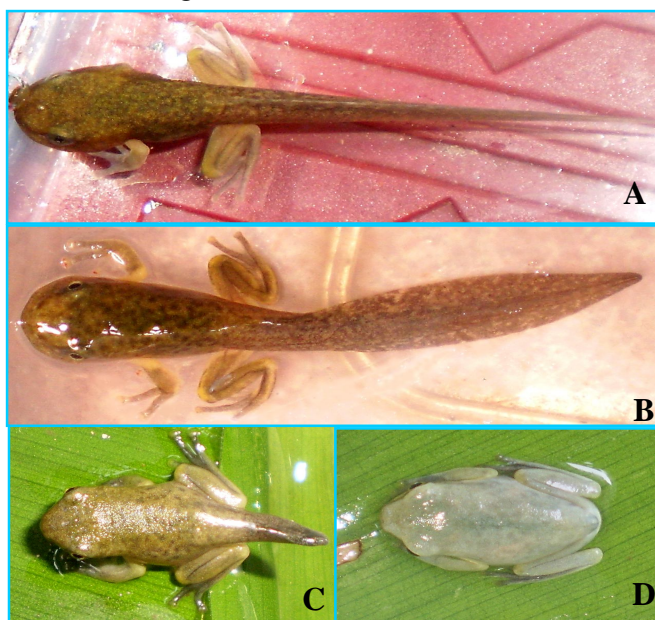
Giai đoạn 43: Nòng nọc lên cạn, đuôi tiêu giảm dần. Mép miệng nằm giữa mắt và mũi; gai thịt chỉ còn ở 2 bên mép; xuất hiện màng nhĩ.

Giai đoạn 44 và 45: Mắt trên đầu, lưng và tứ chi màu vàng đất xen lẫn các đốm sặc tổ màu xám, mặt bụng màu xám

nhạt; đuôi tiêu giảm mạnh chỉ còn lại là 1 u lồi màu xám đen. *Giai đoạn 44* mép miệng nằm dưới mắt, gai thịt mất hẳn; sang *giai đoạn 45* mép miệng nằm sau mắt.

Giai đoạn 46: Đuôi tiêu giảm hoàn toàn, mặt lưng cơ thể có màu xanh xám, mặt bụng màu xám nhạt. Nòng nọc hoàn thiện quá trình biến thái.

Các chỉ số hình thái qua các giai đoạn phát triển được thống kê ở bảng 1.



Hình 3. Nòng nọc loài *P. dennysii* (Blanford, 1881)

A. Giai đoạn 42; B. Giai đoạn 43; C. Giai đoạn 44; D. Giai đoạn 46

4. Kết luận

Nòng nọc *Polypedates dennysii* có kích thước trung bình, thân hình bầu dục, dạng dẹp, mút đuôi nhọn, cơ đuôi phát triển. Đĩa miệng nằm ở phần trước bụng; được viền bằng gai thịt, trừ khoảng lớn ở giữa môi trên và một khoảng nhỏ ở giữa môi dưới không có gai thịt. Công thức răng: 5(2 – 5)/3(1).

Giai đoạn từ 23 đến 24 nòng nọc mới nở có mang ngoài, sang giai đoạn 25 mang ngoài tiêu biến, hình thành lỗ thở. Giai đoạn 26 đến 40 nòng nọc khác nhau ở kích thước cơ thể và sự phát triển của chi sau. Giai đoạn từ 41 đến 46 nòng nọc biến thái rõ ràng về màu sắc, hình dạng cơ thể, phần miệng, đuôi tiêu giảm, chi trước và chi sau hoàn thiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gosner L. K (1960), “A simplifield table for staging Anura embryos and larvae with notes on indentification”, *Herpetologica*, 16(3), pp. 3 – 11.
2. Grosjean S. (2001), “The tadpole of *Leptobranchium (Vibrissaphora) echinatum* (Amphibia: Anura: Megophridae)”, *Zoosystema Journal*, 3(1), pp.143 – 156.
3. McDiarmid R. W. and Altig R. (1999), *Tadpole: The bioglogy of Anuran larvae*, The University of Chicago Press, Chicago and London.
4. Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc, Nguyen Quang Truong (2009), *Herpetofauna of Viet Nam*, Edition Chimaira, Frankfurt am Main.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 07-10-2014; ngày phản biện đánh giá: 19-10-2014;
ngày chấp nhận đăng: 21-11-2014)