

Thesis Title	Prevalence Survey of Bovine Brucellosis (<i>Brucella abortus</i>) in Dairy Cattle in Yangon, Myanmar	
Author	Mr. Than Naing Tun	
Degree	Master of Veterinary Public Health	
Thesis Advisory Committee	Dr. Bernd-Alois Tenhagen	Chairperson (FU-Berlin)
	Assoc.Prof. Prasit Tharavichitkul	Chairperson (CMU)
	Asst.Prof. Khwanchai Kreausukon	Member (CMU)

ABSTRACT

Brucellosis is one of the major zoonosis diseases. It is still prevalent throughout the world. Although many developed countries have eradicated *Brucella abortus* from cattle it continues to pose a major public and animal health problem. Even though *Brucellae* have definite host preferences, bovine brucellosis caused mainly by *B. abortus* is still the most highly contagious widespread form and also has harmful effects on free animal movement and export.

A modified cross-sectional study aims to determine the prevalence of brucellosis in cross-bred dairy cattle and tries to identify potential risk factors which influence the spread of bovine brucellosis among the animal population in Yangon Division, Myanmar.

This study used bulk milk samples and blood samples of a finite population size of 5280 cross-bred dairy cattle from 366 herds, which were examined for the diagnosis of *B. abortus* infection by *Brucella* Milk Ring Test (MRT), Rose Bengal Plate Test (RBPT) and Complement Fixation Test (CFT).

Antibody response was assessed by MRT for the detection of *B. abortus* antibodies in a total of 113 bulk milk tank samples, of which 11 samples were tested positive. In 11 bulk milk tank samples, there were 53 individual farms bulk milk samples, of which 14 were positive and 39 were negative by MRT. A total of 623 cattle belonging to 14 infected herds were bled, and 35 samples (5.62 %) were positive by RBPT but only 25 samples (4.01 %) were confirmed positively by CFT.

This was the first report about the bovine brucellosis in The Union of Myanmar. The study reveals that brucellosis exists in domestic animals and indicates an overall prevalence of 0.47 % which is statistically significant at $p < 0.01$.

The questionnaire survey of 334 (91.26 %) dairy cattle farms were also studied in order to determine the potential risk factors associated with infected herds. In dealing with the disease, a number of 14 (4.19 %) farms were successfully, knowing that the risk factors were based on farm management practices. The study revealed that the type of housing, herd size, poor farm biosecurity, and less awareness of the disease had a significant impact on cattle *Brucella* prevalence and that herds were then at a high risk of being infected.

It can be concluded that the study clarified the animal health and disease status of bovine brucellosis in Yangon Division, Myanmar. Consequently, it provides necessary information for the authorities and thus leads to a better understanding of the epidemiological processes behind the disease, the knowledge of which may control the zoonotic disease effectively.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การสำรวจความชุกของโรคแท้งติดต่อในโคนม (<i>Brucella abortus</i>) ในย่างกุ้ง ประเทศเมียนมา	
ผู้เขียน	นาย แทน นาย ทุน	
ปริญญา	สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร. เบอ์น อโลิส เทนเฮเกน	ประธานกรรมการ (FU-Berlin)
	รศ.ดร. ประสิทธิ์ ธาราวิจิตรกุล	ประธานกรรมการ (CMU)
	ผศ. ขวัญชาย เครือสุคนธ์	กรรมการ (CMU)
	บทคัดย่อ	

โรคแท้งติดต่อ หรือ Brucellosis เป็นหนึ่งในโรคสัตว์คู่คนที่สำคัญ และยังคงพบความชุกกระจายอยู่ทั่วโลก แม้ว่าในหลายประเทศสามารถจัดโรคนี้ได้หมดจากประเทศแล้ว โรคแท้งติดต่อในโคยังคงเป็นปัญหาหลักทางด้านสาธารณสุขและกระทบต่อสุขภาพสัตว์ *Brucellae* เป็นเชื้อที่ค่อนข้างเฉพาะต่อ Host โดยโรคแท้งติดต่อในโคพบว่ามีสาเหตุหลักจาก *Brucella abortus* ซึ่งเป็นเชื้อที่มีการแพร่กระจายสูง และก่อผลกระทบอย่างรุนแรงในการเคลื่อนย้ายสัตว์เพื่อการนำเข้าและส่งออก

การศึกษาแบบภาคตัดขวางประยุกต์นี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาหาความชุกของโรคแท้งติดต่อ และศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการกระจายของเชื้อในประชากร โคนมเมืองย่างกุ้ง ประเทศเมียนมาร์ ตัวอย่างน้ำนมในถังน้ำนมรวมและตัวอย่างเลือดได้ถูกเก็บจากโคนมจำนวน 5,280 ตัว จาก 366 ฝูง ได้ทำการวิเคราะห์การติดเชื้อ *B. abortus* โดยวิธี Brucella Milk Ring Test (MRT) Rose Bengal Test (RBPT) และ Complement Fixation Test (CFT)

จากผลการทดลองพบว่า ตัวอย่างน้ำนมในถังน้ำนมรวมจำนวน 11 ตัวอย่าง จากถังน้ำนมรวมทั้งหมด 113 ตัวอย่างให้ผลบวกต่อการตรวจหาแอนติบอดีของ *B. abortus* โดยวิธี MRT จากจำนวนตัวอย่างที่ให้ผลบวกจำนวน 11 ตัวอย่างนี้ถูกเก็บมาจาก 53 ฟาร์ม พบว่ามีจำนวน 14 ฟาร์มที่ให้ผลบวก ได้ทำการเจาะเก็บเลือดโคนมจำนวนทั้งหมด 623 ตัวจาก 14 ฟาร์มที่ให้ผลบวก พบว่า โคนม 35 (5.62 %) ตัว ให้ผลบวกต่อ RBPT และ 25 (4.01 %) ตัวอย่าง ให้ผลบวกต่อ CFT การศึกษานี้เป็นรายงานครั้งแรกในประเทศไทยเกี่ยวกับโรคแท้งติดต่อในโคนม บ่งชี้ถึงความชุกของโรค 0.47 % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$

จากการใช้แบบสอบถามในฟาร์ม 366 ฟาร์ม 344 (91.26 %) ฟาร์ม มีความรู้ในการป้องกันโรคโดยการจัดการภายในฟาร์มที่ดี ชนิดของโรงเรือน จำนวนสัตว์ การป้องกันโรคเข้าฟาร์ม และการลงทุนในการเลี้ยงมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญและเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

การศึกษานี้แสดงถึงสถานะของโรคแท้งติดต่อในโคนม และสุขภาพสัตว์ในเมืองย่างกุ้ง ประเทศเมียนมาร์ ข้อมูลนี้จะเป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อทำความเข้าใจในการระบาดของโรคและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ