

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดปรสิตภายในในสุกรที่เลี้ยงในจังหวัด น่าน ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2554

กิตติชัย อุ่นจิต^{1*} จันทรา วัฒนเมธานนท์¹ กิ่งดาว หมอแก้ว¹ สุภาวรรณ งามจิตต์เชื้อ¹
เพ็ญพร ทับเล็ก² เสาวพักตร์ อึ้งจ้อย³

¹ กลุ่มปรสิตวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

² สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดน่าน ถนน ร.พ.ช. ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน 55000

³ สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

* ผู้รับผิดชอบ โทรศัพท์ 0-2579-8908-14, e-mail: k_unjit@hotmail.com

บทคัดย่อ

ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2554 เก็บตัวอย่างอุจจาระสุกร จากกลุ่มสุกรพ่อแม่พันธุ์และสุกรขุนที่มีอายุระหว่าง 2 เดือนถึง 4 ปี จำนวน 565 ตัวอย่าง จาก 87 ฟาร์ม ประกอบด้วย อำเภอเมือง 70 ตัวอย่าง จาก 9 ฟาร์ม, ท่าวังผา 180 ตัวอย่าง จาก 35 ฟาร์ม, ปัว 230 ตัวอย่าง จาก 31 ฟาร์ม, เวียงสา 45 ตัวอย่าง จาก 1 ฟาร์ม และบ้านหลวง 40 ตัวอย่าง จาก 11 ฟาร์ม นำอุจจาระสุกรมาตรวจหาชนิดของไข่พยาธิ และเชื้อปรสิตด้วยวิธี Flotation technique และตรวจหาเชื้อคริปโตสปอริเดียม (*Cryptosporidium* spp.) โดยวิธี Modified Ziehl-Neelsen staining พบความชุกของการติดปรสิตภายใน 57.2% (323/565) โดยตรวจพบไข่พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร (GI nematode) 34.7% (196/565), เชื้อปรสิต (*Eimeria* spp./*Isoospora* spp.) 25.7% (145/565), ไข่พยาธิไส้เดือน (*Trichuris suis*) 11.5% (65/565), ไข่พยาธิไส้เดือน (*Ascaris suum*) 11.0% (62/565), เชื้อคริปโตสปอริเดียม 2.7% (15/565) และ ไข่พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides ransomi*) 2.5% (14/565) ในขณะที่ความชุกระดับฟาร์มของทั้งจังหวัดสูงถึง 93.1% (81/87) พบว่าอำเภอเมืองมีความชุกในระดับฟาร์ม 100% (9/9) รองลงมาคือ ท่าวังผา 94.3% (33/35), ปัว 93.5% (29/31) , บ้านหลวง 90.9% (10/11), และ เวียงสา 0% (0/1) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดปรสิตภายในในระดับฟาร์ม พบว่าฟาร์มที่ไม่มีสัตว์แพทย์คอยดูแล และให้คำแนะนำ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการตรวจพบปรสิตภายในในสุกร

คำสำคัญ: ความชุก ปัจจัยเสี่ยง ปรสิตภายใน สุกร จังหวัดน่าน

บทนำ

ปรสิตในทางเดินอาหารของสุกรเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ความเสียหายทางเศรษฐกิจต่อผู้เลี้ยงสุกรเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากจะทำอันตรายโดยตรงต่อสุขภาพสุกรแล้ว ยังทำให้อัตราแลกเนื้อต่ำ น้ำหนักตัวลดลง ภูมิคุ้มกันต้านต่อโรคลดลง ส่งผลให้สุกรไวต่อการติดเชื้อแทรกซ้อนจากโรคติดเชื้อแบคทีเรีย และไวรัสชนิดอื่น อีกทั้งยังทำความเสียหายต่อคุณภาพซากสุกร (สุภรณ์, 2525; Roepstorff, et al., 1998; Joachim, et al., 2001; Weng, et al., 2005) นอกจากนี้ยังทำให้เกษตรกรเสียหายได้จากการขายซากสุกรที่ไม่มีคุณภาพ รวมทั้งเสียค่าใช้จ่ายในการถ่ายพยาธิ และควบคุมโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ปรสิตในทางเดินอาหารของสุกรที่สำคัญ ได้แก่ หนองพยาธิ เช่น พยาธิไส้เดือน พยาธิเส้นด้าย พยาธิแส้ม้า และโปรโตซัว เช่น เชื้อบิด และ เชื้อคริปโตสปอริเดียม สำหรับเชื้อ คริปโตสปอริเดียมสามารถก่อให้เกิดโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน ผ่านการกินโอโอซิสต์ของเชื้อเข้าไป และเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดอุจจาระร่วงในลูกสัตว์อายุน้อย โดยอาจทำให้ถึงตายได้ (มานพ, 2545) อาการที่พบในคนที่ติดเชื้อคริปโตสปอริเดียม มีตั้งแต่ไม่แสดงอาการจนถึงมีอาการท้องเสียอย่างรุนแรง (นิมิตร, 2546) สุกรติดปรสิตในทางเดินอาหารผ่านการกินไข่พยาธิ ตัวอ่อนพยาธิหรือเชื้อบิดระยะติดต่อที่ปนเปื้อนบริเวณพื้นคอก ตัวอ่อนระยะติดต่อของปรสิตบางชนิด เช่น พยาธิเส้นด้าย สามารถไชผ่านทางผิวหนัง นอกจากนี้ลูกสุกรยังติดปรสิตภายในได้จากการกินน้ำนมแม่หรือผ่านทางรก (มานพ และสุภรณ์, 2523)

ปัจจุบันการเลี้ยงสุกรในประเทศไทยมีรูปแบบเปลี่ยนไป พบว่าจำนวนผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยมีปริมาณลดลง ในทางกลับกันมีการเลี้ยงสุกรแบบระบบอุตสาหกรรมที่เป็นฟาร์มขนาดใหญ่มากขึ้น โดยมุ่งเน้นการจัดการฟาร์มและระบบควบคุมทางชีวภาพ (biosecurity) ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้สุกรติดเชื้อโรคต่างๆ รวมทั้งติดเชื้อปรสิตภายในลดลง แต่ในฟาร์มของผู้เลี้ยงสุกรรายย่อยที่มีการจัดการฟาร์มไม่ดีพอ การติดเชื้อปรสิตภายในยังคงเป็นปัญหาสำคัญ อย่างไรก็ตามข้อมูลการสำรวจหาความชุกของการติดปรสิตภายในของสุกรในประเทศไทยโดยเฉพาะจังหวัดทางภาคเหนือมีค่อนข้างน้อย จากรายงานของศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2553) พบว่าจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือตอนบน ในส่วนรับผิดชอบของสำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 5 คิดเป็น 29.9% ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั่วประเทศ โดยจังหวัดน่านเป็นจังหวัดที่มีเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรสูงสุดเป็นอันดับ 4 ของประเทศ คิดเป็น 4.1% ของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั่วประเทศ และส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีการเลี้ยงสุกรแบบหลังบ้านที่มีระบบการจัดการฟาร์มและการสุขาภิบาลฟาร์มที่ไม่ดีเท่าที่ควร (อ้อมฤทธิ์ และเพ็ญพร, 2552) ทำให้สุกรที่เลี้ยงในพื้นที่จังหวัดน่านมีความเสี่ยงสูงต่อการติดปรสิตภายใน จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดปรสิตภายในสุกรที่เมืองชงคิง (Chongqing) ประเทศจีน พบว่า การจัดการฟาร์มที่แตกต่างกันในแต่ละฟาร์ม ฤดูกาล และอายุของสุกร เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการติดปรสิตภายในสุกร (Lai et al., 2011) วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อหาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการติดปรสิตภายในในสุกรที่เลี้ยงในจังหวัดน่าน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางป้องกันและควบคุมการติดปรสิตภายในสุกรในพื้นที่จังหวัดน่าน โดยเน้นการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุสำคัญของการติดปรสิตภายในสุกร

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บตัวอย่าง

ระหว่างเดือนมกราคม - เดือนเมษายน 2554 เก็บตัวอย่างอุจจาระสุกร จากกลุ่มสุกรขุนและสุกรพ่อแม่พันธุ์ ที่มีช่วงอายุระหว่าง 2 เดือนถึง 4 ปี จำนวน 565 ตัวอย่าง จาก 87 ฟาร์ม ประกอบด้วย อำเภอเมือง 70 ตัวอย่าง จาก 9 ฟาร์ม, อำเภอท่าวังผา 180 ตัวอย่าง จาก 35 ฟาร์ม, อำเภอปัว 230 ตัวอย่าง จาก 31 ฟาร์ม, อำเภอเวียงสา 45 ตัวอย่าง จาก 1 ฟาร์ม และอำเภอบ้านหลวง 40 ตัวอย่าง จาก 11 ฟาร์ม ในพื้นที่จังหวัดน่าน โดยแบ่งเป็นฟาร์ม ที่มีจำนวนสุกรน้อยกว่า (<) 30 ตัว จำนวน 67 ฟาร์ม และฟาร์มที่มีจำนวนสุกรมากกว่าหรือเท่ากับ (\geq) 30 ตัว จำนวน 20 ฟาร์ม (Table 1) เนื่องจากคณะผู้วิจัยต้องการศึกษาความสัมพันธ์ต่อการติดปรสิตภายในสุกรต่อขนาดฟาร์ม แต่เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ในจังหวัดน่านเป็นเกษตรกรรายย่อย มีการเลี้ยงสุกรแบบหลังบ้านที่เลี้ยงสุกรตั้งแต่ 1 - 20 ตัว และมีจำนวนน้อยที่เลี้ยงสุกรเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ ทำให้ไม่สามารถแบ่งตามมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย พ.ศ. 2542 (กองสัตวรักษ์, 2542) อุจจาระที่เก็บได้นำไปแช่ที่อุณหภูมิ 4 °C หรือแช่ในน้ำแข็งระหว่างการขนส่ง จากนั้นทำการตรวจอุจจาระที่ห้องปฏิบัติการปรสิตวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เพื่อตรวจหาชนิดของไข่พยาธิ และเชื้อบิดในทางเดินอาหารโดยวิธีลอยตัว (Flotation method) (Sloss, et al., 1994) และตรวจหาเชื้อคริปโตสปอริเดียม โดยวิธี Modified Ziehl- Neelsen staining (Ash and Orihel, 1987)

สัมภาษณ์เจ้าของฟาร์มทั้ง 87 ฟาร์ม ที่ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐาน และปัจจัยต่างๆที่คาดว่าจะมีผลต่อการติดปรสิตภายในในสุกร ได้แก่ ขนาดฟาร์ม อายุ เพศ พันธุ์สุกร การจัดการฟาร์ม ลักษณะคอก (คอกเปิด หรือ คอกปิด) ลักษณะพื้นคอก การใช้สิ่งปูรอง ลักษณะอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกร การให้น้ำ การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ การถ่ายพยาธิ การแยกเลี้ยงสุกรเพื่อสังเกตอาการก่อนนำเข้าฟาร์ม (Quarantine) การฆ่าเหละสุกรภายในฟาร์ม การเลี้ยงไก่ การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัขและแมว การพบหนูภายในฟาร์ม และการได้รับบริการให้คำแนะนำ และรักษาจากสัตวแพทย์ เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาความชุกของการติดปรสิตภายในสุกรโดยถือว่าสุกรที่ติดปรสิตภายในตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปเป็นสุกรที่ให้ผลบวก เทียบกับสุกรทั้งหมดที่ทำการตรวจ ส่วนความชุกระดับฟาร์ม (herd prevalence) พิจารณาจากการตรวจพบสุกรในฟาร์มอย่างน้อย 1 ตัวติดปรสิตภายใน ถือว่าฟาร์มนั้นให้ผลบวก เทียบกับฟาร์มทั้งหมดที่ทำการตรวจ

วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการติดปรสิตภายในระดับฟาร์ม จากแบบสอบถามเจ้าของฟาร์มเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลต่อการตรวจพบปรสิตภายในสุกรแต่ละฟาร์ม และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่า Odds ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% [95% confidence intervals (CIs)] โดยวิธี univariate analysis โดยโปรแกรมสำเร็จรูป Epi InfoTM7 (Centers for Disease Control and Prevention, 2011)

การแปลผล พิจารณาจากค่า p value และ 95% CIs โดยถ้าค่า p value < 0.05 และ 95% CIs อยู่ในช่วงมากกว่า 1 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ถ้าค่า p value > 0.05 และ 95% CIs อยู่ในช่วงระหว่าง 1 ถือว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่า p value และ 95% CIs แล้วพบว่าไม่มีนัยสำคัญ จากนั้นจึงดูค่า Odds ratio (OR) โดยถ้าค่า OR มากกว่า 1 ถือว่าปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยง ในขณะที่ถ้าค่า OR น้อยกว่า 1 ปัจจัยนั้นเป็นปัจจัยป้องกัน

Table 1 Numbers of selected farms and pigs in Nan province

Districts	Small farm (pigs < 30)		Large farm (pigs ≥30)		Total	
	No. of farm	No. of pigs	No. of farm	No. of pigs	No. of farm	No. of pigs
Mueang	5	31	4	39	9	70
Tha Wang Pha	32	133	3	47	35	180
Pua	19	131	12	99	31	230
Wiang Sa	-	-	1	45	1	45
Ban Luang	11	40	-	-	11	40
Total	67	335	20	230	87	565

ผล

จากการตรวจตัวอย่างอุจจาระสุกรจำนวน 565 ตัวอย่าง พบความชุกของการติดปรสิตภายใน 57.2% (323/565) โดยตรวจพบปรสิตภายในชนิดต่างๆเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ไช้พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร 34.7% (196/565), เชื้อบิด 25.7% (145/565), ไช้พยาธิเส้นด้าย 11.5% (65/565), ไช้พยาธิไส้เดือน 11.0% (62/565), เชื้อคริปโตสปอริเดียม 2.7% (15/565) และ ไช้พยาธิเส้นด้าย 2.5% (14/565) ดัง Table 2 เมื่อพิจารณาความชุกของการติดปรสิตภายใน ช่วงอายุ 2-6 เดือน, 7-12 เดือน, 13-24 เดือน และมากกว่า 24 เดือน พบว่าสุกรที่มีช่วงอายุ 7-12 เดือน ติดปรสิตภายในสูงสุด 81.3% (39/48) รองลงมาคือ สุกรช่วงอายุมากกว่า 24 เดือน 70.0% (21/30), 13-24 เดือน 63.4% (52/82) และ 2-6 เดือน 52.1% (211/405) โดยภาพรวมสุกรในทุกช่วงอายุพบการติดไช้พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารสูงสุด รองลงมาพบการติดเชื้อบิดพยาธิเส้นด้าย และพยาธิไส้เดือนตามลำดับ ในขณะที่พบไช้พยาธิเส้นด้าย 3.5% (14/405) ในสุกรช่วงอายุ 2-6 เดือน เท่านั้น และพบเชื้อคริปโตสปอริเดียมในสุกรช่วงอายุ 2-6 เดือน 3.5% (14/405) และสุกรช่วงอายุ 7-12 เดือน 2.1% (1/48) ดัง Table 3 ส่วนการติดปรสิตภายในระดับฟาร์ม (herd prevalence) พบความชุกระดับฟาร์มของทั้งจังหวัดสูงถึง 93.1% (81/87) โดยอำเภอเมืองมีความชุกในระดับฟาร์มสูงสุด 100 % (9/9) รองลงมาคือ อำเภอท่าวังผา 94.3% (33/35) อำเภอปัว 93.5% (29/31) อำเภอบ้านหลวง 90.9% (10/11) และ อำเภอเวียงสา 0% (0/1) และเมื่อพิจารณาความชุกระดับฟาร์มจากขนาดฟาร์มที่เลี้ยงสุกรน้อยกว่า 30 ตัว และ มากกว่าหรือเท่ากับ 30 ตัว พบความชุกระดับฟาร์ม 92.5% (62/67) และ 95%(19/20) ตามลำดับ (Table 4)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างฟาร์มที่ตรวจพบปรสิตภายใน และปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการติดปรสิตภายในทางเดินอาหารของสุกร โดย univariate analysis (Table 5) พบว่า ฟาร์มที่ไม่มีสัตว์แพทย์คอยดูแลและให้คำแนะนำ (OR = 9.464, p = 0.026) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบปรสิตภายในสุกร ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ฟาร์มที่มีจำนวนสุกร < 30 ตัว และฟาร์มที่มีจำนวนสุกร ≥ 30 ตัว การเลี้ยงสุกรแบบฟาร์มเปิด และปิด ภาชนะใส่น้ำแบบวาง และดูดจากกอก (nipple) ฟาร์มที่มีการเลี้ยงสุกรบนพื้นดิน การใช้วัสดุปูรองในคอกสุกร การให้อาหารเหลือจากการบริโภค การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อแช่รองเท้าบูทก่อนเข้าฟาร์ม การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อล้างทำความสะอาดคอกสุกร การใช้ยาถ่ายพยาธิ การแยกเลี้ยงสุกรใหม่ก่อนเข้าฟาร์ม (Quarantine) การฆ่าเชื้อสุกรในบริเวณฟาร์ม การเลี้ยงสัตว์ปีกบริเวณฟาร์ม การเลี้ยงสุนัขบริเวณฟาร์ม และ การพบหนูบริเวณฟาร์ม พบว่าปัจจัยเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบปรสิตภายในสุกร (p>0.05)

Table 2 Distribution of swine internal parasites in different districts in Nan province

Districts	% of infected pigs (Number of infected pigs / Total number of pigs)						Total
	<i>Ascaris suum</i>	<i>Strongyloides ransomi</i>	<i>Trichuris suis</i>	GI nematode	<i>Eimeria</i> spp./ <i>Isospora</i> spp.	<i>Cryptosporidium</i> spp.	
Mueang	14.3 (10/70)	1.4 (1/70)	12.9 (9/70)	27.1 (19/70)	28.6 (20/70)	1.4 (1/70)	62.9 (44/70)
Tha Wang Pha	19.4 (35/180)	5.0 (9/180)	14.4 (26/180)	48.9 (88/180)	26.1 (47/180)	4.4 (8/180)	70 (126/180)
Pua	6.1 (14/230)	0.9 (2/230)	12.6 (29/230)	26.5 (61/230)	24.8 (57/230)	2.6 (6/230)	51.7 (119/230)
Wiang Sa	0 (0/45)	0 (0/45)	0 (0/45)	0 (0/45)	0 (0/45)	0 (0/45)	0 (0/45)
Ban Luang	7.5 (3/40)	5.0 (2/40)	2.5 (1/40)	70 (28/40)	52.5 (21/40)	0 (0/40)	85 (34/40)
Total	11.0 (62/565)	2.5 (14/565)	11.5 (65/565)	34.7 (196/565)	25.7 (145/565)	2.7 (15/565)	57.2 (323/565)

Table 3 Distribution of internal parasites in different age groups of swine in Nan province

Age (month)	% of infected pigs (Number of infected pigs / Total number of pigs)						Total
	<i>Ascaris suum</i>	<i>Strongyloides ransomi</i>	<i>Trichuris suis</i>	GI nematode	<i>Eimeria</i> spp./ <i>Isospora</i> spp.	<i>Cryptosporidium</i> spp.	
2 - 6	13.3 (54/405)	3.5 (14/405)	13.6 (55/405)	29.6 (120/405)	19.3 (78/405)	3.5 (14/405)	52.1 (211/405)
7 - 12	6.3 (3/48)	0 (0/48)	8.3 (4/48)	50 (24/48)	50 (24/48)	2.1 (1/48)	81.3 (39/48)
13 - 24	4.9 (4/82)	0 (0/82)	4.9 (4/82)	45.1 (37/82)	37.8 (31/82)	0 (0/82)	63.4 (52/82)
> 24	3.3 (1/30)	0 (0/30)	6.7 (2/30)	50.0 (15/30)	40.0 (12/30)	0 (0/30)	70 (21/30)
Total	11.0 (62/565)	2.5 (14/565)	11.5 (65/565)	34.7 (196/565)	25.7 (145/565)	2.7 (15/565)	57.2 (323/565)

Table 4 Herd prevalence of swine internal parasites in different districts in Nan province

Districts	Small farm (pigs < 30)		Large farm (pigs ≥ 30)		Total	
	No. of farm	% (no. of infected farm / total)	No. of farm	% (no. of infected farm / total)	No. of farm	% (no. of infected farm / total)
Mueang	5	100 (5/5)	4	100 (4/4)	9	100 (9/9)
Tha Wang Pha	32	93.8 (30/32)	3	100 (3/3)	35	94.3 (33/35)
Pua	19	89.5 (17/19)	12	100 (12/12)	31	93.5 (29/31)
Wiang Sa	0	0	1	0 (0/1)	1	0 (0/1)
Ban Luang	11	90.9 (10/11)	0	0	11	90.9 (10/11)
Total	67	92.5 (62/67) ^a	20	95 (19/20) ^a	87	93.1 (81/87)

Remark: Between small farm and large farm, same superscripts indicate no statistically significant difference ($p > 0.05$).

Table 5 Univariate analysis of factors associated with internal parasite among farm by a cross sectional study in Nan province

Variable factors	Odds ratio (95%CI)	p value
Herd size (pigs < 30 vs. pigs ≥ 30)	0.653 (0.013 – 6.401)	1.0
Type of enclosure (Open vs. Close)	0.653 (0.013 – 6.401)	1.0
Water delivery (Tray vs Nipple)	3.804 (0.425 – 34.048)	0.394
Deworming program	0.946 (0.163 – 5.497)	1.0
Floor (ground level)	0.513 (0.088 – 2.956)	0.677
Feeding with scrap	Undefined	0.590
Bedding	0.329 (0.032 – 3.380)	0.357
No veterinarian services	9.464 (1.054 – 85.0198)	0.026
Quarantine new pig	1.531 (0.291 – 8.063)	0.681
Pet in farm	0.625 (0.108 – 3.608)	0.692
Poultry in farm	3.550 (0.574 – 21.953)	0.191
Rat in farm	2.629 (0.455 – 15.178)	0.401
Cleaning pens by disinfectant	0.700 (0.119 – 4.104)	0.653
Disinfectant bath for boots	3.850 (0.360 – 41.214)	0.307
Slaughter pig in farm	1.045 (0.113 – 9.648)	1.0

วิจารณ์

จากการตรวจตัวอย่างอุจจาระสุกรในพื้นที่จังหวัดน่าน พบความชุกของการติดปรสิตภายในสุกรรายตัว 57.2% และความชุกระดับฟาร์ม (herd prevalence) ของการติดปรสิตภายในทั้งจังหวัด 93.1% โดยฟาร์มที่เลี้ยงสุกรน้อยกว่า 30 ตัว พบความชุกระดับฟาร์ม 92.5% ส่วนฟาร์มที่เลี้ยงสุกรมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ตัว มีค่าความชุกระดับฟาร์ม 95% ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษาของอ้อมฤทัย และเพ็ญพร (2552) ที่ทำการศึกษากการเลี้ยงสุกรแบบฟาร์ม และปล่อยทุ่งในจังหวัดน่าน พบความชุกของการติดปรสิตภายในสุกรรายตัวสูงถึง 93.11% บ่งชี้ถึงสภาวะการติดปรสิตสูงในการเลี้ยงทั้ง 2 แบบ เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการฟาร์ม เช่น การถ่ายพยาธิ และการกำจัดมูลสุกรที่ยังไม่ดีพอ แต่ค่าความชุกจากการศึกษาครั้งนี้สูงกว่าที่วชิราภรณ์ และชัชวาลย์ (2554) ได้ทำการสำรวจสภาวะโรคปรสิตทางเดินอาหารในสุกรจังหวัดสุรินทร์ ในช่วงเดือนธันวาคม 2552 - เมษายน 2553 ซึ่งพบความชุกของสุกรติดปรสิตภายในรายตัว 7.76% และความชุกระดับฟาร์ม 41.7% ทั้งนี้อาจเกิดจากวิธีการจัดการฟาร์มที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค โดยระบบการเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ในจังหวัดน่านเป็นการเลี้ยงแบบหลังบ้านที่มีการเลี้ยงแบบดั้งเดิม (อ้อมฤทัย และเพ็ญพร, 2552) ทำให้สุกรที่ติดปรสิตภายในมีโอกาสเป็นตัวแพร่ปรสิตภายในสู่สุกรตัวอื่นในคอกเดียวกัน เนื่องจากช่องทางหลักของการติดปรสิตภายในคือ การกินไข่พยาธิหรือเชื้อบิดระยะติดต่อที่ปนเปื้อนอยู่ตามสิ่งแวดล้อม (สุภรณ์, 2525) ซึ่งต่างจากระบบการเลี้ยงสุกรในจังหวัดสุรินทร์ที่ส่วนใหญ่เป็นแบบเข้าออกพร้อมกันหมด (all-in all-out) และมีเพียงบางส่วนมีการเลี้ยงแบบต่อเนื่อง (วชิราภรณ์ และชัชวาลย์, 2554) ทำให้ตัดวงจรของการติดปรสิตภายใน และลดโอกาสในการติดปรสิตภายในจากสุกรต่างฝูง

จากผลการตรวจอุจจาระสุกรรายตัว พบไข่พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารสูงสุด 34.7% รองลงมาคือเชื้อบิด 25.7% ส่วนความชุกของสุกรติดพยาธิไส้หมัก และพยาธิไส้เดือน มีค่าใกล้เคียงกัน คือ 11.5% และ 11.0% ตามลำดับ สอดคล้องกับที่ Matsubayashi และคณะ (2009) ได้ทำการสำรวจปรสิตภายในของสุกรจากโรงฆ่าสัตว์ที่จังหวัดโอซาก้า ประเทศญี่ปุ่น พบความชุกของสุกรที่ติดปรสิตทั้ง 2 ชนิด มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกัน อาจเกิดจากมีปัจจัยเดียวกันที่เอื้อต่อการทำให้สุกรติดปรสิต เช่น สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแพร่พันธุ์ของปรสิต (breeding environment) โดยเฉพาะการที่เกษตรกรใช้ขี้เลื่อยปูพื้นคอก มีส่วนช่วยเสริมให้ไข่พยาธิพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการติดต่อสู่สุกรตัวอื่นในคอกเดียวกัน

การศึกษานี้ตรวจพบการติดพยาธิเส้นด้าย เฉพาะในสุกรช่วงอายุ 2-6 เดือน สอดคล้องกับที่รุจิรัตน์ และคณะ (2546) ได้ทำการสำรวจสภาวะปรสิตทางเดินอาหารในสุกรภาคใต้ พบการติดพยาธิเส้นด้ายสูงในกลุ่มสุกรอายุน้อย เช่น ลูกสุกรดูตนมและลูกสุกรหย่านม และมานพ และสุภรณ์ (2523) สำรวจปรสิตภายในของสุกรในเขตจังหวัดนครปฐมพบความชุกของพยาธิเส้นด้ายมากที่สุดในลูกสุกรที่ยังไม่หย่านม 34.69% พยาธิเส้นด้ายมักพบมากในลูกสุกรแรกเกิดและสุกรอายุน้อยและจะพบลดลงเมื่อสุกรมีอายุมากขึ้น เนื่องจากปรสิตชนิดนี้สามารถติดต่อผ่านน้ำนมแม่ หรือผ่านทางรก หรือตัวอ่อนระยะติดต่อไขผ่านผิวหนัง การศึกษานี้สุกรทั้งหมดมีอายุมากกว่า 2 เดือนทำให้พบความชุกในการติดพยาธิเส้นด้ายในระดับต่ำ(2.5%) เมื่อเทียบกับผลการศึกษารุจิรัตน์ และคณะ (2546) และ มานพ และสุภรณ์ (2523) ส่วนความชุกของการติดเชื้อคริปโตสปอริเดียม 2.7% ตรวจพบเฉพาะในสุกรช่วงอายุ 2-6 เดือน 3.5% และช่วงอายุ 7-12 เดือน 2.1% สอดคล้องกับการศึกษาของ Izumiyama และคณะ (2001) ที่พบว่าโดยทั่วไปการติดเชื้อคริปโตสปอริเดียม มักพบในสุกรที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน และพบลดลงในสุกรที่มีอายุสูงขึ้น

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่น่าจะมีผลต่อการติดปรสิตภายในทางเดินอาหารของสุกร กับการตรวจพบปรสิตภายใน พบว่าฟาร์มที่ไม่มีสัตว์แพทย์คอยดูแล และให้คำแนะนำ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจ

พบปรสิตภายในสุกร เนื่องจากสัตว์แพทย์เป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลทางด้านวิชาการทางด้านสุขภาพสัตว์แก่เกษตรกร ผู้เลี้ยงสัตว์ได้อย่างถูกต้อง เช่นการจัดการฟาร์มที่ดี การรักษาสัตว์ป่วย รวมทั้งการควบคุมและป้องกันโรค ทำให้ลดโอกาสในการติดโรคต่างๆได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Roepstorff and Jorsal (1990) พบว่าการมีสัตว์แพทย์ในฟาร์มสามารถป้องกันการติดปรสิตในทางเดินอาหารของสุกรได้ ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ฟาร์มที่มีจำนวนสุกร < 30 ตัว และฟาร์มที่มีจำนวนสุกร ≥ 30 ตัว ไม่พบความแตกต่างกันต่อการพบปรสิตภายใน ($p > 0.05$) อาจเนื่องจากรูปแบบการเลี้ยงของสุกรทั้งสองกลุ่มมีรูปแบบการเลี้ยงไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฟาร์มที่ใช้ยาถ่ายพยาธิ และฟาร์มที่ไม่ได้ใช้ยาถ่ายพยาธิกับการตรวจพบไข่พยาธิและเชื้อบิด พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม ให้ผลไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวชิราภรณ์ และชัชวาลย์ (2554) ที่ทำการสำรวจการติดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารสุกรในจังหวัดสุรินทร์และพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ ($p > 0.05$) ระหว่างการใช้หรือไม่ใช้ยาถ่ายพยาธิกับการตรวจพบไข่พยาธิ คือถึงแม้จะมีการถ่ายพยาธิให้สุกรแต่ยังคงตรวจพบไข่พยาธิได้ อาจเกิดเนื่องจากฟาร์มที่มีการใช้ยาถ่ายพยาธิ มีโปรแกรมการถ่ายพยาธิไม่เหมาะสม เช่น เว้นระยะห่างของการถ่ายพยาธิแต่ละครั้งนานเกินไป ซึ่งคุณสมบัติของยาถ่ายพยาธิโดยทั่วไปจะฆ่าเฉพาะพยาธิตัวเต็มวัยแต่ไม่มีผลต่อไข่พยาธิ (สมเกียรติ, 2536) และหลังการถ่ายพยาธิเกษตรกรอาจมีการกำจัดมูลของสุกรไม่ดีพอทำให้เกิดการติดปรสิตภายในซ้ำจากไข่พยาธิตามพื้นคอก หรืออาจเกิดจากปรสิตอาจติดต่อยาถ่ายพยาธิทำให้ถ่ายพยาธิไม่ได้ผล เนื่องจากการใช้ยาถ่ายพยาธิชนิดเดียวกันซ้ำเป็นเวลานานหรือการใช้ยาถ่ายพยาธิไม่ตรงตามขนาดยาต่อน้ำหนักตัวสัตว์และชนิดของปรสิต (Kagira, et al., 2003) ดังนั้นการจัดการฟาร์มที่ดี โดยเฉพาะการใช้โปรแกรมการถ่ายพยาธิที่เหมาะสม เช่น ควรพิจารณาชนิดและขนาดของยาถ่ายพยาธิที่ใช้ ช่วงห่างระหว่างการให้ยาถ่ายพยาธิ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรคำนึงถึง เมื่อพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การเลี้ยงสุกรแบบฟาร์มเปิด และปิด ฟาร์มที่มีการเลี้ยงสุกรบนพื้นดิน การใช้วัสดุปูรองในคอกสุกร การให้อาหารเหลือจากการบริโภค ภาชนะใส่น้ำแบบราง และดูจากก๊อก (nipple) การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อฆ่ารองเท้าบูทก่อนเข้าฟาร์ม การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อล้างทำความสะอาดคอกสุกร การแยกเลี้ยงสุกรใหม่ก่อนเข้าฟาร์ม (Quarantine) การฆ่าเหละสุกรในบริเวณฟาร์ม การเลี้ยงสัตว์ปีกบริเวณฟาร์ม การเลี้ยงสุนัขบริเวณฟาร์ม และ การพบหนูบริเวณฟาร์ม พบว่าปัจจัยเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบปรสิตภายในสุกร ($p > 0.05$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Lai และคณะ (2011) ที่พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการตรวจพบปรสิตภายในสุกร คือ การจัดการฟาร์มที่แตกต่างกันในแต่ละฟาร์มฤดูกาล และอายุของสุกร ในขณะที่ Matsubayashi และคณะ (2009) พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้สุกรติดปรสิตภายใน ได้แก่ การปนเปื้อนของปรสิตในอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมเช่น ขี้เลื่อย และการขาดความระมัดระวังในการกำจัดมูลสุกรออกจากคอกทำให้ปรสิตภายในติดต่อไปสู่สุกรตัวอื่นที่เลี้ยงในบริเวณเดียวกัน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากความชุกระดับฟาร์มของการติดปรสิตภายในสุกรจากการศึกษาครั้งนี้สูงถึง 93.1 % บ่งชี้ถึงการแพร่ระบาดของปรสิตในพื้นที่ ทำให้ปรสิตสามารถแพร่ระบาดไปสู่ฝูงที่ยังไม่ติดเชื่อได้ง่าย ส่งผลให้การแยกแยะปัจจัยที่มีผลต่อการติดปรสิตภายในทำได้ยาก ซึ่งน่าจะเกิดจากการจัดการฟาร์มในการเลี้ยงสุกรพื้นที่จังหวัดน่านยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร รวมทั้งการเข้าถึงของสัตวแพทย์ยังไม่ครอบคลุม ส่งผลให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในการควบคุมและป้องกันโรค การส่งเสริมการให้ความรู้ทางวิชาการด้านสุขภาพสัตว์จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดอุบัติการณ์การติดปรสิตภายใน รวมทั้งโรคติดเชื่อต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค ทำให้ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อเกษตรกร

สรุป

ผลการตรวจหาความชุกของปรสิตภายในสุกรในพื้นที่จังหวัดน่าน จากตัวอย่างอุจจาระสุกรพ่อแม่พันธุ์และสุกรขุนที่มีอายุระหว่าง 2 เดือนถึง 4 ปี จำนวน 565 ตัวอย่าง จาก 87 ฟาร์ม พบความชุกของการติดปรสิตภายในสุกรรายตัวเป็น 57.2% (323/565) โดยความชุกของการติดปรสิตภายในชนิดต่างๆ มีดังนี้ พยาธิตัวกลมในทางเดินอาหาร 34.7% (196/565), เชื้อบิด 25.7% (145/565), พยาธิเส้นผ่า 11.5% (65/565), พยาธิไส้เดือน 11.0% (62/565), เชื้อคริปโตสปอริเดียม 2.7% (15/565) และ พยาธิเส้นด้าย 2.5% (14/565) ส่วนความชุกระดับฟาร์ม (herd prevalence) ของการติดปรสิตภายในทั้งจังหวัดเป็น 93.1% (81/87) อำเภอเมืองมีความชุกในระดับฟาร์มสูงที่สุดถึง 100% (9/9) รองลงมาคือ ท่าวังผา 94.3% (33/35) ปัว 93.5% (29/31) บ้านหลวง 90.9% (10/11) และ เวียงสา 0% (0/1) ในขณะที่ฟาร์มที่ไม่มีสัตว์แพทย์คอยดูแล และให้คำแนะนำ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดปรสิตภายในสุกรจังหวัดน่าน ดังนั้น การส่งเสริมการให้ความรู้ทางวิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น สัตวแพทย์ จึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดอุบัติการณ์การติดปรสิตภายในสุกรในพื้นที่ ทั้งนี้ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาจากกลุ่มฟาร์มสุกรที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น โดยเฉพาะฟาร์มสุกรที่มีระบบการจัดการฟาร์มที่ดี และมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณโครงการสำรวจสภาวะโรคตับอักเสบชนิดอีในสุกร สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ที่สนับสนุนทุนวิจัย สพ.ญ.มนทกานต์ วงศ์ภากร หัวหน้ากลุ่มปรสิตวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ สพ.ญ.มานวิกา ผลภาค และน.สพ.สาทิส ผลภาค ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สำหรับข้อเสนอแนะงานวิจัย ผศ.น.สพ.ดร.ประภาส พันธ์นี้ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ข้อเสนอแนะในการใช้สถิติ เจ้าหน้าที่กลุ่มปรสิตวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ที่ช่วยเหลือในการเตรียมและตรวจตัวอย่าง และเจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดน่านที่ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง จนงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กองสัตวรักษ์. 2542. ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทย พ.ศ. 2542. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด เขตจตุจักร กรุงเทพฯ. หน้า 1 - 68.
- นิมิตร มรกต. 2546. สเปโรโซว. ปรสิตทางการแพทย์ โปรโตซัวและหนอนพยาธิ. พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. หน้า 103-137.
- มานพ ม่วงใหญ่ และสุภรณ์ โพธิ์เงิน. 2523. การศึกษาการระบาดของพยาธิในสุกรและอิทธิพลของพยาธิในลูกสุกร. เวชสารสัตวแพทย์. 10(3): 139-153.
- มานพ ม่วงใหญ่. 2545. คริปโตสปอริเดียม. วิทยาสัตว์เซลล์เดียวทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 117-121.

- รุจิรัตน์ วรสิงห์ พูนศักดิ์ นาวาทอง และ นเรศ สีหามาตย์. 2546. สภาวะโรคปรสิตทางเดินอาหารในสุกรภาคใต้ของประเทศไทย. การประชุมสัมมนาวิชาการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ประจำปี 2546. สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 27-36.
- วชิราภรณ์ นองมัน และ ชัชวาลย์ ชนงาม. 2554. การสำรวจการติดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารในสุกรจังหวัดสุรินทร์. จดหมายข่าวศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง.8 (ฉบับเดือนพฤษภาคม): 19-30.
- สุภรณ์ โพธิ์เงิน. 2525. หนองพยาธิวิทยา สาขาสัตวแพทยศาสตร์. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 34 หน้า.
- สมเกียรติ ทาจำปา. 2536. ยาถ่ายพยาธิ. ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 124 หน้า.
- ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2553. “สรุปจำนวนสุกรและเกษตรกรผู้เลี้ยงประจำปี 2553.” [Online]. Available: http://www.dld.go.th/ict/th/images/stories/stat_web/yearly/2553/reportpig53/report_pig_2553_4.pdf [5 มกราคม 2554]
- อ้อมฤทัย ทอกี้ และเพ็ญพร ทับเล็ก. 2552. ความชุกของพยาธิตัวกลมและโปรโตซัวในสุกรในพื้นที่เขตจังหวัดน่าน ปี 2551. ข่าวสุขภาพสัตว์ภาคเหนือ. 17(3): 55 - 60.
- Ash, L. R. and Orihel, A. 1987. Parasites, a guide to laboratory procedures and identification. American Society of Clinical Pathologists (Chicago). USA. 328 p.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2011. “Introducing Epi Info™ 7”. [Online]. Available: www.cdc.gov/epiinfo/7/index.htm [1 มีนาคม 2555]
- Izumiyama, S., Furukawa, I., Kuroki, T., Yamai, S., Sugiyama, H., Yagita, K. and Endo, T. 2001. Prevalence of *Cryptosporidium parvum* infections in weaned piglets and fattening porkers in Kanagawa prefecture, Japan. Jpn J Infect Dis. 54:23-26.
- Lai, M., Zhou, R.Q., Huang, H.C. and Hu, S.J. 2011. Prevalence and risk factors associated with intestinal parasites in pigs in Chongqing, China. Res Vet Sci. 91(3): 121-124.
- Joachim, A., Dulmer, N., Dauschies, A. and Roepstorff, A. 2001. Occurrence of helminthes in pig fattening units with different management systems in Northern Germany. Vet Parasitol. 96: 135-146.
- Kagira, J.M., Waruiru, R.M., Munyua, W.K. and Kanyari, P.W.N. 2003. Resistance to anthelmintics in commercial pig herds in Thika district, Kenya. Isr J of Vet Med. 58(1):1-10.
- Matsubayashi, M., Kita, T., Narushima, T., Kimata, I., Tani, H., Sasai, K. and Baba, E. 2009. Coprological survey of parasitic infections in pigs and cattle in slaughterhouse in Osaka, Japan. J Vet Med Sci. 71(8): 1079-1083.
- Roepstorff, A. and Jorsal, S E. 1990. Relationship of the prevalence of swine helminthes to management practices and anthelmintics treatment in Danish sow herds. Vet Parasitol. 36 (3-4): 245-257.
- Roepstorff, A., Nilsson, O., Oksanen, A., Gjerde, B., Richter, S.H., Ortenberg, E., Christensson, D.,

- Martinsson, K.B., Bartlett, P.C., Nansen, P., Eriksen, L., Helle, O., Nikander, S. and Larsen, K. 1998. Intestinal parasites in swine in the Nordic countries: prevalence and geographical distribution. *Vet Parasitol.* 76: 305-319.
- Sloss, W.M., Kemp, R.L. and Zajac, A.M. 1994. *Veterinary Clinical Parasitology*. 6th ed. Iowa State University Press, Ames, USA. 198 p.
- Weng, Y.B., Hu, Y.J., Li, Y., Li, B.S., Lin, R.Q., Xie, D.H., Gasser, R.B. and Zhu, X.Q. 2005. Survey of intestinal parasites in pigs from intensive farms in Guangdong Province, People's Republic of China. *Vet Parasitol.* 127: 333-336.

Prevalence and risk factors of internal parasite among pigs in Nan province during January – April 2011

Kittichai Unjit^{1*} Juntra Wattanamethanont¹ Kingdao Mohkaew¹ Supawan Ngamjiteua¹
Penporn Tablerk² Soawapak Hinjoy³

¹ Parasitology section, National Institute of Animal Health, Ladyoa, Chatuchak, Bangkok 10900

² Nan Provincial Livestock Office, Faikaew, Phupiang, Nan 55000

³ Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Tiwanon rd.,
Mueang, Nontaburi, 11000

* Corresponding author Tel. 0-2579-8908-14, e-mail: k_unjit@hotmail.com

Abstract

During January – April 2011, 565 fecal samples were collected from 2 month to 4 year old breeding and fattening pigs in Nan Province. This study recruited the sampled pigs from six districts; Mueang 70 samples from 9 farms, Tha Wang Pha 180 samples from 35 farms, Pua 230 samples from 31 farms, Wiang Sa 45 samples from 1 farm, and Ban Luang 40 samples from 11 farms. The samples were examined by simple flotation technique to find eggs of helminths and *Eimeria* spp. / *Isospora* spp., and Modified Ziehl - Neelsen staining to find out *Cryptosporidium* spp. The result revealed that prevalence of internal parasite in pigs was 57.2% (323/565) defined by species of parasites as follows: GI nematode 34.7% (196/565), *Eimeria* spp. / *Isospora* spp. 25.7% (145/565), *Trichuris suis* 11.5% (65/565), *Ascaris suum* 11.0% (62/565), *Cryptosporidium* spp. 2.7% (15/565) and *Strongyloides ransomi* 2.5% (14/565). Interestingly, herd prevalence of internal parasite in pigs were very high up to 93.1% (81/87). The herd prevalence of internal parasites by the districts were 100 % (9/9) in Mueang, 94.3% (33/35) in Tha Wang Pha, 93.5% (29/31) in Pua, 90.9% (10/11) in Ban Luang and 0% (0/1) in Wiang Sa, respectively. From the results of odds ratio, no veterinarian service ($p < 0.05$) was determined as risk factor.

Keywords: Prevalence, Risk factors, Internal parasite, pig, Nan province