

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ VÀ CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN BỆNH TỤ HUYẾT TRÙNG TRÂU, BÒ TẠI TỈNH HÀ GIANG

Phạm Thị Phương Lan*, Đặng Xuân Bình
Viện Khoa học sự sống, Đại học Thái Nguyên

TÓM TẮT

Đề tài đã theo dõi tổng số 1.531.243 trâu, bò từ năm 2008 đến 2013 tại tỉnh Hà Giang, các kết quả thu được cho thấy: Tỷ lệ trâu, bò bị mắc bệnh tụ huyết trùng vụ Đông Xuân chiếm 0,06%, vụ Hè – Thu chiếm 0,14%; tỷ lệ trâu, bò chết do bệnh trong vụ Đông – Xuân chiếm 43,49%, vụ Hè – Thu chiếm 52,03%. Tính trung bình tỷ lệ mắc bệnh chiếm 0,20%, tỷ lệ chết 0,10% trên tổng số trâu, bò theo dõi.

Các yếu tố thời tiết khí hậu có mối quan hệ chặt chẽ với bệnh tụ huyết trùng với mối tương quan thuận ($r > 0,8$). Mùa dịch tụ huyết trùng trâu, bò tại Hà Giang thường xuất hiện trong vụ Hè – Thu từ tháng 4 đến tháng 10, đây là những tháng có lượng mưa, nhiệt độ và độ ẩm trung bình cao trong năm.

Từ khóa: Tụ huyết trùng, Trâu bò, *Pasteurella multocida*, Hà Giang.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hà Giang là một tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam, có diện tích tự nhiên rộng, chủ yếu là rừng núi. Đây là một điều kiện thuận lợi để Hà Giang phát triển chăn nuôi đại gia súc, đặc biệt là trâu, bò. Hiện nay tổng đàn trâu, bò của tỉnh Hà Giang trên 260.000 con. Trâu, bò là nguồn sức kéo và cung cấp thực phẩm quan trọng tạo thu nhập đáng kể cho người chăn nuôi. Bên cạnh đó, chăn nuôi trâu, bò của Hà Giang không tránh khỏi những thiệt hại kinh tế do một số bệnh truyền nhiễm gây ra, trong đó có bệnh tụ huyết trùng. Bệnh tụ huyết trùng là một bệnh truyền nhiễm do vi khuẩn *Pasteurella multocida* gây ra cho gia súc, gia cầm và một số động vật hoang dã. Sự tồn tại của vi khuẩn này không chỉ ở cơ thể gia súc mắc bệnh mà còn ở gia súc khỏe mang trùng. Hơn nữa, do vi khuẩn *Pasteurella multocida* có cấu trúc kháng nguyên phức tạp, độc lực thay đổi tùy theo sức đề kháng của động vật mắc bệnh, điều kiện khí hậu, vùng địa lý. Việc xác định đặc điểm dịch tễ về bệnh là cơ sở khoa học để đề ra các biện pháp phòng chống bệnh hiệu quả, giảm thiệt hại kinh tế cho người chăn nuôi, tiến tới thanh toán bệnh.

NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung nghiên cứu

Đề tài được triển khai với các nội dung nghiên cứu như sau:

Xác định một số đặc điểm dịch tễ bệnh tụ huyết trùng trâu, bò tại Hà Giang từ năm 2008 đến năm 2013, tính hệ số năm dịch, thời điểm phát dịch, mùa dịch.

Xác định các yếu tố thời tiết, khí hậu, ảnh hưởng đến bệnh tụ huyết trùng trâu, bò ở tỉnh Hà Giang

Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học mô tả, dịch tễ học phân tích, dịch tễ học thực nghiệm, nghiên cứu phân tích các thông số đo lường dịch tễ theo Nguyễn Như Thanh (2001)[6].

Xử lý thống kê sinh học các số liệu thu được theo phương pháp của Nguyễn Văn Thiện (2008)[7].

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Nghiên cứu về đặc điểm dịch tễ bệnh tụ huyết trùng trâu, bò trên địa bàn tỉnh Hà Giang từ năm 2008-2013

Từ năm 2008-2013, dựa trên các phương pháp nghiên cứu dịch tễ học và kế thừa các số liệu lưu trữ của Chi cục Thú y Hà Giang, chúng tôi tiến hành điều tra số trâu bò mắc bệnh và chết do bệnh tụ huyết trùng trên địa bàn tỉnh. Kết quả được trình bày ở bảng 1.

* Tel: 0987 783835, Email: duonglantran@yahoo.com

Bảng 1. Kết quả xác định tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh và chết do tụ huyết trùng từ năm 2008 đến 2013

Năm theo dõi	Tổng đàn trâu, bò (con)	Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ mắc (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ chết (%)
2008	236495	655	0,28	423	0,18
2009	248616	708	0,28	514	0,21
2010	259960	433	0,17	116	0,04
2011	259271	565	0,22	194	0,07
2012	262474	327	0,12	123	0,05
2013	264427	352	0,13	133	0,05
Tổng	1531243	3040	0,20	1503	0,10

Bảng 2. Kết quả xác định tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh và chết do tụ huyết trùng theo mùa vụ

Năm Theo dõi	Tổng số trâu bò (con)	Trâu, bò ốm				Trâu, bò chết			
		Đông xuân		Hè thu		Đông xuân		Hè thu	
		Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ (%)
2008	236495	164	0,07	491	0,21	86	52,44	337	68,64
2009	248616	157	0,06	551	0,22	120	76,43	394	71,51
2010	259960	196	0,08	237	0,09	50	25,51	66	27,85
2011	259271	180	0,07	385	0,15	68	37,78	126	32,73
2012	262474	93	0,04	234	0,09	39	41,94	84	35,90
2013	264427	132	0,05	220	0,08	38	38,00	95	43,18
Tổng	1531243	922	0,06	2118	0,14	401	43,49	1102	52,03
			P=0,022				P=0,109		

Qua 6 năm điều tra và theo dõi, kết quả thu được tại bảng 1 cho thấy: Tỷ lệ mắc bệnh tụ huyết trùng trâu, bò tại Hà Giang là 0,20% và tỷ lệ chết là 0,10% so với tổng đàn. Trong đó năm 2008 và năm 2009 có tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh cao nhất 0,28%. Kết quả của chúng tôi cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Cao Văn Hồng (2002)[1] tại Đăk Lăk với tỷ lệ trâu bò mắc bệnh là 0,18% và chết là 0,07%. Thấp hơn kết quả của Nguyễn Đình Trọng (2002)[8] nghiên cứu tại Bắc Kạn với tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh là 0,77%, tỷ lệ chết là 0,24%.

Đề tài đã điều tra trên tổng số 1531243 trâu bò, kết quả thu được cho thấy trong vụ Đông - Xuân có 922 con mắc bệnh, chiếm 0,06%, số con chết là 401 con, chiếm 43,49% so với số ốm. Vụ Hè - Thu có 2118 con mắc bệnh, chiếm 0,14%, số con chết là 1102 con, chiếm 52,03% so với số ốm. Tỷ lệ mắc bệnh của đàn trâu bò tại Hà Giang có sự khác biệt rõ ràng giữa hai vụ Đông - Xuân và Hè - Thu ($P = 0,022 < 0,05$). Tuy nhiên tỷ lệ trâu bò chết ở hai vụ trên lại không khác nhau đáng kể ($P =$

0,109 $> 0,05$).

Như vậy trâu, bò mắc bệnh và chết do tụ huyết trùng ở vụ Hè Thu cao hơn vụ Đông Xuân, bởi vì trong vụ Hè Thu thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều, thích hợp cho sự phát triển của mầm bệnh. Kết quả nghiên cứu của De Alwis (1992)[9] cho biết, bệnh tụ huyết trùng thường xảy ra với tỷ lệ cao trong những mùa mưa, độ ẩm không khí cao. Hoàng Đăng Huyền (2004)[3] khi nghiên cứu đặc điểm dịch tễ bệnh tụ huyết trùng tại Bắc Giang cũng cho tỷ lệ gia súc ốm và chết vụ Hè Thu cao hơn vụ Đông Xuân. Như vậy kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của hai tác giả trên.

Nghiên cứu về mức độ dịch và hệ số năm dịch

Đề tài đã tiến hành thu thập số liệu, phân tích số liệu dịch tễ thu được từ năm 2008-2013, tính hệ số năm dịch (HSND) để tổng kết, đánh giá mức độ dịch của bệnh tụ huyết trùng trâu, bò qua các năm. Năm được coi là có dịch, là những năm có HSND > 100 . Các kết thu được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Hệ số năm dịch tụ huyết trùng trâu, bò tại Hà Giang từ năm 2008 đến 2013

STT	Năm	Số trâu, bò mắc bệnh (con)	Số tháng nghiên cứu	Chỉ số mắc trung bình		Hệ số năm dịch
				Tháng/năm	Tháng/6 năm	
1	2008	655	12	54,58	42,2	129,28
2	2009	708	12	59,00	42,2	139,74
3	2010	433	12	36,08	42,2	85,46
4	2011	565	12	47,08	42,2	111,51
5	2012	327	12	27,25	42,2	64,54
6	2013	352	12	29,33	42,2	69,47
Cộng		3040	72			

Bảng 4. Hệ số tháng dịch tụ huyết trùng trâu, bò tại Hà Giang từ năm 2008 đến 2013

Tháng	Số mắc trung bình (con)		Chỉ số mắc trung bình		Hệ số tháng dịch
	Tháng	Năm	Ngày/tháng	Ngày/năm	
1	31,7	506,7	1,0	1,39	73,6
2	30,0	506,7	1,1	1,39	77,2
3	26,0	506,7	0,8	1,39	60,4
4	57,8	506,7	1,9	1,39	138,9
5	47,2	506,7	1,5	1,39	109,6
6	45,0	506,7	1,5	1,39	108,1
7	55,0	506,7	1,8	1,39	127,8
8	50,8	506,7	1,6	1,39	118,1
9	48,8	506,7	1,6	1,39	117,3
10	48,3	506,7	1,6	1,39	112,3
11	33,5	506,7	1,1	1,39	80,4
12	32,5	506,7	1,0	1,39	75,5

Từ bảng 3 các kết quả thu được cho thấy: Cả 03 năm 2008, 2009 và năm 2011 đều có HSND>100, như vậy những năm này được coi là năm có dịch tụ huyết trùng trâu, bò lưu hành ở Hà Giang. Kết quả nghiên cứu của Cao Văn Hồng (2001)[1] cũng cho biết, bệnh tụ huyết trùng trâu, bò ở Đăk Lăk cứ 3-4 năm lại có một năm có dịch, hay trong nghiên cứu của Dương Thế Long (1995)[4] thì ở Sơn La cứ 4-5 năm lại có một lần dịch tụ huyết trùng trâu bò xảy ra.

Như vậy kết quả của chúng tôi nghiên cứu tại Hà Giang có sự sai khác so với một số tác giả khác như đã dẫn ở trên. Điều này có thể giải thích do điều kiện khí hậu tự nhiên của mỗi vùng khác nhau, hoặc cũng có thể do sức đề kháng của trâu bò không giống nhau giữa các vùng khí hậu liên quan đến điều kiện chăm sóc nuôi dưỡng và tập quán chăn thả của người dân cũng ảnh hưởng đến quy luật phát triển dịch bệnh.

Nghiên cứu về thời điểm phát dịch, mùa dịch

Để xác định tính chất mùa dịch, người ta tính hệ số tháng dịch (HSTD), tháng nào có HSTD>100 thì được coi là tháng dịch, các tháng dịch liền nhau tạo thành mùa dịch. Kết quả tính HSTD tụ huyết trùng trâu bò tại Hà Giang từ năm 2008-2013 được trình bày ở bảng 4.

Kết quả ở bảng 4 cho thấy: Từ tháng 4 đến tháng 10 có HSTD >100, các tháng này đã tạo nên mùa dịch tụ huyết trùng ở Hà Giang. Những tháng còn lại từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau có HSTD<100, nên không phải là các tháng dịch. Như vậy tại Hà Giang hàng năm có 7 tháng dịch tụ huyết trùng trâu, bò và liền kề nhau, chủ yếu trong mùa mưa. Trong mùa này đặc điểm thời tiết khí hậu khá rõ liên quan đến lượng mưa nhiều, độ ẩm không khí cao, là điều kiện tốt cho mầm bệnh phát triển. Hoàng Đăng huyền (2004)[3] cho biết mùa dịch tụ huyết trùng trâu, bò ở Bắc Giang là từ

tháng 4 đến tháng 9.

Tác giả Bùi Quý Huy (1998)[2] cho rằng mùa dịch tụ huyết trùng gia súc trùng vào mùa mưa trong năm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của các tác giả như nêu trên.

Nghiên cứu ảnh hưởng của yếu tố thời tiết, khí hậu đến bệnh tụ huyết trùng trâu, bò

Để xác định được tương quan giữa các yếu tố thời tiết khí hậu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm tương đối trung bình/tháng với tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh tụ huyết trùng, đã tiến hành thu thập số liệu điều tra dịch tễ học và các yếu tố thời tiết khí hậu được lấy từ trạm khí tượng thủy văn của tỉnh Hà Giang trong thời gian nghiên cứu từ năm 2008 đến 2013. Các kết quả được trình bày ở bảng 5.

Từ bảng 5, các kết quả thu được cho thấy: Mô hình hồi quy tuyến tính về mối quan hệ giữa số trâu, bò mắc bệnh huyết trùng trung bình/tháng với các yếu tố khí hậu thời tiết có dạng phương trình sau.

$$Y = - 3116 + 8.96 X_1 - 0.182 X_2 + 38.3 X_3$$

Trong đó Y: Số trâu bò mắc bệnh trung bình/tháng/6 năm

X_1 : Nhiệt độ trung bình/tháng/6 năm

X_2 : Lượng mưa trung bình/tháng/6 năm

X_3 : Độ ẩm trung bình/tháng/6 năm

Phân tích sự tương quan giữa các yếu tố khí hậu thời tiết với số trâu, bò mắc bệnh trung bình/tháng. Hệ số tương quan $r_{Y, X_1, X_2, X_3} = 0,83$

Xác định ý nghĩa của hệ số tương quan bằng kiểm định F (fisher) xử lý trên phần mềm Minitab 1.3 cho kết quả $F_{TN} = 13,6$, sau đó đem so sánh với F_α ứng với độ tự do $v_1 = 3$; $v_2 = 8$ và các xác suất $\alpha_1=0,05$; $\alpha_2=0,01$; $\alpha_3=0,001$. Tra bảng F cho giá trị $F_\alpha = 4,1-7,6- 15,1$

Vì $F_{TN} 13,6 > F_\alpha 7,6$ nên hệ số tương quan bội r^2 có ý nghĩa. Vậy ở mức ý nghĩa $\alpha=0,01$ có thể chấp nhận giả thiết số trâu, bò mắc bệnh tụ huyết trùng có tương quan tuyến tính với các yếu tố khí hậu thời tiết trong phạm vi nhiệt độ $10,8^{\circ}\text{C} \leq \text{Nhiệt độ} \leq 28,5^{\circ}\text{C}$; ẩm độ $73\% \leq \text{Độ ẩm} \leq 90\%$; và lượng mưa $0,5 \text{ mm} \leq \text{Lượng mưa} \leq 1.063\text{mm}$

Với kết quả khảo sát các số liệu khí hậu thời tiết như nêu trên, ở vùng nghiên cứu dịch tễ bệnh tụ huyết trùng trâu bò tại Hà Giang hệ số tương quan đơn giữa các yếu tố thời tiết như bảng 6.

Bảng 5. Tương quan giữa các yếu tố khí hậu với tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh tụ huyết trùng trung bình trong các tháng từ năm 2008 đến 2013

Tháng	Số trâu, bò mắc bệnh (con) Y_1	Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) tb/th/6 năm X_1	Lượng mưa (mm) tb/th/6 năm X_2	Độ ẩm (%) tb/th/6 năm X_3
1	190	15,02	32,54	82,47
2	180	17,32	20,22	82,33
3	156	20,26	38,66	81,07
4	347	24,01	141,71	83,93
5	283	26,25	339,64	84,20
6	270	27,46	436,96	85,07
7	330	27,51	589,27	85,93
8	305	27,50	417,21	84,80
9	293	26,49	259,39	84,80
10	290	23,97	126,41	84,13
11	201	19,11	59,64	83,13
12	195	16,70	48,40	83,27

Ghi chú: tb: Trung bình; th: Tháng

Bảng 6. Hệ số tương quan giữa các yếu tố thời tiết

Yếu tố ảnh hưởng	Nhiệt độ	Lượng mưa	Độ ẩm	Số con bị bệnh
Nhiệt độ	1	0,865	0,812	0,829
Lượng mưa		1	0,869	0,714
Độ ẩm			1	0,856
Số trâu bò bị bệnh				1

Như vậy các yếu tố khí hậu thời tiết tại Hà Giang đều có mối tương quan thuận với nhau ($r > 0$ và gần tới 1). Cụ thể các mối tương quan đó như sau:

Nhiệt độ và lượng mưa: $r = 0,865$

Nhiệt độ và độ ẩm: $r = 0,812$

Lượng mưa và độ ẩm: $r = 0,869$

Tương quan đơn giữa các yếu tố khí hậu thời tiết với số trâu, bò mắc bệnh tại Hà Giang cho thấy đều có mối tương quan thuận ($r > 0$) và mối tương quan đó như sau:

Nhiệt độ với số trâu bò mắc bệnh: $r = 0,829$

Lượng mưa với số trâu bò mắc bệnh: $r = 0,714$

Độ ẩm với số trâu bò mắc bệnh : $r = 0,856$

Như vậy, sự tác động của các yếu tố thời tiết đóng vai trò quan trọng đến tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh tụ huyết trùng ở Hà Giang. Điều này cho thấy tính chất mùa dịch tụ huyết trùng trâu, bò tại Hà Giang thường diễn ra và tập trung vào khoảng thời gian từ tháng 4 đến tháng 10 hàng năm, đó những tháng có lượng mưa, nhiệt độ và độ ẩm trung bình cao so với các tháng khác trong năm.

KẾT LUẬN

Tỷ lệ trâu bò mắc bệnh tụ huyết trùng tại Hà Giang chiếm 0,20%, tỷ lệ chết do bệnh chiếm 0,10%; tỷ lệ trâu, bò mắc bệnh cao nhất chiếm 0,28% (các năm 2008 và 2009).

Vụ Hè - Thu tỷ lệ trâu bò mắc bệnh tụ huyết trùng chiếm 0,14%, cao hơn so với vụ Đông - Xuân 0,06%.

Mùa dịch tụ huyết trùng trâu, bò ở Hà Giang

thường từ tháng 4 đến tháng 10, khoảng thời gian rơi vào mùa mưa và các tháng có nhiệt độ và độ ẩm cao trong năm.

Các yếu tố thời tiết khí hậu có mối quan hệ chặt chẽ với bệnh tụ huyết trùng với mối tương quan thuận ($r > 0,8$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Văn Hồng (2002), *Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ bệnh tụ huyết trùng trâu, bò, lợn tại Đắc Lắc và một số biện pháp phòng trị*, Luận án Tiến sỹ Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.
2. Bùi Quý Huy (1998), “Một số đặc điểm bệnh tụ huyết trùng ở Việt Nam trong những năm vừa qua”, *KHKT Thú y*, 5(1), Hà Nội, tr. 9-94.
3. Hoàng Đăng Huyền (2004), *Nghiên cứu đặc điểm dịch tễ, các yếu tố ảnh hưởng đến bệnh tụ huyết trùng trâu, bò tại Bắc Giang và đề xuất một số biện pháp phòng chống*, Luận án tiến sỹ Nông nghiệp, Viện Thú y, Hà Nội.
4. Dương Thế Long (1995), *Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ và vi khuẩn học bệnh tụ huyết trùng trâu, bò ở Sơn La để xác định biện pháp phòng trị thích hợp*, Luận án Phó tiến sỹ Khoa học Nông nghiệp, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
5. Niên giám thống kê từ năm 2005-2013, Cục Thống kê Hà Giang, tháng 6 năm 2013.
6. Nguyễn Như Thanh (2001), *Dịch tễ học thú y*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Nguyễn Văn Thiện (2008), *Thống kê sinh vật học ứng dụng trong chăn nuôi*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
8. Nguyễn Đình Trọng (2002), *Phân lập, xác định đặc tính sinh học của vi khuẩn Pasteurella sp ở trâu, bò nuôi tại tỉnh Bắc Kạn, lựa chọn vắc xin phòng bệnh thích hợp*, Luận án Tiến sỹ khoa học Nông Nghiệp, Hà nội.
9. De Alwis M. C. L (1992). *A review Pasteurellosis in production Animal. ACIAR proceedings*. No 43.

SUMMARY

EPIDERMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FACTORS INFLUENCING TO HEMORRHAGIC SEPTICEMIA ON WATER BUFFALO AND CATTLE IN HA GIANG PROVINCE

Pham Phuong Lan*, Dang Xuan Binh
Institute of Life Sciences - TNU

A total 1.531.243 of Buffalo and Cattle with Hemorrhagic Septicemia was investigated from 2008 to 2013 in Ha Giang province, the results showed that: The prevalence of infected on the Winter – Spring seasons were found 0,06%, on the Summer – Autumn seasons were found 0,14%; the prevalence of dead on the Winter – Spring seasons were found 43,49%, on the Summer – Autumn seasons were found 52,03%.

Factors of the climate have correlation significance with Hemorrhagic Septicemia on Buffalo and Cattle ($r > 0,8$). The season disease of the with Hemorrhagic Septicemia were usually affected on Buffalo and Cattle in a Summer – Autumn from April to October, such a month with a highest of the annual average rainfall; average temperature degree and average humidity

Key word: *Hemorrhagic Septicemia, Buffalo, Cattle, Pasteurella multocida, Ha Giang*

Ngày nhận bài: 04/3/2014; Ngày phản biện: 27/3/2014; Ngày duyệt đăng: 5/5/2014
Phản biện khoa học: TS. Ngô Nhật Thăng – Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTN

* Tel: 0987 783835, Email: duonglantran@yahoo.com