



ประสิทธิภาพของพืชสมุนไพรมะขามที่มีต่อพยาธิตัวกลมใน
โคเนื้อลูกผสมอเมริกันบราห์มัน

**Anthelmintic Activity of Tamarind Seeds Against Parasites
in American Brahman Crossbred**

นายสมนึก ลิ้มเจริญ

Somnuk Limcharoen

รายงานผลการวิจัยนี้ได้รับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ(วช.)

ประจำปี 2557

ชื่อโครงการวิจัย ประสิทธิภาพของพืชสมุนไพรมะขามที่มีต่อพยาธิตัวกลมใน
โคเนื้อลูกผสมอเมริกันบราห์มัน

ผู้วิจัย สมนึก ลิมเจริญ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลการใช้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง มาใช้ในการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อลูกผสมพื้นเมืองอเมริกันบราห์มัน 50 เปอร์เซ็นต์ เพศเมียอายุระหว่าง 4-5 เดือน น้ำหนักตัวโดยเฉลี่ย 26.96 ± 2.72 กิโลกรัม จำนวน 12 ตัว โดยวิธีการดังนี้ 1) ให้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ขนาด 10 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยวิธีละลายน้ำกรอกปาก 2) ยาเลวามิโซล ปริมาณ 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักโคเนื้อ 1 กิโลกรัม และ 3) ใช้อายาถ่ายพยาธิไอเวอร์เมกติน 0.02 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม. หลังจากให้อายาและเนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ในวันที่ 7, 14, 21, 28, 35 และ 42 วัน พบว่า โคเนื้อที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน มีจำนวนไข่พยาธิลดลงต่ำกว่าโคเนื้อที่ได้รับเนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ($p < 0.05$) โดยมีประสิทธิภาพการถ่ายเฉลี่ย 87.16, 75.49, 87.94, 91.05, 93.62 และ 94.94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเมล็ดมะขามในวันที่ 42 ประสิทธิภาพการถ่าย 67.51 เปอร์เซ็นต์ ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัดพยาธิ

คำสำคัญ: เมล็ดมะขาม, เลวามิโซล, ไอเวอร์เมกติน, พยาธิตัวกลม,
โคเนื้อลูกผสมพื้นเมืองอเมริกันบราห์มัน

ชื่อโครงการวิจัย Anthelmintic Activity of Tamarind Seeds Against Parasites in
American Brahman Crossbred

ผู้วิจัย Somnuek Limcharoen

Abstract

This research was to understand the effect of using Tamarind Seeds Against in treating intestinal nematodes in American Brahman Crossbred . The sample size of this research was 12 female American Brahman Crossbred with a weight of 26.96 kg +2.72 kg. The following; 1)Tamarind Seeds Against 10 g/kg BW. 2) Laveamisol 5mg/kg BW, 3) Ivermectin 0.02 ml/kg BW. The results of the research showed taking the Ivermectin for 7, 14, 21, 28 , 35 and 42 days. had a significant ($p<0.05$) the efficacies were 87.16, 75.49 , 87.94 , 91.05, 93.62 and 94.94 %. The Tamarind Seeds Against 10 g/kg showed a slight decrease fecal egg count. The results also showed Ivermectin had a significant ($p<0.05$) this research suggest that the efficiencies of the Tamarind Seeds Against to eradicate gastro-intestinal nematodes were low

Keywords: Tamarind Seeds Against, Parasites, Laveamisol, Ivermectin, American Brahman
Crossbred

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้ทุนสนับสนุนในโครงการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชวาส และผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชวาส มหาวิทยาลัยราชวาสราชนครินทร์ รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านในการส่งเสริม และสนับสนุนงานวิจัยของผู้วิจัยจนแล้วเสร็จ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติๆ ที่ดูแลเอาใจใส่ สนับสนุน ภาระตุ้นเดือน รวมทั้งเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่ง

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านทั้งที่เอ่ยนาม และไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ และขอให้ทุกท่านได้รับผลประโยชน์อันบังเกิดจากงานวิจัยเล่มนี้โดยทั่วกัน

นายสมนึก ลิ้มเจริญ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาของการวิจัย

การผลิตสัตว์ในปัจจุบันผู้เลี้ยงสัตว์มักเติมสารเคมีหรือยาต้านจุลชีพ ซึ่งหมายถึง ยาที่ออกฤทธิ์ต่อการเจริญเติบโต และมีฤทธิ์ด้านการเพิ่มจำนวนหรือการมีชีวิตของจุลชีพที่จะทำให้เกิดโรคขึ้นในร่างกายของมนุษย์และสัตว์ โดยยาต้านจุลชีพจะหมายรวมถึงสารสังเคราะห์ทางเคมีต่างๆ ที่มีฤทธิ์เช่นเดียวกับยาต้านจุลชีพ หรือยาปฏิชีวนะ เช่น ยาไตรเมทโทพริม ยาซัลฟาและควินโกลิน

1) การเติมยาปฏิชีวนะลงในอาหารสัตว์เพื่อวัตถุประสงค์ป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงป่วยเป็นโรค และมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าการเลี้ยงสัตว์ตามสภาพธรรมชาติ 2) ทำให้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ผลิตในปัจจุบันมักจะมีการตรวจพบสิ่งตกค้างในอาหาร จากยาต้านจุลชีพหรือยาปฏิชีวนะ ทำให้ผู้บริโภคที่รับประทานเนื้อสัตว์ได้รับสิ่งตกค้างในสภาพอาหาร และมีผลต่อสุขภาพของผู้ที่บริโภค โดยพบว่าทำอันตรายกับสุขภาพร่างกาย และก่อให้เกิดโรค เช่น ความดันโลหิตสูง ตับวาย ไตวาย นอกจากนี้เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดมะเร็งในมนุษย์โดยเป็นสาเหตุการตายสูงถึงอันดับ 1 ของประชาชนไทย (วิศิษฐ์ เกตุปัญญาพงศ์, 2550)

การเลี้ยงโคเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกร การส่งเสริมการเลี้ยงโคของกรมปศุสัตว์ ช่วยลดการนำเข้าโคมีชีวิตจากประเทศเพื่อนบ้านเช่น พม่า ลาว และเขมร เป็นต้น ลดการนำเข้าโรคติดต่อระหว่างประเทศได้ นอกจากนี้หากมีผลผลิตเหลือก็สามารถส่งออกทำรายได้ให้แก่ประเทศ แต่การเลี้ยงโคมักพบปัญหาต่างๆ ที่ทำให้การเลี้ยงโคไม่ประสบความสำเร็จ เช่น โรคพยาธิในระบบทางเดินอาหารที่เป็นปัญหาหนึ่ง ทำให้ผลผลิตลดลง ในโคเนื้อทำให้คุณภาพซากลดลง ในโคนมทำให้ปริมาณน้ำนมลดลง ร่างกายผอมแม้กินอาหารปกติ (ศิริกุล, 2545) พยาธิในทางเดินอาหารโคที่ระบาดในไทยได้แก่ พยาธิใบไม้ในตับ (Liver fluke) พยาธิใบไม้ในกระเพาะ (Rumen fluke) และพยาธิตัวกลม (Nematode) (รุจิรัตน์, 2550; สุรสิทธิ์ และคณะ, 2549)

พยาธิตัวกลมมีหลายชนิดบางชนิดเป็นปรสิตของพืช บางชนิดเป็นปรสิตของสัตว์ บางชนิดหากินเป็นอิสระ (อาคม สังข์วรานนท์, 2538) พยาธิตัวกลมที่พบในโคประเทศไทยมีหลายชนิดที่มีความสำคัญได้แก่พยาธิตัวกลมที่อาศัยอยู่ในทางเดินอาหาร (GI nematode) (อาคม สังข์วรานนท์, 2541) เช่น *Haemonchus* spp., *Ostertagia* spp., *Trichostrongylus* spp., *Mecistocirrus* spp., *Oesophagostomum* spp., *Bunostomum* spp., *Trichuris* spp. พยาธิเหล่านี้ดูดเลือดโฮสต์เป็นอาหาร และเป็นอันตรายต่อโค เมื่อโคถ่ายอุจจาระลงในแปลงหญ้าไขพยาธิและตัวอ่อนที่ปนออกมากับอุจจาระจะเจริญเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ ในเวลาเข้าตัวอ่อนระยะติดต่อ (Infective stage) เคลื่อนมา

อยู่ตามยอดหญ้า โคมกีนจึงคิดพยาธิ ในกรณีที่ไม่ได้ปล่อยโคลงในแปลงหญ้า โคมกีนเป็นโรคได้โดยกินหญ้าที่มีพยาธิตัวอ่อนระยะติดต่อกับเจ้าของคตมาให้กับ (ทัศนีย์และคณะ, 2539)

วงจรชีวิตของพยาธิสีมอนคุด พยาธิสีมอนคุดที่โตเต็มวัยหรือตัวแก่ อาศัยอยู่ในกระเพาะแพะของ โคมกีน เมื่อมีการผสมพันธุ์ ตัวเมียจะออกไข่ ไข่พยาธิจะติดออกมาที่มูลโค เมื่อสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมจะฟักตัวเป็นตัวอ่อนระยะที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยตัวอ่อนระยะที่ 3 จะเคลื่อนที่ไปอยู่ที่ใบและลำต้นของหญ้าเมื่อโคมกีนหญ้าก็จะรับตัวอ่อนระยะที่ 3 เข้าไปในร่างกาย ตัวอ่อนพยาธิจะเข้าสู่กระเพาะแพะ และพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะที่ 4, 5 และพยาธิตัวแก่ตามลำดับ ถ้าสภาพความชื้นและอุณหภูมิเหมาะสมวงจรชีวิตนี้ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ไข่พยาธิที่ติดออกมาที่มูลโค จะพัฒนาไปเป็นพยาธิตัวแก่อยู่ในกระเพาะแพะภายใน 1 เดือน แต่ถ้าตัวอ่อนของพยาธิ ไม่ได้เข้าสู่ร่างกายโคมกีน และสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมตัวอ่อนของพยาธิจะตาย (สุรศักดิ์ คชภักดี, 2549)

ปัจจุบันพืชสมุนไพรในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่สามารถนำมาใช้เพื่อถ่ายพยาธิในคนและสัตว์มีหลายชนิด เช่น เปลือกสะเดา ใบขี้เหล็ก ใบมะละกอ ผลมะเกลือ ใบแก้ว เปลือกต้นทับทิม เมล็ดมะขาม เมล็ดเล็บมือ นาง มะหาด ใบและเมล็ดน้อยหน่า มะขาม ลูกสะแก ลูกขอม มะละกอ หมากรู เครื่องเขาคำหรือสังวาลพระอินทร์ ชะอม เปลือกต้นเหมือดแอ และคุณ เป็นต้น โคมกีนสุขภาพดี ราคาของโคจะขายได้ราคาสูง การใช้สมุนไพรที่หาได้ในท้องถิ่นนำมาถ่ายพยาธิเป็นการลดต้นทุนให้ต่ำลงและไม่ต้องลงทุนไปซื้อยาถ่ายพยาธิที่เป็นสารเคมีมาใช้ เนื่องจากสามารถใช้สมุนไพรในท้องถิ่นมาใช้กำจัดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารได้

สมุนไพรที่ใช้ควบคุมพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร

ความสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในการเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่มาจากการไม่มีการจัดการดูแลสุขภาพสัตว์โรคที่พบมักเกิดจากโรคพยาธิภายใน มีผลทำให้สุขภาพสัตว์ทรุดโทรม มีการซึม ไม่ร่าเริง ท้องบวม ขนหิกหยอง โลหิตจางสัตว์แคระแกร็น โตช้าทำให้ผสมติดช้าถ้าเป็นมากอาจอดต้นลำไส้ทำให้ตายได้ โดยเฉพาะ ลูกโค ช่วงเวลาแรกเกิด 6 เดือน จะได้รับพยาธิเส้นด้าย และพยาธิไส้เดือนผ่านมาจากนมแม่ และตามพื้นดินทั่วไป เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ลูกโคตายสูง ดังนั้นจำเป็นต้องได้รับการถ่ายพยาธิเมื่ออายุทุกๆ 3 สัปดาห์ 3 เดือน และ 6 เดือนขึ้นอยู่กับสภาวะของโรคในพื้นที่ การถ่ายพยาธิด้วยสมุนไพรมักใช้พืชชนิดเดียวที่มีสรรพคุณฆ่าพยาธิที่เลือกให้ใช้ตามพื้นที่ ที่หาได้ภายในชุมชน ได้แก่ มะเกลือ มะหาด ใบและเมล็ดน้อยหน่า มะขาม ลูกสะแก ลูกขอม มะละกอ หมากรู เครื่องเขาคำ หรือสังวาลพระอินทร์ ชะอม เปลือกต้นเหมือดแอ เปลือกสะเดา ใบขี้เหล็ก หมากรู และคุณ เป็นต้น

การใช้สมุนไพรในการรักษาโรคพยาธิในลูกสัตว์ มีการใช้มานานและได้ผล แต่มีการรายงานผลงานและการเผยแพร่บ่อย เช่น มะขาม ซึ่งถือว่าเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้เป็นสมุนไพรในการรักษาโรคพยาธิในสัตว์ได้ เนื่องจากมะขามเป็นไม้ยืนต้นที่ขึ้นอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ผลผลิตของมะขามเมื่อนำไปบริโภคในครัวเรือน แล้วส่วนที่เหลือจากการใช้คือเมล็ดมะขามก็นำมาใช้รักษาโรคในสัตว์ มะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า “*Tamarindus inidca* Linn.” วงศ์ Fabaceae (Leguminosac) ชื่อพื้นเมือง Asam, Indian Tamarind, Jawa, Khaam, Magyee, Tamarind ชื่อเรียกตามท้องถิ่น ภาคกลาง(มะขามไทย) ภาคใต้(ขาม) จังหวัดนครราชสีมา(ตะลูป) กระเหรี่ยง จ.กาญจนบุรี(ม่วงโคลง) เขมร แถบจังหวัดสุรินทร์ (อำเปย) ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ เนื้อฝักแก่ เนื้อเมล็ดมะขามแก่ ช่วงระยะเวลาที่เก็บเป็นยาเก็บในช่วงฝักแก่ เปลือกสีน้ำตาล รสและสรรพคุณเป็นยาไทย เนื้อฝักแก่รสเปรี้ยว เป็นยาระบายขับเสมหะ เนื้อเมล็ดมะขามรสมันใช้ ขับพยาธิ สุนทรื สิงหนุตตรา.(2530) ได้รายงานถึงการ ใช้เนื้อเมล็ดมะขามสามารถขับพยาธิตัวกลมได้ โดย นำเมล็ดมาคั่วแล้ว กะเทาะเปลือกออก เอาเนื้อในเมล็ด แขน้ำเกลือ นุ่มรับประทานครั้งละ 20-30 เมล็ด ครั้งเดียว เพราะเมล็ดมีสารเคมี Albuminoid 14-20%, Carbohydrate 59-65% ,Semi-Drying Fixed Oil 3.9-20% ,Mucilaginous Materral 60% จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า ข้อมูลทางด้าน การศึกษาพืชสมุนไพร ที่ใช้ในการรักษาโรคสัตว์โดยเฉพาะ ในส่วนของสัตว์ใหญ่ เช่น โค-กระบือ ยังมีข้อมูลจำกัด

จากบทบรรยายข้างต้นจะพบว่าเนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในประเทศไทยยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และละเลยในการรักษาสุขภาพของโคเนื้อ โดยเฉพาะการให้ยาถ่ายพยาธิประจำตามโปรแกรม อีกทั้งยาถ่ายพยาธิมีราคาแพง ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่ในต่างประเทศหันมาสนใจเนื้อสัตว์ที่เลี้ยงด้วยสมุนไพรเพิ่มมากขึ้น มีการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคพยาธิ เช่น ประเทศอังกฤษ อเมริกา และยุโรป เนื่องจากประเทศในกลุ่มยุโรปและญี่ปุ่นมีการห้ามนำเข้าเนื้อสัตว์ที่มียาปฏิชีวนะตกค้าง (ประพิมพ์พักต์ เกื่อนสุคนธ์, 2537) ดังนั้นจึงเห็นควรนำสมุนไพรมาใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ ซึ่งคนไทยใช้สืบเนื่องมาตั้งแต่สมัยโบราณแล้ว เพียงแต่มีรายงานเกี่ยวกับสาระสำคัญที่ออกฤทธิ์ และผลทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรน้อยมาก จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นที่ต้องทำการศึกษา ผลของเนื้อเมล็ดมะขาม มีสารแทนนิน(tannins) มาใช้กำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ และศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการถ่ายพยาธิที่ชัดเจน

การศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงผลและประสิทธิภาพของการใช้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีมากและหาได้ง่ายในพื้นที่ของประเทศไทยโดยทั่วไปในการนำไปใช้ในการรักษาโรคพยาธิในโค เพื่อลดอัตราการตายของโค โดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นแรก

เกิดจนถึง 4-5 เดือน เป็นการเพิ่มผลผลิตสัตว์ในระยะแรกที่สำคัญและลดค่าใช้จ่ายในการใช้ยาสัตว์ ซึ่งมีราคาแพงเป็นการทดแทนการใช้สารเคมี ซึ่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมทำให้ไม่มีสารตกค้างในสัตว์ ส่งผลให้ส่งผลกระทบต่อเนื้อทำให้สัตว์มีสุขภาพสัตว์ดีขึ้น และเพิ่มมูลค่าการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร สำหรับสุขภาพสัตว์อีกด้วยนอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นด้านสมุนไพร ที่เป็นตัวอย่าง และเป็นข้อมูลศึกษาแก่นักวิจัยและผู้สนใจการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคสัตว์ให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1 เพื่อวิเคราะห์ผลของการใช้พืชสมุนไพรมะขามกำจัดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ-ลูกผสมพื้นเมือง-อเมริกันบาร์หมัน
- 2 เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปเผยแพร่ความรู้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อต่อไป

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

- 1 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ปีงบประมาณ 2557 ระยะเวลา 1 ปี (ตุลาคม 2556 - กันยายน 2557)
- 2 ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นศึกษาพืชสมุนไพรมะขามมาใช้ประโยชน์ในการกำจัดพยาธิภายในของโคเนื้อ
- 3 ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการทดลองในโรงเรียนเลี้ยงโคเนื้อ-โคนม สาขาวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยียาราชวัศ มหาวิทยาลัยยาราชวัศราชชนครินทร์

1.4 ทฤษฎี/สมมติฐาน

พืชสมุนไพรมะขามสามารถใช้กำจัดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ-ลูกผสมพื้นเมือง-อเมริกันบาร์หมัน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

น้ำสมุนไพรเนื้อในเมล็ดมะขามสามารถกำจัดพยาธิในโคเนื้อได้ เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในพื้นที่เลี้ยงโคเนื้อ นอกจากนี้ยังสามารถเผยแพร่ให้เกษตรกรและประชาชนนำไปใช้ประโยชน์ในการดูแลสุขภาพสัตว์

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1) พืชสมุนไพรมะขาม หมายถึงมะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า “*Tamarindus Indica* Linn.” วงศ์ Fabaceae (Leguminosac) ชื่อพื้นเมือง Asam, Indian Tamarind, Jawa, Khaam, Magyee, Tamarind ชื่อเรียกตามท้องถิ่น ภาคกลาง (มะขามไทย) ภาคใต้ (ขาม) จังหวัดนครราชสีมา (ตะลูบ) กระเหรียง จ.กาญจนบุรี (ม่วงโคลิ่ง) เขมร แถบจังหวัดสุรินทร์ (อำเปยล) ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่เนื้อฝักแก่ เนื้อเมล็ดมะขามแก่ ช่วงระยะเวลาที่เก็บเป็นยาเก็บในช่วงฝักแก่ เปลือกสีน้ำตาล รสและสรรพคุณเป็นยาไทยเนื้อฝักแก่รสเปรี้ยว เป็นยาเป็นยาระบายขับเสมหะ เนื้อเมล็ดมะขามรสมัน ใช้ขับพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ

2) พยาธิภายในระบบทางเดินอาหาร (Barber pole worm) ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Haemonchus contortus*) หมายถึง พยาธิฮีมอนคัสที่โตเต็มวัยหรือตัวแก่ อาศัยอยู่ในกระเพาะแท้ของแพะ เมื่อผสมพันธุ์ ตัวเมีย จะออกไข่ ไข่พยาธิจะติดออกมากับมูลแพะ เมื่อสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสม จะฟักตัวเป็นตัวอ่อนระยะที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ โดยตัวอ่อนระยะที่ 3 จะเคลื่อนที่ไปอยู่ที่ใบและลำต้นของหญ้า เมื่อแพะกินหญ้าก็จะรับตัวอ่อนระยะที่ 3 เข้าไปในร่างกาย ตัวอ่อนพยาธิจะเข้าสู่กระเพาะแท้ และพัฒนาเป็นตัวอ่อนระยะที่ 4, 5 และพยาธิตัวแก่ตามลำดับ ถ้าสภาพความชื้นและอุณหภูมิเหมาะสม วงจรชีวิตนี้ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ไข่พยาธิที่ติดออกมากับมูล จะพัฒนาไปเป็นพยาธิตัวแก่อยู่ในกระเพาะแท้ภายใน 1 เดือนแต่ถ้าตัวอ่อนของพยาธิในระยะที่ 3 ไม่ได้เข้าสู่ร่างกายแพะ และสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมตัวอ่อนของพยาธิ

3) โคเนื้อลูกผสมพื้นเมืองอเมริกันบราห์มัน (Native Cattle x Brahman) หมายถึง โคลูกผสมพื้นเมือง – บราห์ที่มีเลือดบราห์มันที่ไม่ต่ำกว่า 75 เปอร์เซ็นต์ เพศผู้ไม่ตอน อายุประมาณ 1-1.6 ปี น้ำหนักประมาณ 180 กิโลกรัม

บทที่ 2

การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอ้างอิงต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยแบ่งกลุ่มหัวข้อในการตรวจเอกสารประเด็นที่สำคัญ 5 ประเด็น คือ 1) องค์ความรู้เรื่องสมุนไพรมะขาม 2) ข้อควรระวังเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร 3) สมุนไพรใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ 4) พยาธิภายในระบบทางเดินอาหาร 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 องค์ความรู้เรื่องสมุนไพรมะขาม

โดยทั่วไปในการผลิตสัตว์ พยาธิภายในเป็นปัญหาสำคัญในการเพิ่มผลผลิตสัตว์เลี้ยง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ซึ่งอยู่ในระยะกำลังเจริญเติบโตมีอัตราการตายค่อนข้างสูง โดยเฉพาะสัตว์ใหญ่ เช่น โค กระบือ ซึ่งจากรายงานของประสพ และคณะ(2544) มีรายงานว่าลูกกระบือที่เลี้ยงตามหมู่บ้านชนบท มีอัตราการตายก่อนหย่านมสูงถึง 20-30% นอกจากนี้วิจิตร(2520) ยังแสดงให้เห็นว่า อัตราการเจริญเติบโตของลูกโคที่เป็นพยาธิ *Strongylroids Papillosus* จะลดลงกว่าลูกโคปกติ ในปี 1979 ได้มีรายงานของภาคพยาธิวิทยา มหาวิทยาลัย Bangladesh Agricultural University แสดงให้เห็นถึงอัตราการตายของลูกสัตว์(โค-กระบือ) ในประเทศบังกลาเทศว่า ลูกสัตว์ที่ไม่ได้รับการรักษาพยาธิ *Neoscaris Vitulorum* จะมีอัตราการป่วยถึง 100% และมีอัตราการตายสูงถึง 90% พยาธิทั้ง 2 ชนิดที่กล่าวมาแล้วนี้ เป็นสาเหตุทำลายสัตว์ซึ่งก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นจำนวนมาก การใช้สมุนไพรในการรักษาโรคพยาธิในสัตว์ มีการใช้มานานและได้ผล แต่มีการรายงานผลงานและการเผยแพร่ค่อนข้างน้อย เช่น มะขาม ซึ่งถือว่าเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้เป็นสมุนไพรในการรักษาโรคพยาธิในสัตว์ได้ เนื่องจากมะขามเป็นพืชไม้ยืนต้นที่ขึ้นอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย ผลผลิตของมะขามเมื่อนำไปบริโภคในครัวเรือนแล้ว ส่วนที่เหลือจากการใช้ คือ เม็ดมะขาม ก็นำมาใช้รักษาโรคพยาธิในสัตว์ มะขามเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า “*Tamarindus Indica* Linn.” วงศ์ Fabaceae (Leguminosac) ชื่อพื้นเมือง Asam, Indian Tamarind, Jawa, Khaam, Magyee, Tamarind ชื่อเรียกตามท้องถิ่น ภาคกลาง (มะขามไทย) ภาคใต้(ขาม) จังหวัดนครราชสีมา(ตะลูป) กระเหรียง จ.กาญจนบุรี(ม่วงโคลิ่ง) เขมรแถบจังหวัดสุรินทร์(อำเปยล) ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ เนื้อฝักแก่ เนื้อเม็ดมะขามแก่ ช่วงระยะเวลาที่เก็บเป็นยาเก็บในช่วงฝักแก่ เปลือกสีน้ำตาล รสและสรรพคุณเป็นยาไทยเนื้อฝักแก่รสเปรี้ยว เป็นยาระบายขับเสมหะ เนื้อเม็ดมะขามรสมันใช้ขับพยาธิ สุนทร(2530) ได้รายงานถึงการใช้น้ำเม็ด

มะขามสามารถขับพยาธิตัวกลมได้ โดยนำเมล็ดมาคั่วแล้วกะเทาะเปลือกออก เอาเนื้อในเมล็ดแช่น้ำเกลือจนนุ่มรับประทานครั้งละ 20-30 เม็ด ครั้งเดียว เพราะเมล็ดมีสารเคมี Albuminoid 14-20%, Carbohydrate 59-65% ,Semi-Drying Fixed Oil 3.9-20% ,Mucilaginous Materral 60% จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าข้อมูลทางด้านการศึกษาพืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคสัตว์โดยเฉพาะในส่วนของสัตว์ใหญ่ เช่น โค-กระบือ ยังมีข้อมูลจำกัด จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบถึงผลและประสิทธิภาพของการใช้เนื้อในเมล็ดมะขาม ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีมากและหาได้ง่ายในพื้นที่ของประเทศโดยทั่วไปในการนำไปใช้ในการรักษาโรคพยาธิในลูกกระบือ เพื่อลดอัตราการตายของลูกกระบือระยะเริ่มต้นแรกเกิด-3เดือน เป็นการเพิ่มผลผลิตสัตว์ในระยะแรกที่สำคัญและลดค่าใช้จ่ายในการใช้ยาสัตว์ซึ่งมีราคาแพงเป็นการทดแทนการใช้สารเคมีซึ่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมทำให้ไม่มีสารตกค้างในสัตว์ส่งผลให้ส่งผลกระทบต่อเนื้อทำให้สัตว์มีสุขภาพสัตว์ดีขึ้น และเพิ่มมูลค่าการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรสำหรับสุขภาพสัตว์อีกด้วยนอกจากนี้ยังได้ข้อมูลเบื้องต้นด้านสมุนไพรที่เป็นตัวอย่างและเป็นข้อมูลศึกษาแก่นักวิจัยและผู้สนใจการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคสัตว์ให้แพร่หลายยิ่งขึ้น

2.2 ข้อควรรู้เกี่ยวกับการใช้สมุนไพร

การนำสมุนไพรไปใช้เกษตรกรต้องศึกษาเรียนรู้ต่างๆ เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจอย่างท่องแท้ เพื่อใช้สมุนไพรได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย องค์ความรู้ต่างๆ ที่จำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับสมุนไพรได้แก่ ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ รู้จักจำแนกพืชสมุนไพรอย่างท่องแท้ เรียนรู้และสังเกตลักษณะ ลำต้น ดอก ผล และเมล็ดพืช สังเกตรูปร่าง ขนาด สี กลิ่น และรส ความรู้ด้านการปลูกและการกระจายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากสมุนไพรควรมีการปลูกพืชสมุนไพรเป็นหลักแหล่ง ทั้งแหล่งขยายพันธุ์และแหล่งเป็นวัตถุดิบความรู้ด้านการเก็บรักษาสมุนไพร การทำให้แห้งและการเตรียมยาสมุนไพร พืชสมุนไพรต้องประกอบด้วยปัจจัยหลายอย่าง ต้องรู้จักธรรมชาติของสมุนไพรแต่ละชนิด เพื่อเลือกวิธีการเก็บและการเตรียมยาสมุนไพรให้สอดคล้องกับสมุนไพรชนิดนั้นๆ ความรู้วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสมุนไพร ผู้ใช้ควรมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสมุนไพรแต่ละชนิด ข้อมูลพฤกษศาสตร์ เกษษวิทยา พืชวิทยา เพราะช่วยให้เกิดความมั่นใจต่อการใช้สมุนไพร และความรู้ด้านวิธีการใช้สมุนไพร การใช้สมุนไพรในการรักษา ป้องกันอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น ในสัตว์ควรรู้จักวิธีการใช้และข้อระวังของสมุนไพร เพื่อจะใช้สมุนไพรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุทธิพงศ์ ถิ่นเขาน้อย,2552)

การคัดเลือกและการเตรียมสมุนไพรสำหรับสัตว์

สมุนไพรที่ผู้เลี้ยงสัตว์ได้นำองค์ความรู้ตามแพทย์แผนไทยมาประยุกต์ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ ทั้งเพื่อใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ ควรเลือกใช้สมุนไพรเสมอใบ ได้แก่ ลูกมะเกลือสด เมล็ดสะแก เนื้อใน เมล็ดมะขาม หมากสด และเล็บมือนางเป็นต้น(สุทธิพงศ์ ถิ่นเขาน้อย,2552)

2.3 สมุนไพรใช้เป็นยาถ่ายพยาธิ

เพ็ญพร รักษาบุญ.(2553). มะเกลือ ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Diospyros mollis Griff.* วงศ์ : Ebenaceae ชื่ออื่น : ผีเผา (ฉาน-ภาคเหนือ) มักเกลือ (เขมร-ตราด) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ ต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูง 10-30 เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มกลม โคนต้นมักเป็นพูพอน ผิวเปลือกเป็นรอยแตกสะเก็ดเล็กๆ สีดำ เปลือกในสีเหลือง กระพี้สีขาว กิ่งอ่อนมีขนนุ่มขึ้นประปราย ใบ เป็นใบเดี่ยวขนาดเล็กรูปไข่หรือรีเรียงตัวแบบสลับ ปลายใบสอบเข้าหากัน โคนใบกลม หรือมน ผิวใบเกลี้ยง ใบกว้าง 3.5-4.0 ซม. ยาว 9-10 ซม. ใบที่ยังอ่อนจะมีขนปกคลุมทั้งสองด้าน ดอก ออกเป็นช่อตามซอกใบ ดอกแยกเพศต่างต้น ดอกตัวผู้มีขนาดเล็ก สีเหลืองอ่อน หนึ่งช่อมี 3 ดอก ดอกตัวเมียเป็นดอกเดี่ยว ลักษณะดอกเหมือนกัน คือ กลีบรองดอกยาว 0.1-0.2 ซม. โครกลีบดอก เชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ปลายกลีบดอกแยกเป็น 4 กลีบ สีเหลืองเรียวเวียนซ้อนทับกัน ตรงกลางดอก มีเกสร ผล กลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2 ซม. ผิวเกลี้ยง ผลอ่อนสีเขียว ผลแก่สีดำ ผลแก่จัด จะแห้ง มีกลีบเลี้ยงติดบนผล 4 กลีบ ผลแก่ราวเดือนมิถุนายน-สิงหาคม เมล็ด แบน สีเหลือง 4-5 เมล็ด ขนาดกว้าง 0.5-0.7 ซม. ยาว 1-2 ซม. ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด

ส่วนที่ใช้ : ราก, ผลมะเกลือสด โดเต็มทีและสีเขียวจัด (ห้ามใช้ผลสุกสีเหลืองหรือผลสีดำ)

สรรพคุณ : ราก - ฝนกับน้ำชาข้าว รับประทานแก้อาเจียน แก้ลม

ผลมะเกลือสดและเขียวจัด - เป็นสมุนไพรยอดเยี่ยมที่สุดในการถ่ายพยาธิ กำจัดตัวืด หรือไส้เดือน ตัวกลม พยาธิปากขอ พยาธิเข็มหมุด

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

ส่วนผสม : มะเกลือดิบสีเขียว เกลือ น้ำปลา

วิธีปรุง : นำผลมะเกลือ ประมาณ 10-15 ผล มาทำให้แห้งละเอียด ผสมกับเกลือ 1 กำมือ ใส่น้ำ 1 แก้ว คั้นเอาน้ำ

วิธีใช้ : กรอกใส่สัตว์กินก่อนออกจากคอกตอนเช้าครั้งเดียว สัตว์จะขับพยาธิจะขับพยาธิ ออกมา

น้อยหน่า ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Annona squamosa* Linn. วงศ์ : Anonaceae ชื่ออื่น : หมักเขียว (ตะวันออกเฉียงเหนือ) , ลาหนัง (ปัตตานี) , มะนอแน่, มะแน่ (เหนือ) , หน่อเกล็ดแซ (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน) , มะอ้อจ๋า, มะโอจ๋า (เงี้ยว-เหนือ) , เตียบ (เขมร) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : น้อยหน่า ไม้ยืนต้น สูง 3-5 เมตร ใบเดี่ยว เรียงสลับรูปใบหอกแกมขอบขนาน กว้าง 3-6 ซม. ยาว 7-13 ซม. ดอกเดี่ยว ออกที่ซอกใบ ห้อยลง กลีบดอกสีเหลืองแกมเขียว 6 กลีบ เรียง 2 ชั้น ชั้นละ 3 กลีบ หนา อวบน้ำ มีเกสรตัวผู้และรังไข่จำนวนมาก ผลเป็นผลกลุ่ม ก่อนข้างกลมผลมีเนื้อสีขาว เมล็ดดำ รสหวาน ถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบอเมริกากลาง และได้ แต่จะพบอยู่ทั่วไปในเขตร้อน ในประเทศไทยปลูกมากทางภาคกลางและตะวันออกเฉียงเหนือ

สรรพคุณ : ใบสดและเมล็ดน้อยหน่าสามารถใช้ฆ่าเหา และโรคกลากเกลื้อน โดยเอาใบน้อยหน่าสดมาคั้นเอาแต่น้ำ แล้วพอกหัว ภายใน 7 วัน กลากเกลื้อนและเหาก็จะหาย เป็นเหา ซึ่งมีวิธีการรักษาอยู่ 2 วิธีคือนำใบน้อยหน่าประมาณ 3-4 ใบมาบดหรือตำให้ละเอียดแล้วคลุกกับเหล้า 28 ดีกรี คลุกให้เคล้ากันจนได้กลิ่นน้อยหน่า แล้วนำมาทาหัวให้ทั่ว เอาผ้าคลุมไว้สัก 10-30 นาทีและเอาผ้าออกใช้หิวสาง เหาก็ตกลงมาทันทีนำใบน้อยหน่า 7-8 ใบ มาตำให้ละเอียดแล้วผสมกับน้ำทาหัวทิ้งไว้สักครู่ แล้วล้างออก ซึ่งจะช่วยให้หัวฟ่อ และฆ่าเหาได้ และ แก้ขับพยาธิลำไส้ ฆ่าเหา แก้หิด แก้กลากเกลื้อน และแก้ฟกบวม ราก เป็นยาระบาย ทำให้อาเจียน และแก้พิษงู ถอนพิษเบื่อเมา เปลือกต้น เป็นยาสมานลำไส้ สมานแผล แก้ท้องร่วง แก้พิษงู แก้รำมะนาด ยาฟาดสมาน ผล ผลดิบ จะเป็นยาแก้พิษงู แก้ฝืนคอ กลาก เกลื้อน ฆ่าพยาธิ ผิวหนัง และผลแห้ง แก้งูสวัด รม แก้ฝืนหู

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

ส่วนผสม : ใบน้อยหน่า น้ำเปล่า กะทิ

วิธีปรุง : ใบน้อยหน่า ๑ กำมือใหญ่ๆตำให้ละเอียด ผสมน้ำเล็กน้อย กรองเอาแต่น้ำผสมกับกะทิ

วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กินฆ่าพยาธิ

สะแก ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Combretum quadrangulare* Kurz. วงศ์ : Combretaceae ชื่ออื่น : สะแกนา (ภาคกลาง) แก (ภาคอีสาน) ขอยแซ่ จองแซ่ (ภาคเหนือ) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : สะแกเป็น ไม้ยืนต้นชนิดหนึ่ง ใบรูปไข่หรือรูปรี ปลายใบมนหรือแหลม โคนใบเรียวเข้าหากัน ดอกเป็นช่อขนาดเล็ก ผลเล็กมีปีกยื่นออกมา 4 พู่ด้วยกัน

ส่วนที่ใช้เป็นยา : เมล็ดแก่

ช่วงเวลาที่เก็บเป็นยา : เก็บในช่วงที่ผลแก่

สรรพคุณ: ตามชนบทใช้เมล็ดสะแกทอดกับไข่ให้เด็กรับประทาน ช่วยขับพยาธิไส้เดือน และพยาธิเส้นด้าย

ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ : เมล็ดสะแกมีน้ำและสาร *Flavonoid. Combretol. Bsitosterol. Pentacyclic triterpene carboxylic acid* เป็นต้น มีรายงานการทดลองโดยใช้ส่วนสกัดด้วย สารละลายอีเทอร์ ออกฤทธิ์ฆ่าพยาธิในหลอดทดลองได้ กองวิจัยทางแพทย กรรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศึกษาเรื่องพิษเฉียบพลันพบว่า เมื่อให้เมล็ดสะแกทางปากในขนาด 1.5 กรัม/กิโลกรัม สัตว์ทดลองแสดงอาการพิษ คือ ขาลาก ตาโปนแดง และตายเมื่อเพิ่มขนาดสูงขึ้นมา อีก ดังนั้น จึงควรระวังเรื่องขนาดของยาให้มาก

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

ส่วนผสม : เมล็ดสะแกสด น้ำเปล่า

วิธีปรุง : ใช้เมล็ดสะแกสด ๑ กำมือ บดให้ละเอียดผสมน้ำครึ่งลิตร

วิธีใช้ : นำมากรอกให้สัตว์กิน พยาธิจะถูกขับออกมา

เหมือดแอ ชื่อวิทยาศาสตร์: *Memecylon scutellatum Naudi* วงศ์ :

MELASTOMATACEAE ชื่ออื่น : พะงาด, เหมือดแอ, พลองขนกี้, เหมือดจี้, เหมือดพอง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ต้น เหมือดแอ เป็นไม้พุ่ม ต้นขนาดกลาง ผลัดใบ สูงถึง 9 เมตร เปลือกลำต้นสีน้ำตาลแตกเป็นขรุขระเป็นร่องยาวไปตามต้น ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม แผ่นใบเรียบปลายใบแหลม ขอบใบขนาน สีเขียวเป็นมัน ดอกออกเป็นช่อกระจุกที่ใบ กลีบดอกสีม่วง ผลเป็นผลเดี่ยวกลม ผลดิบสีเขียว ผลสุกสีม่วงเข้ม 1 ผล มี 1 เมล็ด ส่วนที่ใช้เป็นอาหารคือใบและยอดอ่อน รับประทานได้รส ผาด มัน ผลสุกรสหวาน

สรรพคุณ : นำมาปรุงเป็นยาทาแก้ไฟไหม้ น้ำร้อนลวกได้ เนื้อไม้และรากสามารถนำมาฝน ต้ม ดื่มแก้ค้ำพิษต่างๆได้

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

ส่วนผสม : ใบเหมือดแอ น้ำเปล่า

วิธีปรุง : นำใบหรือส่วนอื่นๆของต้นเหมือดแอ 5 กำมือ ใส่ในน้ำ 3 ส่วน ต้มให้เหลือน้ำ 1 ส่วน

วิธีใช้ : นำน้ำที่ได้กรอกให้วัว ควายกิน พยาธิจะถูกขับออกมา

หนอนตายยาก ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Stemona spp.* วงศ์ : *Stemmonaceae* ชื่ออื่น : เครือปรุง (ลำปาง) ปังมดงาม ปังมดงาม (เชียงใหม่) รากลิง(พัทลุง) สลอดเชียงคำ(อีสาน โบราณ) หนุ่ยร้อยหัว กระเพียดหนู ต้นสามสิบกลีบ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : เป็นพืชล้มลุกอายุหลายปี มีเหง้าคือหัว

อยู่ใต้ดิน ลำต้นเหนือดินทั้งตั้งตรงหรือเลื้อย ใบเลี้ยงเดี่ยวเรียงสลับอยู่ตรงข้ามกันเป็นคู่ หรือวงรอบ
ข้อ เส้นใบหลายเส้น ออกจากโคนใบขนานกันไปตามความยาวของแผ่นใบ ก้านเกสรตัวผู้สั้นมาก
เกสรตัวเมีย 1 อัน ฝังไข่อ้อยู่เหนือชั้นต่างๆของดอก ผลเป็นแบบแห้งแก่แล้วแตก

สรรพคุณ : ฆ่าเชื้อโรคพยาธิภายใน แก้โรคผิวหนัง ผื่นคัน น้ำเหลืองเสีย รุมหัวริดสีดวง ฆ่า
หิด เหา ตำผสมน้ำฆ่าแมลงศัตรูพืช และการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราสาเหตุของโรคพืช

วิธีการทำสมุนไพรรักษาสัตว์

สูตร 1

ส่วนผสม : เหน้ก้าหนอนตายยาก บอระเพ็ด น้ำ

วิธีปรุง : เหน้ก้าหนอนตายยากและบอระเพ็ด อย่างละเท่ากัน ใส่น้ำเล็กน้อย กรองเอาแต่น้ำ

วิธีใช้ : กรอกให้สัตว์กินปีละ 1 ครั้ง

สูตร 2

ส่วนผสม : เหน้ก้าหนอนตายยาก น้ำ

วิธีปรุง : เหน้ก้าหนอนตายยาก 1 กำมือ ตำให้ละเอียด ผสมน้ำ 1 ขวด

วิธีใช้ : นำไปกรอกให้สัตว์กิน

2.4 พยาธิภายใน

พยาธิภายในที่พบทั่วไปในโค กระบือ แพะและแกะ

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อทั่วไป	อวัยวะที่พบ
พยาธิตัวแบน (cestodes)		
<i>Moniezia expansa</i>	Tapeworm	ลำไส้เล็ก
<i>Helictometra giardi</i>	Tapeworm	ลำไส้เล็ก
พยาธิใบไม้ในตับ (trematodes)		
<i>Paramphistomum cervi</i>	Stomach fluke	กระเพาะหมัก
<i>Fasciola hepatica</i>	Liver fluke	ตับ
<i>Faciola gigantica</i>	Liver fluke	ตับ
พยาธิตัวกลม (nematode)		
<i>Heamonchus controtus</i>	Barber pole worm	กระเพาะแท้
<i>Ostergaia circumcincta</i>	Medium brown Stomach worm	กระเพาะแท้
<i>Trichostrongylus axei</i>	Stomach hair worm	กระเพาะแท้
<i>T.colubriformis</i>	Black scour worm	ลำไส้เล็ก
<i>T.virius</i>	Black scour worm	ลำไส้เล็ก
<i>Nematodirus filicollis</i>	Thin necked worm	ลำไส้เล็ก
<i>N.spathiger</i>	Thin necked worm	ลำไส้เล็ก

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อทั่วไป	อวัยวะที่พบ
<i>Bunostomum trigonocphalum</i>	Hookworm	ลำไส้เล็ก
<i>Strongyloides papillosus</i>	Threadworm	ลำไส้เล็ก
<i>Oesophagostomumcolumbianum</i>	Nodule worm	ลำไส้เล็ก
<i>O.vemlosum</i>	Nodule worm	ลำไส้เล็ก
<i>Trichuris ovis</i>	Whipworm	ลำไส้ใหญ่
<i>Dictyocaulus</i>	Lungworm	ปอด
<i>Protostronglus rufescens</i>	Lungworm	ปอด

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เจษฎา จุลไกวัดสุจริต (2551) ศึกษาโรคพยาธิในระบบทางเดินอาหารของโค ในจังหวัดราชบุรี การศึกษาทำขึ้นเพื่อค้นหาโคที่ติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของ จังหวัดราชบุรี ใน 8 อำเภอ คือ บ้านคา สวนผึ้ง โพธาราม วัดเพลง ดำเนินสะดวก บางแพ จอมบึง และปากท่อ ระหว่างเดือนมกราคม 2549 ถึงเดือน ธันวาคม 2550 รวมจำนวน 837 ตัวอย่าง โดยการตรวจหาไข่พยาธิด้วยวิธี การตกตะกอนอย่างง่ายและวิธีทำให้ไข่พยาธิลอยตัว ผลการศึกษาตรวจพบไข่ของพยาธิใบไม้ในตับมากที่สุด 6.93% (58/837) รองลงมาได้แก่พยาธิตัวกลม และพยาธิใบไม้ในกระเพาะ อัตรการติดพยาธิคือ 1.67%(14/837)และ0.48%(4/837) ตามลำดับ โดยพยาธิที่สำคัญและก่อให้เกิดอันตรายต่อโคคือพยาธิใบไม้ในตับพบมากที่สุดที่อำเภอดำเนินสะดวก 28.86%(28/97) รองลงมาคืออำเภอบางแพ และอำเภอวัดเพลง 16.67%(1/6)และ 6.18%(6/97) ตามลำดับ

ทวีศิลป์ จินด้าง และคณะ (2552) ประสิทธิภาพของพืชสมุนไพรมะขามที่มีต่อพยาธิตัวกลมในลูกกระบือ ศึกษาประสิทธิภาพการใช้เนื้อในเมล็ดมะขาม(*Tamarindus Inidca* L.) สำหรับรักษาโรคพยาธิตัวกลมในลูกกระบือ และการเจริญเติบโตของลูกกระบือ โดยใช้ลูกกระบือของเกษตรกร หมู่ที่1-7 ตำบลมะลวน อำเภอพุนพินจังหวัดสุราษฎร์ธานี อายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 3 เดือน ทั้งเพศผู้และเพศเมีย ที่เลี้ยงอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกันโดยติดเชื้อพยาธิตามธรรมชาติ จำนวน 20 ตัว โดยแบ่งลูกกระบือออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 10 ตัว กลุ่มที่ 1 ให้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ขนาด 10 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยวิธีละลายน้ำกรอกปาก กลุ่มที่ 2 ใช้สำหรับเปรียบเทียบ นำอุจจาระของลูกกระบือก่อนให้และหลังให้ให้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ไปตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระด้วยวิธี modified flotation method และนับไข่พยาธิด้วยวิธีของ Mc Master หลังจากถ่ายพยาธิเป็นเวลา 8 สัปดาห์

ผลการศึกษาพบว่าเม็ดมะขามควัฟง ขนาด 10 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมมีประสิทธิภาพสูงมาก(100%) ในการลดจำนวนไข่พยาธิตัวกลมพวก *Strongyloides Papillosus* ตั้งแต่สัปดาห์แรกหลังการถ่ายยา จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง และน้ำหนักเฉลี่ยของลูกกระปือพวกที่ถ่ายยาจะมากกว่าน้ำหนักเฉลี่ยของพวกที่ไม่ถ่ายยาตลอดระยะเวลาการทดลอง น้ำหนักเฉลี่ยของลูกกระปือพวกที่ถ่ายพยาธิด้วยเม็ดมะขามควัฟง เพิ่มขึ้น 67.22 กรัมต่อวันแต่น้ำหนักของพวกที่ไม่ถ่ายยาเพิ่มขึ้น 22.05 กรัมต่อวัน แสดงว่าเนื้อในเม็ดมะขามที่ให้ลูกกระปือกินมีประสิทธิภาพลดจำนวนไข่พยาธิตัวกลมในลูกกระปือได้

บทที่ 3

วิธีวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

โคเนื้อลูกผสมพื้นเมือง-อเมริกันบราห์มันของฟาร์มโคเนื้อ-โคนม สาขาวิชาสัตวศาสตร์ อายุ 4-5 เดือน โดยใช้เพศเมียจำนวน 12 ตัว น้ำหนักโดยเฉลี่ย 26.96 ± 2.72 กิโลกรัม

กลุ่มที่ 1 ให้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง ขนาด 10 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยวิธีละลายน้ำกรอกปาก

กลุ่มที่ 2 ใช้ยาถ่ายพยาธิ เลวามิโซล 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

กลุ่มที่ 3 ใช้ยาถ่ายพยาธิ ไอเวอร์เมคติน 0.02 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

ชั่งน้ำหนักโคเนื้อทุกตัว เพื่อคำนวณหาปริมาณน้ำหนักรวมของเนื้อเมล็ดมะขามคั่วผงที่จะให้กิน ในกลุ่มที่ 1 โดยให้เนื้อในเมล็ดมะขามคั่วผง แก่ลูกโคเนื้อกลุ่มที่ 1 จำนวน 4 ตัว ในตอนเช้าครั้งเดียวในวันเริ่มทดลองโดยไม่ต้องอดน้ำและอาหาร กลุ่มที่ 2 ใช้ยาถ่ายพยาธิ เลวามิโซล 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม. ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง. แก่ลูกโคเนื้อกลุ่มที่ 2 จำนวน 4 ตัว กลุ่มที่ 3 ยาถ่ายพยาธิ ไอเวอร์เมคติน 0.02 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมฉีดเข้าใต้ผิวหนัง แก่ลูกโคเนื้อกลุ่มที่ 3 จำนวน 4 ตัว และล้างมูลโคหลังให้เนื้อเมล็ดมะขามคั่วผง และยาถ่ายพยาธิไปแล้วทุกสัปดาห์ติดต่อกัน 6 สัปดาห์ นำไปตรวจหาจำนวนไข่พยาธิตัวกลม

3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

จำนวนไข่พยาธิโดยเก็บอุจจาระโคเนื้อทั้งหมดนำไปตรวจหาจำนวนไข่พยาธิ และนับจำนวนไข่พยาธิทุกสัปดาห์ติดต่อกัน 6 สัปดาห์ การตรวจหาไข่พยาธิในมูลใช้หลักของโมดิฟายด์ แม็กมาสเตอร์เทคนิค (Modified McMaster Technique) (Whitlock , 1948) และไข่พยาธิในระบบทางเดินอาหารแยกได้โดยการเปรียบเทียบกับรูปภาพไข่พยาธิของ สลอส (Slloss, 1970)

3.3 การตรวจหาไข่พยาธิ

การตรวจหาไข่พยาธิในมูลของโคได้ทำการตรวจไข่ถ่ายพยาธิและในวันที่ 7, 14, 21, 28, 35 และ 42 วันหลังจากการให้ยาถ่ายพยาธิเก็บมูลของโคทุกตัวเพื่อนำมาตรวจหาไข่พยาธิเก็บโดยตรงจากทวารหนักใส่กล่องพลาสติกปิดฝาแน่นเขียนหมายเลขโค และวันที่เก็บเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสนำมาตรวจนับจำนวนไข่พยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร เช่น *Haemonchus* spp., *Ostertagia* spp., *Trichostrongylus* spp., *Mecistocirrus* spp., *Oesophagostomum* spp., *Bunostomum* spp., *Trichuris* spp. การตรวจหาไข่พยาธิในมูลใช้หลักของโมดิฟายด์แม็กมาสเตอร์เทคนิค (Modified McMaster Technique) (Whitlock, 1948) โดยชั่งน้ำหนักมูลโคสดด้วยเครื่องชั่งละเอียดให้ได้จำนวน 2 กรัมใส่ในบีกเกอร์ขนาด 50 มิลลิลิตรละลายน้ำตาลอิมตัว 30 มิลลิลิตร บดมูลโคให้ละเอียดแล้วใช้แท่งแก้วคนแล้วกรองด้วยตะแกรงลวดขนาดมาตรฐาน (ตะแกรงลวดขนาด 100 ช่องต่อตารางเซนติเมตร) เพื่อแยกเศษหญ้าที่ปะปนอยู่ในมูลออกไปนำสารละลายมาตรวจหาไข่พยาธิโดยใช้หลอดหยดดูดสารละลายที่คนเข้ากันดีแล้วหยดลงในช่องนับของสไลด์นับไข่พยาธิ (Universal Egg Count Slide) ที่มีปริมาตรช่องละ 0.3 มิลลิลิตรนำสไลด์มาตรวจนับจำนวนไข่พยาธิโดยใช้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10x ไข่พยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารแยกได้โดยการเปรียบเทียบกับรูปภาพไข่พยาธิของสโลส (Sloss, 1970) จำนวนไข่พยาธิตัวกลมที่นับได้จะนำมาคูณด้วย 25 เพื่อให้ได้จำนวนไข่พยาธิในมูล 1 กรัม (Egg per gram: EPG)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์น้ำหนักร่างกายของโคเนื้อทั้ง 3 กลุ่ม คำนวณหาอัตราการเจริญเติบโตของลูกโคเนื้อ 3 กลุ่ม จากชั่งน้ำหนักก่อนทดลอง เปรียบเทียบกับหลังทดลองเสร็จสิ้นในระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าสถิติที (t-Statistic) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างอัตราการเจริญเติบโต ซึ่งผู้วิจัยใช้การทดสอบแบบจับคู่ (Pair test) โดยมีขั้นตอนทดสอบดังนี้

สำหรับขั้นตอนของการวิเคราะห์มีดังนี้

1) ตั้งสมมติฐานเพื่อการทดสอบคือ

Ho: น้ำหนักลูกโคเนื้อก่อนและหลังทำการทดลองไม่แตกต่างกัน

Ha : น้ำหนักลูกโคเนื้อก่อนและหลังทำการทดลองแตกต่างกัน

2) กำหนดระดับนัยสำคัญ (Significant Level) โดยให้มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่

$\alpha = 0.05$ หรือมีระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) เท่ากับ 95%

3) คำนวณค่า t จากสูตรสถิติ

$$t = \frac{\bar{d} - d_0}{\left(\frac{s_d}{\sqrt{n}}\right)} \longrightarrow \text{ที่องศาอิสระ } n-1$$

$$s_d = \frac{\sqrt{\sum (d_i - \bar{d})^2}}{N-1}$$

โดยที่

S_d = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความแตกต่างของข้อมูล

D_i = ค่าความแตกต่างของข้อมูลคู่ที่ i ($i=1,2,\dots,n$) = $X_{1i} - X_{2i}$

\bar{d} = ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของข้อมูล = $\sum d_i / n$

d_0 = ค่าคงที่ซึ่งอาจกำหนดให้เป็น 0

n = ขนาดตัวอย่างเป็นคู่ n คู่

4) หาขอบเขตในการปฏิเสธสมมติฐาน คือ การหาค่าวิกฤติ (Critical Value) ซึ่งเป็นค่าที่ปฏิเสธ หรือยอมรับ H_0 ซึ่งเปิดได้จากตาราง t

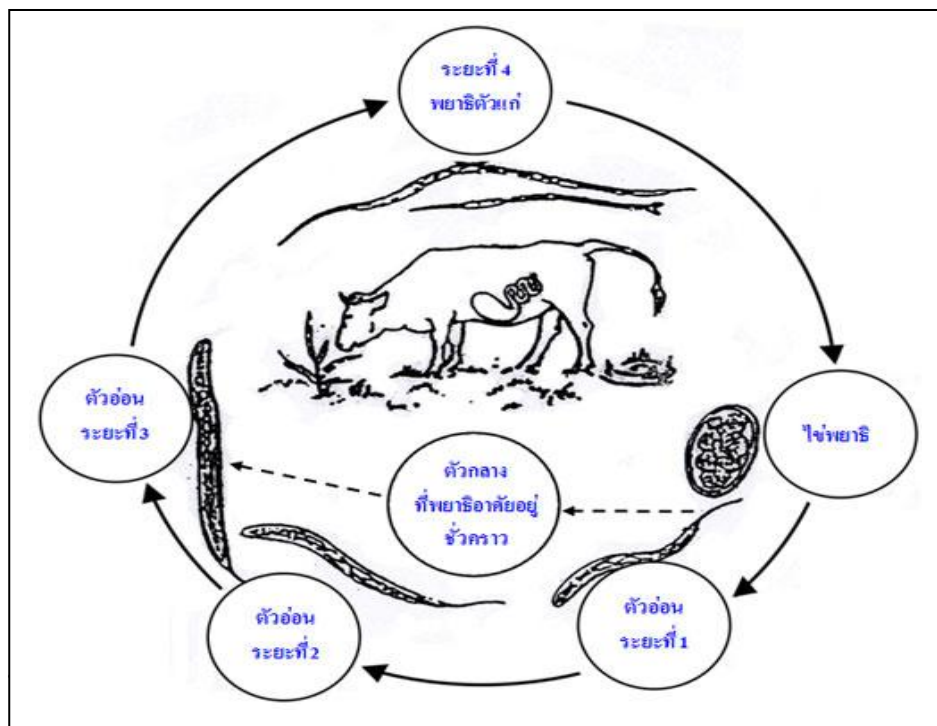
5) สรุปผลการทดสอบ ถ้าค่าทางสถิติที่คำนวณในขั้นที่ 3) มากกว่าค่าวิกฤติจากตารางในขั้นที่ 4) สรุปผลการทดสอบว่าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 คือยอมรับ H_a แต่ถ้าตรงกันข้าม สรุปผลการทดสอบว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 คือปฏิเสธ H_a

4.2 วิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์ของจำนวนไข่ม้วนของโคเนื้อแต่ละกลุ่ม ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของพืชสมุนไพรเนื้อเม็ดมะขามคั่วผง จากข้อมูลจำนวนไข่ม้วนที่นับได้จากการตรวจสอบดูจากระ



ภาพที่ 1

ลูกโคเนื้อลูกผสมพื้นเมือง-อเมริกันบราห์มันเพศเมีย อายุ 4-5 เดือน ทดลองวิจัย 12 ตัว





ภาพที่ 3 แสดงลักษณะไข่พยาธิตัวกลม

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

จากการใช้ยาเลวามิโซล ในขนาด 5 มิลลิกรัม/น้ำหนัก1กิโลกรัม ยาไอเวอร์เมกตินในขนาด 0.02 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม และเนื้อเม็คมะขามคว่ำผง ในขนาด 10 กรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม (ตารางที่ 2) กรอกให้โคเนื้อกินเพื่อถ่ายพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร พบว่าหลังจากให้กินไป 14 วัน โคเนื้อที่ได้รับยาเลวามิโซลมีจำนวนไข่พยาธิน้อยลง โดยมีประสิทธิภาพการถ่ายเฉลี่ยสูงสุด 93.18 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกลุ่มที่ได้รับยาไอเวอร์เมกติน และเนื้อเม็คมะขามคว่ำผง มีประสิทธิภาพการถ่ายเฉลี่ย 75.49 และ 1.60 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนยาถ่ายพยาธิ ไอเวอร์เมกติน มีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้จำนวนไข่พยาธิน้อยลงในวันที่ 21,28,35 และ42วัน โดยมีประสิทธิภาพการถ่ายเฉลี่ย 87.94 , 91.05, 93.62 และ 94.94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แสดงว่ายาพยาธิไอเวอร์เมกติน มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ ส่วนเนื้อเม็คมะขามคว่ำผงในวันที่ 42 ประสิทธิภาพการถ่าย 67.51 เปอร์เซ็นต์ ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัดพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อลูกผสม ส่วนน้ำหนักลูกโคเนื้อเฉลี่ยจากวันเริ่มทดลอง 26.96 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 31.25 กิโลกรัม เมื่อสิ้นสุดการทดลอง 42 วันมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < .05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 น้ำหนักของโคเนื้อก่อนทำการทดลองและหลังการทดลองมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นแตกต่างกันทางสถิติ

ประเด็น	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ค่าสถิติ t	ระดับนัยสำคัญ
น้ำหนักลูกโคเนื้อ	26.96 กิโลกรัม	31.25 กิโลกรัม	8.856	*

หมายเหตุ * หมายถึงมีความแตกต่างระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของไขพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ และประสิทธิภาพของเนื้อเม็สึคมะขาม
คั่วผง ยาถ่ายพยาธิเลวามีโซล และยาถ่ายพยาธิไอเวอร์เมกติน เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับยา

ยาถ่ายพยาธิ	จำนวนพยาธิในมูล (ฟอง/มูล 1 กรัม)						
	ก่อนถ่าย พยาธิ	หลังได้รับการถ่ายพยาธิ (วัน)					
		7	14	21	28	35	42
เนื้อเม็สึคมะขาม	1,308 ^a	1,950 ^b (-49.08%)	1,287 ^b (1.60%)	1,065 ^b (18.58%)	1,035 ^b (20.87%)	962 ^b (63.55%)	425 ^b (67.51%)
เลวามีโซล	1,247 ^a	125 ^a (89.96%)	85 ^a (93.18%)	385 ^a (69.13%)	825 ^a (33.84%)	525 ^b (57.90%)	345 ^b (72.33%)
ไอเวอร์เมกติน	1,285 ^a	165 ^a (87.16%)	315 ^a (75.49)	155 ^a (87.94%)	115 ^a (91.05%)	82 ^a (93.62%)	65 ^a (94.94%)
F-test	ns	**	**	**	*	*	*
C.V.(%)	78.38	62.02	57.06	66.68	67.36	58.90	69.63

หมายเหตุ ** มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .01

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ns ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตัวอักษรต่างกัน ในสดมภ์เดียวกันมีความแตกต่างกันทางสถิติ (P < .05)

จำนวนไขพยาธิ (-49.08%) หมายถึงมีจำนวนไขพยาธิมากกว่าก่อนถ่ายพยาธิหรือก่อน

ทดลอง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

เนื้อเม็ลล์มะขามในขนาด 10 กรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ใช้เป็นยาถ่ายพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ โดยกรอกทางปากเมื่อครบกำหนดระยะเวลา 42 วัน ทำให้ไข่พยาธิลดลง 67.51เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนถ่ายพยาธินั้น ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัดพยาธิภายในของลูกโค ส่วนน้ำหนักลูกโคเนื้อเฉลี่ยจากวันเริ่มทดลอง 26.96 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 31.25 กิโลกรัม เมื่อสิ้นสุดการทดลอง 42 วัน มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P < .05$)

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการใช้การใช้พืชสมุนไพรมะขามที่มีต่อการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อ ลูกผสมพื้นเมือง-อเมริกันบราห์มันในครั้งนี้ ทำให้เห็นแนวโน้มของฤทธิ์เนื้อในเม็ลล์มะขาม สามารถเป็นแนวทางในการกำจัดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อได้ ควรเพิ่มปริมาณเนื้อในเม็ลล์มะขามให้มากขึ้นเพื่อที่จะได้มีประสิทธิภาพเพียงพอในการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร และควรมีการทดลองซ้ำเพื่อศึกษาผลการออกฤทธิ์ชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติให้ทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี 2557 และสาขาวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา ให้ใช้โรงเรือนและลูกโคเนื้อลูกผสมในการทดลองวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ประพิมพ์พักต์ เกื่อนสุคนธ์.(2537). **สมุนไพรต้านหอนพยาธิ**. ความก้าวหน้าของสมุนไพรต้านจุลชีพ. บริษัท ที.พี.พรินท์ กรุงเทพฯ
- เพ็ญพร รักษาบุญ.(2553). **สมุนไพรพื้นบ้านรักษาสัตว์** คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มหาสารคาม
- ทัศนีย์ ชมพูนันท์ มนัสนันท์ ประสิทธิ์รัตน์ และมนยา เอกทัศน์. (2539). **คู่มือการดูแลสุขภาพโคนม** สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. กรมปศุสัตว์. หจก. ฟีนีพิบบลิสซิ่ง. กรุงเทพฯ. 188 หน้า.
- วิศิษย์ เกตุปัญญาพงศ์.(2550). **การใช้สมุนไพรเพื่อลดสารตกค้างอันตรายในเนื้อสัตว์**. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 2(1) 82-94
- รุจิรัตน์ วรสิงห์. (2550) **ปรสิตในทางเดินอาหารและในเลือดโคที่ตรวจพบในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังจังหวัด**
นครศรีธรรมราช. [Online]. Available: http://www.dld.go.th/niah/Publishing/eJournal/v2/n1/t5/full_text.pdf.
- ศิริกุล กลิ่นทอง.(2545) **โรคพยาธิในโคนม**. [Online]. Available : <http://www.dld.go.th/inform/article/article23.html>.
- สุนทรี สิงหนุตตรา.(2530) **สมุนไพรในสาธารณสุขมูลฐาน** หน้า 57-59
- สุธิพงษ์ ถิ่นเขาน้อย (2549) **ภูมิปัญญาไทยสมุนไพรสำหรับสัตว์** กรุงเทพฯ : นีออน บুক มีเดีย, 2552
- สุรสิทธิ์ อ้วนพรมมา พิทยา ภาภิรมย์ คณิต ชูคันหอม สุธิดา จันทรลูน สมบัติ แสงพล และอิสระ ปัญญาวรรณ. (2549) การสำรวจพยาธิภายในทางเดินอาหารของโค และกระบือพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดมหาสารคาม. **สัตวแพทย์สาร**. 57(3): 26-36.
- สุรศักดิ์ คชภักดี (2549) **รวมบทความการเลี้ยงแพะ** คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ
- วงจรชีวิตพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโค <http://www.pornchaiinter.com/>
 สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2558
- อาคม สังข์วรานนท์.(2538) **ปรสิตวิทยาทางการสัตวแพทย์.พยาธิตัวกลมของสัตว์เลี้ยง** พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 214 หน้า.
- อาคม สังข์วรานนท์ (2541). **ปรสิตวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 412 หน้า.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Sloss, M.W. 1970. **Veterinary Clinical Parasitology** (4 th ed.). The Iowa State University Press, Ames, USA.

Whitlock, J.H.1948. Some modification of the McMaster egg counting technique and apparatus. **Journal of Council of Scientific and Industrial Research**, Australia, 21:117-180

ภาคผนวก

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นายสมนึก ลีมเจริญ	
วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วุฒิ		
วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพฯ	2527
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการธุรกิจเกษตร)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	กำลังศึกษา
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนราธิวาส มหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์	
โทรศัพท์	073-546544 089-9761753	
ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยประเภท	สาขาเกษตรศาสตร์และชีววิทยา ประจำปีงบประมาณ 2557 จำนวนเงิน 140,100 บาท	
ระยะเวลา	1 ปี (1 ตุลาคม 2556 – 30 กันยายน 2557)	

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

- สมนึก ลิ้มเจริญ. 2555. ศึกษาประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิอัลเบนดาโซล เลวามิโซล แล ไอเวอร์เมกติน ในการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของ แพะลูกผสมพื้นเมืองแองโกลนูเบีย ในฟาร์มของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในราชิวาส การประชุมระดับชาติมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ครั้งที่ 1. 141 - 146 (วันที่ 7-8 สิงหาคม 2555)
- สมนึก ลิ้มเจริญ ปิยวรรณ ไกรนรา และสุทธิรัตน์ ขาวปากกรอ. 2553. ผลการใช้ใบมะละกอ ใบจี่เหล็ก และเปลือกสะเดา ในการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะ การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 20 ประจำปี 2553 16-18 กันยายน 2553 หน้า 254-255
- สมนึก ลิ้มเจริญ. 2553. ผลการใช้น้ำสกัดสมุนไพรเปลือกสะเดา ในการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะ วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2553 หน้า 26 - 33
- สมนึก ลิ้มเจริญ และมงคล คงเสน. 2556. การใช้หมากสงสดต่างอายุกันต่อการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะนมลูกผสมการประชุมสัตว. รังที่ศาสตร์แห่งชาติค.2. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44:1 (พิเศษ) 379-382. (2556)
- สมนึก ลิ้มเจริญ. มงคล คงเสน และสุพัฒน์ ศรีสวัสดิ์. 2556. สมุนไพรในการกำจัดพยาธิในระบบทางเดินอาหารของแพะ วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ฉบับพิเศษ ประจำปี 2556 หน้า 164-173
- สมนึก ลิ้มเจริญ. 2557. ผลของระดับอาหารชั้น และรูปแบบอาหารหยาดต่อสมรรถภาพการผลิต และต้นทุนการผลิตของโคขุน วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2557 หน้า 88-93

สมนึก ลี้มเจริญ.2556. ลักษณะการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิต ของหญ้ากินนีสีม่วง หญ้าซิกแนลเลื้อย หญ้าอะตราดัม และหญ้านาเปียร์ ในจังหวัดนราธิวาส การประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2556 มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ วันที่ 19 สิงหาคม 2556 หน้า 393-397

สมนึก ลี้มเจริญ และมงคล คงเสน.2558. ผลของการใช้พืชสมุนไพรเมล็ดมะขามที่มีต่อการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของโคเนื้อลูกผสมอเมริกันบราห์มัน การประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2558 มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ วันที่ 5 สิงหาคม 2558 หน้า 53-60

สมนึก ลี้มเจริญ มะหะมะตอยี ละเลง มะตะร่า มะ และบุญนิยา ลาเตะ.2558. สภาพการเลี้ยงแพะของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส การประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ประจำปี 2558 มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ วันที่ 5 สิงหาคม 2558 หน้า 61-71

มงคล คงเสน และสมนึก ลี้มเจริญ.2555.ผลของจำนวนตัวสุจิที่ใช้ในการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อสดของไก่อเบตงต่ออัตราการผสมติดของไข่ในไก่อลูกผสม.การประชุมระดับชาติมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ครั้งที่ 1. 134-140 (วันที่ 7 - 8 สิงหาคม 2555)

มงคล คงเสน และสมนึก ลี้มเจริญ.2555.ผลของหมักหญ้าซิกแนลเลื้อยด้วย กากน้ำตาลรำหยาบ และปลายข้าว ต่ออัตราการกินได้ในโคนม.การประชุมระดับชาติมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ครั้งที่ 1. 98-101 (วันที่ 7-8 สิงหาคม 2555)

มงคล คงเสน และสมนึก ลี้มเจริญ. 2556. การใช้เมล็ดหมากสงแห้งร่วมกับ มะระขี้นก เมล็ดฟักทอง เมล็ดมะขามและลูกใต้ใบในรูปแบบแคปซูลต่อการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสม การประชุมสัตวศาสตร์แห่งชาติครั้งที่ 2. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44:1 (พิเศษ) 375-378. (2556)

มงคล คงเสน และสมนึก ลี้มเจริญ.2557. ผลของการใช้หมากสงและเปลือกสะเดาต่อการกำจัดพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสม วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน 2557 หน้า 81-87

มงคล คงเสน และสมนึก ลิ้มเจริญ. 2556. ผลของการใช้ลูกใต้ใบในการกำจัดพยาธิตัว
กลมในระบบทางเดินอาหารของแพะเนื้อลูกผสมพันธุ์นอร์ การประชุม
วิชาการวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 ประจำปี 2556 มหาวิทยาลัยนราธิวาส
ราชนครินทร์ วันที่ 19 สิงหาคม 2556 หน้า 401-407

สุพัฒน์ ศรีสวัสดิ์ พนม สุขจันทร์ จารุวรรณ ประดับแสง และสมนึก ลิ้มเจริญ. 2557.
พืชสมุนไพรประจำถิ่นและภูมิปัญญาการประยุกต์ใช้สำหรับการแพทย์
พื้นบ้าน ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราช
นครินทร์ ฉบับพิเศษ ประจำปี 2556 หน้า 14 – 27