

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการพบปรสิตในทางเดินอาหารของโคเนื้อ รอบพื้นที่บึงบอระเพ็ด  
จังหวัดนครสวรรค์ ตุลาคม - พฤศจิกายน 2553

ทวีโชค ละม้ายศรี<sup>1</sup> กิตติ รักสิการ<sup>2</sup> และกิติภัทธ์ สัจจิต<sup>3</sup>

บทคัดย่อ

บึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่มีความสวยงามเป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ นอกจากนี้เกษตรกรยังใช้ประโยชน์จากแปลงหญ้ารอบบึงบอระเพ็ดในการไล่เลี้ยงโคเนื้อ แต่ด้วยสภาพภูมิประเทศรอบบึงบอระเพ็ดเหมาะสมต่อการแพร่กระจายของปรสิตในทางเดินอาหารของโค ถ้ามีฝูงโคที่กำลังติดปรสิตในทางเดินอาหารก็อาจเกิดแพร่กระจายไปสู่ฝูงอื่น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์เลี้ยงและอาจทำให้เกิดการตายในกรณีติดปรสิตรุนแรง การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของการพบปรสิตในทางเดินอาหารของโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่ในพื้นที่รอบบึงบอระเพ็ด และปัจจัยเสี่ยงของการพบปรสิตในทางเดินอาหารในฟาร์มโคเนื้อ ทำการศึกษาโดยเลือกรายชื่อฟาร์มโคเนื้อรอบพื้นที่บึงบอระเพ็ดด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย เก็บตัวอย่างอุจจาระสดส่งตรวจหาปรสิตในทางเดินอาหารและเก็บข้อมูลฟาร์มโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร จากตัวอย่างอุจจาระ 333 ตัวอย่าง ความชุกรายฟาร์มของการพบพยาธิตัวกลม 86.00% พยาธิในกระเพาะรูเมน 66.00% และพยาธิใบไม้ตับ 2.00% แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร 50 ฟาร์ม มีการให้ยาถ่ายพยาธิ 76% ฟาร์มเคยมีโคที่มีอาการของปรสิตในทางเดินอาหาร 62% เลี้ยงโคในพื้นที่ของบึงบอระเพ็ด 36% และเคยพบหอยคันในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ 38% ในพื้นที่รอบบึงบอระเพ็ด มีความชุกของการพบพยาธิในฝูงโคสูง การเลี้ยงโคในพื้นที่ของบึงบอระเพ็ดและการพบหอยคันในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่น่าจะเป็นไปได้ของการพบพยาธิในกระเพาะรูเมนในฟาร์มโคเนื้อ การให้ยาถ่ายพยาธิในฝูงโคด้วยเทคนิควิธีที่ถูกต้อง สามารถควบคุมปรสิตในทางเดินอาหารได้

คำสำคัญ : ปรสิตในทางเดินอาหาร พยาธิตัวกลม พยาธิในกระเพาะรูเมน บึงบอระเพ็ด

เลขทะเบียนวิชาการเลขที่ : 54(2)-0115-047

<sup>1</sup>สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์

<sup>2</sup>สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดกำแพงเพชร

<sup>3</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง

Prevalence and Risk Factors of Gastrointestinal Parasite Infestation in Cattle  
Raised nearby Bueng Boraphet, Nakornsawan Province,  
October-November 2010

Taweechock Lamaisri<sup>1</sup> Kitti Raksikarn<sup>2</sup> and Kitipat Sujit<sup>3</sup>

**Abstract**

Bueng Boraphet is a large natural water reservoir. It is famous for ecotourism and also for farmers raised their cattle in this area. The physical feature of Bueng Boraphet is appropriate for parasite spreading. Gastrointestinal parasite in cattle will become a serious problem if some herds were shading. Cattle will lose of production, low immunity and severe cases may be dead. The objectives were determined prevalence of gastrointestinal parasite in cattle raised nearby Bueng Boraphet and determined risk factors of parasite infestation. Simple random sampling was conducted. We collected fecal samples of cattle and interviewed farmer for farm information. Out of 333 fecal samples, herd prevalence of nematode was 86.00%, rumen fluke 66.00% and liver fluke 2.00 %. From questionnaire, 50 interviewed farms, deworm 76%, had a clinical sign of gastrointestinal parasite 62%, raised cattle in Bueng Boraphet 36% and used to see Lymnea in feeding area 38%. Herd prevalence of rumen fluke in cattle raised nearby Bueng Boraphet was high. Raised cattle or harvested grass in Bueng Boraphet and found lymnea in posture area were possible risk factors of rumen fluke positive in herd. Good practice of deworm can prevent gastrointestinal parasite infect cattle herd.

**Key words :** Gastrointestinal Parasite, Nematode, Rumen Fluke, Bueng Boraphet

---

Research Paper Number : 54(2)-0115-047

<sup>1</sup> Nakornsawan Provincial Livestock Office

<sup>2</sup> Kamphaengphet Provincial Livestock Office

<sup>3</sup> Veterinary Research and Development Center (Lower North Region)

## บทนำ

บึงบอระเพ็ดเป็นพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ มีอาณาบริเวณกว่า 100,000 ไร่ อยู่ในท้องที่สามอำเภอของจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ อำเภอชุมแสง อำเภอท่าตะโก และอำเภอเมืองนอกจากจะเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่และสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามแล้ว ยังมีความสำคัญด้านการเกษตรและปศุสัตว์ เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและพื้นที่รอบบึงยังเป็นแหล่งของพืชอาหารสัตว์ เกษตรกรมักนำโคกระบือมาไล่เลี้ยงเพื่อเล็มหญ้าในบริเวณดังกล่าวร่วมกัน ด้วยเหตุนี้ถ้ามีฝูงโคกระบือที่กำลังอยู่ในภาวะติดปรสิตในทางเดินอาหารและกำลังแพร่โรค จึงมีโอกาสูงที่โคกระบือฝูงอื่นจะติดปรสิตในทางเดินอาหารและอาจเกิดการระบาดของระหว่างฝูงส่งผลกระทบต่อสุขภาพสัตว์และการผลิตสัตว์

การสำรวจปรสิตในทางเดินอาหารของโคในประเทศไทยที่ผ่านมา นั้น อุษาและคณะ(2538) ได้สำรวจปรสิตในทางเดินอาหารของโคนมในภาคใต้ของประเทศไทย พบความชุกของพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 5 สุรสิทธิ์และคณะ(2548)ได้รายงานการสำรวจปรสิตในทางเดินอาหารของโคพื้นเมืองในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบพยาธิใบไม้ตับ (*Fasciola spp.*) ร้อยละ 11.86 พยาธิใบไม้กระเพาะรูเมน (rumen flukes) ร้อยละ 34.32 พยาธิกลุ่ม strongyloids ร้อยละ 63.56 พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides papillosus*) ร้อยละ 0.4 พยาธิไส้หมาก (*Trichuris spp.*) ร้อยละ 2.12 ความสำคัญของปรสิตในทางเดินอาหารในโคกระบือนั้น ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ อัตราการเจริญเติบโตไม่ดี ผลผลิตจากปศุสัตว์ต่ำ ประกอบกับลักษณะการเลี้ยงโคส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นการเลี้ยงในครอบครัว ยังขาดการวางแผนในการเลี้ยงการจัดการฟาร์ม การวางโปรแกรมเพื่อฉีดวัคซีนและถ่ายพยาธิ เมื่อมีการติดปรสิตในทางเดินอาหาร เช่น พยาธิใบไม้ตับ (*Fasciola gigantica*) อาจเกิดความรุนแรงก่อโรคเป็นระยะเวลานาน ทำให้สัตว์ตายได้ (เลิศรัก และคณะ, 2531) พยาธิไส้เดือน (*Toxocara viturum*) ทำให้เกิดการอุดตันที่ลำไส้จนทำให้ทะลุได้ (Srivastava, 1963) นอกจากนี้พยาธิตัวกลมบางชนิด (*Strongyloides papillosus*) ยังสามารถถ่ายทอดจากแม่โคไปสู่ลูกโคผ่านทางน้ำนมได้ด้วย (วิจิตร และคณะ, 2518)

ที่ผ่านมายังมีข้อมูลและการศึกษาเรื่องปรสิตในทางเดินอาหารของโคกระบือที่เลี้ยงในบริเวณพื้นที่รอบบึงบอระเพ็ดไม่มากนัก ทำให้ไม่สามารถคาดคะเนสถานะโรคปรสิตในทางเดินอาหารของสัตว์ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของการพบปรสิตในทางเดินอาหารของโคเนื้อ ที่เลี้ยงอยู่ในพื้นที่รอบบึงบอระเพ็ด และปัจจัยเสี่ยงที่น่าจะเป็นไปได้ของการพบปรสิตในทางเดินอาหารในฟาร์มโคเนื้อ

## อุปกรณ์และวิธีการ

### การสุ่มตัวอย่าง

สำรวจข้อมูลสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์ มีฟาร์มโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่รอบบึงบอระเพ็ด ระหว่างเดือนตุลาคม 2553 จำนวน 103 ฟาร์ม คำนวณจำนวนตัวอย่างฟาร์มโคเนื้อโดยประมาณค่าความชุกของการพบปรสิตในทางเดินอาหาร 30% ที่ความเชื่อมั่นที่ 95% และสุ่มเลือกรายชื่อฟาร์มด้วยวิธี simple random sampling การเก็บข้อมูล

เก็บตัวอย่างอุจจาระสดจากฟาร์มโคเนื้อ จำนวน 30% ของจำนวนโคในฟาร์ม ประมาณตัวอย่างละ 100 กรัม ใส่ถุงซิปล็อค หรือใส่ถุงพลาสติก 2 ชั้น แล้วรัดปากถุงด้วยหนังยาง เก็บรักษาตัวอย่างในภาชนะเก็บความเย็น อุณหภูมิประมาณ 4 องศาเซลเซียส ส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง เก็บข้อมูลฟาร์มโคเนื้อโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร โดยสอบถามถึง ลักษณะฟาร์ม จำนวนโคเนื้อในฟาร์ม พื้นที่เลี้ยงสัตว์ และปัจจัยเสี่ยงของการพบปรสิตในทางเดินอาหารของโค

### การตรวจตัวอย่าง

ตัวอย่างอุจจาระโคทั้งหมด ส่งตรวจที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัด พิษณุโลก ตรวจหาปรสิตในทางเดินอาหารด้วยวิธี simple flotation และ simple sedimentation (Soulsby, 1982)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณความชุกกรายตัวสัตว์ (prevalence by animal) ความชุกกรายฟาร์ม (prevalence by farm) จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากนั้นจับคู่ผลการตรวจกับแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาของ ลักษณะฟาร์มและปัจจัยเสี่ยงของการพบปรสิตในทางเดินอาหาร โดยวิธี univariate analysis

### ผลการศึกษา

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างอุจจาระจากฟาร์มโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่รอบพื้นที่บึงบอระเพ็ด ทั้งหมด 50 ฟาร์ม (ร้อยละ 48.54) ตัวอย่างอุจจาระ 333 ตัวอย่าง (ร้อยละ 48.54) โดยเก็บตัวอย่างอุจจาระที่เพิ่งถ่ายใหม่ จากโคเนื้อคละ เพศ คละอายุ ความชุกของการพบปรสิตในทางเดินอาหาร พบความชุกกรายตัวสัตว์ (Prevalence by animal) ของ กลุ่มพยาธิตัวกลม (Nematode) มากที่สุด คือ ร้อยละ 52.25 พยาธิในกระเพาะรูเมน (Rumen fluke) พบมาก เป็นอันดับรองลงมา คือ ร้อยละ 50.75 พบพยาธิใบไม้ตับ (Liver fluke) ร้อยละ 2.4 ส่วนความชุกกรายฟาร์ม (Prevalence by farm) มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับความชุกกรายตัวสัตว์ ดังแสดงใน table 1

**Table 1** Prevalence of Gastro-intestinal parasite, cattle raised nearby Bueng Boraphet, Nakornsawan Province, October-November 2010

Prevalence by animal (n=333)		Prevalence by farm (n=50)	
GI Parasite	number (percent)	GI Parasite	number (percent)
Nematode	174 (52.25%)	Nematode	43 (86.00%)
Rumen fluke	169 (50.75%)	Rumen fluke	33 (66.00%)
Liver fluke	8 (2.4%)	Liver fluke	1 (2.00%)

จากแบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกร 50 ราย ถ้ามถึงลักษณะการจัดการฟาร์ม การเลี้ยงโคเนื้อรอบพื้นที่ บึงบอระเพ็ด พบว่า เกษตรกรเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพรอง ร้อยละ 72 เป็นพ่อค้าโคเนื้อ ร้อยละ 52 มีประสบการณ์ ในการเลี้ยงโคเนื้อ น้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 20 ฟาร์มมีการใช้ยาถ่ายพยาธิ ร้อยละ 76 (ร้อยละ 34 มีความรู้ในการ ใช้ยาถ่ายพยาธิเป็นอย่างดี) ฟาร์มมีประวัติการอาการของโรคปรสิตในทางเดินอาหาร (ท้องอืด ขนหยาบ บวม น้ำ บริเวณส่วนล่างของร่างกาย ท้องผูกและท้องเสีย) ร้อยละ 62 เลี้ยงสัตว์และเกี่ยวหญ้าจากพื้นที่บึงบอระเพ็ด ร้อย ละ 36 พบหอยคัน (Lymnea) ในแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 36 ดังแสดงใน table 2

**Table 2** Characteristic of cattle farms, raised nearby Bueng Boraphet, Nakornsawan Province, October-November 2010 (n=50)

Farm characteristic	Percent
Raised cattle for the second occupation	72.00
Purposed for sell (Seller)	52.00
Farm experience < 10 years	20.00
Deworm	76.00
- Well known about deworm	34.00
History of farm infected by gastrointestinal parasite (Bloat, rough hair, edema at ventral part, diarrhea and constipation)	62.00
Raised cattle or cut grass in Bueng Boraphet	36.00
Found Lymnea in pasture area	38.00

จากผลการตรวจความชุกกระจายฟาร์มของพยาธิในกระเพาะรูเมน (ร้อยละ 66) จับคู่ผลการตรวจของฟาร์มที่พบพยาธิในกระเพาะรูเมนกับลักษณะฟาร์มบางประการที่น่าจะมีความสัมพันธ์กับการพบพยาธิในกระเพาะรูเมน เช่น ประสบการณ์ในการเลี้ยงโค การเป็นพ่อค้าค้าโคเนื้อ ฟาร์มมีประวัติการอาการของโรคปรสิตในทางเดินอาหาร การเลี้ยงสัตว์และเกี่ยวหญ้าจากพื้นที่บึงบอระเพ็ด และการพบหอยคัน (Lymnea) ในแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ คำนวณ odd ratio โดยวิธี univariate analysis พบว่าการเลี้ยงสัตว์และเกี่ยวหญ้าจากพื้นที่บึงบอระเพ็ด และการพบหอยคัน (Lymnea) ในแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีความสัมพันธ์กับการพบพยาธิในกระเพาะรูเมนในฟาร์มโคเนื้อ (7.05 OR 1.38 - 35.87 95%CI, 4.39 OR 1.05 - 18.20 95%CI) ดังแสดงใน table 3

**Table 3** Odd ratio estimated; univariate analysis. Risk factor of cattle farms effected by rumen fluke, Bueng Boraphet, Nakornsawan Province, October-November 2010 (n=50)

Factor	Odd ratio	95% confidence interval
Farm experience < 10 years	2.40	0.45-12.83
Seller	2.82	0.84-9.51
History of farm infected by gastrointestinal parasite (Bloat, rough hair, edema at ventral part, diarrhea and constipation)	1.77	0.53-5.88
Raised cattle or cut grass in Bueng Boraphet	7.05	1.38-35.87
Found Lymnea in pasture area	4.39	1.05-18.20

### อภิปรายและสรุปผล

การเก็บตัวอย่างอุจจาระโคเพื่อตรวจปรสิตในทางเดินอาหาร ร้อยละ 80 เป็นการคอยเก็บอุจจาระจากโคที่เพิ่งถ่ายใหม่ เนื่องจากข้อจำกัดในการจับบังคับสัตว์ ส่งผลถึงคำนวณความชุกกระจายตัวสัตว์ (prevalence by animals) อาจไม่ตรงตามหลักการแต่จำนวนตัวอย่างอุจจาระที่เก็บมาในแต่ละฟาร์มนั้น เชื่อว่าสามารถเป็นตัวแทนของฟาร์มและสามารถคำนวณความชุกกระจายฟาร์ม (prevalence by farm) ปรสิตในทางเดินอาหารที่สำรวจพบส่วนใหญ่ คือ พยาธิตัวกลม (Nematode) และ พยาธิในกระเพาะรูเมน (Rumen fluke) ไม่พบโปรโตซัวในทางเดินอาหาร ส่วนพยาธิใบไม้ตับ (Liver fluke) แม้ว่าจะตรวจพบเพียง ร้อยละ 2 ของฟาร์ม แต่ก็เป็นการส่งสัญญาณเตือนว่าในพื้นที่บึงบอระเพ็ดอาจมีการระบาดของพยาธิใบไม้ตับได้ เพราะการพบพยาธิใบไม้ในกระเพาะรูเมน ร้อยละ 66 ของจำนวนฟาร์มหมายถึง มีการติดพยาธิระหว่างฝูงและในพื้นที่เลี้ยงสัตว์ มีโฮสต์กึ่งกลาง (intermediate host) ของ กลุ่มพยาธิใบไม้ คือ หอยคัน (Lymnea) อีกทั้งพยาธิในกระเพาะรูเมนและพยาธิใบไม้

ตัวมีซีฟจักรที่คล้ายกัน ตัวอ่อนระยะติดต่อ (Cercaria) ของพยาธิใบไม้จะฝังตัวอยู่ในพืชน้ำหรือหญ้าที่ขึ้นอยู่ริมน้ำ เมื่อเกษตรกรนำโคมาไล่เลี้ยง หรือเกี่ยวหญ้าในทุ่งหญ้าที่ปนเปื้อนพยาธิใบไม้ก็จะทำให้เกิดการติดพยาธิในฝูงและเกิดระบาดระหว่างฝูงโคได้

ผลการวิเคราะห์ odd ratio พบว่าการเลี้ยงสัตว์และเกี่ยวหญ้าจากพื้นที่บึงบอระเพ็ด และการพบหอยคัน (Lymnea) ในแปลงหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีความสัมพันธ์กับการพบพยาธิในกระเพาะรูเมนในฟาร์มโคเนื้อ ไม่ได้แปลความหมายว่าบึงบอระเพ็ดเป็นแหล่งของพยาธิ แต่เป็นเพียงประเด็นสนับสนุนว่าการพบพยาธิในกระเพาะรูเมนในระดับฟาร์มเกี่ยวข้องกับการไล่เลี้ยงหรือเกี่ยวหญ้าจากแปลงหญ้ารอบบึงบอระเพ็ดที่ปนเปื้อนพยาธิ และมีหอยคัน (Lymnea) เป็นโฮสต์กึ่งกลางของซีฟจักรของพยาธิ ดังนั้นการพบหอยคันในพื้นที่เลี้ยงสัตว์อาจใช้เป็นสัญญาณเตือนว่าอาจมีการระบาดของพยาธิใบไม้ในพื้นที่และใช้เป็นข้อมูลในการวินิจฉัย (ปิยะนุช และคณะ, 2539)

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษากับการการสำรวจพยาธิภายในของกระปือและโค ในจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดสุรินทร์ ภายใต้โครงการอีสานเขียว (นงนุช และคณะ, 2533) พบว่าผลการสำรวจเป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ พบความชุกของพยาธิตัวกลมมากที่สุด พบพยาธิในกระเพาะรูเมนมากกว่าพยาธิใบไม้ในตับ แม้ว่าพยาธิใบไม้ในกระเพาะรูเมนจะไม่ก่อความเสียหายรุนแรงในสัตว์โตเต็มวัยแต่ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและก่อความรุนแรงในลูกสัตว์ (Sey O, 1989)

การถ่ายพยาธิในสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรยังคงเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญในพื้นที่ เพราะเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาถ่ายพยาธิ ซึ่งตรงกับข้อคิดเห็นของนงนุช และคณะ (2533) จากผลการศึกษาแม้ว่าร้อยละ 76 ของฟาร์มมีการใช้ยาถ่ายพยาธิ แต่มีฟาร์มเพียงร้อยละ 34 ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาถ่ายพยาธิเป็นอย่างดี ข้อจำกัดของการให้ยาถ่ายพยาธิในโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่รอบบึงบอระเพ็ด คือ จับบังคับโคได้ยาก ไม่มีชองบังคับโคและคอกที่แข็งแรงพอที่จะจับสัตว์เพื่อฉีดยาหรือป้อนยาถ่ายพยาธิได้ และเกษตรกรจะบำรุงสุขภาพโคก็ต่อเมื่อเริ่มเห็นว่าโคผอมลง กินอาหารได้น้อย กล่าวโดยสรุปคือ การสำรวจพยาธิในทางเดินอาหารในโคเนื้อรายฟาร์ม รอบพื้นที่บึงบอระเพ็ด พบพยาธิตัวกลม ร้อยละ 86 พยาธิใบไม้ในกระเพาะรูเมน ร้อยละ 66 และพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 2 ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การให้ความรู้เรื่องการวางแผนจัดการสุขภาพสัตว์และความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาถ่ายพยาธิแก่สัตว์เลี้ยง จะสามารถช่วยแก้ปัญหาพยาธิในทางเดินอาหารในโคเนื้อที่เลี้ยงอยู่รอบพื้นที่บึงบอระเพ็ดในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากการสนับสนุนของ นายสมบูรณ์ ศรีสุเทพ ปศุสัตว์จังหวัด นครสวรรค์ สพ.ญ.จันทร์เพ็ญ ชำนาญพุด ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง ขอบุณ นายแสงชัย ตั้งเจริญชัย ปศุสัตว์อำเภอเมือง นายชัยณรงค์ ปาจริยวัฒน์ ปศุสัตว์อำเภอชุมแสง นายชาญ เล็กวัฒน์ ปศุสัตว์อำเภอท่าตะโก น.สพ.พิเชษฐ สุพิกุลพงศ์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์ที่ให้ความ ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่าง น.สพ.เสกสิทธิ์ สิงห์แจ่ม และนายประสิทธิ์ วานิชสวัสดิ์วิชัย สำหรับการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ และโครงการพัฒนายาสัตวแพทย์นักระบาดวิทยาภาคสนาม สำนักควบคุมและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- ปิยนุช ประสิทธิ์ธีรต์น ทัศนีย์ ชมภูจันทร์ สุวรรณิ นิธิอุทัย สุรพงษ์ วงศ์เกษมจิตต์ ทิพวรรณ พันธุ์มะม่วง และคณะ, 2539. ความชุกของพยาธิใบไม้ในกระเพาะอาหารของโคในประเทศไทย. การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 34 สาขาสัตว สัตวแพทยศาสตร์. หน้า 359-367
- นงนุช จันทราช สถาพร จิตตपालพงศ์ และยรรยง อินทรรักษา, 2533. การสำรวจพยาธิภายในของกระบือและโค ในจังหวัดบุรีรัมย์และจังหวัดสุรินทร์ ภายใต้โครงการอีสานเขียว. การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 28 29 - 31 มกราคม 2533 รายงานผลการวิจัยสาขาสัตว สัตวแพทย์ และประมง. หน้า 405-413
- เลิศรัก ศรีกิจการ มาณวิภา ผลภาค Leidl, K., Loehr, K. F. และ Hoerchner, F., 2531. ระบาด วิทยาและแนวทางการควบคุมโรคพยาธิใบไม้ในตับในภาคอีสาน. เวชสารสัตวแพทย์. 18(1): 9-2.
- วิจิตร สุขเพสณ์ สมคิด ชุกกลิ่น และสมคิด รื่นภาควุฒิ, 2518. การถ่ายทอดทางน้ำนมของตัวอ่อนพยาธิตัวกลมในโค. รายงานการประชุมทางวิชาการเกษตรศาสตร์และชีววิทยาแห่งชาติ ครั้งที่ 14 สาขาสัตว ฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2-4 กุมภาพันธ์ 2518. หน้า 374-377
- สุรสิทธิ์ อ้วนพรอมมา และพิทยา ภาภิรมย์, 2548. การสำรวจพยาธิภายในของโคโตเต็มวัยพันธุ์พื้นเมือง จากอำเภอสหพันธ์จังหวัดกาฬสินธุ์. สัตวแพทยสาร 56(2): หน้า 23-29



อุษา เชษฐานนท์ สมอง ศรีนันทพันธ์ และรุจีรัตน์ วรสิงห์, 2538. การศึกษาปัญหาพยาธิไนโคคมภาคใต้. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 33 สาขาสัตว สัตวแพทยศาสตร์ 30 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2538: หน้า 398-407

Sey O., 1989. A review of chemotherapy of paramphistomosis of domestic ruminant in Europe. Parasitol. Hung. 22: 51-55

Soulsby E.J.L., 1982. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th edition. Eastbourne. United States. Bailliere Tindall. Pp. 809.

Srivastava, S.C., 1963. Neoscaris vitulorum (Goeze, 1982) Travasos, 1907 in intestinal perforation with its location in liver of buffaloes calves. Indian Veterinary Journal. 40: 758 - 762