

INCIDENCE OF FUNGAL DERMATITIS IN DOGS IN THAI NGUYEN CITY

Ho Thi Bich Ngoc*, Tran Duc Tien, Hoang Thi Nhiyet, Tran Van Thang,

Mai Hai Ha Thu, Hoang Thi Hong Tham, Nong Thi Anh Nguyet

TNU – University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 08/01/2025	The aim of the present study was to identify the incidence of fungal dermatitis in dogs was carried out at Binh An veterinary hospital, Thai Nguyen city from January to June, 2024. We conducted fresh examination in potassium hydroxide (KOH) and using Wood's lamp and found 21 dogs with fungal dermatitis (10.45%) out of 201 dogs monitored. Canine fungal dermatitis was more common in over 3 years age group (14.58 %); male dogs (14.47%) were more infected as compared to female dogs (6.60%); the infection rate in long haired dogs (11.30%) were higher than in short haired dogs (9.30%); caged dogs (18.18%) were more infected than semi-free-range (9.23%) and free-range dogs (7.89%), but the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). Native dog breeds (20%) were more affected than imported dog breeds (8.33%) and crossbred dogs (4.35%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The most common clinical signs showed by the dogs with fungal dermatitis were itching, erythema, alopecia, mixed lesions (alopecia and itching). In light of these data, it is recommended to conduct further studies over a more extended period, covering various Thai Nguyen regions, to assess the prevalence of large-scale skin disorders and identify the associated risk factors.
Revised: 27/3/2025	
Published: 28/3/2025	
KEYWORDS	
Dogs	
Wood's lamp	
KOH	
Dermatophytes	
Alopecia	
Mycotic dermatitis	

TỶ LỆ MẮC BỆNH VIÊM DA DO NẤM Ở CHÓ
TẠI THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN

Hò Thị Bích Ngọc*, Trần Đức Tiến, Hoàng Thị Nhiệt, Trần Văn Thăng,

Mai Hải Hà Thu, Hoàng Thị Hồng Tham, Nông Thị Ánh Nguyệt

Trường Đại học Nông Lâm – ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 08/01/2025	Mục đích của nghiên cứu này là xác định tỷ lệ mắc bệnh viêm da do nấm ở chó được thực hiện tại bệnh viện thú y Bình An, thành phố Thái Nguyên từ tháng 01-6/2024. Chúng tôi đã tiến hành kiểm tra bằng soi tươi trong kali hydroxit (KOH) và dùng đèn Wood phát hiện có 21 con chó bị viêm da do nấm (10,45%) trong số 201 con theo dõi. Bệnh viêm da do nấm ở chó phổ biến hơn ở nhóm tuổi > 3 tuổi (14,58%); chó đực (14,47%) bị nhiễm nhiều hơn so với chó cái (6,60%); chó lông dài (11,30%) bị nhiễm nhiều hơn so với chó lông ngắn (9,30%); chó nuôi nhốt (18,18%) bị nhiễm cao hơn chó bán thả (9,23%) và thả rông (7,89%) nhưng sai khác không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Giống chó bản địa (20%) bị ảnh hưởng nhiều hơn các giống chó nhập (8,33%) và chó lai (4,35%), sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Các dấu hiệu lâm sàng phổ biến nhất ở những con chó bị viêm da do nấm là ngứa, ban đỏ, rụng lông, tổn thương hỗn hợp (rụng lông + ngứa). Dựa trên những dữ liệu này, nên tiến hành thêm các nghiên cứu trong thời gian dài hơn, bao gồm nhiều vùng khác nhau của Thái Nguyên, để đánh giá tỷ lệ mắc bệnh ngoài da trên diện rộng và xác định các yếu tố rủi ro liên quan.
Ngày hoàn thiện: 27/3/2025	
Ngày đăng: 28/3/2025	
TỪ KHÓA	
Chó	
Đèn Wood	
KOH	
Nấm da	
Rụng lông	
Viêm da do nấm	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.11832>* Corresponding author. Email: hothibichngoc@tuaf.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Da là một cơ quan có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ chống lại các tác động vật lý, hóa học và vi sinh vật. Các thành phần cảm giác của da giúp nhận biết nhiệt, lạnh, đau, chạm và áp lực [1]. Là cơ quan lớn nhất và là lớp ngoài cùng của cơ thể, da đóng vai trò là tuyến phòng thủ đầu tiên của một cá thể, khiến nó dễ bị tổn thương trước các mối nguy hiểm từ môi trường. Các vấn đề về da là một trong những mối quan tâm phổ biến ở động vật đồng hành. Chó dễ mắc nhiều tình trạng về da bao gồm ký sinh trùng, nấm, vi khuẩn hoặc dị ứng có nguồn gốc khác nhau [2], [3]. Một trong những tình trạng gây ra nhiều khó khăn nhất là viêm da do nấm [4]. Viêm da do nấm ở chó chủ yếu là do nấm da phát triển tốt ở nơi môi trường ẩm áp và ẩm ướt, do đó, phổ biến hơn ở vùng nhiệt đới và vùng cận nhiệt đới của thế giới [5]. Bệnh nấm da là bệnh nấm truyền nhiễm phổ biến ở chó chủ yếu do các loài nấm thuộc chi *Microsporum*, *Tricophyton* và *Epidermophyton* gây ra [6]. Thêm vào đó, *Malassezia* cũng góp phần gây viêm da do nấm ở chó. Bệnh nấm viêm da có thể là một thách thức trong chẩn đoán bệnh ở động vật đồng hành. Các rối loạn về da ở chó là một vấn đề thú y quan trọng trên toàn thế giới, da liễu thú y đang ngày càng được chú ý trong các cuộc kiểm tra thường quy [2], [7], [8] vì bệnh này quan trọng về mặt sức khỏe cộng đồng cũng như kinh tế và cũng là bệnh ngoài da có thể lây truyền từ động vật sang người. Các rối loạn da này được chẩn đoán bằng cách khám lâm sàng, sau đó soi tươi trong KOH, soi đèn Wood hoặc các xét nghiệm bổ sung thích hợp cần thiết để xác nhận các nghi ngờ lâm sàng [9]-[13]. Mục tiêu của nghiên cứu này là xác định tỷ lệ mắc bệnh viêm da do nấm ở chó tại bệnh viện thú y Bình An, thành phố Thái Nguyên. Tính hữu ích của thông tin được cung cấp sẽ rất có ích cho sinh viên thú y, bác sĩ thú y mới tốt nghiệp và bác sĩ thú y đang hành nghề trong nước.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

Công trình nghiên cứu này được tiến hành tại bệnh viện thú y Bình An từ tháng 01 đến tháng 6 năm 2024. Tổng cộng 21 con chó có vấn đề về da đã được kiểm tra lâm sàng trong tổng số 201 con chó theo dõi. Các bước khám lâm sàng chung được thực hiện trước khi tiến hành kiểm tra chi tiết các vấn đề liên quan đến bệnh da: trạng thái dinh dưỡng, thức ăn, khám niêm mạc, khám hạch lâm ba và hành vi... Quan sát da lông: lông (khô, xơ, dễ gãy, dễ rụng, mọc không đều, lông rụng từng mảng, đám hay toàn thân...), da (giảm tính đàn hồi, thay đổi sắc tố da, tăng sừng hóa, nứt nẻ, nổi mẩn đỏ, lở loét, nổi mụn mủ, có mùi hôi, vàng da). Quan sát các bệnh tích trên da như hình dáng, màu sắc, kích thước, độ sâu và vị trí phân bố của các bệnh tích này trên cơ thể. Chú ý mùi hôi từ lông, da. Sau khi quan sát và khám lâm sàng xong, chó được kiểm tra bằng đèn Wood hoặc lấy mẫu soi tươi trong KOH.

- Kiểm tra bằng kính hiển vi (soi tươi trong KOH để tìm bào tử hoặc sợi nấm): Các mẫu da cạo được thu thập từ các vùng bị nhiễm trùng, đầu tiên được làm sạch nhẹ nhàng bằng tăm bông phẫu thuật ẩm, sau đó là dùng gạc (nhúng vào cồn etylic 70%) để loại bỏ các chất gây ô nhiễm bề mặt và để khô trong không khí. Các mẫu cạo được lấy từ các vùng viền của các tổn thương bằng lưỡi dao vô trùng. Sau đó, chuyển mẫu sang một phiến kính có chứa 1 giọt dung dịch kali hydroxit (KOH) 10%. Đậy lam lên trên phiến kính. Làm nóng phiến kính trước khi kiểm tra bằng kính hiển vi (tránh đun sôi). Sau đó, làm nguội phiến kính trong vài phút và loại bỏ dung dịch KOH dư thừa bằng cách thấm nhẹ để quan sát tốt hơn. Sử dụng vật kích 10x để xác định các thành phần nấm và 40x kiểm tra hình thái nấm (sợi nấm dạng dài, phân nhánh; bào tử có dạng tròn hoặc bầu dục, kích thước không đồng nhất). Đối với lông: nhẹ nhàng vệ sinh vùng tổn thương, các sợi lông được nhổ từ các mép tổn thương bằng kẹp vô trùng [14].

- Dùng đèn Wood để soi da và lông xác định màu huỳnh quang của một số loài nấm gây ra: Chó có triệu chứng lâm sàng sẽ được kiểm tra bằng đèn Wood trong phòng tối. Đèn Wood được làm ấm trong 5 phút trước khi sử dụng. Trong quá trình kiểm tra, phải giữ đèn gần da, cách bề mặt da trong vòng 2 - 4 cm và di chuyển chậm, cần phải nhấc lớp vảy lên để tìm lông phát sáng. Những sợi lông bị nhiễm bệnh, đặc biệt là những sợi lông bị nhiễm *Microsporum canis*, có thể

phát quang màu vàng lục hoặc xanh lá mạ dưới ánh sáng tia cực tím. Trong quá trình khám đảm bảo chó bình tĩnh và được giữ chặt nếu cần thiết, vì điều này sẽ giúp ích trong quá trình khám.

Dữ liệu dịch tễ học chi tiết như tuổi, giới tính, giống, kiểu lông, phương thức nuôi, triệu chứng lâm sàng: tình trạng ngứa, rụng lông hoặc tổn thương da đã được ghi lại.

*** Phương pháp xử lý số liệu**

Số liệu khảo sát được tính toán bằng phần mềm Microsoft Excel 2016 và phân tích thống kê bằng trắc nghiệm Chi-square trên phần mềm Minitab version 16.0.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Kết quả khảo sát tình hình nhiễm nấm da của chó trong thời gian nghiên cứu

Bảng 1. Tỷ lệ nhiễm nấm da của chó đến khám

Tháng	Số con khảo sát (con)	Số con nhiễm nấm (con)	Tỷ lệ (%)
1	37	4	10,81
2	35	3	8,57
3	34	4	11,76
4	33	3	9,09
5	32	4	12,50
6	30	3	10,00
Tổng	201	21	10,45

Chúng tôi theo dõi 201 con chó đưa đến bệnh viện thú y Bình An, thành phố Thái Nguyên từ tháng 01 - tháng 06 năm 2024 và trong số đó có 21 (10,45%) con chó được phát hiện dương tính với bệnh viêm da do nấm (Bảng 1). Mức độ xảy ra cao hơn trong nghiên cứu của Lý Thị Liên Khai và Huỳnh Trần Phúc Hậu [15]; Patel và cộng sự [44] đã báo cáo lần lượt là 8,75% và 4,77%. Nhưng tỷ lệ này thấp hơn so với tỷ lệ được đề cập trong các nghiên cứu ở Iraq [

[16]; 19,25% bệnh nấm da nông được chẩn đoán trong cuộc khảo sát lâm sàng của Zahri và cộng sự [13]. Điều này có thể được giải thích là do khí hậu, vốn là một yếu tố tiên căn, và tỷ lệ mắc bệnh nấm da gần đây đã tăng đáng kể, đặc biệt ở các vùng ẩm hơn [9]. Những năm gần đây, nhiều nước vùng cận nhiệt đới nóng ẩm trong đó có Việt Nam đã trải qua sự thay đổi đáng kể về khí hậu, điều này có thể góp phần tạo ra các điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của bào tử, tạo nên dạng truyền nhiễm chính của bệnh nấm da. Thời tiết từ tháng 01 đến tháng 6 là giai đoạn nồm, nóng ẩm rất thích hợp cho sự tồn tại và phát triển của nấm.

3.2. Kết quả khảo sát tình hình nhiễm nấm da của chó theo lứa tuổi

Bảng 2. Tỷ lệ nhiễm nấm da của chó theo lứa tuổi

Lứa tuổi	Số con khảo sát (con)	Số con nhiễm nấm (con)	Tỷ lệ (%)
< 1 năm	68	5	7,35
1-3 năm	85	9	10,59
> 3 năm	48	7	14,58
Tổng	201	21	10,45

P = 0,455

Số ca viêm da do nấm ở chó cao nhất được tìm thấy ở những con chó có nhóm tuổi > 3 tuổi (14,58%), tiếp theo là nhóm tuổi 1-3 tuổi (10,59%), và < 1 tuổi (7,35%), nhưng không có sai khác thống kê ($P > 0,05$) (Bảng 2). Những phát hiện tương tự đã được Seker và Dogan [6], Adesiji và cộng sự [17] ghi nhận không thấy có mối quan hệ có ý nghĩa thống kê ($P = 0,144$) giữa độ tuổi của chó và tỷ lệ mắc bệnh nấm da. Nhưng trái ngược với nghiên cứu của chúng tôi, Lý Thị Liên Khai và Huỳnh Trần Phúc Hậu [15], Zahri và cộng sự [13], Patel và cộng sự [4], Katirae và cộng sự [18], Prakash và cộng sự [19], Reddy và cộng sự [20] ghi nhận chó nhỏ hơn 1 năm tuổi bị nhiễm với tỷ lệ cao hơn các nhóm tuổi còn lại. Kết quả trong nghiên cứu này, chó > 3 tuổi có tỷ lệ nhiễm cao hơn có thể là do yếu tố như chó trưởng thành có nhiều thời gian tiếp xúc

với bào tử nấm trong môi trường hơn, đặc biệt là nếu chúng thường xuyên đi đến những nơi ẩm ướt, nơi nấm phát triển mạnh. Hệ thống miễn dịch của chó già có thể suy yếu dần do tuổi tác hoặc tình trạng sức khỏe tiềm ẩn, khiến chúng dễ bị nhiễm trùng hơn. Bên cạnh đó, chó trưởng thành có nhiều khả năng mắc các bệnh mãn tính hơn, chẳng hạn như bệnh tiểu đường hoặc mất cân bằng nội tiết tố (ví dụ, bệnh Cushing), có thể làm suy yếu hệ thống miễn dịch và làm tăng nguy cơ nhiễm nấm. Da lão hóa có thể mất đi hàng rào bảo vệ, bao gồm độ ẩm và sản xuất dầu, khiến nấm dễ xâm nhập hơn hoặc nguyên nhân khác chưa được phát hiện. Theo báo cáo của Uwe Streitferdt [21], chó thường thích lăn tròn trên mặt đất, cho nên vô tình đã làm cho vi nấm có cơ hội bám vào lông, da của chúng đợi cơ hội gây bệnh khi có điều kiện thuận lợi. Đối với chó già, lúc này cơ thể chúng ít vận động hơn, hay nằm, ngoài ra chó già thường mắc các bệnh ngoài da khác như eczema, rối loạn nội tiết, u nhọt [22]. Và những con chó trên tám tuổi dễ mắc bệnh nhất, đặc trưng bởi thời gian ủ bệnh kéo dài lên đến bốn năm [23].

3.3. Kết quả khảo sát tình hình nhiễm nấm da của chó theo kiểu lông

Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm nấm da của chó theo kiểu hình lông dài và lông ngắn

Lông dài			Lông ngắn		
Số con khảo sát (con)	Số con mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số con khảo sát (con)	Số con mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)
115	13	11,30	86	8	9,30

P = 0,646

Số lượng các trường hợp mắc viêm da do nấm ở chó lông dài (11,30%) cao hơn so với chó lông ngắn (9,30%), nhưng không có sự khác biệt về mặt thống kê ($P > 0,05$) (Bảng 3). Phát hiện này khác với báo cáo bởi Lý Thị Liên Khai và Huỳnh Trần Phúc Hậu [15] cho rằng kiểu hình lông dài có tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn lông ngắn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Ngày nay, chó được các chủ nuôi chăm sóc cẩn thận, vì vậy, khi việc chải lông và chăm sóc sức khỏe được duy trì tốt, tỷ lệ nhiễm nấm có thể tương tự nhau giữa chó lông dài và lông ngắn. Chó nhiễm trùng nấm thường bị ảnh hưởng nhiều bởi sức khỏe hệ thống miễn dịch của chó hơn là độ dài lông. Một hệ thống miễn dịch mạnh có thể ngăn ngừa nhiễm trùng hiệu quả bất kể độ dài lông. Các yếu tố sức khỏe như dị ứng, mất cân bằng nội tiết tố hoặc hệ thống miễn dịch suy yếu ảnh hưởng đến tỷ lệ nhiễm nấm nhiều hơn so với kiểu lông. Nhiễm nấm chủ yếu do tiếp xúc với môi trường, chẳng hạn như tiếp xúc với đất hoặc nước bị ô nhiễm, chứ không chỉ do độ dài lông. Cả chó lông dài và lông ngắn đều phải đối mặt với những rủi ro về môi trường tương tự nhau. Một số giống chó có khuynh hướng di truyền dễ bị nhiễm nấm và khuynh hướng này có thể tồn tại ở cả chó lông dài và lông ngắn. Bên cạnh đó, những chó được chải lông, vệ sinh và sấy khô thường xuyên, bất kể lông dài hay lông ngắn, ít có khả năng bị nhiễm nấm. Vệ sinh được duy trì tốt sẽ làm giảm nguy cơ nhiễm nấm cho cả chó lông dài và lông ngắn.

3.4. Kết quả khảo sát tình hình nhiễm nấm da của chó theo giới tính

Bảng 4. Tỷ lệ nhiễm nấm da của chó theo giới tính

Giới tính	Số con khảo sát (con)	Số con mắc nấm (con)	Tỷ lệ (%)
Đực	95	14	14,74
Cái	106	7	6,60
Tổng	201	21	10,45

P = 0,06

Số lượng các trường hợp viêm da do nấm cao hơn được tìm thấy ở chó đực (14,74%) so với chó cái (6,60%), tuy nhiên không có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$) (Bảng 4). Những phát hiện tương tự đã được báo cáo bởi Seker và Dogan [6], Mattei và cộng sự [24], Siam và cộng sự [25], Tarra và cộng sự [26]; các tác giả này cho biết không phát hiện bất kỳ mối liên hệ hoặc tương quan nào giữa giới tính và sự xuất hiện của bệnh nấm da. Zahri và cộng sự [13]; Patel

và cộng sự [4]; Thapa và Sarkar [27] cũng ghi nhận không có sự khác biệt liên quan đến giới tính, lần lượt ở chó đực là: 59,20%; 62,60%; 66,67%; và chó cái là: 40,80%; 37,40%; 33,33%. Trái ngược với chúng tôi, Adesiji và cộng sự [17] phát hiện tỷ lệ mắc bệnh là 19,1% đối với bệnh nấm da ở chó đực cao hơn đáng kể so với 10,7% ở chó cái ($P = 0,0483$).

3.5. Kết quả khảo sát tình hình nhiễm nấm da của chó theo giống

Bảng 5. Tỷ lệ nhiễm nấm da của chó theo giống

Giống	Số con khảo sát (con)	Số con mắc nấm (con)	Tỷ lệ (%)
Nội	60	12	20,00
Ngoại	72	6	8,33
Con lai	69	3	4,35
Tổng	201	21	10,45

$P = 0,011$

Số lượng các trường hợp viêm da do nấm cao nhất được tìm thấy ở giống chó nội (20,00%) cao hơn so với giống chó ngoại (8,33%) và con lai (4,35%), kết quả có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$) (Bảng 5). Điều này có thể lý giải là do chó bản địa thường tiếp xúc nhiều hơn với môi trường ngoài trời khắc nghiệt, chó thường lăn lộn dưới đất, vệ sinh kém và điều kiện mất vệ sinh, làm tăng nguy cơ tiếp xúc với bào tử nấm. Chó nội có thể đã mắc các vấn đề tiềm ẩn như ký sinh trùng hoặc chấn thương da, khiến chúng dễ bị nhiễm nấm hơn. Chủ nuôi có thể ít chú ý đến sức khỏe của chó nội và giải quyết vấn đề muộn nên khiến chúng trở nên nghiêm trọng hơn. Ngoài ra, tình trạng thiếu hụt dinh dưỡng và không được chăm sóc thú y thường xuyên có thể làm suy yếu hệ thống miễn dịch của chúng, khiến chúng dễ bị nhiễm trùng hơn. Ngược lại, chó ngoại và chó lai thường được coi là có giá trị hơn và có thể được chải lông, vệ sinh và chăm sóc thú y tốt hơn, bao gồm cả phương pháp điều trị chống nấm và gội đầu, so với chó nội. Chó ngoại thường được cho ăn thức ăn và chất bổ sung chất lượng cao giúp tăng cường hệ miễn dịch, trong khi chó bản địa có thể bị suy dinh dưỡng, làm suy yếu khả năng chống lại nhiễm trùng nấm. Chó ngoại thường được nuôi trong môi trường được kiểm soát và vệ sinh hơn với khả năng tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt hơn, giúp giảm nguy cơ nhiễm nấm. Mặt khác, chó ngoại thường được coi là có giá trị hơn nên chủ sở hữu có thể chú ý nhiều hơn đến sức khỏe của chó ngoại, nhận thấy và giải quyết vấn đề sớm hơn, trong khi các vấn đề ở chó bản địa có thể không được chú ý cho đến khi chúng trở nên nghiêm trọng hơn. Vì vậy, việc đảm bảo vệ sinh môi trường, dinh dưỡng và chăm sóc thú y thường xuyên có thể giúp giảm nhiễm trùng nấm ở cả chó nội và chó ngoại.

3.6. Kết quả khảo sát tình hình nhiễm nấm da của chó theo phương thức nuôi

Bảng 6. Tỷ lệ nhiễm nấm da của chó theo phương thức nuôi

Phương thức nuôi	Số con khảo sát (con)	Số con mắc nấm (con)	Tỷ lệ (%)
Nhốt	33	6	18,18
Bán thả	130	12	9,23
Thả rông	38	3	7,89
Tổng	201	21	10,45

$P = 0,275$

Số lượng các trường hợp viêm da do nấm ở chó cao hơn được tìm thấy ở những con chó nuôi nhốt (18,18%) so với chó nuôi bán thả và thả rông lần lượt là 9,23% và 7,89%, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê ($P > 0,05$) (Bảng 6). Nghiên cứu này của chúng tôi tương đồng với nhận định của Adesiji và cộng sự [17] cho rằng phương thức nuôi không liên quan đáng kể đến tỷ lệ mắc bệnh nấm da ($P = 0,4006$). Điều này trái ngược với nghiên cứu của Đặng Quỳnh Như và cộng sự [28] báo cáo rằng phương thức nuôi nhốt có tỷ lệ nhiễm nấm 12,82% thấp hơn nuôi thả (18,29%). Nguyên nhân sự chênh lệch về tỷ lệ nhiễm bệnh giữa chó nuôi thả và chó nuôi nhốt có thể là do chó thả rông tiếp xúc với môi trường ngoài trời có không khí tốt hơn, dành nhiều thời gian ở ngoài trời, nơi ánh sáng mặt trời tự nhiên (tia UV) có thể tiêu

diệt bào tử nấm. Chó nuôi không bị nhốt, cột buộc có thể có cơ hội ăn nhiều loại thức ăn, chế độ ăn đa dạng có thể tăng cường khả năng miễn dịch của chúng. Trong khi đó, chó nuôi nhốt thường ít tiếp xúc với ánh sáng mặt trời, tạo ra môi trường thuận lợi cho nấm phát triển. Môi trường trong nhà, đặc biệt là những khu vực thông gió kém, thường có độ ẩm cao hơn cũng góp phần tạo cơ hội cho nấm hình thành và gây bệnh. Chó nuôi nhốt có nhiều thời gian sống trong không gian hạn chế, dùng chung chỗ nằm, đồ chơi và dụng cụ chải lông. Những không gian chung này có thể chứa bào tử nấm, làm tăng khả năng nhiễm trùng. Tắm quá nhiều có thể làm mất lớp dầu tự nhiên của da, làm suy yếu hàng rào bảo vệ và tạo ra môi trường lý tưởng cho nấm phát triển. Những chú chó thả rông ít có khả năng được chải lông thường xuyên, giúp bảo vệ khả năng phòng vệ tự nhiên của da. Chó nuôi nhốt có thể bị ướt lâu hơn sau khi tắm hoặc tiếp xúc với nước, tạo ra môi trường ẩm ướt thúc đẩy nấm phát triển. Chó nuôi nhốt thường có chế độ ăn được kiểm soát, lặp đi lặp lại, có thể thiếu sự đa dạng các chất dinh dưỡng cần thiết cho sức khỏe của da và miễn dịch. Hơn nữa, việc giam cầm và giới hạn hoạt động ở những chó bị nuôi nhốt có thể dẫn đến căng thẳng mãn tính, làm suy yếu chức năng miễn dịch và khiến chúng dễ bị nhiễm trùng hơn. Các bệnh ức chế miễn dịch được cho là khiến mèo và chó dễ mắc bệnh nấm da [9].

3.7. Kết quả khảo sát triệu chứng lâm sàng của chó bị viêm da do nấm

Bảng 7. Tần suất xuất hiện các triệu chứng lâm sàng trên chó mắc bệnh nấm da ($n = 21$)

Dấu hiệu lâm sàng	Số con có triệu chứng (con)	Tỷ lệ (%)
Ngứa	20	95,24
Ban đỏ	18	85,71
Rụng lông	17	80,95
Rụng lông + Ngứa	17	80,95
Phát ban	12	57,14
Tổn thương hình tròn	10	47,62
Các nốt sần	1	4,76

Tổng cộng 21 con chó bị viêm da do nấm biểu hiện các triệu chứng lâm sàng như ngứa (95,24%), ban đỏ (85,71%), rụng lông (80,95%), hỗn hợp (rụng lông + ngứa) (80,95%), phát ban (57,14%), tổn thương hình tròn (46,162%) và nốt sần (4,76%). Patel và cộng sự [4] cho biết khi nghiên cứu 39 con chó bị viêm da do nấm có các biểu hiện lâm sàng như ngứa (94,87%; 37 trường hợp), ban đỏ (82,05%; 32 trường hợp), rụng lông (79,49%; 31 trường hợp), tổn thương hỗn hợp (rụng lông + ngứa) (79,49%; 31 trường hợp), phát ban (56,41%; 22 trường hợp), tổn thương hình tròn (46,15%; 18 trường hợp), lông thô (35,90%; 14 trường hợp), sần (23,08%; 9 trường hợp) và nốt sần (5,13%; 2 trường hợp). Những phát hiện tương tự được ghi nhận bởi Da Cunha và cộng sự [29], Minnat và Khalaf [30], Prakash và cộng sự [19], Moriello và cộng sự [9]. Da Cunha và cộng sự [29] giải thích rằng các tổn thương của bệnh nấm da có thể từ nhẹ đến nặng, tùy thuộc vào nhiều yếu tố như vi sinh vật gây nhiễm trùng, yếu tố độc lực, vị trí nhiễm trùng, nhiễm trùng thứ phát và hoàn cảnh môi trường. Điều này có thể do sự thay đổi của các yếu tố da tại chỗ, chẳng hạn như axit béo chuỗi dài bão hòa, sự thoái hóa tuyến bã nhờn về mặt giải phẫu và chức năng và các yếu tố miễn dịch chưa xác định. Vì vậy, chẩn đoán và điều trị sớm là điều cần thiết để ngăn ngừa sự lây lan của nhiễm trùng và biến chứng và ngăn ngừa lây lan sang các động vật khác hoặc con người.

4. Kết luận

Nghiên cứu này đã điều tra các yếu tố dịch tễ học khác nhau khiến chó dễ bị viêm da do nấm. Tỷ lệ mắc viêm da do nấm ở chó được ghi nhận là 10,45%. Giới tính, độ tuổi, kiểu lông, giống và môi trường sống có liên quan đến tỷ lệ mắc bệnh ngoài da do nấm được chẩn đoán ở đây. Các dấu hiệu lâm sàng phổ biến nhất ở chó bị viêm da do nấm là ngứa, ban đỏ, rụng lông, tổn thương hỗn hợp (rụng lông + ngứa), phát ban, tổn thương hình tròn. Dựa trên những dữ liệu này, nên tiến hành thêm các nghiên cứu trong thời gian dài hơn, bao gồm nhiều vùng khác nhau của tỉnh Thái

Nguyên, để đánh giá tỷ lệ mắc bệnh ngoài da trên diện rộng và xác định các yếu tố rủi ro liên quan và ngăn ngừa sự lây lan từ những con vật này sang người.

Lời cảm ơn

Chúng tôi trân trọng cảm ơn Quỹ nghiên cứu Khoa học và công nghệ của trường Đại học Nông Lâm – Đại học Thái Nguyên đã tài trợ cho nghiên cứu này và bệnh viện thú y Bình An đã cung cấp cơ sở vật chất để tiến hành nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] Y. C. Hsu and E. Fuchs, "Building and maintaining the skin," *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, vol. 14, no. 7, pp. 1-32, 2022, doi: 10.1101/cshperspect.a040840.
- [2] M. F. Tawfik, S. S. Oda, and A. F. Khafaga, "Pathological study of skin disorders in dogs and cats at Alexandria governorate, Egypt," *Alexandria Journal of Veterinary Sciences*, vol. 65, no.1, pp. 66-75, 2020.
- [3] P. Kumar and S. Shekhar, "Occurrence of dermatological disorders and haemato-biochemical alteration, treatment of demodicosis in dogs," *Journal of Entomology and Zoology Studies*, vol. 8, no. 2, pp. 1256-1132, 2020.
- [4] P. V. Patel, A. A. Vagh, R. H. Bhatt, A. K. Bilwal, V. L. Parmar, J. R. Damor, V. R. Baria, and R. M. Sherasiya, "Incidence of fungal dermatitis in dogs," *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*, vol. 9, no. 2, pp. 679-686, 2024, doi: 10.22271/veterinary.2024.v9.i2j.1281.
- [5] M. Pal, *Animal dermatophytes communicable to humans*. The Ethiopian Herald, August 10, 2011.
- [6] E. Seker and N. Dogan, "Isolation of dermatophytes from dogs and cats with suspected dermatophytosis in Western Turkey," *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 98, pp. 46-51, 2011.
- [7] M. Joshi, "Dermatological disorders in dogs in Udaipur district and their nutritional management," *Indian Journal of Canine Practice*, vol. 14, no. 2, pp. 161-162, 2022.
- [8] A. Alizadeh, S. Sadr, M. Azizzadeh, and J. Khoshnegah, "Feline dermatoses at Ferdowsi university of Mashhad (Iran): 154 cases (2009-2020)," *Veterinary Dermatology*, vol. 35, no. 4, pp. 450-452, 2024, doi: 10.1111/vde.13244.
- [9] K.A Moriello, K. Coyner, S. Paterson, and B. Mignon, "Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats: Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology," *Vet Dermatol.*, vol. 28, no. 3, pp. 266-268, 2017, doi: 10.1111/vde.12440.
- [10] N. Asmita, N. Arora, V. S. Rajora, and M. Mrigesh, "Mycotic dermatitis in dogs: a study of 56 dogs," *Haryana Vet.*, vol. 57, no. 1, pp. 6-8, 2018.
- [11] R. S. Mueller, W. Rosenkrantz, E. Bensignor, J. Karaś-Tęcza, T. Paterson, and M. A. Shipstone, "Diagnosis and treatment of demodicosis in dogs and cats: Clinical consensus guidelines of the world association for veterinary dermatology," *Veterinary Dermatology*, vol. 31, no. 1, pp. 5-27, 2020, doi: 10.1128/JCM.36.10.2877-2881.1998.
- [12] J. Miller, A. Simpson, P. Bloom, A. Diesel, A. Friedeck, T. Paterson, M. Wisecup, and C. H. Yu, "AAHA management of allergic skin diseases in dogs and cats guidelines," *Journal of the American Animal Hospital Association*, vol. 59, no. 6, pp. 255-284, 2023, doi: 10.5326/JAAHA MS-7396.
- [13] A. Zahri, M. Bouslikhane, S. El Mazini, M. Lemrani, I. El Berbri, M. A. Abouelkaram, T. Balenghien, and M. Bourquia, "Survey on Dermatological Disorders of Dogs during 2020-2022 in Rabat, Morocco," *World Vet. J.*, vol. 14, no. 3, pp. 449-460, 2024, doi: 10.54203/scil.2024.wvj52.
- [14] G. H. Muller, *Muller and Kirk's Small Animal Dermatology*, (6th Edn.) W.B. Saunders Co., Philadelphia, 2001.
- [15] T. L. K. Ly and T. P. H. Huynh, "The prevalence of some fungi strains caused skin and hair diseases in dogs at Soc Trang province and drugs trial for treatment," *Can Tho University Journal of Science*, vol. 22c, pp. 47-56, 2012.
- [16] K. I. Jarjees and N. A. Issa, "First study on molecular epidemiology of dermatophytosis in cats, dogs, and their companions in the Kurdistan region of Iraq," *Veterinary World*, vol. 15, no. 12, pp. 2971-2978, 2022, doi: 10.14202/vetworld.2022.2971-2978.
- [17] Y. O. Adesiji, D. O. Oluwayelu, and J. O. Aiyedun, "Prevalence and risk factors associated with canine dermatophytoses among dogs in Kwara and Osun States, Nigeria," *Afr. J. Clin. Exper. Microbiol.*, vol. 24, no. 2, pp. 195-203, 2023.

-
- [18] F. Katiraei, Y. K. Kosari, M. Soltani, H. Shokri, and M. H. Minooieanhighi, "Molecular identification and antifungal susceptibility patterns of dermatophytes isolated from companion animals with clinical symptoms of dermatophytosis," *J. Vet. Res.*, vol. 65, no. 2, pp. 175-182, 2021.
- [19] V. A. Prakash, R. L. Rathish, P. M. Deepa, K. C. Bipin, and L. John, "Host and environmental risk factors of canine dermatophytosis," *Pharma Innovation J.*, vol. 11, no. 10, pp. 936-939, 2022.
- [20] B. L. Reddy, R. Mishra, P. K. Rath, B. K. Patra, B. P. Mishra, N. Soren, *et al.*, "Microbial prevalence of dermatitis in dogs in Odisha," *Pharma Innovation J.*, vol. 12, no. 1, pp. 497-501, 2023.
- [21] U. Streitferdt, *Healthy dog, happy dog a complete guide to dog diseases and their treatment, Barron's educational series*, Hauppauge, NY, 1994, pp. 45-81.
- [22] Catcott and J. F. Smithcors, *Progress in canine practice*, vol. 2, Publishers, USA, 1973, pp. 202-208.
- [23] A. Müller, A. Montoya, C. Escacena, M. de la Cruz, A. Junco, A. Iriso, E. Marino, F. Fúster, and G. Miró, "Leishmania infantum infection serosurveillance in stray dogs inhabiting the Madrid community: 2007-2018," *Parasites and Vectors*, vol. 15, no. 1, p. 96, 2022, doi: 10.1186/s13071-022-05226-6.
- [24] A. S. Mattei, M. A. Beber, and I. M. Madrid, "Dermato- phytosis in Small Animals," *SOJ Microbiol Infect Dis.*, vol. 2, no. 3, pp. 1-6, 2014.
- [25] M. O. Siam, A. E. K. El-Sheikh, and N. E. Attia, "Alopecia in dogs: causes, incidence and clinical signs with a special reference to nutritional alopecia," *Zagazig Vet J.*, vol. 50, no. 2, pp. 151-160, 2022.
- [26] M. Tarra, K. J. Davis, K. Vinodkumar, K. Vijayakumar, and V. K. Menon, "Occurrence of dermatophytosis in dogs from Thrissur," *Kerala. J. Vet. Anim. Sci.*, vol. 53, no. 2, pp. 322-327, 2022.
- [27] G. Thapa and S. Sarkar, "Occurrence of canine skin disorder and its haematobiochemical alterations," *Int. J. Curr. Microbiol. Appl. Sci.*, vol. 7, no. 12, pp. 184-195, 2018.
- [28] Q. N. Dang, T. D. Vo, and T. D. Tran, "Skin diseases and the effect of using vitamin A, D3, E in supporting treatment of skin diseases caused by Demodex and fungus in dogs," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. XXIV, no. 4, pp. 14-24, 2017.
- [29] M. M. D. Cunha, F. Capote-Bonato, I. Capoci, D. V. Bonato, L. G. Ghizzi, P. Paiva-Lima, *et al.*, "Epidemiological investigation and molecular typing of dermatophytosis caused by *Microsporum canis* in dogs and cats," *Prev. Vet. Med.*, vol. 167, pp. 39-45, 2019.
- [30] T. R. Minnat and J. M. Khalaf, "Epidemiological, clinical and laboratory study of canine dermatophytosis in Baghdad Governorate, Iraq," *Iraqi J. Vet. Med.*, vol. 43, no. 1, pp. 183-196, 2019.