

KHẢO SÁT TÌNH HÌNH NHIỄM CẦU TRÙNG THỎ TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ - SÓC TRĂNG VÀ THỬ NGHIỆM MỘT SỐ THUỐC ĐIỀU TRỊ BỆNH CẦU TRÙNG THỎ

Nguyễn Hữu Hưng, Nguyễn Thị Mỹ An và Nguyễn Hồ Bảo Trân¹

ABSTRACT

Domestic rabbits at Can Tho City and Soc Trang Province were infected the coccidiosis at the rate of 65.16%. The infection rate on rabbits in Can Tho City (69.50%) was higher than that of Soc Trang Province (58.47%). Domestic rabbits of all ages were infected oocysts at high rate with the prevalence of infection on 1-2 months of age (100%), 2-3 months of age (94.37%), 3-4 months of age (58.9%). The prevalence of infection was decreased according to the age and the lowest infection rate at 24-month rabbits (28.57%). There are five species of Eimeria have been found in domestic rabbits including E.perforans, E. media, E.magna, E.stiedae and E.irressidua. The symptoms of coccidiosis-infected domestic rabbits are rough coat, loss of weight and diarrhea. Regeccocin and Anticoc showed their positive effects in the treatment of coccidiosis in rabbits with 1 gram of Regeccocin per 15 kilos body weight for five days or 20 grams of Anticoc per 15 kilos body weight for five days.

Keywords: coccidiosis, Eimeria, Regeccocin, Anticoc

Title: Studies on coccidiosis of the domestic rabbit (*Oryctolagus domesticus L.*) in Can Tho city and Soc Trang province and the experiment on some anticoccidiosis

TÓM TẮT

Thỏ nhiễm cầu trùng với tỷ lệ nhiễm chung cao (65,16%), trong đó thỏ nuôi tại TP Cần Thơ nhiễm cầu trùng có tỷ lệ nhiễm (69,50%), cao hơn thỏ nuôi tại Sóc Trăng (58,47%). Tất cả mọi lứa tuổi thỏ đều nhiễm nơan nang cầu trùng. Trong đó thỏ nhiễm cầu trùng với tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm cao chủ yếu xảy ra ở thỏ từ 1-2 tháng tuổi (100%) và 2-3 tháng tuổi (94,37%), tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm giảm dần theo lứa tuổi và thấp nhất ở thỏ 24 tháng tuổi (28,57%). Có 5 loài nơan nang cầu trùng phổ biến ký sinh trên thỏ là Eimeria perforans, Eimeria media, Eimeria magna, Eimeria stiedae và Eimeria irressidua. Thỏ nhiễm cầu trùng thể hiện triệu chứng như gầy ốm, xù lông, tiêu chảy và tăng trọng kém. Thuốc Regeccocin liều 1g/15kg P, liệu trình 5 ngày liên tục và Anticoc liều 20g/15kg P, liệu trình 5 ngày liên tục cho hiệu quả điều trị cao.

Từ khóa: Bệnh cầu trùng, nơan nang cầu trùng, thuốc trị cầu trùng Regeccocin và Anticoc

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, tình hình chăn nuôi gia súc, gia cầm ngày càng diễn biến phức tạp đặc biệt là dịch cúm gia cầm, bệnh PRRS ở heo, lở mồm long móng ở trâu bò trong thời gian qua đã làm giảm đáng kể số đầu gia cầm, gia súc và gây thiệt hại nghiêm trọng đối với ngành chăn nuôi. Do đó việc tìm ra loài gia súc khác cũng được nhiều chuyên gia quan tâm nhằm có thể cung cấp nguồn thực phẩm thay thế trong đó thỏ là động vật gặm nhấm đang được nhiều nhà chăn nuôi quan tâm.

¹ Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng

Về đặc tính sinh sản, thỏ là loài đẻ nhiều, thỏ nuôi chóng lớn, tạo ra nhiều sản phẩm có giá trị cao như: thịt, lông, da. Thỏ là loài ăn cỏ, có thể tận dụng nguồn thức ăn sẵn có, ít tốn chi phí thức ăn cho thỏ. Thịt thỏ có giá trị dinh dưỡng cao. Từ những ưu điểm, người nuôi có thể khai thác để đạt hiệu quả kinh tế cao nhằm cải thiện cuộc sống.

Song song với những ưu điểm đó thì những bệnh ở thỏ cũng gây thiệt hại đáng kể trong đó phải kể đến bệnh cầu trùng thỏ là một bệnh phổ biến nhất, điều tra thấy hầu hết ở các cơ sở chăn nuôi thỏ. Tác hại của bệnh cầu trùng chủ yếu làm chết hàng loạt thỏ con và làm giảm sức đề kháng, mở đường cho các bệnh truyền nhiễm bùng phát. Do đó để giải quyết vấn đề trên chúng tôi tiến hành đề tài: **“KHẢO SÁT TÌNH HÌNH NHIỄM CẦU TRÙNG THỎ TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ-SÓC TRĂNG VÀ THỬ NGHIỆM MỘT SỐ THUỐC ĐIỀU TRỊ BỆNH CẦU TRÙNG THỎ”**.

Với mục đích

- Xác định tình hình nhiễm cầu trùng thỏ ở một số cơ sở chăn nuôi thỏ tại TP.Cần Thơ và Tỉnh Sóc Trăng.
- Xác định tỷ lệ nhiễm, cường độ nhiễm theo lứa tuổi thỏ.
- Xác định thời gian sinh bào tử ở một số dạng noãn nang cầu trùng thỏ.
- Từ đó xác định thành phần loài noãn nang cầu trùng phổ biến trên địa bàn TP.Cần Thơ và tỉnh Sóc Trăng.
- Thử nghiệm một số loại thuốc điều trị bệnh cầu trùng thỏ.

2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

2.1 Đối tượng thí nghiệm

Địa điểm tiến hành thí nghiệm: các cơ sở chăn nuôi thỏ tại TP. Cần Thơ và Tỉnh Sóc Trăng.

Thỏ được kiểm tra theo 6 lứa tuổi: 1 - 2 tháng; 2 - 3 tháng; 3 - 4 tháng; > 4 tháng; 12 tháng; và 24 tháng tuổi.

Phân được lấy ngẫu nhiên trong đàn theo lứa tuổi với tổng số 465 mẫu.

2.2 Phương pháp điều tra tình hình nhiễm các loài cầu trùng thỏ

Điều tra tình hình nhiễm cầu trùng thỏ qua các phương pháp Willis kiểm tra phân tìm noãn nang, Phương pháp phân lập noãn nang cầu trùng thỏ, Phương pháp Mac-Master để tìm số lượng noãn nang trong 1g phân.

Việc phân loại dựa theo khóa định danh của Kolapxki,N.A.; P.I.Paskin (1980) bao gồm các đặc điểm sau: hình dạng, màu sắc, kích thước của noãn nang cầu trùng, chúng tôi tiến hành dùng thước trắc vi thị kính để đo kích thước của noãn nang.

Theo dõi thời gian sinh bào tử của noãn nang cầu trùng được thực hiện trong môi trường Dichromate potassium 2,5% ở điều kiện phòng thí nghiệm.

2.3 Thử nghiệm một số loại phòng bệnh cầu trùng thỏ

Thỏ nhiễm noãn nang cầu trùng được tiến hành phân lô thí nghiệm và đánh số tại. Trước khi tiến hành cho thỏ uống thuốc, chúng tôi lấy mẫu phân kiểm tra một lần nữa, đếm số lượng noãn nang trong phân để đánh giá mức độ nhiễm bệnh sau đó mới tiến hành dùng thuốc tẩy trừ. Kiểm tra hiệu quả của thuốc điều trị bằng cách kiểm tra phân sau 5, 10 ngày sau khi chấm dứt phác đồ điều trị của từng loại thuốc. Thí nghiệm được thực hiện với phác đồ sau:

Bảng 1: Phác đồ thử nghiệm thuốc

Lô thí nghiệm	Số thỏ thí nghiệm	Phác đồ sử dụng thuốc
Nghiệm thức I	12	Rigecoccin – WS, liều 1g/30kg P; liệu trình 5 ngày liên tục
Nghiệm thức II	12	Rigecoccin – WS, liều 1g/15kg P; liệu trình 5 ngày liên tục
Nghiệm thức III	10	Anticoc; liều 10g/15kg P; liệu trình 5 ngày liên tục
Nghiệm thức IV	10	Anticoc; liều 20g/15kg P; liệu trình 5 ngày liên tục

Chỉ tiêu theo dõi hiệu quả thuốc bằng các cách tính sau:

$$\text{Hiệu quả tẩy sạch noãn nang (\%)} = \frac{N \text{ trước tẩy} - N \text{ sau tẩy}}{N \text{ trước tẩy}} \times 100$$

N trước tẩy= số lượng noãn nang/1 gram phân trước khi tiến hành tẩy trừ

N sau tẩy= số lượng noãn nang/1 gram phân sau khi chấm dứt phác đồ điều trị (5 ngày hoặc 10 ngày).

\bar{X} : SỐ LƯỢNG NOÃN NANG TRUNG BÌNH/ 1 GRAM PHÂN

SE= sai số của số trung bình

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Điều tra tình hình nhiễm noãn nang cầu trùng thỏ ở một số cơ sở chăn nuôi tại Thành Phố Cần Thơ và tỉnh Sóc Trăng

Chúng tôi thu được một số kết quả sau:

Bảng 2: Tỷ lệ nhiễm cầu trùng thỏ ở một số cơ sở chăn nuôi tại TP.Cần Thơ và tỉnh Sóc Trăng

Địa điểm	Số mẫu kiểm tra	Số mẫu nhiễm	Tỷ lệ nhiễm (%)
TP. Cần Thơ	282	196	69,50 ^a
Tỉnh Sóc Trăng	183	107	58,47 ^b
Tổng	465	303	65,16

**a,b: sai khác có ý nghĩa thống kê [P<0,05] của các tỷ lệ trong cùng một cột*

Bảng 2 cho thấy thỏ nhiễm cầu trùng với tỷ lệ nhiễm khá cao (65,16%) trong đó thỏ ở tại các cơ sở chăn nuôi TP. Cần Thơ nhiễm (69,50%) cao hơn so với thỏ nuôi tại Sóc Trăng (58,47%). Điều này cho thấy bệnh cầu trùng là một bệnh khá phổ biến ở các cơ sở chăn nuôi, do đó cần phải chú ý đến việc phòng ngừa bệnh cầu trùng.

Bảng 3: Tỷ lệ nhiễm noãn nang cầu trùng thỏ theo lứa tuổi

Lứa tuổi (tháng)	Nhiễm chung			TP Cần Thơ			Tỉnh Sóc Trăng		
	SMKT	SMN	TLN (%)	SMKT	SMN	TLN (%)	SMKT	SMN	TLN (%)
1 - 2	61	61	100,00 ^a	36	36	100,00 ^a	25	25	100,00 ^a
2 - 3	71	67	94,37 ^a	39	38	97,44 ^a	32	29	90,63 ^a
3 - 4	53	39	73,58 ^b	29	24	82,76 ^b	24	15	62,50 ^b
> 4	138	88	63,77 ^{bc}	102	70	68,63 ^{bc}	36	18	50,00 ^{bd}
12	65	26	40,00 ^c	33	15	45,45 ^d	32	11	34,38 ^{cd}
24	77	22	28,57 ^{cd}	43	13	30,23 ^{de}	34	9	26,47 ^c
Tổng	465	303	65,16	282	196	69,50	183	107	58,47

*a,b,c,d,e: sai khác có ý nghĩa thống kê [P<0,05] của các tỷ lệ trong cùng một cột

Bảng 3 cho thấy thỏ ở mọi lứa tuổi đều nhiễm cầu trùng trong đó, thỏ con giai đoạn 1-2 tháng tuổi nhiễm cao nhất chiếm tỷ lệ 100%, kế đến là giai đoạn 2-3 tháng tuổi 94,37%, 3-4 tháng tuổi chiếm 73,58% và thấp nhất ở thỏ 24 tháng tuổi (28,57%). Kết quả thể hiện rõ ở 2 địa điểm khảo sát cũng cho kết quả về tỷ lệ nhiễm theo lứa tuổi cũng đều có khuynh hướng giảm dần theo lứa tuổi thỏ. Điều này cho thấy thỏ ở TP Cần Thơ và Tỉnh Sóc Trăng nhiễm cầu trùng cao nhất ở thỏ 1-2 tháng tuổi và 2-3 tháng tuổi và tỷ lệ nhiễm giảm dần theo tháng tuổi. Kết quả trên phù hợp với kết quả của Kolapxki, N.A.và P.I.Paskin (1980) cho rằng thỏ non từ 20 đến 60 ngày tuổi nhiễm bệnh cầu trùng cao nhất. Esther van Praag (2005) thỏ nhiễm cầu trùng chủ yếu ảnh hưởng trên lứa tuổi còn non từ 6 tuần đến 5 tháng, triệu chứng bệnh thường thấy nhất ở thỏ sau cai sữa nhưng cũng có thể tìm thấy trên thỏ lớn tuổi hơn. Thỏ 3 đến 5 tháng tuổi cũng có thể nhiễm bệnh nhưng ít khi ở thể cấp tính.

Qua phân tích thống kê giữa các lứa tuổi với nhau cho thấy tình hình nhiễm noãn nang cầu trùng của thỏ ở các giai đoạn nuôi đều có sự sai khác. Cụ thể ở nhóm thỏ 1-2 tháng và 2-3 tháng tuổi nhiễm cao hơn rất nhiều so với thỏ 3-4 tháng và >4 tháng tuổi. Tuy nhiên ở nhóm tuổi thỏ 12 tháng tuổi trở đi, tỷ lệ nhiễm giảm thấp hơn rất nhiều và gần tương đương nhau. Kết quả này phù hợp với một số tác giả như Wang, J.S. và S.F Tasi (1991) cho rằng có mối liên hệ rất lớn giữa tỷ lệ nhiễm noãn nang cầu trùng với lứa tuổi của thỏ, tỷ lệ nhiễm cầu trùng giảm dần theo lứa tuổi thỏ.

3.2 Cường độ nhiễm cầu trùng thỏ theo lứa tuổi tại TP. Cần Thơ và tỉnh Sóc Trăng

Bảng 4: Cường độ nhiễm cầu trùng thỏ theo lứa tuổi

Lứa tuổi	Cường độ nhiễm					
	(+)		(++)		(+++)	
	TP.CT	ST	TP.CT	ST	TP.CT	ST
1 - 2 tháng	5,56	12,00	19,44	16,00	75,00	72,00
2 -3 tháng	13,16	13,79	34,21	34,48	52,63	51,72
3 - 4 tháng	50,00	40,00	37,50	40,00	12,50	20,00
> 4 tháng	50,00	50,00	35,71	33,33	14,29	16,67
12 tháng	60,00	63,64	33,33	27,27	6,67	9,09
24 tháng	76,92	66,67	15,38	33,33	7,69	0,00

Mức độ nhiễm tăng theo số dấu cộng (+);+: Cường độ 1; ++: Cường độ 2 ; +++: Cường độ 3

Bảng 4 cho thấy thỏ ở giai đoạn 1-2 tháng tuổi nhiễm với cường độ 3+ chiếm tỷ lệ cao (75% ở thỏ nuôi tại TP. Cần Thơ; 72% ở Sóc Trăng), cường độ nhiễm cao có khuynh hướng giảm dần theo lứa tuổi được tìm thấy ở cả 2 địa bàn điều tra. Điều này cho thấy thỏ non dễ nhiễm noãn nang cầu trùng với mức độ nhiễm nặng và rất dễ gây tác hại cho thỏ con trong khi thỏ lớn thì nhiễm với tỷ lệ nhiễm thấp và cường độ nhiễm cũng thấp do đó thỏ lớn thường là mang trùng và ít gây bệnh nhưng chúng là tiền đề để gây bệnh cho thỏ con nhất là thỏ con trong thời gian theo mẹ.

3.3 Kết quả thành phần phân loài cầu trùng ở thỏ

Dựa vào đặc điểm hình thái, kích thước, thời gian sinh bào tử của từng loại noãn nang tại các địa điểm khảo sát được thể hiện qua bảng tổng hợp sau:

Qua kết quả so sánh giữa lý thuyết và thực tế về hình dạng, kích thước, thời gian sinh bào tử của noãn nang cầu trùng cho thấy không có sự khác biệt đáng kể cho nên chúng tôi có thể kết luận có 5 loại noãn nang cầu trùng ký sinh trên thỏ tại TP. Cần Thơ và Tỉnh Sóc Trăng: *Eimeria perforans*, *Eimeria media*, *Eimeria magna*, *Eimeria stiedae* và *Eimeria irresidua*. Kết quả về thành phần loài noãn nang cầu trùng thỏ ở 2 tỉnh khảo sát có ít hơn số loài so với thỏ nuôi công nghiệp tại miền Đông Nam nước Anh phát hiện có 8 loài, trong đó có 3 loài không phát hiện ở 2 điểm khảo sát là *Eimeria coecicola*, *Eimeria flavescens* và *Eimeria piriformis* (Catchpole J, Norton CC. 1979).

Bảng 5 : Tổng hợp thành phần loài cầu trùng thỏ

Loài	Hình dạng		Kích thước		Thời gian sinh bào tử (giờ)		Triệu chứng thể hiện		Kết quả
	LT	TT	LT	TT	LT	TT	LT	TT	
E.sp1	Hình tròn hay elip	Hình elip	Dài	Dài	24-48	30-48	-Bỏ ăn, mệt môi, thỏ con chậm lớn	-Lông xù, gây óm, ỉa chảy	<i>Eimeria perforans</i>
	Không màu	-Lỗ noãn hẹp	Rộng	Rộng			-Ỉa chảy, táo bón		
	Có lỗ noãn		10,6-17,2	11,36-16,62					
E.sp2	Hình bầu dục	Bầu dục hay elip	Dài	Dài	40-52	48-70	Ít hoạt động	Lông xù, gây óm, ỉa chảy	<i>Eimeria media</i>
	Vàng sáng hay nâu vàng	Vàng da cam	33,3	33,35-38,89			Tiêu chảy		
	Lỗ noãn rất rõ	Có lỗ noãn	Rộng	Rộng					
			13,3-21,3	18,27-24,99					
E.sp3	Hình bầu dục	Bầu dục	Dài	Dài	48-72	52-72	Tiêu chảy, táo bón	Lông xù, gây óm, ỉa chảy	<i>Eimeria magna</i>
	Vàng da cam hay nâu	Nâu	32,9-37,2	34,19-41,57			Thỏ chậm lớn		
	Lỗ noãn rất rõ	Lỗ noãn rất rõ	Rộng	Rộng					
			21,5-25,5	22,15-27,77					
E.sp4	Bầu dục hay elip	Hình elip	Dài	Dài	60-70	52-70	Sờ vùng gan thấy gan sưng to, đau gan, niêm mạc hoàng đản	Lông xù, ỉa chảy	<i>Eimeria stiedae</i>
	Nâu sáng hay nâu tối	Nâu	38-48	38,21-45,45					
		Lỗ noãn hẹp	Rộng	Rộng					
E.sp5	Bầu dục hay elip	Hình bầu dục	Dài	Dài	70-90	70-78	Gây óm, tiêu chảy	Gây óm, lông xù	<i>Eimeria irresidua</i>
	Nâu sáng hay nâu tối	Nâu vàng	35-40	34,19-41,57					
	Có lỗ noãn	Lỗ noãn hẹp	Rộng	Rộng					
			20-23	22,15-27,77					

LT: Lý thuyết ; TT: Thực tế

3.4 Kết quả thử nghiệm một số loại thuốc trị bệnh cầu trùng ở cơ sở chăn nuôi tư nhân

Bảng 6: Hiệu quả của một số loại thuốc trị bệnh cầu trùng thỏ

Nghiệm thức	Số thỏ thí nghiệm	Số lượng nơan nang trung bình/ 1 gram phân			Hiệu quả (%)	
		Trước thí nghiệm X±SE	Sau thí nghiệm		5 ngày	10 ngày
			5 ngày X±SE	10 ngày X±SE		
NT I	12	17541,7±1973,7	14291,7±1482,8	10500,0±1246,2	18,53	40,14
NT II	12	33250,0±3432,5	2004,2±444,1	725,0±134,3	93,97	97,82
NT III	10	25580,0±3662,7	14990,0±2999,5	10260,0±1559,5	41,40	59,89
NT IV	10	25580,0±3662,7	2640,0±521,1	370,0±145,3	90,94	98,73

Bảng 6, trong tổng số 44 thỏ dùng trong các nghiệm thức đều nhiễm số lượng nơan nang cầu trùng/ 1 gram phân với mức nhiễm cao. Hầu hết thỏ nhiễm bệnh thấy triệu chứng gầy ốm, xù lông và tiêu chảy. Kết quả điều trị cho thấy, ở nghiệm thức I và nghiệm thức III sau 5 và 10 ngày sau khi chấm dứt phác đồ điều trị cho thấy tỷ lệ sạch nơan nang rất thấp (18,53% sau 5 ngày và 40,14% sau 10 ngày ở nghiệm thức I); tương tự ở nghiệm thức III (lần lượt 41,40% và 59,89%). Cả 2 nghiệm thức I và III trên đều không cho hiệu quả điều trị. Ở nghiệm thức II và nghiệm thức IV với liều lượng thuốc cao hơn bình thường cho hiệu quả tẩy sạch nơan nang từ 93,97% - 97,82% ở nghiệm thức II và cao nhất ở nghiệm thức IV với hiệu quả từ 90,94% - 98,73%.

Qua thời gian điều trị nhận thấy thỏ linh hoạt hơn và tiêu chảy dần giảm và khỏi hẳn sau thời gian chấm dứt dùng thuốc đồng thời cho thấy thuốc an toàn, không thấy phản ứng phụ xảy ra trong quá trình dùng thuốc trị cầu trùng với các phác đồ trên. Từ đây cho thấy thuốc cho hiệu quả cao ở nghiệm thức II và IV có thể dùng cả hai phác đồ này cho hiệu quả cao trong điều trị bệnh cầu trùng ở thỏ.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1 Kết luận

Từ kết quả thực hiện đề tài, chúng tôi có một số kết luận sau:

- Thỏ nhiễm cầu trùng với tỷ lệ nhiễm chung cao (65,16%), trong đó thỏ nuôi tại TP Cần Thơ nhiễm cầu trùng có tỷ lệ nhiễm (69,50%), cao hơn thỏ nuôi tại Sóc Trăng (58,47%).
- Thỏ nuôi tại các điểm điều tra, tất cả mọi lứa tuổi thỏ đều nhiễm nơan nang cầu trùng. Trong đó thỏ nhiễm cầu trùng với tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm cao chủ yếu xảy ra ở thỏ từ 1-2 tháng tuổi (100%) và 2-3 tháng tuổi (94,37%), tỷ lệ nhiễm và cường độ nhiễm giảm dần theo lứa tuổi và thấp nhất ở thỏ 24 tháng tuổi (28,57%).
- Có 5 loài nơan nang cầu trùng phổ biến ký sinh trên thỏ tại Thành Phố Cần Thơ và tỉnh Sóc Trăng là *Eimeria perforans*, *Eimeria media*, *Eimeria magna*, *Eimeria stiedae* và *Eimeria irressidua*.

- Thỏ nhiễm cầu trùng thể hiện triệu chứng như gầy ốm, xù lông, tiêu chảy và tăng trọng kém.
- Thuốc Regecoccin liều 1g/15kg P, liệu trình 5 ngày liên tục (Nghiệm thức II) và Anticoc liều 20g/15kg P, liệu trình 5 ngày liên tục (Nghiệm thức IV) cho hiệu quả điều trị cao có thể áp dụng rộng rãi trong điều trị bệnh cầu trùng thỏ.

4.2 Đề nghị

- Tiếp tục điều tra tình hình nhiễm nōan nang cầu trùng trên một diện rộng hơn.
- Tiếp tục nghiên cứu về những biến đổi về bệnh lý tế bào.
- Tiếp tục thử nghiệm trên nhiều loại thuốc điều trị và phòng ngừa bệnh cầu trùng hầu mang lại hiệu quả thiết thực hơn trong quá trình phát triển đàn thỏ nuôi vùng ĐBSCL.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Kolapxki N.A, P.I. Paskin (1980) Bệnh cầu trùng gia súc, gia cầm. NXB Nông Nghiệp Hà Nội.
- Catchpole J, Norton CC. (1979) The species of Eimeria in rabbit for meat production in Britain. Parasitology, 79(2):249-57.
- Esther van Praag (2005) Intestinal Parasites of rabbits. Coccidiosis, Copyright 2003-2008 MediRabbit.com, 2-7.
- Wang, J.S. và S.F Tasi (1991). Prevalence and pathological study on rabbit hepatic coccidiosis in Taiwan. Pro.Natl.Sci.Counc.Repub.Chi.B., 15(4):240-243.