

# The Survey of Gastro-Intestinal Parasites in Beef, Sai-Yok District, Kanchanaburi Province

Witsanu Wongsawang<sup>1\*</sup> Suwanna Sanyutitham<sup>1</sup> Chowalit Nakthong<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Livestock and wildlife hospital, Mahidol University, Saiyok, Kanchanaburi, Thailand 71150

<sup>2</sup> Department of Clinical Sciences and Public Health, Faculty of Veterinay Science, Mahidol University,  
Phutthamonthon 4 Rd., Salaya, Phutthamonthon, Nakorn-pathom, Thailand 73170

\*Corresponding author, E-mail address: witsanu.won@mahidol.ac.th

## Abstract

Between March 2010 and February 2012, fecal samples from 309 beef cattle at Sai-Yok district, Kanchanaburi, Thailand were used to determine the prevalence of gastro-intestinal (GI) parasites infection and to examine the associated determinants i.e. sex, age, and management. The overall prevalence of GI parasites was 86.4% (267/309). The important parasites identified were *Strongylids* 71.84% (222/309), followed by rumen fluke 20.06% (65/309) and *Strongyloides papillosus* 17.15% (53/309). The protozoan infection of coccidian oocysts (5.5% 17/309) was also observed. Female cattle, cattle older than 3 years, and native cattle showed the higher prevalent rate including those feed in the grazing pasture. This result provides a basal line data of GI parasites infection which can be used for treatment and control strategies against GI parasites in the future.

**Keywords:** Gastro - Intestinal parasites, Prevalence, Beef, Kanchanaburi

# การสำรวจความชุกพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

วิษณุ วงษ์สว่าง<sup>1\*</sup> สุวรรณ แสนยุติธรรม<sup>1</sup> เชาวลิต นาคทอง<sup>2</sup>

<sup>1</sup> โรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่าสุพรรณ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
199 หมู่ 9 ตำบลลุ่มสุ่ม อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 71150

<sup>2</sup> ภาควิชาเวชศาสตร์คลินิกและการสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล  
999 ถนนพุทธมณฑล สาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73140  
\*ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: witsanu.won@mahidol.ac.th

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการสำรวจความชุกและชนิดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อจำนวน 309 ตัวที่อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 โดยพบความชุกของการติดพยาธิภายในเท่ากับร้อยละ 86.40 (267/309) ความชุกรายฟาร์มเท่ากับร้อยละ 100 (28/28) พยาธิที่พบมากที่สุดคือ พยาธิ *Strongylids* ร้อยละ 71.84 (222/309) รองลงมาคือ พยาธิ rumen fluke ร้อยละ 20.06 (65/309) และพยาธิ *Strongyloides papillosus* ร้อยละ 17.15 (53/309) นอกจากนี้ยังพบการติดเชื้อโปรโตซัว coccidian oocyst ร้อยละ 5.5 (17/309) โคเนื้อตัวเมียมีโอกาสติดพยาธิมากกว่าโคเนื้อตัวผู้ 0.879 เท่า (OR = 0.879, 95% CI = 0.411 - 1.882, P-value = 0.741) โคเนื้ออายุมากกว่า 3 ปี มีโอกาสติดพยาธิมากกว่าโคเนื้ออายุน้อยกว่า 3 ปี 1.365 เท่า (OR = 1.365, 95% CI = 0.671 - 2.779, P-value = 0.391) โคพันธุ์พื้นเมืองมีโอกาสติดพยาธิมากกว่าโคพันธุ์ผสม 1.521 เท่า (OR = 1.521, 95% CI = 0.745 - 3.105, P-value = 0.249) การเลี้ยงแบบปล่อยฝูงมีโอกาสติดพยาธิมากกว่าการเลี้ยงแบบยีนโรง 0.845 เท่า (OR = 0.845, 95% CI = 0.440 - 1.622, P-value = 0.613) การศึกษานี้ทำให้สามารถทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อในพื้นที่ สามารถนำไปใช้เพื่อวางแผนรักษา ควบคุม และป้องกันการติดพยาธิภายในได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: พยาธิภายใน, ความชุก, โคเนื้อ, กาญจนบุรี

## บทนำ

การติดพยาธิ (Parasites infections) เป็นปัญหาเรื้อรังที่สำคัญสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรในประเทศไทย โดยมีการติดพยาธิภายในทางเดินอาหาร (gastro-intestinal parasites) เป็นตัวการสำคัญที่สร้างความเสียหายต่อสุขภาพโคเนื้อและความสูญเสียทางเศรษฐกิจ โดยจะทำให้สัตว์แคระแกรน ผอมแห้ง น้ำหนักตัวลดลง การเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ร่างกายอ่อนแอ การให้น้ำนมและภูมิคุ้มกันโรคลดลง (วิจิตร 2521; วีระพลและคณะ 2536) และอาจทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังระยะเคื่อง ทำให้เกิดเป็นเม็ดตุ่มและผิดปกติกลายเป็นเนื้องอกได้ ความสูญเสียจากการติดพยาธิภายในจะสร้างความเสียหายให้กับร่างกายสัตว์มากน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของพยาธิภายในเป็นสำคัญ รวมทั้งยังขึ้นกับความคุ้นเคยของสัตว์ที่มีต่อพยาธิภายในที่เคยติด อายุสัตว์ อวัยวะ และตำแหน่งของพยาธิที่อาศัยอยู่ นอกจากนี้การเคลื่อนย้ายตัวของพยาธิภายในไปตามอวัยวะต่างๆ อาหารที่พยาธิกินเพื่อดำรงชีพ สภาวะทางโภชนาการของสัตว์ การดูแลเอาใจใส่ และการจัดการฟาร์มของเจ้าของสัตว์ ล้วนส่งผลต่อการติดพยาธิภายในทั้งสิ้น (วีระพลและคณะ 2536)

สำหรับการสำรวจความชุกของพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคในประเทศไทยนั้น พบรายงานการติดพยาธิตัวกลม เช่น พยาธิ Strongylids, พยาธิ *Strongyloides* spp., พยาธิ *Trichuris* spp., พยาธิ *Toxocara* spp., พยาธิ *Capillaria* spp., พยาธิใบไม้ เช่น พยาธิ *Fasciola* spp., พยาธิ *Paramphistomum* spp., พยาธิ *Schistosoma* spp., พยาธิตัวตืด เช่น พยาธิ *Monezia* spp., โปรโตซัว เช่น กลุ่ม *Coccidian*, *Giardia* spp., *Entamoeba* spp., (นงนุชและคณะ 2533; นงนุชและคณะ 2544; สถาพรและคณะ 2530; สถาพรและคณะ 2534; สุรสิทธิ์และพิทยา 2548; สุรสิทธิ์และคณะ 2549; สามารถและคณะ 2553; อาคมและคณะ 2536; Padungtod 2001; Jittapalapong 20011) พยาธิภายในที่สร้างความเสียหายต่อสุขภาพและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเลี้ยงโคเนื้อของประเทศไทย คือ พยาธิใบไม้และพยาธิตัวกลม (วิจิตร 2521; Muangyai 1989) พยาธิกลุ่ม Strongylids จะทำให้สัตว์ผอม น้ำหนักลด อัตราการเจริญเติบโตลดลง น้ำนมลด และไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรค พยาธิ *Strongyloides papillosus* ทำให้ลูกสัตว์มีอาการเบื่ออาหาร อ่อนแรง อุจจาระมีกลิ่นเหม็น เมื่อติดพยาธิอย่างเรื้อรังจะทำให้สัตว์โลหิตจางและมีอัตราการตายสูง (Muangyai 1989) พยาธิ *Trichuris* spp. จะทำให้สัตว์

มีอาการท้องเสียอาจมีมูกเลือดปนออกมา เบื่ออาหาร น้ำหนักลด พยาธิใบไม้จะทำให้สัตว์มีอาการเบื่ออาหาร น้ำหนักลด อ่อนเพลีย โลหิตจาง อุจจาระเหลวสีดำ ผอมแห้ง และความต้านทานโรคต่ำ ในรายที่ติดพยาธิจำนวนมากและเรื้อรัง สัตว์อาจเสียชีวิตได้ (เลิศรักและคณะ 2531; วิจิตรและคณะ 2532) ส่วนพยาธิใบไม้กระเพาะหมักนั้น สามารถพบได้ทั่วไปในประเทศไทย และอาจทำให้สัตว์แสดงอาการทางคลินิกได้ (สุทธิศักดิ์และคณะ 2550)

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีการเลี้ยงโคเนื้อเป็นลำดับต้นๆ ของภาคตะวันตก การดูแลสุขภาพสัตว์ให้มีสุขภาพที่ดีจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่ได้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ดังนั้นการศึกษาค้นคว้า จึงมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาความชุกและชนิดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี สำหรับการนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการรักษา ควบคุม และป้องกันการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารในพื้นที่ นอกจากนี้ยังศึกษาปัจจัยที่ทำให้โคเนื้อติดพยาธิภายในทางเดินอาหารเป็นวัตถุประสงค์รอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาชนิดของพยาธิภายในทางเดินอาหารที่สำคัญต่อไปในอนาคต

## วิธีดำเนินการทดลอง

### 1. ประชากรและพื้นที่ศึกษา

ทำการศึกษาในโคเนื้อในพื้นที่อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 5 ตำบล คือ ตำบลสิงห์ ตำบลกลุ่มสุ่ม ตำบลท่าเสา ตำบลศรีมงคล และตำบลไทรโยค ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาค้นคว้านี้ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จากโคเนื้อที่เลี้ยงโดยเกษตรกรในฟาร์มโดยไม่แยกเพศ พันธุ์ อายุ และลักษณะการเลี้ยง ขนาดของตัวอย่างคำนวณจาก

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 p (1-P)}{d^2}$$

เมื่อ : n = จำนวนตัวอย่าง

$Z_{\alpha/2}$  = ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 95 %

มีค่า 1.96 เมื่อ  $\alpha = 0.05$

P = Estimated prevalence

d = ขนาดความคลาดเคลื่อน

โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่าความคลาดเคลื่อนได้ 0.07 และค่าความชุกประมาณการณ (Estimated prevalence) เท่ากับ 0.46 (Jittapalapong et al. 2007) ดังนั้นจึงได้จำนวนตัวอย่าง 194 ตัวอย่าง แต่ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้เก็บจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 309 ตัวอย่าง

### 3. ตัวอย่างและวิธีการเก็บตัวอย่าง

ทำการเก็บตัวอย่างอุจจาระ (Feces) เพื่อประเมินการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารโดยการล้วงเก็บ (per rectum) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กรัม จากนั้นจึงนำไปใส่ภาชนะที่สะอาดทำการแช่เย็นไว้สำหรับการนำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง โดยถ้าไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างได้ภายใน 7 วัน ผู้วิจัยได้เก็บรักษาสภาพตัวอย่าง (fixation) โดยการแช่ตัวอย่างอุจจาระไว้ใน 10% formalin สำหรับตรวจวิเคราะห์ในลำดับต่อไป รวมทั้งการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโคเนื้อรายตัวและรายฟาร์ม โดยการกรอกข้อมูลในแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

### 4. วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ตัวอย่างอุจจาระโคเนื้อโดยการตรวจหาไข่พยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อ เพื่อหาความชุกและและชนิดของการติดพยาธิภายในด้วยวิธีลอยตัวไข่พยาธิอย่างง่ายโดยน้ำเกลืออิมมัตว (Simple floatation) และวิธีตกตะกอนไข่พยาธิโดยการปั่นด้วยฟอร์มาลิน-เอซิล อะซีเตท (formalin-ethyl acetate centrifuge sedimentation) โดยประยุกต์ตามวิธีของสุวรรณณี (2540) นงนุช (2544) และ Soulby (1982) จากนั้นจึงทำการแยกชนิดของไข่พยาธิภายในทางเดินอาหาร (egg identified) ที่ตรวจพบ

### 5. การวิเคราะห์ผลการวิจัย

#### 5.1 การหาค่าความชุก (Prevalence, P)

$$\text{จาก} = \frac{\text{จำนวนสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อไข่พยาธิ}}{\text{จำนวนสัตว์ทั้งหมด}} \times 100$$

#### 5.2 การวัดความสัมพันธ์แบบ Relative difference

ด้วยการหาค่า Odds ratio (OR) จาก

$$\text{OR} = \frac{\text{สัดส่วนของสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อสัดส่วนของสัตว์ที่ให้ผลลบในกลุ่มที่สัมผัสปัจจัย}}{\text{สัดส่วนของสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อสัดส่วนของสัตว์ที่ให้ผลลบในกลุ่มที่ไม่สัมผัสปัจจัย}}$$

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 19.0 สำหรับ window ในการคำนวณค่าทางสถิติ

## ผลการทดลอง

### 1. ความชุกของพยาธิภายในทางเดินอาหาร

ความชุกของการพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อของอำเภอไพรโยกเท่ากับร้อยละ 86.40 (267/309) โดยพบว่ามีพยาธิในตำบลท่าเสาร้อยละ 91.07 (51/56) ตำบลศรีมงคลร้อยละ 86.87 (139/160) ตำบลลุ่มส้มร้อยละ 84.21 (48/57) ตำบลสิงห์ร้อยละ 83.33 (10/12) และตำบลไพรโยคร้อยละ 79.16 (19/24) ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ความชุกรายฟาร์มเท่ากับร้อยละ 100.00 (28/28) โดยพบว่าทุกฟาร์มที่เก็บตัวอย่างให้ผลบวกต่อการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อ (ตารางที่ 1)

ความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อชนิดเดียวเท่ากับร้อยละ 46.27 (143/309) ความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อหลายชนิดชนิดเท่ากับร้อยละ 40.12 (124/309) ดังตารางที่ 1

### 2. ชนิดและความชุกของชนิดพยาธิภายในทางเดินอาหาร

การศึกษานี้พบว่าให้ผลบวกต่อพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งสิ้น 7 ชนิด (ตารางที่ 2) คือ พยาธิกลุ่ม Strongylids ร้อยละ 71.84 (222/309) พยาธิ *Strongyloides papillosus* ร้อยละ 17.15 (53/309) พยาธิ *Trichuris* spp. ร้อยละ 1.61 (5/309) พยาธิ rumen fluke ร้อยละ 20.06 (65/309) พยาธิ liver fluke (*Fasciola* spp.) ร้อยละ 0.97 (3/309) พยาธิ *Monezia* spp. ร้อยละ 1.29 (4/309) และ unsporulated oocyst coccidian ร้อยละ 5.50 (17/309)

### 3. ความชุกของปัจจัยการติดพยาธิภายในทางเดินอาหาร

ความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารในโคเนื้อตัวผู้เท่ากับร้อยละ 63.75 (197/309) โคเนื้อตัวเมีย ร้อยละ 22.65 (70/309) ความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารในโคเนื้ออายุมากกว่า 3 ปีเท่ากับร้อยละ 65.04 (201/309) โคเนื้ออายุน้อยกว่า 3 ปีเท่ากับร้อยละ 21.35 (66/309) ความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารในโคเนื้อพันธุ์พื้นเมืองเท่ากับร้อยละ 32.68 (101/309) โคเนื้อพันธุ์ผสมเท่ากับร้อยละ 53.72 (166/309) และความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารในโคเนื้อที่เลี้ยงแบบยืนโรงเท่ากับร้อยละ 37.54 (116/309) โคเนื้อที่เลี้ยงแบบปล่อยรวมฝูงเท่ากับร้อยละ 48.86 (151/309) ดังตารางที่ 1

### วิจารณ์ผล

ความชุกของการติดพยาธิภายในของโคเนื้อจากการศึกษานี้เท่ากับร้อยละ 86.40 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549) ที่พบความชุกร้อยละ 85.32 มากกว่าการศึกษาของสุรสิทธิ์และพิทยา (2548), สามารถและคณะ (2553), Padungtod et al. (2001), Morakot et al. (2006), Geurden et al. (2008), Jittapalapong et al. (2011) ที่พบความชุกร้อยละ 78.39, ร้อยละ 69.31, ร้อยละ 54, ร้อยละ 61, ร้อยละ 66, ร้อยละ 46.60 ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงการติดพยาธิภายในของโคเนื้อในอำเภอไทรโยคที่มีอยู่ในระดับสูง อาจเนื่องมาจากยังไม่มีมีการสำรวจพยาธิภายในของโคในพื้นที่มาก่อน ทำให้ไม่มีข้อมูลพื้นฐานในการจัดการ

ฟาร์มโคเนื้อให้ปลอดจากการติดพยาธิ ประกอบกับสภาพการเลี้ยงโคเนื้อของอำเภอไทรโยค ส่วนมากอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ทำให้การเข้าถึงการบริการด้านสุขภาพสัตว์ไม่ทั่วถึง ส่งผลให้มีความชุกของการติดพยาธิภายในสูง นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นการกระจายตัวของพยาธิภายในของประเทศไทยที่พบได้ทั่วไป โดยที่ระดับความชุกไม่ลดลงแม้ระยะเวลาจะผ่านมานานแล้ว นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงความชุกรายฟาร์มจะพบว่ามีความชุกสูงถึงร้อยละ 100 แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของพยาธิภายในที่สามารถพบได้ในทุกฟาร์มที่เลี้ยงโคเนื้อ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jittapalapong et al. (2011) ที่พบความชุกรายฟาร์มถึงร้อยละ 67.28 ในการสำรวจพยาธิภายในของโคในประเทศไทย

ตารางที่ 1 ความชุกของการติดพยาธิภายในทางอาหารในโคเนื้อ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

		ความชุกของการติดพยาธิ
รายตัว	ท่าเสา	91.07 (51/56)
	ศรีมงคล	86.87 (139/160)
	ลุ่มสุ่ม	84.21 (48/57)
	สิงห์	83.33 (10/12)
	ไทรโยค	79.16 (19/24)
	รวม	86.40 (267/309)
รายฟาร์ม	ท่าเสา	100.00 (5/5)
	ศรีมงคล	100.00 (16/16)
	ลุ่มสุ่ม	100.00 (3/3)
	สิงห์	100.00 (2/2)
	ไทรโยค	100.00 (2/2)
	รวม	100.00 (28/28)
ลักษณะการติดพยาธิ	ชนิดเดียว	46.27 (143/309)
	หลายชนิด	40.12 (124/309)
เพศ	ผู้	86.02 (197/229)
	เมีย	87.50 (70/80)
อายุ	มากกว่า 3 ปี	87.39 (201/230)
	น้อยกว่า 3 ปี	83.54 (66/79)
พันธุ์	พื้นเมือง	89.38 (101/113)
	พันธุ์ผสม	84.69 (166/196)
รูปแบบการเลี้ยง	ยืนโรง	85.29 (116/136)
	ปล่อยฝูง	87.28 (151/173)

ตารางที่ 2 ชนิดและความชุกของชนิดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคเนื้อ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

ชนิดของพยาธิ	ความชุกของชนิดพยาธิ
Nematodes	
Strongylids	71.84 (222/309)
<i>Stroglyoides papillosus</i>	17.15 (53/309)
<i>Trichuris</i> spp.	1.61 (5/309)
<b>รวม</b>	<b>90.61 (280/309)</b>
Trematodes	
Rumen fluke	20.06 (65/309)
Liver fluke ( <i>Fasciola</i> spp.)	0.97 (3/309)
<b>รวม</b>	<b>22.00 (68/309)</b>
Cestodes	
<i>Monezia</i> spp.	1.29 (4/309)
Protozoa	
Coccidia oocyst	5.50 (17/309)
<b>รวม</b>	<b>86.40 (267/309)</b>

พยาธิตัวกลม (Nematodes) มีความชุกสูงสุดจากการศึกษาครั้งนี้ โดยพบว่ามีความชุกของพยาธิกลุ่ม Strongylids เท่ากับร้อยละ 71.84 ใกล้เคียงกับการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549) แต่มากกว่าการศึกษาของสุรสิทธิ์และพิทยา (2548), สามารถและคณะ (2553), Padungtod et al. (2001), Morakot et al. (2006), Jittapalapong et al. (2011) ดังตารางที่ 4 นอกจากนี้ยังพบความชุกของพยาธิ *S.papillosus* เท่ากับร้อยละ 17.15 ซึ่งมีความชุกมากกว่าการศึกษาอื่นๆ ที่ผ่านมาเช่นกัน ดังนั้นการพบความชุกสูงของพยาธิตัวกลมจึงมีความสำคัญยิ่งสำหรับการศึกษาครั้งนี้ เพราะถ้าโคเนื้อมีการติดพยาธิจำนวนมากอาจทำให้ผอม แคระแกรน น้ำหนักลดลง ท้องเสีย โลหิตจาง ส่งผลให้มีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ สอดคล้องกับการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549) ที่กล่าวว่าพยาธิภายในที่มีความสำคัญสูงสุดต่อการเลี้ยงโคในจังหวัดมหาสารคาม คือ พยาธิตัวกลมในกลุ่ม Strongylids

การศึกษานี้พบความชุกของพยาธิใบไม้ตับ (Liver fluke) ร้อยละ 0.97 ซึ่งเป็นความชุกที่น้อยกว่าการศึกษาของสุรสิทธิ์และพิทยา (2548), สามารถและคณะ (2553), Geurden et al. (2008), Jittapalapong et al. (2011) แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549), Padungtod et al. (2001) ดังตารางที่ 4 อาจเนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์

ของอำเภอไทรโยค ที่ผู้วิจัยเข้าไปเก็บตัวอย่างไม่มีแหล่งน้ำหรือดินแม่น้ำจึงทำให้พบความชุกต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549) ที่จังหวัดมหาสารคามที่พบความชุกของพยาธิใบไม้ตับต่ำเช่นกัน โดยเลิศรักและคณะ (2531) กล่าวว่าหมู่บ้านหรือพื้นที่ที่อยู่ใกล้เขื่อน แม่น้ำ คลองหนอง บึงหรือแหล่งน้ำอื่นๆ ที่มีหอยคัน (*Lymnaea* spp.) อาศัยอยู่เป็นพื้นที่ที่มีโรคพยาธิใบไม้ตับระบาด หรือพร้อมที่จะระบาดขึ้นได้ สำหรับพยาธิใบไม้กระเพาะ (rumen fluke) นั้นจากการศึกษาครั้งนี้พบความชุกร้อยละ 20.06 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาอื่น ๆ ที่ผ่านมาดังตารางที่ 4

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะการติดพยาธิภายในพบว่าความชุกของการติดพยาธิภายในเพียงชนิดเดียวในโคเนื้อเท่ากับร้อยละ 46.27 มากกว่าความชุกการติดพยาธิภายในหลายชนิดที่พบร้อยละ 40.12 สอดคล้องกับการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549) และการศึกษาของสามารถและคณะ (2553) นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้พบการติดพยาธิภายในสูงสุดเพียง 3 ชนิด น้อยกว่าการศึกษาของสุรสิทธิ์และคณะ (2549) และการศึกษาของสามารถและคณะ (2553) ที่พบสูงสุด 4 ชนิด แต่มากกว่าการศึกษาของสดาวพรและคณะ (2534) ที่พบการติดพยาธิภายในสูงสุดเพียง 2 ชนิดเท่านั้น

ตารางที่ 3 ปัจจัยการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารในโคเนื้อ อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

	ปัจจัย	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนติดพยาธิ	Odds ratio	95% CI	P-value
เพศ	ผู้	229	197	0.879	0.411-1.882	0.741
	เมีย	80	70			
อายุ	มากกว่า 3 ปี	230	201	1.365	0.671-2.779	0.391
	น้อยกว่า 3 ปี	79	66			
พันธุ์	พื้นเมือง	113	101	1.521	0.745-3.105	0.249
	พันธุ์ผสม	196	166			
การเลี้ยง	ยืนโรง	136	116	0.845	0.440-1.622	0.613
	ปล่อยฝูง	173	151			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความชุกของการติดพยาธิภายในจากการศึกษาอื่น ๆ

	2555	2548 สุรสิทธิ์	2549 สุรสิทธิ์	2553 สามารถ	2001 Padungtod	2006 Morakot	2008 Geurden	2011 Sathaporn
Strongylids	71.84	63.56	76.98	3.55	26.00	27.00	-	46.07
<i>S.papillosus</i>	17.15	0.4	2.03	0.30	0.20	1.00	-	0.19
<i>Trichuris</i> spp.	1.61	2.12	5.19	0.075	-	1.00	4.00	0.63
<i>Toxocara</i> spp.	-	-	0.23	-	-	-	1.00	-
<i>Capillaria</i> spp.	-	-	1.13	-	-	-	2.00	-
Rumen fluke	20.06	34.32	-	66.82	40.00	28.00	78.00	28.41
Liver fluke	0.97	11.86	0.45	4.08	1.00	-	28.00	3.69
<i>Monezia</i> spp.	1.29	-	2.03	-	4.00	-	11.00	2.32
Coccidia	5.50	3.81	4.51	3.70	-	2.00	-	7.32

สำหรับปัจจัยในการติดพยาธิภายในนั้นพบว่า โคน้ำที่อายุมากกว่า 3 ปี มีโอกาสติดพยาธิมากกว่าโคน้ำที่อายุน้อยกว่า 3 ปี 1.365 เท่า (OR = 1.365, 95% CI = 0.671 - 2.779, P-value = 0.391) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสามารถและคณะ (2553) ที่พบว่าโคน้ำที่อายุน้อยกว่า 3 ปี มีการติดพยาธิมากกว่าโคน้ำที่อายุมากกว่า 6 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.005) รวมทั้งการศึกษาของนงนุชและคณะ (2533) และการศึกษาของสถาพรและคณะ (2530) ที่ได้รายงานว่โคน้ำที่มีอายุมากกว่า 5 ปี ขึ้นไปมีอัตราการติดพยาธิน้อยกว่าโคน้ำที่อายุน้อยกว่า 5 ปี ทั้งนี้อาจเนื่องจากโคน้ำที่ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างมีอายุมากกว่า 3 ปี เป็นส่วนมากและไม่ผ่านการถ่ายพยาธิมาก่อน ทำให้พบความชุกของการติดพยาธิภายในสูง สำหรับปัจจัยเรื่องเพศต่อการติดพยาธิพบว่า โคน้ำตัวเมียมีความชุกมากกว่าโคน้ำตัวผู้ (ตารางที่ 1) โดยโคน้ำตัวเมียมีโอกาสติดพยาธิมากกว่าโคน้ำตัวผู้ 0.879 เท่า (OR = 0.879, 95% CI = 0.411 - 1.882, P-value = 0.741) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสามารถและคณะ (2553) ที่พบว่าโคน้ำตัวเมียมีความชุกมากกว่าโคน้ำตัวผู้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.910) สำหรับปัจจัยเรื่องพันธุ์นั้น จากการศึกษาพบว่าโคน้ำพันธุ์พื้นเมืองมีโอกาสติดพยาธิมากกว่าโคน้ำพันธุ์ผสม 1.521 เท่า (OR = 1.521, 95% CI = 0.745-3.105, P-value = 0.249) อาจเนื่องจากการเก็บตัวอย่างในการศึกษครั้งนี้ โคน้ำพันธุ์พื้นเมืองส่วนใหญ่ถูกเลี้ยงแบบปล่อยฝูง ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับระยะติดต่อของพยาธิมากกว่าโคน้ำพันธุ์ผสมที่ถูกเลี้ยงแบบย่นโรงเป็นส่วนมาก นอกจากนี้ยังพบว่าการเลี้ยงโคแบบปล่อยฝูงมีความชุกมากกว่าการเลี้ยงแบบย่นโรง โดยการเลี้ยงแบบปล่อยฝูงจะมีโอกาสติดพยาธิมากกว่าการเลี้ยงแบบย่นโรง 0.845 เท่า (OR = 0.845, 95% CI = 0.440-1.622, P-value = 0.613)

ในการศึกษานี้เน้นเป็นการสำรวจความชุกและชนิดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคน้ำในอำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เป็นครั้งแรก ทำให้ทราบถึงความชุกของการติดพยาธิภายในที่อยู่ในระดับสูง ทราบถึงข้อจำกัด และอุปสรรคการเลี้ยงโคน้ำของเกษตรกรในพื้นที่ เช่น การขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิภายในของเกษตรกร การให้บริการของภาครัฐที่ยังไม่สามารถเข้าถึงเกษตรกรอย่างแท้จริง รวมถึงการไม่เข้าใจและไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการฟาร์มที่ถูกสุขลักษณะของเกษตรกร เป็นต้น ผู้วิจัยจึงหวังเป็น

อย่างยั้งว่าจากการศึกษานี้จะเป็นการนำร่อง และชี้้นำให้กับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้หันมาสนใจปัญหาและอุปสรรคอย่างจริงจัง เพื่อแก้ไขปัญหให้กับเกษตรกรและพัฒนาการเลี้ยงโคน้ำให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยใคร่แนะนำให้มีการสำรวจและเฝ้าระวังการติดพยาธิภายในของโคน้ำในพื้นที่อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการติดพยาธิภายในแต่ละชนิดให้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งศึกษาการใช้พืชสมุนไพรในการแก้ปัญหการติดพยาธิภายใน (Boonmasawai et al. 2013; Bunviboolvat et al. 2013) เพื่อลดต้นทุนในการเลี้ยงและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับการสนับสนุนทุนวิจัยนี้ ขอขอบคุณ คุณสุขสันต์ เอียกพงษ์ คุณวิวัฒน์ นิคมบุตร คุณมนต์ สิริ คุณวิสุทธิ์ เหมือนอ้อย และคุณอำนาจ โพธิ์สวัสดิ์ สำหรับการร่วมออกเก็บตัวอย่างภาคสนาม การศึกษาวิจัยนี้คงจะไม่ประสบความสำเร็จได้ถ้าไม่ได้รับคำแนะนำและการสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก อ.ดร.น.สพ.มานิชญ์ ยินดี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุศักดิ์ และสัตว์ป่าศุपालัน รศ.ดร.น.สพ.กัมพล แก้วเกษ สำหรับคำแนะนำและจุดประกายความคิดในการทำวิจัย อ.ดร.สุรศักดิ์ จิตตะโคตร สำหรับคำแนะนำด้านสถิติในการวิเคราะห์งานวิจัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ทั้งนี้ประโยชน์อันใดที่เกิดจากการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอให้เป็นความดีของโคน้ำที่ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างทุกตัว รวมทั้งเกษตรกรเจ้าของฟาร์มที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

นงนุช จันทราช สถาพร จิตตपालพงศ์ และยรรยง อินทรรักษา (2533). การสำรวจพยาธิภายในของโคและกระบือในจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดสุรินทร์ภายใต้โครงการอีสานเขียว. การประชุมวิชาการครั้งที่ 28 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 29 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2533. กรุงเทพมหานคร: 405-413.

นงนุช ภิญญานุวัฒน์ บุรินทร์ นิมสุพรรณ วิชญวัฒน์ ลิมน้อย วีระพล จันทรสวรรค์ ธนู ภิญญามิรินทร์ปราโมทย์ ค่ายชัยภูมิ และสถาพร จิตตपालพงศ์ (2544). อัตราการ



- ติดปรสิตภายในทางเดินอาหารของโคนมที่หนองโพ การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 39 สาขาสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร: 463-470.
- นงนุช ภิญโญภาณุวัฒน์ (2545). บทปฏิบัติการวิชาปฏิบัติการปาราสิตวิทยาคลินิก (ครั้งที่ 1). โครงการตำรา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : กรุงเทพมหานคร.
- เลิสรัก ศรีกิจการ มาณวิกา ผลภาค Leidl, K., Lochr, K. F. และ Hoerchner, F. (2531). ระบาดวิทยาและแนวทางการควบคุมโรคพยาธิใบไม้ในตับในภาคอีสาน. เวชสารสัตวแพทย์. 18(1): 9-12.
- สถาพร จิตตपालพงศ์ นงนุช จันทราช พีรพล อยู่สวัสดิ์ และ พิบูลย์ เรื่องสุภาภิชาติ (2534). การสำรวจพยาธิภายในของโคและกระบือในจังหวัดมหาสารคาม. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 29 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วันที่ 4-7 กุมภาพันธ์ 2534. กรุงเทพมหานคร: 381-389.
- สถาพร จิตตपालพงศ์ วีระพล จันทร์สวรรค์ และธนู ภิญโญภูมิมนตรี (2530). การสำรวจพยาธิภายในโคนมที่หนองโพ. วารสารสัตวแพทย์. 8(2): 124-132.
- สถาพร จิตตपालพงศ์ วีระพล จันทร์สวรรค์ และธนู ภิญโญภูมิมนตรี (2530). การสำรวจพยาธิภายในของลูกโคที่หนองโพ. วารสารสัตวแพทย์. 8(1): 21-29.
- สุทธิศักดิ์ นพวิญญูวงศ์ สมบูรณ์ แสงมณีเดช และพิทยา ภาภิรมย์ (2550). การสำรวจพยาธิภายในโคพื้นเมืองที่กิ่งอำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น. วารสารศูนย์บริการวิชาการ. 15(4): 47-51.
- สุวรรณณี นิธิอุทัย (2540). เทคนิคการตรวจวินิจฉัยโรคปรสิตทางสัตวแพทย์ (ครั้งที่ 2). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพมหานคร.
- สุรสิทธิ์ อ้วนพรมมา และพิทยา ภาภิรมย์ (2548). การสำรวจพยาธิภายในของโคโตเต็มวัยพันธุ์พื้นเมืองจากอำเภอสหพันธ์จังหวัดกาฬสินธุ์. สัตวแพทยสาร. 56(2): 23-30.
- สุรสิทธิ์ อ้วนพรมมา พิทยา ภาภิรมย์ คณิต ชูคันหอม สุธิดา จันทร์สุน สมบัติ แสงพล และอิสระ ปัญญาวรรณ (2549). การสำรวจพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคและกระบือพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดมหาสารคาม. สัตวแพทยสาร. 57(3): 26-36.
- สามารถ อ่อนสองซัน สุรสิทธิ์ อ้วนพรมมา และพิทยา ภาภิรมย์ (2553). การสำรวจพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคพื้นเมืองในจังหวัดนครราชสีมา : นครราชสีมา.
- วิจิตร สุขเพสณ์ (2521). ความผันแปรของจำนวนไข่พยาธิในอุจจาระของลูกโคพื้นเมือง. สัตวแพทยสาร. 29(2): 95-109.
- วิจิตร สุขเพสณ์ ตรีณี ทันทสุวรรณ นพพร ศราษพันธ์ และ กิ่งดาว อิ่มทรัพย์ (2532). การศึกษาอัตราการเกิดพยาธิใบไม้ในตับของโคเนื้อพื้นเมืองกระบือในประเทศไทย. สัตวแพทยสาร. 40(1-2): 13-19.
- วีรพล จันทร์สวรรค์ (2536). พยาธิใบไม้และตัวืดของสัตว์เลี้ยง (พิมพ์ครั้งที่ 3). โครงการตำราคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: กรุงเทพมหานคร.
- อาคม สังข์วรานนท์ ภิรมย์ ศรีวรรณารถ และชัยค์ อุโฆษกุล (2536). การศึกษาสภาวะการปนเปื้อนและการระบาดของพยาธิภายในของโคพื้นเมืองและโคลูกผสมในเขตจังหวัด.วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย.). 27(3): 341-346.
- Boonmasawai S., Sungpradit S., Jirapattharasate C., Nakthong C. and Piasai L. (2013). Effect of alcoholic extract from pomegranate (*Punica granatum* L.) peels on gastrointestinal nematode egg counts in doe. Journal of Applied Animal Science 6(2): 28-37.
- Bunviboolvat P., Taechaarpornkul N., Saratham J., Sungpradit S., Jirapattharasate C., Nakthong C., Piasai L., Thongjui O., and Boonmasawai S. (2013). Anthelmintic effects of ethanolic extracts from pomegranate peels, mangosteen peels and tamarind seeds on gastrointestinal nematode egg counts in lams. Journal of Applied Animal Science 6(2): 40-50.
- Geurden T., Somers R., Thanh N T G., Vien L V., Nga V T., Giang H H., Dorny P., Giao H K., and Vercruyse J. (2008). Parasitic infections in dairy cattle around Hanoi, northern Vietnam. Veterinary parasitology. 153(3): 384-388.
- Kaewthamasorn M. and Wongsamee S. (2006). A preliminary survey of gastrointestinal and haemoparasites of beef cattle in the tropical livestock farming system in Nan Province, northern Thailand. Parasitology research. 99(3): 306-308.

- Muangyai, M. (1989). Parasitic diseases of buffalo calves and their control in Thailand. *Buffalo J.* 2: 109-120.
- Padungtod P., Kaneene J B., Jerman D., Johnson R., Drummond A., Duprey Z., and Chichanapunpol I. (2001). Enteric parasitosis in northern Thailand dairy heifers and heifer calves. *Preventive Veterinary Medicine.* 48: 25-33.
- Sathaporn Jittapalapong, Arkom Sangwaranond, Burin Nimsuphan, Tawin Inpankaew, Chamnonjit phasuk, Nongnuch Pinyopanuwat, Witsanuwat Chimnoi, Chanya Kengradomkit, and Pipat Arunwipat. (2011). Prevalence of Gastro-Intestinal Parasites of Dairy Cows in Thailand. *Kasetsart J. (Nat. Sci.).* 45: 40-45.
- Soulsby E J L (1982). *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals.* Bailliere-Tindall: London. 7<sup>th</sup> edition: 763-768.