

การศึกษาสถานะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกรโดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ ในเขตภาคเหนือตอนบน¹

นายปราโมทย์ ศรีสังข์²

นายอภิชัย นาคีสังข์²

บทคัดย่อ

การศึกษาสถานะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกร โดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ (Micro Assay) ในเขตภาคเหนือตอนบน ในโครงการ Food Safety งดสอง ปีงบประมาณ 2548 เพื่อศึกษาถึงสถานะการตกค้างของสารต้านจุลชีพในเนื้อไก่ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างเนื้อไก่และเนื้อสุกรจากโรงฆ่าสัตว์และตลาดจำหน่ายเนื้อสัตว์ ในพื้นที่ 8 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ น่าน ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน พะเยา พบว่าจากการเก็บตัวอย่างเนื้อไก่จำนวน 1,539 ตัวอย่าง เนื้อสุกรจำนวน 641 ตัวอย่าง ตรวจหาสารต้านจุลชีพตกค้าง โดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ พบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่จำนวน 10 ตัวอย่าง ในเนื้อสุกรจำนวน 106 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.65 และ 16.53 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าตรวจพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรมากกว่าในเนื้อไก่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) จากผลการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นให้มีการกำกับดูแลการใช้ยาในฟาร์มสุกร และระงับหยุดยาด้านจุลชีพให้เหมาะสม ก่อนส่งเข้าสู่โรงฆ่าที่ได้รับมาตรฐานจากรมปศุสัตว์ซึ่งได้มีระบบการตรวจสอบสารต้านจุลชีพค้าง เพื่อที่ผู้บริโภคจะได้รับเนื้อที่สะอาดและปลอดภัยต่อไป

คำสำคัญ : สารต้านจุลชีพตกค้าง เนื้อไก่ เนื้อสุกร จุลินทรีย์วิเคราะห์

¹ ทะเบียนวิชาการเลขที่ 50 (2) – 0312 - 123

² สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ พญาไท ราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Surveillance of Antimicrobial Residues on Chicken Meat and Pork by Micro Assay Method in the Northern Part of Thailand ¹

Pramote Srisung ²

Apichai Nakeesang ²

Abstract

The detection of antibiotic residues by Micro Assay method of chicken meat and pork were conducted in the Regional Bureau of Animal Health and Sanitary 5 provinces, including Chiang Mai, Chiang Rai, Lamphun, Lampang, Mae Hong Son, Nan, Phrae, Phayao, during November 2004 – May 2005. Antibiotic residues were detected in 10 from 1,539 chicken meat samples (0.65%) and 106 from 641 pork samples (16.53%). The percentage of antibiotic residues in pork is significantly higher than chicken meat ($P < 0.05$). The result from this study suggested that inspection of administration and withdrawal of antibiotic at farms and examination of antibiotic residues at the approved slaughterhouse must be concerned.

Key words: Antimicrobial Residues, Chicken Meat, Pork, Micro Assay

¹ Research Paper No. 50 (2) – 0312 - 123

² Bureau of Livestock Standards and Certification, Department of Livestock Development, Phaya Thai Rd., Bangkok 10400

บทนำ

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกได้ให้ความสำคัญในด้านความปลอดภัยของอาหาร (Food Safety) โดยมี คณะกรรมการโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศหรือ Codex (Codex Alimentarius Commission) ซึ่งเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ในการออกข้อกำหนดทางด้านมาตรฐานอาหาร มีเป้าหมายเพื่อการคุ้มครองสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในสมาชิกของ Codex จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว อีกทั้งในอนาคตเมื่อประเทศต่างๆต้องลดอัตราภาษีศุลกากรลงตามข้อกำหนดขององค์การการค้าโลก มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีจะถูกนำมาใช้เพื่อปกป้องตลาดภายในประเทศจะรุนแรงมากขึ้นโดยใช้เหตุผลเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคภายในประเทศ ฉะนั้น ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะต้องพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการ ระบบการตรวจสอบในภาคการผลิตให้สามารถสอบย้อนกลับทั้งระบบ (Traceability) ตั้งแต่การผลิตในระดับฟาร์มจนถึงโต๊ะอาหาร (Food Safety from Farm to Table) เพื่อเป็นการลดการถูกตรวจสอบอย่างเข้มงวดและเกินความจำเป็นดังกล่าว

ยาสัตว์ตกค้าง (Residues of Veterinary Drugs) หมายความว่ารวมถึง สารประกอบดั้งเดิม สารที่เกิดจากกระบวนการสร้างและสลาย (Metabolites) สารเจือปนที่เกี่ยวข้อง (Associated Impurities) ที่ตกค้างในอวัยวะหรือ ผลิตภัณฑ์ของสัตว์ที่บริโภคได้ การใช้สารต้านจุลชีพมีวัตถุประสงค์หลายอย่าง ไม่เพียงแต่การป้องกันและรักษาโรค แต่ยังใช้เพื่อเร่งการเจริญเติบโตด้วย การควบคุมการใช้สารต้านจุลชีพ ต้องควบคุมตั้งแต่ฟาร์มเลี้ยงต้นทาง เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค (Hagren และคณะ, 2005) ในขณะที่ตลาดยาสัตว์ของประเทศไทยมีมูลค่ารวมประมาณ 1 หมื่นล้านบาทต่อปี (ศศิ และ วิมล, 2545) ซึ่งจำเป็นต้องมีการควบคุมการใช้ให้ถูกต้องเหมาะสม หากมีการใช้สารต้านจุลชีพไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกวิธี รวมทั้งมีระยะเวลาหยุดยาที่ไม่เพียงพอก่อนที่จะส่งสัตว์เข้าสู่โรงฆ่าและแปรรูปเนื้อสัตว์ ก็จะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาการตกค้างของสารต้านจุลชีพในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพผู้บริโภค เช่น เป็นสาเหตุของการเกิดปฏิกิริยาการแพ้ยา (Allergenic Reaction) หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ กล้ามเนื้อสั่น วิงเวียน ปวดศีรษะ ส่งผลต่อการสร้างกระดูกและฟัน เกิดภาวะโลหิตจาง ส่งผลต่อกระดูกและฟัน หรือเมื่อได้รับสารต้านจุลชีพตกค้างสะสมเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการพัฒนาก่อให้เกิดโรคมะเร็งได้ การเกิดปัญหาเชื้อดื้อยาที่ทำให้ทางเลือกในการเลือกใช้ยาได้น้อยลง (Donoghue, 2003) ตลอดจนกระทบต่อการส่งออกหากเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ถูกตรวจพบสารต้านจุลชีพตกค้างจากประเทศผู้นำเข้า

จากสถิติการนำเข้า/ส่งออกสินค้าปศุสัตว์ในรอบปี 2548 ของศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2549) พบว่าปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยส่งออกเนื้อไก่และผลิตภัณฑ์เนื้อไก่ประมาณ 2.76 แสนตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 3.3 หมื่นล้านบาท ส่งออกเนื้อสุกรและผลิตภัณฑ์เนื้อสุกรประมาณ 1.15 หมื่นตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.5 พันล้านบาท ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกรมปศุสัตว์ที่ได้รับมอบอำนาจจากประเทศผู้นำเข้า (Competent Authority) เป็นผู้ควบคุมตรวจสอบและให้การรับรองสำหรับสินค้าเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่จะส่งออก

โดยการควบคุมตั้งแต่ฟาร์มตามระเบียบมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การควบคุมการใช้ยาผสมอาหารสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ นอกจากนี้แล้ว จะต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจติดตาม เฝ้าระวังตั้งแต่ระดับโรงงานผลิตอาหารสัตว์ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และโรงฆ่าสัตว์และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ให้สอดคล้องกับกฎระเบียบของสหภาพยุโรป (Council Directive, 1986) โดยต้องจัดทำโปรแกรมการตรวจติดตาม และเฝ้าระวังสารตกค้างที่สามารถมั่นใจได้ว่าจะไม่มีสารตกค้างที่ไม่ยอมรับในผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งรายงานผลการเฝ้าระวังดังกล่าวต่อสหภาพยุโรป (Council Directive, 1996) ประเทศไทยโดยกรมปศุสัตว์ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด

จากการส่งออกผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ของประเทศไทย ในปี 2541 และ 2542 กระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิภาพประเทศญี่ปุ่น ตรวจพบเชื้อ Vancomycin Resistant Enterococci (VRE) ในตัวอย่างเนื้อไก่ที่นำเข้าจากไทย 9 ตัวอย่าง จากการสุ่มตรวจ 43 ตัวอย่าง และ 6 ตัวอย่างจากการสุ่มตรวจ 49 ตัวอย่าง ตามลำดับ ในปี 2543 เกาหลีใต้ตรวจพบสารต้านจุลชีพ Sulfaquinolone ตกค้างในสินค้าเนื้อเป็ดที่นำเข้าจากไทย (สมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อส่งออกไทย, 2545) ในปี 2545 สหภาพยุโรปตรวจพบสารตกค้างกลุ่มไนโตรฟูแรนส์ในเนื้อไก่ปรุงสุกของประเทศไทย และในปี 2546 กระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิภาพประเทศญี่ปุ่น ตรวจพบสารต้านจุลชีพ Sulfaquinolone ตกค้างในสินค้าเนื้อไก่ที่นำเข้าจากไทย และได้ระงับการนำเข้าสินค้าจากบริษัทที่ถูกตรวจพบเป็นการชั่วคราว ทำให้ความน่าเชื่อถือของประเทศไทยต่อผู้นำเข้าลดลง อีกทั้งยังเกิดความเสียหายต่อธุรกิจการส่งออกและอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ของไทย ปัญหาดังกล่าวทำให้ต้องมีการควบคุมคุณภาพสินค้าเนื้อไก่และเนื้อสุกร ดังนั้นการศึกษานี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลหาสารต้านจุลชีพโดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ (Micro Assay) ในเขตภาคเหนือตอนบน 8 จังหวัด ตามโครงการ Food safety งดสอง ปีงบประมาณ 2548 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพสินค้าให้เป็นที่ยอมรับของประเทศคู่ค้า และเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

ตัวอย่าง

สุ่มเก็บและตรวจสอบด้านจุลชีพตกค้างในตัวอย่างเนื้อสัตว์จากโรงฆ่าไก่และสุกร และตลาดจำหน่ายเนื้อไก่และเนื้อสุกร ในพื้นที่ทุกเขตอำเภอของ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ในปี 2547-2548 ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ น่าน ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน พะเยา โดยมีเนื้อไก่จำนวน 1,539 ตัวอย่าง และเนื้อสุกรจำนวน 641 ตัวอย่าง โดยฆ่าและเนื้อไก่หรือเนื้อสุกร และเอาส่วนหนังออกไป น้ำหนักประมาณ 300 กรัม/ตัวอย่าง บรรจุลงในถุงพลาสติกชนิดหนาแล้วปิดปากถุงให้สนิท ปิดฉลากบนถุงตัวอย่าง โดยมีการระบุรายละเอียด ได้แก่ ชนิดเนื้อสัตว์ สถานที่เก็บตัวอย่าง เจ้าของ โรงฆ่าสัตว์หรือตลาดจำหน่ายเนื้อสัตว์ วันที่ทำการเก็บตัวอย่าง ผู้เก็บตัวอย่าง บรรจุตัวอย่างลงในถังพลาสติกหรือกล่องโฟมที่มีการควบคุมอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 4°C และนำตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือ (ตอนบน) จ.ลำปาง

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือ (ตอนบน) จ.ลำปาง ดำเนินการตรวจวิเคราะห์หาสารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์โดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ (Micro Assay) ตามวิธีการตรวจวิเคราะห์ของสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลใช้วิธีทางสถิติโปรแกรม SAS (1996) โดยใช้ค่าร้อยละของตัวอย่างที่ตรวจพบในแต่ละจังหวัดเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ ใช้ผลที่ได้จากตาราง ANOVA เพื่อความแตกต่างทางสถิติโดยการเปรียบเทียบดังนี้คือ การพบสารตกค้างในเนื้อไก่ในแต่ละจังหวัด การพบสารตกค้างในเนื้อสุกรในแต่ละจังหวัด และการพบสารตกค้างระหว่างในเนื้อไก่ใน 8 จังหวัด กับเนื้อสุกรใน 8 จังหวัด

ผลการศึกษา

จากการเก็บตัวอย่างเนื้อไก่จำนวน 1,539 ตัวอย่าง เนื้อสุกรจำนวน 641 ตัวอย่าง ตรวจสอบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่จำนวน 10 ตัวอย่าง ในเนื้อสุกรจำนวน 106 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.65 และ 16.53 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ตรวจสอบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรมากกว่าในเนื้อไก่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังตารางข้างล่าง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างที่เก็บและผลการตรวจวิเคราะห์ สารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกรโดยวิธีจุลทรรศน์วิเคราะห์ (Micro Assay) ในเขตภาคเหนือตอนบน

จังหวัด	จำนวน ตัวอย่างเนื้อไก่*			จำนวน ตัวอย่างเนื้อสุกร*		
	ส่งตรวจ	ตรวจพบ	ร้อยละ	ส่งตรวจ	ตรวจพบ	ร้อยละ
1. เชียงราย	320	0	0	86	5	5.8
2. เชียงใหม่	355	6	1.69	329	64	19.45
3. แพร่	172	0	0	49	3	6.12
4. น่าน	90	0	0	40	11	27.5
5. ลำปาง	291	2	0.69	30	1	3.33
6. ลำพูน	180	2	1.11	40	13	32.5
7. แม่ฮ่องสอน	49	0	0	38	4	10.53
8. พะเยา	82	0	0	29	5	17.24
รวม	1,539	10	0.65^a	641	106	16.54^b

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่มีตัวอักษรกำกับแตกต่างกัน(a, b) หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ $P<0.05$

* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 5%

ns = ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จังหวัดที่มีการตรวจสอบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่ได้แก่ จ.เชียงใหม่ ที่อำเภอเมือง (1.69%) จ.ลำปาง ที่อำเภอเมือง (0.69%) จ.ลำพูน ที่อำเภอเมือง (1.11%) ส่วนสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรนั้นพบในทุกจังหวัด โดยเมื่อเปรียบเทียบคิดเป็นร้อยลานั้น เมื่อเรียงลำดับจากพบมากถึงน้อย ได้แก่ ลำพูน

(32.5%) น่าน (27.5%) เชียงใหม่ (19.45%) พะเยา (17.24%) แม่ฮ่องสอน (10.53%) แพร่ (6.12%) เชียงราย (5.8%) ลำปาง (3.33%) โดยจังหวัดที่พบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรกระจายมากที่สุด คือเชียงใหม่ ซึ่งพบใน 7 อำเภอ โดยพบมากที่สุดที่ อำเภอสาร์ถิ (27 ตัวอย่าง) อำเภอเมือง (15 ตัวอย่าง) อำเภอพร้าว (14 ตัวอย่าง) จังหวัดน่าน พบกระจายใน 5 อำเภอ (เขียงกลาง สา นาน้อย นามัน และท่าวังผา) จังหวัดลำพูน พบมากที่สุดที่อำเภอเมือง (13 ตัวอย่าง) ส่วนจังหวัดลำปางพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรน้อยที่สุด โดยพบเพียงที่อำเภอแม่ทะ (1 ตัวอย่าง) แต่ทั้งนี้ จากการเปรียบเทียบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่ในแต่ละจังหวัดพบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเปรียบเทียบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรในแต่ละจังหวัดพบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทวิจารณ์

การศึกษาสถานะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกรโดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ (Micro Assay) ในเขตภาคเหนือตอนบน ในโครงการ Food Safety จวคสอง ปีงบประมาณ 2548 สอดคล้องกับรายงานของสมนึกและพรศิริ ปี 2545 ในอุบัติการณ์สารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายในตลาดจาก 17 จังหวัดภาคเหนือของไทย ซึ่งพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่ 0.38% และในเนื้อสุกร 4.75% แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มสถานะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ในขณะเดียวกันกลับพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นสูงอย่างมาก เช่นเดียวกับในการรายงานของ เพชรรัตน์และเจษฎา (2549) ซึ่งรายงานการตรวจหาสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ในภาคตะวันตกของประเทศไทย โดยวิธี Micro Inhibition Disk Assay ในปี 2547-2548 พบยาต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่สูงถึง 10 % ในขณะที่ในเนื้อสุกรพบการตกค้าง 7.33%

การตกค้างของยาต้านจุลชีพ มีสาเหตุจากการให้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมและไม่ถูกต้องในการรักษาสัตว์เช่น การให้ยาไม่ครบตามกำหนดหรือหยุดให้ยาเร็วเกินไป การให้ยาขนาดที่สูงเกินมาตรฐาน การให้ยาในขนาดที่ต่ำเกินไปเป็นระยะเวลายาวนานหรือแม้แต่การให้ยาเพื่อเป็นสารเสริมในอาหารสัตว์(Food additive) สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุของการตกค้างของยาต้านจุลชีพในเนื้อสัตว์ได้ ซึ่งผลของยาตกค้างในเนื้อสัตว์อาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคหากได้รับยาตกค้างในปริมาณที่สูงหรือได้รับติดต่อกันเป็นเวลานานและนอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อดื้อยาซึ่งจะทำให้การรักษาไม่มีประสิทธิภาพได้เช่นกัน ผลจากวิธีการตรวจวิเคราะห์ในครั้งนี้ เป็นเพียงการคัดกรองเบื้องต้น(Screening Test) เพื่อเป็นข้อมูลให้ทราบถึงแนวโน้มการใช้ยาในปศุสัตว์ ซึ่งการที่จะทราบถึงชนิดและขนาดของยาที่ตกค้างจำเป็นต้องใช้วิธีที่จำเพาะเช่น HPLC (High Performance Liquid Chromatography) และ LC/MS/MS (Liquid Chromatography/Mass Spectrometry/Mass Spectrometry) การพบสารต้านจุลชีพตกค้างสูงในเนื้อสุกรครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าขาดมาตรการการตรวจสอบยาตกค้างทั้งที่ฟาร์มและที่โรงฆ่าสัตว์ ทั้งนี้ระบบการควบคุมยาสัตว์ตกค้างที่มีประสิทธิภาพนั้น สัตว์มีชีวิตจากฟาร์มจะต้องได้รับการตรวจสอบประวัติการรักษา การให้ยาโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ในท้องถิ่นๆ ก่อนที่จะอนุญาตให้มีการเคลื่อนย้ายสัตว์มีชีวิตสู่โรงฆ่า ซึ่งโรงฆ่าสัตว์นั้น ต้องได้รับรองมาตรฐานจากกรมปศุสัตว์ ตามพระราชบัญญัติการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อให้ได้มาซึ่งใบอนุญาตฆ่าและจำหน่ายเนื้อสัตว์ (مجس.2) โดยมีพนักงานเจ้าหน้าที่และพนักงานตรวจโรคสัตว์ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติฯ เป็นผู้ตรวจสอบกระบวนการผลิต และออกไปรับรองสุขภาพเนื้อสัตว์โดยระบุว่าเนื้อสัตว์ที่ผ่านการตรวจนั้น ปราศจากซึ่งยาสัตว์ตกค้างและเหมาะสำหรับการบริโภค ก่อนที่จะอนุญาตให้มีการกระจายเนื้อสัตว์สู่ท้องตลาดต่อไป ซึ่งในปัจจุบัน จากข้อมูลของสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ พบว่ายังมีโรงฆ่าสัตว์ในประเทศจำนวนมาก อยู่ระหว่างการปรับปรุงโรงฆ่า เพื่อให้ได้มาตรฐานตามพระราชบัญญัติฯ

การใช้สารด้านจุลชีพในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ ต้องมีการควบคุมอย่างเคร่งครัดเนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ รวมทั้งต้นทุนการผลิต ระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะที่การเปิดเสรีทางการค้า การกีดกันการนำเข้าสินค้าปศุสัตว์ จะมาในรูปแบบของการกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับทั้งภาครัฐ เอกชนและเกษตรกร ต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกฎระเบียบ มาตรการต่างๆ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายต่อประเทศโดยรวม ดังนั้นการใช้สารด้านจุลชีพต้องพิจารณาถึงประโยชน์และความเสี่ยง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อปัญหาด้านสาธารณสุข อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ ธุรกิจการส่งออกเนื้อสัตว์ ซึ่งทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องมีการให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้สารด้านจุลชีพ และต้องมีแผนการตรวจติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งต้องพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability System) ตั้งแต่เนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์กลับไปยังโรงฆ่าและแปรรูป จนถึงระดับฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เพื่อช่วยให้สามารถสอบสวนหาแหล่งที่มาของปัญหา ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และดำเนินการแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทสรุป

การศึกษาภาวะสารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกรโดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ (Micro Assay) ในเขตภาคเหนือตอนบน ในโครงการ Food Safety งดสอง ปีงบประมาณ 2548 โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างเนื้อไก่และเนื้อสุกรจากโรงฆ่าสัตว์และตลาดจำหน่ายเนื้อสัตว์ ในพื้นที่ 8 จังหวัดในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แพร่ น่าน ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน พะเยา พบว่าจากการเก็บตัวอย่างเนื้อไก่จำนวน 1,539 ตัวอย่าง เนื้อสุกรจำนวน 641 ตัวอย่าง ตรวจพบสารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่จำนวน 10 ตัวอย่าง คิดเป็น 0.65 % ในเนื้อสุกรจำนวน 106 ตัวอย่าง คิดเป็น 16.53 % จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ตรวจพบสารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรมากกว่าในเนื้อไก่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และจากการเปรียบเทียบสารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่ในแต่ละจังหวัดพบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเปรียบเทียบสารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกรในแต่ละจังหวัดพบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการตรวจสอบเบื้องต้นนี้ เป็นประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้องทางภาครัฐที่จะต้องให้ความสำคัญและความจริงจังในการแก้ปัญหาการใช้สารด้านจุลชีพในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและป้องกันผลกระทบกับการส่งออกสินค้า โดยควรรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคทราบถึงอันตรายจากยาตกค้างในเนื้อสัตว์ การให้ความสำคัญกับระบบการควบคุมยาสัตว์ การตรวจสอบและอนุญาตสถานประกอบการจำหน่ายยาสำหรับสัตว์ แหล่งผลิตอาหารสัตว์ การเข้าสู่ระบบฟาร์มมาตรฐานและโรงฆ่าสัตว์มาตรฐาน สถานที่จำหน่ายเนื้อสัตว์ ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability System) เพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มา และการใช้กฎหมายบังคับต่อผู้ประกอบการที่กระทำผิดให้สัมฤทธิ์ผลต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้ศึกษาขอขอบคุณ ศพ.ญ.ดร.วิมลพร ธิติศักดิ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ และ ศพ.ญ.ดร.เพ็ญภา มัชฌมพงศ์ ผู้อำนวยการส่วนตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ ผศ.ดร.น.สพ. ประพันธ์ศักดิ์ จวีระราช ภาควิชาสัตวแพทย์ สาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ช่วยตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำปรับปรุงแก้ไข ต้นฉบับ และขอขอบคุณศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือ (ตอนบน) จ.ลำปาง ที่ให้ความร่วมมือในโครงการ Food Safety งดสอง ปีงบประมาณ 2548 ในการตรวจสอบด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ 2549. สถิติการนำเข้า/ส่งออกสินค้าปศุสัตว์ในรอบปี 2548. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. หน้า 94-96.
- เพชรรัตน์ ศักดินันท์ และเจษฎา จุลไกวัดสุจริต 2548. การตรวจหาชาติ้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสุกร เนื้อไก่และเนื้อโค ในภาคตะวันตก ของประเทศไทย. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก. กรมปศุสัตว์. เข้าถึงได้จาก http://www.dld.go.th/vrd_wp/article/Microassay.pdf
- ศศิ เจริญพจน์ และวิมล จิระธนวัฒน์ 2545. ยาสัตว์ตกค้าง ความปลอดภัยทางอาหารและการคุ้มครองผู้บริโภค. กรมปศุสัตว์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. หน้า 1-58.
- สมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อส่งออกไทย 2545. มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสุขอนามัยสินค้าเนื้อไก่ส่งออก. หน้า 11-19.
- สมนึก เต็มวุฒิโรจน์ และ พรศิริ พรหมกิ่งแก้ว 2545. อุบัติการณ์สารด้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ในคู่มือการวิเคราะห์ยาสัตว์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. หน้า 86-98.
- Council Directive 86/469/EEC of 16 September 1986. The examination of animals and fresh meat for the presence of residues. เข้าถึงได้จาก http://eur-lex.europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=EN&numdoc=31986L0469&model=guichett
- Council Directive 96/23/EEC of 29 April 1996. Measure to monitor certain substances and residues therefore in live animals and animal products. เข้าถึงได้จาก http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=en&numdoc=31996L0023&model=guichett
- Donoghue, D. J. 2003. Antibiotic residues in poultry tissue and eggs: Human health concerns?. Poultry Science. 82:618-621.
- Hagren, V., Peippo, P. and Lovgren, T. 2005. Detecting and controlling veterinary drug residues in poultry. In: Food safety control in the poultry industry. Published Wood Head Publishing, Cambridge, England. Page 44-45.

ภาคผนวก 1

ตารางที่ 1 ANOVA แสดงผลการวิเคราะห์การศึกษาสภาวะสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อไก่และเนื้อสุกรโดยวิธีจุลินทรีย์วิเคราะห์ (Micro Assay) ในเขตภาคเหนือตอนบน

SOURCE OF VARIATION	DF	SS	MS	F Value	Pr>F
จังหวัด	7	422.33460323	60.33351475	1.09	0.4551 ^{ns}
เนื้อสัตว์	1	885.09109157	885.09109157	16.03	0.0052*
ค่าความผิดพลาด (Error)	7	386.60341410	55.22905916		
รวม	15	1694.02910890			

* = Significant at 5% level

^{ns} = Not significant