

## MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ BỆNH VIÊM DA NỔI CỤC Ở BÒ NUÔI TẠI HUYỆN CƯ KUIN – TỈNH ĐẮK LẮK

Đặng Thị Phương Thảo<sup>1</sup>, Đinh Nam Lâm<sup>1</sup>, Huỳnh Thị Hồng Ngọc<sup>1</sup>, Nguyễn Anh Đài<sup>2</sup>,  
Đặng Mạnh Hùng<sup>2</sup>, Nguyễn Phương Viên<sup>3</sup>

Ngày nhận bài: 21/11/2023; Ngày phản biện thông qua: 05/04/2024; Ngày duyệt đăng: 10/04/2024

### TÓM TẮT

Khảo sát tình hình bệnh Viêm da nổi cục trên đàn bò nuôi tại huyện Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk cho thấy tháng 6 năm 2021 tại đây đã xảy ra dịch Viêm da nổi cục trên đàn trâu bò với tỷ lệ mắc bệnh ở bò là 0,97%, tỷ lệ chết 0,74%. Khảo sát tại 5 xã nuôi nhiều bò tại đây cho thấy bệnh xảy ra chủ yếu trên bò nhỏ hơn 12 tháng tuổi (24,0%), bò nuôi theo phương thức chăn thả (15,70%) và vào mùa mưa (3,60%). Các yếu tố nguy cơ đối với bệnh Viêm da nổi cục trên đàn bò là không được tiêm phòng vaccine; không diệt côn trùng định kỳ; quy mô chăn nuôi và gia súc non.

**Từ khóa:** Viêm da nổi cục, bò, đặc điểm dịch tễ, yếu tố nguy cơ.

### 1. MỞ ĐẦU

Bệnh viêm da nổi cục (VDNC) (tên tiếng Anh là Lumpy Skin Disease (LSD)) được coi là một trong những bệnh xuyên biên giới gây ra ở trâu, bò, đặc trưng bởi các nốt đậu, nốt sần trên da (Namazi và Khodakaram, 2021). Bệnh VDNC gây ra bởi một loại virus DNA sợi kép thuộc chi Capripoxvirus, họ Poxviridae (OIE, 2010, Molla et al., 2018).

Bệnh được phát hiện lần đầu tiên tại Việt Nam vào tháng 10 năm 2020, sau đó 55/63 tỉnh, thành phố công bố phát hiện bệnh trên đàn trâu bò với 207.686 mắc, trong đó chết và tiêu hủy 29.179 con. Trong 2 tháng đầu năm 2022, có 62 ổ dịch VDNC tại 04 tỉnh với tổng số 699 con trâu, bò mắc bệnh, 96 con chết và tiêu hủy. Trong khi hiện nay, tại Việt Nam chăn nuôi trâu bò thường theo quy mô hộ gia đình, nhỏ lẻ là chính nên nguy cơ dịch bệnh nêu trên tiếp tục xảy ra ở phạm vi rộng là rất lớn, các loại mầm bệnh lưu hành với tỷ lệ cao, ở phạm vi rộng, trong đó có các loại mầm bệnh tồn tại lâu ngoài môi trường (Cục Thú y, 2022).

Tính tới tháng 6/2021, tại khu vực Tây Nguyên, bệnh Viêm da nổi cục trên trâu, bò đã xảy ra tại 32 xã/12 huyện/03 tỉnh Gia Lai, Kon Tum, Đắk Lắk, làm 627 con trâu, bò mắc bệnh, tiêu hủy 18 con. Tại Đắk Lắk, ghi nhận ca bệnh đầu tiên tại huyện Buôn Đôn, sau đó bò tại huyện Cư Kuin mắc bệnh.

Huyện Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk là một trong những huyện có số lượng bò nuôi lớn, chủ yếu là nuôi trong hộ gia đình với phương thức chăn nuôi chăn thả hoặc bán chăn thả là chính. Bên cạnh đó, việc áp dụng các biện pháp vệ sinh thú y, tiêu diệt các loại côn trùng còn nhiều khó khăn, nên bệnh VDNC đã xảy ra trên đàn bò tại đây từ năm 2021.

Chính vì vậy, việc nghiên cứu: “Một số đặc điểm dịch tễ bệnh Viêm da nổi cục ở bò tại huyện Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk” là cần thiết, nhằm cung cấp thông tin về bệnh, từ đó có các biện pháp phòng, điều trị thích hợp, tiến tới không chế hoàn toàn bệnh.

### 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng và vật liệu nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Bệnh Viêm da nổi cục trên bò nuôi tại huyện Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk.

- Vật liệu: sử dụng phiếu điều tra đã chuẩn bị sẵn, tiến hành phỏng vấn các hộ chăn nuôi bò trên địa bàn.

- Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2023.

#### 2.2. Nội dung nghiên cứu

- Tỷ lệ bệnh Viêm da nổi cục trên bò từ năm 2021-2023.

- Tỷ lệ bệnh theo mùa, độ tuổi, giống, phương thức chăn nuôi ...

- Một số yếu tố nguy cơ về bệnh Viêm da nổi cục trên đàn bò.

#### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu: thu thập số liệu thống kê và lưu trữ tại trạm Chăn nuôi và Thú y (CNTY) huyện Cư Kuin từ năm 2020 đến năm 2023.

Nghiên cứu thứ cấp: Sử dụng phiếu điều tra đã chuẩn bị sẵn để thu thập thông tin tại các trại, hộ chăn nuôi bò trên địa bàn.

Thực hiện thu thập thông tin tại 50 hộ/trại chăn nuôi bò tại các xã: Ea Bôk; Dray Bông; Ea Hu; Cư Ê Wi và Eaning.

<sup>1</sup>Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Tây Nguyên;

<sup>2</sup>Chi cục Thú y vùng V;

<sup>3</sup>Trạm Chăn nuôi Thú y huyện Cư Kuin;

Tác giả liên hệ: Đặng Thị Phương Thảo; ĐT: 0944759477; Email: dtpthao@ttn.edu.vn.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Diễn biến dịch bệnh Viêm da nổi cục tại huyện Cư Kuin từ năm 2021 đến 2023

Bệnh VDNC ở trâu bò được phát hiện lần đầu

**Bảng 1. Tình hình bệnh Viêm da nổi cục từ năm 2021 đến 2023 tại huyện Cư Kuin**

Chỉ tiêu	Năm		
	2021	2022	2023
Tổng bò	10.074	10.266	10.246
Số con mắc	98	9	0
Tỉ lệ mắc (%)	0,97	0,09	0
Số con chết	75	9	0
Tỉ lệ chết (%)	0,74	0,09	0
Khối lượng tiêu hủy (kg)	10.057	648	0
Tổng khối lượng tiêu hủy (kg)	10.379	898	0
Tỉ lệ trong tổng số khối lượng tiêu hủy (%)	96,90	72,16	0

Theo kết quả bảng 1, từ ngày 08/06/2021 trên địa bàn huyện Cư Kuin bắt đầu xuất hiện dịch bệnh Viêm da nổi cục (VDNC) trên đàn trâu, bò ở mức báo động tại 07/08 xã. Tổng số thôn có dịch là 41 thôn buôn, tổng số hộ có dịch 74 hộ, bò mắc bệnh là 98 con, chiếm gần 1% so với toàn đàn. Tổng số bò chết, mắc bệnh phải tiêu hủy bắt buộc chiếm 0,74% so với tổng đàn, trọng lượng tiêu hủy 10.057 kg chiếm 96,9% tổng khối lượng tiêu hủy trên toàn địa bàn.

Năm 2022 trên địa bàn huyện vẫn còn xuất hiện bệnh Viêm da nổi cục nhưng tỷ lệ thấp, do trong năm này Chi cục Chăn nuôi Thú y tỉnh Đắk Lắk triển khai tiêm vaccine phòng bệnh tại các địa phương, trong đó có huyện Cư Kuin. Đồng thời, công tác kiểm soát và dập dịch tương đối tốt nên

tiên tại huyện Cư Kuin vào khoảng tháng 6/2021. Thu thập thông tin lưu trữ theo dõi tình hình bệnh tại đây được thể hiện trên bảng 1

tỷ lệ bệnh giảm hẳn so với năm 2021 (0,09%). Đặc biệt qua năm 2023, trên địa bàn huyện chưa ghi nhận ca bệnh nào.

Tỷ lệ bệnh VDNC trên đàn bò tại huyện Cư Kuin thấp hơn nhiều so với công bố tại tỉnh Quảng Nam (năm 2021 có 2,50% bò mắc tại 16 huyện có dịch, sang năm 2022, tỷ lệ này cũng giảm đáng kể (0,17% bò mắc trên 9 huyện có dịch) (Trần Quốc Hoàn và cs, 2023).

#### 3.2. Tỷ lệ bệnh Viêm da nổi cục trên bò tại địa bàn điều tra

Thực hiện điều tra bằng cách phỏng vấn các hộ/trại chăn nuôi bò tại 5 xã thuộc huyện Cư Kuin. Kết quả thống kê tình hình bệnh VDNC trên đàn bò tại đây được thể hiện trên bảng 2.

**Bảng 2. Tỷ lệ bệnh Viêm da nổi cục ở bò nuôi tại vùng điều tra**

Xã	2021		2022		2023	
	Tỷ lệ mắc (%)	Tỷ lệ chết (%)	Tỷ lệ mắc (%)	Tỷ lệ chết (%)	Tỷ lệ mắc (%)	Tỷ lệ chết (%)
Ea Bôh	29,09	9,09	1,82	1,82	0	0
Dray Bông	2,27	2,27	2,27	2,27	0	0
Ea Hu	0	0	5,00	5,00	0	0
Cư Ê Wi	32,26	12,90	0	0	0	0
Eaning	2,50	2,50	0	0	0	0

Năm 2021 là năm xuất hiện đầu tiên bệnh VDNC ở đàn trâu, bò tại huyện Cư Kuin. Trong năm này có 4/5 xã điều tra xuất hiện bệnh với tỷ lệ bệnh cao nhất là ở xã Cư Ê Wi (32,26% mắc và 12,90% bò chết và tiêu hủy), kế đến là xã Ea Bôh (29,09% mắc, 9,09% bò chết và tiêu hủy). Trong 5 xã khảo sát, thì bò tại xã Ea Hu không bị bệnh. Tuy nhiên, sang năm 2022, tại xã này có 2 bò mắc (tỷ lệ 5,0%). Trong năm này chỉ có 2/5 xã khảo sát có

bò mắc VDNC. Từ cuối năm 2021, khi dịch xảy ra, cơ quan thú y địa phương đã tăng cường các biện pháp phòng chống dịch như phun thuốc diệt côn trùng, phát hiện sớm, điều trị triệu chứng bò bệnh ... và thực hiện tiêm phòng bệnh nên sang năm 2022, tỷ lệ bò mắc VDNC giảm hẳn, đặc biệt năm 2023, không có trường hợp nào mắc bệnh.

Kết quả này cho thấy, hiệu quả vaccine phòng VDNC rất tốt. Cần tăng cường công tác tiêm

phòng, kết hợp với các biện pháp thú y, vệ sinh chuồng trại, kiểm soát và diệt côn trùng là các biện pháp cần thiết nhằm phòng bệnh tiến tới thanh

toán bệnh VDNC trên đàn vật nuôi.

### 3.3. Tỷ lệ bệnh VDNC trên bò theo phương thức chăn nuôi

**Bảng 3. Tỷ lệ bệnh Viêm da nổi cục theo phương thức chăn nuôi**

Phương thức nuôi	Tổng số bò (con)	Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ (%)
Nuôi nhốt	67	8	11,90	3	37,5
Chăn thả	134	21	15,70	9	42,86
Bán chăn thả	49	3	6,12	3	100
Tổng	250	32	12,80	15	6,00
P		0,239		0,963	

Phương thức chăn thả có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất với 15,70%; thấp nhất là bán chăn thả chiếm 6,12% tổng số bò. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ( $P>0,05$ ). Khi nuôi chăn thả, bò có nhiều nguy cơ tiếp xúc với mầm bệnh, nhất là trong điều kiện môi trường chăn thả không kiểm soát tốt côn trùng, và chúng là vector mang virus gây bệnh VDNC truyền lây từ con này

sang con khác. Đối với phương thức nuôi nhốt, tỷ lệ bệnh cũng khá cao do khu vực chuồng nuôi chật, việc kiểm soát côn trùng không tốt, dẫn đến nguy cơ mắc bệnh cao.

### 3.4. Tỷ lệ bệnh ở các giống, lứa tuổi, tính biệt, mùa

#### 3.4.1. Tỷ lệ bệnh theo giống

**Bảng 4. Tỷ lệ bò mắc bệnh/ chết do viêm da nổi cục theo giống**

Giống	Tổng số bò (con)	Bò mắc bệnh		Bò chết	
		Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ (%)
Bò lai	166	20	12,05	5	3,01
Bò vàng	84	12	14,29	10	11,90
P		0,449		0,002	

Nhìn chung, bò ở các giống khác nhau thì nguy cơ mắc bệnh VDNC đều như nhau ( $P>0,05$ ), mặc dù kết quả khảo sát cho thấy ở bò vàng, tỷ lệ mắc là 14,29% cao hơn đối với bò lai. Đặc biệt, tỷ lệ bò vàng khi bị bệnh VDNC thì tỷ lệ chết cao hơn ( $P<0,05$ ) so với bò lai (11,90% so với 3,01%). Sở

dĩ như vậy, có thể bò vàng được nuôi chủ yếu ở các hộ đồng bào dân tộc, việc chăm sóc chưa được chú trọng, nên sức đề kháng thấp hơn so với bò lai (hoặc bò ngoại), được chăm sóc kỹ hơn.

#### 3.4.2. Tỷ lệ bệnh theo lứa tuổi

**Bảng 5. Tỷ lệ bò mắc bệnh/ chết do bệnh Viêm da nổi cục theo độ tuổi**

Tuổi (tháng)	Tổng số bò (con)	Bò mắc bệnh		Bò chết	
		Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ (%)
$\leq 12$	100	24	24,00	12	12,00
$> 12$	150	8	5,33	3	2,00
P		0,000		0,001	

Kết quả bảng 5 cho thấy bò dưới 12 tháng tuổi có tỷ lệ mắc bệnh và chết rất cao (24,00% bò mắc bệnh và 12,00% bò chết) so với nhóm bò trên 12 tháng tuổi ( $P<0,05$ ). Tỷ lệ mắc bệnh và chết cao hơn ở bò dưới 12 tháng tuổi, cụ thể là bê con dưới 6 tháng tuổi do hệ miễn dịch và sức đề kháng còn yếu, khi các vết viêm trên da bị nhiễm trùng kể phát thì nguy cơ nhiễm trùng toàn thân, làm giảm sức đề kháng và gây chết bò non. Mặt khác sự lây truyền bệnh qua tử cung đã được ghi nhận (Rouby và Aboulsoud, 2016) và bệnh cũng được lây truyền từ bò mẹ sang bê con bởi sữa bị nhiễm

virus (Tuppurainen et al.,2017); nhóm tuổi từ 12 tháng trở lên có tỷ lệ bệnh thấp do trong giai đoạn này cơ thể gia súc đã dần phát triển hoàn thiện, sức đề kháng cao. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Quốc Cường và cs (2022) tại tỉnh Trà Vinh và Đồng Tháp, cho thấy tỷ lệ mắc bệnh ở bê dưới 6 tháng tuổi cao hơn so với các nhóm tuổi khác. Nguyễn Ngọc Sơn (2021) cũng nhận định tất cả các độ tuổi trâu, bò đều có nguy cơ mắc bệnh VDNC, bò sữa, bò đang tiết sữa và bê con có biểu chứng nặng hơn bò thịt trưởng thành.

#### 3.4.3. Tỷ lệ bệnh theo tính biệt

**Bảng 6. Tỷ lệ bệnh / chết do viêm da nổi cục ở bò theo tính biệt**

Tính biệt	Tổng số bò (con)	Số mắc bệnh (con)	Tỷ lệ (%)	Số chết (con)	Tỷ lệ (%)
Đực	78	6	7,69	4	5,13
Cái	172	26	15,12	11	6,40
P		0,184		0,996	

Tỷ lệ mắc bệnh ở con cái là 15,12%; ở con đực là 7,69%, và tỷ lệ chết ở con cái cũng cao hơn so với đực. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa. Như vậy, nguy cơ bò mắc VDNC hoặc chết do bệnh này không phụ thuộc vào giống hay tính biệt mà chủ yếu là tùy thuộc sức đề kháng của con vật, việc điều trị. Tuy nhiên, bệnh do virus gây ra nên việc điều trị không hiệu quả, vấn đề quan trọng cần

chú ý là tiêm phòng đầy đủ và thực hiện các biện pháp thú y ngay từ ban đầu.

**3.4.4. Tỷ lệ bệnh theo mùa trong năm**

Số liệu thu thập về tình hình bệnh VDNC ở bò tại địa bàn huyện Cư Kuin được thực hiện trải dài trong năm. Tỷ lệ bệnh theo mùa được thể hiện trên bảng 7.

**Bảng 7. Tỷ lệ bò mắc bệnh viêm da nổi cục theo mùa (n = 250)**

	Mùa mưa	Mùa khô	Tổng	P
<b>Số con mắc</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>32</b>	
Tỷ lệ (%)	9,20	3,60	12,80	0,011
<b>Số con chết</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	
Tỷ lệ (%)	4,80	1,20	6,00	0,032

Tại Đăk Lăk nói chung, huyện Cư Kuin nói riêng trong năm có 2 mùa mưa và mùa khô. Khảo sát tỷ lệ bệnh cho thấy vào mùa mưa, tỷ lệ bò bị VDNC cao hơn so với mùa khô (9,20% vào mùa mưa và 3,6% vào mùa khô), sai khác có ý nghĩa thống kê (P=0,011); tương tự như vậy, tỷ lệ chết trong mùa mưa cũng cao hơn (P = 0,032).

hạn chế, thậm chí nếu không chọn thời điểm thích hợp thì hiệu lực thuốc có thể giảm xuống. Đây có thể là những điều kiện để virus gây VDNC có điều kiện phát tán, truyền lây giữa các cá thể vật nuôi và gây bệnh.

Vào mùa mưa tại Đăk Lăk khí hậu thường nóng và độ ẩm cao, môi trường cây cối phát triển, là những điều kiện thuận lợi để các loại côn trùng mang mầm bệnh phát triển và trú ngụ. Hơn nữa, với tính chất mưa nhiều, việc phun thuốc sát trùng, thuốc diệt côn trùng ngoài môi trường ít nhiều bị

**3.5. Một số yếu tố nguy cơ đối với bệnh Viêm da nổi cục**

Vệch xác định yếu tố nguy cơ bệnh đóng vai trò quan trọng trong việc kiểm soát, xây dựng kế hoạch phòng bệnh. Kết quả nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ đến bệnh VDNC trên bò được thể hiện trên bảng 8.

**Bảng 8. Một số yếu tố nguy cơ mắc bệnh Viêm da nổi cục trên đàn bò**

Yếu tố nguy cơ	Kết quả khảo sát			OR	P
	Bò mắc bệnh (+)	Tổng số bò (con)	Tỷ lệ (%)		
<b>Tuổi (tháng)</b>					
Dưới 12	24	100	24,00		
Trên 12	8	150	5,33	5,61	0,000
<b>Tính biệt</b>					
Đực	6	78	7,69	0,37	0,184
Cái	26	142	15,12		
<b>Giống</b>					
Bò vàng	12	84	14,29	1,22	0,449
Bò lai	20	166	12,05		
<b>Tiêm phòng</b>					
Không	21	98	12,80	3,49	0,001
Có	11	152	1,42		

Yếu tố nguy cơ	Kết quả khảo sát			OR	P
	Bò mắc bệnh (+)	Tổng số bò (con)	Tỷ lệ (%)		
<b>Diệt côn trùng</b>					
Không thường xuyên	25	134	18,60	3,57	0,03
Thường xuyên	07	116	6,03		

Các yếu tố giống, tính biệt không liên quan đến tỷ lệ bệnh và không được xem là yếu tố nguy cơ. Tức là ở mọi loại giống bò, bất kể tính biệt thì nguy cơ mắc bệnh VDNC là như nhau. Trong khi đó, yếu tố tuổi, không tiêm phòng và việc có hay không phun thuốc diệt côn trùng thường xuyên được xem là yếu tố nguy cơ. Bò ở độ tuổi dưới 12 tháng có nguy cơ mắc bệnh cao gấp 5,6 lần so với bò trưởng thành. Hoặc việc không tiêm phòng, thì nguy cơ mắc bệnh sẽ cao gấp 3,49 lần. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nhận định của Nguyễn Xuân Hòa và cs (2023) là việc không tiêm phòng, không định kỳ diệt côn trùng, trại gần đường giao thông, bò dưới 10 tháng tuổi ... là những yếu tố nguy cơ chính gây bệnh viêm da nổi cục ở trâu bò.

#### 4. KẾT LUẬN

##### 4.1. Kết luận

Năm 2021 được coi là năm dịch Viêm da nổi cục tại huyện Cư Kuin, tỉnh Đắk Lắk với tỷ lệ mắ

bệnh ở bò là 0,97%. Tỷ lệ này giảm rõ rệt vào năm 2022 (0,09%) và năm 2023 không có trường hợp nào mắc bệnh.

Bệnh Viêm da nổi cục ở bò thường xảy ra ở bò nhỏ hơn 12 tháng tuổi (24,00%) vào mùa mưa (9,20%) ở phương thức chăn thả (15,70%). Tuy nhiên không phụ thuộc vào yếu tố giống hoặc tính biệt.

Bò ở lứa tuổi nhỏ hơn 12 tháng, việc không tiêm phòng bệnh Viêm da nổi cục, không diệt côn trùng định kỳ được coi là các yếu tố nguy cơ liên quan đến bệnh Viêm da nổi cục ở bò.

##### 4.2. Đề nghị

Tăng cường công tác diệt côn trùng ký sinh khu vực chăn nuôi bò và bãi chăn thả.

Thực hiện tốt việc tiêm phòng bệnh Viêm da nổi cục trên đàn trâu, bò tại địa phương.

## SOME EPIDEMICAL CHARACTERISTICS OF LUMPY SKIN DISEASE ON THE CATTLE IN CU KUIN DISTRICT – DAK LAK PROVINCE

Dang Thi Phuong Thao<sup>1</sup>, Dinh Nam Lam<sup>1</sup>, Huynh Thi Hong Ngoc<sup>1</sup>, Nguyen Anh Dai<sup>2</sup>, Dang Manh Hung<sup>2</sup>, Nguyen Phuong Vien<sup>3</sup>

Received Date: 21/11/2023; Revised Date: 05/04/2024; Accepted for Publication: 10/04/2024

### ABSTRACT

A survey on the situation of Lumpy Skin Disease (LSD) in cattle raised in Cu Kuin district, Dak Lak province, showed that in June 2021, an outbreak of LSD occurred among buffaloes and cattle, with an infection rate of 0.97% and a mortality rate of 0.74% in cattle. The survey conducted in five communes with a high number of cattle revealed that the disease mainly affected cattle younger than 12 months old (24.0%), cattle raised in free-grazing systems (15.70%), and during the rainy season (3.60%). Risk factors for LSD in cattle include lack of vaccination, not regularly controlling insects, the scale of farming, and the presence of young livestock

**Keywords:** Lumpy skin Disease, cattle, epidemiological characteristics, rick factor.

<sup>1</sup>Faculty of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Tay Nguyen University;

<sup>2</sup>Regional Veterinary Sub-Department V;

<sup>3</sup>Cu Kuin District Animal Husbandry and Veterinary Station;

Corresponding author: Dang Thi Phuong Thao; Tel: 0944759477; Email: dtpthao@ttn.edu.vn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tài liệu tiếng Việt

- Cục Thú y (2022). Báo cáo tình hình dịch bệnh viêm da nổi cục và công tác phòng, chống.
- Nguyễn Quốc Cường, Tiền Ngọc Tiên và Lý Thị Liên Khai (2022). Bệnh viêm da nổi cục trên bò tại tỉnh Trà Vinh và Đồng Tháp. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thú y XXIX số 7-2022, 25-34
- Nguyễn Xuân Hoà, Nguyễn Văn Lâm, Lê Thanh Sơn, Bùi Thị Hiền (2023). Đánh giá một số yếu tố nguy cơ làm lây lan và đáp ứng miễn dịch sau tiêm phòng bệnh Viêm da nổi cục trên đàn bò tại huyện Hoà Vang, thành phố Đà Nẵng. Kỷ yếu Hội nghị Chăn nuôi Thú y toàn quốc.
- Trần Đức Hoàn, Lưu Quang Hùng, Phan Hữu Đức, Phạm Hoàng Sơn Hưng, Nguyễn Xuân Hòa (2023). Tình hình bệnh Viêm da nổi cục ở bò và đáp ứng miễn dịch sau tiêm phòng tại tỉnh Quảng Nam. Tạp chí KHKT Thú y, tập XXX SỐ 5 – 2023.
- Nguyễn Ngọc Sơn (2021). Tăng cường các biện pháp phòng chống bệnh viêm da nổi cục trên trâu bò. Tạp chí KHKT Thú y, tập XXVIII, số 6-2021.

### Tài liệu tiếng nước ngoài

- Molla, K. Frankena, G. Gari, M. Kidane, D. Shegu, and M. C. M. de Jong (2018). “Seroprevalence and risk factors of lumpy skin disease in Ethiopia,” *Prev Vet Med*, vol. 160, pp. 99–104.
- OIE (2010). Lumpy skin disease. In: *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals*. Office International des Epizooties, World Organization for Animal Health, Paris, pp. 1–13.
- Rouby S. & Aboulsoudb E. (2016). Evidence of intrauterine transmission of lumpy skin disease virus. *Vet. J.*, 209, 193–195.
- Tuppurainen, E. ; Alexandrov, T. ; Beltrán-Alcrudo, D. (2017). Lumpy skin disease – a manual for veterinarian, *FAO Animal Production and Health Manual*. 46 pp ref 24.