

HIỆU QUẢ SỬ DỤNG KÍCH DỤC TỔ LHRH-A₃ ĐẾN NĂNG SUẤT SINH SẢN CỦA ẾCH THÁI LAN

Đặng Hồng Quyên^{1*}, Nguyễn Văn Lưu¹, Đỗ Thị Thu Hương¹ và Nguyễn Thị Hạnh¹

Ngày nhận bài báo: 25/11/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 21/12/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 27/12/2022

TÓM TẮT

Nghiên cứu này thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả của việc sử dụng kích dục tố LHRH-A₃ đến năng suất sinh sản (NSSS) của ếch Thái Lan (*Rana tigerina*). Thí nghiệm được thiết kế theo phương pháp phân lô so sánh 1 nhân tố: 1 lô đối chứng (ĐC): không sử dụng kích dục tố và 3 lô thí nghiệm là 3 mức LHRH-A₃ là 0,04; 0,08 và 0,12 mg/kg KL ếch; 18 cặp ếch bố mẹ/lô, được lặp lại 3 lần. Ở các lô đều áp dụng biện pháp phun mưa nhân tạo đảm bảo điều kiện giống như tự nhiên để ếch dễ dàng sinh sản. Kết quả cho thấy sử dụng kích dục tố có tác dụng kích thích ếch bố mẹ sinh sản, tỷ lệ đẻ của TN2, TN3 là 100%, trong khi tỷ lệ đẻ của ĐC là 72,22% và TN1 là 77,78%. NSSS của ếch ở TN3 đạt cao nhất về sản lượng trứng (2712,00 trứng), TN2 đạt 2480,00 trứng, TN1 đạt 2233,33 trứng và thấp nhất lô ĐC đạt 2134,67 trứng (P<0,05); đồng thời tỷ lệ thụ tinh cao nhất ở lô TN3 (80,79%), tiếp đến TN2 (79,53%), TN1 (71,23%) và thấp nhất ở ĐC (70,64%); tương tự tỷ lệ nở cao nhất ở TN3 (89,24%), tiếp đến TN2 (82,02%), TN1 (81,40%) và thấp nhất ở ĐC (80,68%), giữa các lô có sự sai khác đáng kể. Xét chung thì sử dụng kích dục tố với nồng độ 0,12 mg/kg KL ếch kích thích ếch sinh sản là phù hợp nhất.

Từ khóa: Ếch Thái Lan, LHRH-A₃, sinh sản, nòng nọc.

ABSTRACT

Effect of LHRH-A₃ on reproductive performance of Thai frogs

This study was conducted to evaluate the effect of using LHRH-A₃ hormone on reproductive performance of Thai frog (*Rana tigerina*). The experiment was designed according to the one-factor comparative batching method, including: 1 control group (DC) did not use sex hormones; and 3 experimental groups used LHRH-A₃ with different dosages: TN1 0.04, TN2: 0.08 and TN3 0.12 mg/kg weight, each group included 15 pairs of parent frog. The experiment was repeated 3 times. All plots apply artificial rain spray to ensure natural conditions for frogs to breed easily. The results show that the use of sex hormones had the effect of stimulating the parent frog to reproduce, the laying rate of the TN2 and TN3 plots was 100%, while the spawning rate of the control group was 72.22% and TN1 was 77.78%; Reproductive yield of frogs in group TN3 was the highest in egg production, reaching 2,712.00 eggs, TN2 group 2,480.00 eggs, TN1 achieved 2,233.33 eggs and the lowest in control group reached 2,134.67 eggs (p<0.05). Fertilization rate was highest in TN3 group (80.79%), followed by TN2 (79.53%), TN1 group (71.23%) and the lowest in control group (70.64%). Similarly, the highest hatching rate was in plot TN3 (89.24%), followed by plot TN2 (82.02%), plot TN1 (81.40%) and the lowest in plot DC (80.68%). Therefore, using hormones with a concentration of 0.12 mg/kgP frogs to stimulate reproduction was the most appropriate.

Keywords: *Rana tigerina*, LHRH-A₃, reproduction, tadpoles.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trước nhu cầu thịt ếch ngày càng cao, mô hình nuôi ếch đồng chưa đem lại hiệu quả như mong đợi thì việc nuôi thâm canh ếch Thái

Lan (*Rana tigerina*) đang là vấn đề được quan tâm nhiều nhất hiện nay. Muốn phát triển việc nuôi đối tượng này thì nguồn con giống đang là vấn đề rất cần được nghiên cứu và cần quan tâm nhiều hơn nữa.

Tuy nhiên, trong những năm gần đây, việc sử dụng ếch bố mẹ qua nhiều thế hệ lai làm cho con giống thoái hóa, kém chất lượng,

¹ Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang

* Tác giả liên hệ: TS. Đặng Hồng Quyên, Khoa Chăn nuôi - Thú y, Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang. Điện thoại: 0983816582. Email: quyendangbafu@gmail.com

dịch bệnh, người nuôi chưa nắm rõ kỹ thuật là những nguyên nhân làm cho con giống ếch Thái Lan có tỷ lệ sống giảm mạnh khiến cho người nuôi gặp rất nhiều khó khăn. Trong khi nhu cầu tiêu thụ ếch tăng nhưng con giống lại không đủ cung ứng. Nghiên cứu sản xuất giống ếch Thái Lan ếch sinh sản (SS) và ương nòng nọc lên ếch giống được kiểm soát chặt chẽ là cơ sở khoa học giúp cho người nuôi có được trình độ kỹ thuật tốt giúp nâng cao năng suất (NS) và hiệu quả kinh tế của đối tượng nuôi. Vì vậy, vấn đề cần sản xuất giống nhằm tự chủ một nguồn giống tốt và sạch bệnh cho người chăn nuôi là vấn đề cần thiết hiện nay.

Brown và Zippel (2007) cho rằng lưỡng cư cũng giống như cá, có 3 nhóm chất có thể sử dụng kích thích sự chín của não bào là não thùy, phức hợp hormone và thuốc antidopamin (pimozide). Hormone có 3 nhóm chính sử dụng là LHRH-A, HCG, progesteron. Mặt khác, việc sử dụng kích dục tố trong SS của ếch nhằm nâng cao NSSS và giúp ếch đẻ đồng loạt thuận lợi cho quá trình nuôi dưỡng chăm sóc. Kích dục tố LHRH-A₃ có tác dụng vào thùy trước tuyến yên của ếch tiết kích dục tố (FSH và LH), ở con cái thúc đẩy quá trình trứng chín và rụng; Ở con đực thúc đẩy tinh trùng thành thục. Và có những công trình chứng minh được là progesteron có khả năng gây chín *in vitro* cho noãn bào lưỡng cư (Brown và ctv, 2006a,b). Từ giả thuyết của Wright (1961), kích thích rụng trứng lưỡng cư bằng kích dục tố gây ra sự hình thành progesteron và chất này kích thích trứng chín. Những công trình nghiên cứu về sau đã chứng minh được cơ chế này. Cũng nghiên cứu trên nhóm lưỡng cư, Brown và Zippel (2007) đã sử dụng progesteron kích thích sự chín và rụng trứng trên cóc *Bufo fowleri* với liều lượng 0,15 mg/g cóc cái. Ngoài ra, progesteron còn được sử dụng kích thích sự chín và rụng trứng trên ếch *Rana pipiens* kết hợp với não thùy ếch, liều sử dụng thay đổi tùy theo thời gian sinh sản trong năm (Schuetz, 1967).

Chính vì vậy, để góp phần thúc đẩy phát triển nghề nuôi thủy đặc sản nói chung và nghề nuôi ếch Thái Lan nói riêng, nhằm tăng

hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi, tăng hiệu quả sản xuất và chủ động con giống, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài này.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian

Thí nghiệm thực hiện trên 144 con (72 cặp) ếch Thái Lan (*Rana tigerina*), kích dục tố LHRH-A₃ (Lutenizing Hormone Releasing Hormone A₃), xuất xứ Trung Quốc, được nhập khẩu và phân phối bởi công ty TNHH MTV xuất nhập khẩu Tuấn Linh, tại Trường Đại học Nông Lâm Bắc Giang, từ tháng 10/2021 đến tháng 11/2022.

2.2. Bố trí thí nghiệm

Chọn ếch bố mẹ: Ếch bố mẹ sau quá trình nuôi vỗ thì được tuyển chọn theo các chỉ tiêu như sau để cho SS đem lại hiệu quả cao.

Ếch đực: Trên một năm tuổi, chọn con khỏe mạnh, có túi phát âm sậm, khi dùng hai ngón tay sờ vào ngực ếch đực thì nó dùng hai chi trước ôm chặt lấy hai ngón tay, những con phát dục tốt sẽ phát ra tiếng kêu trước đó vài ngày.

Ếch cái: Khoảng 6-8 tháng tuổi, khi chọn ếch cái thì thao tác phải thật nhẹ nhàng tránh làm dập trứng, chọn con cái có bụng to mềm (trước khi tuyển chọn thì không cho ếch ăn ngày trước đó để dễ kiểm tra bụng), độ nhám ở hai bên ngực ếch đều nhau.

Kích cỡ và khối lượng (KL) ếch bố mẹ được chọn lựa tương đối đồng đều (ếch cái khoảng 300g, ếch đực khoảng 200g).

Thí nghiệm (TN) được bố trí theo phương pháp phân lô so sánh 1 nhân tố, gồm: 1 lô đối chứng (ĐC) và 3 lô TN: Tổng số 144 con (72 cặp) (tỷ lệ đực:cái là 1:1) phân vào 4 bể: bể 1: Lô ĐC; bể 2: TN1; bể 3: TN2; bể 4: TN3, thí nghiệm lặp lại 3 lần. Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp hoàn toàn ngẫu nhiên. Lô ĐC: Không tiêm kích dục tố.

TN1: Tiêm 0,04mg LHRH-A₃/kg ếch cái; liều lượng ếch đực bằng 2/3 liều ếch cái.

TN2: Tiêm 0,08mg LHRH-A₃/kg ếch cái; liều lượng ếch đực bằng 2/3 liều ếch cái.

CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

TN3: Tiêm 0,12mg LHRH-A₃/kg ếch cái; liều lượng ếch đực bằng 2/3 liều ếch cái.

Phun mưa nhân tạo cho tất cả các bể tạo điều kiện giống tự nhiên để ếch dễ dàng sinh sản.

Ếch bố mẹ được nuôi riêng trong 2 bể lót bạt, mỗi bể có diện tích 2,5x4x1m. Mức nước trong bể 15-20cm (ngập từ 1/2-2/3 thân ếch). Đến thời kỳ sinh sản cho bắt cặp.

Ếch được cho ăn bằng thức ăn hỗn hợp dạng viên 6-8mm, dạng nổi, tỷ lệ protein 25% do công ty cá m GreenFeed cung cấp. Thay nước thường xuyên đảm bảo nước sạch và không có hóa chất, không được sử dụng nước máy.

Các chỉ tiêu theo dõi:

Sức sinh sản thực tế (sức SSTT-trứng/g): là tỷ lệ giữa số trứng đẻ ra (trứng) và KL ếch cái (g).

Sức sinh sản tuyệt đối (sức SSTĐ): là tỷ lệ giữa tích KL buồng trứng (g) với số trứng có trong mẫu lấy ra đếm (trứng) và KL mẫu lấy ra đếm (g).

Sức sinh sản tương đối (sức SSTgĐ): là tỷ lệ giữa số trứng trong buồng trứng và KL ếch cái (g).

Bảng 1. Hệ số thành thực và sức sinh sản của ếch cái trước mùa sinh sản (n=12)

KL toàn thân (g)	KL buồng trứng (g)	Hệ số thành thực (%)	Sức SSTĐ (trứng)	Sức SSTgĐ	Số lượng trứng/g buồng trứng
333	22,94	6,89	10823	32,50	471,70
374	28,12	7,52	14549	38,90	517,29
362	29,21	8,07	14733	40,70	504,34
339	28,20	8,32	12068	35,60	427,96
392	41,16	10,50	16778	42,80	407,62
340	26,52	7,80	10846	31,90	408,97
311	20,53	6,60	10387	33,40	506,06
373	27,23	7,30	13503	36,20	495,89
403	32,64	8,10	15032	37,30	460,49
438	49,06	11,20	17038	38,90	347,32
397	38,11	9,60	14610	36,80	383,33
422	30,81	7,30	16120	38,20	523,29
		8,27±0,45		36,93±1,04	454,52±18,44

Hệ số thành thực ếch trung bình là 8,27% (6,89-11,20%). Khi ếch cái thành thực, lượng trứng thành thực ở giai đoạn 5, 6 sẽ nhiều hơn, vì KL và kích thước của trứng thành thực lớn hơn nhiều so với các giai đoạn trước, do đó KL buồng trứng tăng rất cao.

Do KL của trứng thay đổi qua các giai đoạn phát triển nên KL buồng trứng cao không có

Tỷ lệ đẻ (%): là tỷ lệ giữa số ếch đẻ trứng và số ếch thí nghiệm.

Tỷ lệ thụ tinh (%): là tỷ lệ giữa số trứng thụ tinh và số trứng đẻ ra.

Tỷ lệ nở (%): là tỷ lệ giữa số nòng nọc và số trứng thụ tinh.

2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu thu được từ thí nghiệm được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học trên máy vi tính bằng chương trình Excel 2010 và Minitab 16.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Sức sinh sản của ếch trước mùa sinh sản

Mức độ thành thực và điều kiện sinh sản của ếch bố mẹ là vấn đề tiên quyết ảnh hưởng đến quá trình sinh sản của ếch, đặc biệt đối với ếch mới sinh sản lần đầu thì điều này quan trọng hơn. Khảo sát hệ số thành thực, sức sinh sản của ếch cái trước mùa sinh sản giúp nhận biết và đánh giá được mức độ thành thực của ếch cái trước khi tiến hành các TN (Bảng 1).

nghĩa ếch có nhiều trứng hơn. Vì vậy, hai giá trị ước lượng: sức sinh sản tương đối (so với KL ếch cái), trung bình là 36,93 trứng/g (31-43 trứng/g); số lượng trứng/g buồng trứng trung bình 454,52 trứng/g (347-530 trứng/g).

Theo nghiên cứu của Prapee và ctv (2001), noãn trưởng thành chỉ quan sát thấy ở ếch trong mùa sinh sản, giai đoạn tháng 3-10 hàng

CHĂN NUÔI ĐỘNG VẬT VÀ CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

năm, đối với ếch 11, 12 tháng tuổi trở lên. Chỉ một lượng nhỏ noãn bào cấp 6 xuất hiện trước mùa mưa và khi kết thúc mùa mưa. Sự phát triển của buồng trứng cũng tương quan với sự thay đổi điều kiện khí hậu đặc biệt là nhiệt độ và mưa.

3.2. Ảnh hưởng của liều lượng LHRH-A₃ đến tỷ lệ đẻ

Ếch tại các lô TN sau khi được tiêm kích thích và lô ĐC không tiêm, theo dõi quá trình đẻ của ếch kết quả thu được trình bày ở bảng 2 cho thấy ở các lô TN có tỷ lệ bắt cặp khác nhau: ĐC là 66,67% thấp nhất, lô TN1 là 83,33%, TN2 là 94,44% và TN3 cao nhất (100%). Tuy nhiên, tỷ lệ đẻ (TLĐ) ở lô ĐC và TN1 đạt 72,22 và 77,78%, thấp hơn 2 lô TN2 và TN3 đều đạt 100%. Ở lô TN1, với liều LHRH-A₃ 0,04 mg/kg KL mặc dù tỷ lệ bắt cặp cao 83,33% nhưng TLĐ đạt 77,78%, ếch bắt cặp nhưng con cái vẫn không đẻ. Ở ĐC, dù tỷ lệ bắt cặp 66,67%, nhưng TLĐ đạt 72,22%, điều đó cho thấy ếch cái không bắt cặp nhưng vẫn đẻ. Tương tự, ở lô TN2 ếch cái sau khi được tiêm liều quyết định thích hợp dù không được ếch đực bắt cặp vẫn đẻ. Từ đó cho thấy, tỷ lệ bắt cặp không ảnh hưởng hoàn toàn đến TLĐ của ếch cái. Như vậy, ở nồng độ 0,08 mg/kg, 0,12 mg/kg cho TLĐ cao, đạt 100%. Hiện tượng ếch chết

sau khi đẻ được ghi nhận có thể là do chưa có nhiều kinh nghiệm thực hiện kỹ thuật tiêm, làm tổn thương nội quan dẫn tới ếch chết.

Bảng 2. Liều lượng LHRH-A₃ kích thích ếch

Chi tiêu	ĐC	TN1	TN2	TN3
Số cặp tiêm (cặp)	18	18	18	18
Số ếch bắt cặp (cặp)	12	15	17	18
Tỷ lệ bắt cặp (%)	66,67	83,33	94,44	100
Tỷ lệ đẻ (%)	72,22	77,78	100	100

Tỷ lệ đẻ của hai liều lượng LHRH-A₃ 0,04 và 0,12 mg/kg KL chênh lệch nhau rất lớn. Smith và Ecker (1971) cho rằng có mối tương quan giữa lượng progesteron hấp phụ bởi các noãn bào và tỷ lệ chín. Theo Goncharov (1977), sự hấp thụ progesteron phụ thuộc trực tiếp vào nồng độ của nó trong môi trường, còn thời gian (từ khi progesteron tiếp xúc với noãn bào đến khi túi mầm tan biến) thì không thay đổi theo nồng độ hormone. Vì vậy, TN1 có TLĐ là 77,78% có thể liều lượng 0,04 mg/kg chưa đủ để kích thích trứng chín và rụng.

3.3. Ảnh hưởng của LHRH-A₃ đến NSSF ếch

Qua bảng 3 cho thấy có sự khác biệt rất rõ về kết quả sinh sản giữa các TN với nhau trong khi không có sự khác biệt lớn về KL ếch cái sinh sản giữa các TN này.

Bảng 3. Năng suất sinh sản của ếch Thái Lan thí nghiệm (Mean±SE, n=3)

Chi tiêu	ĐC	TN1	TN2	TN3
KL ếch cái (g/con)	356,87±10,33	356,07±11,51	339,53±11,10	339,40±13,13
Số lượng trứng sinh sản (trứng)	2.134,67±76,91	2.233,33±59,21	2.480,00 ^{ab} ±107,62	2.712,00 ^a ±78,09
SSS thực tế (trứng/g ếch cái)	6,09 ^b ±0,33	6,36 ^b ±0,27	7,44 ^{ab} ±0,45	8,24 ^a ±0,53
Tỷ lệ thụ tinh (%)	70,64 ^b ±1,52	71,23 ^b ±0,99	79,53 ^{ab} ±3,52	80,79 ^a ±3,08
Tỷ lệ nở (%)	80,68 ^b ±1,62	81,40 ^b ±1,20	82,02 ^b ±2,39	89,24 ^a ±1,96

Ghi chú: Các giá trị trong cùng hàng ký hiệu các chữ cái khác nhau là sai khác có ý nghĩa thống kê với P<0,05.

Chỉ tiêu KL ếch cái sinh sản giữa các lô tương đối đồng đều: ĐC đạt 356,87 g/con, TN1 đạt 356,07 g/con, TN2 đạt 339,53 g/con và TN3 đạt 339,40 g/con (P>0,05).

Số lượng trứng ở các lô có sự khác biệt nhau: lô TN3 cao nhất 2.712,00 trứng, TN2 đạt 2.480,00 trứng, TN1 đạt 2.233,33 trứng và thấp nhất lô ĐC 2.134,67 trứng. Như vậy, lô ĐC thấp nhất (P<0,05), tuy nhiên giữa lô TN2 và TN3, giữa TN2 và TN1 sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê (P>0,05).

Chỉ tiêu SSS thực tế tại bảng 3 cho thấy TN3 cao nhất (8,24 trứng/g ếch cái), thấp nhất là lô TN1 (6,36trứng/g ếch cái), (P<0,05). Đối với TN2, SSS khá cao (7,44 trứng/g ếch cái) không có khác nhau về mặt thống kê với TN1 và TN3 (P>0,05). TN2 và TN3 có SSS thực tế cao hơn TN1 và ĐC (6,09 trứng/g ếch cái) (P<0,05). Lô TN1 và ĐC cho kết quả tương đương (P>0,05), thấp hơn so với SSS tương đối là 8,27 trứng/g ếch cái khi giải phẫu), nhưng bù lại lại cho kết quả ổn định.

Điều này chứng tỏ rằng các liều lượng khác nhau của kích dục tố LRH-A đã ảnh hưởng rất rõ đến kết quả sinh sản của ếch. Khi tiêm LRLH-A₃ với liều lượng 0,12 mg/kg ếch cái cho SSS trung bình 8,24 trứng/g ếch cái, xấp xỉ với SSS tương đối khi giải phẫu ếch (8,27 trứng/g ếch cái). Từ đây, có thể dự đoán rằng đây là liều lượng kích dục tố phù hợp để cho ếch sinh sản một cách chủ động.

Xét về KL của ếch bố mẹ trong các lô TN và sự chọn lựa về các yếu tố bên ngoài thì không có sự chênh lệch lớn. Do vậy, có thể loại bỏ khả năng ảnh hưởng của KL đến kết quả sinh sản. Điều này chứng tỏ sự ảnh hưởng rất rõ của các liều lượng kích dục tố LHRH-A₃ đến hiệu quả sinh sản của ếch. Sự khác biệt giữa các lô TN cho đẻ theo điều kiện tự nhiên và sử dụng kích dục tố LRLH-A₃ cũng là rất rõ.

Để thấy rõ hơn sự khác biệt giữa các lô TN về NSSF, theo dõi tỷ lệ thụ tinh và tỷ lệ nở.

Kết quả cho thấy tỷ lệ thụ tinh cao nhất ở TN3 (80,79%), tiếp đến TN2 (79,53%), TN1 (71,23%) và thấp nhất là ĐC (70,64%). Tuy nhiên, tỷ lệ thụ tinh giữa TN2 với TN3 và giữa TN1, TN2 với ĐC lại không có sự khác nhau về tỷ lệ này về mặt thống kê ($P>0,05$), chỉ có TN3 với TN1 có sự khác nhau về mặt thống kê ($P<0,05$).

Chỉ tiêu tỷ lệ nở cao nhất ở TN3 (89,24%), tiếp đến TN2 (82,02%), TN1 (81,40%) và thấp nhất là ĐC (80,68%). Có sự khác biệt giữa TN3 và các lô còn lại, ($P<0,05$). Tuy lô TN2 có tỷ lệ nở cao hơn TN1 và ĐC, nhưng sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

Kết quả này thể hiện sự ảnh hưởng rất rõ của kích dục tố LRLH-A₃ với các liều lượng khác nhau đến kết quả sinh sản của ếch. Qua đó, có thể khẳng định lại một lần nữa rằng tiêm LRLH-A₃ với liều lượng 0,04 mg/kg ếch cái là không phù hợp để kích thích ếch sinh sản vì chỉ cho kết quả tương tự như lô ĐC không tiêm kích dục tố, còn đối với các lô thí nghiệm tiêm kích dục tố LRLH-A₃ liều lượng 0,08 mg/kg ếch cái và tiêm kích dục tố LRLH-A₃ liều lượng 0,12 mg/kg ếch cái thì

đây là liều kích dục tố rất thích hợp để cho ếch sinh sản một cách chủ động.

Tuy nhiên, trong điều kiện sản xuất thực tế thì người nông dân vẫn có thể áp dụng cho ếch sinh sản tự nhiên bằng cách tạo mưa nhân tạo vì phương pháp này vẫn cho kết quả sinh sản khá tốt và ít tốn kém chi phí.

Theo Browne và Zippel (2007), LHRH-A được tiêm vào kích thích tuyến yên tiết kích dục tố (LH và FSH). Các hormone này tác động lên buồng trứng để sản xuất progesteron, là chất kích thích trứng chín và rụng. LHRH-A có tác dụng không có tính chọn lọc, để tuyến yên tiết ra LH và FSH kích thích lên buồng trứng, gây ra sự chín và đặc biệt là rụng trứng hàng loạt. Tỷ lệ thụ tinh khi sử dụng LHRH-A là 60,23% (Lê Thanh Hùng, 2005).

3.4. Tái thành thực và sinh sản trở lại của ếch cái

Bảng 4. Thời gian tái thành thực trên ếch cái

Lô	Thời gian giữa hai lần sinh sản (ngày)	Ếch sinh sản (cặp)	Số ếch cái sinh sản	Tỷ lệ sinh sản (%)
ĐC (n=18)	15	6	0	0,0
	30	6	3	50,0
	45	6	5	83,33
TN1 (n=18)	15	6	2	33,33
	30	6	4	66,67
	45	6	5	83,33
TN2 (n=18)	15	6	2	33,33
	30	6	5	83,33
	45	6	6	100,0
TN3 (n=18)	15	6	3	50,0
	30	6	3	100,0
	45	6	3	100,0

Thí nghiệm thực hiện trên nhóm ếch đã sinh sản một lần với những thời điểm khác nhau kể từ lần sinh sản thứ nhất nhằm đánh giá mức độ tái thành thực và khả năng sinh sản của ếch. Kết quả bảng 4 cho thấy, sau 15 ngày các lô TN đều cho TLĐ thấp: ở lô ĐC thấp nhất, không có con nào đẻ, cao nhất ở TN3 cũng chỉ đạt 50,0%). Sau 30 ngày, ếch có thể đẻ tiếp lần hai, nhưng TLĐ lô ĐC thấp (50,0%) so với TN1 (66,67%), TN2 đạt 83,33% và TN3 đạt 100%, trường hợp sau 45 ngày thì TLĐ đạt rất cao ở TN2 và TN3 (100%), lô TN1 và lô ĐC chỉ đạt 83,33%.

Tỷ lệ ếch không đẻ lại sau 15 ngày kể từ lần đẻ trước (ĐC). Ở ếch cái, buồng trứng phát triển không đồng đều, các noãn bào lệch pha nhau nên trong năm ếch thường sinh sản nhiều lần. Trong điều kiện tự nhiên, ở ếch cái sau khi đẻ xong nguồn kích dục tố nội sinh chứa trong các tế bào tạo kích dục tố của tuyến yên cạn kiệt. Do đó, ếch cần phải có thời gian để phục hồi và để tích lũy dưỡng chất cho sự tạo noãn hoàng. Thường trong tự nhiên, lượng thức ăn cho ếch không đầy đủ nên ếch chỉ sinh sản 2-3 lần và còn tùy theo điều kiện thời tiết đặc biệt là yếu tố nhiệt độ và tình trạng mưa nắng. Trong môi trường nuôi nhân tạo, ếch được cung cấp đầy đủ thức ăn và tích lũy dinh dưỡng nhanh hơn, đồng thời sự sinh sản được kích thích bằng kích dục tố hoặc progesteron từ bên ngoài nên lượng kích dục tố nội sinh được bảo toàn giúp cho quá trình tạo noãn hoàng tiếp theo được liên tục. Như vậy, ếch cái được nuôi tốt, thời gian tái thành thực sẽ ngắn thì sinh sản được nhiều lần hơn so với ếch trong điều kiện tự nhiên.

4. KẾT LUẬN

Sử dụng kích dục tố có tác dụng kích thích ếch bố mẹ sinh sản: TLĐ ở ĐC 72,22% và TN1 (0,04m g/kg KL) là 77,78%. Trong lúc đó, ở các lô tiêm kích dục tố TN2 (0,08 mg/kg KL) và TN3 (0,12 mg/kg KL) đều đạt 100%. NSSS của ếch ở TN3 đạt cao nhất về sản lượng trứng 2.712,00 trứng, TN2 đạt 2.480,00 trứng, TN1 đạt 2.233,33 trứng và thấp nhất lô ĐC là 2.134,67 trứng; đồng thời tỷ lệ thụ tinh cao nhất

ở lô TN3 (80,79%), tiếp đến TN2 (79,53%), TN1 (71,23%) và thấp nhất ĐC (70,64%); tương tự tỷ lệ nở cao nhất ở TN3 (89,24%), tiếp đến TN2 (82,02%), TN1 (81,40%) và thấp nhất là ĐC (80,68%). Sử dụng kích dục tố thì thời gian tái thành thực sau đẻ 30-45 ngày cho tỷ lệ đẻ cao. Như vậy, NSSS của ếch ở lô TN3 đạt ở mức cao, sử dụng kích dục tố với liều lượng 0,12 mg/kg KL ếch sinh sản là phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Browne R.K., Serrat J., Li H. and Kouba A. (2006a). Progesterone improves the number and quality of hormonally induced Fowler's toad (*Bufo fowleri*) oocytes. *Reprod. Biol. Endocrinol.*, 4: 3.
2. Browne R.K., Serrat J., Vance C. and Kouba A. (2006b). Hormonal induction with priming and *in vitro* fertilization increases egg numbers and quality in the Wyoming toad (*Bufo baxteri*). *Rep. Biol. Endocrinol.*, 4: 34.
3. Browne R.K. and Zippel K. (2007). Reproduction and larval rearing of amphibians. *ILAR J.*, 48(3): 214-34.
4. Goncharov B.F. (1977). Sự điều khiển bằng hormon quá trình tạo noãn hoàng và thành thực ở cá và lưỡng cư. (bản dịch của Nguyễn Tường Anh). Tập san KHKT Nông nghiệp 3, ĐH Nông Nghiệp 4 - TP.HCM: 155-59.
5. Lê Thanh Hùng (2005). Thực nghiệm nuôi ếch thâm canh với thức ăn nhân tạo tại TP.HCM: xây dựng mô hình sản xuất giống và nuôi thâm canh. *Đề tài NCKH, Trường ĐH Nông Lâm TP.HCM.*
6. Praptee S., Wattana W., Jittipon C., Maleeya K. and Prasert S. (2001). Classification of Developing Oocytes, Ovarian Development and Seasonal Variation in *Rana tigrina*. *Sci. Asia*, 27: 1-14.
7. Schuetz A.W. (1967). Mechanism of progesterone- and pituitary-induced germinal vesicle breakdown in oocytes of *Rana pipiens*. *J. Cell. Biol.*, 35: 123A.
8. Smith L.D. and Ecker R.E. (1971). The interaction of steroids with *Rana pipiens* oocytes in the induction of maturation. *Develop. Biol.*, 25: 232-47.
9. Wright P.A. (1961). Induction of ovulation *in vitro* in *Rana pipiens*. *Gen and Compar. Endocrinol.*, 1: 20-23.

TÌNH HÌNH TIÊM PHÒNG VACCINE CHO CHÓ Ở THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Vũ Ngọc Hoài^{1*}

Ngày nhận bài báo: 30/11/2022 - Ngày nhận bài phản biện: 11/12/2022

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 30/12/2022

TÓM TẮT

Khảo sát tình hình tiêm phòng vaccine trên 961 con chó nuôi ở nông hộ tại thị trấn Thốt Nốt, quận Thốt Nốt, TP. Cần Thơ điều trị tại phòng khám thú y Đỗ Trung cho thấy: Tỷ lệ chó được tiêm

¹ Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh

* Tác giả liên hệ: Vũ Ngọc Hoài, Trường Đại học An Giang. Điện thoại: 0919121971; Email: vnhoai@agu.edu.vn