

การตรวจหายาด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ ในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้ชุดตรวจสอบ **cm-test**

ชุมพล นาครินทร์¹

อดิศร ชาติสุภาพ²

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจหายาด้านจุลชีพตกค้างในตัวอย่างเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้ชุดตรวจสอบ CM-Test ดำเนินการตรวจสอบตัวอย่างเนื้อสัตว์ ในเดือน สิงหาคม ตุลาคม และธันวาคม 2549 ผลการตรวจวิเคราะห์ พบยาด้านจุลชีพตกค้าง ในเนื้อสุกร 2 ตัวอย่าง จากการตรวจตัวอย่างทั้งหมด 40 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5 เนื้อโคพบยาด้านจุลชีพตกค้าง 1 ตัวอย่าง จากการตรวจตัวอย่างทั้งหมด 40 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.5 และเนื้อไก่ไม่พบยาด้านจุลชีพตกค้างจากการตรวจทั้งหมด 20 ตัวอย่าง จากผลการศึกษาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการกำกับดูแลการใช้ยาและการหยุดยาด้านจุลชีพในระยะเวลาที่เหมาะสมก่อนนำสัตว์เข้าโรงฆ่าสัตว์ ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อการใช้ชุดตรวจสอบ CM-Test สำหรับการตรวจเบื้องต้นในพื้นที่ อยู่ในระดับ ดี คิดเป็นร้อยละ 56.2

คำสำคัญ : ยาด้านจุลชีพตกค้าง เนื้อสุกร เนื้อโค เนื้อไก่ ชุดตรวจ CM-Test

ทะเบียนผลงานวิชาการเลขที่ 53(2)-0216(3)-005

1. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัด ชัยภูมิ 36000

2. สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

* ผู้เขียนและรับผิดชอบบทความ: โทรศัพท์ 0-4481-1457 โทรสาร0-4481-2334

Antimicrobial Residues in Pork , Beef,and Chicken
By CM-Test in Chaiyaphum Province

Chumphon Nakarin ¹ Adisorn Chartsuphap²

Abstract

The samples of pork ,beef and chicken were tested for antibiotic residues by test kit for meat “CM-Test” ,during August October andDecember 2006. Antibiotic residues were detected in 4 from 40 pork samples(10%). Beef were detected in 2 from 40 sample (5%) and chicken no detected antibiotic residues. The results from this study suggested that administration and withdrawal of antimicrobials should be concerned . Test kit for meat “CM-Test”have sufficiency for the detection in field good grade (56.2%)

Keywords: Antimicrobial residues Pork Beef Chicken Testkit CM-Test

1. Chaiyaphum Livestock Office . Chaiyaphum 36000

2. Buriram Livestock Office. Buriram 31000

* Corresponding author : Tel. 0-4481- 1457 Fax. 0-4481-2334

บทนำ

การใช้ยาปฏิชีวนะรวมทั้งยาต้านจุลชีพชนิดต่างๆในวงการเลี้ยงสัตว์ โดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ใช้เพื่อการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรค หรือผสมในอาหารสัตว์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต (มอลินี, 2540) หากไม่มีการควบคุม กำกับ ดูแลการใช้ยาปฏิชีวนะรวมทั้งยาต้านจุลชีพชนิดต่างๆ ภายในฟาร์ม จะทำให้เกิดการตกค้างของยาเหล่านี้ในเนื้อสัตว์ที่ใช้บริโภคได้ เพราะว่าหลังจากสัตว์ได้รับยาไม่ว่าจะให้โดยวิธีการใดก็ตาม ถ้ายาที่สัตว์ได้รับมีปริมาณสูงหรือสัตว์ได้รับยาอยู่ตลอดเวลาเป็นเวลานานๆ จะทำให้ยานั้นสะสมอยู่ในส่วนต่างๆ ของร่างกายสัตว์ ซึ่งมากหรือน้อยแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดยาและชนิดของเนื้อเยื่อของร่างกายสัตว์และบางส่วนอาจถูกขับออกมากับน้ำนม (ขวัญชายและไทยเสรี , 2537) ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพทำให้เกิดผลตกค้างในเนื้อสัตว์ ทำให้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากไม่สามารถส่งออกเนื้อสัตว์ไปต่างประเทศได้ นอกจากนี้ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยทางด้านอาหารต่อผู้บริโภค เช่น การแพ้ยา การดื้อยา การก่อมะเร็ง ฯลฯ ซึ่งมีรายงานว่าผู้ป่วยที่รับการรักษาด้วยยาคลอแรมเฟนิคอล จำนวน 20,000 – 50,000 ราย จะมีผู้ป่วย 1 รายเกิดโรคโลหิตจาง ชนิดอพลาสติก (Aplastic anemia) ซึ่งจะมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 70% สำหรับผู้รอดชีวิต จะพบว่ามีโอกาสสูงในการเกิดมะเร็งของเม็ดโลหิตขาว ทั้งนี้ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาคลอแรมเฟนิคอล พบว่าไม่ขึ้นกับปริมาณของยาที่ได้รับ (Sande and Mandell , 1985) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่ามีคนบางกลุ่มอาจมีอาการแพ้ยา (Allergic reaction) เช่น ผู้ป่วยบางราย ประมาณ 1 – 10 % มีอาการแพ้ยาเพนนิซิลินได้ในปริมาณเพียง 1 – 10 unites (0.6 – 6 µg/g) (Wilson , 1994) แม้แต่การที่ได้รับยาต้านจุลชีพในระดับต่ำที่ตกค้างอยู่ในอาหารที่ได้จากสัตว์ อาจก่อให้เกิดปัญหาการดื้อยาของจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง เนื่องจากจุลินทรีย์จะไม่ถูกทำลายเมื่อได้รับยาในปริมาณที่ต่ำกว่าขนาดยาที่ใช้ และยังสร้างสารพันธุกรรมที่คือต่อยาคชนิดนั้น ๆ ที่เรียกว่า อาร์-พลาสมิด (R-plasmid) ถ่ายทอดไปยังจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆ ต่อไปด้วย (Donoghue , 2003) ปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นปัญหาที่สำคัญ เพราะทำให้ทางเลือกในการใช้ยาในคนและสัตว์มีน้อยลง

สำหรับการตรวจหายาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์นั้น มีหลายวิธีได้แก่ European Four Plate Test (EFPT) โดยการตัดชิ้นเนื้อตัวอย่างวางลงบนจานเพาะเชื้อและทำการอ่านผลหลังจากการอบเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 37°C นาน 18 – 24 ชั่วโมง และวิธี Microbial Inhibition Disk Assay (MIDA) ซึ่งต้องมีการสกัดยาต้านจุลชีพจากตัวอย่างเนื้อด้วย Citrate buffer Solution และใช้แผ่นกระดาษกรองเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร จุ่มสารสกัดแล้ววางลงบนจานเพาะเชื้อ 4 ชนิดคล้ายกับวิธี EFPT คือ ต้องใช้เวลาในการอบเพาะเช่นเดียวกับวิธี EFPT จึงทำการอ่านผล อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบทั้ง 2 วิธีมีข้อจำกัดในด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ และใช้เวลานานในการตรวจจึงไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการตรวจในพื้นที่ หรือแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวในปัจจุบัน จึงมีการพัฒนาชุดตรวจสอบยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ คือ ชุดตรวจ CM - test เป็นชุดตรวจสอบเบื้องต้น

(Screening test kit) สำหรับตรวจหาสารต้านจุลชีพตกค้างในตัวอย่างเนื้อสัตว์ ชีร์ม และปีสสาวะ โดยใช้หลักการการยับยั้งการแบ่งตัวของแบคทีเรียในหลอดอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมซึ่งประกอบด้วยสปอร์ของแบคทีเรีย Bacillus stearothermophilus ในอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมและอำนวยความสะดวกต่อการซึมผ่านของสารต้านจุลชีพและการเจริญเติบโตของสปอร์โดยบรรจุอยู่ในหลอดพลาสติก (Polypropylene) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร สูง 4 เซนติเมตร (ซงชัย เฉลิมชัยกิจ และคณะ 2545) และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ ตระหนักถึงความสำคัญในความปลอดภัยทางอาหารด้านปศุสัตว์ จึงได้ดำเนินการตรวจหาสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ ด้วยชุดตรวจสอบ CM-Test ในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ เพื่อข้อมูลเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในพื้นที่ให้ทราบถึงปัญหาสารต้านจุลชีพตกค้างในพื้นที่ของตนเอง เพื่อร่วมกันหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมทั้งพิจารณาความเหมาะสมและความสะดวกในการใช้ชุดตรวจดังกล่าวในพื้นที่โดยพิจารณาจากความพึงพอใจในการใช้งานของผู้ปฏิบัติงาน

อุปกรณ์และวิธีการ

(1) ตัวอย่างเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่

สุ่มตัวอย่างเนื้อสุกร จำนวน 40 ตัวอย่าง เนื้อโค จำนวน 40 ตัวอย่าง จากตลาดสด(เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล) ซึ่งเป็นตลาดที่ปริมาณการซื้อขายเนื้อสัตว์ต่อวันจำนวนมากโดยมีสถานที่จำนวนเนื้อสัตว์ ส่วนเนื้อไก่ จำนวน 20 ตัวอย่าง จากฟาร์มมาตรฐานไก่เนื้อ GAP โดยดำเนินการสุ่มเก็บในพื้นที่ 7 อำเภอคืออำเภอบ้านเขว้า เมืองชัยภูมิ จัตุรัส ภูเขียว คอนสวรรค์หนองบัวแดงและแก้งคร้อ ในช่วงเดือน สิงหาคม ตุลาคม และ ธันวาคม 2549

(2) ชุดตรวจสอบยาต้านจุลชีพ “CM-Test” จำนวน 100 ชุด

วิธีการตรวจสอบยาต้านจุลชีพด้วยชุดตรวจสอบยาต้านจุลชีพ “CM-Test” มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(2.1) เตรียมหลอดทดสอบเท่าจำนวนตัวอย่างที่จะทดสอบและเพิ่มอีก 1 หลอดเพื่อใช้เป็นหลอดควบคุมหรือหลอดสำหรับสารสกัดโปรตีนปลอดยาต้านจุลชีพ (Negative control)

(2.2) เขียนหมายเลขของตัวอย่างบนหลอดทดสอบ

(2.3) ใช้ตัวอย่างเนื้อสัตว์ที่ต้องการทดสอบประมาณ 15 กรัม และห่อด้วยผ้าขาวบาง แล้วทำการคั้นน้ำจากเนื้อโดยใช้อุปกรณ์สำหรับบดกระเทียมให้ได้น้ำที่คั้นจากเนื้อประมาณ 0.1-0.2 มิลลิลิตร

(2.4) ทำการชั่งน้ำที่คั้นได้จากตัวอย่างเนื้อด้วยแผ่นกระดาษกรองเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เซนติเมตร (หรือน้อยกว่า 1 เซนติเมตร) ให้กระดาษกรองชุ่มด้วยน้ำที่คั้นจากเนื้อสัตว์ที่ต้องการทดสอบ หรือน้ำที่คั้นจากตัวอย่างเนื้อเยื่อที่ต้องการทดสอบ หรือตัวอย่างชีร์ม หรือตัวอย่างปีสสาวะ แล้ววางกระดาษกรองดังกล่าวลงในหลอดชุดตรวจสอบ โดยให้สัมผัสผิวบนของอาหารเลี้ยงเชื้อทุกครั้งที่ทำ การทดสอบให้ใช้แผ่นกระดาษกรองจุ่มสารสกัดโปรตีนปลอดสารต้านจุลชีพวางลงในหลอดทดสอบที่

กำหนดให้เป็นหลอดควบคุม (สารสกัดโปรตีนปลอดสารต้านจุลชีพจะเตรียมไว้ให้ในชุดตรวจสอบที่ผลิตในเชิงพาณิชย์ และถ้าใช้ไม่หมดให้เก็บไว้ในช่องทำน้ำแข็งหรือช่องแช่แข็งของตู้เย็น)

(2.5) ทำการปิดฝาหลอดชุดตรวจสอบด้วยกระดาษหรือเทปกาวเพื่อป้องกันสารในหลอดทดสอบระเหยในระหว่างการอบเพาะหลอดทดสอบ

(2.6) นำหลอดทดสอบไปอบเพาะในอุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส โดยใช้อ่างน้ำร้อนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิ(Water bath) ตู้อบเพาะเชื้อ (Incubator) หรือแทนให้ความร้อน (Heater block) ในการทดสอบครั้งนี้ได้ใช้การอบเพาะในอ่างน้ำร้อนที่สามารถควบคุมอุณหภูมิ หลังจากทำการอบเพาะหลอดทดสอบเป็นเวลา 2½ ชั่วโมงให้นำหลอดควบคุมมาดูผลก่อน ถ้าสีอาหารเลี้ยงเชื้อของหลอดควบคุมเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ให้อ่านผลการทดสอบตัวอย่างที่ทดสอบทั้งหมดได้แต่ถ้าสีของหลอดควบคุมยังไม่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองทั้งหมดให้ทำการอบเพาะหลอดทดสอบต่อ และนำมาอ่านผลทุก 10-15 นาที

(3) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและการเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา

การนำเสนอข้อมูล นำเสนอข้อมูลในลักษณะตารางร้อยละ เพื่อแสดงให้เห็นสภาวะยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ และความพึงพอใจต่อการใช้ CM-Test ในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ

(4) จัดทำแบบสอบถามผู้ปฏิบัติงาน

เพื่อประเมินความพึงพอใจในความสะดวกของการใช้ชุดตรวจ CM-Test ในการตรวจสอบยาตกค้างในเนื้อสัตว์ในพื้นที่โดยการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 8 ราย

ผล

ผลการตรวจสอบเนื้อสุกรและเนื้อโคซึ่งสุ่มเก็บตัวอย่าง จากตลาดสดเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล และเนื้อไก่สุ่มเก็บจากฟาร์มมาตรฐานไก่เนื้อ เมื่อพิจารณาในแต่ละอำเภอที่ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างตรวจสอบจำนวน 7 อำเภอ พบว่ามี 3 อำเภอที่พบยาต้านจุลชีพตกค้าง คือ อำเภอบ้านเขว้า พบมียาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.25 อำเภอเมืองชัยภูมิ มียาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.25 และอำเภอภูเขียว มียาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อโค 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.25 จากข้อมูลตามตารางที่ 1 จะเห็นว่า จังหวัดชัยภูมิพบยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร จำนวน 2 ตัวอย่างจากตัวอย่างทั้งหมด 40 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5 และพบยาต้านจุลชีพ จำนวน 1 ตัวอย่างจากตัวอย่างเนื้อโค 40 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.5 ส่วนตัวอย่างเนื้อไก่จำนวน 20 ตัวอย่าง ไม่พบยาต้านจุลชีพตกค้างอยู่ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมการตรวจพบยาต้านจุลชีพในพื้นที่จังหวัดชัยภูมิ พบว่ามียาตกค้างในเนื้อสุกรมากกว่าเนื้อโค และเนื้อไก่ไม่พบยาต้านจุลชีพตกค้าง

ตารางที่ 1 ผลการตรวจหายาด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ ในพื้นที่ 7 อำเภอของ จังหวัดชัยภูมิ

อำเภอ	ชนิด/จำนวนตัวอย่าง						หมายเหตุ
	เนื้อสุกร		เนื้อโค		เนื้อไก่		
	ตรวจ	พบ(%)	ตรวจ	พบ(%)	ตรวจ	พบ(%)	
บ้านเขว้า	6	1(0.25)	6	0	3	0	
เมืองชัยภูมิ	7	1(0.25)	7	0	3	0	
จัตุรัส	7	0	7	0	4	0	
ภูเขียว	5	0	5	1(0.25)	2	0	
คอนสวรรค์	5	0	5	0	2	0	
หนองบัวแดง	5	0	5	0	2	0	
แก้งคร้อ	5	0	5	0	4	0	
รวม	40	2(5.00)	40	1(2.5)	20	0	

ส่วนการประเมินความพึงพอใจในความสะอาดของการใช้ชุดตรวจ CM-Test ในการตรวจสอบยาดกค้างในเนื้อสัตว์ในพื้นที่ ของเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 8 ราย รายละเอียดตามแบบสอบถามในภาคผนวกที่ 1 พบว่า เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 6 คน (75%) เป็นเพศชาย 2 คน (25%) มีอายุในช่วง 20-25 ปี จำนวน 7 ราย (81.5%) มีอายุในช่วง 36-40 ปี จำนวน 1 ราย (12.5%) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคน (100%) และประสบการณ์ทำงานด้านพัฒนามาตรฐานปศุสัตว์ ระดับ 5-9 ปี จำนวน 6 คน (75%) ระดับ 4-5 ปี จำนวน 2 คน (25%) มีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดตรวจ CM-Test ตรวจสอบยาดกค้างในเนื้อสัตว์ในพื้นที่ ในด้านต่างๆ รายละเอียดตามตารางที่ 2 โดยภาพรวมเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ มีความพึงพอใจในระดับ ดี คิดเป็นร้อยละ 56.2 นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ทั้ง 8 รายมีข้อคิดเห็นตรงกันว่าหลอดพลาสติก (Polypropylene) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 เซนติเมตร สูงขนาด 4 เซนติเมตร ที่บรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย Bacillus stearothermophilus มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาด 1 เซนติเมตร แคบเกินไปไม่สะดวกในการวางแผ่นกระดาษกรองที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เซนติเมตร ในขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่

ตารางที่ 2 แสดงผลความพึงพอใจต่อการใช้งานชุดตรวจ CM-Test ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

ความพึงพอใจต่อด้านต่างๆ ของชุดทดสอบ	ระดับความพึงพอใจ				
	ดีมาก(3)	ดี(2)	ปานกลาง(1)	น้อย(0)	รวม
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ	2	6	-	-	8
การเตรียมตัวอย่าง	-	5	3	-	8
การเตรียมหลอดทดสอบ	-	-	8	-	8
ขั้นตอนการทดสอบ	-	4	4	-	8
การแปลผลการทดสอบ	-	6	2	-	8
ความสะดวกในการปฏิบัติงานในท้องที่	-	6	2	-	8
รวม	2(4.2)	27(56.2)	19(39.6)	-	54

บทวิจารณ์และสรุป

จากผลการศึกษารั้ครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงสถานการณ์การตกค้างของยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ของจังหวัดชัยภูมิ ในปี 2549 ได้ในระดับหนึ่ง เนื่องจากมีข้อจำกัดของจำนวนชุดตรวจ ทำให้ไม่สามารถตรวจได้ทั่วถึงในทุกพื้นที่และทุกเวลา จากการตรวจหายาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ด้วยชุดตรวจสอบ CM-Test ในพื้นที่ 7 อำเภอ คืออำเภอบ้านเขว้า เมืองชัยภูมิ จัตุรัส ภูเขียว คอนสวรรค์ หนองบัวแดง และแก้งคร้อ พบว่า เนื้อสุกร จำนวน 40 ตัวอย่าง พบยาต้านจุลชีพตกค้าง จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5 ในตัวอย่างเนื้อโค จำนวน 40 ตัวอย่าง พบยาต้านจุลชีพ จำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.5 และในตัวอย่างเนื้อไก่จำนวน 20 ตัวอย่าง ไม่พบยาต้านจุลชีพตกค้างอยู่ มียาตกค้างในเนื้อสุกรมากกว่าเนื้อโค ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของเพชรรัตน์และเจษฎา ปี 2548 ซึ่งได้ศึกษาการตรวจหายาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อไก่ และเนื้อโค ในภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่าจังหวัดนครปฐมมากที่สุด และพบยาตกค้างในเนื้อสุกร ร้อยละ 24.17 และเนื้อไก่ ร้อยละ 20.47 รองลงมาคือ จังหวัดสมุทรสงคราม พบยาตกค้างในเนื้อสุกร ร้อยละ 22.22 และเนื้อไก่ ร้อยละ 6.45 และสอดคล้องกับรายงานของปราโมทย์ และอภิชัย ปี 2550 ซึ่งได้ศึกษาสภาวะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกร โดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ ในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่าเนื้อสุกรมีสารต้านจุลชีพมากกว่าเนื้อไก่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสอดคล้องกับรายงานของสมนึกและพรศิริ ปี 2545 ในอุบัติการณ์สารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายในตลาดจาก 17 จังหวัดภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่ 0.38% และในเนื้อสุกร 4.75%

แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มสภาวะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ในขณะที่เดียวกัน กลับพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นสูงอย่างมาก สาเหตุการพบการตกค้างของยาต้านจุลชีพใน 3 อำเภอ คืออำเภอเมืองชัยภูมิ , อำเภอภูเขียว และอำเภอบ้านเขว้า อาจมีสาเหตุจากการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมและไม่ถูกต้องในการรักษาสัตว์หรือป้องกันโรคสัตว์ เช่น การให้ยาขนาดสูงเกินขนาดที่ใช้ในการรักษา หรือการให้ยาในขนาดต่ำเกินไปเป็นระยะเวลายาวนาน หรือแม้แต่การให้ยาเพื่อเป็นสารเสริมในอาหารสัตว์ (Feed additive) รวมทั้งมีระยะเวลาหยุดยาที่ไม่เพียงพอก่อนนำสัตว์เข้าสู่โรงฆ่าสัตว์ (ศสคและคณะ,2545) ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดจากไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง ในการควบคุมการใช้ยาอย่างจริงจัง ดังจะเห็นได้จากกรณีเนื้อไก่ ซึ่งได้เก็บตัวอย่างจากฟาร์มมาตรฐาน พบว่าไม่พบยาต้านจุลชีพตกค้างในทุกตัวอย่าง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากฟาร์มไก่เนื้อเป็นฟาร์มมาตรฐาน ซึ่งมีนายสัตวแพทย์ปริญญา ทำหน้าที่กำกับดูแลการใช้ยารวมทั้งการหยุดยาภายในฟาร์ม ซึ่งแตกต่างจากฟาร์มสุกรและฟาร์มโคเนื้อที่มีการพัฒนาเข้าระบบมาตรฐานจำนวนน้อย และเป็นการเลี้ยงเป็นฟาร์มเกษตรกรรายย่อยส่วนใหญ่ จึงไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง นอกจากนี้โรงฆ่าสัตว์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใน 3 อำเภอ ยังไม่สามารถรองรับการฆ่าสัตว์ได้เพียงพอ จนมีการลักลอบฆ่าสัตว์หลังบ้าน ดังนั้นจึงมิได้มีการตรวจสอบสัตว์ก่อนหรือหลังฆ่าจากพนักงานตรวจโรคสัตว์ซึ่งกลไกดังกล่าวเป็นขั้นตอนหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดอาหารปลอดภัย จากผลการศึกษาในครั้งนี้ น่าจะเป็นประโยชน์ในการกระตุ้นเตือนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัญหาการยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์

ส่วนการประเมินความพึงพอใจในความสะดวกของการใช้ชุดตรวจ CM-Test ในการตรวจสอบยาตกค้างในเนื้อสัตว์ในพื้นที่ ของเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ จำนวน 8 ราย พบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน มีความพึงพอใจในความสะดวกต่อตรวจสอบยาตกค้างในเนื้อสัตว์โดยใช้ชุดตรวจ CM-Test ในระดับดีหรือระดับ 2 คิดเป็นร้อยละ 56.2 เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการตรวจหายาตกค้างในเนื้อสัตว์ในปัจจุบัน ชุดตรวจCM-Testมีความเหมาะสมที่จะใช้ตรวจในพื้นที่ได้ดี เนื่องจากวิธีการไม่ซับซ้อน อุปกรณ์ที่ใช้ไม่มาก แต่เจ้าหน้าที่ทุกคนลงความเห็นว่า ชุดตรวจ CM-Test มีข้อจำกัดในหลอดพลาสติก (Polypropylene) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 เซนติเมตร ที่บรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อแบคทีเรีย Bacillus stearothermophilus มีขนาดแคบเกินไปไม่สะดวกในการวางแผ่นกระดาษกรองที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เซนติเมตร ในขณะที่ปฏิบัติงานในพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

การจะดำเนินการอาหารปลอดภัยให้สำเร็จนั้นจะต้องอาศัยความร่วมมือจาก 3 ภาคส่วนคือ ภาครัฐบาล , ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการและภาคประชาชนหรือผู้บริโภค ซึ่งแต่ละภาคส่วนจะต้องมีจิตสำนึกต่อกันและกันในผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการกระทำหรืองดเว้นการกระทำที่ควรทำ เช่นใน ส่วนภาค นโยบายรัฐบาลที่ชัดเจนในการแก้ปัญหาดังกล่าว ข้อกำหนดจะต้องทันสมัยทันเหตุการณ์ และสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง เช่น การใช้ยาในสัตว์จะต้องให้สัตวแพทย์เป็นผู้ดูแลหรือควบคุม เจ้าหน้าที่รัฐจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจติดตาม เฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องต่อเนื่อง ตั้งแต่ปัจจัยการผลิตสัตว์ (ยาสัตว์หรืออาหารสัตว์) , ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ , โรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จนถึงสถานที่จำหน่ายและมีระบบการตรวจสอบย้อนกลับ(Traceability System) เพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มา และมีการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ประกอบการผู้ที่กระทำผิดอย่างถึงที่สุด รวมทั้งแจ้งการกระทำผิดของผู้ประกอบการให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงความไม่ปลอดภัยทางอาหารเพื่อไม่ให้ผู้บริโภคไม่เลือกซื้อบริโภคจะเป็นการสร้างสภาพบังคับทางสังคมต่อไป ในส่วน ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการ ได้แก่ ผู้ประกอบการผลิตและจำหน่ายยาสัตว์จะต้องไม่ผลิตหรือจำหน่ายยาหรือสารต้องห้ามเพื่อนำไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ผู้ประกอบการฟาร์มเลี้ยงสัตว์หรือเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ต้องมีจิตสำนึกที่ดีในการผลิตเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อความยั่งยืนของอาชีพการเลี้ยงสัตว์ ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ไม่นำสัตว์ที่ป่วยหรือไม่ทราบแหล่งที่มาเข้ามาในโรงฆ่าสัตว์หรือไม่ลักลอบฆ่าสัตว์หลังบ้าน พร้อมทั้งพัฒนาสถานที่จำหน่ายให้ถูกสุขลักษณะ ไม่ใช้สารย้อมแต่งสีเนื้อ เช่นการย้อมสีเหลืองในซากไก่ และภาคประชาชนหรือผู้บริโภค จะต้องเลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัยไม่ใช่เลือกจากปัจจัยราคาเป็นหลัก หรือเลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่มีการรับรองจากหน่วยงานรัฐและมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ(Traceability System) เมื่อทุกภาคส่วนต่างมีจิตสำนึกในหน้าที่และร่วมกันป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นเชื่อว่าปัญหาขาดค้ำในเนื้อสัตว์ดังกล่าวก็จะไม่ใช่ปัญหาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายประภากร สมิติ ผู้ว่าราชการจังหวัดชัยภูมิ ที่สนับสนุนงบประมาณในการจัดทำโครงการกำกับ ตรวจสอบเฝ้าระวังห่วงโซ่ความปลอดภัยทางอาหารด้านปศุสัตว์ ทำให้สามารถจัดซื้อชุดตรวจหาภัยด้านจุลชีพ CM-Test ได้

ขอขอบคุณ สัตวแพทย์หญิง ศรีสมัย โชติวนิช ปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ ที่ให้การสนับสนุนในการเสนอผลงาน เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิที่เก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์หาภัยด้านจุลชีพจนได้รับผลสำเร็จด้วยดี และขอขอบคุณ น.สพ. บุญญกฤษ ปิ่นประสงค์ ที่ช่วยตรวจสอบ ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขต้นฉบับ