

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TỚI THỜI GIAN CHẢY SẢN DỊCH Ở LỢN NÁI

Nguyễn Hoài Nam*, Nguyễn Văn Thanh

Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: hoainam26061982@yahoo.com*

Ngày gửi bài: 06.07.2017

Ngày chấp nhận: 06.11.2017

TÓM TẮT

Thời gian chảy sản dịch lâu làm giảm năng suất sinh sản của lợn nái. Tuy nhiên, yếu tố nào và sự ảnh hưởng của những yếu tố đó đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái ra sao là một vấn đề cần được nghiên cứu. Số liệu cho nghiên cứu được thu thập từ 530 lợn nái nuôi tại 5 trang trại ở Hải Dương, Bắc Ninh và Thái Nguyên. Sự ảnh hưởng của các yếu tố lứa đẻ, nhiệt độ sau đẻ đối với thời gian chảy sản dịch được kiểm định bằng phương pháp One way ANOVA, sự ảnh hưởng của vết thương trước khi đẻ, thời gian đẻ đến khi ra hết nhau, thai chết lưu và can thiệp đỡ đẻ bằng tay đối với thời gian chảy sản dịch được kiểm định bằng phương pháp student t-test. Kết quả cho thấy tỉ lệ nái có vết thương trước khi đẻ, can thiệp đỡ đẻ bằng tay và thai chết lưu lần lượt là 13,47%, 35,20% và 39,35%. Thời gian từ khi đẻ đến khi ra hết nhau là $6,70 \pm 2,95$ h trong khi thời gian chảy sản dịch của nái là $4,31 \pm 1,08$ ngày. Sau khi đẻ, nhiệt độ trung bình của nái là $39,40 \pm 0,45^{\circ}\text{C}$. Các yếu tố can thiệp đỡ đẻ bằng tay, thai chết lưu, thời gian bắt đầu đẻ đến khi ra hết nhau ≥ 5 h, lứa đẻ > 5 và nhiệt độ sau đẻ $> 39^{\circ}\text{C}$ làm tăng thời gian chảy sản dịch ở lợn nái. Nghiên cứu này cho thấy có nhiều yếu tố liên quan tới thời gian chảy sản dịch ở lợn nái và nảy sinh yêu cầu về các giải pháp hạn chế ảnh hưởng của các yếu tố đó nhằm tăng năng suất sinh sản ở lợn nái.

Từ khóa: Lợn nái, thời gian chảy sản dịch, yếu tố ảnh hưởng.

Factors Associated with Duration of Postpartum Vaginal Discharge in Sows

ABSTRACT

Prolonged postpartum vaginal discharge is believed to harmfully affect reproductive performance of sows. The present study investigated the factors affecting the duration of postpartum vaginal discharge in sows. Data were collected from 530 sows raised at 5 farms in 3 provinces, i.e., Hai Duong, Bac Ninh and Thai Nguyen. One way ANOVA tests were used to assess effects of parity and postpartum body temperature on the duration of postpartum vaginal discharge while student t-tests were employed to assess effects of assisted farrowing, stillbirth, accumulated duration of farrowing and of placental expulsion and presence of wound(s) on the duration of postpartum vaginal discharge. Results showed that incidence of wound, assisted farrowing and stillbirth was 13.47%, 35.20% and 39.35%, respectively. The accumulated duration of farrowing and of placental expulsion was 6.70 ± 2.95 h while the duration of postpartum vaginal discharge was 4.31 ± 1.08 days. The postpartum body temperature was $39.40 \pm 0.45^{\circ}\text{C}$. Assisted farrowing, stillbirth, accumulated duration of farrowing and of placental expulsion ≥ 5 h, parity > 5 and postpartum body temperature $\geq 39^{\circ}\text{C}$ increased the duration of postpartum vaginal discharge. This study indicated that several factors affected the duration of postpartum vaginal discharge, therefore, there is a need to find out approach(es) to minimize the detrimental effects of those factors, and to consequently improve the reproductive performance of sows.

Keywords: Postpartum vaginal discharge, sows.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năng suất sinh sản của lợn nái phụ thuộc giống, nuôi dưỡng, quản lý và bệnh tật. Trong

các bệnh sinh sản, viêm tử cung sau đẻ có thể làm suy giảm năng suất sinh sản ở lợn nái (Waller *et al*, 2002). Viêm tử cung sau đẻ với đặc điểm dịch thải ra từ đường sinh dục có mùi hôi

thối khó chịu là một bệnh rất phổ biến trên lợn nái sinh sản (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016).

Sau khi sinh, nhau thai sẽ trở thành “vật lạ” đối với cơ thể của lợn mẹ. Vì vậy, nó sẽ bị hệ miễn dịch của lợn mẹ tấn công và đào thải ra ngoài (Gunnink *et al*, 1984). Thông thường, sản dịch của lợn được đào thải trong vòng 3 - 5 ngày sau khi đẻ. Thời gian chảy sản dịch phụ thuộc vào khả năng co bóp của tử cung, sự liên kết giữa nhau thai với tử cung và sự viêm nhiễm của tử cung. Có bằng chứng cho thấy khả năng thu hút bạch cầu của nhau thai sau khi sinh có liên quan tới hiện tượng sót nhau ở gia súc (Kimura *et al.*, 2002). Nếu chức năng của bạch cầu đa nhân trung tính bị suy giảm thì khả năng “tấn công” của chúng đối với nhau thai bị ảnh hưởng, do đó làm tăng nguy cơ sót nhau (Kimura *et al*, 2002) và kết quả là thời gian thải sản dịch có thể tăng lên.

Trong quá trình sinh đẻ, vi khuẩn có mặt trong đường sinh dục có thể xâm nhập vào tử cung. Khi hệ miễn dịch của cơ thể không thể tiêu diệt được các vi sinh vật này một cách hiệu quả, chúng sẽ nhân lên, gây ra nhiễm trùng tử cung làm cho thời gian chảy sản dịch kéo dài. Dịch viêm cùng với sản dịch trong tử cung nhiễm trùng sẽ làm cho cổ tử cung luôn ở tình trạng mở và quá trình hồi phục của tử cung bị chậm lại. Điều này sẽ làm cho tử cung cần nhiều thời gian hơn để trở về trạng thái sinh lí bình thường trước khi đảm bảo cho thai làm tổ và phát triển. Kết quả là năng suất sinh sản của gia súc sẽ bị ảnh hưởng.

Nghiên cứu trước đây cho thấy thời gian chảy sản dịch có liên quan chặt chẽ với năng suất sinh sản của lợn nái. Theo đó thời gian chảy sản dịch dài làm giảm số con sinh ra và số con sống sau sinh (Waller *et al.*, 2002). Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành tìm hiểu sự ảnh hưởng của một số yếu tố bao gồm tổn thương trên cơ thể, can thiệp đỡ đẻ bằng tay, thời gian từ khi đẻ đến khi ra hết nhau, thai chết lưu, lứa đẻ và nhiệt độ của cơ thể sau khi đẻ đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái.

2. VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu và thời gian

Nghiên cứu được tiến hành trên các đàn lợn nái lai giữa giống Landrace và giống Yorkshire. Các lợn nái này được nuôi ở 5 trại tại 3 tỉnh Hải Dương, Bắc Ninh và Thái Nguyên. Các trại lợn trên có quy mô từ 200 - 700 nái sinh sản. Tất cả lợn được nhốt trong từng chuồng riêng với kích thước 0,8 x 2 m và được cung cấp đầy đủ thức ăn, nước uống. Thời gian nghiên cứu từ tháng 8 đến tháng 11 năm 2016.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thu thập số liệu

Các số liệu về lứa đẻ, ngày phối giống và ngày đẻ dự kiến của lợn nái được thu thập từ cơ sở dữ liệu của trại. Từ các số liệu trên, các biểu hiện sinh đẻ của nái được theo dõi để xác định thời gian đẻ cho tới khi nhau ra hết. Thời gian ra nhau (h) được tính từ thời điểm lợn con đầu tiên ra đời cho tới khi nhau thai được đẩy ra hết khỏi đường sinh dục. Các số liệu về tình trạng tổn thương trên cơ thể, can thiệp đỡ đẻ bằng tay, thai chết lưu, nhiệt độ cơ thể lợn nái trong vòng 6 h sau đẻ và thời gian chảy dịch sau khi đẻ cũng được theo dõi và ghi chép. Thân nhiệt của lợn được đo bằng nhiệt kế thủy ngân qua trực tràng. Thời gian chảy dịch sau đẻ (ngày) được xác định bằng cách theo dõi sản dịch hai lần vào sáng sớm và chiều tối. Nếu sau hai lần theo dõi liên tiếp mà không phát hiện có dịch dính trên cơ thể của lợn hoặc ở trên sàn thì lợn được cho là đã hết dịch tại thời điểm không thấy dịch lần thứ nhất.

2.2.2. Xử lí số liệu

Các giá trị cực của biến số phụ thuộc (thời gian chảy sản dịch) được loại bỏ dựa vào biểu đồ Thân và Lá (Stem and Leaf Plot). Sự phân bố chuẩn của biến số phụ thuộc được kiểm định và đảm bảo bởi phương pháp Shapiro-Wilk.

Lứa đẻ của lợn được chia thành 3 nhóm, bao gồm lứa 1, lứa từ 2 - 5 và lứa > 5. Thời gian từ khi đẻ đến khi nhau ra hết được chia thành hai nhóm, bao gồm < 5 h và ≥ 5 h. Nhiệt độ của lợn

nái trong vòng 6 h sau khi đẻ xong được chia thành ba nhóm, bao gồm $< 39^{\circ}\text{C}$, $39 - 39,5^{\circ}\text{C}$ và $\geq 39,5^{\circ}\text{C}$.

Phương pháp One way ANOVA được dùng để tìm hiểu mối liên quan giữa lứa đẻ, nhiệt độ của lợn nái trong vòng 6h sau khi đẻ đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái. Nếu phương pháp One way ANOVA cho kết quả $P < 0,05$ thì phép thử Least Significant Difference được sử dụng để so sánh theo từng cặp. Sự ảnh hưởng của tổn thương trên cơ thể trước khi đẻ, thời gian đẻ, thai chết lưu và can thiệp đỡ đẻ bằng tay đối với thời gian chảy sản dịch được kiểm định bằng phương pháp Student t-test. Các phép thử được thực hiện trên phần mềm SPSS (IBM SPSS Statistics cho Windows, phiên bản 22.0. Armonk, NY: IBM Corp).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu này, tổng cộng 530 lợn nái được theo dõi, tuy nhiên ở mỗi yếu tố riêng lẻ thì số lượng lợn có thể ít hơn do số liệu đó của một số lợn không được theo dõi. Kết quả thống kê mô tả một số chỉ tiêu nghiên cứu được trình bày tại bảng 1.

Các kết quả thống kê mô tả cho thấy tỉ lệ nái có vết thương trên cơ thể trước khi đẻ, tỉ lệ nái được can thiệp đỡ đẻ bằng tay trong khi đẻ và tỉ lệ nái có thai chết lưu lần lượt là 13,47%, 35,20% và 39,35%. Thời gian lợn đẻ đến khi nhau ra hết và thời gian chảy sản dịch trung bình là $6,70 \pm 2,95$ h và $4,31 \pm 1,08$ ngày. Nhiệt độ của lợn trong vòng 6 h sau khi đẻ là $39,40 \pm 0,45^{\circ}\text{C}$.

Sự ảnh hưởng của các yếu tố nguy cơ đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái được thể hiện ở bảng 2. Kết quả cho thấy tổn thương trên cơ thể của lợn nái không có mối liên hệ rõ ràng nào đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái ($P = 0,406$). Trong khi đó, những lợn được can thiệp đỡ đẻ bằng tay có thời gian chảy sản dịch dài hơn những lợn không cần phải can thiệp đỡ đẻ bằng tay ($4,80 \pm 1,19$ ngày so với $4,06 \pm 0,95$ ngày, $P < 0,001$). Tương tự, thai chết lưu cũng làm tăng thời gian chảy sản dịch ở lợn nái ($4,57 \pm 1,17$ ngày so với $4,16 \pm 1,00$ ngày, $P < 0,001$). Những lợn có thời gian từ khi đẻ đến khi nhau ra hết ≥ 5 h thì có thời gian chảy sản dịch lâu hơn những lợn có thời gian này < 5 h ($4,38 \pm 1,11$ ngày so với $4,16 \pm 1,02$ ngày, $P = 0,026$). Thời gian chảy sản dịch của lợn ở lứa đẻ > 5 dài hơn so với lợn có lứa đẻ từ 2 - 5 ($4,62 \pm 0,99$ ngày so với $4,21 \pm 1,01$ ngày, $P = 0,004$) và không khác so với những lợn ở lứa đẻ 1 ($4,44 \pm 1,39$ ngày, $P = 0,28$). Trong khi đó thời gian chảy sản dịch của lợn ở lứa 1 có xu hướng dài hơn so với thời gian chảy sản dịch của lợn ở lứa đẻ 2 - 5 ($P = 0,09$). Nhiệt độ của lợn nái trong vòng 6 h sau khi đẻ xong có quan hệ mật thiết với thời gian chảy sản dịch ($P < 0,001$). Những lợn có nhiệt độ cơ thể sau đẻ $\geq 39,5^{\circ}\text{C}$ có thời gian chảy dịch dài hơn những lợn có thân nhiệt $< 39,0^{\circ}\text{C}$ và từ $39,0 - 39,5^{\circ}\text{C}$ ($4,49 \pm 1,20$ ngày so với $3,91 \pm 0,86$ ngày, $P < 0,001$ và $4,49 \pm 1,20$ ngày so với $4,20 \pm 0,83$ ngày, $P = 0,01$). Lợn có nhiệt độ cơ thể từ $39,0 - 39,5^{\circ}\text{C}$ trong vòng 6h sau đẻ cũng có thời gian chảy sản dịch dài hơn so với những lợn có nhiệt độ cơ thể $< 39,0^{\circ}\text{C}$ ($P = 0,045$).

Bảng 1. Kết quả thống kê mô tả của các chỉ tiêu nghiên cứu

Tỉ lệ nái có vết thương (%)	13,47% (71/528)
Tỉ lệ nái cần can thiệp đỡ đẻ bằng tay (%)	35,20% (182/517)
Tỉ lệ nái có thai chết lưu (%)	39,35% (207/526)
Thời gian từ khi đẻ đến khi ra hết nhau (h)	$6,70 \pm 2,95$ (503)
Nhiệt độ sau đẻ ($^{\circ}\text{C}$)	$39,40 \pm 0,45$ (523)
Thời gian chảy sản dịch (ngày)	$4,31 \pm 1,08$ (509)

Ghi chú: Các số trong ngoặc ở cột bên phải là tổng số lợn theo dõi hoặc số lợn dương tính/tổng số lợn theo dõi.

Bảng 2. Sự ảnh hưởng của một số yếu tố đến thời gian chảy sản dịch của lợn nái

Các yếu tố theo dõi	Số nái theo dõi	Thời gian chảy sản dịch (ngày)	P
Có tổn thương	68	4,42 ± 1,03	0,406
Không có tổn thương	441	4,30 ± 1,09	
Có can thiệp đỡ đẻ bằng tay	169	4,80 ^a ± 1,19	< 0,001
Không can thiệp đỡ đẻ bằng tay	331	4,06 ^b ± 0,95	
Có thai chết lưu	194	4,57 ^a ± 1,17	< 0,0001
Không có thai chết lưu	315	4,16 ^b ± 1,00	
Thời gian bắt đầu đẻ đến khi ra hết nhau < 5 h	131	4,16 ^a ± 1,02	0,042
Thời gian bắt đầu đẻ đến khi ra hết nhau ≥ 5 h	354	4,38 ^b ± 1,11	
Lứa 1	77	4,44 ^{ab} ± 1,39	0,004
Lứa 2 - 5	347	4,21 ^a ± 1,01	
Lứa > 5	85	4,62 ^b ± 0,99	
Nhiệt độ sau đẻ < 39,0 °C	95	3,91 ^a ± 0,86	< 0,0001
Nhiệt độ sau đẻ từ 39 - 39,5 °C	165	4,20 ^b ± 0,83	
Nhiệt độ sau đẻ ≥ 39,5 °C	244	4,49 ^c ± 1,20	

Ghi chú: Các chỉ số a, b, c ở các nhóm khác nhau của cùng một yếu tố thể hiện sự khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Các kết quả được trình bày theo giá trị trung bình (Mean ± SD).

4. THẢO LUẬN

Sự đào thải sản dịch sau đẻ là quá trình sinh lí tự nhiên của cơ thể gia súc cái nhằm loại bỏ các mô bào còn sót lại của quá trình sinh đẻ, làm sạch tử cung, giúp cho sự hồi phục về kích thước, chức năng và môi trường của tử cung, chuẩn bị cho các hoạt động sinh sản tiếp theo. Cũng trong thời gian này, vi khuẩn có thể xâm nhập vào trong tử cung gây viêm, nhiễm trùng. Trước đây, đã có những nghiên cứu về viêm tử cung sau đẻ ở lợn nái dựa trên đặc điểm, tính chất của dịch được đào thải ra từ đường sinh dục (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016). Kết quả của các đánh giá dựa trên các chỉ tiêu đó thường cho kết quả mang tính chủ quan, biến động lớn giữa những người đánh giá và giữa các nghiên cứu khác nhau. Do đó, việc so sánh tỉ lệ viêm tử cung giữa các nghiên cứu khác nhau là rất khó khăn. Khi tử cung bị viêm, quá trình đào thải các mô bào còn sót lại của quá trình sinh đẻ và dịch viêm sẽ kéo dài hơn và ngược lại nếu sau khi đẻ, tử cung của lợn nái không bị viêm, nhiễm trùng thì quá trình đào thải sản dịch sẽ ngắn hơn. Việc theo dõi chỉ tiêu

này cũng dễ làm hơn, cho một kết quả khách quan hơn, từ đó việc so sánh kết quả giữa các nghiên cứu sẽ dễ dàng hơn.

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, thời gian chảy sản dịch ở lợn nái trung bình là 4,31 ± 1,08 ngày (n = 509). Thông thường thời gian chảy sản dịch ở lợn nái là từ 3 - 4 ngày (Thepigsite.com). Theo Maes *et al.* (1999), thời gian đào thải sản dịch của lợn nái có thể lên tới 5 ngày và vẫn có thể coi là bình thường. Các nghiên cứu về viêm tử cung sau đẻ ở lợn nái nuôi tại Việt Nam chủ yếu chỉ đánh giá tình trạng viêm tử cung dựa vào đặc điểm sản dịch mà không có số liệu về thời gian chảy sản dịch (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016; Nguyễn Văn Thanh, 2007). Trong một nghiên cứu ở Thái Lan, Tummaruk & Pearodwong (2015) cũng chỉ theo dõi thời gian chảy sản dịch của lợn nái đến ngày thứ 3 sau đẻ.

Kết quả nghiên cứu này cho thấy vết thương trên cơ thể lợn nái trước khi đẻ là tương đối phổ biến. Chúng tôi tìm hiểu sự ảnh hưởng của tổn thương trên cơ thể lợn nái trước khi đẻ đối với thời gian chảy sản dịch với giả thuyết tổn thương có thể làm tăng tình trạng căng thẳng, làm suy

giảm sức đề kháng, làm tăng nguy cơ viêm, nhiễm trùng ở lợn nái và kết quả là thời gian chảy sản dịch kéo dài hơn. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, ảnh hưởng của tổn thương trên cơ thể đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái không được phát hiện. Theo chúng tôi được biết, hiện nay chưa có nghiên cứu nào tìm hiểu sự ảnh hưởng của tổn thương trên cơ thể đối với thời gian chảy sản dịch ở lợn nái.

Ở nghiên cứu này, tỉ lệ nái được can thiệp đỡ đẻ bằng tay trong quá trình đẻ là rất cao. Can thiệp đỡ đẻ bằng tay là một yếu tố nguy cơ đối với thời gian chảy sản dịch của lợn nái khi mà những lợn được can thiệp đỡ đẻ bằng tay có thời gian chảy sản dịch cao hơn những lợn không cần phải can thiệp. Những lợn mẹ được can thiệp đỡ đẻ bằng tay có thể là do lợn con quá to, hoặc sức co bóp của tử cung yếu nên quá trình đẩy thai ra bị trở ngại. Lợn con quá to và quá trình can thiệp đỡ đẻ bằng tay có thể làm tăng nguy cơ xây sát của niêm mạc đường sinh dục, tăng nguy cơ đưa vi khuẩn vào trong tử cung của lợn mẹ. Những lợn được can thiệp đỡ đẻ bằng tay cũng có thời gian đẻ đến khi nhau ra hết dài hơn những lợn không cần can thiệp đỡ đẻ bằng tay ($7,79 \pm 3,26$ h so với $6,16 \pm 2,62$ h, $P < 0,001$). Những nguy cơ kể trên làm cho thời gian chảy sản dịch của những lợn được can thiệp đỡ đẻ bằng tay sẽ dài hơn những lợn không cần sự can thiệp đỡ đẻ bằng tay. Trong một nghiên cứu khác đã công bố trước đây của chúng tôi, can thiệp đỡ đẻ bằng tay làm tăng nguy cơ viêm tử cung sau đẻ ở lợn nái lên tới 8,86 lần (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016).

Tỉ lệ lợn mẹ có thai chết lưu trong nghiên cứu này cũng rất cao. Nghiên cứu trên lợn nái sinh sản ở Brasil, Borges *et al.* (2005) cho biết tỉ lệ nái có con chết lưu là 31,3%. Trong một nghiên cứu khác, Cozler *et al.* (2002) cho biết tỉ lệ thai chết lưu biến động từ 34,3 - 54,4%. Tương tự như can thiệp đỡ đẻ bằng tay, trong nghiên cứu này, thai chết lưu cũng là một yếu tố nguy cơ làm kéo dài thời gian chảy sản dịch của lợn nái. Lợn con bị chết lưu có thể là kết quả của việc bản thân lợn con có sức sống yếu hay bị ngạt trong quá trình đẻ. Nó cũng có thể liên quan tới sức khỏe của lợn mẹ, khả năng rặn đẻ

của lợn mẹ, thời gian đẻ kéo dài hoặc do tình trạng bệnh lí nào đó của lợn mẹ. Trong tổng số 194 ca có thai chết lưu thì có tới 72 trường hợp thai đã bắt đầu phân hủy. Những thai chết lưu đã phân hủy sẽ làm ảnh hưởng tới sức đề kháng của tử cung lợn mẹ, đồng thời là môi trường thuận lợi cho các vi khuẩn nhân lên. Đó có thể là nguyên nhân giải thích tại sao thai chết lưu làm tăng thời gian chảy sản dịch của lợn nái trong nghiên cứu của chúng tôi. Trong một nghiên cứu trước đây, chúng tôi không tìm thấy sự ảnh hưởng của thai chết lưu đối với tình trạng viêm tử cung của lợn nái (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016).

Thời gian từ khi đẻ đến khi ra hết nhau của lợn nái trong nghiên cứu này là tương đối dài. Đây là chỉ tiêu tổng hợp của thời gian đẻ và thời gian ra nhau. Khi tách riêng, thời gian đẻ của lợn nái là $3,76 \pm 1,67$ h. Kết quả này cao hơn so với kết quả đã được công bố trước đó. Tummaruk và Pearodwong (2015) cho biết thời gian đẻ trung bình của lợn là 3,00 h. Trong một nghiên cứu khác, thời gian đẻ của lợn nái cũng được công bố là 2,92 h (Tummaruk & Sang-Gasane, 2013). Thời gian từ khi đẻ cho tới khi nhau thai ra hết phản ánh quá trình sinh đẻ và đào thải nhau thai của lợn nái có bình thường hay không. Nếu sức khỏe con mẹ tốt, thai không quá to, quá trình rặn đẻ, co bóp tử cung, chức năng miễn dịch của cơ thể bình thường thì thai và nhau sẽ nhanh chóng được đẩy ra khỏi đường sinh dục của con mẹ. Trong nghiên cứu này, những lợn có thời gian từ khi đẻ con đầu tiên cho tới khi nhau thai được đẩy ra hết ≥ 5 h thì có thời gian chảy sản dịch lâu hơn so với những lợn có thời gian từ khi đẻ đến khi nhau thai ra hết < 5 h. Nghiên cứu trước đây cho thấy thời gian đẻ của lợn tăng lên 1 h thì nguy cơ mắc viêm tử cung tăng lên 1,36 lần (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016). Khoảng thời gian từ khi đẻ đến khi nhau thai ra hết dài có thể do thời gian đẻ dài, thời gian ra nhau dài hoặc cả hai. Trong đó, thời gian đẻ kéo dài thường do con to hoặc sức rặn đẻ yếu. Mặt khác, thời gian ra nhau kéo dài có thể do sự co bóp của tử cung yếu và do sự suy giảm chức năng miễn dịch (Kimura *et al.*, 2002). Sau quá trình sinh

để, sự cung cấp máu cho nhau thai bị cắt đứt, nhau thai trở thành “vật lạ”, chúng bị hệ miễn dịch của cơ thể mẹ phát hiện, tấn công và đào thải ra ngoài (Gunnink *et al.*, 1984). Nghiên cứu trên bò sữa cho thấy, ở những con bị sót nhau thì khả năng thu hút bạch cầu đa nhân trung tính của nhau thai bị suy giảm và chức năng của bạch cầu đa nhân trung tính cũng giảm sút (Kimura *et al.*, 2002). Bạch cầu đa nhân trung tính không chỉ có nhiệm vụ tấn công, đào thải nhau thai mà còn có nhiệm vụ quan trọng đó là thực bào, tiêu diệt các vi khuẩn có trong tử cung. Khi số lượng và chức năng của bạch cầu đa nhân trung tính ở tử cung bị giảm xuống thì khả năng thực bào, chống nhiễm trùng ở tử cung sẽ suy yếu. Đó có thể là những nguyên nhân làm tăng thời gian chảy sản dịch ở những lợn có thời gian từ khi đẻ đến khi nhau ra hết ≥ 5 h so với những lợn có thời gian này < 5 h.

Ở lứa đẻ đầu tiên, lợn nái thường chưa thành thực về thể vóc, khung xương chậu của lợn nái còn nhỏ, chính vì thế các nguy cơ về đẻ khó, xây sứt, can thiệp đỡ đẻ bằng tay thường cao hơn các lứa đẻ sau đó (can thiệp đỡ đẻ bằng tay ở lợn đẻ lứa 1 là 40,3% so với 31,5% ở lứa 2 - 5). Sau khi trải qua nhiều lứa đẻ, sự co bóp của cơ tử cung sẽ bị suy yếu, khả năng rặn đẻ của lợn bị suy giảm, điều này sẽ làm tăng nguy cơ phải can thiệp đỡ đẻ bằng tay (45,9%) trong quá trình đẻ, tăng thời gian cần thiết để đào thải sản dịch, tăng nguy cơ viêm và nhiễm trùng. Sự xây sứt và nhiễm trùng sẽ làm kéo dài phản ứng viêm ở tử cung của lợn và do đó làm kéo dài thời gian chảy sản dịch của lợn. Đó có thể là nguyên nhân giải thích tại sao thời gian chảy sản dịch ở lứa > 5 dài hơn thời gian chảy sản dịch ở lứa 2 - 5. Ở một nghiên cứu khác, Dee (1992) cũng cho rằng: khi lứa đẻ của lợn tăng lên thì nguy cơ mắc bệnh viêm tử cung sau đẻ cũng lớn hơn. Trong một nghiên cứu trên 1.363 nái sinh sản, Glock và Bilkei (2005) cho biết những lợn ở lứa đẻ > 6 có nguy cơ mắc các bệnh đường sinh dục nhiều hơn các lợn ở lứa thấp hơn. Boma và Bilkei (2006) nghiên cứu bệnh tích ở các cơ quan sinh dục của 771 lợn nái bị loại thải cũng cho biết lợn ở lứa đẻ > 5 bị mắc các bệnh ở đường sinh dục nhiều hơn

các lợn ở lứa khác. Ngược lại, cũng trong một nghiên cứu trên 499 cơ quan sinh dục lợn nái loại thải do gặp các vấn đề sinh sản, Biksi *et al.* (2002) thông báo rằng: lứa đẻ không có mối liên quan nào đối với tình trạng viêm tử cung ở lợn nái. Tương tự, trong một nghiên cứu khác, không có mối liên quan nào giữa lứa đẻ và tình trạng viêm tử cung sau đẻ của lợn nái được phát hiện (Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh, 2016). Tuy nhiên, trong nghiên cứu đó, biến số phụ thuộc (viêm tử cung) được đánh giá dựa trên các chỉ tiêu mang tính chủ quan (tính chất của dịch viêm), điều đó có thể dẫn đến sự khác biệt về kết quả khi được so sánh với kết quả của nghiên cứu này khi biến số phụ thuộc mang tính khách quan (ngày chảy dịch).

Nhiệt độ cơ thể của nái sau khi đẻ trong nghiên cứu này là tương đồng với kết quả đã được công bố trước đó. King *et al.* (1972) nghiên cứu trên 217 lợn nái, cho biết nhiệt độ sau đẻ của nái là $39,25 \pm 0,72^{\circ}\text{C}$. Nghiên cứu gần đây ở Thái Lan cho thấy, có tới 77,49% lợn nái có nhiệt độ $> 39,0^{\circ}\text{C}$ trong ngày đầu tiên sau đẻ (Tummaruk *et al.*, 2015). Kết quả đó cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu này khi mà có đến 81,15% lợn nái có nhiệt độ $> 39^{\circ}\text{C}$ trong vòng 6 h sau đẻ. Theo chúng tôi được biết, đây là lần đầu tiên mối liên quan dương giữa thân nhiệt của lợn nái trong vòng 6h sau khi đẻ xong với thời gian chảy sản dịch được phát hiện. Weize (1943) cho biết thân nhiệt của lợn nái giảm xuống trước khi đẻ 2 ngày. Trong quá trình đẻ và sau khi đẻ thân nhiệt của lợn nái tăng lên, sau đó có thể vẫn cao hơn thân nhiệt bình thường trong vài ngày (King, 1972). Nhiệt độ cơ thể tăng có thể liên quan tới các hoạt động rặn đẻ, sự tăng lên của quá trình trao đổi chất của tuyến vú và quá trình viêm, nhiễm trùng. Trong quá trình viêm, nhiễm trùng, các chất như interleukin 1, interleukin 6 và yếu tố hoại tử khối u (tumor necrosis factor) được sinh ra sẽ tác động lên trung khu điều hòa nhiệt ở dưới đồi làm rối loạn sự cân bằng nhiệt của cơ thể gây ra sốt (Evans *et al.*, 2015). Thân nhiệt cao có thể làm ảnh hưởng tới các hoạt động sinh lý bình thường của lợn nái, làm cho lợn bị stress, gây ảnh hưởng xấu tới các chức năng miễn dịch của cơ thể trong

đó có hoạt động thực bào chống nhiễm trùng trong tử cung của lợn, do đó làm kéo dài thời gian chảy sản dịch. Việc tìm ra mối tương quan giữa nhiệt độ cơ thể nái sau khi sinh với thời gian chảy sản dịch của lợn nái có ý nghĩa lâm sàng quan trọng trong việc dự báo thời gian chảy sản dịch của lợn, từ đó có những biện pháp điều trị kịp thời đối với những lợn nái có thân nhiệt cao để rút ngắn thời gian chảy sản dịch.

5. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi xác định được một số yếu tố làm tăng thời gian chảy sản dịch ở lợn nái bao gồm can thiệp đỡ đẻ bằng tay, thai chết lưu, thời gian đẻ đến khi nhau ra hết > 5 h và lứa đẻ > 5 và nhiệt độ sau khi đẻ $\geq 39^{\circ}\text{C}$. Thời gian chảy sản dịch dài được cho là yếu tố nguy cơ làm giảm số con sinh ra và số con còn sống sau sinh ở lứa sau (Waller *et al.*, 2002). Vì vậy, việc tìm hiểu sự ảnh hưởng của thời gian chảy sản dịch đối với các chỉ tiêu sinh sản của lợn ở các lứa sau là một chủ đề cần được thực hiện trong các nghiên cứu tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Biksi I., Takacs N., Vetesi F., Fodor L., Szenci O. and Fenyó E. (2002). Association between endometritis and urocystitis in culled sows. *Acta Vet Hung.* 50: 413-423.
- Borges V.F, Bernardi M.L, Bortolozzo F.P, Wentz I (2005). Risk factors for stillbirth and foetal mummification in four Brazilian swine herds. *Preventive veterinary medicine*, 70(3-4): 165-76.
- Boma M. H. and Bilkei G. (2006). Gross pathological findings in sows of different parity, culled due to recurring swine urogenital disease (SUGD) in Kenya. *Onderstepoort J Vet Res.*, 73: 139-142.
- Dee S.A. (1992). Porcine urogenital disease. In: *Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice, Swine Reproduction*. 8: 641-660.
- Evans, S. S., Repasky, E. A., and Fisher, D. T. (2015). Fever and the thermal regulation of immunity: the immune system feels the heat. *Nat Rev Immunol.*, 15: 335-49.
- Glock X. T. P. and Bilkei G. (2005). The effect of postparturient urogenital diseases on the lifetime reproductive performance of sows. *The Canadian Veterinary Journal*, 46: 1103-1107.
- Gunnink, J. W. (1984). Pre-partum leucocytic activity and retained placenta. *Vet. Q.*, 6(2): 52-54.
- Kimura, K., Goff, J. P., Kehrl, M. E., Jr., and Reinhardt, T. A. (2002). Decreased neutrophil function as a cause of retained placenta in dairy cattle. *J Dairy Sci.*, 85: 544-50.
- King, G. J., Willoughby R. A., and Hacker R. R (1972). Fluctuation in rectal temperature of swine at parturition. *Can Vet.J.*, 13: 72-74.
- Maes, D., Verdonck, M. and Kruif, A. D (1999). Vaginal microbiology and vulval discharge in swine. *Old Herborn University Seminar Monograph.*, 12: 39-50.
- Nguyễn Hoài Nam và Nguyễn Văn Thanh (2016). Một số yếu tố liên quan tới viêm tử cung sau đẻ ở lợn nái. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 14: 720-726.
- Nguyễn Văn Thanh (2007). Mối liên hệ giữa bệnh viêm tử cung của lợn nái ngoại với hội chứng tiêu chảy ở lợn con bú mẹ và thử nghiệm biện pháp phòng trị. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật Nông nghiệp*, 5(2): 53-56.
- Thepigsite.com. Vaginal discharge syndrome. <http://www.thepigsite.com/diseaseinfo/145/vulval-discharge-syndrome/>. [Ngày truy cập 05-6-2017]
- Tummaruk P. and Sang-Gassanee K. (2013). Effect of farrowing duration, parity number and the type of anti-inflammatory drug on postparturient disorders in sows: a clinical study. *Tropical animal health and production*, 45(4): 1071-7.
- Tummaruk P and Pearodwong P. (2015). Postparturient disorders and backfat loss in tropical sows associated with parity, farrowing duration and type of antibiotic. *Tropical animal health and production*, 47(8): 1457-64.
- Cozler YL, Guyomarc'h C, Pichodo X, Quinio P-Y, Pellois H (2002). Factors associated with stillborn and mummified piglets in high-prolific sows. *Anim Res.*, 51(3): 261-8.
- Waller C. M., Bilkei, G. and Cameron, R. D. A. (2002). Effect of periparturient disease and/or reproductive failure accompanied by excessive vulval discharge and weaning to mating interval on sows' reproductive performance. *Australian Veterinary Journal*, 80: 545 - 549.
- Weisz, L. (1943). The temperature phenomenon before parturition and its clinical importance. *J. Amer. vet. med. Ass.*, 102: 123.