

## MỘT SỐ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU TRONG THỬ NGHIỆM NUÔI THẦN LẦN CÁ SÁU *Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930 TẠI TRẠM ĐA DẠNG SINH HỌC MÊ LINH

TRẦN ĐẠI THẮNG, ĐẶNG HUY PHƯƠNG, PHẠM THẾ CƯỜNG  
*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,  
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Việt Nam là một trong những nước có sự đa dạng cao về các loài bò sát, đến năm 2009, đã có 368 loài bò sát được ghi nhận (Nguyen *et al.*, 2009), trong đó có rất nhiều loài mới được mô tả hoặc ghi nhận trong những năm gần đây. Loài Thần lằn cá sấu *Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930 trước đây chỉ được ghi nhận ở các tỉnh Quảng Tây và Quảng Đông của Trung Quốc. Đến năm 2003, loài này mới được ghi nhận tại khu vực rừng núi Yên Tử thuộc tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam (Le and Ziegler, 2003).

Do nhiều nguyên nhân khác nhau như môi trường sống bị hủy hoại, rừng bị khai thác bừa bãi, đặc biệt là bị săn bắt cung cấp cho thị trường làm sinh vật cảnh làm số lượng quần thể của loài này đang bị suy giảm một cách nghiêm trọng. Theo khảo sát của các nhà khoa học Trung Quốc, năm 2008 số lượng cá thể của quần thể Thần lằn cá sấu tại nước này chỉ còn khoảng 950 cá thể (Huang *et al.*, 2008). Ở Việt Nam, loài này hiện chỉ ghi nhận phân bố ở dãy Yên Tử thuộc địa bàn các tỉnh Quảng Ninh và Bắc Giang. Tuy nhiên, sinh cảnh sống của loài đang bị thu hẹp do khai thác than và xâm lấn đất rừng làm đất canh tác nông nghiệp. Do đó, yêu cầu đặt ra là cần tiến hành nghiên cứu về sinh học, sinh thái của loài, phục vụ bảo tồn chuyên vị tiến tới phục hồi quần thể trong tự nhiên. Vì vậy chúng tôi đã tiến hành thực hiện đề tài nghiên cứu “*Thử nghiệm nhân nuôi loài Thần lằn cá sấu Shinisaurus crocodilurus tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh*”.

### I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Điều tra khảo sát thực địa tại Khu Bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Tây Yên Tử để thu thập mẫu vật của loài Thần lằn cá sấu. Các cá thể nuôi được đánh dấu bằng bút dạ không xoá trên đầu để theo dõi sự sinh trưởng của từng cá thể.

Quan sát, ghi chép các về các loại thức ăn, chu kì hoạt động theo mùa, ... Quan sát những thay đổi về hành vi phản ứng của loài Thần lằn cá sấu với các yếu tố sinh thái như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng trong điều kiện nuôi nhốt tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh. Theo dõi nhiệt độ, độ ẩm: Sử dụng nhiệt kế và ẩm kế điện tử với độ chính xác đến 0,2°C đối với nhiệt độ và 0,5% đối với độ ẩm. Nhiệt độ được đo trực tiếp trong môi trường nước và đặt cao khoảng 0,5m tại các chuồng nuôi. Các thông số nhiệt độ, độ ẩm được đo tại các thời điểm nhất định, vào đầu giờ sáng, giữa trưa và chiều tối hàng ngày.

Theo dõi sự sinh trưởng và phát triển: Định kì 1 tuần tiến hành đo các chỉ tiêu kích thước của các cá thể Thần lằn cá sấu bằng thước kẹp. Trọng lượng cơ thể được cân bằng cân tiêu ly có độ sai số 0,001g, vào 1 giờ nhất định từ 8:00 - 9:00, trước khi cho ăn.

### II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Để có nguồn giống phục vụ nhân nuôi sinh sản, trong năm 2012 và 2013 chúng tôi đã thu thập 12 cá thể Thần lằn cá sấu tại Khu BTTN Tây Yên Tử phục vụ mục đích nhân nuôi bảo tồn tại Trạm Đa dạng sinh học (ĐDSH) Mê Linh.

### 1. Sự tăng trưởng của Thần lằn cá sấu nuôi tại Trạm ĐDSH Mê Linh

Trong thời gian theo dõi sự sinh trưởng và phát triển, định kì 1 tuần tiến hành đo các chỉ tiêu kích thước của các cá thể Thần lằn cá sấu, số liệu thu thập được nhập vào bảng theo dõi 3 tháng/1 lần.

Nhóm Thần lằn cá sấu bắt đầu nuôi từ năm 2012.

Sau 16 tháng nuôi và theo dõi chúng tôi đã thu được sự tăng trưởng về kích thước và trọng lượng các cá thể nuôi ở Trạm Mê Linh trình bày tại bảng 1 và 2.

Bảng 1

Kích thước, trọng lượng của Thần lằn cá sấu khi bắt đầu nuôi (tháng 2 năm 2012)

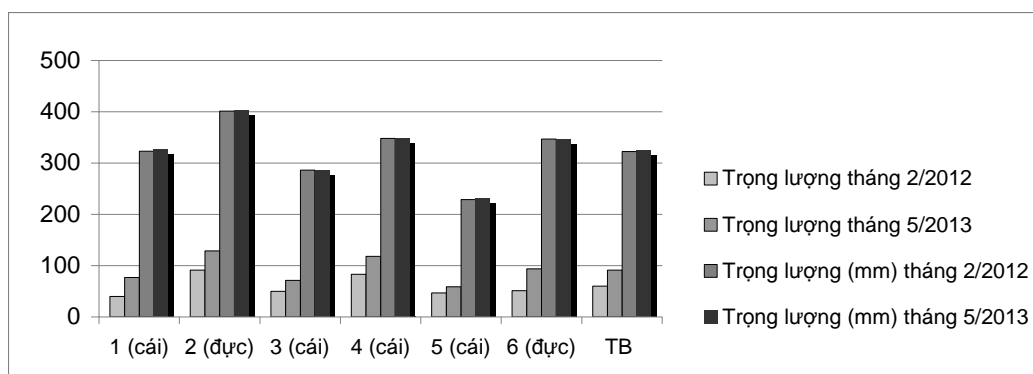
Mã số	Giới tính	Trọng lượng (g)	TL (mm)	SVL (mm)	TaL (mm)	HL (mm)	HW (mm)
S1	Cái	40	323	138	185	30	16
S2	Đực	91	401	170	231	33	18
S3	Cái	50	286	147	139	33	20
S4	Cái	83	348	167	181	35	20
S5	Cái	47	229	136	93	30	17
S6	Đực	51	347	151	196	33	19
<b>Trung bình</b>		<b>60,3</b>	<b>322,3</b>	<b>151,5</b>	<b>170,8</b>	<b>32,2</b>	<b>18,3</b>

Ghi chú: TL: Tổng chiều dài, SVL: Chiều dài nút mõn đến lỗ huyết, TAL: Chiều dài đuôi, HL: Chiều dài đầu, HW: Chiều rộng đầu

Bảng 2

Kích thước, trọng lượng của Thần lằn cá sấu tháng 5/2013

Mã số	Giới tính	Trọng lượng (g)	TL (mm)	SVL (mm)	TaL (mm)	HL (mm)	HW (mm)
S1	Cái	77	326	141	185	30	17
S2	Đực	129	402	171	231	33	18
S3	Cái	71	286	149	105	33	20
S4	Cái	118	348	169	183	35	20
S5	Cái	59	232	136	96	30	17
S6	Đực	94	347	151	196	33	19
<b>Trung bình</b>		<b>91,3</b>	<b>323,5</b>	<b>152,8</b>	<b>166</b>	<b>32,3</b>	<b>18,5</b>



Hình 1. So sánh trọng lượng và chiều dài cơ thể từ khi mới nuôi đến tháng 5/2013

Như vậy, trong điều kiện nuôi nhốt tại Trạm ĐDSH Mê Linh, loài Thần lằn cá sấu có sự tăng trưởng cả về trọng lượng và chiều dài cơ thể sau 16 tháng nuôi nhốt: Trọng lượng trung bình tăng từ 60,3g lên 91,3g (N = 6 cá thể), chiều dài trung bình cơ thể tăng không đáng kể từ 151,5mm lên 152,8mm (N = 6 cá thể). Tốc độ tăng trọng lượng trung bình 1-2g/tháng đối với cá thể cái và 1-3g/tháng đối với cá thể đực. Trọng lượng cơ thể tăng chủ yếu từ tháng 3 đến tháng 10 cũng là thời gian sau trú đông và chuẩn bị vào mùa sinh sản, từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau tăng không đáng kể do điều kiện nhiệt độ và độ ẩm giảm xuống thấp đồng thời trùng với mùa trú đông của loài bò sát này.

**\* Nhóm Thần lằn cá sấu bắt đầu nuôi năm 2013**

Trong năm 2013 chúng tôi thu thập thêm 06 cá thể để tiếp tục theo dõi sự tăng trưởng của loài Thần lằn cá sấu trong điều kiện nuôi nhốt. Sau 3 tháng theo dõi (từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2013), trọng lượng trung bình của 6 cá thể tăng rõ rệt từ 70g lên 79,8g, trọng lượng trung bình tăng 2-4g/tháng. Tuy nhiên, kích thước trung bình không có sự thay đổi. Điều này có thể lý giải là các cá thể đều đã trưởng thành và thời gian theo dõi cũng rất ngắn.

Theo số liệu hiện có, Thần lằn cá sấu hoạt động mạnh và ăn nhiều ở điều kiện nhiệt độ 26-32<sup>0</sup>C và độ ẩm 78-85%. Thời gian hoạt động nhiều vào ban đêm

Bảng 3

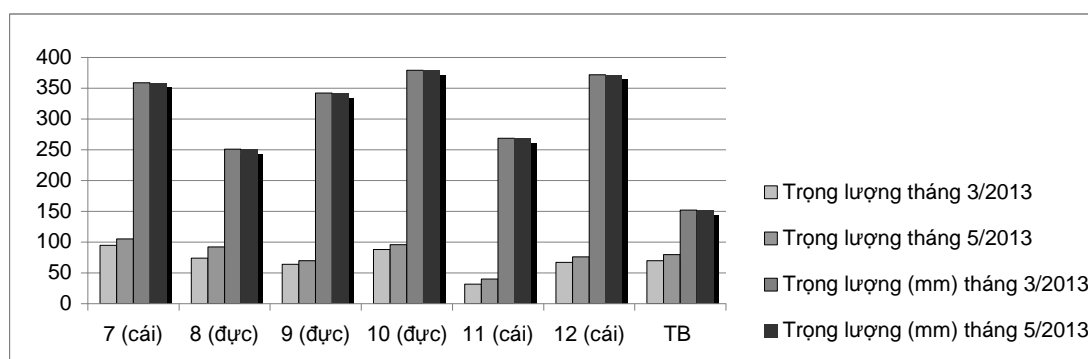
**Kích thước, trọng lượng Thần lằn cá sấu khi bắt đầu nuôi (tháng 3 năm 2013)**

Mã số	Giới tính	Trọng lượng (g)	TL (mm)	SVL (mm)	TaL (mm)	HL (mm)	HW (mm)
S7	Cái	95	359	160	199	32	20
S8	Đực	74	251	162	89	33	19
S9	Đực	64	342	150	192	29	17
S10	Đực	88	379	164	215	34	20
S11	Cái	32	269	116	153	25	15
S12	Cái	67	372	161	211	32	19
<b>Trung bình</b>		<b>70</b>	<b>328,7</b>	<b>152,2</b>	<b>176,5</b>	<b>30,8</b>	<b>18,3</b>

Bảng 4

**Kích thước, trọng lượng kiểm tra Thần lằn cá sấu tháng 5/2013**

Mã số	Giới tính	Trọng lượng (g)	TL (mm)	SVL (mm)	TaL (mm)	HL (mm)	HW (mm)
S7	Cái	105	359	160	199	32	20
S8	Đực	92	251	162	89	33	19
S9	Đực	70	342	150	192	29	17
S10	Đực	96	379	164	215	34	20
S11	Cái	40	269	116	153	25	15
S12	Cái	76	372	161	211	32	19
<b>Trung bình</b>		<b>79,8</b>	<b>328,7</b>	<b>152,2</b>	<b>176,5</b>	<b>30,8</b>	<b>18,3</b>



Hình 2. So sánh trọng lượng và chiều dài cơ thể từ khi mới nuôi đến tháng 5/2013

## 2. Thành phần thức ăn của loài Thần lằn cá sấu trong điều kiện nuôi tại Trạm ĐDSH Mê Linh

Cũng giống như các loài bò sát khác, Thần lằn cá sấu thường chỉ ăn động vật sống và cử động. Vì vậy trong nghiên cứu nuôi loài Thần lằn cá sấu tại Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh chúng tôi sử dụng 3 loại thức ăn gồm sâu quy, dế và giun đất. Ngoài ra, chúng tôi thử nghiệm cho ăn nòng nọc của loàiẾch cây mép trắng (*Polypedates mutus*) nhưng chúng ăn rất ít.

Loại thức ăn Thần lằn cá sấu ưa thích là giun đất và dế. Từ tháng 3 đến tháng 10 loài Thần lằn cá sấu ăn nhiều hơn các tháng 11 đến tháng 2 năm sau, những ngày nhiệt độ ngoài trời xuống thấp dưới 20°C thì chúng ít hoạt động và ăn rất ít hoặc không ăn vì đây cũng là thời điểm trú đông của loài này. Mỗi lần cho ăn, mỗi cá thể Thần lằn cá sấu trung bình ăn hết 5g thức ăn gồm giun đất và dế.

## 3. Sinh sản của loài Thần lằn cá sấu trong điều kiện nuôi tại Trạm ĐDSH Mê Linh

Trong môi trường nuôi nhốt, Thần lằn cá sấu động dục và giao phối trong điều kiện nhiệt độ khoảng 25-30°C, độ ẩm 78-85% vào tháng 5-6, đẻ con vào tháng 12. Thần lằn cá sấu thường đẻ từ 2-4 con/lứa, trọng lượng con non khoảng 2g, tổng chiều dài thân từ 100-110mm. Tại Trạm ĐDSH Mê Linh, Thần lằn cá sấu sinh 8 con non vào năm 2012 và 3 con non vào năm 2013. Hiện các con non đang được nuôi tách riêng để theo dõi về sinh trưởng và phát triển.

Chúng tôi bước đầu đã tiến hành theo dõi về sinh trưởng và phát triển của 03 cá thể Thần lằn cá sấu con đẻ trong năm 2013, vì các cá thể này xác định được thời gian giao phối trong môi trường nuôi nhốt tại Trạm.

Bảng 5

Theo dõi tăng trưởng kích thước, trọng lượng loài Thần lằn cá sấu đẻ năm 2013

Mã số	Chỉ tiêu	Sơ sinh (tháng 2/2013)	Tháng 3/2013	Tháng 4/2013	Tháng 5/2013
S13	Trọng lượng (g)	2	5	7	9
	TL (mm)	100	120	132	164
S14	Trọng lượng (g)	2	5	7	9
	TL (mm)	100	117	128	143
S15	Trọng lượng (g)	2	5	7	8
	TL (mm)	102	120	133	165

Thằn lằn cá sấu con trong điều kiện nuôi nhốt tăng trưởng và phát triển khá đều đặn trong 3 tháng đầu, trọng lượng tăng trung bình khoảng 2,5g/tháng, kích thước cơ thể của các cá thể non tăng trưởng rất rõ rệt khoảng 10-32mm/tháng. Thức ăn chủ yếu cho các cá thể Thằn lằn cá sấu non là giun đất.

### III. KẾT LUẬN

Trạm Đa dạng sinh học Mê Linh đã nuôi nhốt thành công 12 cá thể Thằn lằn cá sấu *Shinisaurus crocodilurus*. Các cá thể này phát triển bình thường, trọng lượng tăng trung bình khoảng 2-3g/tháng đối với cá thể đực và 1-2g/tháng đối với các cá thể cái. Kích thước cơ thể con trưởng thành ít có sự thay đổi.

Trong điều kiện nuôi nhốt, thức ăn ưa thích của loài Thằn lằn cá sấu là giun đất và dế, chúng không thích nòng nọc của Éch cây mép trắng. Thằn lằn cá sấu hoạt động mạnh và ăn nhiều thức ăn từ tháng 3 đến tháng 10, khi nhiệt độ trên 20°C. Giâm trong các tháng mùa đông vì đây cũng là thời điểm trú đông của loài này.

Thằn lằn cá sấu đã giao phối và sinh sản thành công trong điều kiện nuôi, nhưng sự phát triển con non cần được tiếp tục theo dõi và nghiên cứu trong thời gian dài hơn. Bên cạnh đó, việc kiểm tra bệnh dịch và nhân giống thế hệ F2 tại Trạm ĐDSH Mê Linh sẽ tiếp tục được thực hiện trong thời gian tới.

*Lời cảm ơn:* Đề tài nghiên cứu được tài trợ bởi Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật và Vườn thú Cologne. Các tác giả xin cảm ơn Thomas Ziegler, Nguyễn Quảng Trường, Trần Thanh Tùng và Vera Hetch đã giúp đỡ thực hiện nghiên cứu này.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huang, C.M., Yu, H., Wu, Z.J., Li, Y.B., Wei, F.W., Gong M.H., 2008. *Population and conservation strategies for the Chinese Crocodile Lizard (Shinisaurus crocodilus) in China*. Animal Biodiversity and Conservation 31.2.
2. Le, K.Q. and T. Ziegler, 2003. *First record of Chinese Crocodile Lizard outside of China: Report on a population of Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930 from North-eastern, Viet Nam, Hamadryad, 27: 193-199.
3. Li, Z.C, and Xiao, Z., 2002. *Discovery of Shinisaurus Crocodilurus in Guangdong Province*. Journal of Zoology, 37(5):76-77 [in Chinese].
4. Liu, X.H., Zhou, F., and Pan, G.P., 1989. *New record of distribution of Chinese crocodile lizard*. Journal of Sichuan Zoology, 8(3): 32-33 [in Chinese].
5. Ning, J.J., Huang, C.M., Yu, H., Dai, D.L., Wu, Z.J., Zhong, Y.M., 2006. *Sumer Habitat Characteristics of the chinese Crocodile Lizard (Shinisaurus crocodilus) in the Luong Nature Reserve, Guangdong*, Zoological Research 27(4): 419-426.
6. Sprak land, R.G., 1989. *An enigmatic dragon brought to light the Chinese Crocodile Lizard (Shinisaurus crocodilus) in captivity*. The vivarium 2(2): 12-24
7. Ziegler, T., Le, K.Q., Vu, N.T., Hendrix, R., and Böhme W., 2008. *A comparative study of crocodile lizards (Shinisaurus crocodilurus Ahl, 1930) from Vietnam and China*. Raffles Bulletin of Zoology, 56(1): 181-187.

**PRELIMINARY NOTES ON KEEPING OF CHINESE CROCODILE LIZARD  
*Shinisaurus crocodilurus* Ahl, 1930 AT THE ME LINH STATION FOR BIODIVERSITY**

**TRAN DAI THANG, DANG HUY PHUONG, PHAM THE CUONG**

**SUMMARY**

A total of 12 individuals of *Shinisaurus crocodilurus* are currently keeping at the Me Linh Station for Biodiversity and reproductive study. Six of them have been kept at the station since February 2012. In captivity conditions, the average weight of *S. crocodilurus* slightly increased from 60.3g in February 2012 to 91.3g in May 2013 (N = 6 adults). However, the average total length slowly increased from 170.8mm in February 2012 to 166mm in May 2013 (N = 6 adults). In terms of feeding items, this lizard species prefers earthworm and cricket, and it usually eats a higher amount of foods in summer and autumn, from May to October, because this time is after hibernated period of this species and before breeding season. *S. crocodilurus* is also successfully bred at the Me Linh Station for Biodiversity. This species gives 2-4 offspring, the newborn lizard is about 2-4g and approximately 100-110mm in total length.