Research Article

Retrospective Study of Strongyle Nematode in the Gastrointestinal Tract of Ruminants in Kanchanaburi and Ratchaburi Provinces

Witsanu Wongsawang[1*] Supat Prasopsin[2]

[1]Pasupalan Livestock and Wildlife Hospital, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University Kanchanaburi Campus, Kanchanaburi Province, Thailand

[2]Science Laboratory for Education Unit, Mahidol University Kanchanaburi Campus, Kanchanaburi Province, Thailand

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

Received: 5 March 2025; Revised: 9 May 2025; Accepted: 14 May 2025

Abstract

Strongyle nematode infection is the main cause of parasitic infections in ruminants in Thailand, which can lead to poor health and reduced product value. This research aimed to study the prevalence and associated factors of strongyle nematode infection in the gastrointestinal tract of ruminants in Kanchanaburi and Ratchaburi Provinces during 2018-2022. The overall prevalence of strongyle nematode was 60.28% (95% CI = 56.90-63.58). The highest prevalence of strongyle nematodes was found in goats at 71.08% (95% CI = 66.84-75.05). The prevalence of strongyle nematodes in sheep was 48.78% (95% CI = 40.90-56.69), the prevalence of strongyle nematodes in beef cattle was 48.67% (95% CI = 40.43-56.95), the prevalence of strongyle nematodes in dairy cattle was 31.25% (95% CI = 16.11-50.00), and the prevalence of strongyle nematodes in buffalo was 7.14% (95% CI = 0.18-33.86). In addition, the type of ruminant was found to be a factor significantly related to the prevalence of strongyle nematode infection in the digestive tract of ruminants ($P < 0.01$). It was also found that grazing farming was significantly more related to the prevalence of strongyle nematode infection than housing farming ($P < 0.01$). From the results of this research, the prevalence and factors related to the prevalence of strongyle nematode infection in ruminants were known, which is very useful as preliminary data for disease diagnosis, surveillance, control and prevention of strongyle nematode infection in the digestive tract of ruminants in Kanchanaburi and Ratchaburi Provinces.

Keywords: Strongyle nematode, ruminants, Kanchanaburi, Ratchaburi

การศึกษาแบบย้อนหลังพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในจังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี

วิษณุ วงษ์สว่าง[1*] สุภัทร ประสพศิลป์[2]

[1]โรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่า ปศุปาลัน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรีจังหวัดกาญจนบุรี ประเทศไทย
[2]งานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ประเทศไทย

[*]ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail address: witsanu.won@mahidol.ac.th

Received: 5 March 2025; Revised: 9 May 2025; Accepted: 14 May 2025

บทคัดย่อ

การติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle เป็นสาเหตุหลักของการติดพยาธิในสัตว์เคี้ยวเอื้องของประเทศไทย ที่สามารถสร้างความเสียหายให้กับสุขภาพสัตว์และลดมูลค่าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างมาก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle โดยรวมเท่ากับร้อยละ 60.28 (95% CI = 56.90-63.58) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะมากที่สุด เท่ากับร้อยละ 71.08 (95% CI = 66.84-75.05) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแกะเท่ากับร้อยละ 48.78 (95% CI = 40.90-56.69) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในโคเนื้อเท่ากับร้อยละ 48.67 (95% CI = 40.43-56.95) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในโคนมเท่ากับร้อยละ 31.25 (95% CI = 16.11-50.00) และพบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในกระบือเท่ากับร้อยละ 7.14 (95% CI = 0.18-33.86) นอกจากนี้ ยังพบว่าชนิดของสัตว์เคี้ยวเอื้องเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความชุกการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) รวมทั้งยังพบว่าสภาพการเลี้ยงแบบปล่อยในแปลงหญ้ามีความสัมพันธ์ต่อความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle มากกว่าสภาพการเลี้ยงแบบขังคอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) จากผลการวิจัยนี้ ทำให้ทราบถึงความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ซึ่งมีประโยชน์เป็นอย่างมากในการใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการวินิจฉัยโรค การเฝ้าระวัง การควบคุมและป้องกันการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี

คำสำคัญ : พยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle สัตว์เคี้ยวเอื้อง กาญจนบุรี ราชบุรี

บทนำ

พยาธิภายในทางเดินอาหาร (gastrointestinal parasites) ที่ก่อโรคในสัตว์เคี้ยวเอื้องมีหลายชนิด แต่ที่พบในประเทศไทยส่วนมาก คือ พยาธิตัวกลม (nematodes) โดยเฉพาะพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle (strongyle type) ยกตัวอย่างเช่น พยาธิ *Oesophagostomum* spp., พยาธิ *Haemonchus* spp., พยาธิ *Bunostomum* spp., พยาธิ *Trichostrongylus* spp., พยาธิ *Ostertagia* spp. และพยาธิ *Cooperia* spp. เป็นต้น พยาธิภายในทางเดินอาหารเหล่านี้จะก่อโรคและสร้างความเสียหายต่อสุขภาพของสัตว์เคี้ยวเอื้องเป็นอย่างมาก ซึ่งจะส่งผลต่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์เคี้ยวเอื้องมากเช่นกัน โดยทั่วไปพยาธิภายในทางเดินอาหารจะทำให้สัตว์มีสุขภาพไม่แข็งแรง น้ำหนักลด การเจริญเติบโตช้า ผลิตภัณฑ์ที่ได้ไม่มีคุณภาพ สำหรับรายงานความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในประเทศไทยตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบันนั้น ยังมีการรายงานมาอย่างต่อเนื่อง อาทิ รายงานความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย เช่น พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะพื้นที่จังหวัดนครปฐม ร้อยละ 79.47 (Ratanapob et al., 2012) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในโคเนื้อ ร้อยละ 71.84 ในพื้นที่อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี (Wongsawang et al., 2014) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 40.6 (Khumpool 2015) พบความชุกของพยาธิตัวกลมภายในทางเดินอาหารกลุ่ม strongyle ในแพะเนื้อ ร้อยละ 59.89 ในพื้นที่อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี (Wongsawang et al., 2020) พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ร้อยละ 64.24 และพยาธิตัวกลม *Trichostrongylus* spp. ร้อยละ 26.89 ในแพะพื้นที่จังหวัดชัยนาท (Wongrak et al., 2023) นอกจากนี้ยังมีรายงานความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น พบความชุกร้อยละ 85.55 ในโคพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ (สิริกาญดา ธนาสุวรรณ และคณะ 2562) พบความชุกร้อยละ 55.67 ในแพะเนื้อพื้นที่จังหวัดขอนแก่น (Rerkyusuke et al., 2024) รวมทั้งรายงานความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในพื้นที่ภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศไทย เช่น รายงานความชุกร้อยละ 27 ในโคเนื้อพื้นที่จังหวัดน่าน (Kaewthamasorn and Wongsamee 2006) พบความชุกร้อยละ 76.8 ในแพะพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก (Wuthijaree et al., 2022) และรายงานพบความชุกร้อยละ 79.32 ในแพะเนื้อพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย (Kaewnoi et al., 2024) นอกจากนี้ ยังมีรายงานการใช้เทคนิคทางอณูชีวโมเลกุลในการตรวจพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในโคเนื้อและแพะในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี โดยพบว่าให้ผลบวกร้อยละ 28.7 และ 86.3 ตามลำดับ (Income et al., 2021) สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมให้สัตว์เคี้ยวเอื้องติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle นั้น จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยสภาพการเลี้ยงและระบบฟาร์มมีความสัมพันธ์ต่อความชุกของการติดพยาธิ (Ratanapob et al., 2012; Wongsawang et al., 2020; Income et al., 2021; Junsiri et al., 2021) รวมทั้งปัจจัยด้านอาหารและวิธีการให้อาหาร (Ratanapob et al., 2012) นอกจากนี้ ปัจจัยชนิดของแพะมีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิภายในทางเดินอาหาร (Ratanapob et al., 2012; Income et al., 2021) รวมถึงปัจจัยระยะห่างของการถ่ายพยาธิ (Ratanapob et al., 2012; Income et al., 2021) เป็นต้น

พื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี เป็นพื้นที่มีการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องทั้งเพื่อการบริโภคและการท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก อาทิ โคเนื้อ โคนม แพะเนื้อ แพะนม กระบือ และแกะ มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เป็นเขตชายแดนไทย-พม่าตามแนวยาวของเทือกเขาตะนาวศรี มีสภาพภูมิประเทศที่แห้งแล้งประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้เบญจพรรณสลับกับพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยข้อมูลจากกลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์ ปี พ.ศ. 2565 พบว่าในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี มีการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องรวมทั้งสิ้น 699,998 ตัว ซึ่งนับได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสัตว์เคี้ยงเอื้องมากที่สุดในภาคตะวันตกของประเทศไทย ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับประกอบการวินิจฉัยโรค การเฝ้าระวัง การควบคุมและป้องกันการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี รวมทั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ต่อไปในอนาคต

อุปกรณ์และวิธีการ

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้ออกแบบเป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (retrospective cross-sectional descriptive study) โดยการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน (retrospective chart review) ข้อมูลการป่วยจากแบบประวัติสัตว์ป่วย (medical record) และข้อมูลจากรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (laboratory result report) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561-2565 จากนั้นจึงทำการกำหนดตัวแปรและแปลงข้อมูลเชิงคุณภาพ (recode) ซึ่งได้แก่ ข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ข้อมูลอาการป่วย แล้วจึงทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

จริยธรรมการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

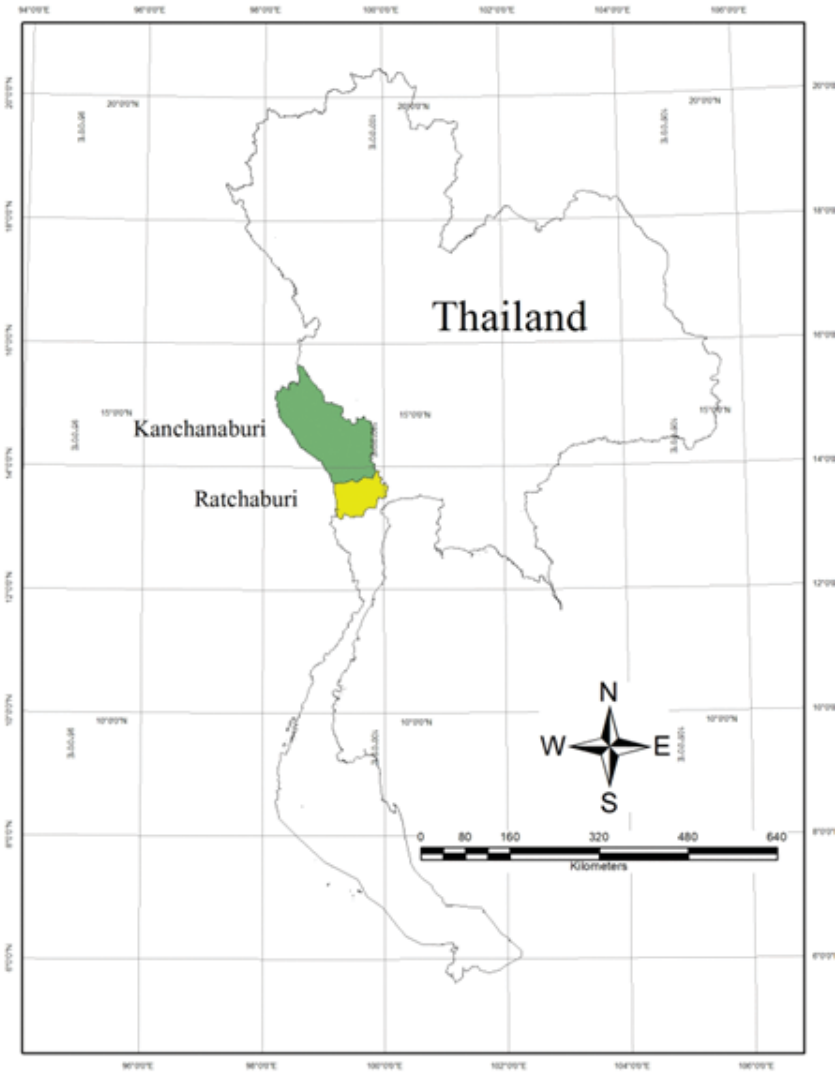
การวิจัยนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องยื่นโครงการเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ (ค.ก.ส) ตามข้อ 4 ในประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง แนวปฏิบัติการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ. 2567 โดยผู้วิจัยได้รับการอนุญาตให้ใช้ฐานข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากโรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่า ปศุปาลัน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตามหนังสือเลขที่ อว 78.135/ 00141 ลงวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2566

กลุ่มประชากร และตัวอย่าง

ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 โรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่า ปศุปาลัน คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการตรวจและรักษาสัตว์เคี้ยงเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี (ภาพที่ 1) จำนวนทั้งสิ้น 10,241 ตัว มีจำนวนสัตว์เคี้ยวเอื้องที่มีอาการเข้าข่ายติดพยาธิภายในทางเดินอาหาร อาทิเช่น ถ่ายเหลว เยื่อเมือกซีด มีความผิดปกติในระบบสืบพันธุ์ มีความผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น รวมถึงสัตว์ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพทั่วไป โดยการเก็บตัวอย่างมูลสัตว์จากทวารหนัก (per rectum) จำนวน 851 ตัว ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างส่งตรวจพยาธิภายในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565	รวม
จำนวนสัตว์เคี้ยวเอื้องที่เข้าทำการตรวจรักษา	3,291	2,587	948	2,083	1,332	10,241
จำนวนตรวจพยาธิภายในทางเดินอาหาร	145	204	239	178	85	851
ร้อยละตรวจพยาธิภายในทางเดินอาหาร	4.40	7.88	25.21	8.54	6.38	8.30



ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (สีเขียว) และราชบุรี (สีเหลือง)

วิธีการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างมูลสัตว์ที่ได้จากการเก็บทางทวารหนักจำนวน 10 กรัม จะได้รับการตรวจวินิจฉัยไข่พยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารด้วยวิธี simple flotation โดยใช้น้ำเกลืออิ่มตัว (saturated saline) ที่มีความถ่วงจำเพาะ 1.2 (นงนุช ภิญโญภานุวัฒน์ 2545) และวิธี simple sedimentation (นงนุช ภิญโญภานุวัฒน์ 2545) จากนั้นจึงตรวจหาไข่พยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิดแสงสว่าง ที่กำลังขยาย 100 และ 400 เท่า ตามลำดับ โดยไข่พยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle มีรูปร่างเป็นวงรี (oval shape) มีลักษณะเปลือกไข่บาง ไม่มีสี ผิวเรียบ ภายในไข่ประกอบด้วย segmented embryonic cell จำนวน 8 - 32 เซลล์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะไข่พยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้อง (กำลังขยาย 400 เท่า) ถ่ายภาพโดยกล้องจุลทรรศน์ชนิดแสงสว่างยี่ห้อ Nikon รุ่น ECLIPSE Ci, กล้องถ่ายภาพยี่ห้อ Nikon DS-Fi2

วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้จะถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้วยสถิติ Chi - square test (χ^2) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $P = 0.05$

ผลการวิจัย

พบความชุกโดยรวมของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 เท่ากับร้อยละ 60.28 (513/851) โดยในปี พ.ศ. 2561 มีความชุกเท่ากับร้อยละ 70.34 (102/145) ปี พ.ศ. 2562 มีความชุกเท่ากับร้อยละ 56.37 (115/204) ปี พ.ศ. 2563 มีความชุกเท่ากับร้อยละ 48.54 (116/239) ปี พ.ศ. 2564 มีความชุกเท่ากับร้อยละ 72.56 (119/164) และปี พ.ศ. 2565 มีความชุกเท่ากับร้อยละ 77.22 (61/79) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

	จำนวนตัวอย่าง (ตัว)	จำนวนผลบวก (ตัว)	จำนวนผลลบ (ตัว)	ร้อยละผลบวก	95% CI
พ.ศ. 2561	145	102	43	70.34	62.20-77.63
พ.ศ. 2562	204	115	89	56.37	49.27-63.28
พ.ศ. 2563	239	116	123	48.54	42.04-55.06
พ.ศ. 2564	164	119	45	72.56	65.05-79.22
พ.ศ. 2565	79	61	18	77.22	66.40-85.90
รวมทั้งหมด	851	513	338	60.28	56.90-63.58

พบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะมากที่สุดร้อยละ 71.08 (349/491) ดังตารางที่ 3 ลำดับต่อมาคือ ความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแกะและโคเนื้อ โดยพบความชุกที่ใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 48.78 (80/164) และร้อยละ 48.67 (73/150) ตามลำดับ และพบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle น้อยที่สุดในกระบือร้อยละ 7.14 (1/14) สำหรับการศึกษาปัจจัยของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยตัวสัตว์ เช่น ชนิดสัตว์ เพศ พันธุ์ อายุ ปัจจัยทางด้านสุขภาพสัตว์ เช่น อาการป่วย ภาวะโลหิตจาง ปัจจัยทางด้านการจัดการและสภาพแวดล้อม เช่น สภาพการเลี้ยง ถ่ายพยาธิ ฤดูกาล ให้ผลการศึกษาดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565

ปัจจัย		จำนวน (ตัว)	ผลบวก (ตัว)	ร้อยละผลบวก	95% CI	χ^2	*P*
ชนิดสัตว์	โคเนื้อ	150	73	48.67	40.43-56.95	69.198	0.00*
	โคนม	32	10	31.25	16.11-50.00		
	แพะ	491	349	71.08	66.84-75.05		
	แกะ	164	80	48.78	40.90-56.69		
	กระบือ	14	1	7.14	0.18-33.86		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		
เพศ	ตัวผู้	66	44	66.67	53.98-77.79	1.218	0.27
	ตัวเมีย	785	469	59.75	56.21-63.19		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		
พันธุ์	พันธุ์แท้	95	61	64.21	53.72-73.78	0.689	0.41
	พันธุ์ผสม	756	452	59.79	56.19-63.30		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2565 (ต่อ)

ปัจจัย		จำนวน (ตัว)	ผลบวก (ตัว)	ร้อยละผลบวก	95% CI	χ^2	*P*
อายุ	น้อยกว่า 1 ปี	14	6	42.86	17.66-71.13	1.805	0.18
	เท่ากับหรือมากกว่า 1 ปี	837	507	60.57	57.17-63.90		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		
อาการป่วย	ไม่แสดงอาการ	808	481	59.53	56.05-62.93	5.750	0.22
	ถ่ายเหลว	27	18	66.67	46.03-83.48		
	ระบบสืบพันธุ์	1	1	100.00	2.50-100.00		
	ระบบทางเดินหายใจ	1	1	100.00	2.50-100.00		
	เยื่อเมือกซีด	14	12	85.71	57.18-98.22		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		
โลหิตจาง	ค่า Packed cell volume < 24 %	18	14	77.78	52.36-53.59	1.797	0.18
	ค่า Packed cell volume ≥ 24 %	37	22	59.46	42.09-75.24		
	รวมทั้งหมด	55	36	65.45	51.41-77.76		
การเลี้ยง	ปล่อยฝูง (grazing farming)	724	462	63.81	60.19-67.31	25.251	0.00*
	ขังคอก (housing farming)	127	51	40.16	31.56-49.22		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		
ถ่ายพยาธิ	ถ่ายพยาธิ	806	492	61.04	57.57-64.42	3.679	0.06
	ไม่ถ่ายพยาธิ	45	21	46.67	31.66-62.12		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		
ฤดูกาล	ร้อน (มีนาคม-มิถุนายน)	135	79	58.52	49.72-66.92	0.593	0.74
	ฝน (กรกฎาคม-ตุลาคม)	502	308	61.35	56.93-65.63		
	หนาว (พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์)	214	126	58.88	51.96-65.54		
	รวมทั้งหมด	851	513	60.28	56.90-63.58		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P = 0.05$

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยนี้พบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในสัตวเคี้ยวเอื้อง 5 ชนิด คือ โคเนื้อ (ร้อยละ 48.67) โคนม (ร้อยละ 31.25) แพะ (ร้อยละ 71.08) แกะ (ร้อยละ 48.78) และกระบือ (ร้อยละ7.14) โดยพบความชุกโดยรวมเท่ากับร้อยละ 60.28 ซึ่งนับว่ามีความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในระดับสูง โดยเฉพาะความชุกของการติดพยาธิในแพะที่พบความชุกสูงถึงร้อยละ 71.08 เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานความชุกของการติดพยาธิในแพะพื้นที่ภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่าความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะจากการวิจัยนี้ ใกล้เคียงกับรายงานของ Ratanapob et al. (2012) ที่พบความชุกของ

การติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ร้อยละ 79.47 ในแพะพื้นที่จังหวัดนครปฐม แต่มากกว่ารายงานความชุกของ Wongsawang et al. (2020) ที่รายงานความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะเนื้อร้อยละ 59.89 ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี มากกว่ารายงานของ Junsiri et al. (2021) ที่รายงานความชุกร้อยละ 57.77 ในแพะพื้นที่จังหวัดราชบุรี อย่างไรก็ตาม รายงานความชุกในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ เป็นการรายงานโดยใช้การตรวจหาไข่พยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ผ่านกล้องจุลทรรศน์ มีรายงานความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะโดยใช้เทคนิคทางอณูชีวิทยาที่พบความชุกในอัตราที่สูงถึงร้อยละ 86.3 ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี (Income et al., 2021) ดังนั้น ความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแพะอาจสูงกว่าการวิจัยนี้ เมื่อมีการสำรวจความชุกด้วยเทคนิคดังกล่าว นอกจากนี้เมื่อนำความชุกของการติดพยาธิในแพะจากการวิจัยนี้เปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นของประเทศไทย พบว่าใกล้เคียงกับรายงานของ Wuthijaree et al. (2022) ที่พบความชุกร้อยละ 76.8 ที่จังหวัดพิษณุโลก ใกล้เคียงกับรายงานของ Kaewnoi et al. (2024) ที่รายงานความชุกของพยาธิกลุ่ม strongylid egg type ร้อยละ 79.32 ในแพะเนื้อในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย แต่มากกว่ารายงานของ Wongrak et al. (2023); Khumpool 2015 และ Rerkyusuke et al. (2024) ที่พบความชุกร้อยละ 64.24, 40.6 และ 55.67 ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ในพื้นที่เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร และในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ตามลำดับ การที่ยังพบความชุกของการติดพยาธิของแพะในพื้นที่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ยังเป็นสิ่งพบได้เสมอและยังคงเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการเลี้ยงแพะของเกษตรกรในพื้นที่ นอกจากนี้ มีรายงานของเสาวลักษณ์และรัตนีย์ (2563) และ Chan et al. (2025) ที่พบว่าพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของแพะในพื้นที่จังหวัดราชบุรี มีการดื้อยา albendazole ivermectin และ levamisole ค่อนข้างสูง ซึ่งอาจเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ทำให้ยังพบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในระดับสูงในพื้นที่ดังกล่าว ในการวิจัยนี้พบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแกะพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี เท่ากับร้อยละ 48.78 น้อยกว่าความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ที่พบในแพะ แต่มีความชุกใกล้เคียงกับความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ที่พบในโคเนื้อ (ร้อยละ 48.67) สำหรับในประเทศไทยนั้น การศึกษาความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแกะยังมีจำนวนการศึกษาน้อย ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของแกะในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยได้ แต่พบว่าผลการศึกษานี้มีความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle น้อยกว่าความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในแกะของประเทศมาเลเซีย ที่รายงานความชุกสูงถึงร้อยละ 81.7 (Dorny et al., 1995) สำหรับความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่น ๆ นั้น พบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในโคเนื้อเท่ากับร้อยละ 48.67 น้อยกว่าการศึกษาของ Wongsawang et al. (2014) ที่พบความชุกร้อยละ 71.84 ในพื้นที่อำเภอไทรโยค กาญจนบุรี น้อยกว่าการศึกษาของสิริกาญดาและคณะ (2562) ที่พบความชุกร้อยละ 85.55 ในพื้นที่อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ แต่มากกว่าการศึกษาของ Yuwajita et al. (2014); Kaewthamasorn and Wongsamee (2006) และ Income et al. (2021) ที่พบความชุกเพียงร้อยละ 10.76, 27.00 และ 28.7 ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ในพื้นที่จังหวัดน่านและในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ตามลำดับ ในการวิจัยนี้พบความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในโคนมเท่ากับร้อยละ 31.25 มากกว่าการศึกษาของ Jittapalapong et al. (2011) ที่พบความชุกพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle เพียงร้อยละ 6.07 จากการสำรวจความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโคนมในประเทศไทย

ในการวิจัยนี้ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ประกอบด้วยปัจจัยจากตัวสัตว์ อาทิเช่น ชนิดสัตว์ เพศ พันธุ์ อายุ ปัจจัยสุขภาพของสัตว์ เช่น อาการป่วย ภาวะโลหิตจาง และปัจจัยจากการจัดการฟาร์มและสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพการเลี้ยง การถ่ายพยาธิ ฤดูกาล เป็นต้น โดยพบว่าปัจจัยชนิดของสัตว์เคี้ยวเอื้องมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการ

ติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle (χ^2= 69.198, $P < 0.01$) โดยแพะมีการติดพยาธิมากกว่าสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Income et al. (2021) ที่พบว่าแพะเนื้อมีแนวโน้มจะติดพยาธิมากกว่าแพะนมถึง 9.3 เท่า รวมทั้งการศึกษาของ Ratanapob et al. (2012) ที่พบว่าแพะเนื้อมีโอกาสติดเชื้อพยาธิตัวกลมมากกว่าแพะนมถึง 8.75 เท่า อย่างไรก็ตามเนื่องจากการวิจัยนี้ไม่ได้แยกชนิดของแพะว่าเป็นแพะเนื้อหรือแพะนม จึงควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับชนิดสัตว์เคี้ยวเอื้องที่อาจส่งต่อความชุกของการติดพยาธิตัวกลมต่อไปในอนาคต สำหรับปัจจัยเพศ พันธุ์ อายุของสัตว์เคี้ยวเอื้องต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle นั้น พบว่าไม่มีสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wuthijaree et al. (2022) และ Wongsawang et al. (2020) ที่พบว่าปัจจัยเรื่องเพศไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิภายในของแพะ สำหรับปัจจัยจากสุขภาพของสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น ภาวะโลหิตจาง (ค่า packed cell volume ต่ำกว่า 24%) จากการศึกษานี้ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Rerkyusuke et al. (2024) ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่า packed cell volume ที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของแพะเนื้อ โดยทั่วไปการติดพยาธิตัวกลมเป็นจำนวนมากในทางเดินอาหารจะทำให้จำนวนเม็ดเลือดแดงและปริมาณโปรตีนในเลือดลดลง ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะโลหิตจางจากการถูกดูดเลือดได้ (Taylor et al., 2007) แต่เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลของการวิจัยนี้ที่เป็นข้อมูลในระดับทุติยภูมิ (secondary data) จึงควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นนี้ต่อไปในอนาคต นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสัตว์เคี้ยวเอื้องที่แสดงอาการป่วย (ถ่ายเหลว เยื่อเมือกซีด มีความผิดปกติในระบบสืบพันธุ์ และระบบทางเดินหายใจ) กับสัตว์เคี้ยวเอื้องที่ไม่แสดงอาการป่วย (ตรวจสุขภาพทั่วไป) สำหรับการศึกษาปัจจัยจากการจัดการฟาร์มและสิ่งแวดล้อม พบว่าปัจจัยสภาพการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องมีความสัมพันธ์ต่อการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของสัตว์เคี้ยวเอื้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 25.251, $P < 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Wongsawang et al. (2020) ที่พบว่าการเลี้ยงแพะแบบปล่อยฝูงมีโอกาสติดพยาธิภายในทางเดินอาหารมากกว่าการเลี้ยงแบบยืนโรงถึง 7.31 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Ratanapob et al. (2012) ที่พบว่าแพะที่เลี้ยงปล่อยในแปลงหญ้ามีโอกาสติดพยาธิมากกว่าแพะที่เลี้ยงในคอกถึง 6.31 เท่า เนื่องมาจากสัตว์อาจกินตัวอ่อน (larvae) ระยะติดต่อ จากการปล่อยให้แทะเล็มหญ้าในแปลงหญ้าโดยตรง (Wongrak et al., 2023) จากนั้นจึงเข้าสู่วงจรการติดพยาธิโดยสมบูรณ์ในตัวสัตว์ และจะผลิตไข่หลังจากการติดพยาธิใน 14 วัน (Taylor et al., 2007) เมื่อสัตว์ถูกปล่อยลงสู่แปลงหญ้าอีกครั้งจะถ่ายมูลออกมาพร้อมกับไข่พยาธิลงในแปลงหญ้า และพัฒนากลายเป็นตัวอ่อนในระยะติดต่อต่อไป ดังนั้นการจัดการฟาร์มโดยการปล่อยสัตว์ลงสู่แปลงหญ้าทีละแปลงสลับกันอาจเป็นแนวทางหนึ่งในการป้องกันการติดพยาธิในสัตว์จากการเลี้ยงแบบปล่อยฝูงในแปลงหญ้า

การที่ยังพบความชุกของพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในทางเดินอาหารในอัตราที่สูง โดยเฉพาะในแพะ แกะ และโคเนื้อ ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี แสดงให้เห็นถึงการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ที่ยังพบได้เสมอในสัตว์เคี้ยวเอื้อง ทั้งที่มีการให้ความรู้ทางด้านการจัดการฟาร์มจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะลักษณะของสภาพการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องที่เกษตรกรยังคงนิยมการเลี้ยงแบบปล่อยฝูงมากกว่าเลี้ยงแบบขังคอก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์ต่อความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในสัตว์เคี้ยวเอื้อง ดังนั้นการสำรวจความชุกและติดตามการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความชุกของการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ในสัตว์เคี้ยวเอื้องเพิ่มเติม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเฝ้าระวังโรค ควบคุมและป้องกันการติดพยาธิตัวกลมกลุ่ม strongyle ของสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ.ดร.สพ.ญ.สุกัญญา มณีอินทร์ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่าปศุปาลัน สำหรับการอนุมัติให้ทำการวิจัย ขอขอบคุณ น.สพ.บพิธ ปุยะติ นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานปศุสัตว์อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำหรับคำแนะนำทางสถิติ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยเวชระเบียน เจ้าหน้าที่หน่วยวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลปศุสัตว์และสัตว์ป่าปศุปาลัน สำหรับการอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลในการทำการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

นงนุช ภิญโญภานุวัฒน์. เทคนิคการตรวจไข่พยาธิ. เอกสารประกอบการเรียน ปฏิบัติการปาราสิตวิทยาคลินิค (520353). โครงการตำรา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2545. หน้า 21-8.

สิริกาญดา ธนาสุวรรณ, สุภาวดี ปีระเต, อนุพงษ์ ทานกระโทก, สมจิตร์ กันธาพรม, ศราวุธ ดวงมะวงศ์. ความชุกของการติดพยาธิภายในทางเดินอาหารของโค อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารแก่นเกษตร. 2562;47(6): 1151-62.

เสาวลักษณ์ พาด้วง, รัตนีย์ ทองทา. การศึกษาการดื้อยาถ่ายพยาธิของพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะในจังหวัดราชบุรี. วารสารสัตวแพทย์. 2563;30(1):1-10.

_____. จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์และปศุสัตว์ รายจังหวัด ปี 2565. กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2565.

Chan AHE, Kaenkaew C, Pakdee W, Sungpradit S, Thaenkham U. Emergence of dual drug-resistant strongylids in goats: first phenotypic and genotypic evidence from Ratchaburi Province, central Thailand. BMC Vet Res. 2025;21(1):245.

Dorny P, Symoens C, Jalila A, Vercruysse J, Sani R. Strongyle infections in sheep and goats under the traditional husbandry system in peninsular Malaysia. Vet Parasitol. 1995;56(1-3):121-36.

Income N, Tongshoob J, Taksinoros S, Adisakwattana P, Rotejanaprasert C, Maneekan P, et al. Helminth infections in cattle and goats in Kanchanaburi, Thailand, with focus on strongyle nematode infections. Vet Sci. 2021;8(12):324.

Jittapalapong S, Sangwaranond A, Nimsuphan B, Inpankaew T, Phasuk C, Pinyopanuwat N, et al. Prevalence of gastro-Intestinal parasites of dairy cows in Thailand. Kasetsart J (Nat Sci). 2011; 45:40-5.

Junsiri W, Tapo P, Chawengkirttikul R, Watthanadirek A, Poolsawat N, Minsakorn S, et al. The occurrence of gastrointestinal parasitic infections of goats in Ratchaburi, Thailand. Thai J Vet Med. 2021;51(1): 151-60.

Kaewnoi D, Kaewmanee S, Wiriyaprom R, Prachantasena S, Pitaksakulrat O, Ngasaman R. Prevalence of zoonotic intestinal parasites in meat goats in southern Thailand. Vector Borne Zoonotic Dis. 2024;24(2):111-7.

Kaewthamasorn M, Wongsamee S. A preliminary survey of gastrointestinal and haemoparasites of beef cattle in the tropical livestock farming system in Nan province, northern Thailand. Parasitol Res. 2006;99:306-8.

Grisada Khumpool. Prevalence of gastrointestinal parasitic infections of goats in Nongchok district, Bangkok checked by modified formalin-ether sedimentation and McMaster technique. J. Mahanakorn Vet. Med. 2015;10(1):49-58.

Rerkyusuke S, Lerk-U-Suke S, Mektrirat R, Wiratsudakul A, Kanjampa P, Chaimongkol S, et al. Prevalence and associated risk factors of gastrointestinal parasite infections among meat goats in Khon Kaen Thailand. Vet Med Int. 2024:3267028.

Ratanapob N, Arunvipas P, Kasemsuwan S, Phimpraphai W, Panneum S. Prevalence and risk factors for intestinal parasites infection in goat raised in Nakhon Pathom province Thailand. Trop Anim Health Prod. 2012;44:741-5.

Taylor A, Coop R L, Wall R L. Parasites of sheep and goat. 2007. In Veterinary Parasitology (3rd ed.). Oxford: Blackwell Publishing. pp: 398-585.

Wongrak K, Bunpook P, Numhom R, Baingen N. Prevalence of gastrointestinal nematodes in goats in Chainat province. J Mahanakorn Vet Med. 2023; 18(1):137-45.

Wongsawang W, Sanyutitham S, Nakthong C. The survey of gastro-intestinal parasites in beef, Sai-Yok district, Kanchanaburi province. J Appl Anim Sci. 2015;7(1): 1-10.

Wongsawang W, Sanyuttitham S, Lanamteing Y, Keawsa-ard T, Jiemtaweeboon S. Prevalence and factors associated of gastrointestinal parasitic infection in meat goats. J. Mahanakorn Vet. Med. 2020;15(2): 93-102.

Wuthijaree K, Tatsapong P, Lambertz C. The prevalence of intestinal parasites infections in goats from smallholder farms in northern Thailand. Helminthologia. 2022;59(1):64-73.

Yuwajita C, Pruangka S, Sukwong T. Prevalence of gastro-intestinal parasites of cattle in Udon Thani, Thailand. Khon Kaen Agr J. 2014;42(Suppl 4): 20-4.