

ĐẶC ĐIỂM SINH SẢN VÀ TĂNG TRƯỞNG CỦA THằn LẶN BÓNG ĐUÔI DÀI *Eutropis longicaudatus* (Hallowell, 1856) (REPTILIA, SQUAMATA, SCINCIDAE) Ở MIỀN TRUNG VIỆT NAM

**NGÔ ĐẮC CHỨNG, NGUYỄN THỊ TRƯỜNG THỊ,
PHÙNG THỊ HUYỀN TRANG**
Trường Đại học Sư phạm, Đại học Huế

Nghiên cứu các đặc điểm sinh thái học trên loài Thằn lằn bóng đuôi dài *Eutropis longicaudatus* (Hallowell, 1856) đã được nghiên cứu và công bố trong những năm qua. Về sinh sản có công trình của Cox et al. (1998) ở Thái Lan [2]; nghiên cứu của Huang (2006a) [3] thực hiện ở Đài Loan về thức ăn và sinh sản; nghiên cứu của Huang and Pike (2011) [7] về việc ấp trứng, bảo vệ trứng sau khi đẻ và mối đe dọa từ rắn ăn trứng và kiến đối với trứng đang ấp (Huang, 2006b, 2007, 2008) [4], [5], [6]. Các nghiên cứu nói trên hầu như rất ít đề cập đến các đặc điểm sinh thái học, đặc biệt là trong các lĩnh vực dinh dưỡng và sinh sản ở Việt Nam mà chỉ tập trung ở nước ngoài (Đài Loan, Thái Lan,...).

Bài viết này sẽ phân tích các đặc điểm sinh sản và tăng trưởng của Thằn lằn bóng đuôi dài *Eutropis longicaudatus* từ các kết quả nghiên cứu ngoài tự nhiên và trong điều kiện nuôi ở một số vùng thuộc hai tỉnh Quảng Trị và Thừa Thiên-Huế.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng III/ 2013 đến tháng VII/ 2014 chủ yếu ở vùng núi và vùng trung du tỉnh Thừa Thiên-Huế gồm: huyện Nam Đông và huyện A Lưới. Thử nghiệm nuôi ở huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị. Mẫu vật được thu bằng tay hoặc bằng lồng lọng vào ban ngày. Đi thực địa để thu mẫu tại các địa điểm nghiên cứu. Mẫu được thu hàng tháng với số lượng từ 15-30 cá thể tùy theo thời tiết trong năm. Mổ để phân tích các chỉ số của tinh hoàn và buồng trứng, đo chiều dài thân từ mút mõm đến lỗ huyết (SVL) và chiều dài đuôi (TaL) đo từ lỗ huyết đến mút đuôi để tính tốc độ tăng trưởng bằng thước kẹp điện tử Mitutoyo với độ chính xác đến 0,01 mm và cân điện tử cầm tay Prokits với độ chính xác đến 0,1 g.

Chuồng nuôi có kích thước 3 x 4,5 x 1,2 m, nền bằng cát có cây cảnh, gạch và ngói vỡ làm nơi trú ẩn, máng cho ăn và nước. Chung quanh bọc lưới, mái lợp tôn chừa khoảng 2/3 để lấy ánh sáng. Thức ăn gồm mối, dế, cào cào nhái nhỏ, tép nhỏ, giun đất. Thức ăn thực vật là chuối chín, dưa hấu và đu đủ. Mật độ nuôi 15-20 cá thể/ chuồng. Trong chuồng nuôi có nhiệt độ trung bình nơi trú ẩn là $28,4 \pm 1,09^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ không khí là $29,3 \pm 1,11^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm trung bình là $65,1 \pm 4,48\%$.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Đặc điểm sinh sản ngoài tự nhiên

1.1. Các cá thể đực

Tiến hành phân tích 65 cá thể đực của loài *E. longicaudatus* thu thập từ tháng X/2013 đến tháng VIII/2014 được kết quả như bảng 1.

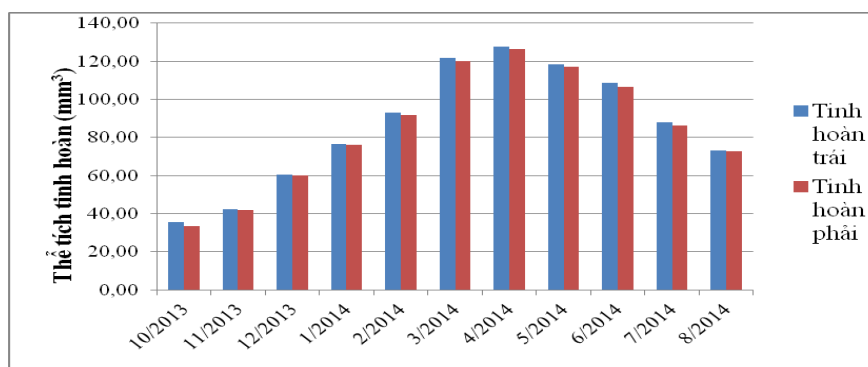
Bảng 1 cho thấy *E. longicaudatus* có tinh hoàn phát triển trung bình thấp nhất ở tháng X (tinh hoàn phải: thể tích: $33,68 \pm 16,25 \text{ mm}^3$, dài: $5,01 \pm 0,69 \text{ mm}$, rộng: $3,49 \pm 0,62 \text{ mm}$ và tinh hoàn trái: thể tích: $35,60 \pm 15,16 \text{ mm}^3$, dài: $4,95 \pm 0,63 \text{ mm}$, rộng: $3,62 \pm 0,56 \text{ mm}$) và đạt đỉnh cao vào tháng III (tinh hoàn phải: thể tích: $120,03 \pm 109,25 \text{ mm}^3$, dài: $7,13 \pm 1,51 \text{ mm}$, rộng: $5,19 \pm 1,62 \text{ mm}$ và tinh hoàn trái: thể tích $121,90 \pm 111,10 \text{ mm}^3$, dài: $7,03 \pm 1,50 \text{ mm}$, rộng: $5,25 \pm 1,66 \text{ mm}$).

Bảng 1

Kích thước và thể tích tinh hoàn của *E. longicaudatus*

| Tháng | Tinh hoàn trái (n = 65) | | | | | |
|-----------|-------------------------|------|-----------|------|-------------------------|--------|
| | LTHT (mm) | | BTHT (mm) | | VTHT (mm ³) | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| X/2013 | 4,95 | 0,63 | 3,62 | 0,56 | 35,60 | 15,16 |
| XI/2013 | 5,06 | 1,08 | 3,79 | 0,83 | 42,50 | 24,41 |
| XII/2013 | 5,58 | 1,45 | 4,11 | 1,43 | 60,48 | 40,21 |
| I/2014 | 6,09 | 0,72 | 4,82 | 0,68 | 76,57 | 31,52 |
| II/2014 | 6,29 | 1,11 | 4,86 | 1,63 | 93,02 | 84,32 |
| III/2014 | 7,03 | 1,50 | 5,25 | 1,66 | 121,9 | 111,1 |
| IV/2014 | 6,82 | 1,25 | 5,72 | 1,27 | 127,44 | 74,59 |
| V/2014 | 7,01 | 0,86 | 5,59 | 0,79 | 118,54 | 41,30 |
| VI/2014 | 6,77 | 0,60 | 5,46 | 0,99 | 108,79 | 43,48 |
| VII/2014 | 6,88 | 0,52 | 4,89 | 0,59 | 88,14 | 25,16 |
| VIII/2014 | 6,01 | 1,14 | 4,59 | 1,04 | 73,36 | 43,20 |
| TB | 6,14 | 1,20 | 4,69 | 1,19 | 81,56 | 6,21 |
| Tháng | Tinh hoàn phải (n = 65) | | | | | |
| | LTHP (mm) | | BTHP (mm) | | VTHP (mm ³) | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| X/2013 | 5,00 | 0,69 | 3,49 | 0,62 | 33,68 | 16,25 |
| XI/2013 | 5,37 | 0,88 | 3,69 | 0,81 | 41,88 | 22,34 |
| XII/2013 | 5,72 | 1,53 | 4,04 | 1,45 | 60,19 | 40,41 |
| I/2014 | 6,16 | 0,72 | 4,77 | 0,69 | 76,14 | 32,45 |
| II/2014 | 6,34 | 1,12 | 4,80 | 1,63 | 91,64 | 83,18 |
| III/2014 | 7,13 | 1,51 | 5,19 | 1,62 | 120,03 | 109,25 |
| IV/2014 | 6,94 | 1,22 | 5,66 | 1,25 | 126,50 | 72,11 |
| V/2014 | 7,26 | 0,88 | 5,44 | 0,81 | 117,07 | 44,43 |
| VI/2014 | 6,86 | 0,74 | 5,36 | 0,92 | 106,72 | 42,44 |
| VII/2014 | 6,99 | 0,53 | 4,80 | 0,63 | 86,20 | 24,86 |
| VIII/2014 | 6,12 | 1,24 | 4,52 | 1,02 | 72,89 | 44,36 |
| TB | 6,27 | 1,21 | 4,60 | 1,19 | 80,33 | 55,82 |

Ghi chú: LTHT: chiều dài tinh hoàn trái; BTHT: chiều rộng tinh hoàn trái; VTHT: thể tích tinh hoàn trái; LTHP: chiều dài tinh hoàn phải; BTHP: chiều rộng tinh hoàn phải; VTHP: thể tích tinh hoàn phải.



Hình 1: Biểu đồ sự biến đổi thể tích tinh hoàn của *E. longicaudatus*

Hình 1 cho thấy thể tích trung bình của tinh hoàn bắt đầu phát triển mạnh vào tháng I đến tháng IV, sau đó thể tích tinh hoàn tiếp tục giảm nhẹ ở tháng V, VI, VII và giảm dần đến tháng VIII. Chứng tỏ trong khoảng thời gian từ tháng I đến tháng IV là mùa giao phối của chúng.

Thể tích trung bình của tinh hoàn trong mùa giao phối (từ tháng I đến tháng IV) là $104,15 \pm 22,15 \text{ mm}^3$, kết quả này là lớn hơn nhiều so với mùa không giao phối (từ tháng V đến tháng VIII và tháng X đến tháng XII là $74,72 \pm 7,47 \text{ mm}^3$). Sự sai khác thể tích trung bình của tinh hoàn giữa mùa giao phối so với mùa không giao phối ở *E. longicaudatus* là có ý nghĩa thống kê (ANOVA, $F_{1,21} = 9,31$; $P = 0,006$).

1.2. Các cá thể cái

Kết quả phân tích 65 mẫu *E. longicaudatus* cái cho thấy buồng trứng phát triển trung bình thấp nhất ở tháng X (buồng trứng phải: thể tích: $71,49 \pm 40,03 \text{ mm}^3$, dài: $6,21 \pm 1,30 \text{ mm}$, rộng: $4,47 \pm 0,98 \text{ mm}$ và buồng trứng trái: thể tích: $70,70 \pm 41,37 \text{ mm}^3$, dài: $5,89 \pm 1,14 \text{ mm}$, rộng: $4,55 \pm 1,04 \text{ mm}$). Buồng trứng sau đó tăng chậm ở tháng XII, tiếp tục tăng nhanh ở tháng I, II và đạt đỉnh vào tháng III (buồng trứng phải: thể tích: $157,86 \pm 79,99 \text{ mm}^3$, dài: $14,46 \pm 5,31 \text{ mm}$, rộng: $4,55 \pm 0,55 \text{ mm}$ và buồng trứng trái: thể tích: $178,18 \pm 81,18 \text{ mm}^3$, dài: $15,46 \pm 5,49 \text{ mm}$, rộng: $4,69 \pm 0,59 \text{ mm}$), thể tích trung bình của buồng trứng rất lớn ở tháng III là do ở thời điểm này có nhiều cá thể cái mang trứng già. Thể tích của buồng trứng đạt cực đại qua các tháng từ tháng III - VII trong năm 2014. Ở tháng VIII năm 2014, thể tích trung bình của buồng trứng là $176,21 \pm 267,71 \text{ mm}^3$. Kết quả này cho thấy số lượng cá thể cái có trứng trong ổ bụng đã giảm, báo hiệu cho sự sinh sản của các con cái sắp kết thúc. Như vậy, mùa đẻ trứng của các con cái trưởng thành vào tháng III đến tháng VIII. Thời gian phát triển trứng già đến lúc đẻ trứng khoảng bốn tháng.

Việc phân tích các đặc điểm sinh sản của *E. longicaudatus* (Hình 2) cho thấy rõ buồng trứng và ống dẫn trứng của các con cái trong một năm có hai khoảng thời gian phát triển khác nhau: giai đoạn trước mùa sinh sản (giai đoạn các con cái không có trứng già) và giai đoạn trong mùa sinh sản (các con cái có trứng già). Sự sai khác này có ý nghĩa thống kê (ANOVA, $F_{10,64} = 3,74$; $P = 0,001$). Mức độ phát triển của buồng trứng giữa mùa mưa ($85,05 \pm 42,08 \text{ mm}^3$) và mùa khô ($312,99 \pm 298,65 \text{ mm}^3$), sai khác này cũng có ý nghĩa thống kê (ANOVA, $F_{1,64} = 13,16$; $P = 0,001$).

Bảng 2

Kích thước và thể tích buồng trứng của *E. longicaudata* cái

| Tháng | Buồng trứng trái (n = 65) | | | | | |
|-----------|---------------------------|------|-----------|------|-------------------------|--------|
| | LBTT (mm) | | BBTT (mm) | | VBTT (mm ³) | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| X/2013 | 5,89 | 1,14 | 4,55 | 1,04 | 70,70 | 41,37 |
| XI/2013 | 6,25 | 0,95 | 4,94 | 1,07 | 86,00 | 42,64 |
| XII/2013 | 6,21 | 1,08 | 5,02 | 0,97 | 88,75 | 48,84 |
| I/2014 | 6,40 | 0,61 | 5,06 | 0,96 | 90,31 | 37,85 |
| II/2014 | 6,42 | 0,59 | 5,20 | 0,55 | 93,09 | 28,50 |
| III/2014 | 15,46 | 5,49 | 4,69 | 0,59 | 178,18 | 81,46 |
| IV/2014 | 12,59 | 4,68 | 6,92 | 1,03 | 329,85 | 156,85 |
| V/2014 | 15,12 | 7,64 | 6,29 | 1,14 | 359,80 | 273,01 |
| VI/2014 | 13,25 | 9,33 | 6,27 | 1,89 | 385,80 | 395,71 |
| VII/2014 | 19,30 | 9,63 | 6,71 | 1,54 | 551,39 | 346,77 |
| VIII/2014 | 9,35 | 8,10 | 4,75 | 1,33 | 159,56 | 268,95 |

| | Buồng trứng phải (n = 65) | | | | | |
|-----------|---------------------------|-------|-----------|------|-------------------------|--------|
| | LBTP (mm) | | BBTP (mm) | | VBTP (mm ³) | |
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| X/2013 | 6,21 | 1,30 | 4,47 | 0,98 | 71,49 | 40,03 |
| XI/2013 | 6,35 | 0,89 | 4,90 | 1,17 | 87,19 | 49,14 |
| XII/2013 | 6,31 | 1,11 | 4,97 | 0,98 | 89,09 | 50,38 |
| I/2014 | 6,55 | 0,63 | 5,01 | 1,13 | 92,24 | 44,55 |
| II/2014 | 6,58 | 0,89 | 5,14 | 0,55 | 93,93 | 31,68 |
| III/2014 | 14,46 | 5,31 | 4,55 | 0,55 | 157,86 | 79,99 |
| IV/2014 | 14,64 | 5,49 | 6,72 | 1,06 | 379,56 | 224,85 |
| V/2014 | 15,21 | 7,84 | 6,32 | 0,87 | 353,71 | 229,58 |
| VI/2014 | 13,00 | 9,04 | 6,38 | 1,95 | 396,59 | 405,10 |
| VII/2014 | 21,27 | 10,39 | 6,62 | 1,61 | 600,79 | 371,07 |
| VIII/2014 | 9,38 | 8,12 | 5,02 | 1,44 | 186,04 | 295,70 |

Ghi chú: LBTT: chiều dài buồng trứng trái; BBTT: chiều rộng buồng trứng trái; VBTT: thể tích buồng trứng trái; LBTP: chiều dài buồng trứng phải; BBTP: chiều rộng buồng trứng phải; VBTP: thể tích buồng trứng phải

Qua phân tích nhận thấy trong thời kỳ sinh sản, quá trình phát triển trứng già của *E. longicaudatus* có thể chia làm ba thời kỳ phát triển khác nhau, tương ứng với ba loại trứng (Bảng 2).

Trứng loại I (thời kỳ đầu) là những trứng có kích thước bé, hình tròn, còn dính nhau bởi màng bao bọc. Kích thước và thể tích trung bình: chiều dài: $4,52 \pm 3,38$ mm, chiều rộng: $3,58 \pm 1,91$ mm, thể tích: $43,24 \pm 46,78$ mm³ (Bảng 3).

Bảng 3

Kích thước và thể tích trứng của *E. longicaudatus*

| Loại trứng | VT (mm ³) | | LT (mm) | | BT (mm) | |
|-------------------------|-----------------------|-------|-----------|------|-----------|------|
| | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| Trứng loại I (n = 29) | 43,24 | 46,78 | 4,52 | 3,38 | 3,21 | 0,70 |
| Trứng loại II (n = 15) | 231,50 | 85,37 | 9,37 | 1,23 | 6,77 | 0,85 |
| Trứng loại III (n = 21) | 339,51 | 85,45 | 11,92 | 1,36 | 7,30 | 0,62 |

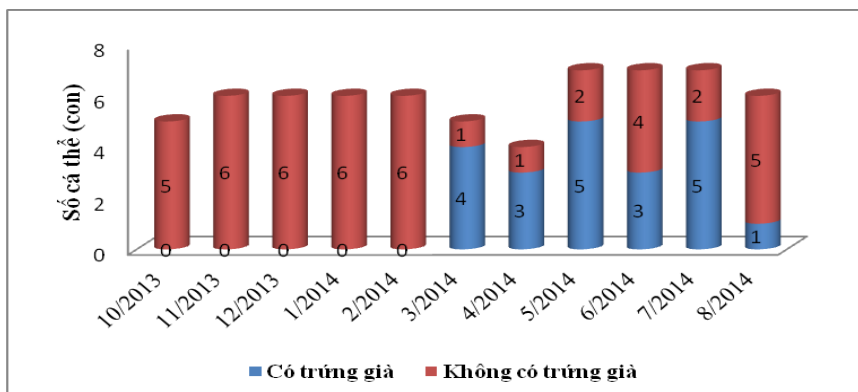
Ghi chú: LT: chiều dài trứng; BT: chiều rộng trứng; VT: thể tích trứng

Trứng loại II (thời kỳ giữa) đã phát triển hơn, các trứng đã tách rời nhau, có màu vàng nhạt, hình bầu dục, đã hình thành vỏ dai bao bọc trứng. Kích thước và thể tích trung bình: chiều dài: $9,37 \pm 1,23$ mm, chiều rộng: $6,77 \pm 0,85$ mm, thể tích: $231,50 \pm 85,37$ mm³.

Trứng loại III (thời kỳ cuối) là trứng sắp đẻ, có màu trắng, hình bầu dục (hình trứng), có vỏ dai bao bọc, kích thước, thể tích trung bình: chiều dài: $11,92 \pm 1,36$ mm, chiều rộng: $7,30 \pm 0,62$ mm, thể tích: $339,51 \pm 85,45$ mm³. Trứng loại III thu được từ đầu tháng V đến cuối tháng VIII.

Cá thể cái bắt đầu có trứng già trong ổ bụng từ tháng III/2014 - VIII/2014. Tháng III có bốn mẫu chủ yếu trứng loại I, sang tháng V hầu hết con cái trưởng thành đều có trứng loại III và khi quan sát hình thái ngoài của trứng già nhận thấy, trứng có màu sắc và hình thái ngoài gần giống với màu trứng được sinh ra ngoài. Đến tháng VIII chỉ có một mẫu mang trứng già trong ổ bụng. Tháng X/2013 đến tháng II/2014 không thấy mẫu nào mang trứng già. Điều này chứng tỏ mùa sinh sản của *E. longicaudatus* từ khoảng tháng III- VIII hàng năm (Hình 2).

Cá thể cái trưởng thành có dài thân 84,34 mm. Có 21 mẫu chứa trứng trong ổ bụng với trung bình $5,05 \pm 1,63$ trứng, kích thước và thể tích trung bình như sau: chiều dài: $9,05 \pm 3,18$ mm, chiều rộng: $5,98 \pm 1,51$ mm, thể tích: $223,05 \pm 136,66$ mm³, dao động 2-8 trứng.



Hình 2: Biểu đồ số cá thể *E. longicaudatus* có và không có trứng già

Như vậy, *E. longicaudatus* chỉ đẻ 1 lứa/năm với trung bình $5,05 \pm 1,63$ trứng. (Bảng 4). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Cox et al. (1998) cho rằng loài thằn lằn bóng đuôi dài cái thường sống trên cây và đẻ từ 4-10 trứng mỗi lứa. Tuy nhiên, theo nghiên cứu của Huang (2006a) thì con đực có chiều dài thân trung bình 118,7 mm và con cái là 113,5 mm. Con cái đẻ trứng hai lứa/năm, với 1-13 trứng/lứa vào tháng II - VIII. Sự sai khác này có thể do điều kiện môi trường khác nhau.

Bảng 4

Số lượng trứng và kích thước trứng của *E. longicaudatus*

| Loài | Số trứng | Dao động | Thể tích trứng (mm ³) | Dài trứng (mm) | Rộng trứng (mm) |
|----------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| <i>E. longicaudatus</i> (n = 21) | $5,05 \pm 1,63$ | 2 - 8 | $223,05 \pm 136,66$ | $9,05 \pm 3,18$ | $5,98 \pm 1,51$ |

2. Đặc điểm sinh sản của *E. longicaudatus* trong điều kiện nuôi

Tiến hành nuôi thử nghiệm từ tháng III/2013 đến tháng IX/ 2013 đã ghi nhận có ba cá thể đẻ với ba ổ trứng. Thời gian đẻ và số lượng trứng lần lượt 6 trứng ngày 26/V/2013, 4 trứng ngày 29/V/2013 và 4 trứng ngày 20/VI/2013. Như vậy trong điều kiện nuôi mùa sinh sản từ tháng V-VI và số lượng trứng đẻ từ 4-6 trứng/lứa.

Trứng có trọng lượng 1,7 g, chiều dài 18,4 mm, chiều rộng 11,5 mm. Thời gian ấp là 67 ngày trong điều kiện nhiệt độ 28,4°C và độ ẩm từ 74-76%. Quá trình nở của trứng diễn ra từ 7-9 g. Thời gian nở của trứng tính từ khi vỏ trứng bắt đầu nứt, tràn dịch ra ngoài đến khi con non chui ra khỏi vỏ là từ 30-40 phút. Con sơ sinh có trọng lượng 1,3-1,4g, chiều dài thân 34-35 mm, chiều dài đuôi (TaL) 62-63 mm. Màu sắc và hình thái ngoài khá giống con trưởng thành, tuy nhiên tỷ lệ kích thước phần đầu/ phần thân khá lớn.

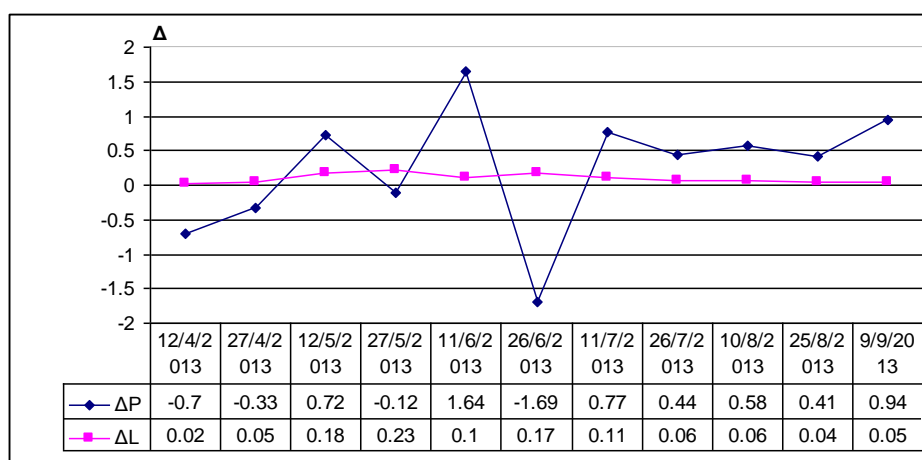
Theo nghiên cứu của Huang (2006b, 2007) thì Thằn lằn bóng đuôi dài có khả năng chăm sóc trứng. Thằn lằn bóng mẹ bảo vệ trứng trong ổ và có thể tấn công kẻ thù là loài rắn ăn trứng như loài Rắn khiếm đái loan *Oligodon formosanus* (Huang, 2006b, 2007) [4], [5]. Huang và Pike (2011) [7] còn cho rằng nếu ấp trứng trong điều kiện nhân tạo với chênh lệch nhiệt độ gấp ba lần so với điều kiện tự nhiên (1,5 so với 0,5°C) phát triển nhanh hơn trứng ấp tự nhiên trong các hốc tường bằng bê tông.

3. Sự tăng trưởng

Nghiên cứu tốc độ tăng trưởng của 24 cá thể Thần lằn bóng đuôi dài trưởng thành trong thời gian nuôi thử nghiệm từ tháng III/2013 đến tháng IX/2013. Kết quả thu được dựa trên quá trình cân trọng lượng cơ thể, đo chiều dài thân, chiều dài đuôi để đánh giá sự tăng trưởng.

3.1. Tăng trưởng theo trọng lượng

Từ tháng III đến tháng IV, do Thần lằn bóng đuôi dài chưa thích nghi với môi trường nuôi nên chúng ăn ít, trọng lượng cơ thể giảm trung bình 0,52g/con/tháng. Tháng V và VI do một số cá thể đẻ trứng nên trọng lượng trung bình giảm 6,75g/con/tháng, các con khác gia tăng trọng lượng 0,42g/con/tháng. Từ tháng VII đến tháng IX nhiệt độ tăng, các cá thể dần thích nghi với môi trường nên trọng lượng trung bình cơ thể tăng 0,59g/con/tháng (Hình 3).



Hình 3: Biểu đồ tăng trưởng về trọng lượng và chiều dài thân của *E. longicaudatus* trong điều kiện nuôi (n = 24)

Qua sáu tháng nghiên cứu với 11 lần theo dõi, hiệu suất tăng trưởng trọng lượng trung bình đạt 1,57%. Tháng III, IV hiệu suất tăng trưởng trọng lượng đạt giá trị âm (-0,48%), nguyên nhân là do các cá thể mới được đưa về nuôi, chúng chưa thích nghi với điều kiện mới. Tháng V, hiệu suất tăng trưởng trọng lượng đã tăng nhưng vẫn còn thấp (1,12%). Từ cuối tháng V đến tháng VI, có một số cá thể Thần lằn bóng đuôi dài chuẩn bị đẻ trứng nên không ăn và một số khác đẻ trứng nên hiệu suất tăng trưởng trọng lượng cơ thể giảm 0,38%. Từ tháng VII - tháng IX, các cá thể dần thích nghi với môi trường, điều kiện sinh thái phù hợp cho sự sinh trưởng nên hiệu suất tăng trưởng trọng lượng cơ thể tăng trung bình 2,58%. Trong đó, đạt cao nhất vào giai đoạn nửa đầu tháng VII (4,56%) tương ứng với tăng 0,77g/cá thể.

3.2. Tăng trưởng theo chiều dài thân (SVL)

Kết quả sau 11 lần đo cho thấy tăng trưởng theo chiều dài thân khá ổn định, chênh lệch không nhiều. Trung bình tăng 1,05 mm/ cá thể/ tháng. Tăng nhiều nhất vào cuối tháng V với 2,3 mm/cá thể/tháng ít nhất vào cuối tháng VIII (0,4 mm/cá thể/tháng).

Nghiên cứu cho thấy hiệu suất tăng trưởng theo chiều dài của Thần lằn bóng đuôi dài đạt từ 0,35%-2,09%/cá thể ứng với gia tăng từ 0,4-2,3 mm. Hiệu suất tăng trưởng theo chiều dài đạt cao nhất vào cuối tháng V (2,09%), thấp nhất vào cuối tháng VII (0,35%). Tháng III, IV mặc dù mới được đưa về nuôi, chúng chưa thích nghi với môi trường, trọng lượng cơ thể giảm nhưng hiệu suất gia tăng chiều dài đạt từ 0,56%-0,79%.

III. KẾT LUẬN

Trong tự nhiên, *Eutropis longicaudatus* đẻ 2-8 trứng/lứa/năm vào tháng III-VIII. Trong điều kiện nuôi, Thằn lằn bóng đuôi dài đẻ 4-6 trứng/lứa/năm vào tháng V-VI. Trứng mới đẻ có trọng lượng 1,7 g, chiều dài 18,4 mm, chiều rộng 11,5 mm. Thời gian ấp của trứng là 67 ngày ở nhiệt độ 28,4°C và độ ẩm 74-76%. Con sơ sinh có trọng lượng 1,3-1,4 g, chiều dài thân (SVL) 34-35 mm, chiều dài đuôi (TaL) 62-63 mm. Hiệu suất tăng trưởng trọng lượng tăng trung bình 2,58% và chiều dài thân 0,35%-2,09%.

Lời cảm ơn: Công trình nghiên cứu này được tài trợ bởi Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia (NAFOSTED) mang mã số: 106-NN.05-2013.18.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bobrov, V. V., D. V. Semenov, 2008. Lizards of Vietnam. Society for scientific edition, Moscow, 225 pp. (in Russian).
2. Cox, M. J., P. P. van Dijk, J. Nabhitabhata, K. Thirakhupt, 1998. Snakes and other reptiles of Thailand and Southeast Asia. Asia Book, Bangkok, 144 pp.
3. Huang, W., 2006a. Animal Behaviour, 72: 791-795.
4. Huang, W., 2006b. Copeia, 2006:293-300.
5. Huang, W., 2007. Ecological Research, 22: 659-664.
6. Huang, W., 2008. Ecological Entomology, 33: 555-559.
7. Huang, W., D. A. Pike, 2011. Functional Ecology, 25: 1125-1136.
8. Nguyen, Q. T., 2011. Systematics, ecology, and conservation of the lizard fauna in northeastern Vietnam, with special focus on the genera *Pseudocalotes* (Agamidae), *Goniurosaurus* (Eublepharidae), *Sphenomorphus* and *Tropidophorus* (Scincidae) from this country. Thesis of Doctoral Level, Bonn, 229 pp.
9. Nguyen, V. S., T. C. Ho, Q. T. Nguyen, 2009. Herpetofauna of Vietnam. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, 768 pp.

REPRODUCTIVE AND GROWTH CHARACTERISTICS OF LONG-TAILED MABUYA *Eutropis longicaudatus* (Hallowell, 1856) (REPTILIA, SQUAMATA, SCINCIDAE) IN CENTRAL VIETNAM

NGO DAC CHUNG, NGUYEN THI TRUONG THI, PHUNG THI HUYEN TRANG

SUMMARY

Reproductive and growth characteristics of Long-tailed Mabuya *Eutropis longicaudatus* were studied in the wild and captivity conditions from March 2013 to September 2014 in Quang Tri and Thua Thien Hue provinces, central Vietnam. Specimens were collected by hand or hook. Body size, testis and ovary were examined and measured for collecting the reproductive and growth characteristics. Long-tailed mabuya laid 2-8 eggs/clutch, once a year between March and August in the wild. In captivity, females deposit 4-6 eggs/clutch, once between May and June, hatching after 67 days at temperature 28,4°C and humidity 74-76%. Average total length of hatchlings is 18,4 mm, and average weight of hatchlings is 1,7 g. Average weight of the body was increased approximately 2,58% and average body length (SVL) was increased approximately 0.35%-2.09% (n=24).