



# TÌNH HÌNH NHIỄM *CRYPTOSPORIDIUM* SPP. TRÊN BÒ TẠI XÃ PHONG SƠN, HUYỆN PHONG ĐIỀN, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ VÀ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ

Nguyễn Thị Thùy\*, Nguyễn Xuân Hòa, Trương Thị Mai Phương, Nguyễn Thị Nga  
Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

**Tóm tắt:** Trong những năm gần đây, số lượng bệnh nhân nhiễm *Cryptosporidium* spp. được phát hiện ngày càng nhiều trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng. Bệnh phổ biến ở những nơi có số lượng gia súc tập trung, kết hợp với địa hình có nhiều sông ngòi, ao, hồ... Xã Phong Sơn, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế là địa phương có tổng đàn trâu bò cao so với các xã trên địa bàn, có điều kiện địa lý thuận lợi cho sự phát triển của mầm bệnh. Do đó, nghiên cứu về dịch tễ của bệnh do *Cryptosporidium* spp. gây ra trên bò nhằm đánh giá nguồn lây nhiễm mầm bệnh cho người và gia súc là cần thiết. Trong nghiên cứu này, 96 mẫu phân bò được thu thập và xét nghiệm bằng phương pháp nhuộm Ziehl - Neelsen và phương pháp phù nổi nhằm xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. theo các chỉ tiêu như độ tuổi và tình trạng phân, từ đó chọn những cá thể bò có cường độ nhiễm nặng để tiến hành điều trị. Kết quả khảo sát cho thấy, tỷ lệ nhiễm cao nhất ở bò ≤ 6 tháng tuổi với 43,33 %, tiếp theo là 6 - 18 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm 31,43 %, thấp nhất ở độ tuổi >18 tháng với 29,03 % ( $p > 0,05$ ) với cường độ nhiễm chủ yếu tập trung ở mức “+++”. Tỷ lệ nhiễm ở bò bị tiêu chảy là 53,66 % và 20 % ở bò không tiêu chảy, sự khác biệt này có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p < 0,05$ ). Kết quả thử nghiệm thuốc điều trị cho thấy sulfachloropyrazine đạt hiệu quả cao hơn toltrazuril, vì vậy có thể áp dụng liệu trình này để điều trị cho gia súc nhiễm ký sinh trùng.

**Từ khóa:** *Cryptosporidium* spp., Ziehl - Neelsen, Phong Sơn, bò

## 1 Đặt vấn đề

Cryptosporidiosis là một bệnh lây chung giữa động vật và người, do trùng bào tử *Cryptosporidium* spp. gây ra, mầm bệnh sống ký sinh trong tế bào niêm mạc ruột ở động vật có xương sống. Trong đó, chúng gây bệnh trên trâu bò thường gặp nhất là *Cryptosporidium* spp. *parvum*; ngoài ra, chúng này còn gây bệnh trên 155 loài động vật có vú khác kể cả con người [3]. Một trong những điểm đáng chú ý của *Cryptosporidium* spp. là oocyst của chúng có sức đề kháng cao, tồn tại lâu trong môi trường và có thể sống sót được trong nước đã khử trùng bằng Clo có nồng độ tối đa vào khoảng 1 - 2 gam/m<sup>3</sup> (có nghĩa là nước máy vẫn có thể chứa mầm bệnh). Vì vậy, đây là một trong những bệnh lây qua đường nước rất nguy hiểm, có tỷ lệ nhiễm cao và xuất hiện khắp thế giới, nhưng đặc biệt nghiêm trọng ở những nước đang phát triển [6].

Do vị trí ký sinh của *Cryptosporidium* spp. ở ruột nên chúng thường xuyên liên quan đến hội chứng tiêu chảy ở nhiều loài. Ngoài ra, trùng bào tử này là một trong những nguyên nhân chính gây tỷ lệ nhiễm bệnh cao ở trên thế giới, do cơ thể các loài khi nhiễm bệnh thường bị giảm sức đề kháng, tạo điều kiện cho các mầm bệnh khác dễ dàng xâm nhập vào cơ thể. Đây là một mối đe dọa đáng kể cho sức khỏe của con người và gia súc, dẫn đến hậu quả tử vong ở các nước đang phát triển và ảnh hưởng nhiều đến nền kinh tế [4][8].

\* Liên hệ: [nguyenthithuy@huaf.edu.vn](mailto:nguyenthithuy@huaf.edu.vn)

Năm 2015, Thừa Thiên Huế có 52,500 con bò, trong đó xã Phong Sơn, huyện Phong Điền là một trong những địa phương trọng điểm được triển khai dự án đầu tư hơn 55 tỷ đồng để nâng cao chất lượng đàn bò trong giai đoạn 2014 - 2016 [1], chính vì thế bò cái lai được nhập từ nơi khác về dẫn đến nguy cơ mầm bệnh lan truyền. Bên cạnh đó, tập quán chăn nuôi của người dân ở đây chủ yếu là bán chăn thả, chính vì thế nên gia súc có cơ hội tiếp xúc với những nguồn nước ngoài tự nhiên như sông ngòi, ao hồ, đây là những nguồn nước có nguy cơ chứa mầm bệnh rất cao. Khi gia súc bị tiêu chảy, người chăn nuôi thường nghĩ đến nguyên nhân là một số loài vi khuẩn nên thường dùng kháng sinh để điều trị, nhưng hiệu quả chưa cao và thường dẫn đến hậu quả tồn dư kháng sinh trong sản phẩm động vật.

## 2 Nội dung, vật liệu và phương pháp nghiên cứu

### 2.1 Nội dung nghiên cứu

So sánh tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. trên bò ở xã Phong Sơn, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế theo độ tuổi và tình trạng mẫu phân bò.

Đánh giá hiệu quả của hai phác đồ điều trị bệnh.

### 2.2 Vật liệu nghiên cứu

- Mẫu phân được thu từ 96 cá thể bò ở xã Phong Sơn, huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế,
- Các dụng cụ, hóa chất cần thiết dùng trong chẩn đoán bằng phương pháp nhuộm Ziehl – Neelsen và xác định cường độ nhiễm,
- 2 loại thuốc điều trị cầu trùng là Hupha - SCP - Cầu trùng có thành phần chính là 30 % sulfachloropyrazine của công ty Huphavet, có hạn sử dụng 2 năm kể từ ngày sản xuất, liều dùng 1 g/10 kgTT dùng để trộn với thức ăn hoặc nước uống và toltrazuril của công ty Cổ phần thuốc thú y Hùng Nguyên, chứa 5 % toltrazuril, liều dùng 4 ml/10 kgTT dùng để pha với nước uống hoặc bơm trực tiếp vào miệng.

### 2.3 Phương pháp nghiên cứu

#### Phương pháp thu mẫu phân

Mẫu phân được thu từ trong trực tràng bò hoặc trên mặt đất khi bò vừa mới thải ra. Phân được bỏ vào túi nilon sạch, bên ngoài được đánh số và ký hiệu đầy đủ các thông tin như địa chỉ, tên chủ hộ, tính biệt, độ tuổi, tình trạng phân. Mẫu được bảo quản ở thùng đựng mẫu có đá lạnh và được đưa về phòng thí nghiệm Ký sinh trùng, khoa Chăn nuôi – Thú y, Đại học Nông Lâm – Đại học Huế và tiến hành xét nghiệm, hoặc lưu giữ ở -4 °C trong vòng 24 giờ đến khi xét nghiệm.

### Phương pháp xét nghiệm phân

Phân được xét nghiệm bằng phương pháp nhuộm acid nhanh cải tiến Ziehl – Neensel như sau:

Phết phân lên phiến kính sau đó cố định bằng cồn 90° trong 3 phút, sau đó để khô. Nhuộm tiêu bản đã được cố định bằng fuchsin acid trong 5 phút trên ngọn lửa đèn cồn, nhiệt độ vừa đủ để thuốc nhuộm bay và không sôi sau đó rửa sạch lại bằng nước. Rửa tiêu bản lại bằng cồn acid đến khi sạch màu hồng thì ngưng lại và rửa lại bằng nước. Cuối cùng nhuộm tiêu bản bằng xanh methylen trong 1 phút và rửa lại bằng nước.

Đợi khô và kiểm tra kết quả dưới kính hiển vi với vật kính 40 X với độ phóng đại cuối cùng là 400 lần, kết quả dương tính khi quan sát thấy oocyst cầu trùng bắt màu hồng sẫm hoặc đỏ với kích thước từ 4 – 6 µm.

### Phương pháp kiểm tra cường độ nhiễm bằng buồng đếm Mc. Master

Khuấy đều 4 gam phân với 56 ml dung dịch đường bão hòa, sau đó lọc qua rây và cho vào một cốc thủy tinh khác. Dùng micropipet hút dung dịch phân nhỏ đầy vào 2 buồng đếm Mc. Master. Để yên 5 phút rồi kiểm tra dưới kính hiển vi có vật kính 10 X [7].

Gọi Z là tổng số oocyst đếm được trong hai buồng đếm, vậy số oocysts trong 1 gam phân được tính theo công thức sau:

$$\frac{\text{Tổng số oocyst ở 2 buồng đếm} \times 60}{4 \times 0,3} = Z \times 50$$

Căn cứ vào số oocyst/gam phân chúng tôi quy định các mức cường độ nhiễm ≤ 500 oocyst: cường độ nhiễm nhẹ (+), > 500 - 1000 oocyst/g phân: cường độ nhiễm trung bình (++), > 1000 - 5000 Oocyst/g phân: cường độ nhiễm nặng (+++), > 5000 oocyst/g phân: cường độ nhiễm rất nặng (++++).

### 2.4 So sánh hiệu quả điều trị của 2 liệu trình sử dụng sulfachloropyrazine và toltrazuril

Thử nghiệm thuốc điều trị đối với bò, bê được tiến hành bằng việc sử dụng mỗi liệu trình trên 3 cá thể bò bị nhiễm *Cryptosporidium* spp. có cường độ nhiễm ở mức “+++”. Hai loại thuốc được sử dụng với liệu trình sulfachloropyrazine với 1 g/10 kg thể trọng trong vòng 5 ngày, 1 lần/ngày bằng cách trộn với thức ăn tinh, toltrazuril với 150 mg/10 kg thể trọng chỉ dùng một liều duy nhất bằng cách hòa với nước uống hoặc bơm trực tiếp vào miệng. Hiệu quả điều trị được đánh giá bằng phương pháp xét nghiệm lại mẫu phân bò, bê tìm oocyst và đếm số oocyst/g phân. Nếu không thấy oocyst trong phân thì đánh giá thuốc có hiệu lực triệt để với *Cryptosporidium* spp. Nếu vẫn thấy oocyst trong phân, nhưng số lượng oocyst/g phân giảm rõ rệt thì đánh giá thuốc có hiệu lực với *Cryptosporidium* spp. nhưng chưa triệt để. Nếu thấy số lượng oocyst/g phân vẫn không giảm so với trước khi dùng thuốc hoặc giảm nhưng không đáng kể thì đánh giá thuốc không có hiệu lực với *Cryptosporidium* spp.

### 2.5 Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê trên Excel và phần mềm Minitab 15.

### 3 Kết quả và thảo luận

#### 3.1 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở bò

Kết quả kiểm tra 96 mẫu phân bò bằng phương pháp nhuộm Ziehl - Neensel và buồng đếm Mc. Master ở các độ tuổi khác nhau được chúng tôi trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1.** Tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở bò theo nhóm tuổi

Tuổi (tháng)	Tỷ lệ nhiễm			Cường độ nhiễm			
	n	n+	%	n++	%	n+++	%
≤ 6 tháng	30	13	43,33	0	0,00	13	100
> 6 – 18 tháng	35	11	31,43	2	18,18	9	81,82
> 18 tháng	31	9	29,03	0	0,00	9	100

(Chú thích: n là số mẫu kiểm tra, n+ là số mẫu dương tính với *Cryptosporidium* spp., % là tỷ lệ mẫu dương tính)

Có thể thấy rằng tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở các nhóm tuổi ≤ 6, 6 - 18 và >18 tháng tuổi lần lượt là 43,33 %, 31,43 % và 29,03 %; tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. cao nhất là ở lứa tuổi ≤ 6 tháng (43,33 %), lứa tuổi nhiễm *Cryptosporidium* spp. thấp nhất là >18 tháng (29,03 %). Trong đó, cường độ nhiễm của lứa tuổi ≤ 6 tháng và > 18 tháng tập trung ở mức +++, lứa tuổi 6 - 18 tháng có mức độ nhiễm +++ chiếm 81,82 % và 18,16 % ở mức ++.

Như vậy, có thể thấy rằng bò trưởng thành có nhiều cơ hội tiếp xúc với mầm bệnh và trở thành vật mang trùng, kết hợp với việc người dân không chú ý nhiều vào việc điều trị các mầm bệnh là ký sinh trùng đơn bào ở gia súc do khó phát hiện, chính vì thế chúng có cường độ nhiễm nặng ở mức cao.

Ngoài ra, đa số bò trưởng thành được nuôi tại xã Phong Sơn đều là bò cái. Vì vậy khi chúng là vật mang trùng sẽ thường xuyên thải mầm bệnh ra môi trường nên cơ hội nhiễm trùng của các bê con theo mẹ là rất lớn, kèm theo đó là với độ tuổi của bê con ≤ 6 tháng tuổi thì hệ miễn dịch của cơ thể chưa được hoàn thiện và đầy đủ nên mầm bệnh càng dễ dàng xâm nhập vào cơ thể. Điều này có thể giải thích được lý do tại sao bê dưới 6 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. cao nhất trong các lứa tuổi. Tuy nhiên, sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. giữa các nhóm tuổi không có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p > 0,05$ ). Tỷ lệ nhiễm theo độ tuổi phù hợp với với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Sâm và cộng sự (2007). Theo tác giả này tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. cao nhất là ở nhóm tuổi dưới 3 tháng (51,2 %) [2].

#### 3.2 Tỷ lệ và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở bò theo tình trạng phân

Kết quả xét nghiệm về cường độ và tỷ lệ nhiễm phân tích theo tình trạng phân được thể hiện ở bảng 2.

**Bảng 2.** Tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở bò theo tình trạng phân

Tình trạng phân	Tỷ lệ nhiễm			Cường độ nhiễm			
	n	n+	%	n++	%	n+++	%
<b>Không tiêu chảy</b>	55	11	20,0 <sup>a</sup>	1	9,09	10	90,91
<b>Tiêu chảy</b>	41	22	53,66 <sup>b</sup>	1	4,55	21	95,45

Bảng 2 cho thấy tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. của nhóm bò bị tiêu chảy và không tiêu chảy lần lượt là 53,66 % và 20 %. Trong đó, những cá thể bị nhiễm chủ yếu tập trung vào cường độ nhiễm “+++”; có thể thấy tỷ lệ nhiễm ở cường độ nhiễm này của nhóm không tiêu chảy là 90,91 %, có thể giải thích là do xét nghiệm được thực hiện chỉ dừng lại ở phát hiện được *Cryptosporidium* spp., chứ không phát hiện được các loài cụ thể. Vì vậy, mầm bệnh được tìm thấy ở nhóm này có thể là loài không gây tiêu chảy như *Cryptosporidium parvum*. Từ đó có thể thấy rất rõ sự ảnh hưởng của một số loài trong việc gây ra hội chứng tiêu chảy ở bò.

Kết quả thu được về sự sai khác của cường độ nhiễm không có ý nghĩa về mặt thống kê ( $p > 0,05$ ), nhưng lại có sự sai khác đối với tỷ lệ nhiễm giữa các tình trạng phân ( $p < 0,05$ ) và tương đối giống với kết quả của các nhà nghiên cứu khác. Theo Nguyễn Thị Sâm và cộng sự (2007), nguy cơ bò bị tiêu chảy nhiễm *Cryptosporidium* spp. tại các tỉnh Nam Trung Bộ và Tây Nguyên Việt Nam là 1,6 lần. Đinh Thị Bích Lân và cộng sự (2011) cho thấy tỷ lệ nhiễm *C. parvum* ở bò bị tiêu chảy là 58,39 %, trong khi đó tỷ lệ nhiễm ở bò không bị tiêu chảy là 28,18 %.

### 3.3 Hiệu lực của thuốc trị *Cryptosporidium* spp.

Từ kết quả xét nghiệm mẫu phân, chúng tôi tiến hành điều trị thử nghiệm *Cryptosporidium* spp. cho những cá thể bò, bê bị nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở cường độ nặng với 2 liệu trình là: sulfachloropyrazine và toltrazuril. Hiệu lực điều trị *Cryptosporidium* spp. của 2 liệu trình được trình bày ở bảng 3.

Sau khi sử dụng thuốc sulfachloropyrazine bằng cách trộn vào thức ăn tinh với liều 1 g/10 kg TT và quan sát đến khi con vật ăn hết, chúng tôi đã tiến hành theo dõi để kiểm tra những phản ứng phụ của thuốc và không thấy có triệu chứng gì xảy ra. Cả 3 cá thể sau khi được điều trị có cường độ nhiễm trung bình giảm từ  $3400 \pm 402$  OPG xuống còn  $750 \pm 216$  OPG, tương ứng với mức độ nhiễm trung bình từ “+++” giảm xuống mức “++”, trong đó có 1 cá thể sau khi điều trị nhiễm ở mức “+”.

Liệu trình sử dụng thuốc toltrazuril cũng được thực hiện tương tự, nhưng được cho uống với liều 150 mg/10 kg TT, dùng 1 liều duy nhất: Số OPG của cả 3 cá thể giảm từ  $3283 \pm 370$  xuống  $2283 \pm 417$  oocyst/g phân, có thể thấy rằng số lượng oocyst/g phân có giảm nhưng không đáng kể, cường độ nhiễm vẫn ở mức “+++”. Như vậy, có thể thấy rằng toltrazuril không đạt hiệu quả đối với *Cryptosporidium* spp.

Như vậy, chúng ta có thể thấy rõ được cả hai loại thuốc trên không có tác dụng tiêu diệt đối với *Cryptosporidium* spp. mà chỉ có tác dụng ức chế quá trình sinh sản của loại đơn bào này, nhằm giảm thiểu tác hại của mầm bệnh gây ra đối với gia súc. Cụ thể, sulfachloropyrazine có tác dụng ức chế quá trình tổng hợp acid folic của cầu trùng, còn toltrazuril có ảnh hưởng đến sự

phân chia nhân và hoạt động của ty lạp thể. Tuy nhiên, dựa vào kết quả có thể thấy rằng tác dụng ức chế sự sinh sản cầu trùng của nhóm sulfachloropyrazine tốt hơn so với nhóm toltrazuril. Vì vậy, ta có thể áp dụng thuốc có thành phần là sulfachloropyrazine để điều trị bệnh do *Cryptosporidium* spp. gây ra ở bò. Trong điều kiện hiện nay, các loại thuốc như nitazoxanide, paromomycin và halofuginone lactate có hiệu quả trong việc điều trị tiêu chảy do loài cầu trùng này [5, 9, 10], nhưng giá thành của các loại thuốc này khá cao và chưa thấy lưu thông trên thị trường Việt Nam, trong trường hợp này sulfachloropyrazine có thể được coi là một giải pháp thay thế hiệu quả trong việc điều trị bệnh cũng như lợi ích về kinh tế.

**Bảng 3.** Hiệu lực của 2 loại thuốc điều trị *Cryptosporidium* spp.

	Liệu trình	Sulfachloropyrazine	Toltrazuril
<b>Hiệu lực thuốc</b>			
	<b>Trước khi dùng thuốc</b>		
	Số con nhiễm	3	3
	Số oocyst/g phân (OPG)	3400 ± 402	3283 ± 370
	Cường độ nhiễm trung bình	+++	+++
<b>Sau khi dùng thuốc</b>	Số con còn oocyst	3	3
	Số oocyst/g phân	750 ± 216	2283 ± 417
	Cường độ nhiễm trung bình	++	+++
	Số con giảm oocyst	3	3

#### 4 Kết luận

Tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. ở các nhóm tuổi ≤ 6 tháng, 6 – 18 tháng và >18 tháng lần lượt là 43,33 %, 31,43 % và 29,03 %. Trong đó, lứa tuổi ≤ 6 tháng do có sức đề kháng yếu hơn và > 18 tháng có thời gian tiếp xúc với mầm bệnh nhiều hơn nên tạo cơ hội cho quá trình tải nhiễm nên có cường độ nhiễm tập trung ở mức +++.

Tỷ lệ nhiễm *Cryptosporidium* spp. có mặt trong phân của bò bị tiêu chảy là 53,66 % cao hơn nhiều so với tỷ lệ nhiễm ở bò không bị tiêu chảy là 20 %. Vì vậy có thể thấy rằng *Cryptosporidium* là một trong những tác nhân lớn gây ra hội chứng tiêu chảy ở bò.

Sau khi thử nghiệm hai liệu trình điều trị gồm sulfachloropyrazine và toltrazuril, kết quả nghiên cứu cho thấy sulfachloropyrazine có tác dụng đối với *Cryptosporidium* spp. tốt hơn toltrazuril.

#### Tài liệu tham khảo

1. Gia Bảo (2014), *Phong Điền: Hơn 55 tỷ đồng nâng cao chất lượng đàn bò*, Báo Thừa Thiên Huế online.
2. Nguyễn Thị Sâm, Nguyễn Đức Tân, Lê Đức Quyết, Lê Hứa Ngọc Lược, Nguyễn Văn Thoại (2007), Tình hình nhiễm *Cryptosporidium* spp. trên đàn bò ở một số tỉnh Nam Trung bộ và Tây nguyên, bước đầu sử dụng kỹ thuật sinh học phân tử để xác định thành phần loại, *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, 114, 36–40.
3. Fayer R., Sawm M., Trout J.M. (2009), *Cryptosporidium in cattle*, CAB International.

4. Fletcher S.M., Stark D., và Ellis J. (2011), Prevalence of gastrointestinal pathogens in Sub-Saharan Africa: systematic review and meta-analysis, *J Public health Res*, 2(2), 42–53.
5. Isabel Villacoria, Johan I., Peeter E. E.V. (1991), Efficacy of Halofuginone Lactate against *Cryptosporidium parvum* in Calves, *Antimicrob Agents Chemother*, 35(2), 283–287.
6. Korich D.G., Mead J.R., Madore M.S. (1990), Effects of ozone, chlorine dioxide, chlorine, and monochloramine on *Cryptosporidium parvum* oocyst viability, *Appl Envir Microbiol*, 56(5), 1423–1428.
7. Lassen B., Jarvis T. (2009), *Eimeria* and *Cryptosporidium* in Lithuanian cattle farms, *Vet Med Zoot*, 48, 24–28.
8. Harshanie Abeywardena, Aaron R., Jex R.B.G. (2015), A Perspective on *Cryptosporidium* and *Gairdia*, with an Emphasis on Bovines and Recent Epidemiological Findings, *Advances in Parasitology*, 88, 243 - 301.
9. Schnyder M., Kohler L., Hemphill A. (2009), Prophylactic and therapeutic efficacy of nitazoxanide against *Cryptosporidium parvum* in experimentally challenged neonatal calves, *Vet Parasitol*, 160(1–2), 149–154.
10. White A.C., Cron S.G., Chappell C.L. (2016), Paromomycin in cryptosporidiosis, *Clinical Infectious Diseases*, 32 (10), 1516-1517.

## **CRYPTOSPORIDIUM SPP. CONTAMINATION IN CATTLE AT PHONG SON COMMUNE, PHONG DIEN DISTRICT, THUA THIEN HUE PROVINCE AND EFFECTIVENESS OF TREATMENT**

**Nguyen Thi Thuy\*, Nguyen Xuan Hoa, Truong Thi Mai Phuong, Nguyen Thi Nga**  
College of Agriculture and Forestry, Hue University

**Abstract:** In recent years, cattle contaminated with *Cryptosporidiosis* spp. have been increasingly detected both worldwide and in Vietnam. The disease is widespread where the cattle are massively raised, especially in the territory with water reservoirs like rivers, lakes, and ponds. Phong Son commune, Phong Dien district, where there is a high number of cattle compared with other locations, has the environment favorable for the pathogens to develop and transmit. Therefore, an epidemiological investigation of cattle cryptosporidiosis to estimate the sources of infection in humans and animals is necessary. A total of 96 cattle feces samples was collected and examined using Ziehl-Neelsen staining and floatation methods to determine the infection rate and degree of infection of *Cryptosporidium* spp. regarding age and feces condition. From that result, highly infected cattle were selected for treatment. The results revealed that the highest prevalence was found in cattle under 6 months of age (43.33 %), followed by cattle in 6 -18 months of age (31.43 %), and the lowest (29.3 %) was recorded in over 18 month-group cattle ( $p > 0.05$ ) with the infection intensity concentrated in the '+++' level. A high infection rate was observed in cattle with diarrhea (53.66 %), while it was low in cattle without diarrhea (20 %), and this difference was statistically significant at  $p < 0.05$ . The treatment showed that sulfachloropyrazin was more effective than toltrazuril. Therefore, sulfachloropyrazin should be recommended for farmers and local veterinarians to treat cattle infected with *Cryptosporidium* spp.

**Keywords:** *Cryptosporidium* spp., Ziehl – Neensel, Phong Son, cattle