

# การศึกษาประสิทธิภาพเมื่อมีการเสริมฤทธิ์กันของยาผสมอาหาร เพื่อควบคุมโรคและเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโตในลูกสุกรหลังหย่านม

สุพล เลื่องยศสื่อชากุล\* รัชดาภรณ์ ศรชัย\*\* มล.อค์นี นวรัตน์\*

\* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* บริษัท คูเปอร์ส แอนิมัล เฮลท์ (ประเทศไทย) จำกัด

## บทคัดย่อ

ลูกสุกรพันธุ์ผสมสามสายเลือด คณะเพศ คัดจากห้องทดลองเมื่อหย่านมในขนาดน้ำหนักเฉลี่ย 7.0 ก.ก. จำนวน 80 ตัว แบ่งแยกเลี้ยงเป็น 4 กลุ่ม ในคอกอนุบาลกลุ่มละ 20 ตัว ให้กินอาหารผสมสูตรมาตรฐาน กลุ่มที่ 1 ให้กินอาหารที่ผสมยาในระดับที่กำหนดคือ TIAMULIN 30 ppm. ร่วมกับ OXYTETRACYCLINE 150 ppm. ในกลุ่มที่ 2 ให้ TIAMULIN 30 ppm. ร่วมกับ TRIMETHOPRIM และ SULFADIAZINE 50 ppm. และในกลุ่มที่ 3 ให้ TYLOSIN 110 ppm. ร่วมกับ SULFAMETHAZINE 110 ppm. สำหรับกลุ่มที่ 4 ไม่ได้ผสมยาหรือสารเร่งการเจริญเติบโตใด ๆ ในอาหารให้เป็นกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบ เมื่อเลี้ยงได้ 8 สัปดาห์พบว่าสุกรมีการเจริญเติบโตปกติ ไม่มีสุกรตัวใดแสดงอาการทางคลินิก สุกรทุกกลุ่มที่ได้รับยาผสมอาหารมีสมรรถนะการเจริญเติบโตดีกว่ากลุ่มศึกษาเปรียบเทียบทั้ง ADG และ FCR ค่า RELATIVE DIFFERENCE ของ ADG ของกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 109.7, 108.9 และ 100.4 และค่า RELATIVE DIFFERENCE ของ FCR เท่ากับ 89.2, 93.5 และ 97.8 ตามลำดับ เมื่อคิดในแง่เศรษฐกิจการลงทุนจะได้ผลตอบแทนเป็น 3.33, 1.89 และ 0.48 เท่าของค่าใช้จ่ายในส่วนของการจ่ายยาผสมอาหาร

ปัญหาความเครียดจากการหย่านมในลูกสุกรและการขนย้ายไปสู่สิ่งแวดล้อมแห่งใหม่ มักส่งผลให้ลูกสุกรอ่อนแอ สุขภาพไม่แข็งแรง มีความต้าน

ทานต่อโรคต่ำ ง่ายต่อการติดเชื้อโรคต่าง ๆ และท้ายสุดอาจแสดงอาการป่วย ที่มีกพบเสมอคือ ปอดบวมและท้องเสีย ซึ่งบางครั้งจะถึงตายในอัตราความเสียหายที่ต่างกันไปขึ้นกับปัจจัยสภาพการเลี้ยงในคอกอนุบาล การป้องกันและควบคุมโรคสำหรับลูกสุกรในระยะนี้จึงนิยมผสมยาปฏิชีวนะ และ/หรือเคมีบำบัดให้กินในอาหารเป็นระยะเวลาหนึ่ง ในสภาพที่มีการคุกคามของโรคหรือเริ่มมีลูกสุกรบางตัวแสดงอาการทางคลินิก มักให้ยาในระดับกินเพื่อควบคุมหรือป้องกันโรคและสารชนิดเดียวกันนั่นเอง หากให้ในระดับต่ำลงมาผสมอาหารให้กินเมื่อไม่มีปัญหาสุขภาพก็จะเป็นการเร่งการเจริญเติบโต เพิ่มสมรรถนะต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น<sup>2</sup>

OXYTETRACYCLINE เป็นยาปฏิชีวนะวงกว้างที่มีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจมาก เพื่อการดังกล่าวใช้ผสมอาหารให้กินในระดับ 100-400 กรัมต่อตันอาหารเพื่อควบคุมโรคระบบทางเดินหายใจหลายชนิดเช่น โพรงจมูกอักเสบติดต่อกัน, มัยโคพลาสมาพาสเจอร์ลล่า-และอีโมฟิลัสนิวโมเนีย<sup>9</sup> ในระดับที่ให้กินเพื่อเร่งการเจริญเติบโตจะให้ระหว่าง 50-55 กรัมต่อตันอาหาร Sulfonamides และ/หรือสารเสริมฤทธิ์ของ Sulfonamide (Sulfa Potentiator) เช่น Trimethoprim มักถูกนำมาใช้แก้ปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจของสุกรเช่นกัน โดยผสมในอาหารให้กินในระดับรักษา

หรือป้องกันเชื้อแบคทีเรีย *Bordetella bronchiseptica* ที่ทำให้เกิดโรคโพรงจมูกอักเสบติดต่อกัน จะถูกทำลายด้วย *Sulfonamides* หลายชนิด<sup>8</sup> ปกติแล้วจะไม่ใช้ *Sulfonamide* เป็นสารเร่งการเจริญเติบโตเนื่องจากไม่ได้จัดอยู่ในวัตถุที่ได้รับยกเว้นไม่เป็นยา *Tylosin* ซึ่งเป็นสมาชิกตัวหนึ่งในกลุ่ม *Macrolides* มีประสิทธิภาพดีสามารถใช้ในการป้องกันและรักษาโรคปอดจากเชื้อ *Mycoplasma* นอกจากนี้ยังได้ผลดีกับโรคบิดมูกเลือดที่เกิดจากเชื้อ *Treponema hyodysenteriae* ด้วย มีการใช้ *tylosin* กันอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรเพื่อควบคุมรักษาและป้องกันโรค<sup>3,5,7</sup> นอกจากนี้ยังพบว่า *tylosin* มีประสิทธิภาพต่อ *Mycoplasma* และ *bacterial pneumonia* ได้น้อยกว่า *tiamulin* เมื่อให้ในระดับการรักษาเหมือนกัน<sup>4</sup> สุกผลและคณะ (2528) ทดลองผสม *tiamulin* ในระดับ 30 กรัมต่อตันอาหารให้ลูกสุกรหย่านมกินพบคุณสมบัติในการป้องกันโรคและให้ผลในการเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโตอย่างเหมาะสมกับเศรษฐกิจการลงทุน

วัตถุประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้ก็เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของยาผสมอาหารที่เป็นปฏิชีวนะและเคมีบำบัด<sup>9</sup> มีการเสริมฤทธิ์กัน ในด้านการควบคุมโรคและเพิ่มสมรรถนะการเจริญเติบโตเมื่อผสมในอาหารให้ลูกสุกรหลังหย่านมกินเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ยาที่ใช้ศึกษาคั้งนี้ คือ

- *Tiamulin* ร่วมกับ *Oxytetracycline*
- *Tiamulin* ร่วมกับ *Trimethoprim* และซัลฟา
- *Tylosin* และซัลฟา

โดยเปรียบเทียบสมรรถนะการเจริญเติบโต (*growth performance*) ของกลุ่มได้รับยากับกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบที่ไม่ได้รับสารใดในอาหาร

## อุปกรณ์และวิธีการ

1. แบ่งกลุ่มลูกสุกรพันธุ์ผสมสามสายเลือด

(*LY+DJ*) ที่คัดออกมาจากห้องคลอดขนาดอายุเมื่อหย่านมน้ำหนักประมาณ 7 ก.ก. จำนวน 80 ตัว เป็นเพศผู้ตอนแล้ว 40 ตัว และเพศเมีย 40 ตัว ดำเนินการศึกษาในฟาร์มเกษตรกร อ.เมือง จ.นครปฐม ในช่วงฤดูหนาวปลายปี 2531 คาบเกี่ยวต้นปี 2532 จัดให้อยู่ในโรงเรือนเลี้ยงทั่วไปที่มีการจัดการทางสุขาภิบาลที่ดี เลี้ยงในคอกอนุบาลพื้นคอกเป็นสแลทปูน แต่ละคอกกว้าง 3 ม. x 4 ม. มีน้ำดื่มและอาหารตั้งให้กินตลอดเวลา แบ่งลูกสุกรออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 ตัว เป็นเพศผู้ 10 ตัว และเพศเมีย 10 ตัว ทุกตัวทำเครื่องหมายที่ใบหู ให้ยาถ่ายพยาธิและฉีดวัคซีนป้องกันโรคหิวาต์สุกร และโรคปากและเท้าเปื่อยตามโปรแกรมที่กำหนดทั่วไป

2. ผสมอาหารจากวัตถุดิบมาตรฐานที่จัดหาได้ในท้องถิ่นตามสูตรที่ใช้กับลูกสุกรหย่านม ให้มีปริมาณโปรตีน 20.5 % พลังงาน 3417 กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมอาหาร

3. ในแต่ละกลุ่มสุกรให้ผสมยาในอาหารดังต่อไปนี้

กลุ่ม 1 *Tiamulin* 30 ppm.<sup>a</sup> ร่วมกับ *Oxytetracycline* 150 ppm.

กลุ่ม 2 *Tiamulin* 30 ppm.<sup>a</sup> ร่วมกับ *Trimethoprim* + *Sulfadiazine*<sup>b</sup> 50 ppm.

กลุ่ม 3 *Tylosin* 110 ppm. + *Sulfamethazine* 110 ppm.<sup>c</sup>

กลุ่ม 4 ไม่ผสมยาในอาหาร เป็นกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบ

4. ชั่งน้ำหนักสุกรทุกตัวในวันเริ่มต้นการศึกษา และจากนั้นไปอีกทุก 2 สัปดาห์ จนถึงสัปดาห์ที่ 8 ในแต่ละครั้งชั่งน้ำหนักอาหารที่กินเหลือเพื่อคำนวณหาปริมาณอาหารที่กินไปในทุก 2 สัปดาห์ ในทุกวันให้จัดบันทึกอาการแสดงทางคลินิกต่าง ๆ และการฉีดยารักษาตัวป่วยในคอก

5. เมื่อสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 8 คำนวณ

<sup>a</sup> *Tiotilin*<sup>R</sup> -Coopers

<sup>b</sup> *Tribrissen*<sup>R</sup> -Coopers

<sup>c</sup> *Tylan* 40 s<sup>R</sup> -Elanco

หาค่าของสมรรถนะต่าง ๆ ของสุกรในแต่ละกลุ่มทดลองโดยจะแสดงในรูปของ *ADG*, *FCR*, ปริมาณอาหารที่กินต่อตัวต่อวันและน้ำหนักเฉลี่ยที่ได้เพิ่มขึ้นมาตลอดระยะเวลาการศึกษา

6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\bar{X} \pm SD$ ) ของน้ำหนักเมื่อสัปดาห์ที่ 8 จากแต่ละกลุ่ม และน้ำหนักที่ได้เพิ่มขึ้นมาตลอดระยะ 8 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยวิธี *analysis of variance* เพื่อหาความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

7. กำหนดหาอัตราค่าใช้จ่ายในส่วนของการขยายต่อผลที่ได้เพิ่มขึ้นทางเศรษฐกิจโดยคิดจาก *ADG* และ *FCR* ที่ดีกว่า กลุ่มศึกษาเปรียบเทียบเพื่อหาว่าเป็นจำนวนกี่เท่าในแต่ละกลุ่มทดลอง

นอกจากนี้ยังสามารถทราบค่าของผลที่ได้ต่อค่าใช้จ่ายในเรื่องยาด้วย (*ratio of effectiveness : cost*)

**ผลการทดลอง**

ตลอดระยะเวลาการศึกษาไม่มีสุกรป่วยหรือแสดงอาการทางคลินิกที่รุนแรงทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบ ค่าแสดงน้ำหนัก ( $\bar{X} \pm SD$ ) แต่ละกลุ่มทดลอง ในทุก 2 สัปดาห์ จนถึงสิ้นสุดการศึกษาในสัปดาห์ที่ 8 (ตารางที่ 1) รวมทั้งค่าแสดงน้ำหนักที่ได้เพิ่มขึ้นมาใน 8 สัปดาห์ ผลรวมและค่าเฉลี่ยพร้อมทั้งความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงไว้ในตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์ทางสถิติในแต่ละกลุ่มสุกรพบว่าในแต่ละครั้งของการชั่งน้ำหนักทุก 2 สัปดาห์ น้ำหนักเมื่อสิ้นสุดการศึกษาและน้ำหนักที่ได้เพิ่มขึ้นมาในแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

ค่าอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายยาในแต่ละกลุ่มต่อผลทางเศรษฐกิจที่ได้จาก *ADG* และ *FCR* ที่ดีกว่ากลุ่มไม่กินยา ดังแสดงไว้ในรายละเอียดวิธีการคำนวณค่าดังกล่าวของแต่ละกลุ่ม และแสดงในตอนท้ายด้วยตัวเลขค่าของ *ratio of effectiveness : cost* ของกลุ่มที่ 1 , 2 และ 3

**การกำหนดหาอัตราค่าใช้จ่ายต่อผลที่ได้รับ**

$$\text{Ratio ของ Cost/total effectiveness} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายของยาเมื่อ}}{A + B}$$

A คือ Effective จาก *ADG* = (*Wt.gain* ที่ได้มากกว่า) × ราคาหมูต่อ กก.) - (*Wt.gain* ที่ได้มากกว่า) × *FCR* กลุ่มไม่กินยา × ราคาอาหารต่อ กก.)

B คือ Effective จาก *FCR* = (*FCR* กลุ่มไม่กินยา - *FCR* กลุ่มกินยา) × *wt.gain* กลุ่มไม่กินยา × ราคาอาหารต่อ กก.

ในขณะที่ทำการศึกษากำหนดราคาตามภาวะสินค้าตลาด คือ

ราคาอาหารผสมต่อ กก. = 7.78 บาท

ราคาสุกรเนื้อต่อ กก. = 25.50 บาท

1. ค่าใช้จ่ายของยาในกลุ่มที่ 1 ต่อ กก.อาหาร = 0.435 บาท

กินอาหารไปจำนวน 730 กก. เป็นมูลค่ายา = 317.55 บาท

2. ค่าใช้จ่ายของยาในกลุ่มที่ 2 ต่อ กก.อาหาร = 0.45 บาท

กินอาหารไปจำนวน 731.6 กก. เป็นมูลค่า = 329.22 บาท

3. ค่าใช้จ่ายของยาในกลุ่มที่ 3 ต่อ กก.อาหาร = 0.41 บาท

กินอาหารไปจำนวน 705.5 กก. เป็นมูลค่า = 289.26 บาท

4. ไม่มีค่าใช้จ่ายของยาในกลุ่มที่ 4

ดังนั้น ratio ของ *cost/total effectiveness* ของสูตรแต่ละกลุ่มจะเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{กลุ่ม 1} &= \frac{317.55}{(37.5 \times 25.50) - (37.5 \times 1.85 \times 7.78) + (0.21 \times 387.8 \times 7.78)} \\ (\text{TIA} + \text{OTC}) &= \frac{317.55}{[956.25 - 537.74] + 633.59} = \frac{317.55}{416.51 + 633.59} = \frac{317.55}{762.24} = 0.30^* \\ \\ \text{กลุ่ม 2} &= \frac{329.22}{(34.5 \times 25.50) - (34.5 \times 1.85 \times 7.78) + (0.12 \times 387.8 \times 7.78)} \\ (\text{TIA} + \text{TMP} + \text{S}) &= \frac{329.22}{[879.75 - 496.56] + 362.05} = \frac{329.22}{383.19 + 362.05} = \frac{329.22}{745.24} = 0.53^* \\ \\ \text{กลุ่ม 3} &= \frac{289.26}{(1.7 \times 25.5) - (1.7 \times 1.85 \times 7.78) + (0.04 \times 387.8 \times 7.78)} \\ (\text{TYL} + \text{S}) &= \frac{289.26}{[43.35 - 24.47] + 120.68} = \frac{289.26}{19.03 + 120.68} = \frac{289.26}{139.71} = 2.07^* \end{aligned}$$

หรือเมื่อคิดเทียบประโยชน์ที่ได้ต่อค่าใช้จ่ายการลงทุนค่ายา (*ratio of effectiveness:cost*) จะเป็นดังนี้

$$\text{กลุ่ม 1} = 3.33 \text{ เท่า}$$

$$\text{กลุ่ม 2} = 1.89 \text{ เท่า}$$

$$\text{กลุ่ม 3} = 0.48 \text{ เท่า}$$

**ตารางที่ 1** น้ำหนักสูตรก่อนเริ่มการทดลองและ 2-8 สัปดาห์ หลังจากเริ่มการทดลอง  
( $X \pm SD$ , kg)

ระยะเวลา	กลุ่มที่			
	1	2	3	4
ก่อนเริ่มการทดลอง	6.93 ± 1.10	7.00 ± 1.32	6.95 ± 1.15	7.12 ± 1.22
2 สัปดาห์	9.93 ± 2.10	9.45 ± 2.67	10.09 ± 2.67	9.18 ± 1.93
4 สัปดาห์	14.17 ± 3.24	13.9 ± 3.50	14.55 ± 4.81	13.23 ± 3.07
6 สัปดาห์	20.10 ± 5.14	19.29 ± 4.85	19.29 ± 6.85	19.07 ± 4.50
8 สัปดาห์	28.19 ± 6.36	28.08 ± 6.39	26.42 ± 8.66	26.51 ± 5.76
นน.สูตรเพิ่มขึ้น	21.27 ± 5.65	21.12 ± 5.63	19.48 ± 8.08	19.39 ± 4.76

ตารางที่ 2 แสดงข้อสรุปสมรรถนะของกลุ่มสุกรต่าง ๆ ที่เทียบกับกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบ เมื่อคิดตลอดระยะเวลาการศึกษา (8 สัปดาห์)

จากการที่พบว่ามีความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่กว้างในแต่ละกลุ่มสุกร และเมื่อวิเคราะห์ *analysis of variance* ทำให้ทราบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละกลุ่มทดลองในแต่ละสัปดาห์ที่ซึ่งนำหนักจนกระทั่งถึงสัปดาห์สุดท้ายจึงไม่สามารถให้ข้อสรุปที่ยืนยันว่ามีข้อได้เปรียบที่เห็นได้ชัดในกลุ่มใด Prescott and Baggot (1988) กล่าวถึงการที่บางครั้งพบว่ายาผสมอาหารสัตว์ไม่แสดงคุณสมบัติเร่งการเจริญเติบโตออกมาอย่างโดดเด่นถ้าหากว่า

สัตว์ทุกตัวได้อยู่ในเงื่อนไขการเลี้ยงที่ดีมีการจัดการสุขภาพที่ไม่ให้มีโรคระบบใด ๆ เกิดขึ้นได้เลย อย่างไรก็ตามสิ่งที่แสดงออกชัดเจนในการศึกษาครั้งนี้คือ ตัวเลขแสดงสมรรถนะของกลุ่มต่าง ๆ ที่ได้รับยาผสมอาหารจะดีกว่ากลุ่มศึกษาเปรียบเทียบอย่างมากทั้งในเรื่องของ *ADG*, *FCR*, การกินอาหารต่อตัวต่อวัน รวมทั้ง *relative difference* ของ *ADG* และ *FCR* ด้วย

ในทางเศรษฐิกิจมักจะคิดถึงผลลัพธ์ที่ได้ต่อค่าใช้จ่ายการลงทุน ซึ่งพบว่าเฉพาะกลุ่มที่ 3 เท่านั้นที่ไม่ให้ผลเป็นที่น่าพอใจ แต่สำหรับกลุ่มที่ 1 และ 2 สามารถให้ผลตอบแทนในระดับที่น่าพอใจ

ตารางที่ 2 สรุปสมรรถนะของกลุ่มต่าง ๆ เทียบกับกลุ่มศึกษาเปรียบเทียบ

	1 (TIA+OTC)	2 (TIA+TMP+S)	3 (TYL+S)	4 (CONTROL)
- <i>ADG</i> (g)	408.9	406.1	374.5	372.9
- <i>FCR</i> (kg/kg)	1.65	1.73	1.81	1.85
- กินอาหารไปทั้งสิ้น จำนวน (kg)	730.0	731.6	705.5	715.7
- อัตราการกินต่อตัว ต่อวัน (g)	701.9	703.5	678.4	688.2
- เทียบ นน.ที่ดีกว่ากับกลุ่มเปรียบเทียบ (kg)	37.5	34.5	1.7	0
- เทียบ <i>FCR</i> ที่ดีกว่ากับกลุ่มเปรียบเทียบ	0.20	0.12	0.04	0
- <i>Relative difference</i> ของ <i>ADG</i> (%)	109.7	108.9	100.4	100.0
- <i>Relative difference</i> ของ <i>FCR</i> (%)	89.2	93.5	97.8	100.0
- <i>Cost/effective</i>	0.30	0.53	2.07	0
- ผลที่ได้ต่อค่าใช้จ่ายเรื่องยา	3.33	1.89	0.48	0

## เอกสารอ้างอิง

1. สุพล เลื่องยศลือชากุล ; ธีรพงศ์ ธีรภัทร-สกุล ; และ ชัย วัชรรงค์. 2529. การศึกษาประสิทธิภาพของยาผสมอาหารไทอะมิลินในลูกสุกรหลังหย่านม. วารสารชมรมผู้ประกอบการการบำบัดโรคสัตว์ 8 (4) : 249-259.
2. Droumev, D. 1983. Review of antimicrobial growth promoting agents available. *Vet. Res.Comm.* 7: 85.
3. Glawischnig, E; and W.Schuller. 1972. Versuche Zur prophylaktischen Chemotherapies bei der enzootischen Pneumonie des Schwein mit parenteral appliziertem Tylan. *Dtsch. Tieraerzti. Wschr.* 79: 261.
4. Hannan, P.C.Tet al. 1982. Tylosin tartrate and tiamulin effects on experimental piglets pneumonia induced with pneumonic pig lung homogenate containing mycoplasma, bacteria and viruses. *Res.Vet.Sci.* 33:76.
5. Kunesch, J.P. 1981. A comparison of two antibiotics in treating mycoplasma pneumonia in swine. *Vet. Med. Small Anim. Clin.* 76:871.
6. Prescott, J.F; and J.D.Baggot. 1988. *Antimicrobial therapy in veterinary medicine.* Blackwell Sci. Pub.Inc; 332 pp.
7. Schuller, W; and G. Schlerka. 1972. Ueber die Anwendung von Tylosin in einem mit enzootischen Pneumonie und Rhinitis atrophicans verscheuchten Schweinebestand. *Wien. Tieraerztl. Monatschr.* 59:181.
8. Switzer, W.P. 1963. Elimination of Bordetella bronchiseptica from the nasal cavity of swine by sulfonamide therapy. *Vet.Med.* 58:571-574.
9. Wilson, P.J; and A.D. Osborne. 1985. Comparison of common antibiotic therapies for Haemophilus pleuropneumoniae in pigs. *Can.Vet.J.* 26:312.

## Efficacy of Potentiated Feed Additives On Disease Prevention and As Growth Performance Improver In Piglets.

Supol Luengyosluechakul\* Rachadaporn Sornchai\*\* M.L.Akkani Nawarat\*

\* Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, BKK.10500, Thailand. \*\* Coopers Animal Health (Thailand) Ltd.

### ABSTRACT

Eighty weaning pigs at the age of 4 weeks, average weight 7.0 kg, were allotted into 4 groups of 20 each in hygienic battery house. Apart from the standard basal ration, 30 ppm. TIAMULIN was added to feed for group 1 and 2 with 150 ppm. Oxytetracycline for group 1 and 50 ppm. Trimethoprim plus Sulfadiazine for group 2. Animals in group 3 received 110 ppm. of Tylosin plus 110 ppm of Sulfamethazine. Animals in group 4 served as no medica-

tion control. After 8 consecutive weeks no clinical sign of the common diseases were observed in all weaning pigs. All animals with medicated feed developed a better growth performance than control ones as indicated by value of relative difference of ADG of 109.7, 108.9 and 100.4 and value of relative difference of FCR of 89.2, 93.5 and 97.8, for group 1, 2 and 3, respectively. Turn over rate were 3.33, 1.89 and 0.48 times of the investment cost for feed additives in group 1, 2 and 3, respectively.