

**Thesis Title** Prevalence and Antimicrobial Resistance of *Campylobacter* spp. in Fresh Poultry Meat in Nueva Ecija, Philippines

**Author** Mr. Fredelon Bunnao Sison

**Degree** Master of Veterinary Public Health

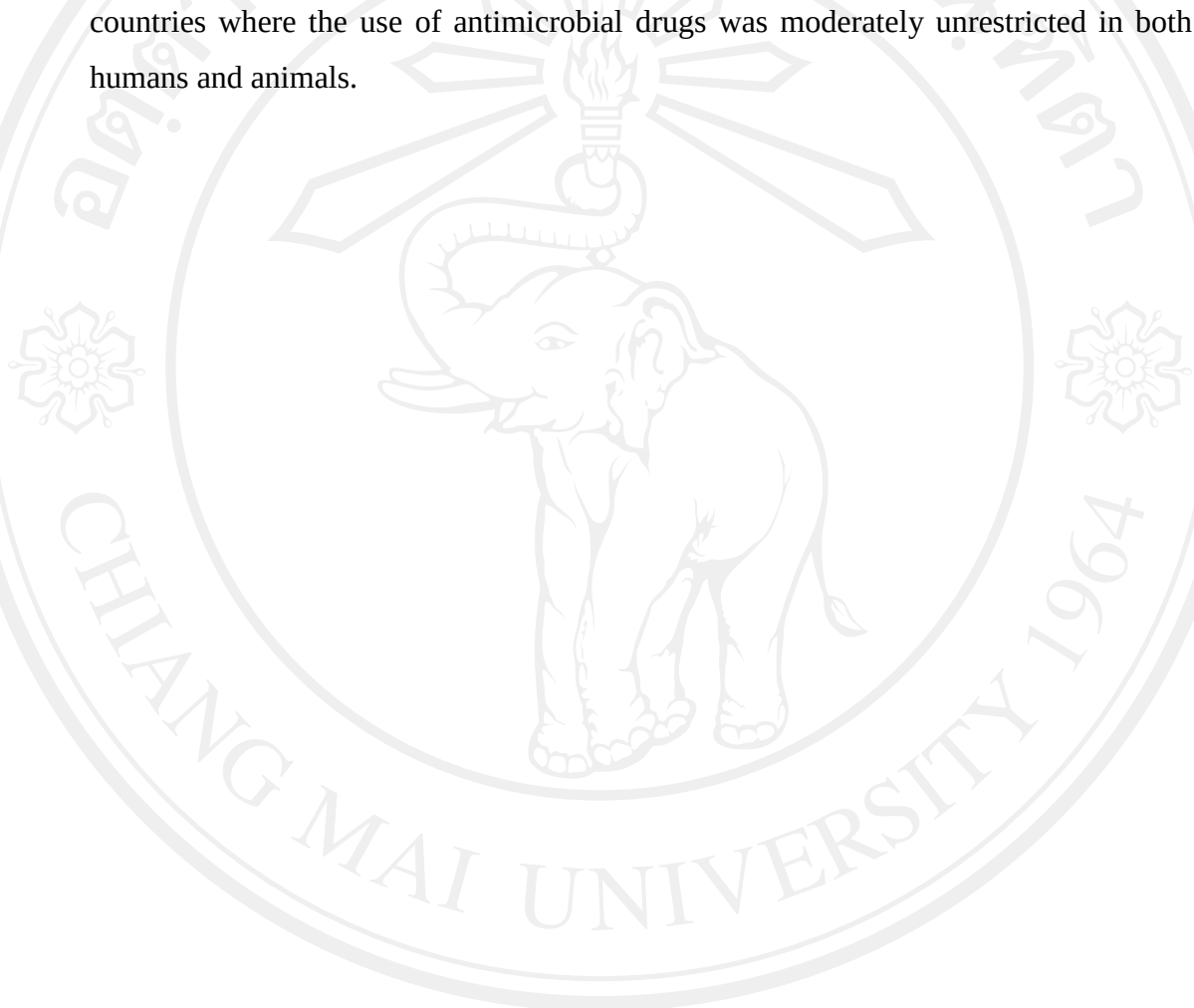
**Thesis Advisory Committee**

|                                      |            |             |
|--------------------------------------|------------|-------------|
| Prof. Dr. Thomas Alter               | Advisor    | (FU-Berlin) |
| Dr. Warangkhanachaisowong            | Advisor    | (CMU)       |
| Asst. Prof. Dr. Saruda Tiwananthagor | Co-advisor | (CMU)       |

**Abstract**

This study was conducted to determine the prevalence and quantitative load of *Campylobacter* spp. on chicken breast skin samples obtained from four selected local wet markets and to determine the antimicrobial resistance patterns of the *Campylobacter* isolates. Fifty seven out of the 120 samples tested were confirmed to be positive for *Campylobacter* spp. The prevalence was 47.5% (95% CI: 38.66-56.72). Out of 57 positive samples, 54.39% (n=31) were identified to be *C. coli* and 45.61% (n=26) were *C. jejuni*. Among the four local wet markets, the highest prevalence was observed in Cabanatuan with 35.09%, followed by Gapan 26.32%, San Jose 24.56% and Guimba 14.04%. Using Guimba as reference for comparison, there was a significant difference in the prevalence between Guimba and Cabanatuan (OR=5.5; p=0.005). Almost 53% of the samples tested positive for *Campylobacter* spp. had a contamination of MPN =  $\infty$  (LCL 580/g). Thus, awareness should be raised for the sanitary handling of poultry since most of the fresh chicken meat positive samples have high *Campylobacter* number. With regards to degree of resistance to five antibiotics, out of the 44 isolates tested, the highest resistance was observed to Ampicillin with 77.27%, followed by Ciprofloxacin with 70.45%, Tetracycline with

54.55%, Erythromycin with 20.25% and Gentamicin with 11.36%. Moreover, 81.82% (n=36) of the isolates were resistant to atleast one antimicrobial agent, 13.64% (n=6) were resistant to two antimicrobial drugs, 38.64% (n=17) to three drugs, 13.64% to four drugs and 6.89% (n=3) were resistant to all five antimicrobial drugs. Similar trends of increasing pattern of multi-resistance were observed in the country and other countries where the use of antimicrobial drugs was moderately unrestricted in both humans and animals.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** ความชุกและการติดต่อสารต้านจุลชีพของเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์  
ในเนื้อสัตว์ปีก เมืองนั้ววาเอชิจา ประเทศฟิลิปปินส์

**ผู้เขียน** นายเฟลเดอลอน บุนเนา ชีซอน

**ปริญญา** สัตวแพทยศาสตรมหาบัณฑิต

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

ศ.ดร. โทมัส อัลเธอร์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (FU-Berlin)

สพ.ญ.ดร. วรางคณา ไชยชาวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (CMU)

ผศ.สพ.ญ.ดร.ศรดา ดิวนันทกร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (CMU)

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกและปริมาณของเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์จากตัวอย่างผิวหนังบริเวณเนื้อไก่ส่วนอกที่มาจากตลาดสดและเพื่อหาการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์ที่แยกได้ พบผลบวกต่อเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์จากตัวอย่างจำนวน 57 ตัวอย่างจากตัวอย่างทั้งหมด 120 ตัวอย่าง คิดเป็นค่าความชุกที่ร้อยละ 47.5 (95% CI: 38.66-56.72)จากการตรวจเพื่อระบุชนิดของเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์ทั้ง 57 ตัวอย่าง พบว่าเป็นชนิดแคมไพโรแบคเตอร์โคไล จำนวน 31 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 54.39 และเป็นชนิดแคมไพโรแบคเตอร์ เจอในจำนวน 26 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 45.61 ในตลาดสดทั้งหมดสี่พื้นที่ พบความชุกที่มากที่สุดที่ร้อยละ 35.09 ในพื้นที่คาบานาทวน ลำดับถัดมาความชุกร้อยละ 26.32 ในพื้นที่กาปาน ความชุกร้อยละ 24.56 ในพื้นที่ซานโจเซ และน้อยที่สุดร้อยละ 14.04 ในพื้นที่กิมบา เมื่อใช้พื้นที่กิมบาเป็นพื้นที่อ้างอิงเพื่อเปรียบเทียบ พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างพื้นที่กิมบาและคาบานาทวน ( $OR=5.5$ ;  $p=0.005$ )จากการหาปริมาณ การปนเปื้อนเชื้อพบว่า มีจำนวนตัวอย่างร้อยละ 53 ที่พบ  $MPN=\infty$  (LCL 580/g) ดังนั้นจึงควรเพิ่มความตระหนักในเรื่องสุขศาสตร์ในการผลิตเนื้อสัตว์ปีกเนื่องจากพบการปนเปื้อนเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์ในปริมาณที่สูงจากการทดสอบเชื้อแคมไพโรแบคเตอร์จำนวน 44 ตัวอย่างกับยาด้านจุลชีพจำนวน 5 ชนิด พบว่า การดื้อยาต้านจุลชีพสูงสุดต่อแอมพิซิลิน คิดเป็นร้อยละ 77.27 ตามมาด้วย ซิโปรฟลอกซาซินคิดเป็นร้อยละ 70.45 เตตราไซคลิน คิดเป็นร้อยละ 54.55 อิริโทรไมซิน คิดเป็นร้อยละ 20.25 และเจนตาไมซิน คิดเป็นร้อยละ 11.36 พบ

การดื้อต่อยาต้านจุลชีพ 1 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 81.82 ดื้อต่อยาต้านจุลชีพ 2 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 13.64 ดื้อต่อยาต้านจุลชีพ 3 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 38.64 ดื้อต่อยาต้านจุลชีพ 4 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 13.64 และดื้อต่อยาต้านจุลชีพ 5 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 6.89 จากผลการศึกษาและการเปรียบเทียบข้อมูลกับการศึกษาอื่น พบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของการดื้อต่อยาต้านจุลชีพในประเทศและต่างประเทศซึ่งไม่มีการจำกัดการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างจริงจัง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved