

TÌNH HÌNH MẮC HỘI CHỨNG TIÊU CHẢY TRÊN LỢN RỪNG LAI NUÔI THEO MÔ HÌNH BÁN HOANG DÃ, ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ CỦA MỘT SỐ HÓA DƯỢC

• Nguyễn Văn Tuyên^(*), Dương Văn Quảng^(**),
Nguyễn Thị Vân Anh^(*)

Tóm tắt

Tỷ lệ lợn con mắc và chết do hội chứng tiêu chảy khá cao (30,17%). Giai đoạn 22 - 35 ngày tuổi tỷ lệ nhiễm cao nhất (35,29%). Tỷ lệ nhiễm bệnh giảm dần theo độ tuổi và xảy ra cao nhất khi cai sữa ở 42 ngày tuổi (36,56%). Triệu chứng thường thấy: Phân loãng, tanh khắm, trắng, vàng; Niêm mạc nhợt nhạt, khô; Mệt mỏi, ủ rũ lười vận động. Với bệnh tích đại thể và vi thể đặc trưng: Ruột non đầy hơi, xuất huyết và sung huyết ở màng treo ruột... Việc sử dụng 3 phác đồ điều trị đều cho hiệu quả cao, tuy nhiên việc sử dụng thuốc kháng sinh Ceftiofur cho hiệu quả cao hơn (95,08%) so với sử dụng Amoxicillin, Norfloxacin.

Từ khóa: Bệnh tiêu chảy, lợn con, lợn rừng, trại nuôi bán hoang dã.

1. Mở đầu

Ngành chăn nuôi nước ta đã và đang chiếm một vị trí quan trọng trong sản xuất nông nghiệp nói riêng và trong cơ cấu nền kinh tế của cả nước nói chung. Chăn nuôi, với nhiều phương thức phong phú và đa dạng đã góp phần giải quyết công ăn việc làm, xóa đói giảm nghèo, nâng cao thu nhập cho người dân, tạo ra các nguồn thực phẩm cho người tiêu dùng.

Trong vài năm trở lại đây, ngành chăn nuôi phát triển mạnh trong đó có chăn nuôi lợn rừng. Tuy nhiên cùng với sự phát triển chăn nuôi thì tình hình dịch bệnh cũng diễn biến phức tạp nhất là những bệnh truyền nhiễm như: bệnh lở mồm long móng, tai xanh, dịch tả... hàng năm làm chết nhiều lợn gây thiệt hại lớn cho nền kinh tế. Một trong những bệnh hay gặp và phổ biến ở lợn con là bệnh tiêu chảy làm giảm tỷ lệ nuôi sống của lợn trong đó có lợn rừng. Mặt khác lợn rừng khi mắc bệnh này thường khó điều trị do bản năng sinh sống hoang dã, lợn mẹ và lợn con hay sợ hãi khi tiếp xúc với con người... nên bệnh thường trầm trọng làm cho tỷ lệ sống thấp, ảnh hưởng lớn đến năng suất và hiệu quả chăn nuôi.

Hội chứng tiêu chảy ở lợn sau cai sữa được nhiều tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu, đề cập tới ở nhiều khía cạnh khác nhau. Vi khuẩn

Escherichia coli (*E. coli*) và *Salmonella* cũng thường gây tiêu chảy cho lợn (Đỗ Trung Cú và cộng sự, 2000) [1]. Việc nghiên cứu về vi khuẩn này cho chúng ta những hiểu biết sâu hơn về các đặc tính sinh hóa, yếu tố gây bệnh của nó, từ đó có cơ sở đưa ra các biện pháp phòng và điều trị bệnh bằng các phác đồ phù hợp, hiệu quả nhất, nhằm giảm thiểu thiệt hại tới đàn lợn rừng giai đoạn sau cai sữa.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đàn lợn rừng con lai {♂ rừng x ♀ F1 (♂ rừng x ♀ địa phương)} giai đoạn từ sơ sinh đến 90 ngày tuổi nuôi tại trại chăn nuôi động vật bán hoang dã, từ tháng 6 năm 2015 đến tháng 11 năm 2015.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp quan sát: tiếp cận trực tiếp, quan sát triệu chứng lợn bệnh, quay phim chụp ảnh, ghi chép số liệu của từng cá thể và toàn đàn.

- Phương pháp mổ khám: Lợn bệnh được cố định trên bàn mổ hoặc khay mổ, mổ khám theo trình tự từ trên xuống dưới, bộc lộ tất cả các khí quan để quan sát và tìm ra những biến đổi về bệnh tích đại thể.

- Phương pháp làm và nhuộm tiêu bản vi thể: những mẫu bệnh phẩm có các biến đổi đại thể được sử dụng cho nghiên cứu vi thể. Phương pháp làm tiêu bản vi thể theo quy trình tẩm đục bằng parafin, nhuộm Haematoxylin - Eosin (HE).

- Thử nghiệm một số phác đồ điều trị cho lợn rừng mắc hội chứng tiêu chảy: Các lợn mắc bệnh,

^(*) Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật Điện Biên.

^(**) Công ty Cổ phần Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế.

có triệu chứng điển hình của hội chứng tiêu chảy được chia làm 3 nhóm, sử dụng 3 phác đồ điều trị và so sánh. Ở 3 nhóm đảm bảo sự đồng đều mức độ mắc bệnh và điều kiện về vệ sinh thú y, chăm sóc nuôi dưỡng, tính biệt, độ tuổi... Sau khi có kết quả điều trị sẽ đánh giá được hiệu quả điều trị của ba loại kháng sinh trên bằng phương pháp so sánh từng chỉ tiêu.

- Phương pháp xử lý số liệu: Xử lý bằng phương pháp thống kê sinh vật học của Nguyễn Văn Thiện và cộng sự (2002) [6], Minitab 15, Excel,...

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Tình hình mắc hội chứng tiêu chảy ở lợn rừng lai theo tháng nghiên cứu

Bảng 1. Tỷ lệ mắc hội chứng tiêu chảy ở lợn rừng lai theo tháng nghiên cứu (từ tháng 6/2015 - 11/2015)

Tháng theo dõi	Số lợn theo dõi	Lợn mắc bệnh		Lợn chết	
		Số con mắc	Tỷ lệ (%)	Số con chết	Tỷ lệ (%)
6	98	31	31,63	6	6,12
7	91	29	31,87	5	5,49
8	102	27	26,47	4	3,92
9	95	24	25,26	3	3,16
10	105	35	33,33	7	6,67
11	99	32	32,32	6	6,06
Tổng	590	178	30,17	31	5,25

Qua Bảng 1 chúng tôi thấy tỷ lệ mắc hội chứng tiêu chảy ở lợn rừng giữa các tháng có sự khác nhau tương đối rõ rệt. Trong đó, tháng 10 có tỷ lệ mắc bệnh cao nhất với 35 lợn mắc bệnh trong tổng số 105 lợn theo dõi chiếm tỷ lệ 33,33%. Tiếp đến là tháng 11 có 32 lợn mắc bệnh trong tổng số 99 lợn điều tra chiếm tỷ lệ 32,32% và thấp nhất là tháng 9 với 24 lợn mắc bệnh trên 95 lợn theo dõi chiếm tỷ lệ 25,26%. Do thời gian này thời tiết thay đổi đột ngột làm ảnh hưởng đến quá trình điều hòa thân nhiệt của lợn, các enzym tiêu hóa của lợn con vốn chưa hoàn chỉnh, dịch vị chưa có HCl tự do nên không hoạt hóa được men Pepsin nên không tiêu hóa được sữa mẹ nên lợn rất dễ bị tiêu chảy. Nhận định của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Sử An Ninh (1993) [5].

3.2. Tình hình mắc hội chứng tiêu chảy trên đàn lợn rừng lai theo lứa tuổi

Bảng 2. Tỷ lệ mắc hội chứng tiêu chảy trên đàn lợn rừng lai theo lứa tuổi

Tuổi lợn (ngày)	Số lợn theo dõi (con)	Lợn mắc bệnh		Lợn chết	
		Số con mắc	Tỷ lệ (%)	Số con chết	Tỷ lệ (%)
SS - 21	163	56	34,36	10	6,13
22 - 35	153	54	35,29	12	7,84
36 - 56	141	42	29,79	8	5,67
57 - 90	133	26	19,55	1	0,75
Tính chung	590	178	30,17	31	5,25

Từ kết quả ở Bảng 2 cho thấy: Giai đoạn từ SS - 21 ngày tuổi có 56 lợn mắc bệnh trong tổng số 163 lợn điều tra chiếm 35,29%, giai đoạn 22 - 35 ngày tuổi bị nhiễm cao nhất với 54 lợn mắc trong 153 lợn điều tra chiếm 35,29%; giai đoạn 36 - 56 ngày tuổi có 42 lợn mắc trong 141 lợn điều tra chiếm 29,79% và giai đoạn 57 - 90 có tỷ lệ lợn mắc thấp nhất với 26 lợn mắc trên 133 lợn theo dõi chiếm 19,55%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của (Đỗ Ngọc Thúy và cộng sự, 2008) [8] khi cho biết lợn con mắc hội chứng tiêu chảy tập trung nhiều ở giai đoạn từ 20 - 45 ngày tuổi với 32,79% và nhận định về tỷ lệ lợn con mắc và chết do tiêu chảy giảm dần theo độ tuổi (Nguyễn Thị Kim Lan và cộng sự, 2006) [4]. Sở dĩ có sự khác nhau trên là do lượng kháng thể trong sữa đầu của lợn mẹ truyền cho con giảm, nên sức đề kháng của lợn con giảm, lợn dễ nhiễm mầm bệnh và chết do hội chứng tiêu chảy.

3.3. Tình hình mắc hội chứng tiêu chảy trên đàn lợn rừng lai theo ngày cai sữa

Bảng 3. Tỷ lệ mắc bệnh và chết do tiêu chảy trên đàn lợn rừng lai theo tuổi cai sữa

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	Cai sữa 28 ngày tuổi	Cai sữa 35 ngày tuổi	Cai sữa 42 ngày	Tính chung
1	Số con theo dõi	Con	209	195	186	590
2	Số con mắc bệnh	Con	53	57	68	178
3	Tỷ lệ mắc bệnh	%	25,36	29,23	36,56	30,17
4	Số con chết	Con	7	9	15	31
5	Tỷ lệ chết	%	3,35	4,62	8,06	5,25

Từ kết quả Bảng 3 cho thấy tỷ lệ mắc bệnh (25,36%) và tỷ lệ chết (3,35%) do tiêu chảy ở lợn rừng con cai sữa lúc 28 ngày tuổi là thấp nhất; cao nhất lúc cai sữa 42 ngày tuổi với tỷ lệ mắc 36,56%, tỷ lệ chết 8,06%. Nói cách khác tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy và chết do bị tiêu chảy ở lợn rừng con theo tuổi cai sữa chủ yếu diễn ra ở giai đoạn cai sữa muộn lúc 42 ngày tuổi và tỷ lệ này giảm dần khi cai sữa sớm cho lợn rừng con. Có sự khác biệt rõ rệt với $P=0,011$. Nguyên nhân lợn rừng giai đoạn từ 28 - 42 ngày tuổi chịu sự thay đổi của môi trường sống, nhiệt độ, độ ẩm thời tiết khí hậu. Đặc biệt khi cai sữa muộn, lợn con vẫn phụ thuộc vào sữa mẹ, không ăn các loại thức ăn do con người cung cấp, nên khả năng tiêu hóa thức ăn hỗn hợp càng khó khăn và rất dễ bị tiêu chảy. Do đó cần cai sữa sớm cho lợn con bởi giai đoạn từ 28 - 35 ngày tốc độ sinh trưởng của lợn con nhanh, nhu cầu dinh dưỡng tăng cao trong khi đó lượng sữa lợn mẹ bắt đầu giảm xuống cả về số lượng và chất lượng, lượng kháng thể lợn con cũng giảm xuống nên rất dễ nhiễm bệnh

3.4. Những triệu chứng lâm sàng của đàn lợn rừng khi mắc hội chứng tiêu chảy

Bảng 4. Các triệu chứng lâm sàng của đàn lợn rừng lai mắc hội chứng tiêu chảy

Số lợn theo dõi (con)	Số lợn mắc bệnh (con)	Triệu chứng lâm sàng quan sát được	Số lợn có biểu hiện (con)	Tỷ lệ (%)
590	178	Thân nhiệt tăng so với bình thường 1 - 2°C	30	16,85
		Lợn gầy yếu, mệt mỏi, ủ rũ, ăn kém, bỏ ăn, mũi khô, bụng to, hậu môn dính phân nhiều	136	76,40
		Da khô, tính đàn hồi da kém, lông xù và xơ xác	166	93,26
		Phân lỏng, nhiều nước, màu vàng xám đôi khi có lẫn máu, phân có mùi chua, thối khắm	178	100
		Trọng lượng cơ thể giảm tùy theo mức độ bệnh	132	74,16
		Hồ mắt trũng sâu	96	53,93

Qua Bảng 4 cho thấy trong tổng số 178 lợn mắc bệnh được theo dõi có 178 lợn có biểu hiện phân lỏng, nhiều nước, màu vàng xám đôi khi có lẫn máu, phân có mùi chua, thối khắm chiếm tỷ lệ 100%; Da khô, tính đàn hồi da kém, lông xù và xơ xác với 166 con chiếm 93,26%; Lợn gầy yếu, mệt mỏi, ủ rũ, ăn kém, bỏ ăn, mũi khô, bụng to, hậu môn dính phân nhiều có 136 lợn chiếm 76,40%; Trọng lượng cơ thể giảm, hồ mắt trũng sâu, và thân nhiệt tăng so với bình thường dao động từ 16,85 - 74,16%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Vũ Thị Kim Hương (2012) [3].



Hình 1. Đàn lợn rừng con bị tiêu chảy



Hình 2. Phân lợn rừng con mắc bệnh tiêu chảy

3.5. Những bệnh tích đại thể của lợn rừng lai mắc hội chứng tiêu chảy

Bảng 5. Những bệnh tích đại thể của lợn rừng lai mắc hội chứng tiêu chảy

Số lợn mổ khám (con)	Bệnh tích đại thể		
	Bệnh tích chủ yếu	Số lợn có biểu hiện (con)	Tỷ lệ (%)
31	Ruột non chứa đầy hơi, xuất huyết hoặc sung huyết, niêm mạc bị tổn thương trong ruột có chứa nhiều phân màu vàng có nhiều bọt khí	29	93,55
	Ruột già xuất huyết lấm tấm, phân lỏng màu vàng	18	58,06
	Hạch màng treo ruột sưng to, sung huyết	27	87,10
	Gan hơi sưng, nhất là ở rìa gan	13	41,94

Kết quả mổ khám bệnh tích đại thể thấy rõ nhất là ruột non chứa đầy hơi, xuất huyết hoặc sung huyết, niêm mạc bị tổn thương trong ruột có chứa nhiều phân màu vàng có nhiều bọt khí chiếm 93,55%; hạch màng treo ruột sưng to, sung huyết chiếm 87,10%; ruột già xuất huyết lấm tấm, phân lỏng màu vàng chiếm 58,06%; và thấp nhất là gan có biểu hiện hơi sưng, nhất là ở rìa gan chiếm 41,94%. Nghiên cứu này phù hợp với mô tả của Vũ Nguyễn Kim Hương (2012) [3].



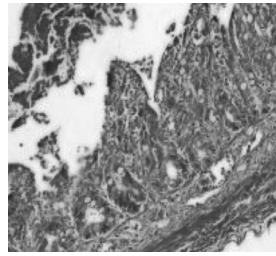
Hình 3. Ruột xuất huyết nghiêm trọng

3.6. Những bệnh tích vi thể của lợn rừng lai mắc hội chứng tiêu chảy

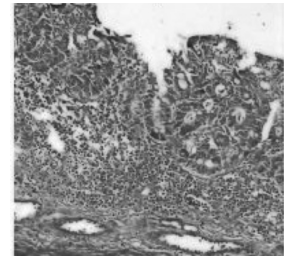
Bảng 6. Những bệnh tích vi thể của lợn rừng lai mắc hội chứng tiêu chảy

Số mẫu	Biến đổi vi thể của lợn mắc bệnh phân trắng	Số mẫu có biểu hiện	Tỷ lệ (%)
4	Gan xuất huyết, thoái hóa, tăng sinh nhiều tế bào viêm	3	75
	Phổi sung huyết, lòng phế quản, phế nang chứa nhiều hồng cầu, tăng sinh tế bào xơ	2	50
	Thận xuất huyết, tăng sinh nhiều tế bào viêm thâm nhiễm chèn các ống thận	2	50
	Ruột sung huyết, lòng nhung, vi nhung bị đứt, nát, tăng sinh nang lympho	4	100

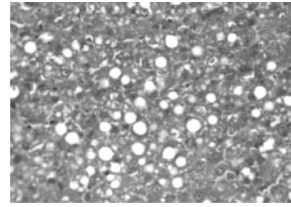
Kết quả Bảng 6 cho thấy lợn rừng lai có bệnh tích vi thể thường thấy nhất là niêm mạc ruột sung huyết, thâm nhiễm tế bào viêm, lòng nhung, vi nhung bị đứt, nát, tăng sinh nang lympho chiếm tỷ lệ 100%, tế bào gan xuất huyết, thoái hóa, tăng sinh nhiều tế bào viêm chiếm 75%. Ngoài ra, phổi sung huyết, lòng phế quản, phế nang chứa nhiều hồng cầu, tăng sinh tế bào xơ, cơ tim giãn, các sợi cơ vân phì đại xuất hiện nhiều tế bào viêm; thận xuất huyết, tăng sinh nhiều tế bào viêm thâm nhiễm chèn các ống thận chiếm 50%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Lê Thị Hoa (2014) [2], Nguyễn Thị Thơm (2013) [7].



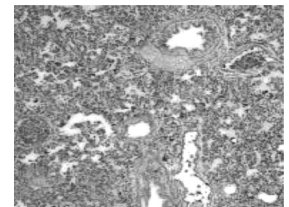
Hình 4. Đỉnh lông nhung bị hoại tử



Hình 5. Tăng sinh nang lympho thành ruột



Hình 6. Tế bào gan bị thoái hóa



Hình 7. Phổi sung huyết

3.7. Kết quả thử nghiệm các phác đồ điều trị hội chứng tiêu chảy trên đàn lợn rừng lai

Lựa chọn được loại kháng sinh mẫn cảm cao với các chủng vi khuẩn phân lập, giá thành hợp lý và hiệu quả, chúng tôi đã chọn và thử nghiệm 3 loại kháng sinh với 3 phác đồ điều trị là: Ceftiofur, Amoxicilline, Enrofloxacin. Trong mỗi phác đồ điều trị, chỉ thay đổi loại kháng sinh, các loại thuốc tăng cường sức đề kháng, thuốc bổ, các chất điện giải với liều lượng và cách dùng đều dùng giống nhau ở cả 3 phác đồ là: Điện giải Gluco-K-C-HDH. Kết quả điều trị được trình bày ở Bảng 7.

Bảng 7. Hiệu quả điều trị lợn rừng lai mắc hội chứng tiêu chảy

TT	Diễn giải	ĐVT	Ceftiofur	Amoxicillin	Enrofloxacin
1	Số lợn điều trị	Con	61	54	63
2	Liều lượng điều trị	ml	1 ml/15 kg TT	1 ml/8 kg TT	1 ml/5 kg TT
3	Số lợn chữa khỏi	Con	58	49	40
4	Số lợn không khỏi	Con	3	5	13
5	Tỷ lệ khỏi bệnh	%	95,08	90,74	63,49
6	Thời gian điều trị trung bình	Ngày	5	5	5
7	Tổng số thuốc điều trị	ml	183	405	630
8	Đơn giá	đồng/ml	5000	2300	1600
9	Tổng chi phí thuốc	đồng	915000	931000	1008000
10	Chi phí thuốc điều trị bình quân/con	đồng	15000	17250	16000

Kết quả điều trị có sự khác nhau giữa các phác đồ, biến động từ 63,49 - 95,08%. Trong đó việc sử dụng Ceftiofur có tỷ lệ điều trị khỏi bệnh cao nhất (95,08%) và hiệu quả hơn so với việc sử dụng thuốc Amoxicillin (90,74%) và Enrofloxacin (63,49%).

Vì vậy, sử dụng Ceftiofur để điều trị cho lợn con tiêu chảy gây ra đồng thời kết hợp với sử dụng thuốc điện giải Gluco-K-C-HDH cho uống để bù nước và lượng ion Cl^- , Na^+ , HCO_3^- bị mất đi do tiêu chảy, tăng cường chức năng gan, kích thích quá trình trao đổi chất, hấp thụ các vitamin, các chất khoáng... (Nguyễn Hữu Vũ và cộng sự, 2000) [9].

4. Kết luận

Tỷ lệ lợn con mắc và chết do hội chứng tiêu chảy tại trại chăn nuôi động vật bán hoang dã là khá cao (30,17%). Giai đoạn từ 22 ngày tuổi đến 35 ngày tuổi tỷ lệ nhiễm cao nhất (35,29%). Tỷ lệ nhiễm bệnh giảm dần theo độ tuổi. Tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy xảy ra cao nhất khi cai sữa ở 42 ngày tuổi (36,56%). Lợn mắc bệnh đều có những triệu chứng lâm sàng, bệnh tích đại thể và vi thể đặc trưng. Điều trị cho lợn mắc bệnh bằng kháng sinh Ceftiofur cho kết quả tốt (95,08%).

Tài liệu tham khảo

- [1]. Đỗ Trung Cứ, Trần Thị Hạnh, Nguyễn Quang Tuyên (2000), “Sử dụng chế phẩm sinh học Biosubtyl để phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con trước và sau cai sữa”, *Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật Thú y*, (số 2), tr. 58.
- [2]. Lê Thị Hoa (2014), *Nghiên cứu cấu trúc vi thể một số cơ quan thuộc hệ tiêu hóa của lợn rừng và lợn mường*, Luận văn thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [3]. Vũ Thị Kim Hương (2012), *Nghiên cứu một số đặc điểm bệnh lý bệnh viêm ruột tiêu chảy do E.coli gây ra trên đàn lợn rừng sau cai sữa nuôi tại một số trang trại thuộc tỉnh Bắc Ninh và Bắc Giang và biện pháp điều trị*, Luận văn Thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [4]. Nguyễn Thị Kim Lan, Nguyễn Thị Ngân, Lê Minh (2006), “Một số đặc điểm dịch tễ hội chứng tiêu chảy ở lợn tại Thái Nguyên”, *Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật Thú y*, (số 4), tr. 94.
- [5]. Sử An Ninh (1993), *Kết quả bước đầu tìm hiểu nhiệt độ, độ ẩm thích hợp trong phòng trị bệnh lợn con phân trắng*, Kết quả nghiên cứu khoa học, Khoa Chăn nuôi Thú y - Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội (1991 - 1993), NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
- [6]. Nguyễn Văn Thiện, Nguyễn Khánh Quắc, Nguyễn Duy Hoan (2002), *Giáo trình phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi*, NXB Nông nghiệp Hà Nội.
- [7]. Nguyễn Thị Thơm (2013), *So sánh một số đặc điểm bệnh lý của bệnh phân trắng lợn con ở lợn rừng nuôi, lợn địa phương (Lợn mán), lợn hướng nạc tại tỉnh Hà Giang*, Luận văn Thạc sĩ Khoa học Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.
- [8]. Đỗ Ngọc Thúy, Lê Thị Minh Hằng, Lê Thị Hoài (2008), “Đặc tính của một số chủng E. coli phân lập từ lợn mắc tiêu chảy tại tỉnh Hưng Yên”, *Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật Thú y*, tập XV, (số 4), tr. 49-53.
- [9]. Nguyễn Hữu Vũ, Nguyễn Đức Lư (2000), *Thuốc thú y và cách sử dụng*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 326-328.

THE SITUATION OF DIARRHEA SYNDROME IN CROSS-BRED WILD BOARS RAISED IN SEMI-WILD PATTERN, EVALUATING EFFECTIVENESS OF SOME PHARMACEUTICAL CHEMISTRY

Summary

Diarrhea syndrome and deaths in hybrid wild pigs was quite high (30.17%). The 22-35 day olds had the highest rate (35.29%). The infection is descending by age, and 42-day olds of pigs weaning was the highest (36.56%). Common diarrhea symptoms include watery and fishy smelling stools with white or yellow colors; dry and pale mucosa; tired; bored and physically inactive. Gross and tiny lesions are characterized by balloming of small intestine congestion and hemorrhage in mesentery lymph nodes. Although all three treatment protocols used are effective, Ceftiofur protocol is found better than those of Amoxicillin and Norfloxacin.

Keywords: Diarrhea, piggy, boar, the half wild farm.

Ngày nhận bài: 24/5/2016; Ngày nhận lại: 26/6/2016; Ngày duyệt đăng: 10/10/2016.