

dụng thường xuyên (Harper và ctv, 2006), điều này dễ gây tình trạng kháng kháng sinh trên người.

Bảng 8. Kết quả thử kháng sinh đồ

Kháng khuẩn	Số mẫu kiểm tra	Nhạy		Trung gian		Kháng	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
Tyl	61	10	16,39	6	9,84	45	73,77
Gen	61	24	39,34	20	32,79	17	27,87
Dox	61	21	34,43	13	21,31	27	44,26
En	61	47	77,05	4	6,56	10	16,39
Flor	61	49	80,33	7	11,48	5	8,20
Mar	61	55	90,16	4	6,56	2	3,28
Fos	61	43	70,49	7	11,48	11	18,03

4. KẾT LUẬN

Tỷ lệ phân lập được vi khuẩn *P. multocida* từ đàn vịt mắc bệnh hoặc nghi mắc bệnh tụ huyết trùng chiếm 57,04%. Tỷ lệ mắc bệnh này chịu ảnh hưởng của chuồng nuôi, quy mô và tuổi vịt. Các chủng vi khuẩn *P. multocida* phân lập được có độc lực cao, chiếm 88,52%. Kết quả kháng sinh đồ cho thấy vi khuẩn mẫn cảm cao với các kháng sinh marbofloxacin (90,16%) và florfenicol (80,33%); mẫn cảm tương đối với enrofloxacin (77,05%) và fosformycin (70,49%). Vi khuẩn *P. multocida*

đề kháng mạnh với tylosin (73,77%); đề kháng tương đối với doxycyclin (44,26%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abd-Elsadek E.L., Hussein A.E. and Abouelkhair A.A. (2020). Molecular Studies on *Pasteurella multocida* in Ducks. J.C.V.R. 3: 1-9.
2. Balakrishnan G. and Roy P. (2012). Isolation, identification and antibiogram of *Pasteurella multocida* isolates of avian origin. Tamilnadu J. Vet. Ani. Sci., 8(4): 199-02.
3. Nguyễn Xuân Bình (1996). Nghiên cứu về đặc điểm dịch tễ bệnh tụ huyết trùng gia cầm ở Long An và biện pháp phòng trị thích hợp. Luận án phó tiến sĩ nông nghiệp Viện Thú y Quốc gia.
4. Sa Đình Chiến (2001). Nghiên cứu về bệnh tụ huyết trùng gà ở Sơn La, một số đặc tính của *P. multocida* phân lập được và biện pháp phòng trị. Luận án tiến sĩ nông nghiệp Viện Thú y Quốc gia.
5. Christensen J.P. and Bisgaard M. (2000). Fowl cholera. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 19(2): 626-37.
6. Eid H.M., Algammal A.M., Elfeil W.K., Youssef F.M., Harb S.M. and Abd-Allah E.M. (2019). Prevalence, molecular typing, and antimicrobial resistance of bacterial pathogens isolated from ducks. Vet. World, 12: 677-83.
7. Harper M., Boyce J.D. and Adle B. (2006). *Pasteurella multocida* pathogenesis:125 years after Pasteur. FEMS Microbiol Lett 265: 1-10.
8. Tài liệu của CLSI M100-S21 (ISSBN 1-56238-742-1) (2011). Viện Tiêu chuẩn Lâm sàng và Xét nghiệm, 940 West Valley, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087 Hoa Kỳ.
9. Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8400-31:2015 về bệnh động vật, phân 31: Bệnh tụ huyết trùng gia cầm.

TÌNH HÌNH NHIỄM VE Ở CHÓ NUÔI TẠI MỘT SỐ XÃ, THỊ TRẤN THUỘC HUYỆN ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN

Đoàn Thị Phương^{1*} và Vũ Thị Ánh Huyền¹

Ngày nhận bài báo: 30/01/2021 - Ngày nhận bài phản biện: 20/02/2021

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 09/03/2021

TÓM TẮT

Điều tra tình hình nhiễm ve ở 577 chó nuôi tại 5 xã, thị trấn thuộc huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên, kết quả cho thấy: có 192 chó nhiễm ve, chiếm tỷ lệ 33,28%. Tại địa bàn nghiên cứu chó nhiễm ve với cường độ từ nhẹ đến nặng (3-296 ve/chó). Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve có xu hướng tăng theo tuổi chó. Tính biệt không ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó. Chó nội nhiễm ve nhiều hơn so với chó lai và chó ngoại. Tỷ lệ nhiễm ve ở chó vào vụ Thu - Đông cao hơn rõ rệt so với vụ Xuân - Hè.

Từ khóa: Chó, ve, tỷ lệ nhiễm, cường độ nhiễm, Thái Nguyên.

¹Trường Cao đẳng Kinh tế-Kỹ Thuật-DHTN

* Tác giả để liên hệ: ThS. Đoàn Thị Phương, Trường Cao đẳng Kinh tế-Kỹ Thuật - DHTN. Địa chỉ: Tổ 15, phường Thịnh Đán, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên. Email: yennhiphuong@gmail.com; Điện thoại: 0814166144

ABSTRACT

The infection of dogs with ticks in some communes, towns in Dong Hy, Thai Nguyen province

A total of 577 dogs in four communes, towns in Dong Hy district, Thai Nguyen province were checking the infected ticks, the results showed that 192 dogs infected ticks, percentage 33,28%. Dogs from the places studied were all infected with ticks from mild to severe intensity (from 3 to 296 ticks/dog). The infection rate and infection intensity of ticks in dogs increased with age. The infection rate and infection intensity of ticks in dogs not affected by the sex. Domestic dogs infected ticks more than foreign dog and hybrid dog. In autumn - winter, dog infected ticks more than autumn - summer.

Keywords: Dogs, ticks, infection rate, infection intensity, Thai Nguyen.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chó là một trong những loài vật được nuôi rất phổ biến trên toàn thế giới. Ở nhiều nước, chó được xem như một người bạn của con người. Phương thức chăn nuôi ảnh hưởng rất lớn đến tỷ lệ nhiễm bệnh ở chó. Đa số hộ nuôi chó tại huyện Đông Hy còn nuôi chó theo hình thức thả rông và bán thả nên chó mắc nhiều bệnh ký sinh trùng; trong đó có bệnh ngoại ký sinh trùng do ve gây ra. Hoeppele và Feny (1933) khi nghiên cứu vết đốt của ve trên các súc vật thí nghiệm đã nhận thấy, tất cả các vị trí của cơ thể bị các loài ve đốt đều bị viêm, thâm. Những nơi ve bám đều có hiện tượng tăng bạch cầu eosin cục bộ. Bệnh do ve gây ra ở chó gây thiệt hại một cách âm thầm đến đàn chó nuôi, ve đốt hút máu làm chó thiếu máu, gây yếu, sinh trưởng và phát triển chậm, ảnh hưởng lớn đến kinh tế của người nuôi chó.

Bệnh ve ở chó là một trong những bệnh ngoại ký sinh trùng phổ biến nhất, không những gây tổn thương thực thể tổ chức da mà còn làm giảm sức đề kháng, giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của chó. Latrofa và ctv (2014) cho biết, các loài ve đóng vai trò là vật môi giới truyền bệnh của một số bệnh truyền nhiễm nguy hiểm ở chó như: *Anaplasma platys*, *Cercophithifilaria* spp., *Ehrlichia canis* và *Hepatozoon canis*. Chính vì vậy, ve ký sinh là nhân tố trung gian nguy hiểm truyền bệnh cho gia súc, gia cầm, vật nuôi và từ đó truyền bệnh sang người. Nguyễn Thị Kim Lan và ctv (1999) cho biết: nhiều loài ve là môi giới truyền bệnh dịch hạch của loài gặm nhấm, bệnh viêm

não của người, bệnh sốt phát ban, các bệnh nguyên trùng, đặc biệt là bệnh lê dạng trùng của trâu, bò, dê, cừu, ngựa, chó, lợn....

Theo Nguyễn Thị Kim Lan (2012), vòng đời phát triển của ve *R. sanguineus* như sau: ve đực và cái ký sinh ở ký chủ và giao phối, sau khi hút no máu sơi xuống đất. Ve cái đẻ trứng thành ổ trên mặt đất, có màng nhầy bảo vệ. Trứng ve nhỏ, hình cầu, màu vàng nâu hay nâu sẫm. Sau một thời gian, trứng nở ra ấu trùng, Ấu trùng bò lên cây cỏ, ẩn dưới lá cây (nhất là cây có lông như sim, mua, cỏ tranh). Khi ký chủ đi qua, ấu trùng nhanh chóng bám vào ký chủ, hút no máu rồi phát triển ngay trên ký chủ đó hoặc rơi xuống đất thành thiếu trùng. Thiếu trùng vào ký chủ mới, lại hút no máu, phát triển thành ve trưởng thành và tiếp tục chu kỳ trên.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế chăn nuôi và phòng tránh các bệnh cho chó đồng thời phòng tránh các bệnh truyền lây giữa người và vật nuôi, chúng tôi đã nghiên cứu đề tài “*Tình hình nhiễm ve ở chó nuôi tại một số xã và thị trấn thuộc huyện Đông Hy, tỉnh Thái Nguyên*”, từ đó có cơ sở đề xuất biện pháp phòng trị bệnh hiệu quả.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian

Chó nuôi tại 5 xã và thị trấn thuộc huyện Đông Hy, tỉnh Thái Nguyên và bệnh ve ký sinh ở chó, từ tháng 1/2020 đến tháng 11/2020.

2.2. Phương pháp

2.2.1. Phương pháp thu thập mẫu:

- Việc thu thập mẫu được tiến hành theo phương pháp lấy mẫu chùm nhiều bậc. Tại huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên lấy mẫu ở 5 xã, thị trấn; tại mỗi xã, thị trấn lấy mẫu ở 3-5 thôn, xóm. Số mẫu ở mỗi thôn, xóm được lấy một cách ngẫu nhiên.

- Thu thập mẫu ve: bắt hết ve ở 4 chân, 2 tai, cổ, đầu và thân chó (thực hiện đối với những con chó nuôi thuần, hướng dẫn cho chủ nhà thực hiện việc bắt ve). Thu thập tất cả số ve trên mỗi chó vào một bình tam giác, ghi nhãn đầy đủ, để nơi thoáng mát và tiến hành đếm số lượng.

2.2.2. Phương pháp xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm ve

Phương pháp xác định tỷ lệ nhiễm ve: Quan sát bằng mắt thường để phát hiện ve trên từng chó, nếu tìm thấy ve thì xác định là chó có nhiễm, ngược lại là không nhiễm.

Phương pháp xác định cường độ nhiễm ve: Cường độ nhiễm ve của mỗi chó được quy định bằng số lượng ve thu thập được theo phương pháp thu thập mẫu ve (số ve/chó).

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học (Nguyễn Văn Thiện, 2002) và trên phần mềm Minitab 14.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó tại một số xã, thị trấn huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên

Tiến hành điều tra trên 577 chó nuôi tại các xã: Cây Thị, Hóa Thượng, Khe Mo, Minh Lập và thị trấn Trại Cau thuộc huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên để xác định tỷ lệ và cường độ nhiễm ve và kết quả được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó

Địa phương	Kiểm tra (con)	Nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (ve/chó)
Cây Thị	154	73	47,40	4 - 296
Hóa Thượng	98	21	21,43	3 - 46
Trại Cau	97	24	24,74	3 - 148
Khe Mo	116	41	35,34	3 - 92
Minh Lập	112	33	29,46	5 - 33
TB	577	192	33,28	3 - 296

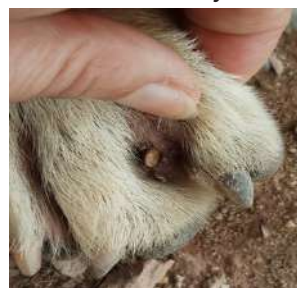
Bảng 1 cho thấy chó nuôi tại các xã, thị trấn điều tra đều bị nhiễm ve với cường độ từ nhẹ đến nặng. Trong tổng số 577 chó kiểm tra tại 5 xã và thị trấn có 192 chó bị nhiễm ve, chiếm tỷ lệ 33,28%; cường độ nhiễm 3-296 ve/chó.

Như vậy, ve ký sinh ở chó rất phổ biến tại các địa phương nghiên cứu. Sở dĩ có sự phổ biến như vậy là do nhiều yếu tố tác động đến tình trạng nhiễm ve của chó. Kiểu khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm quanh năm của miền Bắc Việt Nam rất thuận lợi cho sự phát triển của ký sinh trùng nói chung và ve ký sinh ở chó nói riêng. Phương thức chăn nuôi chủ yếu là thả rông hoặc bán chăn thả đối với chó là nguyên nhân làm cho mầm bệnh phát tán ra môi trường ngoại cảnh và dễ cảm nhiễm vào cơ thể chó. Hiểu biết của người nuôi chó về bệnh ve ký sinh chưa cao, chưa có ý thức phòng và trị bệnh ve cho chó. Mặt khác, ve ký sinh ở chó là loài ve 3 ký chủ nên việc lây lan càng mạnh hơn.

Theo Nguyễn Thanh Hải (2007), Maia và ctv (2014), ve là loài môi giới truyền bệnh ký sinh trùng đường máu và nhiều bệnh truyền nhiễm nguy hiểm. Ngoài ra, ve còn gây nên những tổn thương cơ giới ở da cho gia súc. Vì vậy, tỷ lệ nhiễm ve ở chó cao là nguy cơ lây lan các mầm bệnh ký sinh trùng và bệnh truyền nhiễm khác.



Hình ảnh rất nhiều ve ký sinh trên chó





Hình ảnh ve ký sinh nhiều ở tai và chân của chó

3.2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó theo tuổi

Tiến hành điều tra chó ở 3 lứa tuổi tại các xã, thị trấn nghiên cứu để xác định chó ở lứa tuổi nào dễ nhiễm ve nhất để nhằm xây dựng kế hoạch phòng bệnh.

Bảng 2. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve theo tuổi

Lứa tuổi (tháng)	Kiểm tra (con)	Nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (ve/chó)
< 3	147	29	19,73 ^a	3 - 39
3-12	194	62	31,96 ^b	4 - 296
> 12	236	101	42,80 ^c	3 - 125
TB	577	192	33,28	3 - 296

Ghi chú: Theo cột dọc, các tỷ lệ nhiễm mang chữ cái khác nhau thì khác nhau có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Kết quả bảng 2 cho thấy, tuổi chó càng cao thì tỷ lệ nhiễm ve càng tăng và cường độ nhiễm càng nặng. Tỷ lệ nhiễm thấp nhất ở chó dưới 3 tháng tuổi (19,73%), cường độ nhiễm 3-39 ve/chó. Chó 3-12 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm là 31,96% và cường độ nhiễm 4-296 ve/chó. Tỷ lệ nhiễm cao nhất ở chó trên 1 năm tuổi (42,80%), cường độ nhiễm là 3-125 ve/chó. Khi so sánh thống kê thấy sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm ve ở các lứa tuổi chó là khá rõ rệt ($P < 0,05$).

Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó dưới 3 tháng tuổi thấp nhất vì, những chó này là chó con theo mẹ, thời gian tiếp xúc với môi trường sống và mầm bệnh chưa nhiều. Mặt khác, chó con thường được chó mẹ gặm liếm để bắt ve nên ve khó phát triển. Ở những chó lớn, thời gian tiếp xúc với môi trường ngoại cảnh nhiều nên cơ hội tiếp xúc với mầm bệnh nhiều, đồng

thời bộ lông của chó thường dày và dài hơn chó con, ve có điều kiện sống ký sinh tốt hơn, dễ dàng hút no máu để biến thái và sinh sản.

Cù Xuân Đức (2011) nghiên cứu về tỷ lệ nhiễm ve ở chó nuôi tại Thái Nguyên cũng cho biết, tỷ lệ và cường độ nhiễm ve tăng dần theo tuổi chó.

Lê Thị Thu Phương (2019) cũng cho biết tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó nuôi tại quận Tây Hồ, Hà Nội có xu hướng tăng dần theo lứa tuổi, tuổi chó càng cao thì tỷ lệ nhiễm ve càng tăng và cường độ nhiễm càng nặng.

3.3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó theo tính biệt

Kết quả bảng 3 cho thấy trong 304 chó được kiểm tra có 105 chó nhiễm ve, chiếm tỷ lệ 34,54%. Kiểm tra 273 chó cái thấy 87 chó nhiễm ve, chiếm tỷ lệ 31,87%. Khi so sánh thống kê thấy sự khác nhau về tỷ lệ nhiễm ve ở chó đực và chó cái không rõ rệt ($P > 0,05$). Như vậy, tính biệt không ảnh hưởng đến tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó.

Bảng 3. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve theo tính biệt

Địa phương	Tính biệt	n	Nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (ve/chó)
Cây Thị	Đực	89	41	46,07	4-296
	Cái	65	32	49,23	
Hóa Thượng	Đực	51	13	25,49	3-46
	Cái	47	8	17,02	
Trại Cau	Đực	54	15	27,78	3-148
	Cái	43	9	20,93	
Khe Mo	Đực	61	18	29,51	3-92
	Cái	55	23	41,82	
Minh Lập	Đực	49	18	36,73	5-33
	Cái	63	15	23,81	
Trung bình	Đực	304	105	34,54	3-296
	Cái	273	87	31,87	

$P > 0,05$

Nguyễn Hồ Bảo Trân và Nguyễn Hữu Hưng (2014) khi nghiên cứu về tình hình nhiễm ngoại ký sinh trùng trên chó tại thành phố Cần Thơ đã cho biết: không có sự khác biệt giữa tỷ lệ nhiễm ngoại ký sinh trùng ở chó đực và chó cái. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết luận của tác giả trên.

3.4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve theo loại chó

Tại địa bàn nghiên cứu, các hộ nuôi phổ biến 2 giống chó lai và chó nội, một số ít hộ có nuôi chó ngoại làm cảnh. Kết quả bảng 4 cho thấy, tỷ lệ nhiễm ve ở các giống chó có sự chênh lệch đáng kể. Kiểm tra 386 chó nội có 153 con nhiễm ve với cường độ 4-296 ve / chó, chiếm tỷ lệ 39,64%. Kiểm tra 154 chó lai có 38 con nhiễm ve với cường độ 3-129 ve / chó, chiếm tỷ lệ 24,68%. Kiểm tra 37 chó ngoại chỉ có duy nhất 1 chó nhiễm ve với cường độ nhiễm là 5 ve/chó, tỷ lệ nhiễm 2,70%.

Bảng 4. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve theo giống

Giống chó	Kiểm tra (con)	Nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (ve/chó)
Nội	386	153	39,64 ^a	4-296
Lai	154	38	24,68 ^b	3-129
Ngoại	37	1	2,70 ^c	5
TB	577	192	33,28	3-296

Tại địa bàn nghiên cứu, do điều kiện kinh tế của các hộ nuôi chó còn thấp, mục đích nuôi chó chủ yếu để trông giữ nhà nên rất ít chó nội và chó lai được nuôi nhốt mà chủ yếu vẫn là nuôi thả rông và bán thả. Chính điều kiện nuôi như vậy tạo điều kiện cho ve lây nhiễm vào chó nội và chó lai. Vì vậy, tỷ lệ nhiễm ve ở chó lai và chó nội khá cao. Bên cạnh đó, có một số ít hộ gia đình nuôi chó ngoại làm cảnh nên chó ngoại được chăm sóc rất chu đáo, thường xuyên được tắm chải và sử dụng thuốc phòng trị các bệnh ký sinh trùng nói chung và bệnh ve chó nói riêng nên tại địa bàn nghiên cứu chỉ có duy nhất 01 chó ngoại bị nhiễm ve. Tuy nhiên, do dung lượng mẫu còn rất ít (37 chó ngoại) nên cũng chưa hoàn toàn đại diện được cho chỉ tiêu này.

3.5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó theo mùa vụ

Điều tra tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó theo 2 vụ Xuân-Hè và Thu-Đông để xác định thời điểm thích hợp phòng trị bệnh ve ký sinh cho chó. Kết quả bảng 5 cho thấy: mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó: vụ Xuân-Hè là 28,15% thấp hơn so với vụ Thu-Đông (39,19%). Sự sai khác

về tỷ lệ nhiễm ve ở chó theo mùa vụ khá rõ rệt ($P < 0,05$). Cường độ nhiễm ve ở chó vào vụ Xuân-Hè là 4-74 ve/chó, thấp hơn vụ Thu-Đông (3-296 ve/chó).

Bảng 5. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve theo mùa vụ

Địa phương	Mùa vụ	n	Nhiễm (con)	Tỷ lệ (%)	Cường độ (ve/chó)
Cây Thị	Xuân-Hè	90	35	38,89 ^a	5-74
	Thu-Đông	64	38	59,38 ^b	3-296
Hóa	Xuân-Hè	51	9	17,65 ^a	4-46
	Thu-Đông	47	12	25,53 ^a	3-42
Trại	Xuân-Hè	52	10	19,23 ^a	6-67
	Thu-Đông	43	14	32,56 ^b	3-148
Cau	Xuân-Hè	49	17	34,69 ^a	2-15
	Thu-Đông	67	24	35,82 ^b	6-92
Minh	Xuân-Hè	60	14	23,33 ^a	8-33
	Thu-Đông	52	19	36,54 ^b	6-27
Lập	Xuân-Hè	302	85	28,15 ^a	4-74
	Thu-Đông	273	107	39,19 ^b	3-296

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của tác giả Đỗ Thế Mạnh (2015) khi nghiên cứu tỷ lệ nhiễm ve ở chó theo mùa vụ tại huyện Đầm Hà và Hải Hà, tỉnh Quảng Ninh cho biết: tỷ lệ nhiễm ve ở chó vào vụ Xuân-Hè là 39,04%, thấp hơn rất nhiều so với tỷ lệ nhiễm vào vụ Thu-Đông (74,24%). Nguyễn Thị Liên (2018) cho biết trong tổng số 251 chó được kiểm tra trong vụ Xuân-Hè, có 62 chó nhiễm ve chiếm tỷ lệ 24,70% với cường độ nhiễm 1-124 ve/chó. Trong vụ Thu-Đông, 60 chó nhiễm ve trong tổng số 113 chó được kiểm tra, chiếm 53,09%. Cường độ nhiễm ve chó ở vụ Thu-Đông cũng dao động ở mức cao 4-460 ve/chó. Sự chênh lệch về tỷ lệ nhiễm ve ở chó giữa 2 mùa vụ có ý nghĩa về mặt thống kê ($P < 0,0001$). Điều này cho thấy mùa vụ có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó.

4. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhiễm ve ở chó nuôi tại 5 xã và thị trấn thuộc huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên là khá cao (33,28%); chó nhiễm ve với cường độ 3-296 ve/chó. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve tăng dần theo tuổi chó. Tính biệt không có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó. Tỷ lệ và cường độ nhiễm ve ở chó nội cao

hơn chó lai và rất thấp ở chó ngoại. Vụ Thu-Đông, chó nhiễm ve với tỷ lệ và cường độ cao hơn vụ Xuân-Hè.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cù Xuân Đức** (2011). Đặc điểm dịch tễ bệnh ve chó ở hai huyện, thị của tỉnh Thái Nguyên, thử nghiệm thảo dược trong trị ve chó chó, Luận văn Thạc sĩ khoa học Nông nghiệp, ĐH Thái Nguyên.
2. **Nguyễn Thanh Hải** (2007). Nghiên cứu tác dụng diệt ve ký sinh trên chó và bò của chế phẩm thuốc mỡ chế từ cây Thuốc cá, Luận văn thạc sĩ khoa học nông nghiệp chuyên ngành thú y, Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.
3. **Hoeppele R. and Feny L.C.** (1933). Experimental Studies on ticks, Chienes Med Tourn, VIII: 29.
4. **Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Văn Quang và Nguyễn Quang Tuyên** (1999). Giáo trình ký sinh trùng thú y, Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, trang 170.
5. **Nguyễn Thị Kim Lan** (2012). Ký sinh trùng và bệnh ký sinh trùng thú y, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, trang 244.
6. **Latrofa M.S., Dantas-tores F., Giannelli A. and Otranto D.** (2014). Molecular detection of tick-borne pathogens in Rhipicephalus sanguineus group ticks, Ticks Tick Borne Dis., 5(4): 158.
7. **Nguyễn Thị Liên** (2018). Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, dịch tễ học của ve ký sinh ở chó tại phòng khám thú y Mỹ Đình và biện pháp phòng trị, Hà và Hải Hà - tỉnh Quảng Ninh, thử nghiệm chiết xuất Thuốc Lào và Bách bộ trị ve cho chó, Luận văn thạc sĩ Thú y, Học viên Nông nghiệp Việt Nam.
8. **Maia C., Ferreira A., Nunes M., Vieira M. L., Campino L. and Cardoso L.** (2014). Molecular detection of bacterial and parasitic pathogens in hard ticks from Portugal, Ticks Borne Dis., 5(4): 409.
9. **Đỗ Thế Mạnh** (2015). Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ bệnh ve chó ở huyện Đầm Hà và Hải Hà - tỉnh Quảng Ninh, thử nghiệm chiết xuất Thuốc Lào và Bách bộ trị ve cho chó, Luận văn thạc sĩ Thú y, Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên.
10. **Lê Thị Thu Phương** (2019). Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ bệnh ve trên chó nuôi tại quận Tây Hồ - Thành phố Hà Nội và biện pháp phòng, trị, Luận văn thạc sĩ Thú y, Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên.
11. **Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Khánh Quắc và Nguyễn Duy Hoan** (2002). Giáo trình Phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, trang 72.
12. **Nguyễn Hồ Bảo Trân và Nguyễn Hữu Hưng** (2014). Tình hình nhiễm ngoại ký sinh trùng trên chó tại thành phố Cần Thơ, Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 2: 69.

PHÂN LẬP, TUYỂN CHỌN CÁC CHỦNG *BACILLUS* SP. SINH ENZYME VÀ KHÁNG VI KHUẨN *ECHERICHIA COLI*

Nguyễn Thị Hạnh Chi^{1*}, Văng Khánh Ly¹, Đặng Nguyễn Hoàng Minh¹, Võ Hồng Nhịnh¹ và Nguyễn Tuyết Giang¹

Ngày nhận bài báo: 30/03/2021 - Ngày nhận bài phản biện: 12/04/2021

Ngày bài báo được chấp nhận đăng: 24/04/2021

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 01/2020 đến tháng 4/2020 tại khu Thực hành - Thí nghiệm trường Đại học An Giang, nhằm phân lập và tuyển chọn ra các chủng *Bacillus* sp. có đặc tính sinh học cao. Qua kết quả kiểm tra các đặc tính sinh hóa của 137 chủng vi khuẩn *Bacillus* được phân lập ban đầu, nghiên cứu đã sàng lọc còn 96 chủng *Bacillus* sp. Tiếp tục tuyển chọn các chủng *Bacillus* qua các đặc tính sinh enzyme amylase, protease, cellulase và phát triển ở 50°C cho kết quả lần lượt là 76,04; 95; 85 và 82,19%. Sau đó, ứng dụng kỹ thuật PCR và giải trình tự gen 16S rRNA ở 10 chủng sinh enzyme thu được 2 chủng *B. subtilis*, 5 chủng *B. licheniformis*, 2 chủng *B. cereus* và 1 chủng *B. pumilus*. Các chủng này có sự tương đồng di truyền khá cao với các chủng vi khuẩn *Bacillus* có trong GenBank. Kiểm tra khả năng đối kháng của 7/8 chủng được định danh (bỏ 2 chủng *B. cereus*) đối với *E. coli*, kết quả đường kính vòng kháng khuẩn 9,3-15,33mm. Như vậy, 7 chủng này đều có khả năng sinh enzyme có thể sử dụng làm nguồn probiotic hoặc dùng trong xử lý chất thải.

Từ khóa: *Bacillus*, *E. coli*, đặc tính sinh học, đối kháng, phân lập.

¹ Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc Gia TP. HCM

* Tác giả liên hệ: TS. Nguyễn Thị Hạnh Chi, Trường Đại học An Giang, Đại học Quốc Gia TP. HCM, Điện thoại: 0914.251.296; Email: nthchi71@gmail.com