

# SO SÁNH HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ TIÊU CHẢY HEO CON THEO MẸ CỦA BỘT XUÂN HOA (*Pseuderanthemum palatiferum*) VỚI KHÁNG SINH

Huỳnh Kim Diệu<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Út và Châu Bá Lộc

## ABSTRACT

To determine the efficacy of *Pseuderanthemum palatiferum* (*P. palatiferum*) to piglets' diarrhea by comparing with those of commercial combination antibiotics, first, the antibacterial susceptibilities expressed by minimum inhibitory concentrations (MIC) were tested. *P. palatiferum* was more effective to gram negative bacteria (MIC = 256µg/ml) than gram positive bacteria (MIC = 512µg/ml). Next, *P. palatiferum* in fresh leave and leaf powder were used to treat diarrhea for 822 suckling piglets at Mien Tay pig farm and Phuoc Tho pig farm. The result showed that the efficacy in curing piglet's diarrhea of fresh leave and leaf powder was the same. The more increasing dosage of leaf powder was the more getting efficacy. At the dose of 1g/kg bodyweight (B.W) of leaf powder got the most effective, the same as Cotrimoxazol at 0,1g/kg B.W or Coli-Norgent at 0,1g/kg B.W.

**Keywords:** *Pseuderanthemum palatiferum*, diarrhea in suckling piglets, antibiotics

**Title:** The efficacy of *Pseuderanthemum palatiferum* against diarrhea of suckling piglets compared to antibiotics

## TÓM TẮT

Để xác định hiệu quả của lá Xuân Hoa trong điều trị tiêu chảy heo con theo mẹ, so sánh với 2 kháng sinh đang được sử dụng điều trị tiêu chảy hiệu quả. Trước hết, lá Xuân Hoa được thử hoạt tính kháng khuẩn cho thấy có khả năng tác động trên vi khuẩn gram âm và cả gram dương, tác động mạnh trên vi khuẩn gram âm (MIC = 256µg/ml) hơn vi khuẩn gram dương (MIC = 512µg/ml). Kế đến, lá và bột Xuân Hoa được sử dụng điều trị tiêu chảy cho 822 heo con theo mẹ ở Trại Chăn Nuôi Heo Phước Thọ và Xí nghiệp Chăn nuôi heo Miền Tây. Kết quả cho thấy lá Xuân Hoa không giảm hoạt tính khi chuyển thành dạng bột. Bột Xuân Hoa khi tăng liều cho hiệu quả tốt. Ở liều 1g/kg thể trọng bột Xuân Hoa cho hiệu quả cao nhất tương đương với Cotrimoxazol liều 0,1g/kg thể trọng hoặc Coli-Norgent liều 0,1g/kg thể trọng.

**Từ khoá:** Tiêu chảy heo con theo mẹ, Xuân Hoa, Kháng sinh

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Heo con, đặc biệt là trong giai đoạn theo mẹ, rất dễ bị tiêu chảy và đã gây thiệt hại không nhỏ cho nhà chăn nuôi. Nên kháng sinh đã được sử dụng để phòng tiêu chảy nhằm hạn chế thiệt hại. Nhưng bệnh vẫn không khống chế được, mà còn gây hiện tượng kháng thuốc và tồn dư thuốc trong sản phẩm động vật. Nguy hiểm hơn là nó còn gây hiện tượng truyền kháng, ảnh hưởng sức khoẻ cộng đồng và môi sinh. Trong khi đó, theo kinh nghiệm dân gian, cây Xuân Hoa có khả năng phòng trị bệnh tiêu chảy cho người rất hiệu quả. Với hi vọng tìm ra thuốc có nguồn gốc từ

<sup>1</sup> BỘ MÔN CHĂN NUÔI THÚ Y KHOA NN& SHƯĐ

thiên nhiên để thay thế dần kháng sinh trong điều trị bệnh gia súc, thí nghiệm sử dụng cây Xuân Hoa điều trị tiêu chảy cho heo con theo mẹ được thực hiện

## 2 PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH THÍ NGHIỆM

### 2.1 Phương tiện thí nghiệm

- Cotrimoxazol: của công ty Dược Phẩm và Thiết Bị Cứu Long (chứa 800 mg sulfamethoxazole và 160mg trimethoprim trong viên 960mg )
- Coli-Norgent: của công ty Vemedim (chứa 12.500.000UI colistin, 2g norfloxacin, 1g gentamicin và 1g trimethoprim trong 100g bột)
- Bột Xuân Hoa: trong suốt quá trình thí nghiệm lá Xuân Hoa được hái tại Trại Thực Nghiệm, khoa Nông Nghiệp, trường Đại học Cần Thơ. Lá được chọn là lá già (từ cặp lá thứ 4 trở xuống) và được sấy khô ở nhiệt độ 50°C đến khi khô giòn (đạt trọng lượng bằng 20% trọng lượng ban đầu với ẩm độ khoảng 8%), sau đó nghiền mịn được bột Xuân Hoa.
- Vi khuẩn: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Streptococcus faecalis* ATCC 29212, *Escherchia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* kháng Methicilin ATCC 43300; được Đại Học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh nhập từ Pháp.

### 2.2 Phương pháp thí nghiệm

Kháng sinh đồ: dùng phương pháp pha loãng trong thạch

Thí nghiệm được bố trí theo hoàn toàn ngẫu nhiên, và được thực hiện tại 2 trại: Xí nghiệp Chăn Nuôi Heo Miền Tây và Trại Chăn Nuôi Heo Phước Thọ

Bố trí thí nghiệm được trình bày qua Bảng 1

**Bảng 1: Sơ đồ bố trí thí nghiệm**

Nghiệm thức	N	Heo (P)	Thuốc	Liều g/kg P/lần	Địa điểm
<b>Thí nghiệm 1</b>					
NT1-1	74	Heo theo mẹ	Lá Xuân Hoa tươi	1,00	Xí nghiệp Chăn nuôi heo Miền Tây
NT1-2	74	(1,0-8,8kg)	Bột Xuân Hoa	0,20	
NT1-3	74			0,40	
<b>Thí nghiệm 2</b>					
NT2-1	60	Heo theo mẹ	Cotrimoxazol	0,10	Xí nghiệp Chăn nuôi heo Miền Tây
NT2-2	60	(1,2-8,6kg)	Coli-norgent	0,10	
NT2-3	60		Bột Xuân Hoa	0,40	
NT2-4	60			0,60	
NT2-5	60			1,00	
<b>Thí nghiệm 3</b>					
NT3-1	60	Heo theo mẹ	Cotrimoxazol	0,10	Trại Chăn Nuôi Heo Phước Thọ
NT3-2	60	(1,1-8,4kg)	Coli-norgent	0,10	
NT3-3	60		Bột Xuân Hoa	0,40	
NT3-4	60			0,60	
NT3-5	60			1,00	

Heo được cho uống thuốc ngày 2 lần và điều trị ít nhất 3 ngày (khi phân trở lại bình thường sẽ được điều trị tiếp 2 ngày nữa) và được theo dõi: tỉ lệ khỏi bệnh sau khi điều trị 1, 2 và 3 ngày; tỉ lệ tái phát (tái phát: khi heo bị tiêu chảy lại trong vòng 3 ngày sau khi hết bệnh); số ngày tiêu chảy trung bình và tỉ lệ chết.

### 2.3 Phân tích thống kê

Số liệu được tính toán bằng phần mềm Exel và xử lý thống kê bằng phần mềm Minitab version 13:  $\chi^2$  dùng để xử lý tỉ lệ; số liệu về trị trung bình được phân tích bằng ANOVA dùng General Linear Model; Tukey test được dùng trong so sánh cặp (Ryan và Joiner, 2000).

## 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Tác dụng kháng khuẩn của lá Xuân Hoa được trình bày qua Bảng 2

**Bảng 2: Kết quả kháng sinh đồ của lá Xuân Hoa**

Vi khuẩn	MIC ( $\mu\text{g/ml}$ ) <sup>2)</sup>
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 <sup>1)</sup>	512
<i>Streptococcus faecalis</i> ATCC 29212 <sup>1)</sup>	512
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 <sup>1)</sup>	256
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853 <sup>1)</sup>	256
<i>Staphylococcus aureus</i> kháng Methicillin 43300 <sup>1)</sup>	512

<sup>1)</sup> Chủng chuẩn của Mỹ

<sup>2)</sup> MIC: nồng độ kháng khuẩn tối thiểu

Qua Bảng 2 cho thấy lá Xuân Hoa tác động trên vi khuẩn gram âm lẫn gram dương (MIC = 256-512 $\mu\text{g/ml}$ ) và tác động kháng khuẩn trên vi khuẩn gram âm tốt hơn vi khuẩn gram dương.

Để tiện lợi trong việc sử dụng và bảo quản, lá Xuân Hoa được sấy khô còn 20% trọng lượng lá tươi và được sử dụng điều trị tiêu chảy heo con.

So sánh hiệu quả điều trị bệnh tiêu chảy heo con giữa lá và bột Xuân Hoa được trình bày qua Bảng 3.

**Bảng 3: So sánh hiệu quả điều trị bệnh tiêu chảy heo con giữa lá và bột Xuân Hoa (thí nghiệm 1)**

Chỉ tiêu	NT1- 1	NT1- 2	NT1- 3
Số heo con điều trị	74	74	74
Số heo khỏi bệnh sau khi điều trị (tỉ lệ khỏi bệnh,%)			
Ngày thứ nhất	24(32,4) <sup>b</sup>	23(31,1) <sup>b</sup>	45(60,8) <sup>a</sup>
Ngày thứ hai	51(68,9) <sup>b</sup>	53(71,6) <sup>b</sup>	66(89,2) <sup>a</sup>
Ngày thứ ba	71(96,0)	69(93,2)	72(97,3)
Số ngày tiêu chảy trung bình/lượt, ngày	2,03 $\pm$ 0,10 <sup>a</sup>	1,96 $\pm$ 0,09 <sup>a</sup>	1,58 $\pm$ 0,10 <sup>b</sup>
Số heo tái phát (tỉ lệ tái phát,%)	4 (5,4)	2 (2,7)	2 (2,7)

Tỉ lệ khỏi bệnh sau 1 ngày và 2 ngày điều trị của NT1-3 cao hơn NT1-1 và NT1-2 ( $p < 0,01$ ), sau 3 ngày điều trị tỉ lệ khỏi bệnh của NT1-3 cũng cao hơn ở NT1-1 và

NT1-2 nhưng sai khác không có ý nghĩa thống kê (Bảng 2). Số ngày tiêu chảy trung bình ở NT1-3 thấp nhất, kế đến NT1-2 và dài nhất NT1-1 ( $p < 0,01-0,05$ ). Giữa NT1-1 và NT1-2 dường như không có sự khác biệt ( $p > 0,05$ ).

Sử dụng lá Xuân Hoa ở liều 1g/kg thể trọng hay bột liều 0,2g/kg thể trọng để điều trị tiêu chảy heo con đều cho hiệu quả như nhau. Như vậy sấy khô lá Xuân Hoa không ảnh hưởng đến hoạt chất chứa trong lá. Khi tăng liều gấp đôi (0,4g bột Xuân Hoa/kg thể trọng) cho hiệu quả điều trị cao hơn.

Để tìm ra liều bột cho hiệu quả điều trị tốt nhất và so sánh hiệu quả điều trị với kháng sinh đang được sử dụng điều trị hiệu quả, thí nghiệm 2 và 3 được thực hiện và kết quả trình bày qua Bảng 4.

**Bảng 4: So sánh hiệu quả điều trị bệnh tiêu chảy heo con theo mẹ của bột Xuân Hoa và kháng sinh**

Chỉ tiêu	NT1	NT2	NT3	NT4	NT5
<b>Thí nghiệm 2 (Trại Phước Thọ)</b>					
Số heo điều trị	60	60	60	60	60
Số heo khỏi bệnh sau khi điều trị (tỉ lệ khỏi bệnh,%)					
Ngày thứ nhất	23(38,3) <sup>a</sup>	22(36,7) <sup>ab</sup>	10(16,7) <sup>c</sup>	13(21,7) <sup>bc</sup>	21(35,0) <sup>ab</sup>
Ngày thứ hai	48(80,0) <sup>a</sup>	45(75,0) <sup>a</sup>	28(46,7) <sup>c</sup>	33(55,0) <sup>bc</sup>	43(71,7) <sup>ab</sup>
Ngày thứ ba	59(98,3) <sup>a</sup>	57(95,0) <sup>a</sup>	43(71,7) <sup>b</sup>	49(81,7) <sup>b</sup>	56(93,3) <sup>a</sup>
Số ngày tiêu chảy trung bình/lượt, ngày	1,83±0,10 <sup>c</sup>	1,95±0,12 <sup>c</sup>	2,60±0,13 <sup>a</sup>	2,42±0,13 <sup>ab</sup>	2,00±0,12 <sup>bc</sup>
Số heo tái phát (%)	2 (3,3)	4(6,7)	7 (11,7)	5 (8,3)	3 (5,0)
Số heo chết (%)	0	0	0	0	0
<b>Thí nghiệm 3 (Trại Miền Tây)</b>					
Số heo điều trị	60	60	60	60	60
Số heo khỏi bệnh sau khi điều trị (tỉ lệ khỏi bệnh,%)					
Ngày thứ nhất	22(36,7) <sup>a</sup>	20(33,3) <sup>ab</sup>	11(18,3) <sup>b</sup>	14(23,3) <sup>ab</sup>	19(31,7) <sup>ab</sup>
Ngày thứ hai	46(76,7) <sup>a</sup>	44(73,3) <sup>ac</sup>	31(51,7) <sup>b</sup>	34(56,7) <sup>bc</sup>	41(68,3) <sup>ab</sup>
Ngày thứ ba	58(96,7) <sup>a</sup>	58(96,7) <sup>a</sup>	45(75,0) <sup>c</sup>	50(83,3) <sup>bc</sup>	55(91,7) <sup>ab</sup>
Số ngày tiêu chảy trung bình/lượt, ngày	1,90±0,11 <sup>c</sup>	1,95±0,11 <sup>bc</sup>	2,63±0,13 <sup>a</sup>	2,40±0,13 <sup>ab</sup>	2,05±0,12 <sup>bc</sup>
Số heo tái phát (%)	4 (6,7)	3 (5,0)	7 (11,7)	5 (8,3)	4 (6,7)
Số heo chết (%)	1(1,67)	0	2(3,33)	0	0

Giá trị trong cùng một hàng có mũ sai khác a,b,c thì sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức  $p < 0,05$ .

Ở trại Phước Thọ, tỉ lệ khỏi bệnh qua các ngày điều trị cao nhất ở NT2-1, kế đến NT2-2, NT2-5, thấp hơn ở NT2-4 và thấp nhất ở NT2-3: NT2-1, NT2-2 và NT2-5 cao hơn NT2-3 ngay từ ngày điều trị đầu tiên ( $p < 0,01$ ); NT2-4 thấp hơn NT2-1 và NT2-2 ( $p < 0,01-0,05$ ). Số ngày tiêu chảy trung bình ngắn nhất ở NT2-1, kế đến NT2-2 và NT2-5, dài hơn ở NT2-4 và dài nhất NT2-3 ( $p < 0,01-0,05$ ). Sai khác không có ý nghĩa thống kê giữa NT2-1, NT2-2 và NT2-5 cũng như NT2-3 và NT2-4 ở các chỉ tiêu này và giữa NT2-4 và NT2-5 gần như không có sự sai khác.

Thí nghiệm được lặp lại ở trại Miền Tây và kết quả có khuynh hướng giống như ở trại Phước Thọ.

Đề trị tiêu chảy heo con theo mẹ, sử dụng bột Xuân Hoa liều 1g/kg thể trọng cho hiệu quả tốt như sử dụng Cotrimoxazol liều 0,1g/kg thể trọng hoặc Coli-norgent liều 0,1g/kg thể trọng. Hiệu quả của bột Xuân Hoa tăng khi liều được tăng lên, tốt nhất ở liều 1g/kg thể trọng, có khuynh hướng tốt hơn bột Xuân Hoa liều 0,6g/kg thể trọng.

Xuân Hoa dạng lá tươi hay dạng bột khô đều cho hiệu quả trong điều trị bệnh tiêu chảy heo con cũng như Cotrimoxazol hoặc Coli-norgent do:

1/ Cotrimoxazol chứa Trimethoprim và Sulffamethoxazole: đây là 2 tác nhân kìm khuẩn, nhưng khi phối hợp thì lại là kháng sinh sát khuẩn, có phổ kháng khuẩn rộng tác động hiệu quả trên các vi khuẩn gây bệnh tiêu chảy: *E. coli*, *Clostridia*, *Shigella*, *Proteus*, *Corynebacteria*, *Enterobacter*, v.v..(Brander and Pugh, 1977).

2/ Coli-norgent chứa các loại kháng sinh: Gentamicin, Norfloxacin và Colistin

Gentamicin: là kháng sinh có tác động mạnh của nhóm Aminoglycosides, nó tác động hiệu quả trên hầu hết các *Enterobacteriaceae* bao gồm *Enterobacter sp*, *E. coli*, *Proteus sp*, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter sp*, v.v... (Prescott *et al.*, 1994; Adams *et al.*, 1995).

Norfloxacin: thuộc nhóm Quinolone, có tác động diệt khuẩn cao, tác động hiệu quả trên cả vi khuẩn gram âm lẫn gram dương gây bệnh cho heo.(Prescott *et al.*,1994)

Colistin: là kháng sinh sát khuẩn thuộc nhóm Polypeptides, có tác dụng sát khuẩn nhanh và mạnh trên các vi khuẩn gram âm gây bệnh tiêu chảy như *E. coli*, *Salmonella*, *P. aeruginosa*, *Shigella*, *Enterobacter aerogenes*...(Prescott *et al.*,1994).

Ngoài ra thuốc này cũng chứa Trimethoprim là thuốc giống kháng sinh thuộc họ Diaminopyrimidin có tác dụng tốt trên *Enterobacter*, *E. coli*, *Proteus spp*, *Salmonella*, *Shigella* v.v...(Prescott *et al.*1994).

3/ Lá Xuân Hoa có chứa các tác nhân kháng khuẩn, tác động tốt trên *E. coli* (Nguyễn Duy Cương. & Nguyễn Hữu Quỳnh, 1999), đặc biệt trong lá Xuân Hoa có chứa 2 chất F1 và F3 với MIC>40 µg/ml trên *E. coli* (Nguyễn Thị Thanh Nhài, 1997). Ngoài ra trong lá Xuân Hoa cũng chứa β-sitosterol (chiếm 0,1% vật chất khô) (Trần Công Khánh, 1998) có tác động kháng vi khuẩn cũng như virus (Michael Lâm, 2004). Kết quả kháng sinh đồ lá Xuân Hoa cho MIC = 256-512µg/ml được quy ra tương đương 0,17-0,34g bột Xuân Hoa /kg thể trọng, phù hợp với kết quả của Trần Công Khánh (1998) với MIC= 200-400µg/ml được quy ra tương đương 0,15-0,30g bột Xuân Hoa /kg thể trọng.

Được so sánh với 2 loại kháng sinh phối hợp mạnh, một tiêu biểu cho các kháng sinh sát khuẩn và một tiêu biểu cho nhóm sulffamide kìm khuẩn, bột lá Xuân Hoa đã cho hiệu quả điều trị tiêu chảy tương đương.

#### 4 KẾT LUẬN

Lá Xuân Hoa khi được sấy khô cho hiệu quả điều trị chứng tiêu chảy heo con theo mẹ tương đương dạng lá tươi; ở liều 1g /kg thể trọng bột Xuân Hoa cho hiệu quả điều trị tương đương với Coli-norgent liều 0,1g/kg thể trọng hoặc Cotrimoxazol liều 0,1g/kg thể trọng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Adams, H.R. (1995). Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 7<sup>th</sup> edition. Iowa State University Press. Ames.U.S.A. pp:797-808.
- Brander, O.K. and Pugh, D.M. (1977). Veterinary Applied Pharmacology and Therapeutics. 3<sup>rd</sup> edition. Baillere Tindall Publisher. London. pp: 191-213 and 381-400
- Michael Lâm, M.D. (2004). Beta-Sitosterol. An Insider' s Guide to Natural Medicine. [http://www.drlam.com/opinion/beta\\_sitosterol.cfm](http://www.drlam.com/opinion/beta_sitosterol.cfm)
- Nguyễn Duy Cương. & Nguyễn Hữu Quỳnh (1999). Xuân Hoa (*Pseuderanthemum palatiferum* (Nees) Radlk). Từ điển bách khoa Dược học.NXB: Từ điển Bách Khoa. Hà Nội. Trang 714.
- Nguyễn Thị Thanh Nhài (1997). Góp phần nghiên cứu về thực vật, thành phần hoá học và tác dụng sinh học của cây Xuân hoa (Luận văn tốt nghiệp Dược sĩ đại học).
- Prescott, John F. and Baggot, J. Desmond (1993). Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine. 2<sup>nd</sup> Ed. Ames: Iowa State University Press. The United States. pp: 21 -33 and 562-568.
- Ryan, B. B. L. Joiner, & T. A. Ryan, Jr. (2000): Minitab statistical software release 13. Dubury Press. America.
- Trần Công Khánh, Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Thanh Nhài, Lê Mai Hương (1998). Góp phần nghiên cứu về thực vật, thành phần hoá học và tác dụng sinh học của cây Xuân hoa. T/c Dược liệu, T.3, số 2, tr. 37-41.