Tạp chí khoa học Trường Đại học Bạc Liêu
BLU Journal of science
ISSN: 2734-973X
Số 2(12), 29-35 (2023)

Khảo sát bệnh viêm tai ở mèo do *otodectes cynotis* và theo dõi hiệu quả điều trị tại phòng khám thú y Thanh Hưng, tỉnh An Giang

Survey of ear infection in cats due to otodectes cynotis and monitoring the effectiveness of treatment at Thanh Hung veterinary clinic, An Giang province

Nguyễn Thị Chúc[1*], Trịnh Thị Hồng Mơ[2], Nguyễn Minh Trí[2]

[1] Khoa Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Tây Đô;
* ntchuc@tdu.edu.vn

Ngày nhận bài:
15/8/2023
Ngày chấp nhận đăng:
25/9/2023

ABSTRACT

This study aims to assess the state of feline ear infection caused by O. cynotis in the cats brought to the veterinary clinic of Thanh Hung, An Giang. Clinical and microscopic testing revealed that 96 cats - representing 31.78% (96/302), of the total - had pathological symptoms, of which 62 (representing 64.58% (62/96) were with O. cynotis ear lice. Varying cat breeds had varying infection rates. Foreign cat breeds had an infection rate of 52.57%, compared to that of 75.00% for domestic and hybrid cat breeds (p<0.05). Cats older than a year had an illness rate of 69.57%, compared to 2-12 month-old cats, which accounted for 60.00%. The rate of disease was influenced by breeding practices. Compared to cats kept in confinement (53.06%), cats kept in the wild had a higher infection rate (76.59%). Rates of infection are unaffected by a cat's gender or coat length. The prevalence of ear lice is 69.23%, 50.09%, 63.41%, and 65.45%, respectively, in male cats, female cats, short-haired cats, and long-haired cats. The Thanh Hung veterinary clinic's Oridermyl treatment for cat ear lice is quite successful (91.93%).

Keywords: *cat, Otodectes cynotis, An Giang, Oridermyl.*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm đánh giá tình hình nhiễm bệnh viêm tai ở mèo do Otodectes cynotis (O. cynotis) gây ra đã được mang đến khám tại phòng khám thú y Thanh Hưng, tỉnh An Giang. Qua kiểm tra lâm sàng và kiểm tra xét nghiệm dưới kính hiển vi cho kết quả là 96 con mèo có biểu hiện bệnh lý chiếm tỷ lệ 31,78% (96/302), trong đó có 62 con bệnh viêm tai ở mèo do O. cynotis gây ra tỷ lệ 64,58% (62/96). Tỷ lệ nhiễm bệnh ở các giống mèo có sự khác biệt. Tỷ lệ nhiễm bệnh ở giống mèo nội và lai là 75,00%, giống mèo ngoại là 52,57% (p<0,05). Mèo từ 2-12 tháng tuổi có tỷ lệ nhiễm bệnh là 60,00%, mèo trên một năm tuổi là 69,57%. Phương thức nuôi có ảnh hưởng đến tỷ lệ bệnh, ở mèo được nuôi thả nhiễm 76,59% cao hơn so với mèo nuôi nhốt 53,06%. Giới tính và độ dài lông mèo không ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm bệnh. Tỷ lệ bệnh viêm tai ở mèo đực 69,23%, mèo cái 50,09%, mèo lông ngắn là 63,41% và mèo lông dài là 65,45%. Điều trị bệnh rận tai mèo bằng Oridermyl tại phòng khám thú y Thanh Hưng đạt hiệu quả cao (91,93%).

Từ khóa: *mèo, Otodectes cynotis, An Giang, Oridermyl.*

1. Đặt vấn đề

Trong những năm gần đây phong trào nuôi mèo ở Việt Nam trở nên phổ biến, nhiều giống mèo quí được nhập nội dẫn đến nguy cơ mắc bệnh là rất cao. Có nhiều bệnh truyền nhiễm đe dọa tính mạng của mèo như bệnh giảm bạch cầu, bệnh viêm phúc mạc truyền nhiễm. Bên cạnh đó, bệnh ký sinh trùng tuy không gây thành dịch, không làm chết hàng loạt mèo nhưng làm ảnh hưởng đến sức khỏe của mèo. Đặc biệt có bệnh viêm tai ở mèo không chỉ gây ảnh hưởng đến sức khỏe mà còn ảnh hưởng đến thẩm mỹ của mèo nếu không phát hiện và chữa trị kịp thời. Bệnh viêm tai ở mèo là do ngoại ký sinh trùng có tên *O. cynotis* gây ra. Ghẻ *O. cynotis* có thể lây lan do tiếp xúc trực tiếp với mèo bệnh. Mèo bị nhiễm *O. cynotis* thường có triệu chứng ngứa ngáy, ráy tai màu nâu (Merck, 2007). Đồng thời, khi nhiễm bệnh mèo thường xuyên gãi tai, gây tổn thương, xuất huyết loa tai và ống tai, hậu quả là viêm tai và vùng da quanh tai, nếu nặng gây rách màng nhĩ làm cho con vật bị điếc và mất thăng bằng (William & cộng sự, 2012) và có thể dẫn tới tình trạng viêm tai có mủ (Arther & cộng sự, 2015). Theo nghiên cứu của Roy và cộng sự., 2011 cho rằng khi mèo bị ghẻ tai có thể dẫn đến ngứa ngáy, kích thích mạnh, bội nhiễm vi khuẩn và nấm.

Xuất phát từ tình hình thực tế trên, đề tài ***"Khảo sát bệnh viêm tai mèo do O. cynotis và theo dõi hiệu quả điều trị tại phòng khám thú y Thanh Hưng, tỉnh An Giang"*** được tiến hành với mục tiêu xác định tình hình mắc bệnh viêm tai ở mèo do *O. cynotis* gây ra ở mèo và theo dõi hiệu quả điều trị.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu

Bệnh án**:** Ghi nhận thông tin bệnh án, chẩn đoán và phác đồ điều trị

Dụng cụ: Khẩu trang, găng tay, tăm bông vô trùng, đèn soi, kính hiển vi, lame, lamen.

Hóa chất: nước muối sinh lý natriclorua 0,9%, glycerol, povidine iod 10%.

Mẫu vật: ráy tai của mèo

Thuốc sử dụng: Oridermyl

2.2 Đối tượng nghiên cứu

Tất cả mèo được mang đến khám và điều trị tại phòng khám thú y Thanh Hưng, tỉnh An Giang

2.3 Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 12 năm 2022 đến tháng 3 năm 2023 tại phòng khám thú y Thanh Hưng, tỉnh An Giang

2.4 Phương pháp nghiên cứu

Tất cả những con mèo đưa đến khám và điều trị được thu thập thông tin ghi vào phiếu khám bệnh. Đồng thời, quan sát biểu hiện của mèo như: lắc đầu, ủ rũ, biếng ăn hay sốt, khi dùng đèn soi tai thấy có nhiều mảnh vụn như bã cà phê, tai có mùi hôi, rụng lông vùng tai.

Những con có triệu chứng điển hình của bệnh do *O. cynotis* như lắc đầu, nhiều mảnh vụn như bã cà phê, tai có mùi hôi, rụng lông vùng tai được kiểm tra xét nghiệm dưới kính hiển vi để quan sát hình dạng của rận (Frederic & cộng sự, 2014). Dùng bông vô trùng ngoáy sâu bên trong tai để lấy ráy phết lên phiến kính, nhỏ một giọt glycerol, dùng kim mũi giáo hòa ráy tai của mèo với dung dịch glycerol, đậy lamen và kiểm tra bằng kính hiển vi có độ phóng đại 10x10 để tìm rận tai mèo dựa vào đặc điểm hình thái và so sánh với mô tả ghẻ tai *O. cynotis* của Eric (2021) và định danh phân loại theo Saari và cộng sự, (2018).

Điều trị

Vệ sinh vành tai, ống tai, sau đó nhỏ trực tiếp Oridermyl vào tai và xoa đều cho thuốc được thấm đều trong tai và kết hợp vệ sinh tai hằng ngày đến khi hết bệnh.

Khỏi bệnh: mèo hết lắc đầu, không gãy tai, hết sưng đỏ da tai, hết dịch tiết, soi kính không còn rận tai.

Thuyên giảm: mèo không còn triệu chứng bệnh, vẫn còn rận nhưng số lượng ít hơn so với ban đầu chưa dùng thuốc.

Xử lý số liệu:

Số liệu khảo sát được xử lý bằng phần mềm Microsoft exel 2016 và phân tích thống kê bằng phần mềm Minitab version 16.0.

3. Kết quả thảo luận

3.1. Tình hình nhiễm bệnh viêm tai ở mèo do *O. cynotis* được đưa đến phòng khám

Qua thời gian khảo sát cho thấy có 302 con mèo được mang đến khám và điều trị tại phòng khám thú y Thanh Hưng. Qua kiểm tra thấy triệu chứng lắc đầu, gãi đầu, ngứa tai mèo rất khó chịu, vành tai và ống tai có nhiều bã màu nâu như cà phê đã ghi nhận được 96 con mèo nghi ngờ nhiễm rận tai mèo do *O. cynotis* với tỷ lệ 31,78%.

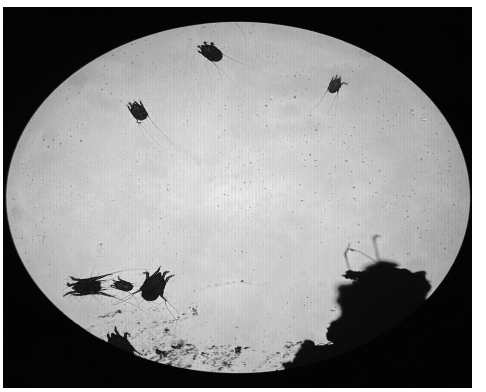
Sau đó những con mèo nghi ngờ nhiễm rận *O. cynotis* sẽ được tiến hành lấy mẫu ráy tai để soi dưới kính hiển vi kết quả được thể hiện ở Bảng 1

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai ở mèo do *O. cynotis* được đưa đến phòng khám

Chỉ tiêu	Số lượng (con)	Tỷ lệ (%)
Số mèo nghi nhiễm *O. cynotis* (mèo nghi nhiễm/tổng số mèo đến khám)	96	31,78
Số mèo nhiễm *O. cynotis* (mèo nhiễm bệnh ghẻ/ tổng số mèo nghi nhiễm ghẻ)	62	64,58

Kết quả Bảng 1 cho thấy, mèo bị viêm tai do *O. cynotis* chiếm tỷ lệ 63,26% trên số mèo nghi ngờ bệnh (62/96). Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Văn Phương và cộng sự (2021) khảo sát tỷ lệ mắc bệnh ghẻ tai do *O. cynotis* ở phòng khám thú y Mỹ Đình, Hà Nội là 44,08%. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn nghiên cứu của Hồ Thị Dung và cộng sự (2021) khảo sát tỷ lệ nhiễm bệnh ghẻ do *O. cynotis* gây ra trên mèo tại phòng khám thú y SHIBA thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An là 80,70%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Lê Ngọc Mẫn và cộng sự (2023) đã nghiên cứu về rận tai mèo do *O. cynotis* tại phòng khám dịch vụ thú y 586, Cần Thơ là 65,17% (58/89).

Biểu hiện của mèo bệnh ghẻ tai được thu thập trong nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Merck (2007) cho rằng mèo bị nhiễm *O. cynotis* thường xuất hiện ráy tai màu nâu và có triệu chứng ngứa. Do vậy, khi nhiễm bệnh mèo thường xuyên gãi tai, gây tổn thương, xuất huyết loa tai và ống tai. Hậu quả của bệnh ghẻ tai do *O. cynotis* là gây viêm tai và vùng da quanh tai, trường hợp nặng có thể gây rách màng nhĩ làm cho con vật bị điếc và mất thăng bằng. Qua thông tin thu thập từ chủ nuôi cho thấy rận tai *O. cynotis* là nguyên nhân chính gây ra bệnh về tai cho mèo. Bệnh này có tỷ lệ mắc cao nhưng không gây chết nhanh mà gây ngứa ngáy khó chịu nếu không phát hiện kịp thời có thể làm cho mèo bị viêm tai hoặc làm giảm thính giác do ảnh hưởng đến màng nhĩ.



Hình 1. Rận *O. cynotis* dưới kính hiển vi (10x10)

3.2 Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai ở mèo theo giống

Bảng 2: Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai do *O. cynotis* theo giống mèo

Giống	SCNN (con)	SCN (con)	Tỷ lệ (%)	P
Mèo nội và lai	52	39	75,00	0,020
Mèo ngoại	44	23	52,57	
Tổng cộng	**96**	**62**	**64,58**	

(SCNN: Số con nghi nhiễm; SCN: Số con nhiễm)

Kết quả Bảng 2 cho thấy, tỷ lệ nhiễm *O. cynotis* ở nhóm giống mèo nội và lai là 75,00% cao hơn so với giống mèo ngoại là 52,27%. Qua phân tích thống kê thì có sự khác biệt giữa giống mèo nội và lai với giống mèo ngoại là có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Nguyên nhân có thể là do mèo nội và lai ít được chủ nuôi quan tâm vệ sinh và tắm chải cho mèo. Đối với mèo ngoại được chủ nuôi quan tâm nhiều như thường xuyên tắm chải và vệ sinh tai nên cũng hạn chế việc tiếp xúc với mầm bệnh. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Lê Ngọc Mẫn và cộng sự (2023) cho rằng mèo nội có tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn mèo giống ngoại.

3.3 Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai mèo theo nhóm tuổi

Bảng 3: Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tao mèo theo nhóm tuổi

Lứa tuổi	SCNN	SCN	Tỷ lệ (%)	P
2-12 tháng tuổi	50	30	60,00	0,328
> 1 năm tuổi	46	32	69,57	
Tổng cộng	**96**	**62**	**64,58**	

(SCNN: Số con nghi nhiễm; SCNB: Số con nhiễm)

Kết quả Bảng 3 cho thấy *O. cynotis* gây bệnh trên mọi lứa tuổi. Trong đó, mèo ở nhóm tuổi 2-12 tháng tuổi chiếm tỷ lệ 60,00% cao hơn mèo > 1 năm tuổi chiếm tỷ lệ 69,57%. Và kết quả trên cũng cho thấy tỷ lệ mắc bệnh rận tai mèo trên từng nhóm tuổi không có ý nghĩa về mặt thống kê ($P>0,05$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Hồ Thị Dung và cộng sự (2021) tỷ lệ nhiễm bệnh trên mọi lứa tuổi của mèo mèo dưới 6 tháng tuổi mắc bệnh với tỷ lệ cao nhất (93,33%); Mèo trên 1 năm tuổi mắc bệnh với tỷ lệ thấp nhất (73,33%). Như vậy, tuổi mèo càng cao thì thì tỷ lệ mắc bệnh do ghẻ *O. cynotis* càng thấp. Điều này có thể do mèo trên 1 năm tuổi có hệ miễn dịch phát triển hoàn thiện và sức đề kháng với mầm bệnh cao hơn so với mèo còn non nên có tỷ lệ mắc bệnh thấp hơn. Kết quả nghiên cứu này giống với công bố của một số tác giả đã báo cáo rằng mèo ở độ tuổi dưới 6 tháng tuổi có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn mèo trưởng thành (Trần Đình Từ, 2017).

3.4 Kết quả nhiễm bệnh viêm tai mèo theo phương thức nuôi

Bảng 4: Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai mèo do *O. cynotis* trên mèo theo phương thức nuôi

Phương thức nuôi	SCNN	SCN	Tỷ lệ (%)	P
Nuôi thả	47	36	76,59	0,016
Nuôi nhốt	49	26	53,06	
Tổng cộng	**96**	**62**	**64,58**	

(SCNN: Số con nghi nhiễm; SCNB: Số con nhiễm)

Bảng 4 cho thấy, tỷ lệ mèo nhiễm *O. cynotis* khi nuôi thả mắc bệnh cao 76,59%, và tỷ lệ nhiễm bệnh thấp hơn ở mèo nuôi nhốt 53,06%. Sự khác biệt này có ý nghĩa về mặt thống kê (P < 0,05). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Văn Phương và cộng sự (2021) khảo sát nhóm mèo thả rông có tỷ lệ mắc ghẻ tai cao nhất với 74/102 ca, chiếm tỷ lệ 72,55%. Nhóm mèo bán thả rông và nhóm mèo nuôi nhốt có tỷ lệ mắc lần lượt là 18,42% và 16,90%. Ghẻ tai mèo không đào hang mà sống trên bề mặt các ống tai hoặc có thể ký sinh ở vùng đầu, cổ, đuôi của ký chủ (Curtis, 2004). Phương thức lây truyền của ghẻ tai có thể qua tiếp xúc trực tiếp giữa 2 mèo. Một số trường hợp có thể nhiễm ghẻ tai qua các dụng cụ chải lông, lồng, chuồng hoặc các dụng cụ spa (Kraft & cộng sự, 1988). Do vậy, nhóm mèo thả rông có nhiều hơn những cơ hội tiếp xúc với mầm bệnh.

3.5 Kết quả nhiễm bệnh viêm tai mèo theo kiểu hình lông

Bảng 5 Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai do *O. cynotis* trên mèo theo kiểu hình lông

Kiểu hình lông	SCNN	SCN	Tỷ lệ %	P
Lông dài	55	36	65,45	0,836
Lông ngắn	41	26	63,41	
Tổng cộng	**96**	**62**	**64,58**	

(SCNN: Số con nghi nhiễm; SCNB: Số con nhiễm)

Qua Bảng 5 cho thấy tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai do *O. cynotis* là 65,45% ở mèo lông dài và mèo có lông ngắn có tỷ lệ nhiễm là 63,41%. Qua phân tích thống kê, tỷ lệ nhiễm *O. cynotis* theo loại hình lông khác nhau không có ý nghĩa (P>0,05). Vì vậy dù lông ngắn hay lông dài thì tỷ lệ nhiễm rận tai là như nhau.

3.6 Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai mèo theo giới tính

Bảng 6: Tỷ lệ nhiễm bệnh viêm tai mèo theo giới tính

Giới tính	SCNN	SCN	Tỷ lệ (%)	P
Đực	52	36	69,23	0,301
Cái	44	26	59,09	
Tổng cộng	**96**	**62**	**64,58**	

(SCNN: Số con nghi nhiễm; SCNB: Số con nhiễm)

Kết quả Bảng 6 cho thấy, mèo đực có tỷ lệ nhiễm 69,23%, cao hơn mèo cái 59,09%. Tuy nhiên, Giới tính của mèo khác nhau không có ý nghĩa thống kê (p>0,05), từ đó có thể thấy rằng giới tính của mèo không phải là yếu tố tác động lên tỷ lệ nhiễm bệnh. Kết quả này này phù hợp với nhận định của Lefkaditis (2009) cho rằng bệnh rận tai mèo không phụ thuộc vào giới tính với mèo đực là 14,10% và mèo cái là 16,35%.

3.7 Đánh giá hiệu quả điều trị bệnh viêm tai trên mèo bằng thuốc Oridermyl

Bảng 7. Kết quả điều trị bệnh viêm tai trên mèo bằng thuốc Oridermyl

Kết quả điều trị	Số lượng (con)	Tỷ lệ (%)
Khỏi bệnh	57	91,93
Thuyên giảm	5	8,06
Tổng cộng	**62**	**100**

Kết quả theo dõi điều trị bệnh viêm tai mèo do *O. cynotis* trên mèo bằng thuốc Oridermyl đạt hiệu quả cao, tỷ lệ khỏi bệnh lên đến 91,93%, tỷ lệ thuyên giảm là 8,06%. Kết quả này phù hợp với kết quả của Beugnet (2014) hiệu quả điều trị là 96,12%. Điều này chứng tỏ hiệu quả điều trị rận tai *O. cynotis* của thuốc Oridermyl là rất cao.

4. Kết luận

Qua kiểm tra 96 mèo có triệu chứng về tai được đưa đến khám và điều trị tại phòng khám thú y Thanh Hưng, tỉnh An Giang cho thấy tỷ lệ nhiễm rận tai mèo do *O. cynotis* là 64,58% trên số mèo có triệu chứng về tai. Tỷ lệ nhiễm bệnh ở các giống mèo có sự khác biệt tỷ lệ nhiễm bệnh ở giống mèo nội và lai là 75,00%, giống mèo ngoại là 52,57%. Tương tự, phương thức nuôi có ảnh hưởng đến tỷ lệ bệnh, ở mèo được nuôi thả nhiễm 76,59% cao hơn so với mèo nuôi nhốt 53,06%. Không có sự khác biệt giữa tỷ lệ nhiễm rận tai mèo do *O. cynotis* giữa các giống mèo, giới tính, độ dài của lông cũng như các lứa tuổi của mèo. Điều trị bệnh rận tai mèo bằng Oridermyl tại phòng khám thú y Thanh Hưng đạt hiệu quả cao (91,93%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Arther R. G., Davis W. L., Jacobsen J. A., Lewis V. A. & Settje T. L. (2015). Clinical evaluation of the safety and efficacy of 10% imidacloprid + 2.5% moxidectin topical solution for the treatment of

ear mite (Otodectes cynotis) infestations in dogs. Vet Parasitol. 210(1-2): 64-8.

Beugnet 2014. Preventive efficacy of a topical combination of fironil- (S)-methoprene-eprinomectin-praziquanel against ear mite (*Otodectes cynotis*) infestation of cats through a natural infestation model. *Parasite*, 21:40.

Curtis C. F. (2004). Current trends in the treatment of Sarcoptes, Cheyletiella and Otodectes mite infestations in dogs and cats. Veterinary Dermatology. 15(2): 108-114

Eric. T. J. Prullage, O., Tomoko, J., Liebenberg, B., Capari, S., Sotiraki, D., Kostopoulou, P., Ligda, M., Ulrich & Knaus, M., 2021. Efficacy of a novel topical combination of esafoxlaner, eprinomectin and praziquantel against ear mite (*Otodectes cynotis)* infestations in cát Parasite, 28, 26.

Frederic Beugnet, Emilie Bouhsira, Lenaig Halos, Michel Franc, 2014. Preventive efficacy of a topical combination of fipronil-(S)-methoprene-eprinomectin-praziquantel against ear mite (*Otodectes cynotis*). Parasite 21,40.

Hồ Thị Dung, Hoàng Thị Dương, Trần Đình Tùng và Nguyễn Xuân Hòa (2021). Tình hình nhiễm ghẻ tai do *Otodectes cynotis* gây ra trên mèo và hiệu quả của biệt dược Revollution trong điều trị.

Kraft W., Kraiss-Gothe A. & Gothe R. (1988). *Otodectes cynotis* infestation of dogs and cats: biology of the agent, epidemiology, pathogenesis and diagnosis and case description of generalized mange in dogs. Tierarztl Prax. 16(4): 409-15.

Lê Ngọc Mẫn, Trần Ngọc Bích, Lưu Thị Như Mộng, Đặng Thị Thắm, Huỳnh Trường Giang, Danh Út (2023). Nhiễm rận tai ở mèo do *Otodectes cynotis* và hiệu quả điều trị bằng thuốc "Broadline spot - on solution for cát" tại phòng khám dịch vụ thú y 586, Cần Thơ. Khoa học kỹ thuật thú y XXX số 3 - 2023. 76-80

Lefkaditis, M.A., Koukeri, S.E., & Mihalca, A.D., 2009. Prevalence and intensity of *Otodectes cynotis* in kittens from Thessaloniki area, Greeece. *Vet Parasitop*, 163:374-375.

Merck (2007). The Merck/Merial Manual for Pet Health. ISBN 978-0-911910- 99-5

Nguyễn Văn Phương, Bùi Khánh Linh, Nguyễn Thị Hoàng Yến, Nguyễn Thị Hồng Chiên, Nguyễn Thị Nhiên, Dương Đức Hiếu, Nguyễn Huyền Thương (2021). Tình hình mắc bệnh ghẻ tai do *Otodectes cynotis* gây ra ở mèo và thử nghiệm phát đồ điều trị. Khoa học kỹ thuật thú y XXVIII số 9 - 2021. 91-96

Roy J., Bedard C. & Moreau M. (2011). Treatment of feline otitis externa due to *Otodectes cynotis* and complicated by secondary bacterial and fungal infections with Oridermyl uricular ointment. Can Vet J. 52(3): 277-82

Saari, S., Nareaho, A., & Nikander, S., 2018. Canine parasites and diseases. Academic press.

Trần Đình Từ (2017). Những bệnh thường lây truyền từ chó, mèo sang người. Khoa học kỹ thuật thú y, XXIV(4), 96-100

William, M., Craig, G. and Karen, C. (2012) Small Animal Dermatology. Publisher: Saunders.