

การตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงในสุกรจังหวัดบุรีรัมย์ระหว่างปีงบประมาณ 2555-2559

นายวิเชียร ผิวคำ¹ นายปฏิญญา ธีระวิวัฒน์กิจ²

บทคัดย่อ

การตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงในสุกรจังหวัดบุรีรัมย์ระหว่างปีงบประมาณ 2555-2559 โดยการสุ่มตรวจปัสสาวะสุกร จำนวน 3,338 ตัวอย่าง จากฟาร์มสุกรจำนวน 3,135 ตัวอย่าง และจากโรงฆ่าสัตว์จำนวน 203 ตัวอย่าง ส่งตัวอย่างปัสสาวะสุกรตรวจวิเคราะห์หาสารเร่งเนื้อแดงที่ห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ด้วยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) พบว่าตัวอย่างที่ให้ผลบวกในฟาร์มสุกรจำนวน 94 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.99 และพบตัวอย่างที่ให้ผลบวกในโรงฆ่าสัตว์จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 4.33 ปีงบประมาณ 2556 พบตัวอย่างให้ผลบวกทั้งในส่วนของฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์สูงสุดคือ ในฟาร์มสุกรพบตัวอย่างให้ผลบวกจำนวน 47 ตัวอย่างจาก 717 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.55 และในโรงฆ่าสัตว์ พบตัวอย่างให้ผลบวกจำนวน 6 ตัวอย่างจาก 35 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.14 สรุปว่าผลบวกตัวอย่างจากฟาร์มสุกรพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2555-2556 ร้อยละ 4.64., 6.55 ตามลำดับ จากนั้นพบว่าในปีงบประมาณ 2557-2559 พบตัวอย่างให้ผลบวกจากฟาร์มสุกรมีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 2.06 , 0.00 , 0.76 ตามลำดับ

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของสารเร่งเนื้อแดงทั้งปัสสาวะสุกรในฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ที่ผลตรวจวิเคราะห์เป็นบวกพบระดับความเข้มข้น 2-3 ppb., >3-4 ppb., และ > 4 ppb., ร้อยละ 53.40, 24.91, 22.33 ตามลำดับ

จากผลการศึกษาการตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงในสุกรที่ดำเนินการตามนโยบายของกรมปศุสัตว์พบว่า ฟาร์มสุกรให้ผลบวกต่อการตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงในระดับที่น่าพอใจแต่ต้องดำเนินการเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงอย่างเคร่งครัดต่อไปเพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากสารเร่งเนื้อแดง

คำสำคัญ: สารเร่งเนื้อแดง ปัสสาวะสุกร จังหวัดบุรีรัมย์ ELISA

เลขทะเบียนวิชาการ 62(2)0116(3)-047

¹สำนักงานปศุสัตว์อำเภอเมืองบุรีรัมย์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000

² สำนักงานปศุสัตว์อำเภอกระสัง อำเภอกระสัง จังหวัดบุรีรัมย์ 31160

Detection of beta-agonists on pork in Buriram province from 2012 – 2016

Mr. Wichien Piwkham¹ Mr. Patinya Teerawiwattanakit²

Abstract

This study is about detection beta-agonists n pork in Buriram province from 2012 – 2016. 3,338 random samples were taken from 3,135 pig farms and 203 slaughterhouses. The samples were detected for beta-agonists at the laboratory of Veterinary Research and Development Center Lower Northeastern Region with the technique of Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA). The findings showed that there were 94 positive samples from pig farms (2.99%) while there were 9 positive samples from the slaughterhouses, (4.33%) . In the fiscal year 2013 the positive samples were presented most both from the pig farms and the slaughterhouses – 47 out of 717 from the pig farms (6.55%) and 6 out of 35 from the slaughterhouses (17.14%). For the fiscal year during 2012 – 2013, the positive samples from pig farms were found more – 4.64% and 6.55% respectively. Then in the fiscal year during 2014 – 2016, the positive samples from pig farms were found less – 2.06%, 0.00%, 0.76% respectively.

When comparing the beta-agonists concentration level in pig urine both in pig farms and the slaughterhouses, which showed positive results, it showed that the concentration ranges were 2-3 ppb., > 3-4 ppb , and > 4 ppb , overall 53.40% and 24.91% and 22.33% respectively.

The findings of the study of detection of beta-agonists on pork in accordance with the policy of Department of Livestock Development showed that there were satisfactory positive results against beta-agonists in pig farms ;however, beta-agonists must be used with caution for consumer safety.

Key word : Beta-agonists, pig urine, Buriram province , ELISA

Registered No:62(2)0116(3)-047

¹Mueangburiram district livestock office ,Buriram Province 31000

²Krasang district livestock office,Buriram province 31160

บทนำ

สารเร่งเนื้อแดงหรือสารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ (beta – agonist, β – agonist) เป็นสารเคมีที่มีโครงสร้างคล้ายสารสื่อประสาท (Neurotransmitter) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของ adrenaline drug หรือ sympathomimetic amine เช่นเดียวกับ adrenaline amphetamine และ Ephedrine ออกฤทธิ์ต่อ adrenergic nerves หรือ postganglionic sympathetic กระตุ้นการทำงานของหัวใจและระบบประสาทส่วนกลาง (central nervous system) โดยการจับกับตัวรับ beta – adrenergic และทำปฏิกิริยาโดยการเร่ง adenylcyclase กระตุ้นการเพิ่มขึ้นของ cAMP ภายในเซลล์และลดแคลเซียมในเซลล์ กระตุ้นการเกิดปฏิกิริยาของ Phosphokinase A และปฏิกิริยา Phosphorylation ผลคือทำให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อเรียบที่หลอดลม (Kasahara *et al.*, 2005) ได้แก่ Salbutamol Clenbuterol และ Ractopamine เป็นต้น สารกลุ่มนี้จะกระตุ้นการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง และมีผลทำให้หลอดลมขยายตัว ในทางการแพทย์ได้นำมาใช้ประโยชน์มานานแล้ว เพื่อรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืดในคน แต่มีผลข้างเคียงคือ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น กล้ามเนื้อมือสั่นพลิ้ว ซึ่งจะพบสูงถึงร้อยละ 42 ของผู้ที่ได้รับยา นอกจากนี้ยังพบอาการกระวนกระวาย หวาดกลัว ชะลอการคลอด และยังช่วยลดความอ้วน เนื่องจากยาไปลดภาวะการสะสมของไขมัน (ธวัชชัย, 2546) ซึ่งเป็นเคมีภัณฑ์ที่ผู้เลี้ยงสุกร ส่วนใหญ่นิยมใช้ในการเลี้ยงสุกรเพื่อปรับปรุงคุณภาพซากและช่วยในการขุน เพราะทำให้อัตราแลกเนื้อมีประสิทธิภาพดีขึ้นด้วย โดยจะช่วยในการใช้พลังงานจากไขมัน ลดการสะสมของไขมันแต่เพิ่มการสะสมโปรตีนในกล้ามเนื้อในซากสุกร เป็นผลให้มีเนื้อแดงเพิ่มขึ้นไขมันน้อย (ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเร่งเนื้อแดง (ชาลบูตามอล), 2550 และ Vestergaard *et al.*, 1994) จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่จูงใจให้เกษตรกรใช้สารเร่งเนื้อแดงในการเลี้ยงสุกร เนื่องจากทำให้หน้าตัดเนื้อสันใหญ่ขึ้นและเนื้อแดงมีปริมาณเพิ่มขึ้น ไขมันสะสมน้อยลงคุณภาพซากดีขึ้นเหมาะต่อการนำไปจำหน่ายและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค (ถนอม และสุทธิพงศ์, 2547) ส่วนมากจะใช้ผสมอาหารที่ระดับ 4-8 ppm (ธวัชชัย, 2546)

หรือหากใช้ Salbutamol ที่ระดับ 2-8 ppm จะทำให้ไขมันสันหลังสุกรบางลง คุณภาพซากดีขึ้น (Cole *et al.*, 1987) แต่ก็มีข้อเสียคือก่อให้เกิดผลข้างเคียงต่อตัวสัตว์ ทำให้สัตว์เกิดอาการหัวใจเต้นเร็วขึ้น ในสัตว์บางชนิดอาจพบการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ นอกจากนี้อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคหากได้รับสารเร่งเนื้อแดงที่ตกค้างในเนื้อสุกร (กนกวรรณ, 2546) เนื่องจากสารกลุ่มนี้จะจับอย่างจำเพาะกับเบต้ารีเซพเตอร์ ที่มีอยู่ตามอวัยวะต่างๆในร่างกายทำให้การทำงานของอวัยวะผิดปกติ (Willey *et al.*, 1994) เช่น กล้ามเนื้อสัน หัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ กระวนกระวาย วิงเวียน ปวดศีรษะ บางรายมีอาการเป็นลม คลื่นไส้ อาเจียน มีอาการทางจิตประสาท และเป็นอันตรายมากสำหรับหญิงมีครรภ์ ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคไฮเปอร์ไทรอยด์ (สุบัญญัติ, 2548) ดังนั้น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงประกาศห้ามใช้สารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์เป็นวัตถุที่เติมในอาหารสัตว์ในการผลิตอาหารสัตว์ตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 เพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากการ

บริโภคเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่มีสารเบต้าอะโกนิสต์ ตกค้างในเนื้อสัตว์ และตอบสนองต่อนโยบายความปลอดภัยทางด้านอาหาร (Food safety) กรมปศุสัตว์จึงได้ทำโครงการแก้ปัญหาการใช้สารเร่งเนื้อแดงในสุกร เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคเนื้อสุกรและผลิตภัณฑ์จากสุกรไม่ได้รับอันตรายจากสารดังกล่าว กรมปศุสัตว์จึงออกมาตรการเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงในฟาร์มสุกรในปี พ.ศ.2546 โดยการเก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกร อาหารสุกร น้ำที่ใช้ในฟาร์มสุกร ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้ที่ใช้สารเร่งเนื้อแดง ถือเป็นแนวทางในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค ให้มีความปลอดภัยในการบริโภคเนื้อสุกร (กรมปศุสัตว์, 2546) จังหวัดบุรีรัมย์ได้ดำเนินโครงการดังกล่าว โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกรในโรงฆ่าสัตว์และฟาร์มเลี้ยงสุกรส่งตรวจหาสารเร่งเนื้อแดง เพื่อเฝ้าระวังและติดตามปัญหาการใช้สารเร่งเนื้อแดง ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการใช้สารเร่งเนื้อแดงในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์เพื่อเป็นแนวทางและวางแผนการดำเนินงานในแก้ปัญหาการใช้สารเร่งเนื้อแดงในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

กลุ่มศึกษา

เก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกรจากฟาร์มสุกรที่มีน้ำหนัก 60 กิโลกรัมขึ้นไปจากฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ของจังหวัดบุรีรัมย์ โดยสุ่มเก็บรวบรวมตัวอย่างเป็นเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี 2555 – 2559 จากฟาร์มสุกรขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก จำนวน 3,135 ตัวอย่าง และจากโรงฆ่าสัตว์ที่มีใบอนุญาตตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ (ขจส.2) ชนิดสุกร จำนวน 203 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้นจำนวน 3,338 ตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่าง

1. สุ่มเก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกรจากฟาร์มสุกรขุน และสุกรพันธุ์ จากสุกรที่มีน้ำหนักมากกว่า 60 กิโลกรัมขึ้นไป พร้อมทำหมายเลขตัวอย่าง และเก็บรักษาในห้องแช่แข็งของตู้เย็น
2. สุ่มเก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกรจากโรงฆ่าสัตว์ โดยเก็บตัวอย่างจากกระเพาะปัสสาวะสุกรที่เข้าฆ่า พร้อมทำหมายเลขตัวอย่าง และเก็บรักษาไว้ในช่องแช่แข็งของตู้เย็น
3. ส่งตัวอย่างปัสสาวะสุกรตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างจังหวัดสุรินทร์ ตามแบบฟอร์มส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์
4. ตัวอย่างที่ให้ผลบวกจะถูกส่งไปยืนยันปริมาณอีกครั้งที่สำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ด้วยวิธี Liquid Chromatography-Mass Spectrometry/Mass Spectrometry (LC-MS/MS)

วิธีการตรวจวิเคราะห์

ส่งตัวอย่างปัสสาวะสุกรตรวจวิเคราะห์สารซัลบูตามอล (Salbutamol) คลินบูเทอรอล (Clenbuterol) และ แรคโตพามีน (Ractopamine) ตกค้าง ที่ห้องปฏิบัติการงานตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ด้วยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) โดยใช้ชุด

ตรวจสำเร็จรูป (Randox®) การตัดสินผลเป็นบวกเมื่อพบค่าวิเคราะห์เกิน 2 ppb ในส่วนของ Salbutamol Clenbuterol และ 4 ppb ในส่วนของ Ractopamine และในฟาร์มใดที่พบผลตรวจปัสสาวะสุกรเป็นบวก ด้วยวิธี ELISA ทำการเก็บตัวอย่างอาหารสัตว์ และน้ำดื่มสุกรจากฟาร์มสุกรดังกล่าวส่งตรวจหาสารเร่งเนื้อแดง ในอาหารสุกรส่งตรวจยืนยันด้วยวิธี LC-MS/MS ที่ห้องปฏิบัติการสำนักตรวจสอบคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ จังหวัดปทุมธานี

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการตรวจสารเร่งเนื้อแดงมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ สัดส่วนและร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจพบสารเร่งเนื้อแดง ดังนี้ วิเคราะห์เปรียบเทียบผลตรวจพบสารเร่งเนื้อแดงระหว่างตัวอย่างจากฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ ปีงบประมาณ 2555-2559 และวิเคราะห์เปรียบเทียบความเข้มข้นของสารเร่งเนื้อแดงในตัวอย่างปัสสาวะสุกรที่ผลตรวจวิเคราะห์เป็นบวกด้วยวิธี ELISA ปีงบประมาณ 2555-2559

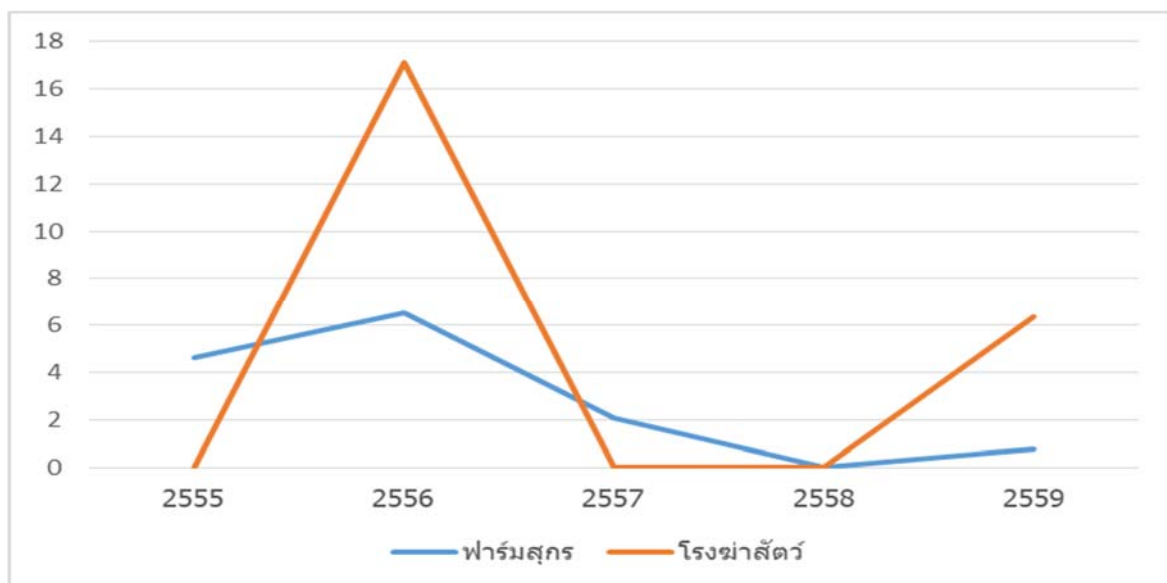
ผลการศึกษา

ผลการสุ่มตรวจปัสสาวะสุกร ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555 - 2559 จำนวน 3,338 ตัวอย่าง โดยเป็นตัวอย่างจากฟาร์มสุกรจำนวน 3,135 ตัวอย่าง และจากโรงฆ่าสัตว์จำนวน 203 ตัวอย่าง พบตัวอย่างที่ให้ผลบวกต่อสารเร่งเนื้อแดงจากฟาร์มสุกรจำนวน 94 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.99 และจากโรงฆ่าสัตว์ จำนวน 9 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 4.33 ซึ่งเมื่อพิจารณาในแต่ละปีงบประมาณจะเห็นว่าปีงบประมาณ 2556 พบตัวอย่างให้ผลบวกทั้งในส่วนของฟาร์มสุกร และโรงฆ่าสัตว์สูงสุดคือ ในฟาร์มสุกรพบ 47 ตัวอย่างจาก 717 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.55 และในโรงฆ่าสัตว์ จำนวน 6 ตัวอย่างจาก 35 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.14 ในส่วนของฟาร์มสุกรตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555-2559 พบตัวอย่างที่ให้ผลบวกในปีงบประมาณ 2555 ร้อยละ 4.64 ปีงบประมาณ 2556 ร้อยละ 6.55 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.91) ปีงบประมาณ 2557 ร้อยละ 2.06 (ลดลงร้อยละ 4.49) ปีงบประมาณ 2558 ร้อยละ 0.00 (ลดลงร้อยละ 2.06) และในปีงบประมาณ 2559 ร้อยละ 0.76 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.76) ตามลำดับ ในส่วนโรงฆ่าสัตว์ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555-2559 พบตัวอย่างที่ให้ผลบวกในปีงบประมาณ 2556 ร้อยละ 17.14 และปีงบประมาณ 2559 ร้อยละ 6.38 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงในตัวอย่างปัสสาวะจากฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ ปีงบประมาณ 2555-2559

ปีงบประมาณ	ตัวอย่างทั้งหมด	จำนวนผลบวก (%)	ฟาร์มสุกร		โรงฆ่าสัตว์	
			ตัวอย่าง	ผลบวก (%)	ตัวอย่าง	ผลบวก (%)
2555	660	29 (4.39)	625	29 (4.64)	35	0 (0.00)
2556	752	53 (7.05)	717	47 (6.55)	35	6 (17.14)
2557	717	14 (1.95)	681	14 (2.06)	36	0 (0.00)
2558	635	0 (0.00)	585	0 (0.00)	50	0 (0.00)
2559	574	7 (1.22)	527	4 (0.76)	47	3 (6.38)
รวม	3,338	103 (3.09)	3,135	94 (2.99)	203	9 (4.43)

แผนภูมิที่ 1 แสดงการพบสารเร่งเนื้อแดงในระดับฟาร์มและโรงฆ่าสัตว์ระหว่างปีงบประมาณ 2555-2559



ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของสารเร่งเนื้อแดงในปัสสาวะสุกรในฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ที่ผลตรวจวิเคราะห์เป็นบวกด้วยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) ปีงบประมาณ 2555-2559 ช่วงระดับความเข้มข้น 2-3 ppb, >3-4 ppb และ > 4 ppb พบรวม ร้อยละ 53.40, 24.91, 22.33 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความเข้มข้นของสารเร่งเนื้อแดงในปัสสาวะสุกรในฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ที่ผลตรวจวิเคราะห์เป็นบวกด้วยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) ระหว่างปีงบประมาณ 2555-2559

ปีงบประมาณ	ตัวอย่างที่ ผลตรวจวิเคราะห์เป็นบวก	ระดับความเข้มข้น					
		2-3 ppb		>3.0-4.0 ppb		>4.0 ppb	
		ตัวอย่าง	%	ตัวอย่าง	%	ตัวอย่าง	%
2555	29	16	55.17	11	37.93	2	6.90
2556	53	26	49.07	13	24.53	14	26.42
2557	14	9	64.29	1	7.14	4	28.57
2558	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2559	7	4	57.14	0	0.00	3	42.86
รวม	103	55	53.40	25	24.27	23	22.33

สรุปและวิจารณ์

จากการศึกษา ผลการตรวจตัวอย่างปัสสาวะสุกรเพื่อหาสารเร่งเนื้อแดงของจังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555 - 2559 ในส่วนกลุ่มฟาร์มสุกร (ตารางที่1) จะเห็นว่า ผลการตรวจหาสารเร่งเนื้อแดงในปัสสาวะสุกรให้ผลบวกมีแนวโน้มลดลง คือ ร้อยละ 4.64, 6.55, 2.06, 0.00 และ 0.76 ตามลำดับ โดยมีรูปแบบการเพิ่มขึ้นหรือลดลงคล้ายการศึกษาการเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงในสุกรจังหวัดอุดรดิตถ์ ปีงบประมาณ 2555-2557 เท่ากับร้อยละ 11.60, 5.80 และ 3.78 ตามลำดับ (สุทินและมนต์วีจิ 2558) พิจารณาจากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.80 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับการรายงานการเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงของฟาร์มสุกรจากฟาร์มเกษตรกรในพื้นที่สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 จำนวน 12 จังหวัด ร้อยละ 2.22 (บัญชาและกุลนรี 2560) ลักษณะการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของร้อยละการตรวจพบตัวอย่างที่ให้ผลบวกในปัสสาวะสุกรนั้นอาจเกิดจากในบางช่วงเวลาฟาร์มสุกรมีการใช้สารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์อยู่ จึงตรวจสอบพบการปนเปื้อนหรือพบตัวอย่างที่ให้ผลบวก เมื่อมีการตรวจพบผลบวกในตัวอย่างปัสสาวะสุกรก็จะมีมาตรการเข้มงวดที่ฟาร์มเพิ่มมากขึ้น ทั้งการเก็บตัวอย่างปัสสาวะสุกร ตัวอย่างอาหารและน้ำกินจากฟาร์มสุกร กรณีที่ฟาร์มใดมีผลการตรวจเป็นบวกก็จะมีมาตรการกักสุกรที่ฟาร์มไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายหรือจำหน่ายจนกว่าจะมีการตรวจซ้ำและให้ผลตรวจเป็นลบ ซึ่งการดำเนินการนั้นก็ส่งผลให้ในระยะต่อมาผู้ประกอบการฟาร์มมีการใช้น้อยลง ตรงกันข้ามหากผลทดสอบ

ทางห้องปฏิบัติการพบการปนเปื้อนน้อย มาตรการต่าง ๆ ก็จะน้อยลงไปด้วย ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ตัวอย่าง บวมมากขึ้นมาอีก แต่ก็พบว่าในปี 2558 พบตัวอย่างบวมลดลงจากปี 2557 อย่างชัดเจนเนื่องจากการจัดตั้ง ชุดเฉพาะกิจเพื่อเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงโดยดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่าง ทำให้ผู้ประกอบการผู้เลี้ยงสุกร ขุนเกรงกลัวที่จะกระทำผิด แต่เนื่องจากการตรวจไม่พบการผสมสารเร่งเนื้อแดงในอาหารสัตว์จึงไม่ได้ ดำเนินคดีตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2535 ส่วนการพบสารเร่งเนื้อแดงในปัสสาวะ ไม่มีข้อกฎหมายที่บัญญัติไว้ว่าเป็นความผิดตามกฎหมายทางอาญาจึงไม่สามารถดำเนินคดีทางอาญาได้ กรม ปศุสัตว์จึงได้ให้แนวทางในการดำเนินการกรณีพบสุกรมีปัสสาวะเป็นบวมต่อสารเร่งเนื้อแดง คือขอความร่วมมือผู้ประกอบการดำเนินการกักสุกรก่อนแล้วเก็บตัวอย่างปัสสาวะส่งตรวจจนกว่าจะให้ผลลบจึงจะอนุญาต ให้นำสุกรเข้าสู่โรงฆ่าสัตว์ ในปี 2559 พบว่าตรวจพบบวมเพิ่มมากขึ้น อาจเกิดจากผู้ประกอบการที่เป็น เกษตรกรรายย่อย ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการซื้ออาหารสัตว์ โดยเน้นราคาถูก ซื้อจากแหล่งอาหารใน พื้นที่ที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งอาจมีการลักลอบผสมสารเร่งเนื้อแดงตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตอาหารสัตว์ สาเหตุ ดังกล่าวทำให้ตรวจผลบวมมาเพิ่มขึ้นหรือลดลงสลับกัน

ในส่วนกลุ่มโรงฆ่าสัตว์ ผลการตรวจตัวอย่างปัสสาวะสุกรเพื่อหาสารเร่งเนื้อแดงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555 ถึง 2559 พบตัวอย่างให้ผลบวก ร้อยละ 17.14 ในปี 2556 และร้อยละ 6.38 ในปี 2559 พบว่า ลักษณะการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของร้อยละการตรวจพบตัวอย่างที่ให้ผลบวกในปัสสาวะสลับกันนั้น อาจเกิดจาก ในบางช่วงเวลาฟาร์มสุกรมีการใช้สารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ อยู่เมื่อมีการนำสุกรเข้าโรงฆ่าแล้วเก็บตัวอย่าง ตรวจสอบพบการปนเปื้อนหรือพบตัวอย่างที่ให้ผลบวก เมื่อมีการตรวจพบผลบวกในตัวอย่างปัสสาวะสุกรก็จะ มีมาตรการเข้มงวดในการตรวจสอบเช่นเดียวกันกับการตรวจสอบฟาร์มสุกร

ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของสารเร่งเนื้อแดงในปัสสาวะสุกรในฟาร์มสุกรและ โรงฆ่าสัตว์ที่ผลตรวจวิเคราะห์เป็นบวกด้วยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) ปีงบประมาณ 2555-2559 พบปริมาณความเข้มข้น 2-3 ppb มากที่สุด ร้อยละ 53.40 รองลงมาปริมาณความ เข้มข้น >3-4 ppb ร้อยละ 24.27 และปริมาณความเข้มข้น >4 ppb ร้อยละ 22.33 ตามลำดับ

ผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ยังคงมีการใช้สารเร่งเนื้อแดงลักษณะการ เพิ่มขึ้นหรือลดลงในแต่ละปีงบประมาณ ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานตามนโยบายกรมปศุ สัตว์ สำนักงานปศุสัตว์บุรีรัมย์ จะตรวจสอบและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร ห้ามใช้สารเร่งเนื้อแดง ในการเลี้ยงสุกร รวมทั้งการที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดบุรีรัมย์ได้ดำเนินงานโครงการอาหารศึกษาตามนโยบาย กรมปศุสัตว์ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัยรวมทั้งชี้ให้เห็นโทษและอันตรายของ การบริโภคเนื้อสัตว์ที่ไม่ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อผู้บริโภค

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าแสดงให้เห็นว่าจังหวัดบุรีรัมย์มีการใช้สารเร่งเนื้อแดงเพิ่มขึ้นหรือลดลงสลับกันในฟาร์มสุกรและโรงฆ่าสัตว์ระหว่างปี พ.ศ.2555-2559 จึงต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาค่าการใช้สารเร่งเนื้อแดงหรือสารเบต้าอะโกนิสต์ต่อไป ซึ่งหากจะแก้ไขปัญหาให้ถูกต้องนั้น จะต้องแก้ไขที่ต้นเหตุของปัญหา คือ ต้องสร้างจิตสำนึกของเจ้าของฟาร์มให้รับผิดชอบต่อผู้บริโภคด้วยการไม่ใช้สารเร่งเนื้อแดงผสมในอาหารสัตว์ หรือด้วยวิธีการอื่นๆ โดยเฉพาะฟาร์มขนาดเล็กหรือขนาดย่อมซึ่งยังไม่เข้าใจในการเลือกซื้ออาหารสุกรที่ถูกต้อง พร้อมทั้งการประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้บริโภคอย่างต่อเนื่องด้วยสื่อสาธารณะในการเลือกซื้อเนื้อสุกรที่เป็นสีธรรมชาติ และชี้ให้เห็นอันตรายและโทษของการบริโภคเนื้อสุกรที่ปนเปื้อนสารเร่งเนื้อแดง เพราะหากผู้บริโภคไม่เลือกซื้อเนื้อที่ใส่สารเร่งเนื้อแดง จะเป็นการสร้างสภาพบังคับทางสังคมตามหลักอุปสงค์และอุปทานเพื่อให้ฟาร์มสุกรเลิกใช้สารเร่งเนื้อแดง อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการในการป้องปรามและการดำเนินคดีกับผู้เลี้ยงสุกร ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์และผู้ค้าสัตว์ ฆ่าสัตว์ที่ฝ่าฝืนกฎหมายยังคงเป็นมาตรการที่ทำให้การใช้สารต้องห้ามในกลุ่มนี้ลดลง รวมทั้งดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้มีการลักลอบใช้สารเร่งเนื้อแดงในฟาร์มสุกรในอนาคต ดังนั้นโครงการการแก้ไขปัญหาการใช้สารเร่งเนื้อแดงก็ต้องดำเนินการต่อไป ร่วมกับนโยบายอาหารศึกษา เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน นักเรียน และผู้บริโภค เพื่อช่วยสร้างสภาพบังคับทางสังคมและช่วยสอดส่องดูแลระบบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย นอกจากนี้การพัฒนาฟาร์มเข้าสู่ระบบมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice) ของฟาร์มสุกรยังเป็นมาตรฐานความสมัครใจ ประกอบกับไม่มีความแตกต่างในส่วนราคาหรือส่งเสริมปริมาณการขายเพิ่มขึ้น ทำให้ฟาร์มสุกรในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ไม่พัฒนาฟาร์มเข้าสู่ระบบมาตรฐาน ควรพิจารณาปรับปรุงกฎระเบียบให้เป็นมาตรฐานบังคับ เพื่อพัฒนาระบบการผลิตให้ประสิทธิภาพและสามารถทวนสอบการผลิตเนื้อสุกรที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ น.สพ. เลอเกียรติ นิยมทอง นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ ที่แนะนำให้ข้อเสนอแนะ การเขียนผลงาน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และพนักงานราชการ กลุ่มพัฒนาคุณภาพสินค้าปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดบุรีรัมย์ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนข้อมูลการเก็บตัวอย่างปัสสาวะและอาหารสุกร ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดสุรินทร์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ ข้อมูลในการวิเคราะห์ตัวอย่างในปัสสาวะสุกรและขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆทุกท่านที่ทำให้เอกสารเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ พิระวงศ์. 2546. การศึกษาปัญหาสารเร่งเนื้อแดง (เบต้า-อะโกนิสต์) ตกค้างในเนื้อสุกรที่จำหน่ายในประเทศไทย.
- กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. หน้า 91-20.
- กรมปศุสัตว์. 2546. โครงการแก้ไขปัญหาการใช้สารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ในสุกร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. หน้า 1-15.
- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารเร่งเนื้อแดง (ซาลบูตามอล). (2550). การเข้าถึง: <http://elib.fda.moph.go.th/library/fulltext1/private/picture.asp?temp=14059> (วันที่ค้นข้อมูล: 6 กันยายน 2561).
- ถนอม ทาทอง และสุทธิพงษ์ อริยะพงศ์สรรค. (2547). ผลของสารเบต้าอะโกนิสต์ (Beta adenergic-agonist) ต่อคุณภาพซากของสุกร. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 6(1), 39-46.
- ธวัชชัย รอดสม. 2546. แนวทางการกำจัดและวิธีตรวจสอบเร่งเนื้อแดง. สัตว์เศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร. หน้า 33-35.
- บัญชา ชูดีมันตานนท์และกุลนรี คำสี (2560) การเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ในฟาร์มสุกรในพื้นที่สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 ปีงบประมาณ 2557-2559 สืบค้นวันที่ 19 ก.ย. 61 <http://afvc.dld.go.th>
- สุบัณฑิต นิมิตรตัน. 2548. อันตรายนจากสารเร่งเนื้อแดง. สำนักบริการวิชาการมหาวิทยาลัยบูรพา.สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). สารเร่งเนื้อแดงทางเลือกที่ต้องเสี่ยงของคนกินหมู. วารสาร: 16-31 มกราคม 2545, หน้า 32-33.
- สุทิน ฉากมงคล และมนต์วี ชูดวง. (2558 การเฝ้าระวังการใช้สารเร่งเนื้อแดงในสุกรในจังหวัดอุตรดิตถ์ ปีงบประมาณ 2555-2557 สืบค้นวันที่ 19 ก.ย. 61 <http://region6.dld.go.th>
- Cole, O.J.A., Wood ,J.D., and Kilpatrick, M.J. 1987. Commission of the European Communities. Beta agonists and their effects on Animals growth and carcass quality. Elsevier Applied Science, London: pp. 137-142.
- Kasahara,d.l. Perini, A., Lopes, F.D.T.Q.S., Arantes-Costa, F.M., Martins, M.A. and Nunes., M.P.T. 2005. Effect of subutamal on pulmonary responsiveness in chronic pulmonary allergic inflammation in guinea pig .Brazilian Journal of Medical and Biological Research.38:723-730.
- Vestergaard, M., Sejrsen, K., & Klastrup, S. Growth. 1994. Composition and eating quality of Longissimus dorsi from Young bulls fed the β -agonists cimateral at consecutive developmental stages. Meat Science, 38: 55-56.
- Willey, J.F., Spiller, H.A., Krenzelok,P.and Borys, D.S. 1994. Unintentional Albuterol ingestion in children. Pediatric Emergency Care. 10(4), pp. 193-196.