

NGHIÊN CỨU TỶ LỆ ĐỰC CÁI GHÉP ĐÔI ĐẾN SINH SẢN CỦA THẦN LẦN BÓNG HOA *Eutropis multifasciata* TRONG ĐIỀU KIỆN BÁN TỰ NHIÊN TẠI QUẢNG BÌNH

Diệp Thị Lệ Chi, Nguyễn Thị Thanh Thùy, Phan Thị Mỹ Hạnh, Hoàng Anh Vũ
Trường Đại học Quảng Bình

Tóm tắt. Nghiên cứu này nhằm xác định tỷ lệ ghép đôi thích hợp giữa các cá thể đực cái trong chăn nuôi Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820), được thực hiện trong điều kiện bán tự nhiên tại Quảng Bình từ tháng 12/2017 đến tháng 5/2018, tổng số 148 cá thể Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* 24 tuần tuổi được sử dụng, thí nghiệm thiết kế 3 nghiệm thức với 3 lần lặp lại. Ba nghiệm thức thí nghiệm (I; II; III) có tỷ lệ đực cái lần lượt là 1:1; 1:2; 1:3. Thức ăn và nước uống tự do đảm bảo phù hợp với đặc điểm sinh lý của Thần lần bóng hoa. Kết quả từ thí nghiệm cho thấy, với tỷ lệ đực cái ghép đôi giao phối 1 đực: 2 cái có tỷ lệ đẻ 60,61% cao nhất và thời gian đẻ tập trung ngắn, số lượng con non sinh ra trung bình 7 con/ổ; tỷ lệ sống con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh đạt 45,9%. Người chăn nuôi có thể áp dụng kết quả nghiên cứu này trong việc xây dựng mô hình chăn nuôi Thần lần bóng hoa sinh sản bán tự nhiên ở điều kiện Quảng Bình.

Từ khóa: Điều kiện bán tự nhiên, Quảng Bình, Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820), tỷ lệ đực cái

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820) hay còn gọi rắn mồi là loài động vật biến nhiệt phân bố phổ biến ở Việt Nam và một số nước nhiệt đới, cận nhiệt đới trên thế giới, gần nơi con người sinh sống như bờ sông, những nơi đất thấp có độ cao tương đối. Thức ăn chủ yếu của chúng là các loài côn trùng gây hại trong đó đa số là côn trùng gây hại nông nghiệp, vì thế trong nông nghiệp Thần lần bóng hoa là loài thiên địch giúp bảo vệ mùa màng. Hiện nay các món ăn được chế biến từ Thần lần bóng hoa đang được rất nhiều người ưa chuộng nhất là ở miền tây. Bờ thịt Thần lần bóng hoa có nhiều giá trị chữa bệnh và tốt cho sức khỏe con người, ngoài ra còn có tác dụng làm đẹp da [6]. Tuy nhiên, loài Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* phân bố trong tự

nhiên với số lượng ít và đang có xu hướng giảm dần do các hoạt động đánh bắt và các hoạt động kinh tế khác của con người làm giảm nguồn thức ăn, giảm nơi trú ẩn của đối tượng này.

Vì vậy, giải pháp nuôi Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* trong điều kiện bán tự nhiên là giải pháp bảo tồn động vật hoang dã trong điều kiện nông hộ tránh sự đánh bắt của con người, tránh sự suy thoái đa dạng sinh học, đồng thời tạo thêm thu nhập cho người dân. Với đặc điểm là loài bò sát có tính bản địa, sức đề kháng cao với điều kiện thời tiết không thuận lợi, nhất là mùa nóng. Do đó, hiện nay Quảng Bình đã xuất hiện một số hộ nuôi Thần lần bóng hoa *Eutropis multifasciata* ở điều kiện bán tự nhiên.

Để phát triển và duy trì con giống trong trang trại, nuôi Thần lần bóng hoa theo hướng sinh sản đang được nhiều hộ

lựa chọn. Tuy nhiên, chưa có công bố nào liên quan đến tỷ lệ đực cái đưa vào ghép đôi nên người dân đang gặp khó khăn. Nhằm tìm ra tỷ lệ đực cái thích hợp trong việc ghép đôi giao phối đồng thời đánh giá khả năng sinh sản của Thần lằn bóng hoa *Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820) trong điều kiện nuôi bán tự nhiên tại Quảng Bình, nghiên cứu đã được thực hiện từ tháng 12/2017 đến tháng 5/2018 tại vườn thực nghiệm Nông Lâm trường Đại học Quảng Bình.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Chuồng trại thí nghiệm: được thiết kế bán tự nhiên (7x5m và 5x2,5m) có mái che 3m bằng froximăng, tường được xây bằng gạch và tôn. Chuồng có thiết kế hệ thống thoát nước. Nền chuồng được tráng ½ diện tích bằng xi măng. Đảm bảo chuồng trại luôn khô ráo, tránh gió lùa, đón được ánh nắng mặt trời vào buổi sáng. Trong chuồng nuôi có bố trí gạch 4 lỗ cho Thần lằn bóng hoa *Eutropis multifasciata* trú ẩn và leo trèo.

Dụng cụ thí nghiệm: Khay, đĩa nhựa đựng thức ăn, máng uống; Vợt bắt Thần lằn bóng hoa; Bóng đèn hồng ngoại sưởi ấm những thời điểm trời rét; Xô, rá đựng và dự trữ thức ăn; Dao, kéo thu cắt thức ăn; Cân điện tử cân khối lượng; thước đo...

Thức ăn: Bao gồm thức ăn tĩnh như tôm tép cỡ nhỏ, lòng lợn băm nhỏ, cá nhỏ,

cơm nguội trộn với lòng đỏ trứng gà, các loại trái cây có vị ngọt Chuối, Dưa hấu, Dứa... Thức ăn động là các côn trùng nhỏ như Giun đất, Dế...

Khẩu phần thức ăn 4-6% khối lượng thân/ngày. Mỗi ngày cho Thần lằn bóng hoa 2 lần, sáng cho ăn thức ăn tĩnh vào lúc 8 giờ, chiều cho ăn thức ăn động vào lúc 15 giờ.

Hàng ngày, kiểm tra chuồng nuôi sớm, quan sát hoạt động của Thần lằn bóng hoa và thu dọn thức ăn thừa và vệ sinh nền chuồng.

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

2.2. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được thực hiện tại vườn thực nghiệm Nông Lâm Trường Đại học Quảng Bình trên 148 cá thể Thần lằn bóng hoa *E.multifasciata* được đặt mua tại Khánh Hòa đảm bảo có độ tuổi 24 tuần tuổi (6 tháng tuổi).

Thần lằn bóng hoa *E.multifasciata* đồng đều về trọng lượng, có sức khỏe tốt được lựa chọn bố trí thí nghiệm. Thí nghiệm sử dụng 148 thần lằn bố mẹ được phân bố ngẫu nhiên hoàn toàn (CRD) vào 3 nghiệm thức ứng với 3 tỷ lệ đực cái (1:1; 1:2 và 1:3), mỗi nghiệm thức được lặp lại 3 lần (Bảng 1). Ký hiệu các nghiệm thức tương ứng: I(1♂:1♀), II(1♂:2♀) và III (1♂:3♀).

Bảng 1. Một số chỉ số bố trí thí nghiệm sinh sản

Chỉ số	Nghiệm thức
--------	-------------

	I (1♂:1♀)	II (1♂:2♀)	III (1♂:3♀)
Số lần lặp lại	3	3	3
Số con trong mỗi ô chuồng; Trong đó: Đực và cái	16 8:8	16 5:11	16 4:12
Tỷ lệ đực cái	1:1	1:2	1:3
Tổng số cá thể của một nghiệm thức (con)	48	48	48
Độ tuổi đưa vào thí nghiệm (tuần)	24	24	24
Khối lượng trung bình bắt đầu thí nghiệm (g)	25,71 ± 0,15	25,71 ± 0,18	25,84 ± 0,20
Thức ăn và uống nước	Tự do	Tự do	Tự do

Ghi chú: ♂: đực; ♀: cái

Khi Thần lằn bóng hoa mẹ có dấu hiệu sắp đẻ (bụng to, đi chậm chạp) đưa Thần lằn bóng hoa mẹ vào từng khay riêng biệt có ký hiệu các nghiệm thức lên khay tránh nhầm lẫn. Trong quá trình chờ đẻ, cho chúng ăn uống tự do. Sau khi đẻ, con non được tách đưa vào thau lớn nuôi riêng từng nghiệm thức.

2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

- Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ đẻ (%); Số con đẻ ra(con/ổ); Số con đẻ ra sống(con/ổ); Khối lượng sơ sinh(g/con); Khối lượng con non (g/con) 7, 14, 21, 28 ngày; Tỷ lệ nuôi sống bố mẹ đưa vào thí nghiệm (%); Tỷ lệ nuôi sống từ sơ sinh đến 28 ngày (%). Cân khối lượng cơ thể (g) được cân bằng cân điện tử (sai số 0,01g) 1 tuần/lần.

Đối với các chỉ tiêu số lượng: Theo dõi số Thần lằn bóng hoa bố mẹ theo từng tuần tuổi, theo dõi Thần lằn bóng hoa sơ sinh/ổ, đếm số con đẻ ra còn sống/ổ.

Tỷ lệ đẻ: Theo dõi hàng ngày đối với cá thể mẹ sinh sản tính từ khi có con cái

đầu tiên đẻ con.

- Đánh giá năng suất sinh sản của Thần lằn bóng hoa ở các nghiệm thức: Theo dõi, thu thập số liệu về năng suất sinh sản của cá thể Thần lằn bóng hoa cái và số liệu ghi chép hàng ngày.

- Đánh giá khả năng sinh trưởng của Thần lằn bóng hoa con *Eutropis multifasciata* qua độ sinh trưởng tích lũy. Thần lằn bóng hoa con khi sinh ra từ 3 ngày liên tục được chuyển vào nuôi lô thí nghiệm khác được đánh số tương tự như bố mẹ.

Quan sát hàng ngày và xác định trọng lượng hàng tuần để ghi nhận các chỉ tiêu nghiên cứu về khả năng sinh trưởng của Thần lằn bóng hoa con từ tuần tuổi 1 đến 4 tuần tuổi như sau:Độ sinh trưởng tích lũy (g/con): Độ sinh trưởng tích lũy là khối lượng cơ thể Thần lằn bóng hoa tại các thời điểm thực hiện các phép đo.

Khối lượng Thần lằn bóng hoa con xác định theo 1 tuần/lần. Dùng cân phân tích điện tử (sai số ±0,001g) để xác định khối lượng của chúng (1, 7, 14, 21, 28

ngày tuổi) trước khi cho ăn.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu thu thập được xử lý sơ bộ trên Excel sau đó xử lý thống kê trên phần mềm Minitab 16.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.2. Ảnh hưởng của tỷ lệ đực cái đến khả năng sinh sản của Thần lằn bóng hoa *Eutropis multifasciata*

3.2.1. Ảnh hưởng tỷ lệ ghép đôi đến tỷ lệ đẻ của Thần lằn bóng hoa cái ở các nghiệm thức

Tuổi đẻ là chỉ tiêu quan trọng phản ánh mức độ thành thực khả năng sinh sản của đàn Thần lằn bóng hoa giống, nó là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến khả năng thụ thai, khả năng mang thai, số lượng thai noãn và số lượng con non sơ sinh. Tuy nhiên, tuổi thành thực về tính dục ảnh hưởng rất nhiều yếu tố như đặc điểm giống, chế độ nuôi dưỡng, tần suất tiếp xúc giữa con đực và con cái, ngoài ra còn tác động của các yếu tố môi trường khác. Trong đó, tuổi đẻ bố là tuổi thành thực của Thần lằn bóng hoa được tính ở thời điểm có con cái đầu tiên trong thí nghiệm đẻ. Tỷ lệ đẻ của con cái giữa các lô thí nghiệm được thể hiện ở Bảng 2. Quá trình thí nghiệm chúng tôi đã ghi nhận, Thần lằn bóng hoa bắt đầu đẻ vào cuối tháng 4/2018 lúc các cá thể cái ở 39-41 tuần tuổi. Điều này chứng tỏ chế độ dinh dưỡng và quá trình chăm sóc nuôi dưỡng là phù hợp với đặc điểm sinh lý của Thần lằn bóng hoa giống. Thời gian đẻ của Thần lằn bóng hoa trong nghiên cứu của chúng tôi là gần tương đương với kết quả nghiên cứu của Ji X et al. (2006) [7] khi nghiên

cứu về sự sinh sản của cá thể cái của Thần lằn bóng hoa *M. multifasciata* ở Trung Quốc đã cho biết sự sinh con bắt đầu vào tháng 5.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi còn phù hợp với nhận định của [Ngô Đắc Chứng](#) và cộng sự (2015a) [3] khi nghiên cứu đặc điểm sinh sản của Thần lằn bóng hoa *Eutropis multifasciata* tại Quảng Trị và Thừa Thiên Huế. Các tác giả đã cho biết Thần lằn bóng hoa là loài noãn thai sinh, sinh sản từ tháng 3 năm này đến tháng 9 năm sau.

Phân tích Bảng 2 đã cho thấy đàn Thần lằn bóng hoa đẻ tăng dần qua các ngày theo dõi và kết thúc đẻ ở tuần 41 qua 18 ngày theo dõi. Ở lô thí nghiệm I và II vào đầu tuần 39 (ngày theo dõi thứ nhất) thần lằn bóng hoa cái đẻ bố 4% số lượng con cái trong nghiệm thức, con cái giống ở nghiệm thức III chưa đẻ. Bước sang ngày theo dõi thứ 2 lô thí nghiệm III mới có con cái đẻ, điều này đã chứng tỏ các lô thí nghiệm đã bắt đầu sinh sản đồng loạt. Tỷ lệ đẻ nghiệm thức tập trung cao nhất là vào ngày theo dõi thứ 6; 7; 8 sau đó tỷ lệ đẻ giảm dần. Cụ thể tỷ lệ đẻ cao nhất của các lô I là ngày theo dõi thứ 8 chiếm 12% trong toàn bộ thời gian đẻ; lô thí nghiệm II là ngày theo dõi thứ 7 chiếm 12,12%; lô thí nghiệm III có tỷ lệ đẻ dần trải đều từ ngày theo dõi thứ 4 đến ngày thứ 9. Vậy, xét về thời gian tập trung đẻ, qua Bảng 2 ta thấy lô I và II có sự tập trung về mặt thời gian tương đối tốt, thời gian đẻ của 2 lô thí nghiệm này kéo dài 9 ngày; riêng lô thí nghiệm III kéo dài 18 ngày, tỷ lệ đẻ dần trải.

Bảng 2. Tỷ lệ đẻ của Thần lằn bóng hoa cái ở các nghiệm thức (%)

Tuần tuổi	Ngày theo dõi	Nghiệm thức		
		I (1♂:1♀) (n ♀ = 24)	II (1♂:2♀) (n ♀ = 33)	III (1♂:3♀) (n ♀ = 36)
39 tuần	1	4,00	3,03	-
	2	-	6,06	2,70
	3	4,00	3,03	2,70
	4	8,00	6,06	5,41
	5	8,00	6,06	5,41
	6	8,00	9,09	5,41
	7	8,00	12,12	5,41
40 tuần	8	12,00	9,09	5,41
	9	2,07	6,06	5,41
	10	-	-	-
	11	-	-	-
	11	-	-	-
	13	-	-	5,41
	14	-	-	-
41 tuần	15	-	-	-
	16	-	-	2,07
	17	-	-	-
	18	-	-	2,07
Tổng		54,70%	60,61%	45,95 %

Ghi chú: n♀ là số cá thể con cái được theo dõi trong mỗi nghiệm thức

Trong thời gian 18 ngày theo dõi, tổng tỷ lệ đẻ cao nhất ở nghiệm thức II có giá trị là 60,61% và tiếp theo là nghiệm thức I đạt 54,7% và thấp nhất ở nghiệm thức III đạt 45,95%. Nghiệm thức II có tỷ lệ đẻ cao hơn nghiệm thức I không đáng kể (cao hơn 5,91%). Tuy nhiên, nghiệm thức II có tỷ lệ đẻ cao hơn nghiệm thức III đáng kể (cao hơn 14,66%). Có sự khác nhau này theo chúng tôi do tỷ lệ đực trong

nghiệm thức III khá ít so với con cái nên cơ hội tiếp xúc về giới tính giữa con đực và con cái trong lô để thành thực về tính và cơ hội giao hợp tỷ lệ thấp hơn các nghiệm thức khác. Vậy sử dụng tỷ lệ đực cái 1:2 trong ghép đôi giao phối sinh sản ở Thần lằn bóng hoa cho tỷ lệ đẻ cao hơn so với so với nghiệm thức khác.

Xét về mức độ tập trung đẻ của 3 nghiệm thức, nếu xem thời gian tập trung

đề của nghiệm thức III là 100% thì Bảng 2 đã cho ta thấy mức độ tập trung đề của nghiệm thức I, II ngắn hơn rất nhiều chỉ là 50%. Vậy về mặt quản lý và tái cơ cấu trong sản xuất tỷ lệ đực cái 1:2 hoặc 1:1 giúp người chăn nuôi dễ quản lý rút ngắn được thời gian đẻ, con non sinh ra có độ tuổi đồng đều.

3.2.2. Ảnh hưởng tỷ lệ ghép đôi đến số con sơ sinh/ổ ở các nghiệm thức

Trong chăn nuôi đàn giống sinh sản, số con sơ sinh hay số con đẻ ra là chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật quan trọng vì nó phản ánh đúng khả năng đẻ nhiều hay ít con của Thần lằn bóng hoa đồng thời phản ánh cả chất lượng đàn con đẻ ra. Nó còn quyết định đến nhiều chỉ tiêu sinh sản khác như số con sống đến 7, 14, 28 ngày tuổi trong chăn nuôi đối tượng này.

Bảng 3. Số con sơ sinh trung bình đẻ ra/ổ nghiệm thức

Chỉ tiêu Nghiệm thức	Số con sơ sinh TB đẻ ra/ổ (M ± SEM) (con)	Min (con)	Max (con)
I (1♂:1♀)	6,8 ± 0,36	4	9
II (1♂:2♀)	6,6 ± 0,32	3	8
III (1♂:3♀)	6,5 ± 0,44	3	9
P	0,51	-	-

Ghi chú: M: giá trị trung bình; SEM: sai số của giá trị trung bình; Min: số nhỏ nhất; Max: số lớn nhất; P: xác suất

Về số con sơ sinh trung bình đẻ ra/ổ của các nghiệm thức, Bảng 3 đã cho thấy cao nhất ở nghiệm thức I (6,8 con sơ sinh/lứa) và thấp nhất ở ô thí nghiệm III (6,5 con sơ sinh/lứa) tuy nhiên sự khác nhau giữa các nghiệm thức này không có ý nghĩa về mặt thống kê ($P > 0,05$). Trong suốt quá trình theo dõi chúng tôi ghi nhận được số con sơ sinh của Thần lằn bóng hoa của các lô thí nghiệm tại Quảng Bình giao động từ 3-9 con/lứa. Vậy kết quả về số con sơ sinh Thần lằn bóng hoa của chúng tôi có biến động rộng hơn so với nghiên cứu của một số tác giả như Phạm Thị Hồng Dung và cộng sự (2017) [5] khi nghiên cứu Thần lằn bóng hoa trong điều kiện nuôi bán tự nhiên ở Đồng Nai đã cho biết Thần lằn bóng hoa đẻ từ 5 - 6 con/lứa; kết quả nghiên cứu của Ngô Đắc Chứng và

cộng sự (2015a) [3] cho biết Thần lằn bóng hoa có 5 - 8 con/lứa. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Thắng Lợi và cộng sự (2009) [2] khi nghiên cứu đặc điểm sinh sản của Thần lằn bóng hoa ở Thừa Thiên Huế, đã cho biết Thần lằn bóng hoa có 3 - 11 con/ lứa.

3.3. Tỷ lệ nuôi sống và sự sinh trưởng của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh

Vì thời gian đẻ của các nghiệm thức khá dàn trải, khi theo dõi tỷ lệ nuôi sống và sự sinh trưởng của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh để có số liệu chính xác, chúng tôi đã lấy con non 3 ngày liên tiếp của 3 nghiệm thức đem vào theo dõi quá trình sinh trưởng phát triển lúc thần lằn bóng hoa đẻ tập trung.

3.3.1. Tỷ lệ nuôi sống của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh

Tỷ lệ nuôi sống của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh được trình bày ở

Bảng 4. Tỷ lệ nuôi sống sau 4 tuần theo dõi giao động từ 42,9 - 45,9%.

Bảng 4. Tỷ lệ sống của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh (%)

Thời gian theo dõi (ngày)	Nghiệm thức		
	I (1♂:1♀)	II (1♂:2♀)	III (1♂:3♀)
1	100,0	100,0	100,0
7	52,4	52,5	47,7
14	47,6	49,2	45,5
28	42,9	45,9	45,5

Ghi chú: (♂:♀) tỷ lệ đực cái

Thực tế trong chăn nuôi Thần lằn bóng hoa ở một số địa phương cho thấy, khi Thần lằn bóng hoa non sinh ra trong 3 ngày đầu, nó rất nhanh nhẹn nhưng sau đó nó chết dần. Vì vậy, nhiều hộ gia đình thực hiện nuôi Thần lằn bóng hoa đã không thành công với đối tượng sinh sản.

Phân tích ở Bảng 4 cho thấy, trong tuần đầu tiên tỷ lệ con non đã giảm số lượng khá lớn, số lượng con còn lại chỉ đạt từ 47,7-52,5%. Điều này có thể giải thích do sức sống của con non trong tuần đầu tiên rất thấp và khả năng bắt mồi kém khi còn non do các hệ thống giác quan chưa hoàn chỉnh đặc biệt là mắt, ngoài ra khả năng phòng vệ còn thấp, vì vậy trong tuần đầu Thần lằn bóng hoa con dễ bị tấn công ngay cả bởi Đẻ con (thức ăn động của Thần lằn bóng hoa con). Sau 3 tuần tiếp theo tỷ lệ nuôi sống ổn định dần, số lượng Thần lằn bóng hoa con giảm đi không đáng kể.

Thí nghiệm của chúng tôi qua 4 tuần theo dõi, tỷ lệ sống của con non ở nghiệm thức II cho kết quả cao nhất 45,9% thấp nhất là nghiệm thức I (42,9%) tuy nhiên sự

khác nhau này không đáng kể. So với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Hồng Dung và cộng sự (2017) [5] tỷ lệ sống Thần lằn bóng hoa non đạt 25% vậy kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn đáng kể. Có sự khác nhau này theo chúng tôi là do chúng tôi đã sử dụng bóng đèn hồng ngoại sưởi ấm cho Thần lằn bóng hoa con và đàn bố mẹ khi nhiệt độ môi trường giảm thấp hoặc những hôm trời không nắng, sử dụng thức ăn phù hợp về kích cỡ cũng như số lượng, đây cũng là kỹ thuật khá quan trọng khi thực hiện chăn nuôi Thần lằn bóng hoa sinh sản ở Quảng Bình, nơi có thời tiết cực đoan và có biên độ giao động nhiệt lớn. Bởi tia hồng ngoại giúp động vật biến nhiệt như Thần lằn bóng hoa nâng cao nhiệt độ cơ thể tăng cường trao đổi chất giúp tiêu hóa thức ăn, vì vậy nó sử dụng được nhiều thức ăn hơn, sức sống và sức đề kháng cao hơn.

3.3.2 Sự sinh trưởng của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh

Sau khi sinh với tập tính Thần lằn bóng hoa con tự phòng vệ và tự tìm kiếm thức ăn. Vì vậy, tạo ra được nơi trú ẩn đảm

bảo an toàn và cung cấp thức ăn phù hợp với đặc điểm sinh lý Thằn lằn bóng hoa ở giai đoạn còn non là rất quan trọng. Kết quả khối lượng sinh trưởng tích lũy trung

bình của con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh được ghi nhận và trình bày ở Bảng 5.

Bảng 5. Khối lượng sinh trưởng tích lũy trung bình của Thằn lằn bóng hoa con trong 4 tuần đầu sau khi sinh

Giai đoạn (ngày tuổi)	Nghiệm thức			P (xác suất)
	I (1♂:1♀)	II (1♂:2♀)	III (1♂:3♀)	
1	0,86 ± 0,01	0,86±0,01	0,85±0,01	0,857
7	0,92 ± 0,03	0,96 ± 0,02	0,90 ± 0,02	0,219
14	1,09 ± 0,05	1,14 ± 0,04	1,03 ± 0,04	0,160
21	1,54 ± 0,08	1,65 ± 0,07	1,68± 0,08	0,074
28	2,07 ± 0,13	2,04 ± 0,09	2,08 ± 0,08	0,958

Kết quả Bảng 5 ta thấy, khối lượng sinh trưởng tích lũy của Thằn lằn bóng hoa con tăng liên tục theo thời gian nuôi, sự sai khác giữa các nghiệm thức không có ý nghĩa về mặt thống kê ($P > 0,05$). Điều này có nghĩa tỷ lệ đực cái khi ghép đôi giao phối ở Thằn lằn bóng hoa không ảnh hưởng đến khối lượng con non.

Khối lượng sơ sinh trung bình (Ngày tuổi) trong thí nghiệm của chúng tôi là 0,85 - 0,86g/con, kết quả này tương đương với kết quả nghiên cứu của một số tác giả như Phạm Thị Hồng Dung (2017) [5] nghiên cứu ở Đồng Nai cho biết khối lượng con sơ sinh của Thằn lằn bóng hoa là 0,84g/con; nghiên cứu của Ngô Đắc Chứng và cộng sự (2015b) [4] ở Thừa Thiên Huế đã cho kết quả Thằn lằn bóng hoa sinh vào thời điểm tháng 5 là 0,88g/con. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu này thấp hơn so với cùng nghiên cứu Ngô Đắc Chứng và cộng sự (2015b) [4] vào thời điểm tháng 8 khối lượng trung bình

con non là 1,79g/con. Sự khác biệt này theo chúng tôi có thể do sự khác nhau về thời điểm nghiên cứu trong năm, tháng có nhiệt độ không khí cao, phù hợp đối tượng biến nhiệt như Thằn lằn bóng hoa nên hoạt động tìm thức ăn, khả năng ăn vào, tiêu hóa tốt hơn. Vì vậy, dinh dưỡng tích lũy vào noãn thai của Thằn lằn bóng hoa nhiều hơn so với tháng có biên độ nhiệt thấp.

Sau 4 tuần theo dõi, khối lượng sinh trưởng tích lũy trung bình đạt 2,04 - 2,08 g/cá thể. Tăng nhiều nhất vào tuần thứ 4 với 0,4 - 0,5 g/cá thể/tuần, ít nhất vào tuần thứ 1 chỉ đạt 0,04 - 0,09/cá thể/tuần. Có sự khác nhau này theo thực thể thí nghiệm chúng tôi nhận thấy Thằn lằn bóng hoa con bước sang tuần thứ 4 ngoài thức ăn là dế con, chúng đã ăn được thức ăn tinh được băm nhỏ. Điều này chứng tỏ, cho Thằn lằn bóng hoa làm quen với thức ăn tinh sớm và Thằn lằn bóng hoa con chỉ cần vượt qua tuần đầu tiên, qua các tuần tiếp theo tốc độ

sinh trưởng của con non được cải thiện hơn.

4. KẾT LUẬN

Kết quả thí nghiệm cho thấy với tỷ lệ đực cái ghép đôi giao phối 1 đực: 2 cái có tỷ lệ đẻ 60,61% cao nhất và thời gian đẻ tập trung ngắn, số lượng con con sinh ra trung bình 7 con/ổ; tỷ lệ sống con non trong 4 tuần đầu sau khi sinh đạt 45,9%. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy tỷ lệ 1 đực: 2 cái không ảnh hưởng đến khối lượng sơ sinh của Thần lằn bóng hoa.

Để nâng cao hiệu quả trong chăn nuôi Thần lằn bóng hoa sinh sản tại nông hộ ở điều kiện bán tự nhiên tại Quảng Bình, trong quá trình nuôi người dân cần có các biện pháp đảm bảo nhiệt độ môi trường, tỷ lệ ghép đôi và sử dụng nguồn thức ăn phải phù hợp với đặc điểm sinh lý từng giai đoạn của Thần lằn bóng hoa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- [1] Đỗ Tất Lợi (2009), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nxb Y học và Thời đại, trang 1024 - 1025.
- [2] Lê Thắng Lợi, Ngô Đắc Chúng (2009), *Một số đặc điểm sinh học, sinh thái của 2 loài Thần lằn bóng giống Mabuya Fitzinger, 1826 (M. longicaudata, M. multifasciata) ở Thừa Thiên Huế*, Hội thảo quốc gia về Lương cư và Bò sát ở Việt Nam Lần thứ nhất, Huế, 28/11/2009, Nxb Đại học Huế, tr. 225 - 232.
- [3] Ngô Đắc Chúng, Phùng Thị Thương, Phùng Thị Huyền Trang, Ngô Văn Bình (2015a), *Đặc điểm sinh sản và tăng trưởng của Thần lằn bóng hoa Eutropis multifasciatus (Kuhl, 1820) (Reptilia, Squamata, Scincidae)*, Tạp chí Khoa học Đại học Huế, T.108, S. 9: 25 - 37.
- [4] Ngô Đắc Chúng, Nguyễn Thị Trường

Thi, Phùng Thị Huyền Trang (2015b), *Đặc điểm sinh sản và tăng trưởng của Thần lằn bóng đuôi dài Eutropis longicaudatus (Hallowell, 1856) Thần 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: 1293 - 1299.

- [5] Phạm Thị Hồng Dung (2017), Luận văn thạc sĩ sinh học “*Nghiên cứu nuôi Thần lằn bóng đuôi dài Eutropis longicaudatus (Hallowell, 1856) và Thần lằn bóng hoa Eutropis multifasciatus (Kuhl, 1820) trong điều kiện bán tự nhiên ở Đồng Nai*”, Đại học Sư phạm Huế.
- [6] Võ Văn Chi (1988), *Từ điển động vật và khoáng thuốc ở Việt Nam*, Nxb Y học, trang 310.

Tiếng Anh

- [7] Ji X., Lin L.-H., Lin C.-X., Qiu Q.-B., and Du Y. (2006), *Sexual dimorphism and female reproduction in the Many-lined Sun Skink (Mabuya multifasciata) from China*, Journal of Herpetology.40: 353 - 359

THE INFLUENCE OF MALE AND FEMALE RATIOS ON REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF COMMON SUN SKINK (*Eutropis multifasciata*) IN A SEMI-NATURAL HABITAT IN QUANG BINH PROVINCE

Abstract: This study was to determine appropriate male and female ratios in raising sun skinks *Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820) in Quang Binh province. The experiment was conducted in a semi-natural habitat in Quang Binh province from December 2017 to May 2018. There were 148 common sun skinks aged 24 weeks in an experiment with 3 treatments (I, II, III). Each treatment had three replicates. The male and female ratios in the treatments I, II and III were 1:1, 1:2 and 1:3, respectively. The common sun skinks were freely fed with food and water during the experiment. The results shown that the highest birth rate of 60.61% in a short period was found in 1 male and 2 female ratio. With this ratio, the number of common sun skinks born was 7 per parity and the survival rate at the first 4 weeks after birth was 45.9%. These findings might be useful to breeding common sun skinks in semi-natural conditions in Quang Binh province.

Keywords: A semi-natural habitat, male and female ratios, Quang Binh province, The common sun skinks *Eutropis multifasciata* (Kuhl, 1820)

Liên hệ:

ThS. Diệp Thị Lê Chi

Khoa Nông-Lâm-Ngư, Trường Đại học Quảng Bình

312 Lý Thường Kiệt, Đồng Hới, Quảng Bình,

Email:Diepchi0902@gmail.com