

Thesis Title	Prevalence of <i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i> and other Gastrointestinal parasites in Dairy Calves in Mandalay, Myanmar	
Author	Ms. Khin Khin Lay	
Degree	Master of Veterinary Public Health	
Thesis Advisory Committee	Prof.Dr. Franz Hörchner	Chairperson (FU-Berlin)
	Assoc.Prof.Dr. Nimit Morakote	Chairperson (CMU)
	Asst.Prof. Khwanchai Kreausukon	Member (CMU)

ABSTRACT

This study intends to estimate the prevalence of *Cryptosporidium*, *Giardia*, *Eimeria*, *Toxocara vitulorum*, *Strongyloides papillosus*, gastrointestinal strongyles (GIS) and *Trichuris* in dairy calves of different ages of 1, 5, 9, 13 and 17 weeks. The study was designed as cross-sectional and longitudinal. It intended later to determine specific variations for incidence rate and age. A total of 690 faecal samples from 220 calves were selected from six different regions of the Mandalay Division, Myanmar. They were examined through the modified Ziehl-Neelsen acid fast staining method and the copro-antigen ELISA for *Cryptosporidium*, modified double centrifugation technique for *Giardia* and the floatation with the saturated sodium chloride solution method for gastrointestinal helminths and *Eimeria* infection.

Out of the 690 analyzed samples the parasitic prevalence was for *Cryptosporidium*, 57.3%, *Giardia*, 34.1%, *Eimeria*, 52.3%, *Toxocara vitulorum*,

2.3%, *Strongyloides papillosus*, 7.4%, GIS, 5.2%, and *Trichuris*, 0.9%, respectively. The highest prevalence for *Cryptosporidium* (82%) and *Giardia* (50%) was observed in one-week-old calves, for *Eimeria* (61.82%) and *Trichuris* (1.8%) in 17-weeks-old calves, for *Toxocara vitulorum* (13%) and *Strongyloides papillosus* (15%) in 5-weeks-old calves and for GIS (10.6%) in 13-weeks-old calves. The highest incidence rate for parasites observed was in 17-weeks-old calves (*Cryptosporidium*, *Eimeria* and *Trichuris*), 13-weeks-old calves (*Giardia* and GIS), 5-weeks-old calves (*Toxocara vitulorum* and *Strongyloides papillosus*).

The age specific variation for the occurrence of parasites was statistically not significantly different for *Cryptosporidium* ($p = 0.312$), *Giardia* ($p = 0.610$), and *Strongyloides papillosus* ($p = 0.058$). For *Eimeria* ($p < 0.001$), *Toxocara vitulorum* ($p = 0.034$) and GIS ($p < 0.001$), there were statistically significant difference. The antigen ELISA has shown only a low sensitivity as it has revealed that the prevalence of *Cryptosporidium* was only 1.12% ($n = 179$).

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ความชุกของเชื้อ *Cryptosporidium*, *Giardia*, และปรสิตในระบบทางเดินอาหารในลูกโคนมในมณฑลพะเยา

ผู้เขียน นางสาว จัน จัน เลย์

ปริญญา สัตวแพทย์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศ.ดร. ฟรานซ์ เอ็ชเนอร์ ประธานกรรมการ (FU-Berlin)
 รศ.ดร. นิมิตร มรกต ประธานกรรมการ (CMU)
 ผศ.ขวัญชาย เครือสุคนธ์ กรรมการ (CMU)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ต้องการประมาณการความชุกของ *Cryptosporidium*, *Giardia*, *Eimeria*, *Toxocara vitulorum*, *Strongyloides papillosus*, gastrointestinal strongyles (GIS) และ *Trichuris* ในลูกโคนมอายุ 1, 5, 9, 13 และ 17 สัปดาห์ การศึกษาออกแบบเป็นแบบตัดขวางและติดตาม ระยะยาว ซึ่งภายหลังจะหาความผันแปรจำเพาะกับอัตราอุบัติการณ์และอายุทำการเลือกตัวอย่าง อุจจาระจำนวน 690 ตัวอย่างจากลูกโค 220 ตัว จาก 6 เขตในมณฑลพะเยา ประเทศพม่า มาตรวจหา *Cryptosporidium* โดยวิธีย้อมสี modified Ziehl-Neelsen acid fast และ coproantigen ELISA ตรวจหา *Giardia* โดยวิธี modified double centrifugation และตรวจหาหนอนพยาธิทางเดินอาหาร และ *Eimeria* โดยวิธีลอยตัวในน้ำเกลืออิ่มตัว

จากการวิเคราะห์ 690 ตัวอย่าง พบความชุกของ *Cryptosporidium* ร้อยละ 57.3, *Giardia* ร้อยละ 34.1, *Eimeria* ร้อยละ 52.3, *Toxocara vitulorum* ร้อยละ 2.3, *Strongyloides papillosus* ร้อยละ 7.4, GIS ร้อยละ 5.2, และ *Trichuris* ร้อยละ 0.9 ตามลำดับ พบความชุกสูงสุดสำหรับ *Cryptosporidium* (ร้อยละ 82) และ *Giardia* (ร้อยละ 50) ในลูกโคอายุ 1 สัปดาห์, สำหรับ *Eimeria* (ร้อยละ 61.82) และ *Trichuris* (ร้อยละ 1.8) ในลูกโคอายุ 17 สัปดาห์, สำหรับ *Toxocara vitulorum* (ร้อยละ 13) และ *Strongyloides papillosus* (ร้อยละ 15) ในลูกโคอายุ 5 สัปดาห์ และ สำหรับ GIS

(ร้อยละ 10.6) ในลูกโคอายุ 13 สัปดาห์ อัตราอุบัติการณ์ของปรสิตพบสูงสุดในลูกโคอายุ 17 สัปดาห์ (*Cryptosporidium*, *Eimeria* และ *Trichuris*), ลูกโคอายุ 13 สัปดาห์ (*Giardia* และ GIS), และลูกโคอายุ 5 สัปดาห์ (*Toxocara vitulorum* และ *Strongyloides papillosus*)

ความผันแปรตามอายุสำหรับการอุบัตินของปรสิตพบไม่แตกต่างทางสถิติสำหรับ *Cryptosporidium* ($p = 0.312010$), *Giardia* ($p = 0.610286$), และ *Strongyloides papillosus* ($p = 0.057813$) แต่สำหรับ *Eimeria* ($p = 0.00001$), *Toxocara vitulorum* ($p = 0.033964$) และ GIS ($p=0.000134$) มีความแตกต่างทางสถิติอย่างสำคัญ วิธี antigen ELISA พบว่ามีความไวต่ำโดยตรวจพบความชุกของ *Cryptosporidium* เพียงร้อยละ 1.12 ($n = 179$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved