

Thesis Title An Assessment of Domestic Slaughterhouse Operations and Meat Inspection Performance under the DLD Slaughterhouse and Butcher Shop Improvement Project in Livestock Region 1 of Thailand

Author Mrs. Suphanan Boonyakarn

Degree Master of Veterinary Public Health

Thesis Advisory Committee

Dr. Maximilian Baumann Advisor (FU-Berlin)

Dr. Veerasak Punyapornwithaya Advisor (CMU)

Abstract

The Thai government has been encouraged to improve domestic meat control and thus the Department of Livestock Development (DLD) set up the “Slaughterhouse and Butcher Shop Improvement Project” in 2012 which provided meat inspectors to perform ante-mortem and post mortem inspection. Moreover, the new regulation “Ministerial Regulation on Determination of Criteria, Procedures and Conditions for Establishing the Slaughterhouse, Lairage and Animal Slaughter B.E. 2555 (2012)” was announced and came into force on 4 July 2012, the details of which are more precise in hygiene criteria, construction and licensing system. The aim of this cross-sectional study were to describe and monitor slaughter conditions and operations following the new regulation, assess facilities for meat inspection and to record post-mortem inspection and determine the hygienic status of the slaughterhouse using the results of bacterial contamination testing in meat under DLD project. Recording sheet/checklist was developed based on the DLD form and new regulation. The study was conducted during January – April 2013

in 5 selected slaughterhouses composed of 2 medium size pig slaughterhouses, 1 large size and 2 small size chicken slaughterhouses in Livestock Region 1 of Thailand.

The result of a checklist based on the new regulation was reflected in a scoring system which was summarized. The highest scoring slaughterhouse is the largest pig slaughterhouse with modern automatic line and cold chain process. The lowest scoring slaughterhouse is the pig slaughterhouse without stunning, without a functioning overhead conveyor and using the manual slaughter process and no cold chain. The results of total score of all studied slaughterhouses show compliance to 80% of the requirement of new regulation. The regulation part of personal hygiene practices is had the lowest score. Laboratory results from 73 meat sample of 5 selected slaughterhouses in 2012 are 60% exceeding the DLD standard, 48% of *Salmonella spp.* positive and 19% of APC higher than standard. The highest meat contamination from *Salmonella spp.* is in meat samples from the small chicken slaughterhouse which does evisceration and the bacterial contamination originates from chicken or during evisceration. The post-mortem inspection facilities are not sufficient in terms of specific location, area space, suitability to inspect, availability of light and provision of hand washing by tap and/or hose. Post-mortem inspections were recorded for 30,195 chickens and 1,352 pigs slaughtered. For the pigs inspected, lung lesions and pleuritis were the most common lesions with 59.9%, followed by lesion at skin, liver and spleen with 14.6%, 14% and 8.4% respectively. The lesions found in chicken were 3.6% bruises/fractures, 1.3% arthritis, 1.2% skin lesions, 1.1% over-scalded and 0.3% were dead on arrival.

The slaughter conditions, facilities and operations of 5 selected slaughterhouses have to improve for fully compliance with new regulation in all criteria. The bacterial contamination in meat is less in slaughterhouse which is better construction and hygiene practice. The facilities for post-mortem inspection in the domestic slaughterhouses studied deserve substantial improvement. The post mortem inspection findings show that the majority of lesions in pigs are found in the lungs

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การสังเกตการณ์การดำเนินงานของโรงฆ่าสัตว์ในประเทศ และการตรวจเนื้อสัตว์ ภายใต้โครงการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์ และสถานที่จำหน่ายเนื้อสัตว์ของกรมปศุสัตว์ ในเขตพื้นที่ปศุสัตว์เขต 1 ของประเทศไทย

ผู้เขียน นางสาวนันท์ บุญญาญจน์

ปริญญา สัตวแพทยศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร.แม่กษิมิลเลี่ยน เบาว์มันน์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (FU-Berlin)
อ.ดร.วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (CMU)

บทคัดย่อ

ภาครัฐของไทยถูกผลักดันให้ปรับปรุงการควบคุมเนื้อสัตว์ภายในประเทศ ด้วยเหตุนี้กรมปศุสัตว์ได้จัดทำ “โครงการพัฒนาโรงฆ่าสัตว์และสถานที่จำหน่ายเนื้อสัตว์” ขึ้น ในปี 2553 ซึ่งจัดให้มีพนักงานตรวจเนื้อสัตว์เพื่อทำการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าและซากสัตว์หลังฆ่า นอกเหนือจากนี้ กฎกระทรวงฉบับใหม่ คือ “กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตั้งโรงฆ่าสัตว์ โรงพักสัตว์ และการฆ่าสัตว์ พ.ศ. 2555” ได้ประกาศและมีผลบังคับใช้ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2555 ซึ่งรายละเอียดจะซับซ้อนมากขึ้นในด้านสุขอนามัย โครงสร้าง และระบบการขอใบอนุญาต วัตถุประสงค์ของการศึกษาแบบภาคตัดขวางในครั้งนี้ เพื่อศึกษาโรงงานในโครงการฯ ของกรมปศุสัตว์ในการอธิบาย และสังเกตการณ์สภาพและการปฏิบัติงานในการฆ่าสัตว์ตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับใหม่ เพื่อประเมินสิ่งอำนวยความสะดวกในการตรวจเนื้อสัตว์ และเพื่อบ่งชี้สภาพด้านสุขอนามัยของโรงฆ่าสัตว์โดยใช้ผลของการทดสอบเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อนในเนื้อสัตว์ ดำเนินการศึกษาในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน 2556 ในโรงฆ่าสัตว์จำนวน 5 โรงงาน ประกอบด้วย โรงฆ่าสุกร ขนาดใหญ่จำนวน 2 โรงงาน โรงฆ่าไก่ขนาดใหญ่ 1 โรงงาน และโรงฆ่าไก่ขนาดเล็กจำนวน 2 โรงงาน ในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 1 ของประเทศไทย

ผลจากรายการตรวจสอบตามกฎหมายกระทรวงฉบับใหม่ได้ทำสรุปในรูปแบบของการให้คะแนน โรงฆ่าสัตว์ที่ได้คะแนนสูงสุดคือโรงฆ่าสุกรขนาดใหญ่ที่มีสายการผลิตแบบอัตโนมัติและมีขั้นตอนระบบรักษาความเย็นแบบต่อเนื่อง ส่วนโรงฆ่าสัตว์ที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือโรงฆ่าสุกรขนาดใหญ่ที่ไม่มีการทำให้สัตว์สลบก่อนฆ่า สายพานลำเลียงเนื้อสัตว์ไม่สามารถใช้การได้และใช้คนทำในกระบวนการเชือด และไม่มีขั้นตอนระบบรักษาความเย็นแบบต่อเนื่อง ผลคะแนนรวมทั้งหมดของโรงฆ่าสัตว์ที่ทำการศึกษาระบุว่าร้อยละ 80 เป็นไปตามข้อกำหนดของระเบียบใหม่ ในส่วนของระเบียบด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลได้คะแนนน้อยที่สุด ผลทางห้องปฏิบัติของตัวอย่างเนื้อสัตว์ 73 ตัวอย่างจาก 5 โรงงานที่เลือกทำการศึกษาในปี 2555 ร้อยละ 60 เกินมาตรฐานของกรมปศุสัตว์ ร้อยละ 48 พบซาลโมเนลลา และการหาจำนวนเชื้อจุลินทรีย์โดยรวมมีค่าสูงกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 19 เนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนเชื้อซาลโมเนลลา มากที่สุดคือตัวอย่างเนื้อสัตว์จากโรงฆ่าไก่ขนาดเล็กที่ทำการล้างเครื่องใน และการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียมาจากตัวไก่หรือระหว่างการล้างเครื่องใน เรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกในการตรวจซากสัตว์หลังฆ่านั้นไม่เพียงพอ คือ พื้นที่เฉพาะ ความกว้างของพื้นที่ จุดที่เหมาะสมในการตรวจ แสงสว่างที่เพียงพอ และจัดเตรียมที่ก๊อมน้ำหรือสายยางเพื่อล้างมือได้ทำการตรวจและบันทึกการตรวจซากสัตว์หลังฆ่าจากสัตว์ที่เข้าฆ่า โดยเป็นไก่จำนวน 30,195 ตัว และสุกรจำนวน 1,352 ตัว ในสุกรพบว่ารอยโรคที่มากคือ ปอดอักเสบและเชื้อหุ้มปอดอักเสบ ร้อยละ 59.9% ตามมาด้วยรอยโรคที่ผิวหนัง ดับ และม้าม ร้อยละ 14.6 และ 8.4 ตามลำดับ รอยโรคที่พบในไก่คือ ข้ำ/หัก ร้อยละ 3.6 ข้ออักเสบร้อยละ 1.3 รอยโรคที่ผิวหนังร้อยละ 1.2 ลวกจนสุกรร้อยละ 1.1 และไก่ตายเมื่อมาถึงโรงฆ่าสัตว์ร้อยละ 0.3

สภาพและการปฏิบัติงานรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการฆ่าสัตว์ ของโรงงานที่ทำการศึกษาทั้ง 5 แห่ง ต้องทำการปรับปรุงเพื่อเป็นไปตามกฎหมายฉบับใหม่ในทุกข้อกำหนด การปรับเป็นแบบที่เรียในเนื้อสัตว์พบน้อยในโรงงานที่มีโครงสร้างและการปฏิบัติงานที่มีสุขอนามัย สิ่งอำนวยความสะดวกในการตรวจซากสัตว์หลังฆ่าของโรงฆ่าสัตว์ภายในประเทศที่ทำการศึกษามีสมควรได้รับการปรับปรุงอย่างยิ่ง การตรวจซากสัตว์หลังฆ่าพบว่ามีรอยโรคส่วนใหญ่พบที่ปอดซึ่งบ่งชี้ถึงต้นตอจากการจัดการที่ไม่ดีที่ฟาร์ม ขณะที่หักและข้ำในไก่เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามหลักสวัสดิภาพสัตว์ระหว่างการจับสัตว์