

ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC SỬ DỤNG ĐÈN HỒNG NGOẠI LÊN TỈ LỆ SỐNG CỦA THẦN LẦN BÓNG HOA (*Eutropis multifasciata*) Ở ĐIỀU KIỆN NUÔI BÁN TỰ NHIÊN TẠI TỈNH QUẢNG BÌNH

Diep Thi Lệ Chi¹, Võ Thị Nho²

EFFECTS OF INFRARED LIGHT ON THE SURVIVAL RATE OF COMMON SUN SKINK (*Eutropis multifasciata*) IN A SEMI-NATURAL HABITAT IN QUANG BINH PROVINCE, VIET NAM

Diep Thi Le Chi¹, Vo Thi Nho²

Tóm tắt – Nghiên cứu xác định mức độ ảnh hưởng khi sử dụng đèn hồng ngoại lên tỉ lệ sống của thần lằn bóng hoa *Eutropis multifasciata* trưởng thành và con non trong điều kiện nuôi bán tự nhiên tại tỉnh Quảng Bình ở những thời điểm trời rét. Tổng số 400 cá thể thần lằn bóng hoa 28 tuần tuổi và 120 cá thể con non được thiết kế hoàn toàn ngẫu nhiên với hai nghiệm thức dùng đèn hồng ngoại và dùng đèn sợi đốt sưởi ấm. Thức ăn và nước uống tự do đảm bảo phù hợp với đặc điểm sinh lí của thần lằn bóng hoa. Kết quả thí nghiệm cho thấy: tỉ lệ sống của thần lằn bóng hoa trưởng thành và con non ở nghiệm thức dùng đèn hồng ngoại lần lượt là 82,5% và 39,2%; ở nghiệm thức dùng đèn sợi đốt là 30,5% và 0%. Việc sinh trưởng của con non trong bốn tuần đầu sau khi sinh ở phương thức dùng đèn hồng ngoại có kết quả cao hơn và khối lượng sinh trưởng tích lũy trung bình đạt 2,18 g/cá thể ở tuần thứ tư. Đối với việc dùng đèn sợi đốt, thần lằn bóng hoa có khối lượng giảm dần

qua các tuần theo dõi và chết dần hết cho đến tuần thứ ba. Như vậy, việc dùng đèn hồng ngoại làm ấm chuồng nuôi cho hiệu quả trong việc xây dựng mô hình nhân nuôi thần lằn bóng hoa ở điều kiện bán tự nhiên tại tỉnh Quảng Bình.

Từ khóa: đèn hồng ngoại, thần lằn bóng hoa (*Eutropis multifasciata*), tỉnh Quảng Bình.

Abstract – This study aimed to determine the effects of infrared lamps on survival rates of mature and immature common sun skinks (*Eutropis multifasciata*) in semi-natural conditions in Quang Binh Province, Vietnam, in the cold weather. A sample size of 400 mature (28 weeks old) and 120 immature common sun skinks were used in a completely randomized design with two variables of different lighting methods: infrared and incandescent light. Suitable food and water were freely provided. Results showed that the survival rates of the mature and juvenile common sun skinks were 82.5% and 39.2% with infrared light and 30.5% and 0% with incandescent light. Compared to incandescent light, the growth of young offsprings in the first 4 weeks after birth was greater with the infrared light and the average cumulative

^{1,2} Trường Đại học Quảng Bình

Ngày nhận bài: 25/3/2020; Ngày nhận kết quả bình duyệt: 15/5/2020; Ngày chấp nhận đăng: 18/6/2020

Email: diepchi0902@gmail.com

^{1,2} Quang Binh University

Received date: 25th March 2020; Revised date: 15th May 2020; Accepted date: 18th June 2020

growth weight reached 2.18 g per individual by the fourth week. With incandescent light, common sun skinks lost their weight over time and gradually died out by the third week. Thus, infrared light which can be used to warm up pens may be an effective technique in raising common sun skinks in semi-natural conditions in Quang Binh.

Keywords: *infrared light, Quang Binh Province, sun skinks.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thằn lằn bóng hoa (*Eutropis multifasciata*) (TLBH), còn gọi là rắn mối (*Eutropis multifasciata*), là loài bò sát phân bố phổ biến ở Việt Nam. Thịt TLBH có giá trị cao về dinh dưỡng, dùng làm thuốc [1]. Tuy nhiên, loài TLBH phân bố trong tự nhiên với số lượng ít và đang có xu hướng giảm dần do đánh bắt và các hoạt động kinh tế khác của con người. Vì vậy, giải pháp nuôi TLBH trong điều kiện bán tự nhiên ở nông hộ là giải pháp hay, góp phần bảo tồn động vật hoang dã, tránh sự đánh bắt của con người, tránh sự suy thoái đa dạng sinh học và tạo công ăn việc làm, nâng cao thu nhập cho người dân.

TLBH là loài bò sát có đặc tính bản địa, sức đề kháng cao, thích nghi tốt với điều kiện thời tiết khô nóng. Do đó, hiện nay, tỉnh Quảng Bình xuất hiện một số hộ nuôi TLBH tự phát ở điều kiện bán tự nhiên. Trên thực tế, điều kiện tự nhiên của tỉnh Quảng Bình có biên độ dao động nhiệt rộng [2], trong khi đó điều khó khăn nhất khi nuôi TLBH là việc đảm bảo cho chúng sinh trưởng và phát triển tốt trong những khoảng thời gian giá lạnh, vì vậy việc tìm ra kỹ thuật duy trì nhiệt độ thích hợp nhằm giảm tỉ lệ chết của TLBH khi nuôi trong điều kiện bán tự nhiên ở tỉnh Quảng Bình ở giai đoạn mùa đông là rất quan trọng.

Để nâng cao nhiệt độ chuồng nuôi vào những thời điểm trời rét, hai loại đèn được người dân lựa chọn sử dụng nuôi TLBH là đèn sợi đốt hoặc đèn hồng ngoại chuyên dụng trong chăn nuôi. Tuy đèn sợi đốt vừa tiết

kiệm chi phí, vừa nâng cao nhiệt độ chuồng nuôi và dẫn dụ được côn trùng ban đêm làm thức ăn nhưng nó nhanh bị hỏng. Trong chăn nuôi, đèn hồng ngoại chuyên dụng có giá thành đắt hơn nhưng nó bền hơn đèn sợi đốt, ngoài nâng cao nhiệt độ chuồng nuôi đèn hồng ngoại còn có nhiều tác dụng khác như diệt khuẩn, làm sạch môi trường chăn nuôi. Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của đèn hồng ngoại đến khả năng sinh trưởng phát triển của TLBH ở điều kiện nuôi bán tự nhiên vào những tháng nhiệt độ giảm thấp.

II. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Datta-Roy et al. đã nghiên cứu chủng loại của TLBH châu Á bằng cách sử dụng các chỉ thị 12S, 16S rRNA ty thể và chỉ thị DNA nhân. Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy sự có mặt của TLBH ở Phong Nha – Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình [3]. Tuy nhiên, nghiên cứu về đặc điểm sinh trưởng, phát triển của loài TLBH khi nuôi ở tỉnh Quảng Bình vẫn chưa nhận thấy.

Các nghiên cứu về TLBH ở Việt Nam chủ yếu tập trung cơ bản vào việc phân loại học và mô tả loài, nghiên cứu sự phân bố, các loại thức ăn. Ngô Đắc Chứng và cộng sự nghiên cứu về đặc điểm sinh thái học của TLBH ở vùng núi và trung du tỉnh Thừa Thiên Huế. Kết quả cho thấy con đực lớn hơn con cái, chúng là động vật ăn tạp và có tập tính ăn đồng loại. Phổ thức ăn rộng, thành phần thức ăn khá đa dạng và phong phú. Loài TLBH chỉ đẻ 1 lứa/năm từ tháng 3 đến tháng 8 hàng năm, mỗi lứa có thể đẻ từ ba đến tám con [4].

Khi nghiên cứu đặc điểm sinh sản và tăng trưởng của TLBH ngoài tự nhiên và trong điều kiện nuôi, kết quả nghiên cứu của Ngô Đắc Chứng và cộng sự cho thấy TLBH là loài noãn thai sinh, đẻ mỗi năm một lứa từ 5 đến 8 con vào các tháng 4 và 5. Con non khi mới đẻ có chiều dài trung bình $3,87 \pm 0,09$ mm và khối lượng trung bình $1,26 \pm 0,04$ g. Sau bốn tháng, khối lượng trung bình của

con non là 7,25 g/con, tăng trung bình 5,96 g/con. Chiều dài thân trung bình là 7,46 cm, tăng trung bình 3,6 cm/con. Con đực tiêu thụ thức ăn nhiều hơn con cái. Tổng khối lượng thức ăn trong mùa khô lớn hơn mùa mưa [4].

Gần đây nhất, Phạm Thị Hồng Dung nghiên cứu TLBH đầu tiên trong môi trường nuôi bán tự nhiên có sử dụng bóng nhỏ sợi đốt thấp sáng nhằm dẫn dụ côn trùng vào ban đêm tại tỉnh Đồng Nai, kết quả cho thấy khối lượng thức ăn trung bình của chúng 0,68-1,71 g/con/ngày, nhu cầu thức ăn 3,73-6,02% P(g) con/ngày. Khả năng sống sót của TLBH trưởng thành đạt 70% và con non đạt 25%. Khối lượng cơ thể TLBH tăng trọng trung bình tăng 0,6-3,06 g/con/tháng [5]. Vì vậy, để có nền tảng và cơ sở khoa học toàn diện và đề xuất được các kỹ thuật nuôi phù hợp với đối tượng nuôi mới như TLBH trong môi trường bán tự nhiên cần thêm nhiều nghiên cứu là điều cần thiết.

III. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

A. Thời gian và địa điểm

Thời gian thực hiện từ tháng 1 đến tháng 4 năm 2018, tại Vườn Thực nghiệm Nông Lâm, Khoa Nông – Lâm – Thủy sản, Trường Đại học Quảng Bình.

B. Vật liệu nghiên cứu

Chuồng trại: Diện tích chuồng trại toàn bộ thí nghiệm (7 m x 5 m, 5 m x 2,5 m) được thiết kế bán tự nhiên có mái che 3 m bằng tôn kẽm Hoa Sen, tường được xây bằng gạch và tôn. Chuồng có thiết kế hệ thống thoát nước. Nền chuồng được tráng $\frac{1}{2}$ diện tích bằng xi măng. Đảm bảo chuồng trại luôn khô ráo, tránh gió lùa, đón được ánh nắng mặt trời vào buổi sáng. Chuồng nuôi có bố trí gạch bốn lỗ cho TLBH trú ẩn và leo trèo.

Đèn cung cấp nhiệt: Đèn hồng ngoại sưởi ấm 100 W chuyên dùng trong thú y; đèn sợi đốt tròn 100 W, đèn được bố trí giữa chuồng có thể di động lên xuống tùy theo nhiệt độ môi trường. Nhiệt kế được treo trên tường

thực cách mặt đất 1 m, khoảng cách từ đèn đến nhiệt kế 1,5 m.

Thức ăn: Gồm tôm tép cỡ nhỏ, thịt cá, trứng gà, trứng vịt băm nhỏ, lòng lợn cắt nhỏ, chuối, dưa hấu và dưa, giun đất và dế.

Chế độ ăn uống: Cho ăn và uống nước tự do.

C. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Tổng số 400 TLBH trưởng thành (28 tuần tuổi) và 120 TLBH con từ 1 đến 4 tuần tuổi được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với hai nghiệm thức (nghiệm thức dùng đèn sợi đốt và nghiệm thức dùng đèn hồng ngoại). Các cá thể trong từng nghiệm thức còn được chăm sóc nuôi dưỡng giống nhau. Tỷ lệ con đực và con cái ở thí nghiệm là 1 : 2, khối lượng trung bình TLBH bắt đầu thí nghiệm đạt 26,5 g/con.

D. Các chỉ tiêu theo dõi

- Nhiệt độ tại vùng nghiên cứu được đo bằng nhiệt kế vào hai thời điểm trong ngày trong suốt thời gian thí nghiệm: 6h sáng và 15h chiều.

- Tỷ lệ nuôi sống bố mẹ qua các tuần tuổi từ 28 đến 44 tuần tuổi;

- Xác định tỷ lệ nuôi sống con non ở các thời điểm 1, 7, 14, 21 và 28 ngày;

- Đánh giá khả năng sinh trưởng của TLBH con qua độ sinh trưởng tích lũy;

- Độ sinh trưởng tích lũy (g/con): Là khối lượng cơ thể TLBH tại các thời điểm cân. Khối lượng TLBH con được cân hằng tuần trước khi cho ăn bằng cân phân tích điện tử (sai số $\pm 0,001$ g).

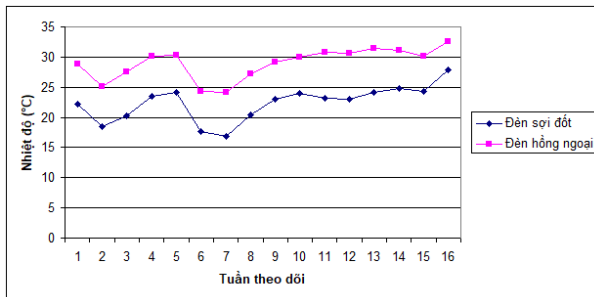
E. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được tính toán sơ bộ trên phần mềm Microsoft Excel, sau đó, chúng tôi xử lý thống kê trên phần mềm Minitab 16; tính tham số thống kê mô tả (Basic statistics) và phân tích phương sai (Anova) của các nghiệm thức.

IV. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

A. Sự biến động yếu tố nhiệt độ môi trường ở vùng nghiên cứu trong quá trình thí nghiệm

Nhiệt độ môi trường là nhân tố ảnh hưởng đến mọi hoạt động sinh học của động vật bao gồm cả sinh sản và sinh trưởng [6]. TLBH là động vật biến nhiệt nên nhiệt độ cơ thể phụ thuộc rất lớn vào nhiệt độ của môi trường sống [4], [6], [7]. Kết quả nghiên cứu cho thấy, biên độ dao động nhiệt tự nhiên ở vùng thí nghiệm khá rộng và có sự thay đổi nhiệt độ trong ngày, giữa các tuần, tháng thí nghiệm. Nhiệt độ trung bình ở các tháng 1, 2, 3 và 4 năm 2018 lần lượt là $21,5^{\circ}\text{C}$, $19,2^{\circ}\text{C}$, $24,7^{\circ}\text{C}$ và $25,6^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ thấp nhất trong quá trình thí nghiệm tại vùng nghiên cứu là 14°C và cao nhất là 36°C .



Hình 1: Biến động nhiệt độ trung bình chuồng nuôi TLBH qua các tuần nghiên cứu (Nguồn: Kết quả khảo sát của nhóm tác giả)

Nhiệt độ chuồng nuôi có biên độ dao động nhiệt rộng trong một ngày, giữa các tuần theo dõi và giữa hai phương thức nuôi sử dụng đèn. Trong đó, nhiệt độ chuồng nuôi có sử dụng đèn hồng ngoại (thí nghiệm thứ II) có mức nhiệt cao và ổn định trung bình khoảng $24-33^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ trung bình ở chuồng nuôi sử dụng đèn sợi đốt (thí nghiệm thứ I) là $17-28^{\circ}\text{C}$. Vậy, chuồng của thí nghiệm thứ II có nhiệt độ cao hơn $5-7^{\circ}\text{C}$ so với chuồng sử dụng đèn sợi đốt.

Nghiên cứu tính ẩn nấp và hoạt động của TLBH ở tỉnh Đồng Nai cho thấy, nhiệt độ chuồng từ 25°C đến 33°C là tối ưu cho sự phát triển của TLBH [5]. Điều đó cho thấy

nhiệt độ môi trường tự nhiên ở tỉnh Quảng Bình ở những tháng đầu năm 2018 chưa thực sự phù hợp cho TLBH. Trong đó, vào tháng 1-2/2018, vùng nghiên cứu đón nhiều đợt không khí lạnh, mưa nhiều; sang tháng 3, nhiệt độ ổn định hơn nhưng đến tháng 4 biên độ nhiệt lại dao động thất thường vì ảnh hưởng thời tiết cực đoan của khí hậu.

B. Tỷ lệ nuôi sống thằn lằn bóng hoa bố mẹ

Để chống rét trong thời gian thí nghiệm, thí nghiệm thứ I được bố trí dùng đèn sợi đốt sưởi ấm và sử dụng rơm lá cành cây khô, kết hợp với gạch ống, che chắn gió lùa, cho ăn đầy đủ chất dinh dưỡng. Ở thí nghiệm thứ II, ngoài các điều kiện chống rét giống thí nghiệm thứ I, đèn sợi đốt được thay bằng đèn hồng ngoại làm ấm chuồng vào những ngày thời tiết dưới 25°C . Kết quả theo dõi tỷ lệ nuôi sống đàn bố mẹ TLBH thí nghiệm được thể hiện ở Bảng 1.

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy: ở thí nghiệm thứ I, tỷ lệ sống của TLBH bố mẹ từ 28 đến 44 tuần tuổi khá thấp, tỷ lệ sống cộng dồn cả thời gian thí nghiệm chỉ đạt 30,5%. Quá trình theo dõi cho thấy: lượng thức ăn còn thừa ở thí nghiệm thứ này khá nhiều. TLBH chết bất thường trong tình trạng dạ dày và ruột trống, bệnh viêm mắt, đẹn lưỡi, bệnh bại liệt. Điều này chứng tỏ nhiệt độ môi trường ảnh hưởng rất lớn đến khả năng tiêu hóa thức ăn ở TLBH.

Thí nghiệm thứ II có sử dụng đèn hồng ngoại, tỷ lệ nuôi sống của đàn TLBH bố mẹ từ 28 đến 44 tuần tuổi khá cao (đạt 82,5%), số con chết và loại thải không đáng kể (hơn hẳn thí nghiệm thứ I đến 52%). Nhìn chung, ở thí nghiệm thứ II, lượng thức ăn thừa còn lại không đáng kể và phân TLBH thải ra trên nền chuồng khá nhiều. Điều này chứng tỏ: do khả năng tiêu hóa của TLBH có sử dụng đèn hồng ngoại khá tốt nên chúng có sức đề kháng và chống chịu bệnh cao. Vì vậy, việc sử dụng đèn hồng ngoại làm ấm chuồng có hiệu quả khi nuôi TLBH trong độ tuổi trưởng thành ở điều kiện nuôi bán tự nhiên

Bảng 1: Tỷ lệ nuôi sống của TLBH trưởng thành qua các tuần tuổi theo dõi (%)

Tuần tuổi	I (Đèn sợi đốt) n = 200				II (Đèn hồng ngoại n = 200)			
	Số con đầu kì (con)	Số con cuối kì (con)	Tỷ lệ sống (%)		Số con đầu kì (con)	Số con cuối kì (con)	Tỷ lệ sống (%)	
			Trong tuần	Cộng dồn			Trong tuần	Cộng dồn
28 tuần	200	194	97,0	97,0	200	195	97,5	97,5
29 tuần	194	188	96,9	94,0	195	191	97,9	95,5
30 tuần	188	176	93,6	88,0	191	188	98,4	94,0
31 tuần	176	166	94,3	83,0	188	185	98,4	92,5
32 tuần	166	154	92,8	77,0	185	182	98,4	91,0
33 tuần	154	143	92,9	71,5	182	180	98,9	90,0
34 tuần	143	130	90,9	65,0	180	176	97,8	88,0
35 tuần	130	120	92,3	60,0	176	174	98,9	87,0
36 tuần	120	106	88,3	53,0	174	169	97,1	84,5
37 tuần	106	95	89,6	47,5	169	167	98,8	83,5
38 tuần	95	87	91,6	43,5	167	165	98,8	82,5
39 tuần	87	80	92,0	40,0	165	165	100	82,5
40 tuần	80	74	92,5	37,0	165	165	100	82,5
41 tuần	74	67	90,5	33,5	165	165	100	82,5
42 tuần	67	63	94,0	31,5	165	165	100	82,5
43 tuần	63	62	98,4	31,0	165	165	100	82,5
44 tuần	62	61	98,4	30,5	165	165	100	82,5

(Nguồn: Kết quả khảo sát của nhóm tác giả)

tại tỉnh Quảng Bình. Nghiên cứu của Phạm Thị Hồng Dung tiến hành trên TLBH trưởng thành trong điều kiện nuôi bán tự nhiên ở tỉnh Đồng Nai đã cho biết TLBH đạt 70% [5], kết quả này cao hơn nghiệm thức I (dùng đèn sợi đốt) và thấp hơn nghiệm thức II (sử dụng đèn hồng ngoại) trong nghiên cứu của chúng tôi.

C. Tỷ lệ nuôi sống và sự sinh trưởng của thằn lằn bóng hoa con trong bốn tuần tuổi

1) Tỷ lệ nuôi sống của con non trong bốn tuần đầu sau khi sinh: Để xác định tỷ lệ nuôi sống và nghiên cứu sự sinh trưởng của con non, ở nghiệm thức II sau khi con cái sinh sản, con non được lựa chọn tiếp tục để bố trí thí nghiệm tương tự như đàn trưởng thành. Vì thời gian đẻ của TLBH trong thí nghiệm khá dài nên con non được lấy trong ba ngày liên tiếp của nghiệm thức đưa vào nghiên cứu. Tỷ lệ nuôi sống của con non trong bốn tuần đầu sau khi sinh ở hai nghiệm thức được

trình bày ở Bảng 2.

Bảng 2: Tỷ lệ sống của con non trong bốn tuần đầu sau khi sinh (%)

Tuần tuổi	I (Đèn sợi đốt) (n = 60)	II (Đèn hồng ngoại) (n = 60)
0 tuần	100%	100%
1 tuần (7 ngày)	45,5%	50,9%
2 tuần (14 ngày)	10,2%	47,4%
3 tuần (21 ngày)	0%	40,8%
4 tuần (28 ngày)	0%	39,2%

(Nguồn: Kết quả khảo sát của nhóm tác giả)

Bảng 2 cho thấy, số lượng con non cả hai nghiệm thức đã giảm mạnh qua các tuần tuổi theo dõi. Trong tuần đầu tiên ở hai nghiệm thức, tỷ lệ con non đã giảm số lượng rõ rệt, số lượng con còn lại chỉ đạt từ 45,5% đến 50,9%. Điều này có thể do trong tuần đầu tiên sức sống của con non còn rất yếu và các

hệ thống giác quan chưa hoàn chỉnh, đặc biệt là mắt, nên khả năng bắt mồi kém; ngoài ra, khả năng phòng vệ của TLBH con còn thấp. Vì vậy, TLBH con dễ bị tấn công ngay cả bởi đẻ con (thức ăn động của TLBH con).

Qua ba tuần tiếp theo, ở nghiệm thức II, số lượng TLBH con giảm đi không đáng kể, tỉ lệ nuôi sống ổn định dần đạt 39,2% ở tuần thứ tư. Nhưng ở nghiệm thức I, số lượng con non còn 0% tại tuần thứ ba theo dõi. Điều này chứng tỏ rằng, việc sử dụng đèn hồng ngoại sưởi ấm đã làm tăng tỉ lệ sống của TLBH giai đoạn bốn tuần tuổi, điều này góp phần nâng cao khả năng sản xuất và hiệu quả kinh tế cho nghề nuôi TLBH. Nghiên cứu Phạm Thị Hồng Dung [5] đã cho thấy TLBH non đạt 25%, kết quả này thấp hơn kết quả ở nghiệm thức II có sử dụng đèn hồng ngoại, nhưng cao hơn ở nghiệm thức I dùng đèn sợi đốt.

Sự chênh lệch này là do việc sử dụng bóng đèn hồng ngoại sưởi ấm cho TLBH con và đàn bố mẹ khi nhiệt độ môi trường giảm thấp hoặc những ngày trời không nắng, đây cũng là kĩ thuật khá quan trọng khi thực hiện chăn nuôi TLBH sinh sản ở tỉnh Quảng Bình, nơi có thời tiết cực đoan và có biên độ dao động nhiệt lớn. Bởi tia hồng ngoại giúp động vật biến nhiệt như TLBH nâng cao nhiệt độ cơ thể, tăng cường trao đổi chất giúp tiêu hóa thức ăn. Vì vậy, TLBH sử dụng được nhiều thức ăn hơn, sức sống và sức đề kháng cao hơn.

Thí nghiệm cho thấy: nếu nhiệt độ trong ngày thấp (dưới 25°C) thì số lượng con non chết nhiều ở cuối ngày đó và ở ngày hôm sau. Ngược lại, với biên độ nhiệt cao, số con non chết giảm dần, thậm chí là không có con chết. Điều này cũng phù hợp với nhận định của Ngô Đắc Chứng và Phạm Thị Hồng Dung khi nghiên cứu cùng đối tượng đã cho thấy nhiệt độ chuồng nuôi từ 25°C đến 33°C là tối ưu cho sự phát triển của TLBH [5]. Từ đó cho thấy: TLBH là loài ưa nhiệt, chúng tồn tại phát triển ở nền nhiệt độ cao. Vì vậy, khi nhân nuôi TLBH ở điều kiện bán tự nhiên, ta nên đảm bảo nhiệt độ chuồng trại luôn ở mức ổn định và phù hợp với đặc điểm sinh

lí TLBH bằng cách tạo nhiệt nhân tạo.

2) *Sự sinh trưởng của con non trong bốn tuần đầu sau khi sinh*: Đối với động vật biến nhiệt, nhiệt độ xuống thấp làm thân nhiệt của động vật giảm theo, khi đó các quá trình chuyển hoá trong cơ thể như tiêu hóa thức ăn, sản xuất dịch vị, hormon, khả năng kiếm ăn giảm, thậm chí bị rối loạn, vì thế, quá trình sinh trưởng và phát triển chậm lại. Ngược lại, nền nhiệt độ cao khiến các hoạt động sống của chúng được tăng lên, do đó, sự sinh trưởng và phát triển được tăng cao. Khối lượng sinh trưởng của con non trong bốn tuần đầu sau khi sinh ở hai nghiệm thức I và II được trình bày ở Bảng 3.

Bảng 3: Khối lượng sinh trưởng tích lũy trung bình của TLBH con trong bốn tuần đầu sau khi sinh (g)

Tuần tuổi	Nghiệm thức		P
	I (Đèn sợi đốt) (M±SEM) (n=60)	II (Đèn hồng ngoại) (M±EM) (n=60)	
0 tuần (1 ngày)	0,86±0,01	0,85±0,01	0,86
1 tuần (7 ngày)	0,83±0,03	0,90±0,02	0,00
2 tuần (14 ngày)	0,73±0,05	1,23±0,04	0,03
3 tuần (21 ngày)	*	1,68±0,08	*
4 tuần (28 ngày)	*	2,18±0,08	*

Ghi chú: M: Số trung bình; SEM: Sai số của số trung bình; n: số cá thể TLBH con theo dõi; P: xác suất, giá trị trung bình sai khác có ý nghĩa thống kê khi P<0,05.

(Nguồn: Kết quả tính toán của nhóm tác giả)

Khối lượng sơ sinh trung bình (1 ngày tuổi) trong thí nghiệm này là 0,85–0,86 g/con, kết quả này tương đương với nghiên cứu của Phạm Thị Hồng Dung [5], (giá trị trung bình 0,84 g/con). Nghiên cứu của Ngô Đắc Chứng và cộng sự [4], nếu TLBH sơ sinh có khối lượng trung bình 1,26 g/con thì kết quả

nghiên cứu này thấp hơn. Sự khác biệt này có thể do sự khác nhau về điều kiện sống.

Bảng 3 cho ta thấy, ở nghiệm thức I, khối lượng tích lũy của TLBH con không tăng mà giảm dần qua các tuần theo dõi, đến tuần thứ ba, tất cả các cá thể bị chết. Trong khi ở nghiệm thức II, khối lượng sinh trưởng tích lũy của TLBH con tăng liên tục theo thời gian nuôi và đạt 2,18 g/con lúc bốn tuần tuổi. Trong đó, khối lượng tăng cao nhất vào tuần thứ tư với 0,5 g/cá thể/tuần, thấp nhất vào tuần thứ nhất chỉ đạt 0,05 g/cá thể/tuần. Sự khác nhau này cho thấy bước sang tuần thứ ba và thứ tư, ngoài để con làm thức ăn động, TLBH đã ăn được thức ăn tĩn được băm nhỏ giống như bố mẹ nó. Điều này chứng tỏ, nếu việc cho TLBH con làm quen với thức ăn tĩn sớm và chúng chỉ cần vượt qua hai tuần đầu tiên thì tốc độ sinh trưởng của con non phát triển tốt ở tuần tiếp theo.

V. KẾT LUẬN

Biên độ nhiệt dao động khá rộng trong điều kiện không dùng đèn hồng ngoại úm chưa thích hợp cho sự thích nghi, sinh trưởng và phát triển của TLBH.

Tỷ lệ sống của TLBH trưởng thành từ 28 đến 44 tuần tuổi không đèn hồng ngoại đạt 30,5%, có đèn hồng ngoại đạt 82,5%.

Tỷ lệ nuôi sống của con non trong bốn tuần tuổi ở nghiệm thức dùng đèn hồng ngoại cho kết quả 39,2%, trong khi nghiệm thức không đèn hồng ngoại là 0%.

Ở nghiệm thức dùng đèn hồng ngoại, khối lượng sinh trưởng tích lũy trung bình đạt 2,18 g/con ở tuần thứ 4 với 0,5 g/cá thể/tuần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đỗ Tất Lợi. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nhà Xuất bản Y học và Thời đại; 2009. 1024–1025.
- [2] Cục Thống kê Quảng Bình. *Niên giám thống kê tỉnh Quảng Bình 2016*; 2017.
- [3] Aniruddha Datta-Roy, Mewa Singh, C.Srinivasulu, K. PraveenKaranth. Phylogeny of Asian Eutropis (Squamata: Scincidae) reveals an 'into India' endemic Indian radiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 2012;63(3):817-824.
- [4] Ngô Đắc Chứng, Nguyễn Thị Trường Thi, Phùng Thị Huyền Trang. Đặc điểm sinh sản và tăng trưởng của Thằn lằn bóng đuôi dài Eutropis longicaudatus (Hallowell, 1856), Thằn lằn bóng hoa Eutropis multifasciatus (Kuhl, 1820) (Reptilia, Squamata, Scincidae). *Báo cáo khoa học về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Hội thảo Khoa học Toàn quốc lần thứ 6*. 2015:1293-1299.
- [5] Phạm Thị Hồng Dung. Nghiên cứu nuôi Thằn lằn bóng đuôi dài Eutropis longicaudatus (Hallowell, 1856) và Thằn lằn bóng hoa Eutropis multifasciatus (Kuhl, 1820) trong điều kiện bán tự nhiên ở Đồng Nai [Luận văn Thạc sĩ]. Trường Đại học Sư phạm Huế. 2017.
- [6] Trần Kiên, Hoàng Đức Nhuận, Mai Sỹ Tuấn. *Sinh thái học và môi trường*. Nhà Xuất bản Giáo dục; 2000.
- [7] Lê Thăng Lợi, Ngô Đắc Chứng. Một số đặc điểm sinh học, sinh thái của hai loài Thằn lằn bóng giống Mabuya Fitzinger, 1826 (*M. longicaudata*, *M. multifasciata*) ở Thừa Thiên Huế. *Hội thảo Quốc gia về Lưỡng cư và Bò sát ở Việt Nam lần thứ Nhất*. Nhà Xuất bản Đại học Huế; 2009:225-232.