บทคัดย่อ

187476

ระบบ HACCP ต้นแบบสำหรับโรงฆ่าสุกรขนาดเล็กที่มีกำลังการผลิตประมาณ 80-100 ตัวต่อวัน โดยการศึกษาการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคที่สำคัญได้แก่ *E.coli* O157 :H7 และ *Salmonella* spp. โดยวิธี SDI Rapid Check™ และ *L. monocytogenes* ด้วย 3M Petrifilm™ บนผิวซากสุกรภายหลังการฆ่าและชำแหละ จำนวน 50 ตัวอย่าง พบ การปนเปื้อนของ *E. coli* O157:H7 ร้อยละ 60 ทั้งนี้เนื่องมาจากเกิดการฉีกขาดของลำไส้ในขณะทำการเปิดซาก แต่ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ *Salmonella* spp. และ *L. monocytogenes* บนผิวซาก และเมื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อ *E. coli* O157:H7 ในมูลจากลำไส้ใหญ่ โดยวิธีดั้งเดิม (ISO TC34/SC9) และวิธี Rapid Check ของ SDI Rapid Check™ พบว่าวิธี SDI Rapid Check™ ให้ผลเป็น บวกร้อยละ 36 ในขณะที่การตรวจโดยวิธีดั้งเดิมให้ผลบวกร้อยละ 8 ทั้งนี้อาจเนื่องจากวิธี SDI Rapid Check™ เป็นปฏิกิริยา Double antibody sandwich ซึ่งจะถูกรบกวนจากองค์ประกอบโปรตีนหลายชนิดในมูลสุกร ที่จะเข้าไปแย่งเกาะกับ binding sites บน solid matrix ทำให้เกิด false positive

จากการวิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ ที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการฆ่าและชำแหละสุกร พบอันตรายทางกายภาพสำคัญ ได้แก่ เข็มฉีดยาที่หักอยู่ในตัวสุกร อันตรายทางเคมี ได้แก่ ยาสัตว์ตกค้าง เช่น ยาที่เร่งการเจริญเติบโต ยาปฏิชีวนะ และสารเร่งเนื้อแดง อันตรายทางชีวภาพ ได้แก่ การปนเปื้อนของซากจากจุลินทรีย์ก่อให้เกิดโรคสำคัญ เช่น *Salmonella* spp., *E.coli* O157 :H7 และ *L. monocytogenes* เป็นต้น โรคที่เกิดจากพยาธิ เช่น พยาธิตัวกลมพวก *Trichinella spiralis* พยาธิตัวตืดหมู ได้แก่ *Taenia solium* และ *Toxoplasma gondii* โรคสัตว์ติดคน เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย โรคแท้งติดต่อ เป็นต้น และสามารถกำหนดขั้นตอนที่เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม 4 ขั้นตอน ได้แก่ การตรวจสุกรก่อนฆ่า การลวกซาก การเปิดซากเอาเครื่องในออก และการตรวจซาก จึงนำมาจัดทำแผนการควบคุมจุดวิกฤตดังกล่าว โดยกำหนดวิธีการตรวจติดตาม ค่าวิกฤต วิธีการแก้ไขเมื่อการควบคุมเกิดการเบี่ยงเบนไปจากค่าวิกฤตที่กำหนด และกำหนดมาตรการทวนสอบว่าระบบ HACCP ดำเนินการอย่างถูกต้อง

ABSTRACT

187476

Generic Model of HACCP System for Small-Scale Pig Slaughter Plant, whose the capacity is 80-100 carcasses per day, the contamination of some pathogens such as *E. coli* O157:H7, *Salmonella* spp. by using of SDI Rapid Check™ and *Listeria monocytogenes* using 3M Petrifilm™ on the surface of 50 carcasses were studied. The study found 60% carcasses were contaminated of *E. coli* O157:H7 from the gut rupture during evisceration, but both *Salmonella* spp. and *Listeria monocytogenes* could not be detected in all carcasses. The contaminations of *E.coli* O157:H7 in the large intestinal content were investigated by Conventional Method (ISO TC34/SC9) and SDI Rapid Check™. The SDI Rapid Check™ showed the positive result 36%, while the Conventional Method showed only 8%. This different results might be due to various kinds of protein in faecal samples, which might interfere double antibody sandwich reaction of SDI Rapid Check™.

The physical, chemical and biological hazards in pig slaughtering process were analyzed. The significant physical hazard was the adulteration of broken needle after injection in the carcasses, chemical hazards were some chemical residues such as growth promoters, antibiotics and beta agonists, and biological hazards were the contamination of *Salmonella* spp., *E.coli* O157 :H7 and *L. monocytogene,* parasites such as *Trichinella spiralis*, *Taenia solium* and *Toxoplasma gondii* and zoonoses such as Foot and Mouth Disease, Brucellosis and Tuberculosis. The critical control points were defined in 4 steps, which were Ante Mortem Inspection, Scalding, Evisceration and Post Mortem Inspection. The CCP Plan was determined by establishing of monitoring procedures, critical limits, corrective actions of each CCP. The procedures to verify, whether this HACCP system is correctly working, was then established.