

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ TIÊU CHẤT LƯỢNG TINH DỊCH CỦA THỎ NEWZEALAND NUÔI TẠI THANH HÓA

Đỗ Ngọc Hà¹, Lê Thị Ánh Tuyết², Hoàng Thị Bích³

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên 12 thỏ đực giống Newzealand nuôi tại Thanh Hóa theo phương thức chăn nuôi công nghiệp nhằm đánh giá chất lượng tinh dịch của thỏ đực giống để thụ tinh cho thỏ theo phương pháp thụ tinh nhân tạo. Kết quả cho thấy: một số chỉ tiêu chất lượng tinh dịch của thỏ Newzealand nuôi tại Thanh Hóa có sự sai khác không nhiều so với các kết quả nghiên cứu trên các giống thỏ được nuôi tại Việt Nam. Thể tích (V, ml) tinh dịch của thỏ đực Newzealand đạt 0,54; hoạt lực (A) đạt 0,79; nồng độ (C, $10^6/ml$) đạt 318,82; tổng số tinh trùng tiến thẳng (V. A. C, $10^6/ml$) đạt 123,96 và độ pH của tinh dịch là 7,65. Mùa vụ có ảnh hưởng tới chất lượng tinh dịch của thỏ đực Newzealand, trong đó lượng tinh dịch tăng cao ở mùa xuân và mùa hè, thấp ở mùa thu và mùa đông.

Từ khóa: Tinh dịch, thỏ Newzealand, thụ tinh nhân tạo.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thỏ là động vật nuôi rất phù hợp với chăn nuôi ở nhiều vùng sinh thái khác nhau do tận dụng được các nguồn thức ăn sẵn có như các loại cỏ, lá, rau, củ, quả,... Thỏ rất mắn đẻ, 5 - 6 tháng tuổi chúng đã bắt đầu sinh sản, thời gian mang thai từ 30 - 31 ngày, mỗi lứa đẻ khoảng 6 - 7 con, mỗi năm đẻ trung bình 6 - 7 lứa [5; tr.7-22]. Thịt thỏ rất được ưa chuộng do có giá trị dinh dưỡng, hàm lượng đạm cao (20 - 21%), chất béo thấp (4 - 5%) và cholesterol thấp (45 mg/kg) [8; tr.151-155]. Do vậy, chăn nuôi thỏ ở nước ta thời gian gần đây đã phát triển rất nhanh, góp phần xóa đói giảm nghèo và phát triển kinh tế bền vững.

Thỏ Newzealand, sinh trưởng nhanh, mắn đẻ, thành thực sớm, nhiều thịt. Khối lượng trưởng thành từ 5 - 5,5 kg/con, đẻ 6 - 7 lứa/ năm, mỗi lứa 6 - 8 con, tỷ lệ thịt xẻ đạt 52 - 55%. Đây là giống phù hợp với phương thức chăn nuôi công nghiệp và chăn nuôi gia đình ở nước ta [1]. Để phát triển mạnh đàn thỏ theo phương thức chăn nuôi công nghiệp, những năm gần đây nhiều trang trại nuôi thỏ tại Thanh Hóa đã áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào chăn nuôi, trong đó thụ tinh nhân tạo là biện pháp hữu hiệu góp phần quan trọng vào việc tăng năng suất, hạ giá thành sản phẩm, giảm số lượng đực giống, tận dụng được những đực giống có phẩm chất tinh dịch tốt, có khả năng di truyền cao, nâng cao phẩm chất giống cho đời sau nhanh nhất, tốt nhất, đưa lại hiệu quả kinh tế cao cho người chăn nuôi. Hơn nữa, việc nghiên cứu các đặc điểm sinh học của tinh dịch thỏ, giúp chúng ta lựa chọn được những mẫu tinh dịch tốt, đủ tiêu chuẩn để đưa vào pha loãng, bảo tồn, tạo ngân hàng tinh, phục vụ cho công tác thụ tinh nhân tạo, từ đó xác định được chế độ quản lý, chăm sóc nuôi dưỡng và chế độ khai thác hợp lý đối với đực giống. Mục tiêu của

^{1,2,3} Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

ngiên cứu là đánh giá chất lượng tinh dịch thỏ đực giống Newzealand nuôi tại Thanh Hóa để đưa vào pha loãng tinh, tạo ngân hàng tinh phục vụ công tác thụ tinh nhân tạo, tăng năng suất chăn nuôi thỏ trên địa bàn.

2. VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, vật liệu nghiên cứu

Thỏ đực giống Newzealand từ 1,5 - 2 tuổi nuôi tại trang trại thỏ xã Hợp Thắng, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đã được huấn luyện để khai thác tinh.

2.2. Bố trí thí nghiệm và các chỉ tiêu nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Mười hai thỏ đực giống Newzealand từ 1,5 - 2 tuổi nuôi tại trang trại thỏ xã Hợp Thắng, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa đã được huấn luyện để khai thác tinh. Thời gian tiến hành thí nghiệm từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 1 năm 2019. Thỏ đực nuôi mỗi con một ô chuồng riêng biệt có máng ăn, máng uống, kích thước mỗi ô chuồng là 1m x 0,6 m x 0,5 m. Thỏ đực đánh số, nuôi theo phương thức công nghiệp, sử dụng thức ăn hỗn hợp dạng viên KB-37 của Công ty thức ăn chăn nuôi Kinh Bắc có thành phần dinh dưỡng như sau: năng lượng trao đổi: 2800 kcal, đạm tối thiểu 16,5%, xơ tối đa 15,8%. Khẩu phần ăn cho ăn hàng ngày như sau: 500 - 600 g cỏ, lá các loại; 200 - 300 g củ quả và 150 - 200 g thức ăn hỗn hợp.

Thỏ đực lấy tinh lúc 8 - 9h sáng ngày thứ 2 hàng tuần, từ tháng 1 năm 2018 đến tháng 1 năm 2019. Tinh dịch thỏ đực thu thập bằng âm đạo nhân tạo chứa đầy nước ấm (khoảng 45⁰). Đưa một thỏ cái đến trước thỏ đực đã được huấn luyện để lấy tinh, sau khi được kích thích, thỏ đực sẽ nhảy lên lưng thỏ cái, nhẹ nhàng đưa âm đạo nhân tạo đã chuẩn bị sẵn vào đúng vị trí của dương vật thỏ đực, nhiệt độ âm đạo nhân tạo tương đương với nhiệt độ trong âm đạo thỏ cái sẽ kích thích thỏ đực xuất tinh. Khi thỏ đực xuất tinh xong, ngã ra, kêu lên thì quá trình lấy tinh kết thúc, nhẹ nhàng đưa âm đạo nhân tạo ra ngoài để thu tinh dịch thỏ.

2.2.2. Các chỉ tiêu và phương pháp nghiên cứu

Lượng tinh dịch (ml): Thê tích tinh dịch thỏ đực đo bằng xi lanh 1ml có chia độ ở mức nhỏ nhất là 0,01 ml.

Hoạt lực tinh trùng, A ($0 < A \leq 1$): Tinh dịch thỏ sau khi hút vào xi lanh, sẽ được lấy một giọt nhỏ lên lam kính sạch và soi trên kính hiển vi quang học với độ phóng đại là 100 lần. Hoạt lực được tính dựa vào mức độ chuyển động gây ra sóng tinh của tinh trùng trong mẫu tinh dịch.

Nồng độ tinh trùng, C (triệu/ml): Dùng micro-pipet hút 5 μ l tinh dịch vào trong ống eppendorf thể tích 1 ml. Hút thêm 495 μ l NaCl 3% cho vào ống eppendorf, lắc nhẹ cho đều. Lấy một giọt tinh đã pha loãng đưa vào buồng đếm Neubauer đã được đặt lamên. Đặt buồng đếm lên kính hiển vi quang học. Đếm tinh trùng ở 4 ô trung bình ở 4 góc và 1 ô trung ở giữa của ô vuông lớn ở giữa. Việc đếm tinh trùng ở trong buồng đếm được thực

hiện 3 lần, lấy trung bình. Giả sử số trung bình là N thì nồng độ của mẫu tinh dịch là $N.5.10^6$ tinh trùng/ml.

Tổng số tinh trùng tiến thẳng V,A,C (triệu/lần): xác định bằng tích của các chỉ tiêu V,A,C.

Tổng số tinh trùng tiến thẳng (V,A,C) = lượng tinh dịch, V (ml) x hoạt lực tinh trùng tiến thẳng, A (%) x nồng độ tinh trùng, C (triệu/ml).

Độ pH của tinh dịch được đo bằng máy pH (Metter Toledo MP 220).

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý trên phần mềm Microsoft Excel và phân tích bằng phần mềm SAS 9.1. Chất lượng tinh dịch của từng cá thể thỏ đực được so sánh với nhau, sử dụng phép thử one way ANOVA. Phép thử one way repeated measures ANOVA được sử dụng để xác định sự biến đổi chất lượng tinh dịch của thỏ Newzealand theo mùa. Các phép thử được sử dụng với $\alpha = 0,05$.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Phẩm chất tinh dịch của thỏ Newzealand

Thể tích (V, ml) tinh dịch của thỏ đực Newzealand đạt 0,54; hoạt lực (A) đạt 0,79; nồng độ (C, 10^6 /ml) đạt 318,82; tổng số tinh trùng tiến thẳng (V. A. C, 10^6 /ml) đạt 123,96 và độ pH của tinh dịch là 7,65 (bảng 1).

Bảng 1. Một số chỉ tiêu chất lượng tinh dịch của thỏ đực Newzealand

Chỉ tiêu	ĐVT	n	Mean	±	SD	Max	Min
V	ml	624	0,54	±	0,28	1,3	0,25
A ($0 \leq A \leq 1$)	-	624	0,79	±	0,03	0,80	0,70
C	10^6 /ml	624	318,82	±	85,45	405	125
V.A.C	10^6 /ml	624	123,96	±	47,36	243,20	66,24
pH	-	624	7,65	±	0,44	8,5	7,00

Theo Đào Đức Thà và Nguyễn Tấn Anh (1989), lượng tinh dịch trong một lần xuất tinh ở thỏ nội là 0,35 ml, thỏ ngoại là 0,38 ml; trong khi hoạt lực của tinh trùng thỏ nội là 0,65 và thỏ ngoại là 0,61; nồng độ tinh trùng của thỏ từ 267 - 387 triệu/ml đối với thỏ nội và từ 220 - 349 triệu/ml đối với thỏ ngoại, độ pH dao động từ 7,1 - 7,18. Nghiên cứu chất lượng tinh dịch của một số giống thỏ nuôi tại Việt Nam, Đỗ Văn Thu và cộng sự (2004) cho biết: nồng độ tinh trùng của thỏ Newzealand là 243,59 triệu/ml; thỏ California là 268 triệu/ml; thỏ Panon là 297,50 triệu/ml; thỏ Xám là 278,50 triệu/ml; thỏ Đen là 253,00 triệu/ml. Các chỉ tiêu V.A.C dao động từ 111,6 - 167,95 triệu/lần, độ pH từ 6,63 - 7,33. Kết quả nghiên cứu tinh dịch thỏ đực của Nguyễn Tài Lương và Đỗ Văn Thu (2005), cho thấy: thể tích tinh dịch của thỏ từ 0,61 - 0,84 ml; hoạt lực tinh trùng tiến thẳng từ 0,65 - 0,74; pH = 6,6 - 7,5. Như vậy có thể thấy, kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu chất lượng tinh dịch của thỏ Newzealand nuôi tại Thanh Hóa có sự sai khác không nhiều so với các kết quả nghiên cứu đã dẫn của các tác giả trên.

3.2. Phẩm chất tinh dịch của thỏ Newzealand theo mùa

Mùa vụ ảnh hưởng tới chất lượng tinh dịch của đực giống thể hiện qua mối quan hệ giữa ngoại cảnh và cơ năng tuyến sinh dục làm ảnh hưởng đến hàm lượng nội tiết tố. Trong mùa sinh sản lượng tinh dịch tăng lên, hết mùa sinh sản lượng tinh dịch giảm xuống. Do trong mùa sinh sản khả năng tiết tinh của các tuyến sinh dục phụ tăng so với quá trình hình thành tinh trùng [6,7]. Kết quả nghiên cứu một số chỉ tiêu chất lượng tinh dịch theo mùa trên thỏ Newzealand nuôi tại Thanh Hóa được thể hiện trong bảng 2.

Bảng 2. Một số chỉ tiêu chất lượng tinh dịch thỏ đực Newzealand theo mùa

Chỉ tiêu	Mùa	n	Mean	±	SD	Max	Min
V (ml)	Xuân	144	0,72 ^a	±	0,23	1,20	0,40
	Hè	144	0,68 ^a	±	0,23	1,20	0,35
	Thu	144	0,51 ^c	±	0,20	1,00	0,30
	Đông	144	0,61 ^b	±	0,26	1,20	0,30
A (0<A<1)	Xuân	144	0,82	±	0,05	0,90	0,70
	Hè	144	0,80	±	0,03	0,85	0,70
	Thu	144	0,76	±	0,06	0,80	0,60
	Đông	144	0,79	±	0,03	0,80	0,70
C (10 ⁶ /ml)	Xuân	144	362,06 ^a	±	85,02	500,00	200,00
	Hè	144	322,94 ^b	±	96,73	495,00	125,00
	Thu	144	293,24 ^c	±	74,50	400,00	125,00
	Đông	144	322,35 ^b	±	95,93	495,00	125,00
V.A.C (10 ⁶ /ml)	Xuân	144	211,23 ^a	±	84,84	396,00	121,05
	Hè	144	166,23 ^b	±	57,89	267,75	80,00
	Thu	144	108,23 ^d	±	33,63	179,20	57,96
	Đông	144	148,20 ^c	±	63,73	259,20	63,00
pH	Xuân	144	7,74 ^a	±	0,44	8,5	7,00
	Hè	144	7,59 ^b	±	0,44	8,00	7,00
	Thu	144	7,44 ^c	±	0,43	8,00	7,00
	Đông	144	7,56 ^b	±	0,50	8,50	7,00

Ghi chú: Các giá trị trung bình mang chữ cái khác nhau trong cùng một cột và cùng chỉ tiêu thể hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê (P < 0,05).

Kết quả ở bảng 2 cho thấy, có sự biến động các chỉ tiêu về phẩm chất tinh dịch của thỏ theo mùa, trong đó cao ở mùa xuân và mùa hè, thấp ở mùa thu và mùa đông (P < 0,05). Thể tích tinh dịch của thỏ mùa xuân, hè, thu, đông lần lượt là: 0,72; 0,68; 0,51 và 0,61ml. Hoạt lực tinh trùng các mùa xuân, hè, thu, đông lần lượt là: từ 0,82; 0,80; 0,76 và 0,79. Nồng độ tinh trùng của các mùa xuân, hè, thu, đông lần lượt là: 362,06; 322,94; 293,24 và 322,35 triệu/ml. Tổng số tinh trùng tiến thẳng ở mùa xuân, mùa hè, mùa thu và mùa đông lần lượt là: 211,23; 166,23; 108,23 và 148,20 triệu/lần; độ pH mang tính kiềm yếu,

dao động từ 7,44 - 7,74. Như vậy, kết quả về phẩm chất tinh dịch theo mùa của thỏ trong nghiên cứu này phù hợp với các kết luận của Corteel (1977); Chemineau và Cagnie (1991), theo đó: chất lượng tinh dịch của thỏ cao ở mùa xuân hè và thấp ở mùa thu đông. Theo Đào Đức Thà và Nguyễn Tấn Anh (1989), nồng độ tinh trùng cao khi thỏ được lấy tinh vào mùa đông xuân và thấp khi lấy tinh vào mùa hè thu: thỏ nội vụ đông xuân ($C = 387$ triệu/ml), hè thu ($C = 267$ triệu/ml); thỏ ngoại vụ đông xuân ($C = 349$ triệu/ml), hè thu ($C = 220$ triệu/ml).

4. KẾT LUẬN

Một số chỉ tiêu chất lượng tinh dịch của thỏ Newzealand nuôi tại Thanh Hóa có sự sai khác không nhiều so với các kết quả nghiên cứu trên các giống thỏ nuôi tại Việt Nam. Thể tích (V) tinh dịch thỏ đực Newzealand đạt 0,54 ml; hoạt lực (A) đạt 0,79; nồng độ (C) đạt 318,82 (10^6 /ml); tổng số tinh trùng tiến thẳng đạt 123,96 (10^6 /ml) và độ pH của tinh dịch là 7,65.

Mùa vụ có ảnh hưởng tới chất lượng của tinh dịch, trong đó cao ở mùa xuân và mùa hè, thấp ở mùa thu và mùa đông. Thể tích tinh dịch của thỏ mùa xuân, hè, thu, đông lần lượt là: 0,72; 0,68; 0,51 và 0,61(ml). Hoạt lực tinh trùng các mùa xuân, hè, thu, đông lần lượt là: 0,82; 0,80; 0,76 và 0,79. Nồng độ tinh trùng của các mùa xuân, hè, thu, đông lần lượt là: 362,06; 322,94; 293,24 và 322,35 (10^6 /ml). Tổng số tinh trùng tiến thẳng ở mùa xuân, mùa hè, mùa thu và mùa đông lần lượt là: 211,23; 166,23; 108,23 và 148,20 (10^6 /ml); độ pH mang tính kiềm yếu, dao động từ 7,44 - 7,74.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đinh Văn Bình, Nguyễn Xuân Trạch, Nguyễn Thị Tú (2008), *Giáo trình chăn nuôi dê và thỏ*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [2] Nguyễn Tài Lương, Đỗ Văn Thu (2005), *Ảnh hưởng của chế phẩm Hagaton lên các chỉ tiêu sinh học của tinh trùng ở thỏ*, Tạp chí Sinh học, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, tập 27, số 2, tháng 6, trang 78 - 81.
- [3] Đào Đức Thà, Nguyễn Tấn Anh (1989), *Nghiên cứu chọn thỏ đực theo phẩm chất tinh dịch*, Tạp chí Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam, số 6, trang 354 - 356.
- [4] Đỗ Văn Thu, Nguyễn Tài Lương, Nguyễn Anh (2004), *Ảnh hưởng của chế phẩm Hải sâm lên khả năng sinh tinh và phẩm chất tinh dịch thỏ*, Báo cáo khoa học Hội nghị toàn quốc “Nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống định hướng y dược học” của Học viện Quân y ngày 28/10/2004, Nxb. Khoa học Kỹ thuật, trang 161-164, Hà Nội.
- [5] Nguyễn Văn Thu (2003), *Giáo trình chăn nuôi thỏ*, Khoa Nông Nghiệp và Sinh học Ứng Dụng, Trường Đại Học Cần Thơ.
- [6] Chemineau.P and Cagnie.Y (1991), *Toaining manual on artificial insemination in sheep and goats*, FAO, Animal production and health, Rome., pp. 83-88.
- [7] Corteel. J. M (1977), *Production, Storage and Insemination of Goats Semen*, Proceedings of the Symposium: Management of reproduction in sheep and goat, S, Jul, 24 - 25.
- [8] Owen., J. (1992), *Genetic aspects of appetite and food choice by animals*, Journal of Agricultural Science 119.

A STUDY OF SEMEN QUALITY PARAMETERS OF NEWZEALAND RABITS RAISED IN THANH HOA PROVINCE

Do Ngoc Ha, Le Thi Anh Tuyet, Hoang Thi Bich

ABSTRACT

The study was conducted on 12 Newzealand bucks in Thanh Hoa province to assess the quality of semen to fertilize rabbits by artificial insemination method. The results showed that some traits of semen quality of Newzealand bucks in Thanh Hoa province are different from the published results in Viet Nam, though not much. Semen volume was 0.54 (ml); sperm motility was 0.79; sperm concentration was 318.82 ($10^6/ml$); total number of sperms moving straight ahead per each ejaculation was 123.96 ($10^6/ml$) and pH of semen was 7.65. Season affected the semen quality of bucks, it's high in spring and summer seasons while low in autumn and winter seasons.

Keywords: Semen, Newzealand rabbit, artificial insemination.

* Ngày nộp bài: 2/7/2019; Ngày gửi phản biện: 9/8/2019; Ngày duyệt đăng: 4/3/2020