

## KẾT QUẢ CHẨN ĐOÁN PHI LÂM SÀNG VÀ XÁC ĐỊNH NHỮNG VI KHUẨN CHỦ YẾU GÂY BỆNH VIÊM VÚ BÒ SỮA

### The result of unclinical diagnosis and identify some bacteria caused Mastitis

Trương Quang<sup>1</sup>, Đỗ Trung Đông<sup>2</sup>, Trương Hà Thái<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Đại học Nông nghiệp Hà Nội; <sup>2</sup> Công ty Vemedim Cần Thơ

#### TÓM TẮT

Tình trạng viêm vú phi lâm sàng ở đàn bò sữa chiếm một tỷ lệ tương đối cao. Nghiên cứu này được tiến hành tại các hộ chăn nuôi bò sữa của huyện Gia Lâm và Quận Long Biên, Hà Nội để xác định tỷ lệ, mức độ dương tính, số lượng các lá vú bị viêm và những vi khuẩn gây bệnh thường gặp. Bằng phương pháp CMT, kiểm tra sữa trên 435 con bò đã phát hiện 39,77% (173/435) số bò sữa được kiểm tra có phản ứng dương tính, trong đó 32,37% bị viêm 1 lá vú, 27,74% bị viêm 2 lá vú, 21,97% - 3 lá vú và 17,92% bị viêm 4 lá vú. Tỷ lệ một số loại vi khuẩn phân lập được từ các mẫu sữa của bò bị viêm vú là: *Streptococcus* 85%; *Staphylococcus* 78,75%; *E.coli* 30%. 90 - 100% số chủng vi khuẩn *streptococcus*, *staphylococcus*, *E.coli* phân lập được mẫn cảm với *marbofloxacin*, *ciprofloxacin* và *cephalothin*. Có thể sử dụng 3 loại kháng sinh trên để điều trị viêm vú bò sữa.

Từ khoá: Vi khuẩn, chứng viêm vú, kháng sinh, vi khuẩn, vú động vật.

#### SUMMARY

A study was conducted to investigate the present situation of mastitis in dairy cows raised by households in Gialam and Longbien districts using California Mastitis Test (CMT) on 435 cows. It was recognized that 39.77% (173/435) of the total cows tested were positive. Among the mastitis-affected cows, those with 1, 2, 3 and 4 udders affected with mastitis accounted for 32.3%, 27.74%, 21.97% , and 17.9%, respectively. In milk samples which were collected from mastitis-suffering cows, there were three types of bacteria isolated with high incidence, viz. *Streptococcus* (85.00%), *staphylococcus* (78.75%) and *E.coli* (30%). Use of antibiotic tests showed that these bacteria were sensitive to *marbofloxacin*, *ciprofloxacin* and *cephalothin*. It was therefore recommended that these antibiotics be used to treat mastitis in dairy cows.

Key words: Antibiotic, Bacteria, Mastitis.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thực tế cho thấy, bệnh viêm vú chiếm một tỷ lệ không nhỏ trong các bệnh thường gặp ở bò sữa, tình trạng viêm vú phi lâm sàng ở các đàn bò sữa tại các trung tâm bò sữa chiếm tỷ lệ khá cao, như 43,16% tại Trung tâm bò sữa và đồng cỏ Ba Vì (Nguyễn Ngọc Nhiên, 1997); 51,92% tại Trung tâm Giống bò Hà Nội (Trần Tiến Dũng và cs, 1999). Bệnh này đã gây thiệt hại đáng kể cho người chăn nuôi do sữa phải xử lý, không sử dụng được. Hơn nữa, nếu không phát hiện sớm, điều trị kịp thời và triệt để thì những lá vú sẽ teo đi, không đủ khả năng cho sữa, ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng sữa lứa đẻ sau, thậm chí có những con bò bị loại thải.

Vấn đề đặt ra là đàn bò sữa nuôi trong các gia đình thuộc huyện Gia Lâm và quận Long Biên có bị viêm vú hay không? Nếu có thì tỷ lệ và mức độ

ra sao? Những loại vi khuẩn nào thường gây viêm vú cho những bò này? Mục đích của nghiên cứu này là xác định tỷ lệ, mức độ dương tính, số lượng các lá vú bị viêm và phân lập những vi khuẩn gây bệnh thường gặp ở những vú bị viêm để làm rõ những câu hỏi trên.

### 2. VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu gồm thuốc thử CMT, phiến kính sạch, pipet, kính hiển vi quang học, môi trường nước thịt, thạch thường, Macconkey, Brilliant green, bộ thuốc nhuộm vi khuẩn, giấy tẩm kháng sinh. Trong đó, sữa được vắt trực tiếp từ những lá vú của bò bị viêm và của bò bình thường nuôi trong các gia đình thuộc huyện Gia Lâm và quận Long Biên, Hà Nội.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bệnh viêm vú phi lâm sàng được chẩn đoán bằng phương pháp CMT (California Mastitis Test) (Anri và Kanameda, 2002), kiểm tra sữa của 435 bò bằng phản ứng CMT. Đầu tiên, nhỏ 1 đến 2 giọt sữa vắt trực tiếp từ những lá vú nghi viêm lên phiến kính sạch, sau đó lấy pipet hút một lượng tương đương thuốc thử CMT nhỏ bên cạnh giọt sữa, tiếp đến trộn đều. Đọc kết quả sau một vài giây. Đánh giá mức độ ngưng kết (+), (++) , (+++) , (++++) dựa vào mức độ dính nhớt của hỗn hợp sữa và thuốc thử theo hướng dẫn của nhà sản xuất thuốc thử CMT.

Vi khuẩn gây viêm vú được phân lập theo phương pháp thường qui (Nguyễn Như Thanh và cs, 2001). Nuôi cấy các mẫu sữa cần chẩn đoán vào các môi trường thông thường và môi trường đặc biệt để xác định các đặc tính nuôi cấy, đặc tính sinh vật hoá học của từng loại vi khuẩn. Đối chứng là những mẫu sữa của bò khoẻ mạnh, bình thường trong cùng đàn.

Khả năng miễn cảm kháng sinh được xác định bằng cách làm kháng sinh đồ theo Kirby - Bauer, hướng dẫn trong "Clinical Veterinary Microbiology" của Quinn và cs. (2004). Giấy tẩm kháng sinh và hướng dẫn sử dụng của OXOID cung cấp.

Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê sinh vật theo Ngô Như Hòa (1981).

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Kết quả chẩn đoán bò mắc bệnh viêm vú thể phi lâm sàng bằng phương pháp CMT

#### 3.1.1. Tỷ lệ và mức độ viêm vú phi lâm sàng

Thể bệnh viêm vú phi lâm sàng khó phát hiện bởi vì bệnh không thể hiện triệu chứng nhưng lại rất quan trọng do làm giảm sản lượng và chất lượng sữa. Đây chính là nguồn tàng trữ mầm bệnh và lây lan bệnh.

**Bảng 1. Kết quả xác định tỷ lệ và mức độ viêm của các lá vú ở bò bị bệnh thể phi lâm sàng**

Địa phương	Số con theo dõi	Số vú hỏng	Số vú đang khai thác	Mức độ dương tính								Nghỉ ngơi (±)		Âm tính	
				1(+)->2(+)		+++		++++		Tổng hợp		Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)
				Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)				
Gia Lâm	315	90	1170	184	15,73	67	5,73	32	2,74	283	24,19	55	4,70	832	71,11
Long Biên	120	40	440	73	16,59	21	4,77	13	2,95	107	24,32	26	5,91	307	69,77
Tổng hợp	435	130	1610	257	15,96	88	5,47	45	2,80	390	24,22	81	5,03	1139	70,75

Tỷ lệ và mức độ dương tính của các mẫu sữa lấy từ đàn bò của 2 địa phương là khá cao: 24,19% (đàn bò ở Gia Lâm) và 24,32% (đàn bò ở Long Biên). Mức độ ngưng kết (mức độ viêm) cũng không có sự sai khác ( $P > 0,05$ ): Ở mức (++++): 2,74% ở đàn bò huyện Gia Lâm và 2,95% ở đàn bò quận Long Biên (Bảng 1).

Kết quả này thấp hơn so với kết quả đã công bố của Nguyễn Ngọc Nhiên (1997): 43,31% ở đàn bò của Trung tâm bò và đồng cỏ Ba Vì và của Trần Tiến Dũng (1999): 51,92% ở đàn bò sữa

của Trung tâm Giống bò Hà Nội.

#### 3.1.2. Kết quả xác định số lượng lá vú bị viêm

Trong số 173 con bò đã xác định bị viêm vú thì số lượng bò bị viêm 1 lá vú chiếm tỷ lệ cao nhất (32,37%). Sau đó là số lượng bò viêm 2 lá vú (27,74%); 3 lá vú (21,97%). Thấp nhất là số lượng bò bị viêm cả 4 lá vú (17,92%).

Xét riêng ở đàn bò nuôi ở từng địa phương cũng có tỷ lệ bệnh như trên và không có sự sai khác về tỷ lệ các lá vú bị viêm ( $P > 0,05$ ).

**Bảng 2. Kết quả xác định số lượng lá vú của bò bị viêm bằng phương pháp CMT**

Địa phương \ Kết quả	Gia Lâm		Long Biên		Tổng hợp		
	Số con	Tỷ lệ (%)	Số con	Tỷ lệ (%)	Số con	Tỷ lệ (%)	
Số con bị viêm	1 lá vú	41	32,54	15	31,92	56	32,37
	2 lá vú	36	28,57	12	25,53	48	27,74
	3 lá vú	26	20,63	12	25,53	38	21,97
	4 lá vú	23	18,25	8	17,02	31	17,92
Tổng hợp	126	100	47	100	173	100	

3.1.3. Kết quả xác định vị trí các lá vú viêm

**Bảng 3. Kết quả xác định vị trí các lá vú của bò bị viêm bằng phương pháp CMT**

Địa phương \ Kết quả	Gia Lâm		Long Biên		Tổng hợp		
	Số lần phát hiện	Tỷ lệ (%)	Số lần phát hiện	Tỷ lệ (%)	Số lần phát hiện	Tỷ lệ (%)	
Số con bị viêm vú	Trái trước	25	13,51	10	12,82	35	13,31
	Phải trước	83	44,86	33	42,31	116	44,11
	Trái sau	30	16,22	12	15,38	42	15,97
	Phải sau	47	25,41	23	29,49	70	26,61
Tổng hợp	185	100	78	100	263	100	

Số lần phát hiện vú phải trước và vú phải sau bị viêm nhiều hơn so với 2 lá vú còn lại, tương ứng là 44,11% và 26,61% so với 13,31% và 15,97%. Tỷ lệ các lá vú ở các vị trí của bò trong đàn bò nuôi tại Gia Lâm và Long Biên cũng tuân theo quy luật trên (vú phải trước 44,86% và 42,31%; vú phải sau là 25,41% và 29,49%) (Bảng 3). Tìm hiểu thực tế được biết người chăn nuôi khi vắt sữa thường ngồi phía bên trái của bò để vắt sữa. Vì thế 2 lá vú bên phải xa hơn so với vị trí người ngồi nên tư thế không thoải mái, động tác kéo mạnh hơn, dễ gây tổn thương hơn và là cơ hội cho vi khuẩn xâm nhập gây viêm vú.

**3.2. Kết quả phân lập, xác định những vi khuẩn gây viêm vú ở bò thường gặp**

3.2.1. Số loại vi khuẩn phân lập từ sữa

Số loại vi khuẩn phân lập được từ sữa bò bị viêm vú và sữa bình thường có sự khác nhau rất

rõ rệt. Trong sữa bò bình thường, tối đa có 3 loại vi khuẩn/ mẫu (28%), nhiều nhất là số mẫu có 2 loại vi khuẩn (48%). Ngược lại, trong 80 mẫu sữa lấy từ bò viêm vú có tới 46,25% mẫu phân lập được 3 loại vi khuẩn, 30,0% số mẫu có từ 4 loại vi khuẩn trở lên (Bảng 4). Đây thực sự là thông tin đáng chú ý trong việc nghiên cứu nguyên nhân vi khuẩn gây viêm vú bò sữa. Kết quả này cao hơn so với kết quả của Trần Tiến Dũng và cs (1999), theo tác giả, trong sữa của bò bị viêm vú: 61,11% số mẫu phân lập được 2 loại vi khuẩn, 38,88% số mẫu phân lập được 3 loại vi khuẩn.

3.2.2. Những loại vi khuẩn gây viêm vú thường gặp

Trong các mẫu sữa bò không bị viêm vú và bị viêm vú đều phân lập được 3 loại vi khuẩn là *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *E. coli*. Tuy nhiên tỷ lệ phân lập được từng loại vi khuẩn từ sữa bò bị viêm cao hơn rất nhiều so với từ sữa của bò bình thường.

**Bảng 4. Kết quả xác định số loại vi khuẩn trong các mẫu sữa kiểm tra**

Địa phương	Loại mẫu sữa kiểm tra	Số lượng mẫu	Số loại vi khuẩn được xác định							
			1 loại		2 loại		3 loại		≥ 4 loại	
			Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)
Gia Lâm	Lấy từ bò bị viêm vú	50	0	0,00	11	22,00	23	46,00	16	32,00
Long Biên		30	0	0,00	8	26,67	14	46,67	8	26,67
	Tổng hợp	80	0	0,00	19	23,75	37	46,25	24	30,00
Mẫu đối chứng	Lấy từ bò không bị viêm vú	25	6	24,00	12	48,00	7	28,00	0	0,00

**Bảng 5. Tỷ lệ phân lập các loại vi khuẩn thường gặp từ các mẫu sữa**

Địa phương	Loại mẫu sữa kiểm tra	Số lượng mẫu	Kết quả							
			<i>Streptococcus. sp</i>		<i>Staphylococcus. sp</i>		<i>E.coli</i>		Các loại khác	
			Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)
Gia Lâm	Lấy từ bò bị viêm vú	50	42	84,00	38	76,00	16	32,00	11	22,00
Long Biên		30	26	86,67	25	80,33	8	26,67	8	26,67
	Tổng hợp	80	68	85,00	63	78,75	24	30,00	19	23,75
Mẫu đối chứng	Lấy từ bò không viêm vú	25	11	44,00	12	48,00	6	24,00	4	16,00

Cụ thể: *Streptococcus* sp. gặp 1,93 lần (85,00% /44,00%); *Staphylococcus* sp gặp 1,64 lần (78,75%/48,00%); *E.coli* gặp 1,25 lần (30,00%/24,00%). Những tỷ lệ này khẳng định 3 loại vi khuẩn trên là nguyên nhân chủ yếu gây viêm vú bò sữa.

Trần Tiến Dũng và cs (1999) cho rằng, 3 loại vi khuẩn trên là nguyên nhân gây viêm vú bò sữa. Tuy nhiên, tỷ lệ phân lập được vi khuẩn

*E.coli* của tác giả cao hơn nhiều so với kết quả của chúng tôi (72,22% từ sữa bò bị viêm vú; 66,67% từ sữa của bò bình thường). Nguyễn Ngọc Nhiên và cs. (1999), cũng khẳng định *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *E.coli* là những vi khuẩn gây bệnh viêm vú bò sữa, tỷ lệ phân lập được từng loại tương ứng là 38,13%, 26,80%, 38,13%.

3.2.3. *Kết quả kiểm tra khả năng miễn cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được*

**Bảng 6. Kết quả kiểm tra khả năng miễn cảm kháng sinh của các chủng vi khuẩn phân lập được**

Loại kháng sinh	Miễn cảm						Kháng thuốc					
	<i>Streptococcus</i>		<i>Staphylococcus</i>		<i>E.coli</i>		<i>Streptococcus</i>		<i>Staphylococcus</i>		<i>E.coli</i>	
	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)	Số mẫu	Tỷ lệ (%)
Penicillin	7	70,0	8	80,0	0	0,0	3	30,0	2	20,0	10	100,0
Tetracycline	8	80,0	7	70,0	8	80,0	2	20,0	3	30,0	2	20,0
Ampicillin	10	100,0	10	100,0	4	40,0	0	0,0	0	0,0	6	60,0
Gentamicin	10	100,0	9	90,0	10	100,0	0	0,0	1	10,0	2	20,0
Kanamycin	8	80,00	9	90,0	7	70,0	2	20,0	1	10,0	3	30,0
Cephalothin	10	100,0	10	100,0	9	90,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0
Marbofloxacin	10	100,0	10	100,0	10	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ciprofloxacin	9	90,0	9	90,0	10	100,0	1	10,0	1	10,0	0	0,0

Từ số liệu bảng 6 cho thấy, Marbofloxacin, Cephalothine và Ciprofloxacin là 3 loại kháng sinh có tác dụng rất tốt đến cả 3 loại vi khuẩn E.coli, Staphylococcus, Streptococcus (90 – 100% số chủng đều rất mẫn cảm). Vì vậy, có thể sử dụng các loại kháng sinh này để điều trị viêm vú bò sữa. Tuy nhiên trong quá trình điều trị phải tuân thủ các quy tắc điều trị và nguyên tắc sử dụng kháng sinh thì mới đem lại hiệu quả cao.

#### 4. KẾT LUẬN

Tình trạng viêm vú phi lâm sàng ở đàn bò sữa nuôi trong hộ gia đình thuộc huyện Gia Lâm và quận Long Biên rất cần được chú ý. Bằng phương pháp CMT đã phát hiện 39,77% (173/435) số bò sữa được kiểm tra có phản ứng dương tính, trong đó 32,37% bị viêm 1 lá vú, 27,74% bị viêm 2 lá vú, 21,97% - 3 lá vú và 17,92% bị viêm 4 lá vú.

Ba loại vi khuẩn thường phân lập được từ các mẫu sữa của bò bị viêm vú với tỷ lệ cao là: Streptococcus 85%; Staphylococcus 78,75%; E.coli 30%.

Hầu hết số chủng vi khuẩn Streptococcus, Staphylococcus, E.coli phân lập được (90-100%) mẫn cảm với Marbofloxacin, Ciprofloxacin và Cephalothin. Ba loại kháng sinh trên có thể sử dụng để điều trị viêm vú bò sữa.

#### 5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Anri Akita và Kanameda, 2002. *Tập huấn về Bệnh viêm vú bò sữa: Phương pháp chẩn đoán trong phòng thí nghiệm và kiểm soát hiệu quả tại Việt Nam*, Bản dịch, lưu hành nội bộ. Dự án Nâng cao năng lực JICA – Viện Thú y, tr 15 - 22.
- Trần Tiến Dũng và cs (1999). *Một số vi khuẩn thường gặp trong bệnh viêm vú bò sữa*. Kết quả nghiên cứu khoa học kỹ thuật khoa Chăn nuôi - Thú y, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội, NXB Nông nghiệp, trang 83- 86.
- Nguyễn Ngọc Nhiên và cs (1997). *Kết quả nghiên cứu chẩn đoán bệnh viêm vú bò sữa bằng phương pháp CMT và phân lập vi khuẩn ở một số cơ sở chăn nuôi bò sữa*. Tạp chí KHCVN và Quản lý kinh tế, số 421, trang 317- 318.
- Nguyễn Ngọc Nhiên và cs (1999). *Kết quả phân lập vi khuẩn từ bò sữa bị viêm vú, thử kháng sinh đồ và điều trị thử nghiệm*. KHKT Thú y, Hội Thú y Việt Nam, tập 4, số 1, năm 1999, trang 43- 45.
- Nguyễn Như Thanh và cs (2001). *Giáo trình Vi sinh vật thú y*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, trang 5-17; trang 96-98
- Quin P.J. và cs, 2004, *Clinical Veterinary Microbiology*, trang 95 – 117.