

## MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM BỆNH LÝ CỦA BỆNH ĐẬU DÊ, ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP PCR TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH

*Lai Thị Lan Hương, Nguyễn Bá Tiếp, Phạm Hồng Trang, Nguyễn Thị Ngọc*  
*Khoa Thú y - Học viện Nông nghiệp Việt Nam*

### TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm khảo sát tình hình dê mắc bệnh đậu tại ba tỉnh Bắc Giang, Hà Nam, Yên Bái và ứng dụng kỹ thuật PCR trong chẩn đoán bệnh. Kết quả nghiên cứu cho thấy dê ở 2 tỉnh Bắc Giang và Hà Nam có tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn dê ở Yên Bái, tuy nhiên tỷ lệ tử vong của dê tại Yên Bái lại cao hơn. Dê nuôi bán chăn thả tại nông hộ có khả năng nhiễm bệnh cao hơn so với dê nuôi nhốt tập trung tại các trang trại. Đánh giá tỷ lệ mắc bệnh theo mùa cho thấy khả năng nhiễm bệnh trong mùa đông - xuân là cao hơn. Về lứa tuổi thì dê con sau cai sữa mắc bệnh nhất với bệnh so với dê còn đang bú mẹ và dê trưởng thành. Triệu chứng lâm sàng điển hình của dê bệnh không có khác biệt so với những kết quả nghiên cứu trước đây. Kết quả chẩn đoán PCR cho thấy tất cả các mẫu đều dương tính với virus đậu. Bệnh tích đại thể tập trung chủ yếu trên da, đường hô hấp, tiêu hóa. Bệnh tích vi thể cho thấy hiện tượng thoái hóa, hoại tử tế bào trên thận, lách, hạch lympho với tỷ lệ cao.

*Từ khóa:* Đậu dê, Đặc điểm bệnh lý, Chẩn đoán, PCR.

### Some pathological characteristics of goat pox, applying PCR method for disease diagnosis

*Lai Thi Lan Hương, Nguyen Ba Tiep, Pham Hong Trang, Nguyen Thi Ngoc*

### SUMMARY

The objective of this study aimed at investigating the goat pox disease in Bac Giang, Ha Nam, Yen Bai provinces and applying PCR technique for disease diagnosis. The studied result showed that the goat morbidity rate in Bac Giang and Ha Nam provinces was higher than in Yen Bai province, but the goat mortality rate in Yen Bai province was highest. The infection rate of goat in the out-door raising household farms was possibly higher than in the in-door raising farms. Assessment of the incidence by seasons indicated that the infection rate increased in winter-spring. The weaning goats (3 to 6 months old) were the most susceptible period with the goat pox virus. The typical clinic signs of the disease in this study were not different compared to the previous studies. The PCR result proved that all the samples was positive with pox virus. The gross lesions focused mainly on skin areas, respiratory and gastrointestinal tracts. The histological lesions showed high rate of degeneration, necrosis in the kidneys, spleen and lymph nodes.

*Keywords:* Goat pox, Pathological characteristics, Diagnosis, PCR

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, nhận thức về vai trò của con dê đã được thay đổi và tiềm năng của nó đã bắt đầu được khai thác theo hướng tích cực hơn. Hiện nay, có khoảng 95% trong tổng số 765 triệu dê trên thế giới được nuôi ở

các nước đang phát triển và mang lại thu nhập có ý nghĩa cho người dân. Theo FAO (2004), trong năm 2003 sản lượng thịt các loại của thế giới đạt 249 triệu tấn, trong đó sản lượng thịt dê đạt 4,1 triệu tấn (1,64%). Cũng theo số liệu của FAO (2004) tổng sản lượng sữa các loại trong

năm 2003 của toàn thế giới đạt khoảng 600 triệu tấn, trong đó sữa dê đạt 12 triệu tấn (1,97%).

Theo số liệu thống kê của Cục chăn nuôi, tại Việt Nam hiện có 757 trang trại nuôi dê và con số này vẫn đang tiếp tục tăng lên. Tuy nhiên, kỹ thuật chăn nuôi cũng như công tác phòng và điều trị bệnh trên dê vẫn còn khá mới mẻ với người chăn nuôi nói riêng và lực lượng thú y nói chung. Mặc dù đậu dê không phải là bệnh mới, tuy nhiên những vụ dịch xảy ra gần đây tại Việt Nam (2005) cũng như trên thế giới đã dấy lên mối quan ngại về sự tái bùng phát trên diện rộng của dịch bệnh nguy hiểm này.

Xuất phát từ thực tế trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đặc điểm bệnh lý của dê mắc bệnh đậu trong các vụ dịch xảy ra trên địa bàn một số tỉnh miền Bắc bao gồm Bắc Giang, Hà Nam và Yên Bái, đồng thời ứng dụng kỹ thuật PCR trong chẩn đoán bệnh.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu

- Dê mắc bệnh đậu được nuôi tại trang trại thuộc các tỉnh Bắc Giang, Hà Nam và Yên Bái.

- Mẫu bệnh phẩm là những vảy được thu thập tại những vết mụn mủ sau khi lành trên da

của dê mắc bệnh.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Phương pháp điều tra dịch tễ:** điều tra hồi cứu tình hình chăn nuôi dê từ thú y cơ sở, người chăn nuôi dê và khảo sát trực tiếp các thông số dịch tễ, bệnh lý học của dịch bệnh đậu xảy ra trên dê tại địa bàn nghiên cứu.

- **Phương pháp xác định dê mắc bệnh đậu:** Quan sát dê bệnh có những triệu chứng điển hình đặc trưng của bệnh đậu. Xét nghiệm mẫu bệnh phẩm thu thập tại những vết mụn mủ dê mắc bệnh. Mô khám dê chết do mắc bệnh, thu thập mẫu phổi, tim, khí quản, ruột, hạch ruột. Mẫu bệnh phẩm được bảo quản và được xử lý tại Phòng thí nghiệm Công nghệ sinh học trọng điểm thú y, Khoa Thú y, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

- **Phương pháp làm tiêu bản bệnh lý học:** theo quy trình tẩm đục parafin, nhuộm Hematoxylin – Eosin.

- **Phương pháp PCR xác định sự có mặt của virus đậu trên mẫu bệnh phẩm:**

Tách chiết DNA từ mẫu máu và bệnh phẩm theo bộ kit Dneasy Blood & Tissue của QIAGEN (Đức).

Trình tự môi dùng cho nghiên cứu:

Trình tự môi	Kích thước đoạn gen
- GTPVF1: 5' – AGAAACGAGGTCTCGAAGCA – 3' - GTPVR1: 5' – GGAGGTTGCTGGAAATGTGT – 3'	196bp

Điện di để kiểm tra sản phẩm PCR.

Giai đoạn	Bước tổng hợp	Nhiệt độ (°C)	Thời gian (phút)	Số chu kỳ
1	Duỗi mạch	95	2	1
2	Duỗi mạch	94	1	35
	Gắn môi	35	1	
	Tổng hợp sợi mới	72	1	
3	Hoàn chỉnh	72	7	1
4	Giữ sản phẩm	4	10	1

Tiến hành phản ứng khuếch đại trong máy PCR theo chu kỳ nhiệt.

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Kết quả điều tra tình hình bệnh đậu dê tại Bắc Giang, Hà Nam và Yên Bái

Tình hình bệnh đậu dê được thu thập thông qua kết quả điều tra, phỏng vấn. Kết quả được trình bày tại bảng 1.

**Bảng 1. Tình hình bệnh đậu dê tại địa bàn nghiên cứu**

Tỉnh	Số dê theo dõi	Số dê ốm	Tỷ lệ ốm (%)	Số dê tử vong	Tỷ lệ tử vong (%)
Bắc Giang	2350	411	17,49	145	6,17
Hà Nam	2435	401	16,45	151	6,20
Yên Bái	1856	219	11,80	138	7,44
<b>Tổng</b>	<b>6641</b>	<b>1031</b>	<b>15,52</b>	<b>434</b>	<b>6,53</b>

Số dê mắc bệnh tại Bắc Giang và Hà Nam với tỷ lệ tương ứng là 17,5 và 16,5 %, cao hơn ở Yên Bái. Kết quả này theo chúng tôi là do hai tỉnh này thuộc vùng kinh tế phát triển với hệ thống đường giao thông thuận tiện dẫn tới khả năng lây lan của mầm bệnh cao hơn. Ngoài ra, khí hậu cận nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm về mùa hè và lạnh về mùa đông không thực sự phù hợp với tập tính của con dê và lại rất thuận lợi cho sự phát triển của mầm bệnh.

Tuy nhiên trong 3 tỉnh nghiên cứu, tỷ lệ tử vong tại Yên Bái là cao nhất (7,44 %). Theo hoạch định chính sách những năm gần đây, con

dê là vật nuôi trong chương trình xóa đói giảm nghèo cho bà con dân tộc các tỉnh miền núi, do vậy, khả năng phát hiện và điều trị bệnh còn nhiều yếu kém dẫn đến tỷ lệ dê chết tăng cao hơn so với các địa phương khác.

Kết quả này của chúng tôi tương đồng với Factsheets của trường Đại học bang IOWA của Mỹ (2008) với tỷ lệ tử vong dưới 10%.

#### 3.2. Kết quả điều tra dịch tễ học

Điều tra thông qua các hình thức chăn nuôi, phương thức chăn nuôi, tính chất mùa vụ, độ tuổi của dê. Kết quả được trình bày tại bảng 2.

**Bảng 2. Kết quả điều tra dịch tễ học bệnh đậu dê trên địa bàn nghiên cứu (%)**

Tỉnh	Hình thức chăn nuôi		Phương thức chăn nuôi		Mùa vụ				Lứa tuổi		
	Trang trại	Hộ gia đình	Bán chăn thả	Nuôi nhốt	Xuân	Hè	Thu	Đông	<3 tháng	3 – 6 tháng	>6 tháng
Bắc Giang	17,75	21,61	7,4	4,4	10,1	4,9	5,5	8,6	4,3	7,0	4,0
Hà Nam	17,73	22,53	7,2	4,6	9,9	4,6	5,1	9,5	4,6	7,4	4,5
Yên Bái	12,15	13,90	7,8	4,2	10,2	4,8	5,3	7,6	4,5	6,2	4,2
<b>Tổng</b>	<b>16,53</b>	<b>20,14</b>	<b>7,5</b>	<b>4,5</b>	<b>10,0</b>	<b>4,8</b>	<b>5,3</b>	<b>8,7</b>	<b>4,5</b>	<b>6,9</b>	<b>4,2</b>

Qua kết quả tại bảng 2 cho thấy : dê được nuôi tại hộ gia đình có nguy cơ mắc bệnh cao hơn nuôi tại trang trại. Sự khác nhau này có thể là do hình thức chăn nuôi nhỏ lẻ tại hộ gia đình có ít sự đầu tư về cơ sở vật chất cũng như điều kiện chăn nuôi. Dê chủ yếu được nuôi theo

phương thức chăn thả hoặc bán chăn thả vì vậy cơ hội tiếp xúc với mầm bệnh cũng cao hơn. Mặt khác, do không có sự đầu tư đúng mức nên điều kiện vệ sinh và dinh dưỡng cho dê còn kém, dẫn đến sức đề kháng của con vật giảm, dễ cảm nhiễm với mầm bệnh. Kết quả của chúng

tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Faisal M. và cộng sự (2016).

Tỷ lệ mắc bệnh cũng có sự chênh lệch rõ rệt giữa hai hình thức chăn nuôi. Tỷ lệ dê mắc bệnh khi nuôi bán chăn thả cao hơn so với nuôi nhốt là 3%. Thực tế cho thấy, những đàn dê nuôi nhốt đều thuộc về các trang trại chăn nuôi được đầu tư, dê được cung cấp nguồn dinh dưỡng đầy đủ và cân đối. Thêm vào đó, cơ sở hạ tầng và trang thiết bị đồng bộ đảm bảo môi trường sống sạch sẽ, hạn chế khả năng tiếp xúc với mầm bệnh cũng như tăng khả năng đề kháng của con vật.

Kết quả điều tra về tính chất mùa vụ của bệnh cho thấy tỷ lệ mắc bệnh cao nhất là vào mùa xuân và mùa đông (tỷ lệ bệnh tương ứng là 10 và 8,7%) và thấp hơn vào mùa hè và mùa thu (4,8 và 5,3%). Điều kiện khí hậu khắc nghiệt của miền Bắc Việt Nam có thể là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến khả năng đề kháng của con dê. Sự gia tăng về độ ẩm trong không khí là một điều kiện rất bất lợi đối với loài dê vốn thích nghi với điều kiện độ ẩm không khí thấp. Ngược lại, điều kiện khí hậu về mùa đông – xuân tại miền Bắc lại rất thuận lợi cho rất nhiều loại mầm bệnh khác nhau. Sức đề kháng của con vật giảm đồng thời với sự tăng cường tấn công của mầm bệnh dẫn đến tỷ lệ mắc bệnh tăng cao là kết quả tất yếu. Kết quả này của chúng tôi cũng

phù hợp với kết quả đã được công bố bởi Sadri, R (2012) khi tác giả này cho rằng tỷ lệ nhiễm bệnh cao hơn vào mùa mưa, khi độ ẩm không khí tăng cao.

Lứa tuổi mắc cảm với bệnh thể hiện trong bảng 2 cho thấy giai đoạn 3 – 6 tháng tuổi, dê dễ nhiễm bệnh nhất (6,9%) so với thời điểm trước 3 tháng và sau 6 tháng tuổi. Dê ở giai đoạn này là giai đoạn chịu nhiều biến đổi: cai sữa, tập quen dần với thức ăn, thay đổi môi trường sống. Những yếu tố trên ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe của chúng làm cho sức đề kháng của cơ thể giảm sút nên mầm bệnh dễ xâm nhập. Bên cạnh đó giai đoạn này dê đang trưởng thành về mặt sinh trưởng và phát triển nhưng chưa hoàn thiện nên khả năng thích ứng, đáp ứng miễn dịch trong giai đoạn này chưa cao. Đối với những dê đã được tiêm phòng có thể sẽ có đủ khả năng bảo hộ với bệnh. Tuy nhiên, dê không được tiêm phòng hoặc tiêm phòng không đúng thời điểm là nguyên nhân xảy ra bệnh.

### 3.3. Kết quả xác định triệu chứng lâm sàng của dê mắc bệnh đậu

Căn cứ trên triệu chứng lâm sàng điển hình của bệnh đậu dê được công bố bởi OIE (2010), chúng tôi tiến hành quan sát 60 dê bệnh. Tỷ lệ xuất hiện triệu chứng được trình bày tại bảng 3.

**Bảng 3. Kết quả theo dõi tỷ lệ xuất hiện triệu chứng của dê bệnh (n=60)**

Triệu chứng lâm sàng	Số dê có triệu chứng	Tỷ lệ (%)
Viêm loét trên da	55	91,67
Ủ rũ, kém ăn	55	91,67
Gầy sút	55	91,67
Mụn đậu nổi cộm trên da	43	71,67
Mắt có dử	40	66,67
Chảy nước mũi	30	50,00
Sốt cao	25	42,00
Khó thở	22	36,67
Sưng hạch lympho	15	25,00
Bỏ ăn	10	16,67
Đi lại khó khăn	6	10,00
Sưng bầu vú	6	10,00
Sảy thai	5	8,33
Mù mắt	4	6,67

Có 55 dê có biểu hiện gầy sút, ủ rũ, kém ăn tới bỏ ăn hoàn toàn, đồng thời xuất hiện các điểm viêm loét tại các vùng da mỏng ít lông như mũi, miệng, bụng, ben... Đây là nhóm triệu chứng có tỷ lệ xuất hiện cao nhất trên 91% dê bệnh.

Nhóm triệu chứng có tỷ lệ xuất hiện trung bình (37 – 70%) bao gồm sốt cao, khó thở, chảy nước mũi, mắt có dử và xuất hiện nốt đậu nổi cộm trên da, có kích thước tương đương với hạt ngô hoặc hạt lạc. Virus đậu là virus hướng thượng bì, chúng tác động và phá hủy các tế bào biểu mô, hình thành nên những vết loét hoặc mụn bã đậu. Tác động kích thích của virus và dịch viêm tại mũi, mi mắt, miệng làm con vật tăng tiết dịch, động tác thở trở nên khó khăn do đường dẫn khí bị chèn ép, có dê bị viêm kết mạc dẫn tới mù mắt hoàn toàn. Vùng miệng sưng, đau làm con vật khó ăn dẫn đến cơ thể gầy sút nhanh chóng.

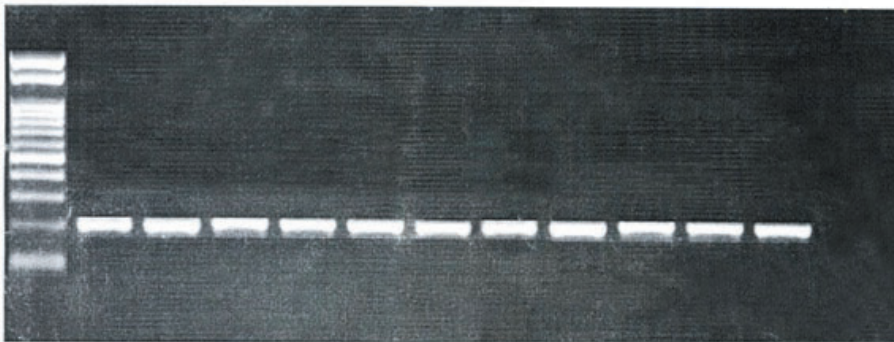
Một số triệu chứng có tỷ lệ biểu hiện thấp như bỏ ăn (17%), đi lại khó khăn (10%), sưng bầu vú (10%), sảy thai (8%) và mù mắt (7%). Những

triệu chứng này xuất hiện ở những dê bị bệnh thời gian dài do biến chứng gây nên. Do mẫu theo dõi được chọn một cách ngẫu nhiên nên tỷ lệ dê cái đang có chữa mắc bệnh có tỷ lệ biểu hiện thấp.

Kết quả trên đây của chúng tôi cũng được xác nhận bởi một số kết quả đã được công bố khi theo dõi dê mắc bệnh đậu (Kilelu ES (1991), Kitching RP (1983).

### 3.4. Kết quả PCR xác định sự có mặt của virus đậu trên mẫu bệnh phẩm

Từ 60 dê có triệu chứng mắc bệnh đậu, chúng tôi tiến hành lấy mẫu để chạy PCR bằng hai cặp mồi GTpVF1 và GTpVR1. Kết quả cả 60 mẫu đều dương tính với virus đậu dê. Tiếp đó, chúng tôi tiến hành các xét nghiệm loại trừ và lọc ra được 30 mẫu dương tính với virus gây bệnh đậu dê mà không mắc các bệnh khác như lở mồm long móng, bệnh lưỡi xanh, bệnh viêm da có mụn truyền nhiễm... Kết quả điện di, đoạn gen được khuếch đại có dung lượng là 196bp.



**Hình 1. Kết quả điện di sản phẩm phản ứng PCR phát hiện virus đậu dê cho cặp mồi GTpVF1 và GTpVR1 (thang chuẩn Marker 100bp; chiều dài đoạn gen là 196bp)**

### 3.5. Kết quả xác định tổn thương bệnh tích đại thể của dê mắc bệnh đậu

Qua mổ khám những con chết có triệu chứng điển hình của bệnh đậu, kết quả được trình bày tại bảng 4.

Mụn đậu xuất hiện ở trên da, mắt và mũi có tần số rất cao (100%). Mụn đậu mọc lên xung quanh mắt và tại phần da mỏng, làm cho mí

mắt dày cộm lên. Con vật chớp mắt khó khăn. Ở một số con, mắt còn hiện tượng sưng huyết phần giác mạc, kết mạc làm cho mắt đỏ ngầu. Một số con đã chuyển sang đục dẫn và mù. Phần da không có lông của mũi và phía trong mũi cũng xuất hiện rất nhiều các nốt đậu. Ban đầu là các nốt nổi cộm, về sau vỡ ra thành các nốt loét. Tình trạng viêm mũi làm cho con vật luôn chảy nước mũi đặc màu xanh, màu vàng. Trên da đều có các nốt đậu

**Bảng 4. Tổn thương bệnh tích đại thể của dê mắc bệnh đậu (n=5)**

Tổ chức	Mô tả tổn thương	Số dê có bệnh tích	Tỷ lệ (%)
Da	Nốt sần trên da khắp cơ thể	5	100
Mắt	Sung huyết, đục giác mạc, có nốt đậu	5	100
Mũi	Nốt đậu cứng, vết loét đỏ ở khốe mũi	5	100
Phổi	Có nốt đậu, viêm, hoại tử tràn lan	4	80
Ruột	Có nhiều nốt đậu canxi hóa	4	80
Khí quản	Chứa đầy bọt dịch màu hồng	3	60
Thận	Sưng phù, bề thận tích dịch keo nhày	3	60
Hạch ruột	Hoại tử trung tâm	3	60
Hạch lympho	Tăng sinh hạch trên toàn cơ thể	3	60
Tim	Cơ tim nhão, nhạt màu	2	40
Bàng quang	Xuất hiện nốt đậu	2	40
Tử cung	Xuất hiện nốt đậu	1	20

**Hình 2. Nốt sần quanh mũi và tai****Hình 3. Vết loét ở tai****Hình 4. Nốt sần trên ruột**

nằm rải rác. Các nốt này khi còn nổi cục chìm dưới da thì hơi rắn và mặt cắt phẳng.

Phần phổi xuất hiện nốt đậu, hoại tử và bị viêm không có giới hạn rõ ràng ở một khu vực hay một thùy nào đó của phổi (80%). Vết tổn thương tràn lan màu đỏ sẫm. Những phần còn lại đều có màu hồng rất nhạt. Phổi không còn tính đàn hồi như trạng thái sinh lý, khi dùng dao cắt thấy trong phổi có rất nhiều dịch màu hồng. Khí quản của dê có hiện tượng sung huyết. Đối với những con mắc bệnh ở giai đoạn nặng thì trong khí quản còn xuất hiện nhiều bọt màu hồng (60%).

Đọc theo các đoạn ruột cho thấy các nốt đậu tập trung nhiều nhất tại ruột già, nhất là ở phần trực tràng. Các nốt đậu đã phát triển rất lâu và có hiện tượng canxi hóa (80%). Hạch màng treo

ruột sung, màu xám nhạt, cắt ra thấy phần trung tâm hạch đã hoại tử màu xám tro và có dịch keo nhày. Trường hợp nhẹ, hạch chỉ viêm tăng sinh (60%).

Thận của con vật mổ khám đa phần có hiện tượng sưng phù, thậm chí trong bể thận còn tích dịch hơi đục, dạng keo nhày (60%). Trên thận đôi khi không thấy có vết hoại tử và màng thận cũng dễ bóc.

Cơ tim nhão và nhạt màu (40%). Hiện tượng tim nhão có thể do tình trạng bệnh kéo dài. Có trường hợp mỡ vành tim có màu vàng, màng bao tim dày và xoang bao tim có tích dịch.

Bàng quang có xuất hiện các nốt đậu (40%). Ngoài ra, bàng quang không có hiện tượng sung

huyết hay hoại tử.

Trường hợp bệnh tích ở gan và lách sưng xuất hiện không nhiều; nhưng trong đó có một trường hợp trên gan ghi nhận có nốt hoại tử.

Từ cung của dê cái cũng được ghi nhận thấy xuất hiện nốt đậu (20%) và không có các dấu hiệu đặc biệt nào khác.

Những bệnh tích mô tả ở trên phù hợp với công bố của Saha GR và cộng sự (1991) (7).

### 3.6. Kết quả xác định các tổn thương vi thể ở dê mắc bệnh đậu

Kết quả theo dõi bệnh tích vi thể được trình bày trong bảng 5.

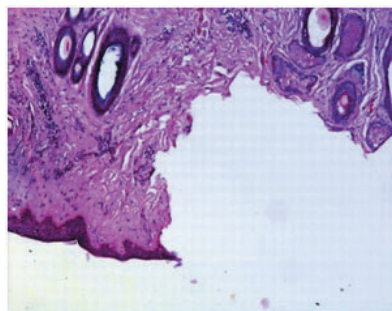
**Bảng 5. Tỷ lệ tổn thương vi thể ở một số cơ quan của dê mắc bệnh**

Cơ quan nghiên cứu	Số bloc nghiên cứu (n)	Các tổn thương				
		Sung huyết (%)	Xuất huyết (%)	Hoại tử tế bào (%)	Thoái hóa tế bào (%)	Thâm nhiễm tế bào viêm (%)
Da	10	20	10	100	100	100
Gan	10	90	0	90	100	100
Phổi	10	90	10	90	90	100
Ruột	10	80	10	80	90	90
Lách	10	50	0	80	80	90
Thận	10	60	0	60	70	90
Hạch lympho	10	20	0	40	60	90
Tim	10	0	0	30	20	80

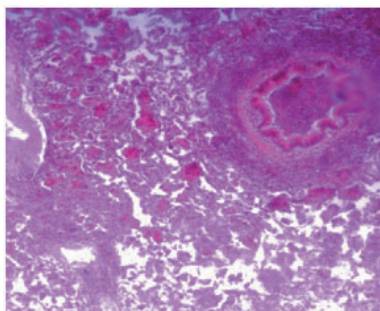
Trong tiêu bản da dê bị mắc bệnh đậu, các tế bào ở lớp biểu bì có sự thay đổi rõ rệt, nhất là về tính chất bắt màu (100%). Vùng bắt màu hồng đậm được mở rộng vào phía trong do tế bào biểu bì bị thoái hóa. Ngoài ra tế bào còn bị hoại tử, giãn thưa và có sự xâm nhiễm của tế bào viêm (100%). Tế bào tầng bì còn khá nguyên vẹn do virus tấn công bắt đầu vào tầng sinh trưởng của tầng biểu bì và phát triển tăng sinh ra phía ngoài. Sự xuất hiện của tế bào viêm có thể là do khi mụn đậu phát triển thành các nốt loét do bị

nhễm khuẩn (hình 5), vì vậy bạch cầu được đưa đến để bao vây ổ viêm.

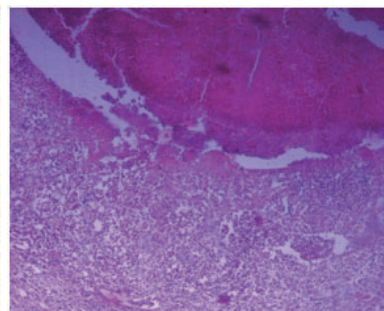
Phổi xuất huyết, thành phế nang dày lên, hồng cầu thoát ra khỏi lòng mạch tràn vào trong lòng các phế nang, phế quản. Phổi tập trung nhiều tế bào viêm, soi trên kính hiển vi thấy phổi tối màu do các phế nang xẹp xuống, trong lòng phế nang chứa nhiều dịch lỏng. Tế bào viêm tập trung nhiều, có thể là do con vật bị viêm phổi kể phát nên cơ thể sản sinh nhiều tế bào viêm để phản ứng lại với các kích thích đó (hình 6,7).



**Hình 5. Bề mặt biểu mô da bị phá hủy. H&E, 10X.**

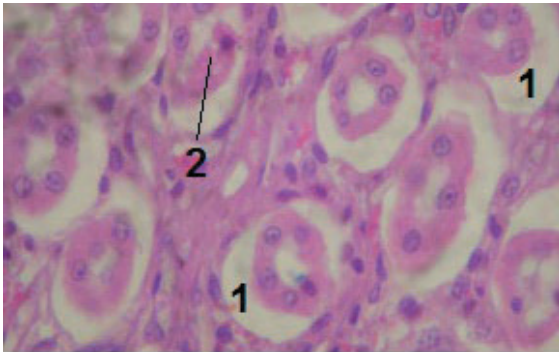


**Hình 6. Hồng cầu lan tràn, tế bào viêm trong các phế nang. H&E. 20X**



**Hình 7. Khối áp xe trong mô phổi. H&E, 10X**

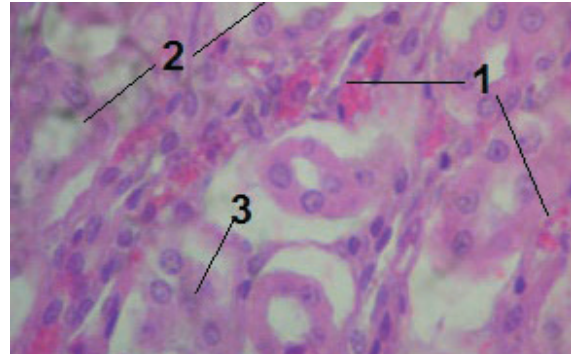
Quan sát tiêu bản vi thể thận dê bị bệnh đậu ta có thể thấy những biến đổi rõ rệt trong các ống thận. Toàn bộ tiêu bản nhìn sáng hơn rất nhiều (hình 9) so với tiêu bản vi thể của thận dê bình thường. Nguyên nhân do các tế bào ống thận teo nhỏ lại hoặc co cụm vào trong lòng ống, để lại các khoảng trống lớn giữa tế bào và đáy ống, hoặc co cụm về phía đáy ống tạo ra một lòng ống rất rộng, chỉ còn lại các vệt nguyên sinh chất. Đây có thể là hình ảnh của thận bị thoái hóa không bào và thoái hóa hạt.



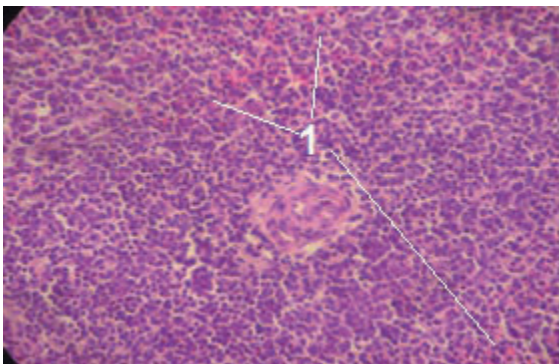
**Hình 9. Tế bào biểu mô ống gần của thận bị tách khỏi màng đáy (1), diêm hút bị phá hủy hoàn toàn (2). H&E, 20X.**

Ngoài ra kẽ thận còn xuất hiện rất nhiều tế bào hồng cầu, biểu hiện của bệnh tích thận bị sung huyết.

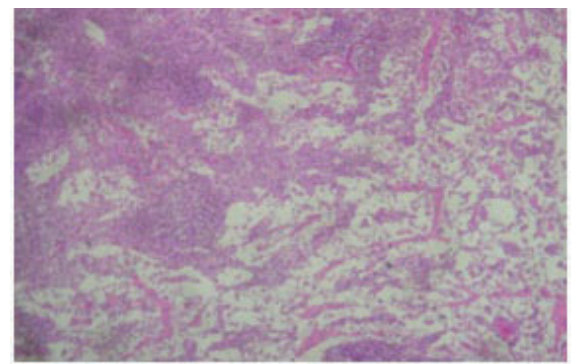
Trên tiêu bản vi thể, lách dê bị bệnh đậu có thể nhận thấy vùng tủy trắng không rõ ràng và bị thu hẹp lại, rất nhiều tế bào hồng cầu tiến lại gần phía động mạch giữa tủy trắng. Bên cạnh đó còn có hiện tượng thoái hóa tế bào làm cho hình ảnh vi thể không đồng nhất, các tế bào tách rời và tạo ra nhiều khoảng trống (hình 11, 12).



**Hình 10. Xuất huyết kẽ thận (1), biểu mô ống thận bị teo (2) hoặc bị phá hủy hoàn toàn (3). H&E, 20X.**



**Hình 11. Ranh giới vùng tủy trắng lách bị thu hẹp, có xâm lấn của hồng cầu (1). H&E, 20X.**

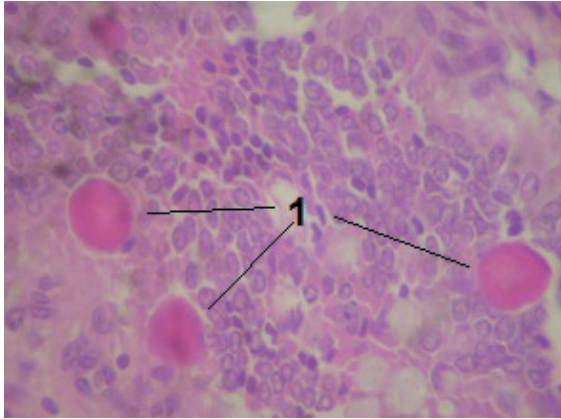


**Hình 12. Thoái hóa tế bào ở lách, mô lách có những khoảng sáng xuất hiện ở cả vùng tủy đỏ và tủy trắng. H&E, 10X.**

Khi virus xâm nhập vào tế bào, quá trình phát triển của nó sẽ tạo thành các hạt mà khi nhuộm theo phương pháp H.E thì sẽ bắt màu hồng đậm. Các hạt này ban đầu nhỏ, sau đó nhiều hạt liên kết lại với nhau thành dạng lớn. Thể bao hàm

của capripox virus là thể bao hàm nằm trong nguyên sinh chất tế bào nên khi đã phát triển to lên, nó sẽ đẩy nhân tế bào về một phía, làm cho nhân tế bào teo nhỏ dần và bị phá hủy (hình 13).





**Hình 13. Thể bao hàm tại nội mạc niêm mạc ống mật dê bị bệnh đậu (1). H&E, 40X**

#### IV. KẾT LUẬN

Từ những kết quả nghiên cứu trên đàn dê tại ba tỉnh Bắc Giang, Hà Nam và Yên Bái, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Tỷ lệ dê bệnh trung bình là 15,52%, trong đó tỷ lệ mắc bệnh cao nhất là tại tỉnh Bắc Giang và thấp nhất là tại tỉnh Yên Bái. Tuy nhiên, tỷ lệ chết thể hiện kết quả trái ngược khi tăng cao nhất tại tỉnh Yên Bái (7,44%) và thấp nhất là tại tỉnh Bắc Giang (6,17%).

- Kết quả điều tra dịch tễ học cho thấy, hình thức chăn nuôi hộ gia đình làm tăng khả năng mắc bệnh lên gần 5% so với chăn nuôi trang trại. Dê được nuôi theo phương thức bán chăn thả có khả năng mắc bệnh cao hơn (3%) so với dê được nuôi nhốt. Vào mùa đông – xuân, khả năng dê nhiễm bệnh cao hơn mùa hè – thu (4%). Lứa tuổi từ 3 đến 6 tháng là giai đoạn mắc bệnh nhất của dê với bệnh đậu (6%), còn tỷ lệ mắc bệnh ở giai đoạn dưới 3 tháng và trên 6 tháng giảm gần 2%.

- Triệu chứng lâm sàng chủ yếu của dê mắc bệnh đậu tương đồng với những kết quả đã được công bố trên thế giới, bao gồm: gầy sút, ủ rũ, kém ăn hoặc bỏ ăn hoàn toàn, tại các vùng da mỏng ít lông như mũi, miệng, bụng, bẹn... xuất hiện các điểm viêm loét hoặc nốt sần to bằng hạt ngô hoặc hạt lạc.

- Bệnh tích mô khám đại thể đặc trưng bao gồm nốt sần cứng hoặc loét tại nhiều vị trí trên

da, viêm loét mi mắt, sưng mũi và lỗ mũi... Trên phổi dê bệnh quan sát thấy nhiều nốt đậu sần to, dọc đường dẫn khí thấy tích nhiều dịch viêm, nhày màu hồng. Hiện tượng sưng phù có thể quan sát được trên thận và hạch lympho toàn cơ thể.

- Bệnh tích vi thể điển hình trên mẫu bệnh phẩm từ da, phổi, thận, lách và hạch lâm ba cho thấy sự thâm nhiễm và tăng sinh tế bào viêm, hoại tử và thoái hóa tế bào có thể quan sát được trên tất cả các mẫu với mức độ cao. Hiện tượng xuất huyết tại các cơ quan có thể quan sát được, nhưng với tần suất thấp.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Faisal Masoud, Muhammad Shahid Mahmood and Iftikhar Hussain. (2016). Seroepidemiology of Goat Pox Disease in District Layyah, Punjab, Pakistan. *Journal of Veterinary Medicine and Research*. [htTp://www.jscimedcentral.com/VeterinaryMedicine/veterinarymedicine-3-1043.pdf](http://www.jscimedcentral.com/VeterinaryMedicine/veterinarymedicine-3-1043.pdf)
2. [htTp://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahm/2.07.14\\_S\\_POX\\_G\\_POX.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.07.14_S_POX_G_POX.pdf)
3. [htTp://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/sheep\\_and\\_goat\\_pox.pdf](http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/sheep_and_goat_pox.pdf)
4. Kilelu ES, 1991. Prevalence of sheep and goat pox in Kenya. *Bulletin of Animal Health and Production in Africa*. 451-452.
5. Kitching RP, 1983. Progress towards sheep and goat pox vaccines. *Vaccine*, 4-9
6. Sadri, R. (2012). Prevalence and economic significance of goat pox virus disease in semi-arid provinces of Iran. *Iranian Journal of Veterinary Medicine*. *IJVM* (2012), 6(3):187-190. [htTps://ijvm.ut.ac.ir/pdf\\_30006\\_482f4e0269064ac16e987fa74790fff3.html](http://ijvm.ut.ac.ir/pdf_30006_482f4e0269064ac16e987fa74790fff3.html)
7. Saha GR, Nayak NC and Bhowmik MK, (1991). Studies on lymphoid lesions of goat pox. *Indian Journal of Animal Research*, 1-4.

Nhận ngày 8-7-2016

Phản biện ngày 15-8-2016