Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Tự nhiên
Vol. 128, No. 1E, 125–132, 2019

pISSN 1859–1388
eISSN 2615–9678

SỬ DỤNG CÂY CỎ SỮA LÁ NHỎ – *EUPHORBIA THYMIFOLIA* BURM (L.) – ĐỂ PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH TIÊU CHẢY DO *E. COLI* TRÊN LỢN CON TẠI THỪA THIÊN HUẾ

Utilization of *Euphorbia thymifolia* Burm (L.) to prevent and treat diarrhea in piglets caused by *E. coli* in Thua Thien Hue

Hoàng Nghĩa Duyệt[1]*, Phan Văn Cư[1], Nguyễn Quang Linh[2], Huỳnh Thị Ngọc Nữ[3], Huỳnh Thị Hoa[3], Hoàng Nghĩa Quang Huy[3]

[1] Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế, Tỉnh lộ 10, Phú Vang, Thừa Thiên Huế, Việt Nam
[2] Đại học Huế, 3 Lê Lợi, Huế, Việt Nam
[3] Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, 102 Phùng Hưng, Huế, Việt Nam

* Tác giả liên hệ Hoàng Nghĩa Duyệt (Thư điện tử: hoangnghiaduyet@gmail.com)
(Ngày nhận bài (received): 22/4/2019; Ngày chấp nhận đăng (accepted): 26/9/2019)

Tóm tắt: Ở Việt Nam có cây Cỏ sữa lá nhỏ – *Euphorbia thymifolia* Burm (L.). Kinh nghiệm của nông dân là khi trẻ con cũng như lợn con bị bệnh tiêu chảy thường thu hái cây Cỏ sữa lá nhỏ (CSLN) rửa sạch, sắc lấy nước cho uống để điều trị. Để xác định cơ sở khoa và xây dựng quy trình sử dụng cây CSLN để phòng và trị bệnh tiêu chảy cho lợn con, trong những năm qua đề tài đã tiến hành nghiên cứu dịch chiết của cây CSLN chứa chất có các hoạt tính sinh học có tác dụng kháng khuẩn, quy trình sản xuất chế phẩm cao công nghiệp và cao đông y, đồng thời sử dụng chúng trong việc phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con theo mẹ và đã thu được kết quả tốt. Hoạt chất chính được tách chiết từ cây CSLN là flavonoid, polyphenol và tanin. Hiệu suất tách chiết theo phương pháp công nghiệp trung bình đạt 36,48% và theo phương pháp đông y là 10,9%. Cao chiết theo phương pháp công nghiệp chứa hoạt chất polyphenol cao hơn 3,02 lần so với mẫu cao đông y. Đồng thời, sử dụng kết quả trên để phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con theo mẹ tại một số nông hộ tại xã Quảng Thọ, huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế cho kết quả tốt, không thua kém so với kháng sinh.

Từ khóa: cỏ sữa lá nhỏ, polyphenol, bệnh tiêu chảy, lợn con

Abstract. *Euphorbia thymifolia* Burm (L.) plants are available during the year. Farmers usually use the extract of these plants to treat diarrhea for children and piglets. To determine the scientific basis and develop procedures for using *Euphorbia thymifolia* Burm (L.) plants to prevent and treat diarrhea for piglets, the authors have studied how to utilize the extracts of these plants containing bioactive compounds with antimicrobial effects. They also studied the industrial and oriental medicine extraction processes and used the extract to prevent and treat diarrhea in piglets. Good results were achieved. The main active compounds in the extract include flavonoids, polyphenols, and tannins. The average extraction efficiency by the industrial method is 36.48% and that of the oriental medicine method is 10.9%. The polyphenol content in the industrial extract is 3.02 times as high as that in the oriental medicine extract. The use of these extracts has comparable outcomes with the antibiotics used to prevent and treat diarrhea in piglets in some households in Quang Tho, Quang Dien, Thua Thien Hue.

Keywords: *Euphorbia thymifolia* Burm (L.); polyphenol, diarrhea, disease, piglets

1 Đặt vấn đề

Hội chứng tiêu chảy ở lợn do nhiều nguyên nhân gây ra (vi khuẩn, vi rus, thời tiết khí hậu, chế độ nuôi dưỡng, chăm sóc, v.v.) trong đó do *E. coli* đóng vai trò chủ yếu [1–3]. Đây là một bệnh rất phổ biến, khó phòng trị trong chăn nuôi lợn con trước và sau cai sữa ở Việt Nam, gây thiệt hại rất lớn trong chăn nuôi lợn nái sinh sản (giảm đầu con cai sữa/ổ 20–40%, thậm chí làm chết cả đàn, giảm 25–30% khối lượng lợn con lúc cai sữa và 15–20% khối lượng lúc giết mổ) [4]. Bệnh do vi khuẩn *E. coli* (có yếu tố bám dính và khả năng tạo độc tố) gây nên [5]. *E. coli* thường làm hủy hoại hệ thống nhung mao và niêm mạc ruột non của lợn con và độc tố của chúng thường đầu độc lợn con nên làm cho lợn con chết với tỷ lệ cao (30–50%, thậm chí cả đàn), hoặc gây còi cọc, chậm lớn ở lợn sau này [4].

Đã từ lâu, các trại chăn nuôi thường sử dụng kháng sinh để điều trị, song hiệu quả không cao và xẩy ra hiện tượng kháng kháng sinh rất nhanh của vi khuẩn [6].

Do vậy, xu hướng sử dụng nguồn dược liệu từ thực vật để điều trị bệnh (đặc biệt là bệnh tiêu chảy) ở người cũng như gia súc đang được rất nhiều tác giả trong và ngoài nước quan tâm nghiên cứu [7–11].

Ở Việt Nam, tồn tại cây Cỏ sữa lá nhỏ (CSLN) và cỏ sữa lá lớn, nhưng CSLN thường được dùng làm thuốc nhiều hơn vì Cỏ sữa lá lớn chứa độc tố [12]. Cỏ sữa lá nhỏ có tên khoa học là *Euphobia thymibia* Burm (L.) thuộc họ thầu dầu (Euphorbiaceae) và thường được dùng toàn cây làm thuốc.

Cỏ sữa lá nhỏ thường mọc hoang khắp nơi ở bãi cỏ, sân vườn, ở những nơi đất có sỏi đá. Cỏ sữa lá nhỏ là loại cây thảo mọc bò, có lông và có mủ trắng. Thân và cành tỏa rộng trên mặt đất, hình sợi, màu đỏ tím, lá nhỏ, mọc đối, hình bầu dục hay thuôn, tù đầu hình tim không đều hay tù ở gốc, có răng cưa ở mép, có lông ở mặt dưới, dài 7 mm, rộng 4 mm. Cụm hoa dạng sim có ít hoa ở nách lá. Quả nang, đường kính 1,5 mm, hạt nhẵn, có 4 góc lồi, dài 0,7 mm. Cây ra hoa về mùa hè [12].

Theo y học cổ truyền, CSLN có vị nhạt, hơi chua, tính hàn, có tác dụng thanh nhiệt, thông huyết, tiêu viêm, tiêu độc, lợi tiểu, kháng khuẩn, thông sữa. Do đó, CSLN thường được dùng trị bệnh đường ruột và bệnh ngoài da. Ngoài ra, CSLN còn có tác dụng thông sữa, tăng tính tiết sữa [12, 13].

Mặt khác, cỏ sữa lá nhỏ thường không triệt tiêu hệ vi sinh vật có lợi trong đường ruột, không bị kháng kháng sinh, bảo vệ hệ nhung mao trong ruột non của lợn con, đảm bảo tốt chức năng tiêu hóa hấp thu thức ăn, không gây còi cọc cho lợn con sau này.

Vì vậy, nghiên cứu sử dụng cây cỏ sữa lá nhỏ để phòng và trị bệnh tiêu chảy do *E. coli* ở lợn con trong chăn nuôi lợn nái khu vực nông hộ Việt Nam có ý nghĩa khoa học và thực tiễn tốt.

2 Nội dung và phương pháp

2.1 Đối tượng và nội dung nghiên cứu

Nguyên liệu cây CSLN được thu lấy phần thân và lá tại xã Quảng Thọ, huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế vào tháng 9 năm 2017 và 2018; Điều chế chế phẩm cao công nghiệp và cao đông y từ cây

pISSN 1859–1388
eISSN 2615–9678

CSLN; Sử dụng chế phẩm cao công nghiệp và cao đông y để phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con theo mẹ tại xã Quảng Thọ, huyện Quảng Điền tỉnh Thừa Thiên Huế.

2.2 Phương pháp

Thu hái, chế biến, bảo quản cây Cỏ sữa lá nhỏ

Nguyên liệu cây CSLN được thu hái lấy phần thân và lá, rửa sạch, phơi thật khô cho vào bao nylon bảo quản để sử dụng dần.

Điều chế chế phẩm cao công nghiệp và cao đông y [14]

Điều chế cao chế phẩm công nghiệp: Cân 120 g nguyên liệu khô (75 g lá, 45 g thân), cắt ngắn 1–2 cm, nghiền nhỏ, cho vào nồi sắc thuốc dung tích 3 lít. Cho 200 mL dung dịch NH_4OH 10% vào trộn đều, ngâm trong 2 giờ để nguyên liệu được làm ẩm và trương nở. Sau đó cho 500 mL nước và tiến hành đun sôi nhẹ trong 2–3 giờ rồi chắt lọc dịch chiết nước lần 1. Tiếp tục cho thêm 500 mL nước vào bã nguyên liệu vừa chắt xong, đun sôi nhẹ 2–3 giờ và chắt lọc dịch chiết nước lần 2. Gộp dịch chiết 1 và 2, lắc đều. Cho hỗn hợp vào bình chưng cất dung tích 1000 mL và tiến hành chưng cất loại nước sau đó cô quay ở áp suất thấp thu được cao chế phẩm công nghiệp.

Điều chế cao chế phẩm đông y: Cân 120 g nguyên liệu khô (75 g lá, 45 g thân), cắt ngắn 1–2 cm, nghiền nhỏ, cho vào nồi sắc thuốc dung tích 3 lít. Cho 500 mL nước và tiến hành đun sôi nhẹ trong 2–3 giờ. Sau đó chắt lọc dịch chiết nước lần 1. Tiếp tục cho thêm 500 mL nước vào bã nguyên liệu vừa chắt xong và đun sôi nhẹ 2–3 giờ; chắt lọc dịch chiết nước lần 2. Gộp dịch chiết lần 1 và lần 2 lại với nhau và lắc đều.

Cho hỗn hợp thuốc vào bình chưng cất dung tích 1000 mL nút nhám, cắm nhiệt kế để theo dõi nhiệt độ. Tiến hành đun sôi nhẹ từ từ cho bay hơi nước đến khi còn khoảng 50–70 mL, tiến hành cho dịch chiết vào máy cất quay chân không để thu hồi cao rắn đông y.

Hiệu suất cao thu được từ phương pháp công nghiệp trung bình đạt 36,48% và theo phương pháp đông y là 10,9% (hiệu suất chiết theo phương pháp công nghiệp cao gấp 3,35 lần so với phương pháp đông y) [14]. Như vậy, phương pháp công nghiệp vừa đạt hiệu quả kinh tế cao vừa tiết kiệm nguồn nguyên liệu đầu vào.

Sử dụng dịch chiết cây Cỏ sữa lá nhỏ để phòng và trị bệnh tiêu chảy trên lợn con theo mẹ

Nồng độ chế phẩm cây CSLN trong cao n-butanol là 10^3, 10^4 và 10^5 ppm có đường kính vòng vô khuẩn với *E. coli* tương ứng: 4,00 ± 0 mm; 14,67 ± 0,58 mm và 24,00 ± 2,65 mm và với *Salmonella* spp. tương ứng: 4,33 ± 0,58 mm; 15,00 ± 1,00 mm và 21,67 ± 0,58 mm. Các nồng độ trong vòng 24 giờ đều cho kết quả tiêu diệt hoàn toàn các khuẩn lạc của vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella* spp. [14].

Vì vậy, cả 2 loại cao công nghiệp và cao đông y của cây CSLN đều được tiến hành hòa tan trong nước cất để thu được chế phẩm CSLN công nghiệp và chế phẩm CSLN đông y với nồng độ 10^5 ppm để thử nghiệm phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con.

Phân lô thí nghiệm

Chọn 10 ổ lợn con theo mẹ (Móng Cái) từ sau khi đẻ. Đảm bảo các yếu tố đồng đều. Mỗi ổ lợn có 9 lợn con chia làm 3 lô và được đánh dấu theo số thứ tự. Thời gian theo dõi thí nghiệm từ 1 đến 21 ngày tuổi.

Lô I: Đối chứng, không sử dụng chế phẩm. Nếu lợn con bị tiêu chảy thì tiêm Enrofloxacin hay dùng tại địa phương với liều điều trị 1 mL/10–15 kg khối lượng (theo hướng dẫn của nhà sản xuất).

Lô II: Bổ sung chế phẩm CSLN công nghiệp sau khi sinh 3 ngày tuổi. Lợn con được cho uống với liều phòng bệnh 2 mL/con/ lần trong 5 ngày liên tiếp để phòng bệnh. Nếu trong trường hợp lợn con mắc bệnh tiêu chảy thì sử dụng liều điều trị 3 mL/con/lần (đối với lợn con dưới 10 ngày tuổi), 5 mL/con/lần (đối với lợn con trên 10 ngày tuổi). Ngày cho uống 2 lần (sáng lúc 8 giờ và chiều lúc 4 giờ). Điều trị liên tục 5 ngày.

Lô III: Bổ sung chế phẩm CSLN đông y sau khi sinh 3 ngày tuổi, lợn con được cho uống với liều phòng bệnh 2 mL/con/lần trong 5 ngày liên tiếp. Nếu trong trường hợp lợn con mắc bệnh tiêu chảy thì sử dụng liều điều trị 3 mL/con/lần (đối với lợn con dưới 10 ngày tuổi), 5 mL/con/lần (đối với lợn con trên 10 ngày tuổi. Ngày cho uống 2 lần (sáng lúc 8 giờ và chiều lúc 4 giờ). Điều trị liên tục 5 ngày.

Thuốc dùng tại địa phương Enro-10: Thành phần: Enrofloxacin HCl... 10 g; Dung môi vừa đủ 100 mL. Công dụng đặc trị lợn con ỉa phân trắng, phân vàng nhớt, thương hàn, *E. coli*, viêm phổi, tụ huyết trùng, viêm phế quản truyền nhiễm, sưng phù đầu, v.v.

Liều lượng: Lợn 1 mL/10–15 kg khối lượng; Cách dùng: tiêm bắp, liên tục 5 ngày.

Sơ đồ bố trí thí nghiệm được trình bày ở Bảng 1.

Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm

TT	Chỉ tiêu	Lô 1 (ĐC)	Lô 2	Lô 3	Ghi chú
1	Số lợn con thí nghiệm (*n*)	3	3	3	
2	Phòng bệnh		Cao công nghiệp	Cao Đông y	Sau khi sinh cho uống liều 2 mL/ con trong 5 ngày
3	Liều điều trị lợn con bị bệnh ở Lô ĐC (mL/con/ngày)	1 mL/10–15 kg P			Sử dụng KS: Enrofloxacin tiêm bắp
4	Liều điều trị lợn con bị bệnh ở lô TN (mL/con/ lần uống)		3–5 mL cao Công nghiệp	3–5 mL cao Đông y	3 mL/con/lần cho lợn con ≤10 kg P và 5 mL/ con/ lần cho lợn con ≥10 kg P. Ngày cho uống 2 lần (sáng, chiều)
5	Thời gian điều trị (ngày liên tiếp)	5	5	5	
6	Số lần lặp lại	10	10	10	
7	Tổng số lợn TN và ĐC/lô (con)	30	30	30	

pISSN 1859–1388
eISSN 2615–9678

Các chỉ tiêu theo dõi bao gồm: Tỷ lệ mắc, tỷ lệ khỏi bệnh và tỷ lệ chết được tính theo công thức:

Tỷ lệ mắc bệnh (%) = $\frac{\text{Tổng số con mắc bệnh}}{\text{Tổng số con theo dõi}} \times 100$; Tỷ lệ chết (%) = $\frac{\text{Tổng số con chết}}{\text{Tổng số con theo dõi}} \times 100$

Tỷ lệ khỏi (%) = $\frac{\text{Tổng số con khỏi bệnh}}{\text{Tổng số con mắc bệnh}} \times 100$; Thời gian điều trị trung bình: $\overline{X} = \frac{\sum x_i.n_i}{n}$

trong đó x_i là số ngày điều trị (i = 1, 2, 3); n_i là số con điều trị khỏi tại thời điểm i, n là tổng số con điều trị khỏi.

2.3 Xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm được xử lý theo phương pháp thống kê sinh vật học. Tất cả số liệu thu thập được quản lý trong phần mềm Microsoft Excel 2010 và phân tích thống kê trên phần mềm Minitab version 16.0.

3 Kết quả và thảo luận

3.1 Tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy của lợn con ở các lô thí nghiệm

Kết quả đánh giá tình hình mắc bệnh tiêu chảy của lợn con giai đoạn theo mẹ khi không và được phòng bệnh bằng các loại dịch chiết cây CSLN được trình bày ở Bảng 2.

Số liệu ở Bảng 2 cho thấy tỷ lệ tiêu chảy của lợn con trong giai đoạn theo mẹ ở các hộ chăn nuôi lợn nái được chọn làm thí nghiệm tại xã Quảng Thọ là rất cao, trung bình 64,44 %, trong đó cao nhất ở lô I do không phòng bệnh cho lợn con sau khi sinh (trung bình 83,33%). Lô II sử dụng chế phẩm dịch chiết công nghiệp cây CSLN để phòng bệnh tiêu chảy. Ở đây, lợn con có tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy thấp nhất (trung bình 53,33%). Lô III sử dụng chế phẩm dịch chiết đông y để phòng bệnh tiêu chảy, lợn con có tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy trung bình là 56,67%. Sự khác nhau giữa Lô 1 với Lô 2 và Lô 3 là có ý nghĩa (P < 0,05), nhưng không có sự sai khác có ý nghĩa giữa lô 2 và lô 3 (P > 0,05). Nếu so sánh với kết quả của Lã Văn Kính [15] dùng chế phẩm thảo dược (xuyên tâm liên, bọ mắm, dây cóc và gừng) để phòng bệnh tiêu chảy cho lợn con đã làm giảm tỷ lệ tiêu chảy xuống 72%. Theo Đỗ Trung Cứ và cs. [16] đã sử dụng chế phẩm Biosubtyl để phòng bệnh tiêu chảy cho lợn con và đã làm giảm 42% số lợn con bị tiêu chảy. Điều này cho thấy dịch chiết cây CSLN đã có tác dụng tốt trong việc phòng bệnh tiêu chảy ở lợn con theo mẹ.

Bảng 2. Tỷ lệ mắc bệnh tiêu chảy của lợn con ở các lô thí nghiệm

Lô thí nghiệm	Số con theo dõi (con)	Số con tiêu chảy (con)	Tỷ lệ tiêu chảy (%)
Lô I	30	25[a]	83,33[a]
Lô II	30	16[b]	53,33[b]
Lô III	30	17[b]	56,67[b]
Tổng	90	58	64,44

Ghi chú: Các ký tự khác nhau trên cùng một cột thể hiện sự sai khác giữa các lô là có ý nghĩa thống kê (P < 0,05).

3.2 Tỷ lệ khỏi bệnh và tỷ lệ chết của lợn con sau khi dùng các phác đồ điều trị

Kết quả điều trị bệnh lợn con tiêu chảy bằng kháng sinh và 2 loại chế phẩm cao công nghiệp và cao đông y được trình bày ở Bảng 3 và đều cho hiệu quả tốt.

Cụ thể ở lô I, lợn con được điều trị bằng Enrofloxacin và số con khỏi bệnh là 22/25 con, tỷ lệ khỏi bệnh đạt 88,00%, tỷ lệ chết 10%.

Lô II sử dụng chế phẩm cao công nghiệp để điều trị. Số con điều trị khỏi bệnh là 15/16 con, tỷ lệ khỏi bệnh 93,75% và tỷ lệ chết 3,33%.

Lô III sử dụng chế phẩm cao đông y để điều trị. Kết quả cho thấy số con điều trị khỏi bệnh là 15/17 con, tỷ lệ khỏi bệnh đạt 88,24% và tỷ lệ chết là 6,67%.

Như vậy, ở cả 3 lô thí nghiệm đều có lợn con chết trong quá trình điều trị bệnh tiêu chảy. Tuy tỷ lệ lợn con bị chết cao nhất ở lô I, thấp nhất ở Lô II và trung bình ở Lô III, nhưng tỷ lệ chết này là thấp và không có sai khác có ý nghĩa giữa các lô ($P > 0,05$).

Bảng 3 cho thấy tỷ lệ số con khỏi bệnh ở lô II là cao nhất (đạt 93,75%), thứ đến là lô III (88,24%) và thấp nhất ở lô I (88,0%), nhưng sự sai khác giữa các lô là không rõ rệt ($P > 0,05$). Kết quả này cao hơn khá rõ rệt so với kết quả của Lã Văn kính [15] khi bổ sung chế phẩm thảo dược (xuyên tâm liên, bọ mắm, dây cóc và gừng) cho lợn con để phòng bệnh tiêu chảy. Kết quả tỷ lệ tiêu chảy ở lợn con đã giảm 72%. Đỗ Trung Cứ và cs. khi sử dụng chế phẩm Biosubtyl để phòng bệnh tiêu chảy ở lợn con. Kết quả cho thấy tỷ lệ lợn con mắc bệnh tiêu chảy giảm 42% [16].

Điều đó chứng tỏ vi khuẩn *E. coli* và vi khuẩn *Salmonella* spp. gây tiêu chảy ở lợn con rất nhạy cảm với dịch chiết từ cây CSLN. Vì vậy, việc sử dụng dịch chiết của cây CSLN cho lợn con trong giai đoạn theo mẹ uống để phòng và trị bệnh tiêu chảy là hoàn toàn có khả năng phòng và điều trị bệnh tiêu chảy mà không cần sử dụng đến kháng sinh để điều trị.

3.3 Thời gian điều trị

Thời gian điều trị khỏi bệnh cũng là một chỉ tiêu đánh giá hiệu quả sử dụng thuốc. Thời gian điều trị càng ngắn thì thuốc càng có hiệu quả. Thời gian điều trị khỏi bệnh được tính từ khi bắt đầu điều trị tới khi con vật khỏi hoàn toàn. Kết quả thời gian điều trị khỏi bệnh tiêu chảy cho lợn con theo mẹ được trình bày ở Bảng 4.

Bảng 3. Tỷ lệ khỏi bệnh và tỷ lệ chết sau khi sử dụng các phác đồ

Lô thí nghiệm	Số con theo dõi (con)	Số con mắc bệnh (con)	Số con khỏi bệnh (con)	Tỷ lệ khỏi bệnh (%)	Số con chết (con)	Tỷ lệ chết (%)
Lô I	30	25	22	88,00	3	10,00
Lô II	30	16	15	93,75	1	3,33
Lô III	30	17	15	88,24	2	6,67
Tổng	90	58	52	89,66	6	6,67

pISSN 1859–1388
eISSN 2615–9678

Bảng 4. Số ngày điều trị trung bình của từng lô thí nghiệm

Lô Thí nghiệm	Tỷ lệ mắc bệnh (%)	Tỷ lệ khỏi bệnh (%)	Số ngày điều trị TB (ngày)
Lô I	83,33	88,00	3,77
Lô II	53,33	93,75	3,87
Lô III	56,67	88,24	4,07
Tổng	64,44	89,66	3,90

Bảng 4 cho thấy thời gian điều trị bệnh tiêu chảy của lợn con ở các lô thí nghiệm trung bình là 3,90 ngày. Số ngày điều trị trung bình ở lô I là 3,77 ngày, lô II là 3,87 ngày, lô III là 4,07 ngày. Như vậy, việc dùng kháng sinh Enrofloxacine có số ngày điều trị có ngắn hơn chút ít so với điều trị bằng chế phẩm cây CSLN, nhưng việc sử dụng các chế phẩm lại góp phần hạn chế được việc lạm dụng kháng sinh, tránh gây tồn dư kháng sinh trong sản phẩm thịt lợn, đảm bảo an toàn sức khỏe cho người tiêu dùng, tránh được hiện tượng kháng kháng sinh mạnh của vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella* spp. gây bệnh tiêu chảy ở lợn con [6, 17–19].

4 Kết luận và đề nghị

4.1 Kết luận

Qua thời gian thử nghiệm "Sử dụng chế phẩm dịch chiết của cây Cỏ sữa lá nhỏ để phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con giai đoạn theo mẹ trong khu vực chăn nuôi nông hộ ở xã Quảng Thọ, huyện Quảng Điền, tỉnh Thừa Thiên Huế" chúng tôi rút ra một số kết luận sau: Chế phẩm dịch chiết của cây Cỏ sữa lá nhỏ có khả năng tốt trong việc phòng bệnh tiêu chảy ở lợn con giai đoạn theo mẹ: đã làm giảm tỷ lệ tiêu chảy xuống 20–30% so với lô đối chứng không dùng chế phẩm để phòng bệnh. Chế phẩm dịch chiết cây Cỏ sữa lá nhỏ có tác dụng tốt trong khâu điều trị lợn con mắc bệnh tiêu chảy (Tỷ lệ khỏi bệnh đạt cao: 88,24–93,75%, cao hơn so với sử dụng kháng sinh Enrofloxacin để điều trị). Sử dụng chế phẩm Cỏ sữa lá nhỏ để điều trị cho lợn con bị bệnh tiêu chảy có thời gian khỏi bệnh nhanh (trung bình khoảng 4 ngày điều trị). Trong 2 loại chế phẩm thì chế phẩm cao công nghiệp thể hiện khả năng phòng và trị bệnh bệnh tiêu chảy ở lợn con tốt hơn chế phẩm cao đông y. Như vậy, việc sử dụng dịch chiết chế phẩm cây Cỏ sữa lá nhỏ để phòng và trị bệnh tiêu chảy ở lợn con theo mẹ là rất phù hợp và hiệu quả, có thể thay thế việc sử dụng kháng sinh để điều trị, đảm bảo an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng, bảo vệ môi sinh và nâng cao hiệu quả kinh tế.

4.2 Đề nghị

Cần tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng của việc sử dụng dịch chiết cây cỏ sữa để điều trị bệnh tiêu chảy ở lợn con theo mẹ và sau cai sữa tới khả năng sử dụng thức ăn, tốc độ sinh trưởng và phẩm chất thịt của lợn khi kết thúc nuôi thịt.

Tài liệu tham khảo

1. Nam NK. Bệnh tiêu chảy ở lợn con do khuẩn *E. coli*; 2009.
2. Hòa NX, Mến NH, Lễ TTT, Phước LV. Xác định tỷ lệ mang gen kháng nguyên bám dính F18 và tính mẫn cảm kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* gây tiêu chảy ở lợn con sau cai sữa, tại huyện Hương Sơn, Hà Tĩnh. Tuyển tập các bài báo khoa học 2012–2017 Trường Đại Học Nông Lâm Huế, tháng 3–2017. 2017:767-74.
3. Thúy ĐN, Phú CH. Tính kháng thuốc của một số chủng *E. coli* phân lập từ lợn con tiêu chảy ở một số tỉnh phía Bắc Việt Nam. Tạp chí KHKT Thú y. 2002;II.
4. APA United Nano Technology Co. L. Pigle-diarrhens. Commen – problems; 2017.
5. Hải NN. Bệnh do vi khuẩn *E. coli* trên heo con: www.vemedim.com; 2018.
6. Hưng PHS, Hòa NX, Thắm NTH, Hải PV. Đánh giá tính mẫn cảm kháng sinh của vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella* spp. Phân lập từ pân lợn con theo mẹ bị tiêu chảy ở huyện Phú Vang tỉnh Thừa Thiên Huế. Tuyển tập các bài báo khoa học 2012–2017. 2016:735-45.
7. Lợi ĐT. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. Nxb Hà Nội; 2014.
8. Bình NX. Phòng và trị bệnh heo nái, heo con, heo thịt. Nxb. Long An (tái bản); 1992.
9. Truyện LV, Chấn NG. Chọn lọc sử dụng cây thuốc nam, tập 1–2. Nxb Khoa học, kỹ thuật Hà nội; 1999.
10. Hiếu BC. Tích hợp y học cổ truyền vào hệ thống y tế Việt Nam. Nxb Hà Nội; 1993.
11. Ogle BM, Tuyet HT, Duyet HN, Dung NNX. Food, Feed or Medicine: The multiple funtionals of edible wild plants in Vietnam. Economic Botany. 2003;57(1):103-17.
12. Quyết NV. Tác dụng chữa bệnh của cây Cỏ sữa lá nhỏ; 2017.
13. Nghĩa NT. Cây Cỏ sữa lá nhỏ là cây gì, tác dụng gì và chữa bệnh gì; 2019.
14. Cư PV, Linh NQ, Nữ HTN, Hoa HTT. Tách chiết hoạt chất sinh học từ cây cỏ sữa lá nhỏ – *Euphorbia thymifolia* Burm. (L.) và đánh giá khả năng kháng khuẩn đối với vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella* spp gây bệnh tiêu chảy trên lợn con tại tỉnh Thừa Thiên Huế. Tạp chí Khoa học, Đại học Huế. 2019;128(3A):5-14.
15. Kính LV. Nghiên cứu một số chế phẩm có nguồn gốc thảo dược trong chăn nuôi lợn và gia cầm: Đề tài cấp bộ; 2012.
16. Cứ ĐT, Hạnh TT, Tuyên NQ. Sử dụng chế phẩm sinh học Biosubtyl để phòng bệnh tiêu chảy trước và sau cai sữa. Tạp chí KHKT Thú y. 2000;VII(2):58-62.
17. Trọng ND. Dùng thuốc nam chữa bệnh cho vật nuôi; 2014.
18. Tho BT. Thuốc kháng sinh và nguyên tắc sử dụng trong chăn nuôi thú y. Nxb Hà Nội; 2003.
19. Lịch NT. Kiểm tra tính mẫn cảm và tính kháng thuốc của vi khuẩn *E. coli* và *Salmonella* spp phân lập từ phân lợn con bị bệnh viêm ruột tiêu chảy. Luận văn Thạc sỹ nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp Hà Nội; 2007.