

## NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, DINH DƯỠNG VÀ SINH SẢN CỦA RẮN BÔNG SÚNG - *ENHYDRIS ENHYDRIS* (SCHNEIDER, 1799) Ở TỈNH CÀ MAU

HOÀNG THỊ NGHIỆP\*

### TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu về các đặc điểm hình thái, dinh dưỡng và sinh sản của Rắn bông súng cho thấy, chiều dài thân trung bình của rắn cái là 547,93mm, rắn đực là 523,93mm. Khối lượng cơ thể trung bình của rắn đực là 51,64g và của rắn cái là 45,2g. Chiều dài thân và khối lượng cơ thể có mối tương quan với nhau, rắn đực có hệ số tương quan  $R^2 = 0,403$  và rắn cái có hệ số tương quan  $R^2 = 0,8864$ . Cá thể đực có khối lượng tinh hoàn từ 0,11g đến 0,36g, cá thể cái có khối lượng buồng trứng từ 0,08g đến 1,41g.

**Từ khóa:** Cà Mau, sinh học, dinh dưỡng, Rắn bông súng, sinh sản.

### ABSTRACT

#### *Biological characteristics of the rainbow water snake - enhydris enhydris (Schneider, 1799) in Ca Mau province*

The results show that the snout-vent length of adult females is 547.93 mm and of adult males', 523.93 mm. There is a correlation between the body length and body weight of Rainbow water snake. Male snakes have a correlation coefficient  $R^2 = 0.403$ , which is smaller than that of female snakes,  $R^2 = 0.8864$ . The average body weight of male snakes is 51.64g while the average body weight of female snakes is 45.2g. The testicular weight is approximately 0.11 - 0.36g, and the ovarian weight is 0.08 - 1.41g.

**Keywords:** Ca Mau, biology, nutrition, Rainbow water snake, reproduction.

### 1. Đặt vấn đề

Rắn bông súng - *Enhydris enhydris* (Schneider, 1799) là loài động vật hoang dã thuộc giống Rắn bông (*Enhydris*), họ Rắn nước (Colubridae), bộ Có vảy (Squamata), lớp Bò sát (Reptilia), phân ngành Động vật có xương sống (Vertebrata). Theo nghiên cứu của Hoàng Thị Nghiệp và cộng sự loài này có trữ lượng khá nhiều ở các tỉnh An Giang, Đồng Tháp, Tiền Giang [4, 5]. Rắn bông súng là loài rắn hiền, chúng thường hoạt động vào ban ngày ở khắp các lưu vực sông thuộc khu vực đồng bằng sông Cửu Long. Chúng có thịt thơm ngon và có giá trị thương phẩm cao nên bị săn bắt ngày càng nhiều, nhất là vào mùa nước nổi, dẫn đến số lượng của loài Rắn bông súng trong tự nhiên đang bị giảm một cách nhanh chóng. Đã có nhiều mô hình nuôi thử nghiệm loài này ở vùng đồng bằng sông Cửu Long, nhưng cách nuôi còn tự phát chưa có đủ cơ sở khoa học để nuôi đúng quy trình và có hiệu quả kinh tế. Do đó, chúng ta cần nghiên cứu về những đặc điểm sinh học của loài để có những dẫn liệu khoa học nhằm làm cơ sở để góp phần hoàn chỉnh quy trình nuôi giúp người nuôi cũng như bảo tồn được số lượng cá thể ngoài tự nhiên.

\* TS, Trường Đại học Đồng Tháp; Email: htngnhip181080@gmail.com



**Hình 1.** Rắn bông súng - *Enhydris enhydris* Mặt lưng



**Hình 2.** Rắn bông súng - *Enhydris enhydris* Mặt bụng

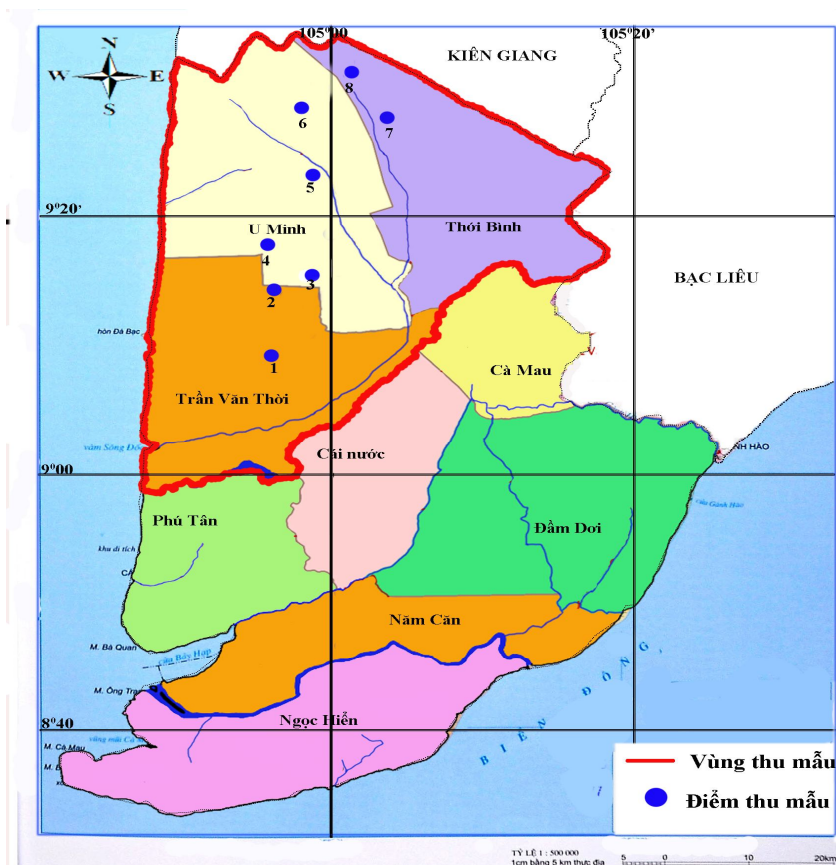
## 2. Thời gian, địa điểm và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Mẫu vật để phân tích đặc điểm sinh học của Rắn bông súng gồm 82 cá thể thu được trên địa bàn 3 huyện U Minh, Trần Văn Thời, và Thới Bình thuộc tỉnh Cà Mau, vùng đồng bằng sông Cửu Long từ tháng 12 năm 2012 đến tháng 5 năm 2014.

Các đợt thu mẫu được tiến hành gồm: đợt 1 từ ngày 18 đến ngày 22 tháng 12 năm 2012 thu được 19 mẫu; đợt 2 từ ngày 10 đến ngày 14 tháng 4 năm 2013 thu được 3 mẫu; đợt 3 từ ngày 16 đến ngày 21 tháng 12 năm 2013 thu được 52; và đợt 4 từ ngày 28 đến ngày 2 tháng 5 năm 2014 thu được 8 mẫu. Vùng thu mẫu có diện tích khoảng 1000km<sup>2</sup>. Sinh cảnh của vùng thu mẫu gồm rừng tràm ngập nước, rừng ngập mặn, vườn nhà, ruộng lúa, sông và kênh rạch. Các điểm thu mẫu được đánh dấu trên bản đồ như sau:

TT	Điểm thu mẫu	Tọa độ
1	Xã Khánh Bình Tây Bắc, huyện Trần Văn Thời	N: 9 <sup>0</sup> 24.5845'; E: 104 <sup>0</sup> 83.403'
2	Xã Khánh Hải, huyện Trần Văn Thời	N: 9 <sup>0</sup> 15.095'; E: 104 <sup>0</sup> 86.699'
3	Xã Khánh An, huyện U Minh	N: 9 <sup>0</sup> 26.093'; E: 104 <sup>0</sup> 92.719'
4	Xã Khánh Hội, huyện U Minh	N: 9 <sup>0</sup> 28.921'; E: 104 <sup>0</sup> 83.952'
5	Xã Nguyễn Phích, huyện U Minh	N: 09 <sup>0</sup> 23.612'; E: 104 <sup>0</sup> 58.515'
6	Xã Khánh Thuận, huyện U Minh	N: 09 <sup>0</sup> 27.948'; E: 104 <sup>0</sup> 57.960'
7	Xã Biển Bạch Đông, huyện Thới Bình	N: 9 <sup>0</sup> 42.200'; E: 105 <sup>0</sup> 09.221'
8	Xã Biển Bạch, huyện Thới Bình	N: 09 <sup>0</sup> 30.635'; E: 105 <sup>0</sup> 00.801'



**Hình 3.** Bản đồ thu mẫu ở vùng nghiên cứu

*Chú thích:* 1: xã Khánh Bình Tây Bắc, huyện Trần Văn Thời; 2: xã Khánh Hải, huyện Trần Văn Thời; 3: xã Khánh An, huyện U Minh; 4: xã Khánh Hội, huyện U Minh; 5: xã Nguyễn Phích, huyện U Minh; 6: xã Khánh Thuận, huyện U Minh; 7: xã Biển Bạch Đông, huyện Thới Bình; 8: xã Biển Bạch, huyện Thới Bình

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Thu mẫu ngoài thực địa

Thời gian và phương pháp thu mẫu ngoài tự nhiên từ 9g đến 14g và từ 19g đến 24g, mẫu được thu bằng tay, bằng thùng lọng và bằng câu. Ngoài cách thu mẫu trực tiếp trên các điểm nghiên cứu, mẫu rắn còn được thu mua tại các chợ buôn bán rắn hoặc nhờ người dân trong vùng thu giúp. Mẫu vật được thu trực tiếp bằng tay, sau đó cho vào túi lưới và lưu giữ sống cho đến khi đem về phân tích tại phòng thí nghiệm, riêng những mẫu bị chết trong thời gian đi thực địa thì được ướp đá để mang về phòng thí nghiệm phân tích.

### 2.2.2. Phân tích đặc điểm hình thái và dinh dưỡng

Mẫu vật sau khi thu được đưa về phòng thí nghiệm đo kích thước để phân tích các chỉ tiêu hình thái, cân khối lượng. Sau đó, mổ dạ dày để cân khối lượng thức ăn đồng thời phân tích thành phần thức ăn và xác định độ no; độ no được xác định theo

công thức Terrenchev (1961) [2]. Bóc tách mỡ trong khoang bụng và cân khối lượng mỡ và cân trọng lượng cơ thể đã bỏ nội quan để xác định hệ số béo.[2]

Các chỉ tiêu hình thái được nghiên cứu là: Đường kính của mắt (EYED), khoảng cách từ mắt tới mũi (EYEN), dài đầu (HL), dài tuyệt đối hay dài cơ thể (TL), chiều dài đuôi (TAIL), chiều dài mõm huyết (SVL), số vảy bụng (VENT), số vảy sau mắt (PosOc); số vảy trước mắt (PreOc), số vảy dưới đuôi (SC), số vảy môi trên (SL), số vảy trên mắt (SupOc), số vảy môi trên tiếp xúc với mắt (SPL2), số vảy môi dưới (IL), số vảy thái dương (TEMP), số hàng vảy trên lưng từ phần đầu đến nửa thân (DOR1), số hàng vảy trên lưng từ nửa thân đến hậu môn (DOR2), số hàng vảy lưng ở phần đuôi (DOR3).

### 2.2.3. Phân tích đặc điểm về sinh sản

Đối với cá thể cái: Đo chiều dài, cân khối lượng buồng trứng trái và phải. Đếm số lượng trứng ở mỗi buồng trứng. Đo đường kính và cân khối lượng trứng lớn nhất, nhỏ nhất trong mỗi buồng trứng.

Đối với cá thể đực: Đo chiều dài, chiều rộng, cân khối lượng tinh hoàn trái và tinh hoàn phải.

## 3. Kết quả nghiên cứu

### 3.1. Đặc điểm hình thái của Rắn bông súng - *Enhydryis enhydryis*

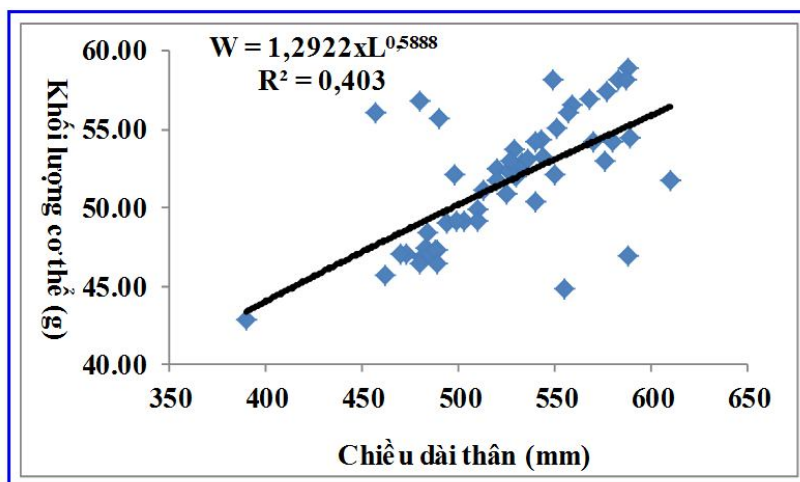
Đầu hơi dẹt, phân biệt với cổ. Lỗ mũi có nếp da che, nằm ở phía trên đầu, đuôi ngắn. Tầm mũi chạm nhau, tầm đỉnh phát triển (dài hơn rộng 1,6 lần), tầm trán dài gấp 2 lần rộng. Mắt nhỏ, lỗ mắt tròn, đường kính mắt 1,9mm bằng 0,18 lần chiều dài đầu, bằng 0,57 lần khoảng cách từ mõm tới trước mắt. Có 8 tầm môi trên, tầm thứ 3 tiếp giáp với mắt. 7 tầm môi dưới, cặp đầu tiên tiếp xúc với tầm sau cằm, tầm 3 và 4 tiếp xúc với tầm sau cằm. Có 2 tầm trước trán cách với hai tầm mũi bởi một tầm hình thoi, phía bên tiếp xúc tầm má. Vảy quanh thân 27:21:19, vảy xếp hình mái lợp. Hàng vảy thân thứ nhất gần vảy bụng có màu trắng, tiếp đến hàng vảy thân thứ 2 có màu nâu nhạt xếp nối với nhau tạo thành 2 sọc nâu ở hai bên lưng, vảy thứ 3 có 1/2 vảy màu đen ở phía thân, 1/2 có màu trắng ở phía bụng, vảy lưng màu xám nâu, tạo cho cơ thể có màu nâu ở mặt lưng. Tầm thái dương 1+2+3. Có 150-177 vảy bụng, mỗi vảy bụng có 1 chấm đen nối với nhau tạo thành 1 sọc màu đen ở giữa chạy dài mặt bụng cơ thể từ đầu đến huyết. Tầm huyết chia, vảy dưới đuôi kép.

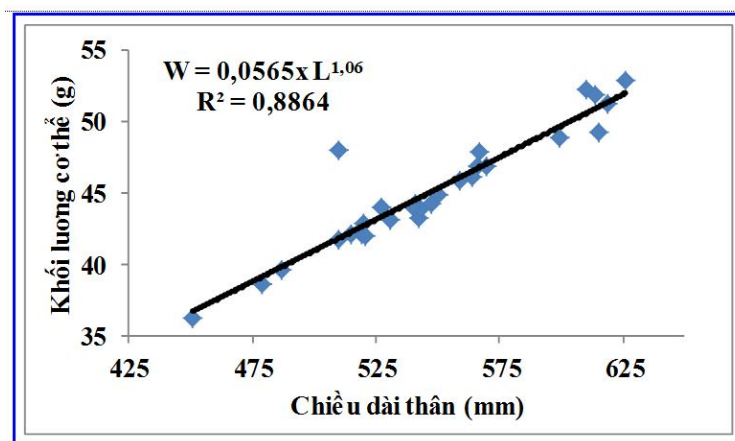
Rắn bông súng có chiều dài tương đối nhỏ. Rắn cái có chiều dài thân trung bình là  $547,93 \pm 8,38$  mm, lớn hơn rắn đực với chiều dài thân trung bình là  $523,93 \pm 5,88$  mm. Các đặc điểm khác về hình thái như rộng đầu, đường kính mắt thì rắn cái cũng lớn hơn rắn đực. Các đặc điểm về hình thái còn lại như dài đuôi, dài đuôi/SLV, dài đầu, dài đầu/SLV, gian mắt, gian mũi, mắt mõm thì rắn đực lớn hơn so với rắn cái.

**Bảng 1.** Đặc điểm hình thái của Rắn bông súng

Đặc điểm hình thái	Con cái (n = 28)				Con đực (n = 54)			
	M	±SE	Min	Max	M	±SE	Min	Max
Dài thân (mm)	547,93	8,38	451	626	523,93	5,88	390	610
Dài đuôi (mm)	106,21	3,87	83	192	108,83	1,32	95	125
Dài đuôi/SLV (%)	19,43	0,67	14,36	33,86	20,80	0,18	17,84	25,60
Dài đầu (mm)	18,71	0,30	16	22	19,91	0,21	17	22
Dài đầu/SLV (%)	3,43	0,06	2,88	4,05	3,81	0,04	3,40	4,87
Rộng đầu (mm)	10,96	0,21	9	13	10,87	0,23	9	14
Đường kính mắt (mm)	1,03	0,01	0,90	1,20	1,01	0,01	0,90	1,20
Gian mắt (mm)	5,43	0,10	5	6	6,06	0,03	6	7
Gian mũi (mm)	2,79	0,08	2	3	3,02	0,03	2	4
Mắt mõm (mm)	4,21	0,08	4	5	4,28	0,06	4	5

Dựa theo phương trình hàm mũ để xét mối tương quan giữa chiều dài thân và khối lượng cơ thể cho thấy cả rắn cái và rắn đực đều có mối tương quan, rắn đực có hệ số tương quan  $R^2 = 0,403$  nhỏ hơn rắn cái với hệ số tương quan  $R^2 = 0,8864$ . Sự tương quan này có thể chỉ ra khi chiều dài của cơ thể tăng thì khối lượng của cơ thể cũng sẽ tăng theo. Thể hiện cụ thể qua 2 biểu đồ sau:

**Hình 4.** Biểu đồ tương quan giữa chiều dài thân và khối lượng của rắn đực



Hình 5. Biểu đồ tương quan giữa chiều dài thân và khối lượng của rấn cái

### 3.2. Đặc điểm dinh dưỡng của Rấn bông súng - *Enhydris enhydris*

Khối lượng cơ thể trung bình của Rấn bông súng cái là 45,20g, của rấn đực là 51,64g. Khối lượng thức ăn, khối lượng mỡ và độ no của rấn cái đều lớn hơn rấn đực. Cụ thể là, trong 28 cá thể cái được khảo sát về dinh dưỡng thì có 7 cá thể trong dạ dày không có thức ăn, các cá thể còn lại có khối lượng thức ăn trung bình là 0,71g, nhiều nhất là 1,97g. Trong 54 cá thể đực được khảo sát thì có 8 cá thể không có thức ăn trong dạ dày, còn lại 46 cá thể có thức ăn. Trong đó, các cá thể còn lại có khối lượng thức ăn trong dạ dày trung bình là 0,45g, lượng thức ăn trong dạ dày của rấn đực nhiều nhất là 2,05g. Thành phần thức ăn thu được trong dạ dày của các cá thể được khảo sát gồm các loại cá cỡ nhỏ, kiến, giun đất và mùn bã hữu cơ.

Các cá thể rấn cái có khối lượng mỡ lớn nhất là 2,27g (chiếm 5,13% tổng khối lượng trung bình các cá thể cái) nhỏ hơn khối lượng mỡ lớn nhất của rấn đực, khối lượng mỡ lớn nhất của rấn đực là 3,22g (chiếm 6,44% tổng khối lượng trung bình các cá thể đực). Cá thể đực có khối lượng mỡ trong khoang bụng nhỏ nhất là 0,12g (chiếm 0,05% tổng khối lượng trung bình của các cá thể đực) nhỏ hơn khối lượng mỡ nhỏ nhất trong khoang bụng của rấn cái (các cá thể cái có khối lượng mỡ nhỏ nhất là 0,18).

Bảng 2. Đặc điểm dinh dưỡng của Rấn bông súng

Chỉ tiêu nghiên cứu	Con cái (n = 28)				Con đực (n = 54)			
	M	±SE	Min	Max	M	±SE	Min	Max
Khối lượng cơ thể (g)	45,20	0,78	36,30	52,90	51,64	0,55	42,89	58,97
Khối lượng thức ăn (g)	0,71	0,12	0	1,97	0,45	0,06	0	2,05
Độ no (%)	1,63	0,27	0	4,66	0,90	0,13	0	5,02
Khối lượng mỡ (g)	1,11	0,12	0,18	2,27	0,87	0,11	0,12	3,22
Khối lượng mỡ/W (%)	2,48	0,27	0,36	5,13	1,68	0,22	0,23	6,44

### 3.3. Đặc điểm sinh sản của Rắn bông súng - *Enhydryas enhydryas*

Rắn bông súng đực có khối lượng tinh hoàn trung bình là 0,23g. Trong đó tinh hoàn phải có khối lượng trung bình 0,11g, tinh hoàn trái là 0,12g. Chiều dài trung bình của tinh hoàn phải và tinh hoàn trái gần bằng nhau. Trong đó tinh hoàn phải và tinh hoàn trái đều có chiều dài nhỏ nhất là 6mm. Tinh hoàn phải có chiều dài lớn nhất là 10mm, còn tinh hoàn trái có chiều dài lớn nhất là 9mm. Chiều rộng trung bình của tinh hoàn phải lớn hơn chiều rộng trung bình của tinh hoàn trái.

Khối lượng trung bình buồng trứng phải và trái của rắn cái bằng nhau. Trong đó khối lượng lớn nhất của buồng trứng phải là 0,98g cao hơn khối lượng lớn nhất của buồng trứng trái là 0,43g, số lượng trứng lớn nhất của buồng trứng phải là 51 trứng thấp hơn buồng trứng trái. Đường kính trứng lớn nhất là 4mm, đường kính trứng nhỏ nhất là 2mm. Như vậy nhóm Rắn bông súng có bộ phận sinh sản bên phải phát triển hơn bên trái.

**Bảng 3.** Đặc điểm sinh sản của Rắn bông súng đực

Chỉ tiêu nghiên cứu	Con đực (n = 54)			
	M	± SE	Min	Max
Chiều dài cơ thể (mm)	523,93	5,88	390	610
Khối lượng cơ thể (g)	51,64	0,55	42,89	58,97
Khối lượng tinh hoàn phải (g)	0,11	0,0035	0,04	0,15
Khối lượng tinh hoàn phải/W (%)	0,22	0,0076	0,08	0,33
Khối lượng tinh hoàn trái (g)	0,12	0,0048	0,07	0,21
Khối lượng tinh hoàn trái/W (%)	0,23	0,0089	0,13	0,42
Chiều dài tinh hoàn phải (mm)	7,91	0,13	6	10
Chiều dài tinh hoàn trái (mm)	7,74	0,12	6	9
Chiều rộng tinh hoàn phải (mm)	4,80	0,10	4	6
Chiều rộng tinh hoàn trái (mm)	4,79	0,13	3	7

**Bảng 4.** Đặc điểm sinh sản của Rắn bông súng cái

Chỉ tiêu nghiên cứu	Con cái (n = 28)			
	M	± SE	Min	Max
Chiều dài thân (mm)	547,93	8,38	451	626
Khối lượng cơ thể (g)	45,20	0,78	36,30	52,90
Khối lượng buồng trứng phải (g)	0,25	0,04	0,06	0,98
Khối lượng buồng trứng phải/W (%)	0,55	0,08	0,12	1,92
Khối lượng buồng trứng trái (g)	0,20	0,02	0,02	0,43
Khối lượng buồng trứng trái/W (%)	0,44	0,04	0,17	1,02
Số lượng trứng của buồng trứng phải (trứng)	22,86	2,09	9	51
Số lượng trứng của buồng trứng trái (trứng)	24,68	2,17	12	54
Đường kính trứng lớn (mm)	3,07	0,14	1	4
Đường kính trứng nhỏ (mm)	1,36	0,09	1	2

#### 4. Kết luận

Rắn bông súng có chiều dài thân tương đối nhỏ. Rắn cái có chiều dài thân trung bình là  $547,93 \pm 8,38$  mm, lớn hơn rắn đực với chiều dài thân trung bình là  $523,93 \pm 5,88$  mm.

Khối lượng cơ thể trung bình của Rắn bông súng cái là 45,20g, đối với rắn đực là 51,64g. Kết quả cũng cho thấy, khối lượng thức ăn, khối lượng mỡ và độ no của rắn cái đều lớn hơn rắn đực.

Rắn bông súng đực có khối lượng tinh hoàn trung bình là 0,23g chiếm 0,45% khối lượng trung bình của cơ thể. Khối lượng trung bình buồng trứng phải và trái của rắn cái bằng nhau. Số lượng trứng tối thiểu là 9 trứng, tối đa là 54 trứng trong mỗi buồng trứng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ngô Đắc Chứng, Hoàng Thị Nghiệp (2008), “Thành phần loài lưỡng cư và bò ở tỉnh Đồng Tháp”, *Tạp chí Sinh học*, 30(3), tr.52 - 57.
2. Ngô Đắc Chứng, Nguyễn Văn Lanh, (2009). “Đặc điểm dinh dưỡng và sinh sản của Rắn Lục xanh *Trimeresurus stejnegeri* (Schimdt, 1925) ở vùng Tây Nam Thừa Thiên Huế”, *Báo cáo Khoa học Hội thảo Quốc gia về lưỡng cư và bò sát ở Việt Nam lần thứ nhất*, Nxb Đại học Huế, tr.200-209.
3. Lê Nguyên Ngật (2007), *Đời sống các loài lưỡng cư và bò sát*, Nxb Giáo dục, Hà Nội, tr.10 - 101.
4. Hoàng Thị Nghiệp (2011), “Khu hệ lưỡng cư - bò sát ở vùng An Giang và Đồng Tháp”, *Luận án Tiến sĩ Sinh học*, Đại học Huế, tr.150 -156.
5. Hoàng Thị Nghiệp, Võ Thị Trinh (2013), “Nguồn tài nguyên lưỡng cư, bò sát ở Tiền Giang”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Sư phạm TPHCM*, 51(85), tr.81-89.
6. Campden - Main S. M. (1984), *A Field Guide to Snakes of South Vietnam*, Herpetological Seach Service & Exchange, New York, pp.12 - 15.
7. Nguyen, V. S., Ho, T. C., Nguyen, Q. T., (2009), *Herpetofauna of Vietnam*, Edition Chimaira, pp.346-347.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 02-11-2014; ngày phản biện đánh giá: 05-02-2015;  
ngày chấp nhận đăng: 12-02-2015)