

Thesis Title	Salmonella Isolation from Slaughter Pigs and Carcasses in a Slaughterhouse in Chiang Mai, Thailand
Author	Mr. Wasan Chantong
Degree	Master of Science (Veterinary Public Health)
Thesis Advisory Committee	Assoc.Prof. Dr. Lertrak Srikitjakam Chairperson(CMU) Prof.Dr. Reinhard Fries Chairperson(FU-Berlin) Assoc.Prof. Dr. Sompong Member (CMU)

ABSTRACT

A cross-sectional study was conducted to find the prevalence of porcine cysticercosis and trichinellosis in slaughter pigs, sampled from 4 major slaughter slabs in Kathmandu Valley, Nepal for the period of November 2004 to April 2005. In the same period, 8 main hospitals of the valley were surveyed by questionnaires to find the occurrence of human neurocysticercosis.

Of the 504 porcine carcasses inspected for cysticercosis five were found positive, the slaughter prevalence being 0.99% (95% CI: 0.32-2.29). All the sampled carcasses of indoor managed pigs were negative for cysticercosis while the carcasses of both mixed and outdoor-farmed pigs showed few positive results. There was a significant difference in the prevalences of cysticercosis among farming systems ($p = 0.001$). No significant difference was found between the four major areas of origin of pigs namely Kathmandu Valley, eastern Nepal, Terai and the adjoining districts of Kathmandu Valley ($p = 0.65$). Similarly, there was no significant difference between slaughter slabs ($p = 0.85$). Cysts being harboured by heart, other muscles and diaphragm were more than those by tongue and esophagus. No cysticercus was found in liver. The microscopic examination of the hook-armed rostellum of the cysts confirmed that all cysts were of *T. solium*.

During 2000 to 2004, neurocysticercosis (NCC) patients were found at an overall rate of 1.02 per 1,000 admission episodes in 6 hospitals. From the remaining two hospitals 1.5 NCC cases were found per 1,000 admission episodes and out patients' department (OPD) visits. The NCC rate in terms of epileptic admission episodes was 18.7% while; in terms of admission episodes and OPD visits of epilepsy, it was 43.2%. Survey data revealed that 32% (25/78) of the NCC cases were from Kathmandu Valley alone.

Of the 400 sera tested for *Trichinella* antibodies by ELISA using larval excretory –secretory (E/S) antigen, four were positive and one was doubtful. The seroprevalence of trichinellosis in slaughter pigs in Kathmandu Valley was 1% (95% CI: 0.27 - 2.54). Positive results were found only in Kathmandu Valley and adjoining areas. There was no significant difference in the prevalences between areas ($p = 0.43$). All four positive sera were from indoor managed pigs but there was no significant difference in the seroprevalences between farming systems ($p = 0.44$). Similarly, there was no significant difference in the seroprevalences of trichinellosis between slaughter slabs ($p = 0.56$).

The presence of cysticercosis in slaughter pigs of Kathmandu Valley and well-documented data of NCC cases in the hospitals showed that the conditions were conducive for transmission of *T. solium* infection in the valley. The low seroprevalence of trichinellosis determined in this study deserves the direct demonstration of the parasites for the proof of the presence of *Trichinella*.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การแยกเชื้อซัลโมเนลลาในสุกรและซากสุกรใน โรงฆ่าสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย
ผู้เขียน	นายวสันต์ จันทอง
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตวแพทยสาธารณสุข)
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.น.สพ.ดร.เลิศรัก ศรีกิจการ ประธานกรรมการ(CMU) ศ.ดร. Reinhard Fries ประธานกรรมการ(FU-Berlin) รศ.ดร.สมปอง สรวมศิริ กรรมการ(CMU)

บทคัดย่อ

งานนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาห่วงโซ่สุกรในจังหวัดเชียงใหม่ จุดประสงค์สำคัญเพื่อติดตามตรวจหาอุบัติการณ์ของเชื้อซัลโมเนลลาจากสุกรมีชีวิต ซากสุกร และผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร การศึกษาส่วนนี้กระทำที่โรงฆ่าสัตว์มาตรฐานแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีจุดประสงค์จำเพาะของการศึกษาเพื่อหาค่าอุบัติการณ์ของซัลโมเนลลา และตรวจหาชนิดซีโรไทป์ในซากสุกร การจำแนกซัลโมเนลลาทำตามข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 6579 การจำแนกซีโรไทป์ใช้ชุด เอ็นเทอโรโคลอนแอนติซัลโมเนลลา สำหรับทดสอบสไลด์แอกกลูตินชัน (SIFIN[®], เยอรมนี) และใช้ชุดตรวจที่มีจำหน่ายในท้องตลาด Salmotype[®] Pig LPS ELISA สำหรับตรวจทางเซรัมวิทยา

จากสุกรและซากทั้งหมด 181 ตัวอย่าง ได้ทำการเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 723 ตัวอย่าง ประกอบด้วยตัวอย่างป้อนน้ำเหลือง อุจจาระ จากการป่ายซาก (สวอป) ก่อนฉีดพ่นน้ำผสมคลอรีน และหลังแช่เย็นข้ามคืน นำตัวอย่างไปตรวจหาเชื้อซัลโมเนลลา สัดส่วนการตรวจพบซัลโมเนลลา ในป้อนน้ำเหลืองเป็น 64.1% (ผลบวก 116 จาก 181 ตัว) ในอุจจาระเป็น 83.4% (151 จาก 181) ในสวอปก่อนฉีดน้ำคลอรีนเป็น 33.1% (60 จาก 181) และหลังแช่เย็นข้ามคืนเป็น 13.3% (24 จาก 180) จากตัวอย่างซัลโมเนลลา 351 ตัวอย่าง 167 (47.6%) จัดอยู่ในซีโรกรุป C 117 (33.3%) ในกรุป B 38 (10.8%) ในกรุป E 14 (4.0%) ในกรุป D และ 15 (4.3%) ในกรุป II (F-67) ซีโรไทป์ที่แยกได้สูงสุดตามอันดับแรกเป็น *S. Rissen* (161 ไอโซเลท 45.9%) *S. Stanley* (41 ไอโซเลท 11.7%) และ *S. Typhimurium* (38 ไอโซเลท 10.8%) ได้ตรวจน้ำจากเนื้อ 181 ตัวอย่าง ด้วยชุดตรวจ SALMOTYPE[®] Pig LPS ELISA พบ 109 ตัวอย่าง ให้ผลลบต่อแอนติซัลโมเนลลาแอนติบอดี (จุดตัดไอดี% < 40) โดยมีผล ELISA บวก 72 ตัวอย่าง ผลการตรวจซัลโมเนลลาด้วยวิธีเพาะแยกเชื้อแบบดั้งเดิมและวิธีตรวจทางเซรัมวิทยาสอดคล้องกันเล็กน้อย (ค่าแคปปา < 0.2) ผลของ ELISA จึงไม่น่าใช้ได้ดีสำหรับการตรวจหลังฆ่าและ แต่เป็นทางเลือกสำหรับการเฝ้าตรวจติดตามสุขภาพฝูง