

ĐIỀU TRA BỆNH VIÊM VÚ, ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG VÀ THỬ NGHIỆM ĐIỀU TRỊ TẠI XÍ NGHIỆP CHĂN NUÔI BÒ SỮA PHÙ ĐỔNG

Lại Thị Lan Hương*, Phạm Hồng Trang

Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt nam

Email: lai.tl.huong@gmail.com*

Ngày gửi bài: 11.09.2017

Ngày chấp nhận: 02.10.2017

TÓM TẮT

Kết quả khảo sát tình hình mắc bệnh viêm vú ở bò sữa, đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc bệnh và thử nghiệm phác đồ điều trị trên đàn bò nuôi tại Xí nghiệp chăn nuôi bò sữa Phù Đổng, Gia Lâm - Hà Nội. Kết quả kiểm tra bằng các phương pháp lâm sàng và phi lâm sàng cho thấy tỷ lệ viêm vú lâm sàng trung bình thấp hơn so với viêm vú thể ẩn (10,43% và 25,36% California Mastitis Test - CMT). Qua đánh giá thời gian làm mất màu của Xanh Methylen cho thấy 90% mẫu sữa có thể đưa vào sử dụng trong vòng 24 - 48 tiếng. Tỷ lệ mẫu sữa làm mất màu thuốc thử trong vòng 30 phút là 3,33%. Tại các giai đoạn khai thác khác nhau thì khả năng mắc bệnh viêm vú là khác nhau. Tỷ lệ mắc bệnh cao nhất ở tháng đầu lấy sữa, sau đó giảm dần đến tháng khai thác thứ 4; từ tháng thứ 6 trở đi cho tới giai đoạn cạn sữa, tỷ lệ bò mắc bệnh viêm vú lại có xu hướng tăng lên. Lứa tuổi khai thác cũng ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc bệnh, bò càng già thì khả năng mắc bệnh càng tăng lên. Giống bò có tỷ lệ máu ngoại cao thì tỷ lệ mắc viêm vú cao hơn. Điều trị thử nghiệm bằng Neomycin/Amoxicillin kết hợp với bơm rửa bên trong bầu vú, hộ lý và chăm sóc hợp lý cho hiệu quả điều trị tương đối cao.

Từ khoá: Viêm vú bò sữa, yếu tố ảnh hưởng, CMT, Xanh Methylen, điều trị.

Prevalence of Bovine Mastitis, Affecting Factors and Experimental Treatment in Phu Dong Dairy Farm

ABSTRACT

The aims of present study were to evaluate the prevalence of mastitis, identify factors influencing disease incidence and test treatment methods in Phu Dong dairy farm in Gia Lam - Ha Noi. The results by California Mastitis Test showed that the prevalence of clinical mastitis was lower than that of sub-clinical cases (10.43% and 25.36%). Based on methylene blue decolorization test, 90% of testing milk samples could be used within 24 - 48 hours. The percentage of milk samples discolorized by the dye within 30 minutes was 3.33%. The risk of infection was influenced by the stage of milking. The highest incidence was found in the first month of lactation then reached lowest point at fourth month. The infection rate continued to increase from sixth month toward the end of the lactation period. Age was positively correlated the disease incidence. Cows with higher levels of cross-bred rate had higher rates of mastitis. Treatment with neomycin/amoxicillin combined with pumping inside the infected udders and proper care was effective.

Keywords: bovine mastitis, affecting factors, CMT, treatment, neomycin, amoxicillin.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh viêm vú ở bò sữa (Bovine Mastitis) là một trong những bệnh khá phổ biến gây thiệt hại nghiêm trọng cho ngành chăn nuôi bò sữa tại nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam. Rahmeto et al. (2016) đã sử dụng phương pháp

CMT (California Mastitis Test) trên 529 con bò sữa tại Tây Ethiopia. Kết quả cho thấy tỷ lệ viêm vú là 74,7% (95% CI: 64,5, 82,8). Theo nghiên cứu của Trần Tiến Dũng và cs. (2002) thì sản lượng sữa có thể giảm từ 10 - 30% nếu bò bị viêm vú. Các tác giả đều cho biết, tỷ lệ viêm vú thể cận lâm sàng dao động trong khoảng 5 - 5,5%.

Bệnh viêm vú bò là một bệnh phức tạp gây nên bởi sự tương tác qua lại giữa bò, vi khuẩn, môi trường và người chăn nuôi. Rajeev *et al.* (2011) nghiên cứu ảnh hưởng của khí hậu đến tỷ lệ mắc bệnh viêm vú bò sữa tại Ấn Độ cho thấy tỷ lệ mắc bệnh cao nhất vào mùa đông, đồng thời cũng phát hiện được vi khuẩn Gram âm và *Staphylococcus aureus* được tìm thấy trong hầu hết các mẫu bệnh phẩm. Theo Europe IFAH (Representing the European Animal Health Industry), để phòng tránh bệnh viêm vú cần phải bắt đầu bằng việc đảm bảo vệ sinh và tần suất khai thác sữa hợp lý, đồng thời phải duy trì bảo dưỡng các dụng cụ dùng trong quá trình khai thác.

Tại Việt Nam, để đáp ứng nhu cầu ngày một tăng khi sữa đang dần trở thành một sản phẩm có giá trị không thể thiếu được trong đời sống hàng ngày, số lượng cũng như quy mô chăn nuôi bò sữa tại nước ta đang phát triển nhanh chóng. Theo thống kê của cục chăn nuôi, năm 2015 cả nước có 275.328 con bò sữa và 156.986 con bò cái sữa với sản lượng sữa là 723.153 tấn sữa. Đến 2016, số lượng bò sữa trên cả nước đạt 282.990 con và số bò cái sữa cũng tăng lên tới 179.769 con. Sản lượng sữa năm 2016 đạt 795.143 tấn. Ngoài các tập đoàn chăn nuôi và chế biến sữa với quy mô lớn như Vinamilk, TH True Milk hay Dutch Lady,... mô hình chăn nuôi với quy mô nhỏ hơn tại nhiều địa phương cũng là nguồn cung cấp lượng sữa tươi trong ngày cho các thị trường tập trung đông dân cư.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Vật liệu

Mẫu sữa: được lấy trên các giống bò HF, F1, F2, F3 đang trong giai đoạn khai thác sữa tại Xí nghiệp chăn nuôi bò sữa Phù Đồng, Gia Lâm - Hà Nội.

Hoá chất: Xanh Methylen, CMT, một số hoá chất sát trùng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Chẩn đoán viêm vú

* *Kiểm tra những giọt sữa đầu tiên (Strip test)*: Sữa đầu phải được kiểm tra trong suốt

thời kỳ chuẩn bị cho sữa. Phương pháp này cho phép tìm ra sữa không bình thường được giữ trong các thùng sữa và các biểu hiện viêm vú cần được chú ý. Sữa không bình thường có biểu hiện mất màu, tạo váng, lổn nhổn và có thể loãng. Sự loại bỏ những giọt sữa đầu cũng có tác dụng kích thích cơ chế tiết sữa.

Cách truyền thống, kiểm tra sữa đầu bằng cách sử dụng cốc (Strip cup) hay đĩa (Strip plate).

* *Quan sát triệu chứng lâm sàng trên bầu vú*: Kiểm tra những biến đổi bệnh lý, những biến đổi bất thường về màu sắc, hình dạng, kích thước của bầu vú, đầu núm vú, lỗ tiết sữa, sự phát triển của hệ thống mạch máu trên bầu vú.

* *Kiểm tra nhanh bằng thuốc thử CMT (California Mastitis Test)*: Đây là một phương pháp đơn giản để sử dụng có thể ước lượng được sự có mặt của tế bào thân trong sữa qua đó đánh giá được hiện trạng bệnh viêm vú của đàn.

- Dụng cụ:

+ Thuốc thử CMT có thành phần: Deterol 85 - 90%: 50 g; Bromo cresol tinh khiết: 0,1 g; Nước cất vừa đủ: 1 lít

+ Khay thử CMT: có 4 ô riêng biệt

- Nguyên lý: Thuốc thử CMT có tính chất tẩy, nó có tác động phá huỷ màng tế bào và gắn với ADN được giải phóng ra. Khi bò bị viêm vú (tương đương có trên 500.000 TB/ml sữa) chúng làm thay đổi trạng thái ban đầu của sữa, sữa trở thành một hỗn hợp nhót.

- Cách tiến hành

+ Lấy 2 ml mẫu sữa của từng núm vú vào từng ô của khay thử CMT

+ Sau đó nhỏ một lượng tương đương thuốc thử CMT vào

+ Lắc tròn khay, đọc phản ứng sau vài giây

Kết quả được đánh giá theo thang chuẩn ở bảng .

* *Thử Xanh Methylen xác định độ nhiễm khuẩn của sữa*

- Nguyên lý: Men Reductaza do hệ vi sinh vật trong sữa tiết ra. Men này thuộc nhóm oxy hoá hoàn nguyên có khả năng làm mất màu

Bảng 1. Thang mẫu chuẩn chẩn đoán CMT (Sandhol *et al.*, 1995)

Mức độ phản ứng	Trạng thái và màu của hỗn hợp sữa - thuốc thử	Số lượng tế bào thân (TB/1 ml sữa)
-	- Trạng thái của hỗn hợp không đổi	< 200.000
Âm tính	- Giữ nguyên màu thuốc	
±	- Sữa hơi có vệt nhót khi nghiêng đĩa	150.000 - 500.000
Nghi ngờ	- Màu của hỗn hợp không đổi	
+	- Sữa hơi dính	400.000 - 1.500.000
Dương tính	- Thuốc thử hơi chuyển màu	
++	- Sữa quánh lại nhưng khi nghiêng đĩa vẫn trôi	800.000 - 5.000.000
Dương tính	- Thuốc thử có màu đậm hơn	
+++	- Sữa đông quánh lại, không bi trôi khi nghiêng đĩa	> 5.000.000
Dương tính		

Bảng 2. Ước lượng số vi khuẩn căn cứ vào thời gian mất màu Xanh Methylen

Thời gian mất màu	Ước lượng số vi khuẩn/ml ($\times 10^6$)	Phẩm chất sữa	Xếp loại	Biện pháp xử lý
< 20 phút	20	Rất xấu	4	Đun sôi và huỷ tại chỗ
20 phút - 2 giờ	4 - 20	Xấu	3	Đun sôi tại chỗ và dùng cho gia súc
2 giờ - 5,5 giờ	0,5 - 4	Trung bình	2	Cho bán tự do không quá 12 giờ
> 5,5 giờ	< 0,5	Tốt	1	Cho bán tự do không quá 24 giờ

- Dụng cụ và hoá chất:

Xanh Methylen. Nếu lượng vi sinh vật càng nhiều thì làm mất màu Xanh Methylen nhanh và ngược lại. Căn cứ vào thời gian mất màu để ước lượng số vi khuẩn có trong sữa.

+ Ống nghiệm đánh dấu 4 ml

+ Pipet 1 ml

+ Tủ ấm hay nồi cách thuỷ ở 38°C

+ Dung dịch Xanh Methylen chuẩn hoá và được chuẩn bị hàng tuần bằng việc hoà tan 195 ml nước cất với 5 ml Xanh Methylen trong dung dịch cồn bão hoà.

- Tiến hành: Cho 1 ml Xanh Methylen vào ống nghiệm, cho thêm sữa đến vạch 4 ml. Sau đó cho ống nghiệm vào tủ ấm 38°C và ghi thời gian cần thiết làm mất màu Xanh Methylen.

- Kết quả: Thời gian cần thiết để làm mất màu thay đổi phụ thuộc vào nhiều yếu tố và chỉ có giải thích đúng khi tiến hành làm nhiều mẫu. Thời gian mất màu Xanh Methylen tỷ lệ nghịch với số lượng vi khuẩn hoạt động trong sữa.

2.2.2. Phác đồ điều trị thử nghiệm*** Phác đồ 1:**

- Hộ lý: Giữ chuồng trại sạch sẽ và chăm sóc, nuôi dưỡng tốt bò trong thời gian điều trị. Rửa sạch bầu vú và các thùy vú, lau khô bằng khăn sạch, vắt hết sữa còn trong vú.

- Mamifort: bơm trực tiếp vào mỗi bầu vú, 2 lần/ngày

- Amoxicillin 10%: 1 ml/10 kg TT; tiêm bắp, 1 lần/ngày

- Ketovet 5%: 1 ml/10 kg TT; tiêm bắp, 1 lần/ngày

- Multivit: 1 ml/10 kg TT; tiêm bắp, 1 lần/ngày

- Liệu trình điều trị 3 - 5 ngày.

*** Phác đồ 2:**

- Hộ lý: Giữ chuồng trại sạch sẽ và chăm sóc, nuôi dưỡng tốt bò trong thời gian điều trị.

- Thuốc điều trị: Phối hợp 2 kháng sinh: Pen-Strep 2.000.000 IU/100 kg TT/ngày, tiêm liên tục 3 - 5 ngày.

Điều tra bệnh viêm vú, đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng và thử nghiệm điều trị tại xí nghiệp chăn nuôi bò sữa Phù Đổng

- Pha 1 lọ Pen-Strep (1.000.000 IU) với 20 ml nước cất. Dùng kim thông vú bơm thuốc vào các núm vú, núm vú nào lành bơm trước, núm vú bị bệnh bơm sau. Thuốc cũng sử dụng liên tục trong 3 - 5 ngày. Mỗi ngày, bơm thuốc một lần.

- Trước khi bơm thuốc phải vắt hết sữa ở bầu vú. Sữa ở bầu vú bị viêm phải hủy bỏ.

- Thuốc trợ sức: Cafein natri benzoat hoặc long não, kết hợp các vitamin B1, C, K (nếu thấy máu trong sữa). Tiêm cho bò ngày 1 lần theo chỉ dẫn trên bao bì sản phẩm.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Chẩn đoán bệnh viêm vú

3.1.1. Kiểm tra tia sữa đầu

Kiểm tra tia sữa đầu là phương pháp đơn giản, dễ làm, cho kết quả nhanh. Đây là phương pháp thường được áp dụng rộng rãi trong thực tế sản xuất ở cơ sở để phát hiện bệnh viêm vú lâm sàng.

Sử dụng cốc thử nền đen, vắt những giọt sữa đầu tiên trước khi vắt sữa của một bầu vú vào cốc thử, quan sát bằng mắt thường rồi kết luận.

Kết quả dương tính (+): Trong sữa có những biểu hiện bất thường như sữa loãng, có lợn cợn nhỏ, tạo váng, sữa lẫn mủ hoặc sữa có màu hồng, màu đỏ do có lẫn máu. Đây là sữa của những bầu vú bị viêm vú lâm sàng

Kết quả âm tính (-): Sữa không có biểu hiện bất thường.

Sau 4 đợt kiểm tra, trong tổng số 115 mẫu sữa thì có 12 mẫu dương tính tương đương với tỷ lệ 10,43%. Theo kết quả khảo sát của Trần Đức Thành (2012), tỷ lệ viêm vú trung bình của đàn bò sữa tại địa bàn xã Phù Đổng dao động trong khoảng 22 - 26%. Mô hình trại nuôi nhỏ lẻ tại các hộ gia đình thuộc xã Phù Đổng vẫn rất phát triển, tuy nhiên mức độ đầu tư thường không cao và không áp dụng chặt chẽ các biện pháp khai thác, vệ sinh tiêu chuẩn để dẫn tới tỷ lệ bệnh tăng cao. Như vậy, tỷ lệ viêm vú của bò sữa trong nghiên cứu này (10,43%) thấp hơn so tình hình chung của toàn khu vực. Có kết quả này theo chúng tôi là do xí nghiệp được đầu tư

và duy trì tốt công tác vệ sinh trong chăn nuôi và khai thác bò sữa.

Phạm Sỹ Lăng và Phan Dịch Lâm (2002) cũng đã nhận định rằng: kỹ thuật vắt sữa, điều kiện vệ sinh kém và tổn thương cơ học tạo điều kiện cho mầm bệnh xâm nhập.

3.1.2. Chẩn đoán bệnh viêm vú bò sữa phi lâm sàng

* Kiểm tra bệnh viêm vú bò sữa bằng phương pháp CMT

Khi bò bị viêm vú, thành phần sữa bị thay đổi, cụ thể là độ pH, số lượng tế bào trong sữa. Do đó, khi sữa và thuốc thử CMT kết hợp với nhau làm cho các tổ chức tế bào có trong sữa bị kết dính lại sẽ tạo kết tủa lợn cợn hoặc hình thành khối keo nhót tùy thuộc mức độ viêm của bầu vú.

Kết quả kiểm tra trong 4 đợt, mỗi đợt 20 bò với tổng số 302 mẫu sữa bằng phương pháp CMT được trình bày tại bảng 4.

Trong tổng số 302 mẫu sữa kiểm tra thì có 76 mẫu dương tính, chiếm tỷ lệ 25,16%.

Tỷ lệ viêm vú phi lâm sàng của bò sữa cũng đã được công bố bởi nhiều tác giả trên thế giới. Claxton và Ryan (1993) cho biết tại Australia viêm vú phi lâm sàng chiếm 34,00%, ở Bungari là 42,40%, ở Isarel là 46,30%. Theo điều tra của Wilson *et al.* (1997) thì tỷ lệ viêm vú phi lâm sàng của bò sữa tại New York và một số tiểu bang của Mỹ là 48,5%.

Theo chúng tôi, kết quả nghiên cứu khác nhau vì đây là một bệnh do nhiều nguyên nhân phức tạp gây nên. Hamann (1991) cho rằng tỷ lệ viêm vú lâm sàng của bò sữa khác nhau tùy theo mùa trong năm. Holgan *et al.* (1999) nhận định nhiệt độ môi trường có mối quan hệ đến bệnh viêm vú bò sữa do nó có thể tác động đến cơ thể vật chủ cũng như liên quan đến số lượng và độc lực vi khuẩn. Detilleux *et al.* (1995), Martin *et al.* (2002), Haas *et al.* (2004) đều có kết luận rằng tỷ lệ viêm vú gia tăng theo tuổi của bò hay số chu kỳ cho sữa. Các tác giả lý giải rằng do sức đề kháng của bò giảm dần theo tuổi đồng thời cơ vòng đầu núm vú bị giảm sự đàn hồi. Vì vậy, những bò già, đặc biệt sau chu kỳ cho sữa thứ 4 thì khả năng bị viêm vú tăng lên.

Bảng 3. Kết quả kiểm tra viêm vú lâm sàng bằng phương pháp kiểm tra tia sữa đầu

Đợt kiểm tra	Số mẫu kiểm tra	Dương tính	
		Số mẫu	Tỷ lệ (%)
Đợt 1	25	2	8,00
Đợt 2	28	3	10,71
Đợt 3	30	3	10,00
Đợt 4	32	4	12,50
Tổng	115	12	10,43

Bảng 4. Kết quả kiểm tra viêm vú phi lâm sàng bằng phương pháp CMT

Đợt kiểm tra	Số mẫu/Số bò	Âm tính		Nghĩ ngờ		Dương tính				
		Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	+, ++	+++	++++	Tổng (+)	Tỷ lệ (%)
Đợt 1	74/20	43	58,11	12	16,21	14	3	2	19	25,68
Đợt 2	80/20	41	51,25	19	23,75	11	5	4	20	25,00
Đợt 3	76/20	41	53,95	15	19,74	12	4	4	20	26,31
Đợt 4	72/20	41	56,94	14	19,44	13	3	1	17	23,62
Tổng	302/80	166	54,97	60	19,87	50	15	11	76	25,16

* Kiểm tra bằng phương pháp Xanh Methylen để xác định độ nhiễm khuẩn của sữa.

Phương pháp thử Xanh Methylen dựa trên thời gian mất màu Xanh Methylen. Vi khuẩn sinh ra hydrogen tham gia vào phản ứng khử làm mất màu Xanh Methylen. Thời gian mất màu thay đổi tùy theo nhiều yếu tố như: nhiệt độ, số vi khuẩn có trong sữa, ... Do đó cần phải tiến hành làm trên nhiều mẫu để có kết quả chính xác.

Kết quả kiểm tra sữa bằng Xanh Methylen cho thấy tỷ lệ viêm vú tương đối thấp. Chất

lượng sữa rất xấu (mất màu dưới 30 phút) chỉ có 3,33%. Chất lượng sữa xấu chiếm 6,67%. Chất lượng sữa có thể tiêu thụ được dưới 48 giờ đạt khoảng 66,66%. Chất lượng sữa tốt đạt 23,34%. Lượng sữa có thể sử dụng được đạt 90,00% tổng lượng sữa kiểm tra.

Thử phản ứng mất màu của Xanh Methylen đã được sử dụng rộng rãi trong chẩn đoán viêm vú cận lâm sàng. Subir và Venkatesh (2010) cũng sử dụng phản ứng này và cho rằng đây là một phương pháp cho hiệu quả chẩn đoán nhanh. Tahmina *et al.* (2013) đã kiểm tra sữa

Bảng 5. Kết quả kiểm tra viêm vú bằng phương pháp thử Xanh Methylen

Đợt	Số mẫu	Thời gian mất màu					
		< 30 phút	31 phút đến 2 giờ	2 giờ 1 phút đến 3 giờ	3 giờ 1 phút đến 4 giờ	4 giờ 1 phút đến 5 giờ	> 5 giờ
Đợt 1	15	0	1	2	1	5	3
Đợt 2	15	1	0	3	2	6	2
Đợt 3	15	0	1	0	3	5	4
Đợt 4	15	1	2	3	4	7	5
Tổng	60	2	4	8	9	23	14
Tỷ lệ (%)		3,33	6,67	13,33	15,00	38,33	23,34

Điều tra bệnh viêm vú, đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng và thử nghiệm điều trị tại xí nghiệp chăn nuôi bò sữa Phù Đồng

tươi tại Bangladesh, kết quả cho thấy thời gian làm mất màu Xanh Methylen từ 6,8 - 56,7 phút.

3.2. Đánh giá một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ mắc bệnh viêm vú lâm sàng

3.2.1. Giai đoạn khai thác sữa

Theo dõi đàn bò sữa trong thời gian 3 tháng, số liệu thống kê căn cứ trên 4 giai đoạn khai thác sữa bao gồm: dưới 30 ngày, từ 1 tháng đến dưới 6 tháng, trên 6 tháng và giai đoạn cạn sữa.

Kết quả theo dõi 3 tháng cho thấy rằng tỷ lệ mắc viêm vú cao nhất (16,88%) là giai đoạn khai thác đầu tiên (trong vòng 30 ngày đầu). Sau đó tỷ lệ này giảm dần và thấp nhất vào giai đoạn trên 6 tháng. Tuy nhiên, khi bắt đầu đi vào giai đoạn cạn sữa thì tỷ lệ này lại có xu hướng tăng lên.

Nguyễn Quang Tuyên (2007) cũng cho biết tỷ lệ mắc viêm vú cao nhất là giai đoạn 30 ngày đầu sau khi bắt đầu khai thác sữa. Tác giả nhận định rằng khả năng tiết sữa trong giai đoạn này chưa đi vào ổn định, thêm vào đó cấu trúc bầu vú còn rất nhạy cảm đối với các thao tác khai thác do vậy rất dễ bị tổn thương cơ học, tạo cửa ngõ cho sự xâm nhập của vi khuẩn.

Sự thay đổi về hormone trong cơ thể bò mẹ kết hợp với sự suy giảm của hệ thống miễn dịch

giai đoạn ngay sau khi sinh được đánh giá là có ảnh hưởng xấu đến khả năng mắc bệnh viêm vú (Pyörälä, 2008). Belay và Tadele (2017) cũng nhận thấy tỷ lệ mắc viêm vú ở bò sữa cũng tăng dần lên từ sau tháng khai thác thứ 6 trở đi.

3.2.2. Ảnh hưởng của yếu tố giống đến tỷ lệ mắc bệnh viêm vú ở bò sữa

Tại xí nghiệp có nhiều giống bò, mỗi giống bò lại có khả năng thích nghi và chống chịu với bệnh khác nhau. Vì đây là xí nghiệp sản xuất sữa thương phẩm, số lượng bò bố mẹ như HF và HF1 không nhiều mà chủ yếu là bò khai thác. Kết quả theo dõi tỷ lệ mắc viêm vú theo 2 giống HF2 và HF3 trong thời gian 3 tháng được thể hiện tại bảng 7.

Sau 3 tháng theo dõi, tỷ lệ mắc viêm vú trung bình của giống HF2 là 11,11% trong khi đó ở giống bò HF3 tỷ lệ này là 12,55%. Có sự khác biệt này theo chúng tôi là do giống HF3 là con lai giữa bò sữa thuần và bò F2 nên có 7/8 tỷ lệ máu ngoại, tuy giống này cho sản lượng sữa cao nhưng yêu cầu về kỹ thuật chăm sóc cũng cao hơn, đồng thời khả năng chịu đựng với điều kiện khí hậu nhiệt đới của miền Bắc Việt Nam kém hơn dẫn đến khả năng bị mắc bệnh nói chung và bệnh viêm vú nói riêng là cao hơn.

Bảng 6. Kết quả so sánh tỷ lệ mắc bệnh viêm vú lâm sàng theo các giai đoạn khai thác

Giai đoạn khai thác	< 1 tháng			1 - 6 tháng			> 6 tháng			Cạn sữa		
	Số con theo dõi	Số con mắc	Tỷ lệ (%)	Số con theo dõi	Số con mắc	Tỷ lệ (%)	Số con theo dõi	Số con mắc	Tỷ lệ (%)	Số con theo dõi	Số con mắc	Tỷ lệ (%)
Tháng thứ nhất	25	4	16,00	45	5	11,11	15	1	6,67	43	6	13,95
Tháng thứ hai	27	5	18,52	40	4	10,00	18	1	5,56	41	6	14,63
Tháng thứ ba	25	4	16,00	40	5	12,5	20	2	10,00	40	6	15,00
Tổng	77	13	16,88	125	14	11,20	53	4	7,55	124	18	14,51

Bảng 7. So sánh tỷ lệ mắc bệnh viêm vú theo giống bò khác nhau

Giống bò	HF2			HF3		
	Số bò theo dõi	Số bò bị viêm vú	Tỷ lệ (%)	Số bò theo dõi	Số bò bị viêm vú	Tỷ lệ (%)
Tháng thứ nhất	29	3	10,35	77	10	12,99
Tháng thứ hai	27	3	11,11	80	11	13,75
Tháng thứ ba	25	3	12,00	82	9	12,19
Tổng	81	9	11,11	239	30	12,55

Trong khi đó, giống HF2 là con lai giữa bò HF thuần với bò cái F1 HF chỉ có tỷ lệ máu lai là 3/4 nên bò có khả năng thích nghi, chống chịu tốt hơn.

Một nghiên cứu được thực hiện bởi Belay Beyene và Tadele Tolosa (2017) tại Ethiopia cũng cho thấy rằng tỷ lệ mắc bệnh viêm vú ở bò lai là 58,46%, trong khi đó tỷ lệ này thấp hơn ở đàn bò giống nội địa (38,2%).

3.2.3. Ảnh hưởng của lứa đẻ đến tỷ lệ mắc bệnh viêm vú ở bò sữa

Kết quả điều tra bệnh viêm vú theo lứa đẻ trên đàn bò đang khai thác tại xí nghiệp chăn nuôi bò Phù Đồng được trình bày tại biểu đồ 1.

Tỷ lệ mắc bệnh viêm vú cao nhất khi bò đẻ lứa thứ nhất, sau đó tỷ lệ này giảm dần và thấp nhất ở lứa đẻ thứ tư. Tuy nhiên sau đó tỷ lệ mắc bệnh lại có xu hướng tăng dần lên 16,23% khi khai thác sữa từ lứa đẻ thứ 8 trở đi.

Theo cấu tạo giải phẫu và chức năng sinh lý trong quá trình tiết sữa thì ở lần khai thác đầu tiên, hệ thống ống dẫn và túi tuyến sữa chưa hoàn toàn phát triển, thêm vào đó, động tác khai thác sữa có lực tác động lên bầu vú là lớn hơn rất nhiều so với động tác mút bú của bê con. Do đó, nguy cơ gây tổn thương cơ học lên bầu vú là rất cao.

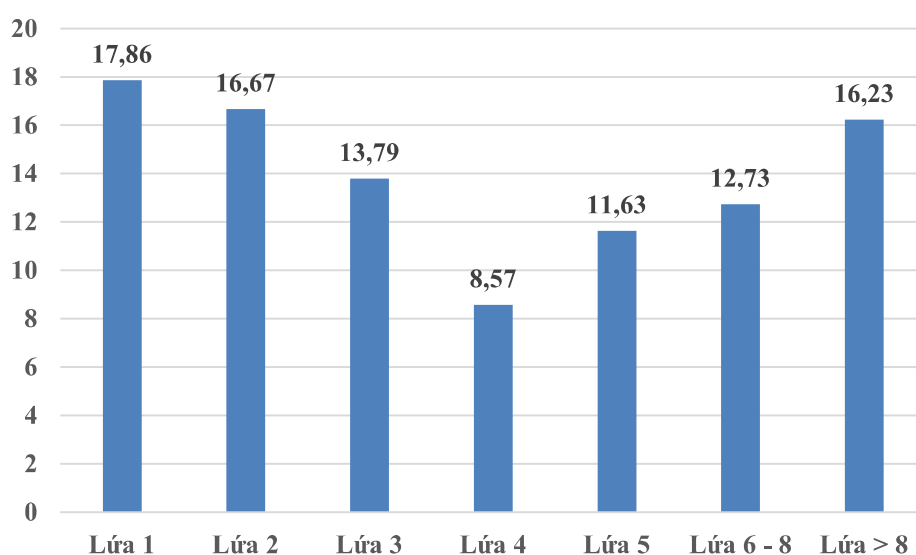
Ở các lứa khai thác tiếp theo, cơ thể bò đã có quá trình làm quen với quy trình khai thác, phản xạ tiết sữa cũng như lượng sữa tiết ra dần ổn định hơn. Đồng thời, cơ thể bò mẹ đã hoàn toàn trưởng thành, công năng của ống tuyến sữa dần hồi tốt nên hoạt động khai thác được thực hiện một cách dễ dàng hơn, khả năng bị tổn thương được giảm thấp.

Mặc dù lượng sữa vẫn ổn định sau giai đoạn từ lứa thứ 6 trở đi, nhưng tỷ lệ mắc viêm vú lại tăng lên. Tuổi tác và thời gian khai thác kéo dài gây tác động xấu lên các nhóm cơ nâng bầu vú cũng như cơ trơn thành túi tuyến và hệ thống ống dẫn. Khả năng đàn hồi kém làm lỗ đầu vú giãn rộng là điều kiện thuận lợi cho sự xâm nhập của vi khuẩn.

3.3. So sánh hiệu quả điều trị bệnh viêm vú của hai phác đồ thử nghiệm

Sử dụng 2 phác đồ điều trị được mô tả trong phần phương pháp nghiên cứu, mỗi phác đồ chúng tôi tiến hành thử nghiệm trên 10 bò có tương đồng về giống, tuổi, lứa đẻ... cũng như tình trạng mắc bệnh (thời gian mắc, mức độ trầm trọng...). Kết quả điều trị thử nghiệm được trình bày trong bảng 8.

Nguyên nhân phác đồ I đạt hiệu quả cao hơn theo chúng tôi là do đã sử dụng kết hợp



Biểu đồ 1. So sánh tỷ lệ mắc bệnh viêm vú bò theo lứa đẻ

Bảng 8. Kết quả điều trị thử nghiệm bệnh viêm vú bò sữa tại Xí nghiệp chăn nuôi bò sữa Phù Đồng

Phác đồ điều trị	Số ca điều trị (con)	Số ca khỏi bệnh (con)	Tỷ lệ khỏi (%)	Ngày khỏi
I	10	9	90	2,2
II	10	8	80	3,5

phương pháp điều trị cục bộ tuyến vú, trong sản phẩm Mamifort có thành phần *Neomycin* có độ mẫn cảm cao với tập đoàn vi khuẩn gây viêm vú ở bò, ngoài ra có Ketovet tác dụng giảm nóng, tiêu viêm ở bầu vú bị viêm. Vì vậy, quá trình tiêu viêm và hồi phục tuyến vú nhanh hơn, làm tăng tỷ lệ khỏi bệnh cũng như rút ngắn được thời gian điều trị, giảm được chi phí điều trị cũng như lượng kháng sinh tồn dư trong sữa ít, thời gian ngắn nên giảm thiệt hại về kinh tế.

Hiệu quả điều trị bệnh viêm vú ở bò sữa khi dùng Neomycin đã được chứng minh bởi các nghiên cứu trong và ngoài nước. McDougal (2003) đã sử dụng hỗn hợp Lincomycin và Neomycin để điều trị bệnh viêm vú cho hiệu quả tốt. Wilson *et al.* (1999) đã so sánh hiệu quả điều trị của 7 loại kháng sinh khác nhau đối với bệnh viêm vú ở bò sữa và đã nhận thấy rằng Neomycin cho tỷ lệ điều trị khỏi cao nhất (82%), ngược lại Penicillin thuộc nhóm 3 kháng sinh (cùng với Cephalixin và Hetacillin) không mang lại hiệu quả điều trị.

4. KẾT LUẬN

Kết quả kiểm tra lâm sàng thông qua kiểm tra tia sữa đầu tại xí nghiệp chăn nuôi bò sữa Phù Đồng cho thấy tỷ lệ bò mắc bệnh viêm vú của bò sữa là trên 10%.

Trong tổng số 302 mẫu sữa được kiểm tra CMT, có 76 mẫu dương tính chiếm tỷ lệ 25%.

Đánh giá thời gian làm mất màu Xanh Methylen cho thấy 90% mẫu sữa là có thể sử dụng trong vòng 24 - 48 giờ. Tỷ lệ mẫu sữa có chất lượng rất xấu, cần tiêu hủy ngay chỉ có 3,33%.

Tỷ lệ mắc bệnh viêm vú lâm sàng cao ở tháng thứ nhất khi bắt đầu đưa vào khai thác,

thấp nhất ở tháng thứ 5 - 6 và có xu hướng tăng dần lên vào những tháng cuối của chu kỳ khai thác sữa.

Giống bò có tỷ lệ máu ngoại cao thì khả năng mắc bệnh viêm vú bò cao hơn.

Tỷ lệ mắc viêm vú cao nhất ở lứa đẻ đầu tiên (17,86%), sau đó giảm dần và xuống thấp nhất ở lứa đẻ thứ tư. Từ sau lứa đẻ thứ tư, tỷ lệ bò viêm vú lại tăng dần lên và đạt mức 16,23% ở lứa đẻ thứ 8.

Kết quả điều trị thử nghiệm bệnh viêm vú ở bò sữa sử dụng Amoxicillin 10%, Ketovet 5% và Multivit cho hiệu quả điều trị khỏi đạt 90%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Belay Beyene và Tadele Tolosa (2017). Epidemiology and financial impact of bovine mastitis in an Animal production and research center and small holder dairy farms in Horoguduru Wollega Zone, Western Ethiopia. Journal of Dairy, Veterinary & Animal Research, 5(4).
- Claxton P and D. Ryan (1993). Bovine mastitis. In Australian Standard Diagnostic Techniques for Animal Diseases. L. Corner and T. Bagust, ed. CSIRO for the Standing Committee on Agriculture and Resource Management, East Melbourne, Victoria.
- Detillieux J.C, Kehsli M.E., Freeman A.E., Fox L.K., and Kelley D.H. (1995). Mastitis of periparturient Holsstein cattle: a phenotypic and genetic studies. Journal of Dairy science, pp. 78
- Factsheet.<http://www.ifaheurope.org/food-producing-animals/success-stories/bovine-mastitis.html>
- Haas Y de; R.F. Veekamp; H.W. Barkema; Y.T. Grohn & Y.H. Schukken (2004). Associations between pathogen- specific cases of clinical mastitis and somatic cell count patterns Department of Health Management, Atlantic Veterinary college, Canada, pp. 95-105.
- Hamann J. (1991). Milking related teat tissue changes as a predisposing factor for mastitis. Institute for

- Hygiene, Dairy Research Centre, 2300 Kiel, Hermann Weigmann- Strabe 1, Germany.
- Hogan J. S., Gonzalez R. N., Harmon R. J., Nickerson S. C., Oliver S. P., Pankey J. W. and Smith K. L. (1999). Laboratory handbook on bovine mastitis. National mastitis council, Inc., Madison, Wisconsin, USA.
- Martin F., Failingk., Wolter W., Kloppert B., and Zschock M. (2002). Effect of parity and period of Lactation on prevalence of mastitis pathogens in quarters with high somatic cell count (SCC > 100.000/ml). *Milchwissens Chافت*
- McDougall S. (2003). Intramammary treatment of clinical mastitis of dairy cows with a combination of lincomycin and neomycin, or penicillin and dihydrostreptomycin. *N Z Vet J.*, 51(3): 111-6.
- Nguyễn Quang Tuyên (2007). Tình hình bệnh viêm vú trên đàn bò sữa tại Thái Nguyên và kết quả thử nghiệm điều trị. *Tạp chí khoa học kỹ thuật thú y*, XIV(5): 28-33.
- Phạm Sỹ Lăng, Phan Địch Lâm (2000). Bệnh thường gặp ở bò sữa Việt Nam và kỹ thuật phòng trị. Tập 1: Bệnh truyền nhiễm và bệnh ký sinh trùng, Nhà xuất bản Hà Nội, trang 159.
- Pyörälä S. (2008). Mastitis in post-partum dairy cows. *Reprod Domest Anim.*, 43: 252-259. [PubMed] Rahmeto Abebe, Hagere Hatiya, Mesele Abera, Bekele Megersa and Kassahun Asmare . (2016). Bovine mastitis: prevalence, risk factors and isolation of *Staphylococcus aureus* in dairy herds at Hawassa milk shed, South Ethiopia. *BMC Vet Res.*, 12: 270. doi: 10.1186/s12917-016-0905-3.
- Rajeev Ranjan M. K. Gupta and K. K. Singh (2011). Study of bovine mastitis in different climatic conditions in Jharkhand, India. *Veterinary World*, 4(5): 205-208.
- Subir Kumar Nandy and K. V. Venkatesh. 2010. Application of Methylene blue dye reduction test (MBRT) to determine growth and death rates of microorganisms. *African Journal of Microbiology Research*, 4(1): 061-070.
- Tahmina Bilkis, Md. Manirul Islam, M.C. Sumy, Md. Nasim Ali Mandal and Gazi Md. Noor Uddin (2013). Rapid Estimation of Quality of Raw Milk for its Suitability for Further Processing in the Dairy Industries of Bangladesh. *International Journal of Dairy Science*, 8: 1-11.
- Trần Đức Thành (2012). Nghiên cứu thực trạng và thử nghiệm điều trị bệnh viêm vú ở đàn bò sữa nuôi tại thành phố Hà Nội và một số vùng phụ cận, Hà Nội. *Khoá luận tốt nghiệp*. HVNNVN (2012).
- Trần Tiến Dũng, Dương Đình Long, Nguyễn Văn Thanh (2002). *Giáo trình sinh sản gia súc*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, trang 297 - 316.
- Wilson, J.D., Gonzalez, R.N., Das, H.H. (1997). Bovine mastitis pathogen in New York and Pennsylvania: prevalence and effects on somatic cell count and milk production. *Journal of Dairy Science*.
- Wilson J.D., Gonzales R.N., Case K.L., Garrison L.L. and Grohn Y.T. (1999). Comparison of seven antibiotic treatments with no treatment for bacteriological efficacy against bovine mastitis pathogens. *J Dairy Sci.*, 82(8): 1664-70.