วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข.
KKU Veterinary Journal
ISSN 0858-2297



RESEARCH ARTICLE

The prevalence of gastrointestinal parasites of pigs in Sa Long Ruea subdistrict, Huai Krachao district, Kanchanaburi province

Kritsana Taai[1*]

[1]*Faculty of Veterinary Medicine, Western University, Thailand*
[*]***Corresponding author*** *E-mail: kritsana_taai@hotmail.com*

Received 4 August 2022, **Revised** 7 November 2022 **Accepted** 12 December 2022, **Published** 30 December 2022

Abstract

Objective: The present study was conducted to investigate the prevalence and compared the number and egg types of gastrointestinal parasites of pigs in each farm in Sa Long Ruea subdistrict, Huai Krachao district, Kanchanaburi province.

Materials and Methods: A total of 312 fecal samples were collected from 9 farms (small size with number of pigs 50 - 500). Data of swine farm management were collected using questionnaires and observational checklists. The fecal samples were examined by Formalin-Ether Sedimentation Method.

Results: The overall prevalence of gastrointestinal parasites was 36.54% and the egg of four parasites were found. The infection rate of *Oesophagostomu*m spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp. and hookworm were 75.44%, 9.65%, 8.77% and 6.14%, respectively. Moreover, the differences in the number of helminth eggs (egg per gram) from each farm were statistically significant ($P<0.05$) including, the highest number of eggs were Farm 3 and 6, followed by Farm 2 and 4 and the lowest were Farm 1, 5, 7, 8 and 9

Conclusion: The high prevalence of gastrointestinal parasites of pigs was found in Sa Long Ruea subdistrict, Huai Krachao district, Kanchanaburi province. Therefore, this information is useful for the prevention, control and treatment of parasitic diseases in pigs that may affect the productivity and the health of the swine or the farm owners.

Keywords: : Prevalence, gastrointestinal parasites, pigs

บทความวิจัย

ความชุกของพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกร ในตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

กฤษณะ ตาอ้าย[1*]

[1]*คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น, ประเทศไทย*

**ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล์:kritsana_taai@hotmail.com*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกของการติดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของสุกร และเปรียบเทียบจำนวนและชนิดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกรแต่ละฟาร์ม ในตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ เก็บตัวอย่างอุจจาระสุกรขุน จำนวน 312 ตัวอย่าง จาก 9 ฟาร์ม (ฟาร์มขนาดเล็ก 50-500 ตัว) เก็บข้อมูลการเลี้ยงสุกรโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต การตรวจปรสิตในทางเดินอาหารของสุกรด้วยวิธี Formalin-Ether Sedimentation

ผลการศึกษา พบความชุกของการติดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของสุกรเท่ากับ 36.54% และพบไข่พยาธิ จำนวน 4 ชนิด คือ *Oesophagostomum* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp. และ hookworm คิดเป็น 75.44%, 9.65%, 8.77% และ 6.14% ตามลำดับ นอกจากนี้พบความแตกต่างของจำนวนไข่พยาธิ (ใบต่อกรัม) ที่ตรวจพบในแต่ละฟาร์มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังนี้ ฟาร์มที่พบมากที่สุด ได้แก่ ฟาร์มที่ 3 และ 6 ฟาร์มที่พบรองลงมา ได้แก่ ฟาร์มที่ 2 และ 4 และพบน้อยที่สุด ได้แก่ ฟาร์มที่ 1, 5, 7, 8 และ 9

สรุป สุกรในฟาร์มที่เลี้ยงในตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี มีอัตราการติดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารที่สูง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคพยาธิที่สามารถติดต่อในสุกร ที่อาจส่งผลต่อผลผลิตและสุขภาพของสุกรหรือเจ้าของฟาร์มได้

คำสำคัญ: ความชุก, พยาธิในระบบทางเดินอาหาร, สุกร

บทนำ

ปรสิตในระบบทางเดินอาหารของสุกรมีหลากหลายชนิด โดยปรสิตเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในฟาร์มสุกร ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ คุณภาพซาก สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการรักษา และสัตว์ตายหากมีการติดอย่างรุนแรง (Kagira et al., 2012) ดังนั้นปรสิตจึงเป็นอุปสรรคในการผลิตสุกรและจำเป็นต้องมีความรู้อย่างมากเกี่ยวกับระบาดวิทยา (Góes et al., 2009) โดยทั่วไปปรสิตในระบบทางเดินอาหารของสุกรมีสาเหตุมาจากโปรโตซัวและหนอนพยาธิ (Cordero and Rojas, 1999) โปรโตซัว ได้แก่ *Eimeria* spp. และ *Cystoisospora suis* เป็น Enterococcidia ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคบิดในสุกร โดยพบการติดเชื้อที่มีลักษณะเป็นอาการท้องร่วงในสุกรอายุต่ำกว่า 3 เดือน นอกจากนี้มีการติดปรสิตจากหนอนพยาธิชนิดอื่นๆ เช่น *Ascaris suum*, *Trichuris suis*, *Strongyloides ransomi* และปรสิตใน Order Strongylida (Cordero and Rojas, 1999) ปรสิตในระบบทางเดินอาหารหลายชนิดที่ส่งผลต่อสุขภาพและการผลิตสุกร รวมทั้งสามารถถ่ายทอดสู่มนุษย์ได้ (Solaymani-Mohammadi and Petri, 2006) โดยสามารถติดต่อผ่านทางการกินน้ำหรืออาหารที่มีการปนเปื้อนระยะติดต่อจากอุจจาระทั้งในคนและสัตว์ (Zheng et al., 2019)

นอกจากนี้การศึกษาในหลายประเทศให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน พบความชุกของพยาธิของสุกรในระบบฟาร์มมาตรฐานมีอัตราความชุกต่ำกว่าในสุกรที่เลี้ยงแบบดั้งเดิม (Thokee and Thaploek, 2009) ในส่วนของรายงานการระบาดของพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารสุกรในประเทศไทยพบว่า มีการระบาดในหลายจังหวัดของภาคเหนือ เช่น จังหวัดลำปาง น่าน กำแพงเพชร อุทัยธานี แม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ (Kusolsuk and Rojkittikhun, 2009) และยังพบการระบาดในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ขอนแก่น และสุรินทร์ โดยพยาธิที่ตรวจพบในระบบทางเดินอาหารสุกรที่สำคัญ คือ *Ascaris suum* พบในลำไส้เล็กของสุกร (Trakanwiradet, 2009) *Oesophagostomum* spp. พบในผนังของกระเพาะอาหารและลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย *Trichuris* spp. พบในส่วนลำไส้ตันซึ่งจะวางไข่ปนออกมากับอุจจาระ (Muangyai and Phongern, 1980) *Cysticercus cellulosae* พบระยะตัวอ่อนในลำไส้เล็กของสุกร (Wannakul, 1985) นอกจากนี้ยังมี *Strongyloides* spp. ซึ่งเป็นพยาธิตัวกลมขนาดเล็กในลำไส้ส่วนต้นของสุกร และ *Trichinella spiralis* พบในลำไส้ของสุกร (Rojanasaeng, n.d.) โดยพยาธิที่พบมากและเป็นอันตรายต่อสุขภาพสุกรมากที่สุด คือ *Ascaris suum* รองลงมาคือ *Strongyloides* spp. (Nongman and Chana-ngam, 2009) พยาธิเหล่านี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพสุกร เช่น ทำให้เกิดผนังลำไส้อักเสบ มีแผลในกระเพาะอาหาร การอักเสบของปอดโดยเฉพาะในลูกสุกร ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการติดพยาธิภายในในสุกร ได้แก่ ขนาดฟาร์ม อายุ เพศ พันธุ์สุกร การจัดการฟาร์ม ลักษณะคอก ลักษณะพื้นคอก การใช้สิ่งปูรอง ลักษณะอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร การให้น้ำ การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ การถ่ายพยาธิ การแยกเลี้ยงสุกรเพื่อสังเกตอาการก่อนนำเข้าฟาร์ม การชำแหละสุกรภายในฟาร์ม การเลี้ยงไก่ การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข และแมว การพบหนูภายในฟาร์ม และการได้รับบริการให้คำแนะนำ และรักษาจากสัตวแพทย์ เป็นต้น (Unjit et al., 2011) จากการศึกษาในปัจจุบันพบว่าพยาธิในระบบทางเดินอาหารสุกรยังมีการระบาดอยู่ในหลายประเทศ (Kaur et al., 2017; Maganga et al., 2019; Nwafor et al., 2019; Pinilla et al., 2020; Symeonidou et al., 2020; Adhikari et al., 2021) และยังคงเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของหลายๆ ประเทศ จะเห็นได้ว่าถึงแม้ว่าการติดพยาธิจะมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากในปัจจุบันมีการปรับระบบการเลี้ยงที่ดีขึ้นโดยมุ่งเน้นการจัดการฟาร์มและระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพ แต่ยังพบว่าจำนวนผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยในฟาร์มขนาดเล็กยังไม่มีการจัดการที่ดีพอ การติดเชื้อโรค และพยาธิยังคงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับฟาร์มสุกรของไทยในปัจจุบัน (Unjit et al., 2011; Butthanu et al., 2013)

สระลงเรือเป็นตำบลหนึ่งที่อยู่ในอำเภอห้วยกระเจา ซึ่งเป็นอำเภอที่มีจำนวนสุกรมากเป็นอันดับ 3 คิดเป็น 21.08% ของจังหวัดกาญจนบุรี และมีแนวโน้มของอัตราการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกๆ ปี (Kanchanaburi Provincial Livestock Office, 2021) อีกทั้งเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย และเลี้ยงสุกรแบบดั้งเดิม จึงทำให้มีความเสี่ยงที่จะก่อเกิดโรคพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกรได้สูง (Tachawarung et al., 2015) ด้วยเหตุนี้การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของสุกร และเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวน และชนิดไข่พยาธิ ในระบบทางเดินอาหารของสุกร ในตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี และจะทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของสุกรที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนจัดการฟาร์มสุกรให้ปลอดจากโรคพยาธิภายในที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสุกรหรือผู้เลี้ยงได้

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

การอนุมัติทางจริยธรรม

การทดลองเป็นไปตามจริยธรรมของการใช้สัตว์เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ (เลขอนุญาตใช้สัตว์ U1-06836-2560)

พื้นที่การศึกษา

ทำการศึกษาในฟาร์มสุกรขุน (โรงเรือนระบบเปิด) ตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรีระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน 2564

ประชากรศึกษา

สุ่มตัวอย่างสุกรขุน โดยการสุ่มแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design; CRD) โดยไม่แยกเพศ พันธุ์ อายุ และลักษณะการเลี้ยง จากฟาร์มขนาดเล็ก (มีสุกร 50-500 ตัว) โรงเรือนระบบเปิด จำนวน 9 ฟาร์ม จำนวนตัวอย่างคำนวณได้จาก $N = Z^2 \times P(1-P)/d^2$ (Boonsuya, 2000) เมื่อ N = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ Z = ค่ามาตรฐานซึ่งกำหนดจากระดับความเชื่อมั่นที่ต้องการใช้ในการแปลผลข้อมูล กำหนดความเชื่อมั่น 95% โดยกำหนดค่า Z = 1.96 P = ค่าความชุกของปรสิตในทางเดินอาหารจากฟาร์มสุกรเท่ากับ 0.625 (Rasmee et al., 2012) d = ค่าความคลาดเคลื่อนจากการเลือกตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้น กำหนดความคาดเคลื่อนเท่ากับ 6% (d = 0.06) ดังนั้นจำนวนตัวอย่างในการศึกษาเท่ากับ 250 ตัวอย่าง แต่ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 312 ตัวอย่าง

ตัวอย่างและวิธีการเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างอุจจาระของสุกรจากการล้วงตรวจทางทวารหนัก โดยเก็บอุจจาระตัวละ 5 กรัม บรรจุใส่ถุงพลาสติกปลอดเชื้อและรักษาตัวอย่างอุจจาระด้วยกล่องเก็บความเย็น (อุณหภูมิประมาณ 4 องศาเซลเซียส) พร้อมระบุรายละเอียดข้อมูลอย่างชัดเจน จากนั้นทำการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการปรสิตวิทยา ณ ศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

วิธีการตรวจและวินิจฉัยหาไข่พยาธิ

ตรวจไข่พยาธิในระบบทางเดินอาหารด้วยวิธี Formalin-Ether Sedimentation (Nithiuthai, 1997; Soulsby, 1982) ดังนี้ ชั่งอุจจาระปริมาณ 3 กรัม เติมน้ำเกลือร้อยละ 0.9 จำนวน 10 มิลลิลิตร vortex ประมาณ 1 นาที จนกว่าอุจจาระจะละเอียด กรองด้วยผ้าก๊อซ 2 ชั้น จากนั้นนำไปปั่น 1,500 รอบต่อนาที นาน 3 นาที เทส่วนใสทิ้ง แล้วเติม 10% formalin 7 มิลลิลิตร vortex ประมาณ 1 นาที แล้วเติม ether 3 มิลลิลิตร vortex 1 นาที ปั่น 1,500 รอบต่อนาที นาน 3 นาที เทส่วนบนที่เป็นกากทิ้งเหลือเพียงส่วนตะกอน จากนั้นนำตะกอนใส่แท่นพลาสติกวัดปริมาตรอุจจาระ ขนาด 43.7 มิลลิกรัม (Radomyos et. al., 2002) และวินิจฉัยลักษณะทางสัณฐานวิทยาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (Soulsby, 1982)

การเก็บข้อมูลการจัดการฟาร์มสุกร

ใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปและระบบจัดการฟาร์ม เช่น จำนวน เพศ พันธุ์สุกรที่เลี้ยง ระบบการผลิต เป็นต้น ข้อมูลด้านสุขภาพของสุกร เช่น การรับวัคซีน การให้ยาถ่ายพยาธิแก่สุกรภายในฟาร์ม เป็นต้น ข้อมูลการจัดการมูลสุกรและของเสียจากฟาร์มสุกร เช่น การทำความสะอาดภายในคอก เป็นต้น และข้อมูลการจัดการสุกรด้านอาหารและน้ำ เช่น ประเภทของอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร อุปกรณ์การให้น้ำสุกรภายในฟาร์ม เป็นต้น

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ค่าความชุกของพยาธิในระบบทางเดินอาหารสุกร คำนวณจาก % ความชุก = จำนวนสุกรที่พบพยาธิ x 100 / จำนวนสุกรทั้งหมด

จำนวนของไข่พยาธิในอุจจาระ 1 กรัม (ใบต่อกรัม) ด้วยแท่นพลาสติกวัดปริมาตรอุจจาระ ขนาด 43.7 มิลลิกรัม (Radomyos et. al., 2002) คำนวณจาก จำนวนไข่ที่นับได้ x 23

การเปรียบเทียบชนิดพยาธิและจำนวนของไข่พยาธิวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี One-Way ANOVA; Tukey's HSD test ด้วยโปรแกรม IBM SPSS. Statistic 24 (Software) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($P<0.05$)

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาวิจัยความชุกของพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกร ในตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี ด้วยการตรวจตัวอย่างอุจจาระสุกรขุน จำนวน 312 ตัวอย่าง จากฟาร์มระบบเปิด ขนาดเล็ก (มีสุกร 50-500 ตัว) จำนวน 9 ฟาร์ม ด้วยวิธี Formalin-Ether Sedimentation พบความชุกของการติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกร 36.54% (114/312) โดยวินิจฉัยทางสัณฐานวิทยาตรวจพบไข่พยาธิในระบบทางเดินอาหารทั้งหมด จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *Oesophagostomum* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp. และ hookworm (Figure 1) ซึ่งลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพยาธิที่ตรวจพบมีความแตกต่างกันดังนี้ ไข่พยาธิ *Oesophagostomum* spp. มีลักษณะ รูปไข่หัวท้ายมน ขนาด 75-98 x 36-50 ไมโครเมตร เปลือกบางใส ภายในมีเซลล์ไข่ (Figure 1A) *Ascaris* spp. มีลักษณะรูปไข่รีค่อนข้างกลม ขนาด 50-70 x 40-60 ไมโครเมตร เปลือกไข่แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ชั้นนอกมีอัลบูมิน (Albuminous layer) ติดอยู่บนเปลือกไข่ ชั้นกลางหนามีลักษณะขรุขระ มีสีเหลืองน้ำตาล และเปลือกชั้นกลางเป็นเปลือกไข่จริงมีลักษณะเรียบใส (Figure 1B) *Trichuris* spp. มีลักษณะคล้ายถังเบียร์ (Barrel shape) ขนาด 50-60 x 21-31 ไมโครเมตร เปลือกไข่เรียบหนา มี 3 ชั้น

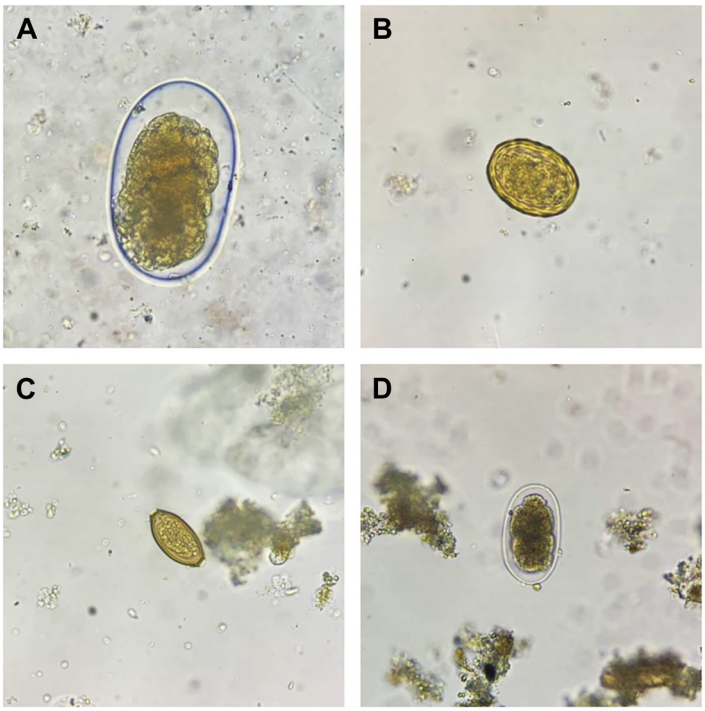


Figure 1. Gastrointestinal parasite eggs of pigs, A; *Oesophagostomum* spp., B; *Ascaris* spp., C; *Trichuris* spp., and D; hookworm (40X)

สีเหลืองปนน้ำตาล มีจุกใสที่ขั้วทั้ง 2 ข้าง (Mucoid plugs) (Figure 1C) และ hookworm มีลักษณะรูปไข่หัวท้ายมนขนาด 64-71 x 36-40 ไมโครเมตร เปลือกบางใส ภายในมีเซลล์ไข่ (Figure 1D)

ผลการตรวจค่าเปอร์เซ็นต์การติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารรายฟาร์ม พบว่าฟาร์มที่ติดพยาธิสูงที่สุดคือ ฟาร์มที่ 4 พบ 8.98% รองลงมาคือ ฟาร์มที่ 6 พบ 6.73% และน้อยที่สุดคือ ฟาร์มที่ 5 พบ 0% และค่าเปอร์เซ็นต์การตรวจพบจำนวนไข่พยาธิในระบบทางเดินอาหารรายฟาร์ม พบว่าฟาร์มที่มีจำนวนไข่พยาธิมากที่สุดคือ ฟาร์มที่ 3 พบ 90.48% รองลงมาคือ ฟาร์มที่ 6 พบ 87.50% และน้อยที่สุดคือ ฟาร์มที่ 5 พบ 0% (Table 1)

ความแตกต่างของชนิดไข่พยาธิที่ตรวจพบในระบบทางเดินอาหารของสุกร ทั้ง 9 ฟาร์ม พบว่าฟาร์มที่มีจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบไข่พยาธิมากที่สุดคือ ฟาร์มที่ 3 พบ 13.14% และพบไข่พยาธิ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *Oesophagostomum* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp. และ hookworm รองลงมาคือ ฟาร์มที่ 4 พบ 9.94% และพบไข่พยาธิ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Oesophgostomum* spp. และ *Trichuris* spp. และฟาร์มที่ไม่พบการติดพยาธิคือ ฟาร์มที่ 5 นอกจากนี้ยังพบค่าเปอร์เซ็นต์ของการติดพยาธิที่ตรวจพบแต่ละชนิด ดังนี้ *Oesophagostomum* spp. 34.29%, *Ascaris* spp. 5.77%, *Trichuris* spp. 4.80% และ hookworm 3.52% ตามลำดับ (Table 2)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนไข่พยาธิ (ใบต่อกรัม) ในระบบทางเดินอาหารของสุกร ทั้ง 9 ฟาร์ม พบค่าเฉลี่ยของจำนวนไข่พยาธิในแต่ละฟาร์มมีความแตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 พบจำนวนไข่พยาธิต่อกรัมมากที่สุด ได้แก่ ฟาร์มที่ 3 และ 6 กลุ่มที่ 2 พบจำนวนไข่พยาธิต่อกรัมรองลงมา ได้แก่ ฟาร์มที่ 2 และ 4 และกลุ่มที่ 3 พบจำนวนไข่พยาธิต่อกรัมน้อยที่สุด ได้แก่ ฟาร์มที่ 1, 5, 7, 8 และ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (P<0.05) (Table 3)

วิจารณ์

จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบความชุกของพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกร ตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี เท่ากับ 36.54% ให้ผลสอดคล้องกับหลายๆ งานวิจัยในการพบความชุกของพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกรในประเทศไทย (Thokee and Thaploek, 2009; Rasamee et al., 2012; Tachawarung et al., 2015; Moonsan et al., 2018) จากแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกตพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาเป็นเกษตรกรรายย่อย และเลี้ยงสุกรแบบดั้งเดิม จึงทำให้มีความเสี่ยงที่จะก่อเกิดโรคพยาธิในระบบทาง

Table 1. Number of farms, number of fecal samples, number of positive samples and percentage of prevalence of each farm

Farm	Number of fecal samples	Number of positive samples	% Prevalence of each farm (% Total)
1	39	6	15.38 (1.92)
2	33	19	57.58 (6.09)
3	21	19	90.48 (6.09)
4	57	28	49.12 (8.98)
5	42	0	0 (0)
6	24	21	87.50 (6.73)
7	12	1	8.33 (0.32)
8	54	11	20.37 (3.53)
9	30	9	30.00 (2.88)
Total	312	114	36.54

Table 2. Species of gastrointestinal parasite eggs in pigs of each farm

Farm	Species				Total*
	Ascaris spp.	*Trichuris* spp.	*Oesophgostomum* spp.	Hookworm	
1	0% (0/312)	0% (0/312)	1.60% (5/312)	0.96% (3/312)	2.56% (8/312)
2	0% (0/312)	0% (0/312)	5.13% (16/312)	0.96% (3/312)	6.09% (19/312)
3	3.85% (12/312)	1.92% (6/312)	6.41% (20/312)	0.96% (3/312)	13.14% (41/312)
4	0% (0/312)	1.92% (6/312)	8.01% (25/312)	0% (0/312)	9.93% (31/312)
5	0% (0/312)	0% (0/312)	0% (0/312)	0% (0/312)	0% (0/312)
6	0.96 % (3/312)	0 % (0/312)	6.41 % (20/312)	0 % (0/312)	7.37 % (23/312)
7	0% (0/312)	0% (0/312)	0.32% (1/312)	0% (0/312)	0.32% (1/312)
8	0% (0/312)	0% (0/312)	3.53% (11/312)	0.64% (2/312)	4.17% (13/312)
9	0.96% (3/312)	0.96% (3/312)	2.88% (9/312)	0% (0/312)	4.81% (15/312)
Total*	5.77% (18/312)	4.80% (15/312)	34.29% (107/312)	3.52% (11/312)	

*The total number of samples in each farm may be not related to the number because of co-infection

Table 3. Comparison of the mean number of gastrointestinal parasite eggs of pigs in each farm

Farm	Number of eggs (Eggs per gram)	Mean number of eggs (Range)
1	368	9.44 ± 28.28 (0-138)[a]
2	1,127	34.15 ± 41.51 (0-184)[b]
3	3,519	167.57 ± 336.08 (0-1,564)[c]
4	2,277	39.95 ± 66.42 (0-368)[b]
5	0	0.00 ± 0.00 (0-0)[a]
6	2,415	100.63 ± 111.41 (0-483)[c]
7	23	1.92 ± 6.64 (0-23)[a]
8	299	5.54 ± 11.77 (0-46)[a]
9	414	13.80 ± 23.08 (0-69)[a]
Total	10,442	33.47 ± 106.45 (0-1,564)

[a,b,c]Different superscripts within the same column indicate a significant difference (P<0.05) by Tukey's HSD test

เดินอาหารของสุกรได้สูง (Tachawarung et al., 2015) จากผลการวิจัยตรวจพบไข่พยาธิ ทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ *Oesophagostomum* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp. และ Hookworm การศึกษาครั้งนี้พบการติดพยาธิ *Oesophagostomum* spp. สูงถึง 34.29% สอดคล้องกับการศึกษาของ Pettersson et al., (2021) และพบการติดพยาธิ *Trichuris* spp. และ *Ascaris* spp. รองลงมา มีค่าเท่ากับ 5.77% และ 4.80% มากกว่าผลการศึกษาของ Barbosa et al. (2015) ซึ่งพบความชุกของพยาธิสองชนิดดังกล่าวเพียง 0.90% และ 0% การตรวจพบพยาธิทั้งสองชนิดนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Tachawarung et al., (2015) และ Unjit et al., (2011) โดยการศึกษาครั้งนี้พบพยาธิตัวกลม (Nematodes) ทั้งหมด ซึ่งในการติดพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารของสัตว์มีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นในทั่วโลก สำหรับประเทศที่มีระบบเกษตรกรรมที่ยังด้อยพัฒนา การติดพยาธิชนิดนี้อาจจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สัตว์แสดงอาการทางคลินิกที่รุนแรง ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Tung et al., 2012) นอกจากนี้พบความแตกต่าง ของจำนวนไข่พยาธิ (ใบต่อกรัม) ในแต่ละฟาร์มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ในแต่ละฟาร์ม โดยสิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาครั้งนี้คือ มีหนึ่งฟาร์มที่ตรวจไม่พบการติดพยาธิเลย อาจเนื่องมาจากระบบการจัดการด้านการสุขาภิบาลฟาร์มที่ดี จากแบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต ได้แก่ การทำความสะอาดพื้นคอกอย่างสม่ำเสมอ ให้อาหารสำเร็จรูปและน้ำประปาในการเลี้ยง การแยกสัดส่วนที่พักและบริเวณฟาร์ม ไม่มีสัตว์ชนิดอื่นในพื้นที่เลี้ยง มีโปรแกรมการฉีดวัคซีนและถ่ายพยาธิ เป็นต้น ซึ่งได้มีการรายงานว่าฟาร์มสุกรที่มีการจัดการที่ดีตามหลักสุขศาสตร์สัตว์และการสุขาภิบาลจะทำให้ลดการตรวจพบปรสิตในฟาร์มสุกรได้ (Charoenpokaraj, 1997; Sorhasun, 2000; Eijck and Borgsteede, 2005; Lai et al., 2011) เนื่องด้วยปัจจุบันยังมีการกระจายตัวของพยาธิอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งพยาธิเหล่านี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพสุกรได้โดยตรง อีกทั้งมีผลกระทบทางอ้อมกับผู้บริโภค เนื่องจากพยาธิบางชนิดที่พบสามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนได้ (Thokee and Thaploek, 2009)

สรุป

การศึกษาครั้งนี้พบความชุกของพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสุกร ในตำบลสระลงเรือ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี อยู่ในระดับสูง และมีความหลากหลายของชนิดพยาธิ ดังนั้นข้อมูลการวิจัยดังกล่าวนี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานของสุขภาพสัตว์ซึ่งนำไปสู่การวางแผนด้านสุขภาพและการป้องกันโรคพยาธิภายในทางเดินอาหาร การรักษา การให้ยาที่ตรงกับชนิดของพยาธิ เพื่อป้องกันการดื้อยา การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสุกรได้ รวมถึงโรคพยาธิบางชนิดที่สามารถถ่ายทอดจากสัตว์สู่คน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นางสาวมาลีรัตน์ จันทะแพน ผู้ช่วยวิจัย และศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น สำหรับการสนับสนุนงานวิจัยนี้จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Adhikari RB, Dhakal MA, Thapa S, Ghimire TR, 2021. Gastrointestinal parasites of indigenous pigs (*Sus domesticus*) in south-central Nepal. Vet Med Sci 7(5), 1820-1830.

Barbosa AS, Bastos OMP, Dib LV, P.Siqueira M, Cardozo ML, Ferreira LC,. Chaves WT, Fonseca ABM, Uchôa CMA, Amendoeira MRR, 2015. Gastrointestinal parasites of swine raised in different management systems in the State of Rio de Janeiro, Brazil. Pesq Vet 35(12), 941-946.

Boonsuya C, 2000. Collection of statistics and research methods in public health, Unit 8. Sukhothai Thammathirat Open University Press, Nonthaburi.

Butthanu W, Soda S, Siri B, 2013. The prevalence of gastrointestinal parasites in swine, Kudsa subdistrict, Muang district, Udon Thani province. Veterinary Technician, Udon Thani Rajabhat University.

Cordero CM, Rojas F, 1999. Parasitología Veterinaria. España: Mc Graw Hill.

Góes G, Santos TB, deMelo CM, Jeraldo VLS, 2009. Ocorrência de enteroparasitas em amostras fecais de suínos do município de Simão Dias-SE. Caderno de Graduação. Ciências Biológicas e da Saúde Unit 1(15), 11-18.

Kagira JM, Kanyari PN, Githigia SM, Maingi N, Nganga JC, Gachohi JM, 2012. Risk factors associated with occurrence of nematodes in free range pigs in Busia District, Kenya. Trop Anim Health Prod 44(3), 657-664.

Kanchanaburi Provincial Livestock Office, 2021. Information of animal farmers by household 2021 [Cited 2021 Aug 19]. Available from: https://pvlo-knr.dld.go.th/webnew/ index.php/th/service-menu-2/stat-report/143-2564.

Kaur M, Singh BB, Sharma R, Gill JPS, 2017. Prevalence of gastrointestinal parasites in pigs in Punjab, India. J Parasit Dis 41(2), 483-486.

Kusolsuk T, Rojkittikhun W, 2009. Swollen parasite disease. (Trichinellosis) in Thailand. J Trop Med Parasitol 32 (1), 35-43.

Maganga GD, Kombila LB, Boundenga L, Kinga ICM, Obame-Nkoghe J, Tchoffo H, Gbati OB, Awah-Ndukum J, 2019. Diversity and prevalence of gastrointestinal parasites in farmed pigs in Southeast Gabon, Central Africa. Vet World 12(12), 1888-1896.

Moonsan P, Moonsan Y, Saokhieo J, Juntra P, Sangpan T, 2018. Prevalence and quantity of gastrointestinal parasites in sows of Ban Na Chakwai famers in Phitsanulok province. J Mahanakorn Vet Med 13(2): 185-197.

Muangyai M, Phongern S, 1980. A study of parasitic infections in pigs and the Influence of parasites in piglets. Thai J Vet Med 10(3), 139-153.

Nithiuthai S, 1997. Diagnostic techniques (2th ed.). Chulalongkorn University, Bangkok.

Nongman W, Chana-ngam C, 2009. Survey of internal parasitic infections in swine in Surin province. Newsletter of the Veterinary Research and Development Center in the Lower Northeast, 19-30.

Nwafor IC, Roberts H, Fourie P, 2019. Prevalence of gastrointestinal helminths and parasites in smallholder pigs reared in the central Free State Province. Onderstepoort J Vet Res 86(1), e1-e8.

Pettersson E, Sjölund M, Dórea FC, Lind EO, Grandi G, Jacobson M, Höglund J, Wallgren P, 2021. Gastrointestinal parasites in Swedish pigs: Prevalence and associated risk factors for infection in herds where animal welfare standards are improved. Vet Parasitol 295, 109459.

Pinilla JC, Morales E, Delgado NU, Florez AA, 2020. Prevalence and risk factors of gastrointestinal parasites in backyard pigs reared in the Bucaramanga Metropolitan Area, Colombia. Braz J Vet Parasitol 29(4), e015320.

Radomyos P, Wongsaroj T, Kitikhun W, Meesomboon W, Imphan P, Maleewong W, Tangtrongchit A, Jongsuksantikul P, Siriwichayakul C, Waikakul C, 2002. Medical helminth parasites theory and practice. Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thai Co., Ltd.

Rasmee P, Thuekaew R, Kongkaew S, Yano T, Yamsakul P, Chairungkarn S, Patchanee P, 2012. Factor associated with prevalence of swine gastrointestinal parasitic infestation in pig farms in Chiang Mai. Chiang Mai Vet Med 10(3), 149-164.

Rojanasaeng P, n.d. Veterinary research and development center, northern (upper), Lampang province [Cited 2021 Aug 13]. Available from: http://www.dld.go.th/vrd_np /webfile/Parasite.pdf.

Solaymani-Mohammadi S, Petri JrWA, 2006. Zoonotic implications of the swine-transmitted protozoal infections. Vet Parasitol 140(3-4), 189-203.

Soulsby EJL, 1982. Helminths, Arthropods and Protozoa of omesticated Animals (7th ed.). London UK: Bailliere Tindall.

Symeonidou I, Tassis P, Gelasakis AI, Tzika ED, Papadopoulos E, 2020. Prevalence and risk factors of intestinal parasite infections in Greek swine farrow-to-finish farms. Pathogens

9, 556.

Tachawarung W, Boonchuen S, Boonshuyar C, Saiwichai T, 2015. Prevalence and associated factors of swine gastrointestinal parasite infections in Photharam district, Ratchaburi province. Proceedings of the 12th KU-KPS Conference; Dec 8-9, 2015. Kasetsart University. 159-166.

Thokee A, Thaploek P, 2009. Prevalence of roundworms and protozoa of pigs in Nan Province, 2008. Northern animal health news17(3), 55-60.

Trakanwiradet B, 2009. Parasitic worms in swine. Bangkok: Merial (Thailand) Co., Ltd.

Tung KC, Huang CC, Pan CH, Yang CH, Lai CH, 2012. Prevalence of gastrointestinal parasites in yellow cattle between Taiwan and its Offshore Islands. Thai J Vet Med 42, 219-224.

Unjit K, Wattanamethanont J, Mohkaew K, Ngamjiteua S, Tablerk P, Hinjoy S, 2011. Prevalence and risk factors of internal parasite among pigs in Nan province during January - April 2011. Thai-NIAH eJournal 7(1), 9-20.

Wannakul T, 1985. Control and prevention measures for swine disease. Bangkok: K.B.C. Group, Kasetsart University, Bangkhen.

Zheng S, Li D, Zhou C, Zhang S, Wu Y, Chang Y, Chen Y, Huang J, Ning C, Zhang G, Zhang L, 2019. Molecular identification and epidemiological comparison of *Cryptosporidium* spp. among different pig breeds in Tibet and Henan, China. BMC Vet Res 15(1), 101.