

# การสำรวจการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ใน พื้นที่สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 4

สุกัญญา นาคสุนทร\* วัลญา วงษ์จันทร์ อัดชา ชันธจันทร์ สุจิตราภรณ์ ลิมาภิรักษ์

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ตำบลท่าพระ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40260

\*ผู้รับผิดชอบ โทรศัพท์/โทรสาร 043261246 e-mail:sukanyanaksoontorn@hotmail.com

## บทคัดย่อ

การสำรวจการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินซึ่งได้แก่ คลอเตตราไซคลินและออกซีเตตราไซคลิน ในอาหารสัตว์ในพื้นที่สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 4 ระหว่างเดือน ตุลาคม 2546 – กันยายน 2549 รวม 1,311 ตัวอย่าง แยกเป็นอาหารสุกร 471 ตัวอย่าง อาหารไก่ 570 ตัวอย่าง อาหารโค 241 ตัวอย่าง และอาหารเป็ด 29 ตัวอย่าง โดยใช้การทดสอบเบื้องต้น (screening test) ด้วยชุดตรวจสอบชนิดยาในอาหารสัตว์ กลุ่มเตตราไซคลิน Screen EZ Tetra Test<sup>®</sup> และตัวอย่างอาหารสัตว์ที่ให้ผลบวกจะทำการตรวจยืนยันผลเชิงปริมาณ ด้วยวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) พบยาในกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ทั้งหมด 12.20%(160/1,311) แบ่งเป็น คลอเตตราไซคลิน 11.52%(151/1,311) และออกซีเตตราไซคลิน 0.69%(9/1,311) โดยเป็นอาหารสุกรและอาหารไก่ที่ให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลิน 29.30%(138/471) และ 2.28%(13/570) ตามลำดับ แต่ไม่พบการใช้ยาชนิดนี้ในอาหารโคและอาหารเป็ด ส่วนอาหารไก่และอาหารเป็ดให้ผลบวกต่อยาออกซีเตตราไซคลิน 0.18%(1/570) และ 27.59% (8/29) ตามลำดับ แต่ไม่พบในอาหารสุกรและอาหารโค จากการตรวจเชิงปริมาณพบว่ายาคลอเตตราไซคลินในอาหารสุกรมีปริมาณระหว่าง 1.02- 551.45 พีพีเอ็ม อาหารไก่มีปริมาณระหว่าง 1.39-8.88 พีพีเอ็ม ส่วนยาออกซีเตตราไซคลินที่ผสมในอาหารเป็ดมีปริมาณระหว่าง 0.90-5.42 พีพีเอ็ม อาหารไก่มีปริมาณ 3.552 พีพีเอ็ม จากการสำรวจในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้ยาในกลุ่มเตตราไซคลินผสมในอาหารสัตว์มีอยู่อย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในอาหารสุกร และพบในอาหารสำเร็จรูปและอาหารชนิดผสมเอง 11.71%(131/1,119) และ 15.10%(29/192) ตามลำดับ โดยเป็นฟาร์มขอรับรองฟาร์มมาตรฐานและฟาร์มต่ออายุ 12.93%(133/1,029) และ 9.57%(27/282) ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** ยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน, อาหารสัตว์, พื้นที่สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 4,

High Performance Liquid Chromatography

## บทนำ

ยาปฏิชีวนะรวมทั้งยาต้านจุลชีพชนิดต่าง ๆ มีความจำเป็นในวงการเลี้ยงสัตว์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคหรือผสมในอาหารสัตว์เพื่อเร่งการเจริญเติบโตซึ่งยากกลุ่มเตตราไซคลินที่นิยมนำมาใช้ผสมในอาหารสัตว์มีสองชนิด คือ ยาคลอลเตตราไซคลิน และยาออกซีเตตราไซคลิน (มาลินี, 2540) ส่งผลให้มีการสะสมและตกค้างในอวัยวะและเนื้อ เช่น สุนัข ไก่ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากสัตว์เช่น นม (ดานิส และคณะ, 2540; อนงค์ และดานิส, 2545) และสัตว์น้ำเช่น ปลา (อนงค์ และดานิส, 2546) ยากลุ่มนี้เดิมประเทศไทยอนุญาตให้ผสมในอาหารสัตว์ได้ไม่เกิน 50 พีพีเอ็ม สำหรับยาคลอลเตตราไซคลิน และ 55 พีพีเอ็ม สำหรับยาออกซีเตตราไซคลิน (ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 1, 2539) ซึ่งทำให้สัตว์ได้รับยาเหล่านี้ในปริมาณน้อย ๆ ติดต่อกันเป็นเวลานานมีผลทำให้เกิดการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย นอกจากนี้การนำไปใช้ที่ไม่ถูกต้อง เช่น ใช้ในปริมาณที่เกินกำหนดหรือไม่หยุดยาตามระยะเวลาที่กำหนดก่อนส่งโรงฆ่า เป็นสาเหตุทำให้เกิดสารตกค้างในเนื้อสัตว์ในระดับที่สูงกว่าค่าที่ยอมรับให้มีได้ ในปี พ.ศ. 2546 EU ได้ประกาศห้ามใช้ยาปฏิชีวนะเกือบทุกชนิดรวมทั้ง ยาคลอลเตตราไซคลินและออกซีเตตราไซคลิน โดยห้ามผสมอาหารสัตว์เพื่อเป็นสารเร่งการเจริญเติบโต สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 ประกาศห้ามใช้ยา chlortetracycline, oxytetracycline, Lincomycin และ Spiramycin ผสมในอาหารสัตว์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต (ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฉบับที่ 8, 2546 )

ความปลอดภัยด้านอาหารของประชาชนเป็นนโยบายที่รัฐบาลให้ความสำคัญ ทั้งนี้เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศและเพื่อสนับสนุนการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบควบคุมคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ในระดับฟาร์ม ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบอาหารสัตว์ การจัดการฟาร์ม จนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ปราศจากสารพิษ ยา เคมีภัณฑ์ และเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายและอาจปนเปื้อนหรือตกค้างอยู่ในกระบวนการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งอาหารสัตว์เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในกระบวนการเลี้ยงสัตว์ให้ได้คุณภาพดีและปลอดภัย ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์จึงมีความจำเป็นด้วยเหตุผลดังกล่าว

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 4 เพื่อเป็นข้อมูลและนำไปเป็นแนวทางในการติดตาม ควบคุม ดูแล คุณภาพอาหารสัตว์ และเพื่อจะได้ร่วมกันหาแนวทางป้องกันและแก้ปัญหาต่อไปและเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในพื้นที่ ได้รับทราบถึงปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะในพื้นที่ของตนเอง

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. ชุดทดสอบชนิดยาในอาหารสัตว์ Screen EZ Tetra Test<sup>®</sup> บริษัทสยามอินเตอร์ควอลิตี้ จำกัด
2. กล้องจุลทรรศน์ชนิด สเตอริโอ (Stereomicroscope) กำลังขยาย 10-20 เท่า
3. เครื่อง High Performance Liquid Chromatography (HPLC) รุ่น AgiLent 1100 detector ชนิด Diode Array Detector (DAD) ความยาวคลื่นแสง 365 nm โดยใช้คอลัมน์ชนิด ODS3 ขนาด 4.6 mm x 150 mm (5  $\mu$ m particle size)

### วิธีการ

#### การเก็บตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่จากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ อุดรธานี สกลนคร มุกดาหาร หนองคาย หนองบัวลำภู เลย มหาสารคาม และนครพนม รวมทั้งสำนักสัตวศาสตร์ สัตว์และสุขอนามัยที่ 4 ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารสัตว์ในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 4 ระหว่างเดือนตุลาคม 2546-กันยายน 2549 รวมจำนวน 1,311 ตัวอย่าง ในฟาร์มที่ขอรับรองฟาร์มมาตรฐานและฟาร์มต่ออายุ แบ่งเป็นอาหารสุกร 471 ตัวอย่าง อาหารไก่ 570 ตัวอย่าง อาหารโค 241 ตัวอย่าง และอาหารเป็ด 29 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 1

#### การตรวจวิเคราะห์

นำตัวอย่างอาหารสัตว์มาบดให้ละเอียดด้วยเครื่องบดไฟฟ้า จากนั้นนำหลุมพลาสติกของชุดทดสอบ Screen EZ Tetra Test<sup>®</sup> มาหยดน้ำยา Tetra Test ให้เกือบเต็มหลุม ใช้ช้อนตักตัวอย่างที่บดละเอียดแล้วลงไป ครั้งละน้อยๆ ให้ตัวอย่างกระจายบางๆ จนเต็มหลุม โดยขณะที่โรยตัวอย่างต้องสังเกตผลจากการดูสีที่เกิดขึ้นทันทีภายใต้กล้อง Stereomicroscope ยี่ห้อ OLYMPUS (ประเทศญี่ปุ่น) กำลังขยาย 10-20 เท่า

เกณฑ์การตัดสินของยาของยากลอเตตราไซคลิน ผลบวกจะเห็นเป็นจุดสีม่วง ส่วนยาออกซีเตตราไซคลิน จะเห็นเป็นจุดสีชมพูสด-สีแดง แต่ถ้าเป็นผลลบจะไม่มีสีดังกล่าว (เอกสารประกอบชุดทดสอบอาหารสัตว์ Screen EZ Tetra Test<sup>®</sup> (บริษัทสยามอินเตอร์ควอลิตี้ จำกัด) ถ้าตัวอย่างอาหารสัตว์ที่ให้ผลบวกจากการทดสอบเบื้องต้นส่งไปตรวจยืนยันผลเชิงปริมาณด้วยวิธี HPLC ที่สำนักตรวจสุขภาพ สิ้นค้าปศุสัตว์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณหาค่าร้อยละของตัวอย่างที่ให้ผลบวกต่อจำนวนตัวอย่างทั้งหมด

## ผล

จากการตรวจหายาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ในพื้นที่สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 4 จำนวน 1,311 ตัวอย่าง เป็นอาหารสุกรจำนวน 471 ตัวอย่าง อาหารไก่จำนวน 570 ตัวอย่าง อาหารโคจำนวน 241 ตัวอย่าง และอาหารเป็ดจำนวน 29 ตัวอย่าง พบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ทั้งหมด 12.20%(160/1,311) แบ่งเป็น คลอเตตราไซคลิน 11.52%(151/1,311) และออกซีเตตราไซคลิน 0.69%(9/1,311) จากผลการตรวจอาหารสุกรให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลิน 29.30% (138/471) แต่ตรวจไม่พบออกซีเตตราไซคลิน อาหารไก่ให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลิน และออกซีเตตราไซคลิน 2.28%(13/570) และ 0.18%(1/570) ตามลำดับ อาหารโคตรวจไม่พบทั้งคลอเตตราไซคลิน และออกซีเตตราไซคลิน อาหารเป็ดตรวจพบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน 27.59%(8/29) แต่ตรวจไม่พบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดพบว่าในกลุ่มอาหารสุกรผลการตรวจที่ให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลินมากที่สุดคือจังหวัดขอนแก่น 45.00%(27/60) รองลงมาคือจังหวัดมุกดาหาร 44.44%(8/18) ส่วนจังหวัด เลย นครพนม และสกลนคร มีจำนวนของการตรวจพบใกล้เคียงกันคือ 33.93%(19/56), 32.56%(28/86) และ 32.00%(8/25) ตามลำดับ ในอาหารไก่ผลการตรวจให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลิน จาก 2 จังหวัด คือ จังหวัดขอนแก่น 6.03%(12/199) และจังหวัดอุดรธานี 1.12%(1/89) จังหวัดที่ให้ผลบวกต่อยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน คือ จังหวัดเลย 1.85%(1/54) ในกลุ่มอาหารโคผลการตรวจให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลิน และออกซีเตตราไซคลิน ในกลุ่มอาหารเป็ดได้เก็บตัวอย่างเพียงจังหวัดเดียวคือจังหวัดขอนแก่น ผลการตรวจให้ผลบวกต่อยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน 27.59%(8/29) (ตารางที่ 1)

เมื่อนำอาหารสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อยาคลอเตตราไซคลิน และออกซีเตตราไซคลิน ไปตรวจหาปริมาณโดยเครื่อง HPLC ให้ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณดังนี้ ในอาหารสุกรตรวจพบ ระหว่าง 1.02-551.45 พีพีเอ็ม อาหารไก่ตรวจพบปริมาณคลอเตตราไซคลิน ระหว่าง 1.39-8.88 พีพีเอ็ม อาหารเป็ดตรวจพบปริมาณยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน ระหว่าง 0.90-5.42 พีพีเอ็ม อาหารไก่พบ 3.552 พีพีเอ็ม (ตารางที่ 2)

พบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลิน ในอาหารสัตว์จากฟาร์มขอรับรองฟาร์มมาตรฐาน 12.93%(133/1,029) และฟาร์มต่ออายุ 9.57%(27/282) ในอาหารสำเร็จรูป 11.71%(131/1,119) และอาหารผสมเอง 15.10%(29/192)

**ตารางที่ 1** แสดงผลการตรวจพบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ แยกรายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนอาหาร							
	อาหารสุกร		อาหารไก่		อาหารโค		อาหารเป็ด	
	%ที่พบ ( พบ / ตรวจ )		%ที่พบ ( พบ / ตรวจ )		%ที่พบ ( พบ / ตรวจ )		%ที่พบ ( พบ / ตรวจ )	
	CTC	OTC	CTC	OTC	CTC	OTC	CTC	OTC
ขอนแก่น	45.00(27/60)	0(0/60)	6.03(12/199)	0(0/199)	0(0/76)	0(0/76)	0(0/29)	27.59(8/29)
กาฬสินธุ์	0(0/7)	0(0/7)	0(0/5)	0(0/5)	-	-	-	-
อุดรธานี	17.43(19/109)	0(0/109)	1.12(1/89)	0(0/89)	0(0/94)	0(0/94)	-	-
สกลนคร	32.00(8/25)	0(0/25)	0(0/68)	0(0/68)	0(0/12)	0(0/12)	-	-
มุกดาหาร	44.44(8/18)	0(0/18)	0(0/32)	0(0/32)	-	-	-	-
หนองคาย	27.38(23/84)	0(0/84)	0(0/4)	0(0/4)	-	-	-	-
หนองบัวลำภู	-	-	0(0/21)	0(0/21)	0(0/26)	0(0/26)	-	-
เลย	33.93(19/56)	0(0/56)	0(0/54)	1.85(1/54)	0(0/32)	0(0/32)	-	-
มหาสารคาม	23.08(6/26)	0(0/26)	0(0/70)	0(0/70)	-	-	-	-
นครพนม	32.56(28/86)	0(0/86)	0(0/28)	0(0/28)	0(0/1)	0(0/1)	-	-
รวม	29.30(138/471)	0(0/471)	2.28(13/570)	0.18(1/570)	0(0/241)	0(0/241)	0(0/29)	27.59(8/29)

**ตารางที่ 2** แสดงผลการตรวจยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินเชิงปริมาณ

จังหวัด	ปริมาณยาปฏิชีวนะ (ppm)							
	อาหารสุกร		อาหารไก่		อาหารโค		อาหารเป็ด	
	CTC	OTC	CTC	OTC	CTC	OTC	CTC	OTC
ขอนแก่น	28.98-478.90	-	1.39-8.88	-	-	-	-	0.90-5.42
อุดรธานี	20.52-216.15	-	2.02	-	-	-	-	-
สกลนคร	30.12-312.00	-	-	-	-	-	-	-
มุกดาหาร	20.02-428.12	-	-	-	-	-	-	-
หนองคาย	5.25-551.45	-	-	-	-	-	-	-
เลย	71.90-531.00	-	-	3.552	-	-	-	-
มหาสารคาม	1.02-36.59	-	-	-	-	-	-	-
นครพนม	33.33-148.12	-	-	-	-	-	-	-

## วิจารณ์

ผลการตรวจสอบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในอาหารสัตว์ในพื้นที่สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 4 โดยแยกเป็นอาหารสุกร อาหารไก่ อาหารโคและอาหารเป็ดนั้น พบว่าในตัวอย่างอาหารสุกรจากเกือบทุกจังหวัดมีการให้ยาปฏิชีวนะชนิด คลอเตตราไซคลินผสมในอาหารสัตว์ (29.30%) ยกเว้นจังหวัดกาฬสินธุ์ตรวจไม่พบ อาจเนื่องมาจากการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารสุกรจำนวนน้อย (7 ตัวอย่าง) และจังหวัดหนองบัวลำภูไม่มีการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารสุกร โดยปริมาณยาคลอเตตราไซคลินที่ผสมในอาหารสุกรมีอยู่ระหว่าง 1.02-551.45 พีพีเอ็ม (ค่าเฉลี่ย 182.50) ถือว่าเป็นปริมาณที่ค่อนข้างสูงอาจทำให้เกิดการตกค้างในอวัยวะและเนื้อได้ถ้าได้รับยาดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาานาน ดังเช่นการทดลองของ Stoner (1962) ใช้ยาคลอเตตราไซคลิน ปริมาณ 110 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (พีพีเอ็ม) ผสมอาหารเลี้ยงสุกรติดต่อกันนาน 31 วัน หลังหยุดใช้ยา 3 วัน ตรวจพบยาคลอเตตราไซคลิน ในตับ 0.09 พีพีเอ็ม ในไต 0.15 พีพีเอ็ม หลังหยุดใช้ยา 7 วัน ตรวจพบยาคลอเตตราไซคลิน ในตับ 0.08 พีพีเอ็ม ในไต 0.14 พีพีเอ็ม และ Gingham (1990) ผสมยาคลอเตตราไซคลิน ในอาหารเลี้ยงสุกร ในปริมาณ 300 มิลลิกรัม/กิโลกรัมในกลุ่มที่ 1 และ 400 มิลลิกรัม/กิโลกรัมในกลุ่มที่ 2 ติดต่อกันนาน 7 วัน หลังหยุดใช้ยา 15 วัน ตรวจพบยาตกค้างในตับและไต 0.036 และ 0.038 พีพีเอ็ม ตามลำดับในกลุ่มแรก ตรวจพบยาตกค้างในตับและไต 0.046 และ 0.048 พีพีเอ็ม ตามลำดับในกลุ่มที่ 2

ผลการตรวจยาปฏิชีวนะในอาหารไก่ พบว่ามีการตรวจพบยาปฏิชีวนะชนิดคลอเตตราไซคลินเพียง 2 จังหวัดเท่านั้นคือ จังหวัดขอนแก่น (6.03%) และจังหวัดอุดรธานี (1.12%) ปริมาณยาคลอเตตราไซคลินที่ตรวจพบในอาหารไก่อ้อยู่ระหว่าง 1.39-8.88 พีพีเอ็ม (ค่าเฉลี่ย 4.13 พีพีเอ็ม) ถือว่าเป็นปริมาณที่ไม่สูงมาก อาจเนื่องมาจากการเลี้ยงไก่ในประเทศไทยเป็นการเลี้ยงแบบอุตสาหกรรม ได้มาตรฐาน และไก่เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญในประเทศไทย จึงมีการควบคุมคุณภาพอาหารอย่างเคร่งครัด

จากการตรวจในครั้งนี้ไม่พบยาคลอเตตราไซคลิน และยาออกซีเตตราไซคลินในอาหารโค เนื่องจากอาหารที่เก็บมาบางส่วนเป็นอาหารโคนม ซึ่งการใส่ยาในอาหารจะมีผลให้มีการขับยาออกมาในน้ำนม (อนงค์และดานิส, 2545) ทำให้เกษตรกรไม่สามารถส่งนมได้ถ้ามีการใช้ยานี้เพื่อป้องกันรักษาโรค จะต้องงดส่งนมเป็นเวลา 5 วัน สำหรับอาหารเป็ดนั้นมีการส่งตรวจเพียงจังหวัดเดียวคือ จังหวัดขอนแก่น ผลการตรวจไม่พบการใช้ยานิตคลอเตตราไซคลิน แต่มีอัตราการพบยาออกซีเตตราไซคลินค่อนข้างสูง ปริมาณที่พบอยู่ระหว่าง 0.90-5.42 พีพีเอ็ม (ค่าเฉลี่ย 3.65 พีพีเอ็ม)

ข้อมูลเหล่านี้ประเมินได้ว่าในกระบวนการเลี้ยงสุกรมีการใช้ยาปฏิชีวนะชนิด คลอเตตราไซคลินกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันและในปริมาณที่สูง อาจเนื่องจากสุกรมีปัญหาเรื่องโรคทางแบคทีเรีย หรือเป็นการใช้ยาเพื่อควบคุมป้องกันโรค โดยเฉพาะในปัจจุบันโรค Porcine reproductive and respiratory

syndrome (PRRS), โรคอหิวาต์สุกร ซึ่งเป็นโรคจากเชื้อไวรัสที่ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันลดลงเป็นเหตุให้เชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนได้ง่าย จึงมีความจำเป็นในการใช้ยาเพื่อป้องกันหรือรักษาโรค เพราะสุกรถือว่าเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่มักขาดตลาด โดยเฉพาะจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดมุกดาหารมีการใช้ยามากที่สุด (45.00%, 44.44%) ตามลำดับ สำหรับการให้ยาในอาหารสัตว์ปีกโดยเฉพาะไก่ มีการใช้ทั้งยาตลอดเตตราไซคลินและออกซีเตตราไซคลินน้อย อาจเนื่องมาจากมีการใช้ยาอย่างเหมาะสมและถูกต้องจึงมีอัตราการพบยาต่ำและปริมาณไม่สูงมาก เมื่อพิจารณาจากข้อมูลฟาร์มที่ส่งตรวจแล้วทั้งฟาร์มที่ขอรับรองฟาร์มมาตรฐานและฟาร์มต่ออายุ ยังมีการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินอยู่มาก การตรวจติดตามจึงมีความจำเป็นและควรมีมาตรการสำหรับผู้ฝ่าฝืน สำหรับอาหารสัตว์ที่เป็นอาหารสำเร็จรูปที่ผลิตมาจากโรงงานผลิตอาหารสัตว์ เกษตรกรอาจจะไม่ทราบว่ามีการใช้ยาปฏิชีวนะที่ห้ามใช้ผสมในอาหาร เจ้าหน้าที่ของรัฐมีหน้าที่ในการควบคุมอาหารสำเร็จรูปให้ปลอดภัยจากยาปฏิชีวนะหรือให้คำแนะนำในการตรวจสอบเบื้องต้นก่อนที่จะนำอาหารสัตว์ไปเลี้ยงสัตว์ แนวทางหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ก็คือการใช้สมุนไพรเพื่อทดแทนสารปฏิชีวนะ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้สัตว์สร้างภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น ป้องกันโรคระบาดสัตว์ และยังช่วยลดความเครียด ทำให้สัตว์กินอาหารได้มากขึ้น มีการเจริญเติบโตดีขึ้น อีกทั้งยังไม่มีผลต่อการดื้อยา สมุนไพรที่มีการทดลองใช้ในการเลี้ยงสัตว์ได้แก่ ฟักทะลายโจร ขมิ้นชัน พริก ฝรั่ง ไพล และหญ้าหวาน ซึ่งหลักการเลือกสมุนไพรเพื่อนำมาใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ควรเป็นสมุนไพรที่จัดอยู่ในสาธารณสุขมูลฐานของกระทรวงสาธารณสุข เพราะมีการทดลองแล้วว่าปลอดภัยกับมนุษย์ และมีความปลอดภัยในการบริโภคเนื้อสัตว์ สมุนไพรที่ควรพิจารณาเลือกใช้ควรเป็นสมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและได้วัตถุดิบที่ใหม่เสมอ ( สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2547 )

ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่ารัฐบาลให้ความสำคัญและรณรงค์เป็นอย่างมากในเรื่องอาหารปลอดภัย (Food safety ) กรมปศุสัตว์จึงมีโครงการมาตรฐานฟาร์มเพื่อเป็นระบบที่รองรับนโยบาย เพื่อให้ฟาร์มที่จะเข้าร่วมการรับรองในโครงการนี้จะต้องส่งตัวอย่างอาหารสัตว์เพื่อตรวจหายาต้องห้ามในอาหารสัตว์ตามที่กำหนดไว้ ถ้าตรวจพบยาก็ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโครงการมาตรฐานฟาร์มได้

การรายงานข้อมูลการตรวจสอบยาปฏิชีวนะกลุ่มเตตราไซคลินในครั้งนี้น่าจะเป็นประโยชน์ในการกระตุ้นเตือนให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและส่งเสริมให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ เพื่อที่จะได้ผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพ ปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายสัตวแพทย์ ดร.นิยมศักดิ์ อุปทุม ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) ที่ให้การสนับสนุนและเห็นชอบในการเสนอผลงาน เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ จังหวัดทุกจังหวัดที่ให้ความร่วมมือในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจ และเจ้าหน้าที่ในกลุ่มตรวจสอบคุณภาพ สิ้นค้าปศุสัตว์ทุกคนที่ร่วมปฏิบัติงานจนได้รับผลสำเร็จที่ดี



## เอกสารอ้างอิง

- दानิส ทวีตยานนท์ อนงค์ บิณฑวิหค เมทนี สุคนธรักษ์ วีนัส อุดมประเสริฐ อูษา กลกะสิงห์ และขวัญฤดี พระสุจันท์ทิพย์. 2540. การสำรวจสารเตตราไซคลินตกค้างในสุกร. ประมวลผลงานวิจัยการประชุมเสนอผลงานการวิจัยเฉลิมฉลอง 80 ปีแห่งการสถาปนาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 839-844.
- มาลินี ลิ้มโกคา. 2540. การใช้ยากุ่มเตตราไซคลิน: การใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์ "สัตว์บกและสัตว์น้ำ". พิมพ์ครั้งที่ 4 โรงพิมพ์จรัสสินทวงศ์ กรุงเทพฯ. หน้า 517-530.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 2547. " สมุนไพรทดแทนยาปฏิชีวนะเสริมสร้างสุขภาพจิต " [Online]. Available:<http://www.drmsc.moph.go.th/webroot/secretary/Homepage/news47/April/6html>
- อนงค์ บิณฑวิหค และदानิส ทวีตยานนท์. 2545. การสำรวจการตกค้างของยาต้านจุลชีพในเนื้อไก่เนื้อสุกรและนํ้านมโคในประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์การแพทย์. 16(2):75-84.
- อนงค์ บิณฑวิหค และदानิส ทวีตยานนท์. 2546. ยาออกซีเตตราไซคลินตกค้างในเนื้อปลาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41. หน้า 754-760.
- Drain, J.J. 1962. American Cyanamid Company Report. FD10(a): 400-508. Experiment A-62-5-FT.
- Drain, J.J. 1966. American Cyanamid Company Report. FD14(a): 272-309. Experiment BB-65-8-FT.
- Gingher, P.E. 1988. American Cyanamid Company Report. FD36 (b) Report No. 123. Experiment A-88-7.
- Gingher, P.E. 1990. American Cyanamid Company Report. FD38(d) Report No.75. Experiment P-90-4.
- Stoner, J.C. 1962. American Cyanamid Company Report. CD1(b): 137-150. Experiment P-61-1 LT.

## A Survey on the use of tetracyclines in animal feed in the 4<sup>th</sup> Regional Bureau of Animal Health and Sanitary

Sukanya Naksoontorn\* Wanlaya Wongchantong Udcha Khantajun Sujittraporn Limapirak

Veterinary Research and Development Center (Upper Northeastern Region) Thapra, Muang, Khonkaen, 40260

\*Corresponding author Tel/Fax. 043261246 e-mail: [sukanyanaksoontorn@hotmail.com](mailto:sukanyanaksoontorn@hotmail.com)

---

### Abstract

A survey on the use of tetracyclines (chlortetracycline, CTC and oxytetracycline, OTC) in the 4<sup>th</sup> Regional Bureau of Animal Health and Sanitary was carried out during October 2003 to September 2006. A total of 1,311 animal feed samples for pigs, chicken, cattle and duck (471, 570, 241 and 29 samples, respectively) were tested for tetracycline contamination by a commercial test kit (Screen EZ Tetra Test). The positive samples were subjected to quantitative identification using High Performance liquid Chromatography (HPLC). The results revealed that 12.20% of the animal feed samples (160/1,311) contained tetracycline which 11.52% (151/1,311) and 0.69% (9/1,311) of them had CTC and OTC respectively. Pig feeds (29.30%, 138/471) had the highest concentration of CTC (1.02-551.45 ppm), while chicken feeds (2.28%, 13/570) had a low concentration of CTC (1.39-8.88 ppm). Cattle or duck feeds were found negative for CTC. OTC were found positive in duck feed (27.59%; 8/29) and chicken feed (0.18%, 1/570), ranging from 0.90-5.42 and 3.552 ppm, respectively. Pig or cattle feeds were found negative for OTC. The tetracycline contamination was found in both commercial feeds (11.71%, 131/1,119) and feed prepared in farms (15.10%, 29/192). The results of this study also implied that tetracyclines, are widely used in animal feeds, especially pig feeds collected from both registered farms (12.93%, 133/1,029) and newly proposed farm for registration (9.57%, 27/282).

---

**Key Words** : tetracyclines, animal feeds, High Performance Liquid Chromatography,

the 4<sup>th</sup> Regional Bureau of Animal Health and Sanitary