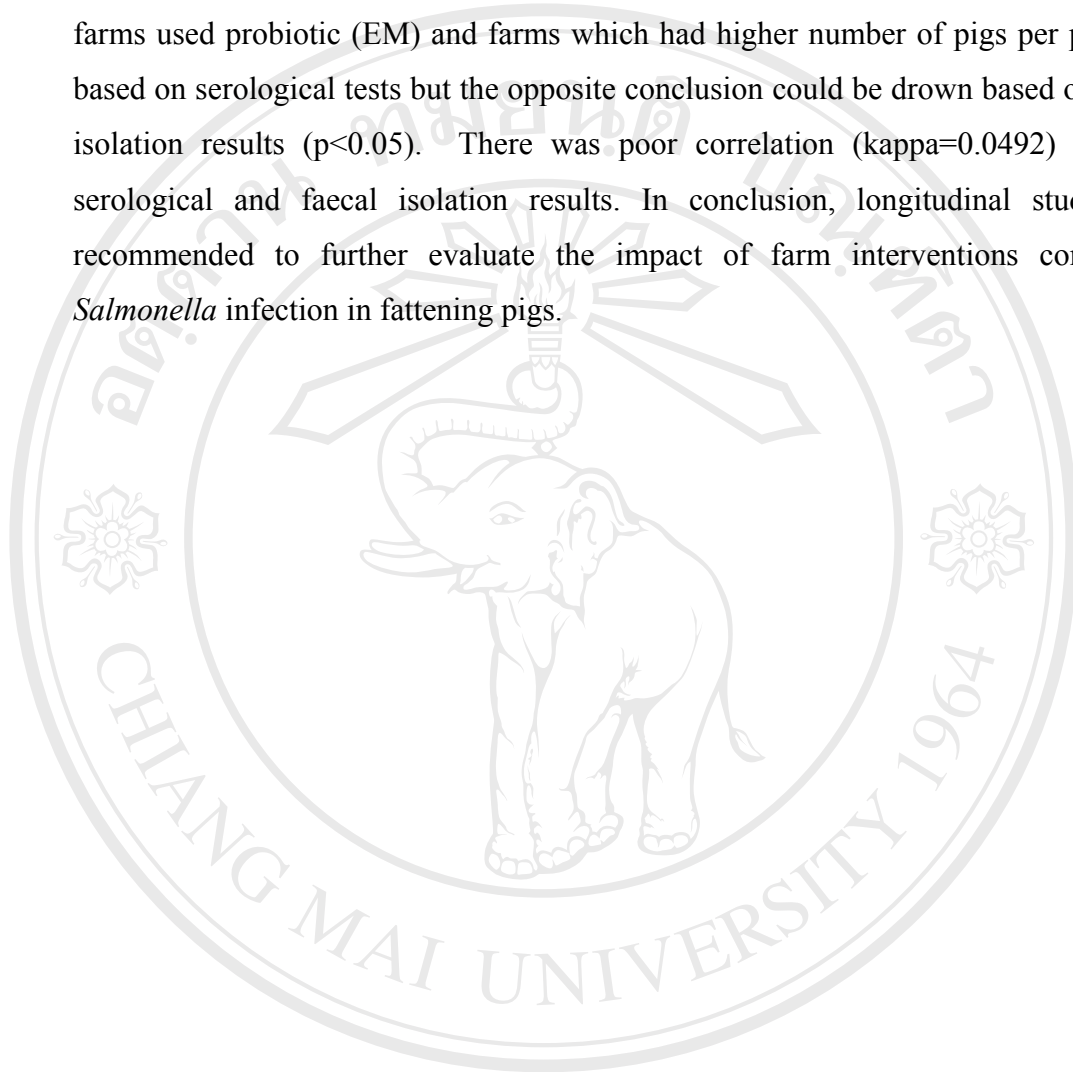


Thesis title	Prevalence of <i>Salmonella</i> in Pre-Slaughter Pigs in Chiang Mai, Thailand
Author	Mr. Samart Dorn In
Degree	Master of Science (Veterinary Public Health)
Thesis Advisory Committee	Asst.Prof.Dr. Pawin Padungtod Chairperson (CMU) Prof. Dr. Reinhard Fries Chairperson (FU-Berlin)

ABSTRACT

Fattening pigs are sources of *Salmonella* contamination in pork. There are control measures for reducing the contamination at slaughterhouses. In order to facilitate control of *Salmonella*, the *Salmonella* infection status of herds and the farm intervention methods to reduce the risk of infection should be evaluated. This study was conducted in order to investigate the prevalence of *Salmonella* in pre-slaughter pigs for a particular slaughterhouse in Chiang Mai province, Thailand, to identify the *Salmonella* serotypes and to determine the relationship between farm management characteristics and the prevalence of *Salmonella*. This was a cross-sectional study. A total of 22 pig farms were included in this study. A total of 427 serum samples, 194 faecal samples, 195 floor swab samples and 22 samples for each type of water were collected. The isolation procedure followed the ISO 6579 (2000) and serotyping identification followed the instructions from the manufacturer (Sifin, Germany). The result from that *Salmonella* sero-prevalence was 64.4%, while the prevalence in faecal isolation was 62.9%. The percentage of contamination in environmental samples was 94.8% in floor swab samples and 95.5% in waste water samples. The serotypes most frequently found were *S. Rissen* (45.4%) followed by *S. Typhimurium* (18.6%), *S. Stanley* (11.2%), *S. Weltevreden* (3.7%), *S. Krefeld* (3.1%) and *S. Anatum* (2.4%). From the results of logistic regression of multivariable analysis, herds of (i) less than 800 pigs (ii) raised in a closed house system had a significant lower risk of getting *Salmonella* ($p < 0.05$) both in serological and faecal isolation results. Farms which

used (i) probiotic and (ii) those which had lower numbers of pigs per pen appeared to have significantly ($p < 0.05$) lower chance of getting *Salmonella* infection compared to farms used probiotic (EM) and farms which had higher number of pigs per pen; this based on serological tests but the opposite conclusion could be drawn based on faecal isolation results ($p < 0.05$). There was poor correlation ($\kappa = 0.0492$) between serological and faecal isolation results. In conclusion, longitudinal studies are recommended to further evaluate the impact of farm interventions combat of *Salmonella* infection in fattening pigs.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ความชุกของเชื้อซัลโมเนลลาในสุกรขุน
ในจังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย

ผู้เขียน

นายสามารถ ครอินทร์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตวแพทยศาสตรมหาบัณฑิต)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.น.สพ.ดร. ภาวิน ผดุงทศ ประธานกรรมการ(CMU)
ศ.ดร. Reinhard Fries ประธานกรรมการ(FU-Berlin)

บทคัดย่อ

สุกรขุนเป็นแหล่งของเชื้อซัลโมเนลลาที่ปนเปื้อนในเนื้อสุกรสด การควบคุมการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลาในฟาร์มสุกรจะต้องมีการประเมินวิธีการลดความเสี่ยงวิธีต่างๆด้วย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกของเชื้อซัลโมเนลลาในสุกรขุนที่เลี้ยงโดยกลุ่มฟาร์มที่ส่งสุกรเข้ามาที่โรงฆ่าแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการฟาร์มกับความชุกของการพบเชื้อซัลโมเนลลา จากการศึกษาฟาร์ม

สุกรขุน 22 ฟาร์ม โดยเก็บตัวอย่าง ซึ่มี 427 ตัวอย่าง อุจจาระ 194 ตัวอย่าง สิ่งแวดล้อม 195 ตัวอย่าง และน้ำ 22 ตัวอย่าง ตรวจสอบเชื้อซัลโมเนลลาโดยวิธีมาตรฐาน และจำแนกชนิดของเชื้อด้วยวิธีตกตะกอนกับแอนติบอดี ผลของการศึกษาพบว่า ความชุกของภูมิต้านทานต่อซัลโมเนลลาในซึ่มี เท่ากับร้อยละ 164.4 ส่วนความชุกของเชื้อซัลโมเนลลาในอุจจาระ เท่ากับร้อยละ 62.9 สัดส่วนตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม และน้ำที่ปนเปื้อนในเชื้อซัลโมเนลลา เท่ากับร้อยละ 94.8 และร้อยละ 95.5 ตามลำดับ เชื้อซัลโมเนลลาที่พบมากที่สุด ได้แก่ S.Vissen (45.4%) รองลงมาได้แก่ S.Typhimurium (18.6%) S.Stariley (11.2%) S.Welfevreder (3.7%) S.Kvefeld (3.1%) และ S.Anatum (2.4%) การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงพบว่า ฟาร์มสุกรขนาดน้อยกว่า 800ตัว ที่มีโรงเรือนปิดมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลาน้อยกว่า ($p < 0.05$) ฟาร์มที่ใช้โปรไบโอติก และมีจำนวนสุกรต่อคอกน้อยกว่าจะมีภูมิต้านทานต่อเชื้อซัลโมเนลลาน้อยกว่า ($p < 0.05$) แต่จะพบเชื้อในอุจจาระมากกว่า ($p < 0.05$) ผลการตรวจการปนเปื้อนเชื้อซัลโมเนลลาในอุจจาระกับการตรวจภูมิต้านทานมีความสอดคล้องกันต่ำ ($K=0.049$) ควรทำการศึกษาแบบติดตามเพื่อศึกษาผลของมาตรการควบคุมการปนเปื้อนของเชื้อซัลโมเนลลาในสุกรขุน