

เอกสารวิชาการ เรื่องที่ 1

การระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋อง และความรู้ ทักษะและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2563

โดย

อัญชลี คำไสย์
อรพรรณ อางคำภา

เลขทะเบียนวิชาการ 65(2)-0116(4)-083
สถานที่ดำเนินการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม
ระยะเวลาดำเนินการ กุมภาพันธ์ ถึง กันยายน 2564
การเผยแพร่ เว็บไซต์สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม
Pvlo_msk@dld.go.th

การระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือ และความรู้ ทักษะ
และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2563
อัญชลี คำไสย์¹ อรพรรณ อาจคำภา²

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือที่พบในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในปี 2563 และศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่ที่เกิดโรคนี้อำเภอเมืองมหาสารคาม การทบทวนข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจากรายงานการสอบสวนโรคและเก็บข้อมูลความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนี้อำเภอเมืองมหาสารคาม โดยใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือจำนวน 382 ราย ผลการศึกษาพบว่าการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือเกิดขึ้น 4 จุด ในพื้นที่อำเภอเมืองมหาสารคาม นาคูน กุดรัง และวาปีปทุม ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2563 โดยมีอัตราการป่วยรายตัวและรายฟาร์มคิดเป็นร้อยละ 0.16 และ 0.07 อัตราการป่วยและอัตราการตายรายตัวในฟาร์มคิดเป็นร้อยละ 67.50 และ 53.13 ตามลำดับ พบมากในกระบือที่มีอายุ 4 เดือน -2 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.19 โดยส่วนมากเป็นกระบือเพศเมีย คิดเป็นร้อยละ 70.21 อาการป่วยของกระบือส่วนใหญ่ คือ ซึม ร้อยละ 82.50 ตายกะทันหัน ร้อยละ 72.50 และมีไข้ ร้อยละ 25.00 พบว่ากระบือทั้งหมดที่ป่วยตายไม่มีประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันสัตว์ป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียโดยพบเชื้อ *Pasturella multocida* ด้วยวิธีการเพาะแยกเชื้อ สำหรับผลการศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่ที่เกิดโรค พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่เกิดโรคส่วนใหญ่มีความรู้ระดับสูง ร้อยละ 62.04 มีทักษะเชิงบวก ร้อยละ 78.80 และมีวิธีปฏิบัติในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.36 ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่ที่ทำการศึกษาลำดับ ผลการศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนี้อำเภอเมืองมหาสารคาม พบว่าความรู้และวิธีปฏิบัติ และทักษะและวิธีปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้นจึงควรมีการประชาสัมพันธ์ความรู้ของโรคกระตุ้นให้มีการฉีดวัคซีนในพื้นที่ศึกษาอย่างสม่ำเสมอ และติดตามการปฏิบัติตนของเกษตรกรในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย กระบือ ระบาดวิทยา

ทะเบียนผลงานวิชาการเลขที่ 65(2)-0116(4)-083

¹สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

²สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40260

*ผู้รับผิดชอบ โทรศัพท์: 043-777960 โทรสาร: 043-777961 e-mail: Anchaleetep2523@gmail.com

Epidemiology of hemorrhagic septicemia in buffalo and its knowledge, attitude and practice of prevention and control of farmers in Mahasarakham province, 2020

Anchalee Khamsai¹ Orapun Arjkumpa²

Abstract

The goals of this study were to describe the epidemiological characteristics of hemorrhagic septicemia (HS) outbreaks and to assess buffalo farmers' knowledge, attitude, and practice regarding HS outbreaks in Mahasarakham province in 2020. Data from outbreak investigations were employed to review HS outbreak situation. A questionnaire was used to collect information on the knowledge, attitudes, and practices of 382 buffalo farmers regarding HS prevention and control. The results revealed that HS epidemics in buffalo occurred in four districts of Mahasarakham province between July and August 2020, including Borabue, Kudrung, Nadoon, and Wapiphathum districts. Individual and farm HS morbidity were 0.16% and 0.07%. Individual HS morbidity and mortality within farm were 67.50% and 53.13%, respectively. The majority of HS buffaloes were between the ages of 4 and 2 years (76.19%) and were female (70.21%). The most common clinical signs in HS buffalo were depression (82.50%), acute death (72.50%), and fever (25.00%). There was no history of HS vaccination in any of the HS buffalo. For HS confirmation, *Pasturella multocida* was identified using a bacterial identification technique. For buffalo farmers' knowledge, attitude, and practice regarding prevention and control of HS, the findings indicated that the majority of participants had good knowledge (62.04%), positive attitudes (78.80%), and intermediate level practices (52.36%) about HS prevention and control in the study area. The study found a statistically significant weak positive relationship between knowledge and practice, as well as attitude and practice ($p < 0.05$). As a result, regular HS awareness, immunization, and follow-up HS surveillance and control of buffalo farmers' practices should be implemented.

Keywords: Haemorrhagic septicemia, buffalo, epidemiology

Research Paper No: 65(2)-0116(4)-083

¹Mahasarakham Provincial Livestock Office Talad subdistrict Meung district Mahasarakham province 44000

²The 4th Regional Livestock Office, Thapra subdistrict, Meaung Khon Kaen district, Khon Kaen province 40260

*Corresponding Tel: 043777960 Fax: 043777961 e-mail: Anhaleetep2523@gmail.com

บทนำ

โรคเฮโมราจิกเซพติซีเมีย (Haemorrhagic septicaemia) เป็นโรคระบาดในโคกระบือที่อยู่ในบัญชีรายชื่อขององค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (World Organisation for Animal Health) เป็นโรคเฉียบพลันที่มีอัตราการป่วยและอัตราการตายสูง ก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมาก โดยเฉพาะในทวีปเอเชียและแอฟริกา (OIE, 2021) เกิดจากเชื้อ *Pasteurella multocida* ในประเทศไทยพบเฉพาะสายพันธุ์ B: 2 และ B:2, 5 (Worarach et al., 2014) ลักษณะสำคัญของโรคคือสัตว์ป่วยมีไข้สูง หายใจหอบลึกมีเสียงดัง คอหรือหน้าบวมแข็ง ส่วนใหญ่สัตว์จะตายอย่างรวดเร็วภายใน 1-2 วัน (OIE, 2013) จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าอาการทางคลินิกส่วนใหญ่มีทั้งแบบเฉียบพลันมากและเฉียบพลัน (สมใจและคณะ, 2535) พยาธิสภาพของสัตว์ที่เป็นโรคนี้นั้น เช่น การบวมน้ำใต้ลำคอและไหล่ ฝ่าปิดกล่องเสียงและหลอดลมแดง ต่อม้ำเหลืองบริเวณลำคอคั่งเลือดหรือมีจุดเลือดออก ปอดคั่งเลือดและอักเสบ มีการอักเสบที่ลำไส้และกระเพาะอาหาร โรคนี้นี้ติดต่อกจากการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วยหรือสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค โดยการกินหรือหายใจเอาเชื้อโรคที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย (OIE, 2013) ปัจจุบันพบว่าเชื้อก่อโรคนี้เข้าปฏิบัติชีวชนทำให้การรักษาไม่ได้อผล (พัชรและคณะ, 2558)

ในปี 2563 ประเทศไทยได้พบการระบาดของโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียอย่างรุนแรงในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบมากในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม พบรายงานการเกิดโรคนี้นี้ในกระบือในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี กาฬสินธุ์ และมหาสารคาม พบอัตราการป่วยตายเท่ากับ 60.62% (สมใจและคณะ, 2535) พบว่าสาเหตุของการระบาดมักเกิดขึ้นจากการลักลอบนำกระบือเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน การขนย้ายสัตว์ไปขายแหล่งต่าง ๆ การเร่ขายเนื้อจากสัตว์ที่ตายจากโรคนี้นี้ (สมใจและคณะ, 2535) สัตว์ไม่ได้รับวัคซีน นำซากสัตว์ป่วยตายเข้าบริเวณคอก และปล่อยสัตว์แทะเล็มร่วมกับสัตว์ป่วย และไม่มีโรงเรือน (จำนงค์และคณะ, 2557) กรมปศุสัตว์จึงได้เร่งรัดให้มีมาตรการในการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรคนี้นี้ในทุกจังหวัด รวมทั้งเข้มงวดในการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558

จังหวัดมหาสารคามเป็นจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 13 อำเภอ มีเกษตรกรเลี้ยงกระบือทั้งหมด 10,291 ราย จำนวนกระบือ 50,773 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2563) เคยเกิดโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียปี 2557 และล่าสุดปี 2563 ซึ่งจากรายงานโรคของระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์ (กรมปศุสัตว์, 2563) มีการเกิดโรคซ้ำในพื้นที่อำเภอเดิมคืออำเภอบรบือและอำเภอกุดรัง อีกทั้งมีพื้นที่เกิดโรคในตำบลเดิม คือ ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง และจากการสูญเสียกระบือและผลกระทบบสูงมากที่เกษตรกรพื้นที่เกิดโรค ในปี 2563 ได้รับทั้ง 4 อำเภอ คือ อำเภอบรบือ กุดรัง นาตุณ และวาปีปทุม โดยช่วงเวลาการเกิดโรคของอำเภอบรบือ กุดรัง และนาตุณ อยู่ในช่วงเดียวกัน คือวันที่ 14-15 กรกฎาคม 2563 ส่วนอำเภอวาปีปทุมเกิดโรคในอีก 15 วันถัดมา คือ วันที่ 31 กรกฎาคม 2563 เมื่อพิจารณาการสูญเสียในการเกิดโรคพบว่า มีกระบือป่วย 40 ตัว ตายจำนวน 34 ตัว มีอัตราการป่วยตายถึงร้อยละ 85 ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรอย่างยิ่ง อีกทั้งยังทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนต้องดำเนินการควบคุมโรคร่วมกันเป็นระยะเวลาหลายสัปดาห์ สูญเสียทรัพยากรที่ต้องใช้ในการควบคุมโรคในปริมาณมาก การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดของโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียในกระบือ สาเหตุของการเกิดโรค ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรค ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคในพื้นที่เดิมซ้ำอีก และศึกษา ความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันโรคและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรค เพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวของเกษตรกร ว่า เป็นปัจจัยในการเกิดโรคหรือไม่ อย่างไร และเป็นการประเมินผลการให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์การป้องกันโรค การฉีดวัคซีนป้องกันโรค ของ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดและสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษา 2 รูปแบบคือ

1) การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือ โดยนำข้อมูล ทุติยภูมิจากการสอบสวนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียที่เคยเกิดการระบาดในพื้นที่เมื่อปี 2563 มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ เชงพรรณนาในเชิงเวลา พื้นที่ และฟาร์มกระบือ

2) การศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ในกระบือของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ ในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคนั้นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่เคยเกิดโรค ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ถึงกันยายน พ.ศ. 2564

ขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างการศึกษาคำถาม ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรค ตามวิธีของ Taro Yamane (Yamane, 1973) กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม ตัวอย่างเท่ากับ 5% จากจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่เกิดโรคทั้งหมด 4,569 ราย (กรมปศุสัตว์, 2563) ได้จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่เป็นเป้าหมายในการศึกษาจำนวน 368 ราย จากสูตร

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

โดยกำหนดให้ n = ขนาดตัวอย่าง (368 ราย)

N = ขนาดประชากร (จำนวนประชากรทั้งหมด 4,569 ราย)

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง (0.05)

จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนจำนวนประชากรฟาร์มกระบือจากพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัด มหาสารคาม ได้แก่ อำเภอบรบือ กุฉินารายณ์ นาดี และวาปีปทุม แล้วทำการสุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือด้วยวิธี simple random sampling โดยในการศึกษาครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่เกิดโรคฯ เพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 ราย จึงทำให้มีจำนวนตัวอย่างในการศึกษานี้รวมทั้งสิ้นจำนวน 382 ราย

ข้อมูลและการเก็บข้อมูล

ทบทวนข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจากรายงานการสอบสวนโรคของสำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดมหาสารคาม และจากระบบสารสนเทศเพื่อเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์ในปี 2563 ในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัด มหาสารคาม ได้แก่ อำเภอบรบือ กุฉินารายณ์ นาดี และวาปีปทุม รวมถึงทบทวนข้อมูลการส่งตัวอย่างและผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนร่วมด้วย

เก็บข้อมูลความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนั้นใน พื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของฟาร์มกระบือและเกษตรกร

2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย เป็นแบบทดสอบความรู้ 3 ตัวเลือก มีจำนวน 10 ข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมินความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ความรู้ระดับสูง	มีคะแนนเท่ากับ 8-10 คะแนน
ความรู้ระดับปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 4-7 คะแนน
ความรู้ระดับต่ำ	มีคะแนนเท่ากับ 0-3 คะแนน

3) ทักษะเกี่ยวกับโรค การป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ซึ่งมีทั้งหมด 6 ข้อ แต่ละข้อมีให้เลือกตอบ 5 คำตอบ โดยกำหนดระดับทักษะคือออกเป็น 5 ระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต หรือ (Likert's rating scale) คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง กำหนดค่าคะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 มีคะแนนรวม 30 คะแนน จัดกลุ่มระดับทักษะคือออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ทัศนคติบวก	มีคะแนนเท่ากับ 23-30 คะแนน
ทัศนคติปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 15-22 คะแนน
ทัศนคติลบ	มีคะแนนเท่ากับ 6-14 คะแนน

ทำการประเมินผลระดับทัศนคติของเกษตรกรในแต่ละข้อคำถามว่าอยู่ในระดับใด โดยนำคะแนนสูงสุดในแต่ละข้อลบด้วยคะแนนต่ำสุดในแต่ละข้อ (5-1) แล้วหารด้วย 5 จะได้คะแนนเป็นช่วงอันตรภาคชั้น และสามารถจัดกลุ่มระดับทัศนคติรายข้อได้ดังนี้

1.00 – 1.80 คะแนน	หมายถึง ระดับทัศนคติไม่ดี
1.81 – 2.60 คะแนน	หมายถึง ระดับทัศนคติไม่ค่อยดี
2.61 – 3.40 คะแนน	หมายถึง ระดับทัศนคติปานกลาง
3.41 – 4.20 คะแนน	หมายถึง ระดับทัศนคติดี
4.21 – 5.00 คะแนน	หมายถึง ระดับทัศนคติดีมาก

4) วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย มีทั้งหมด 5 ข้อ แต่ละข้อมีให้เลือกตอบ 5 คำตอบ โดยกำหนดระดับทักษะคือออกเป็น 5 ระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต หรือ (Likert's rating scale) โดยกำหนดค่าคะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 มีคะแนนรวม 25 คะแนน จัดกลุ่มระดับทักษะคือออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

วิธีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี	มีคะแนนเท่ากับ 19-25 คะแนน
วิธีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี ปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 12-18 คะแนน
วิธีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี ไม่น่าพอใจ	มีคะแนนเท่ากับ 5-11 คะแนน

ทำการประเมินผลระดับวิธีปฏิบัติของเกษตรกรในแต่ละข้อคำถามว่าอยู่ในระดับใดโดยนำคะแนนสูงสุดในแต่ละข้อลบด้วยคะแนนต่ำสุดในแต่ละข้อ (5-1) แล้วหารด้วย 5 จะได้คะแนนเป็นช่วงอันตรภาคชั้น และสามารถจัดกลุ่มระดับวิธีปฏิบัติได้ดังนี้

1.00 – 1.80 คะแนน	หมายถึง ระดับวิธีปฏิบัติไม่ดี
1.81 – 2.60 คะแนน	หมายถึง ระดับวิธีปฏิบัติไม่ค่อยดี
2.61 – 3.40 คะแนน	หมายถึง ระดับวิธีปฏิบัติปานกลาง
3.41 – 4.20 คะแนน	หมายถึง ระดับวิธีปฏิบัติดี
4.21 – 5.00 คะแนน	หมายถึง ระดับวิธีปฏิบัติดีมาก

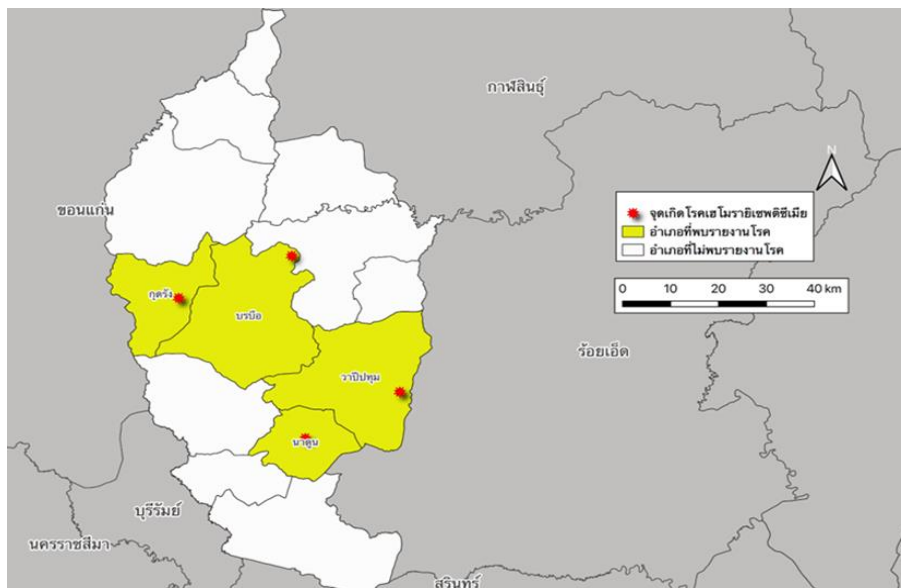
การวิเคราะห์ข้อมูล

จัดข้อมูลและจัดกลุ่มข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม เิงเวลา พื้นที่ และฟาร์มด้วยสถิติเชิงพรรณนา พร้อมแสดงพื้นที่ฟาร์มที่พบโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในเชิงแผนที่ ส่วนในเรื่องความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ระดับความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อมูลของความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ ดังนั้น ในการวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติ จึงเลือกใช้ Spearman's rank correlation analysis ในการวิเคราะห์เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีพิสัยระหว่าง +1 ถึง -1 โดยที่เครื่องหมายบวก (+) หรือลบ (-) จะแสดงทิศทางของความสัมพันธ์ กล่าวคือ +1 แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างสมบูรณ์ 0 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน และ -1 แสดงถึงความสัมพันธ์ผกผันอย่างสมบูรณ์ (Hair et al., 2010) โดยในการศึกษาครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R และแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยโปรแกรม QGIS

ผลการศึกษา

ระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือของจังหวัดมหาสารคาม ปี 2563

ในปี 2563 พบการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดมหาสารคาม คือ อำเภอบรบือ กุดรัง นาเชือก และวาปีปทุม โดยเป็นพื้นที่อำเภอที่มีชายแดนติดต่อกัน ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 จุดที่พบการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563

พบว่ามีการป่วยจำนวน 40 ตัว จากจำนวนสัตว์ทั้งหมด 25,063 ตัว คิดเป็นร้อยละ 0.16 เมื่อพิจารณาเป็นรายฟาร์ม พบว่ากระป๋องที่ป่วยเกิดขึ้นใน 4 ฟาร์มจากจำนวนทั้งหมด 6,028 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 0.07 พบอัตราการป่วยรายตัวในฟาร์มรวมจำนวน 40 ตัว จากจำนวนกระป๋อง 64 ตัว คิดเป็นร้อยละ 67.50 โดยแยกตามจุดเกิดโรคในพื้นที่อำเภอบรบือ นาดูน กุดรัง และวาปีปทุม มีค่าเท่ากับร้อยละ 100, 9.09, 93.33 และ 66.67 ตามลำดับ พบอัตราการตายรายตัวในฟาร์มรวมจำนวน 34 ตัว จากจำนวนกระป๋อง 64 ตัว คิดเป็นร้อยละ 53.13 โดยแยกตามพื้นที่เกิดโรคทั้ง 4 จุด คิดเป็นร้อยละ 100, 4.55, 76.67 และ 66.67 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนสัตว์ป่วย-ตายของสัตว์ในจุดเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่อำเภอบรบือ นาดูน กุดรัง และวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2563

จุดเกิดโรคที่	อำเภอ	จำนวนกระป๋อง (ตัว)	ป่วย (ตัว)	ตาย (ตัว)	อัตราป่วย (ร้อยละ)	อัตราตาย (ร้อยละ)	อัตราป่วยตาย (ร้อยละ)
1	บรบือ	6	6	6	100	100	100
2	นาดูน	22	2	1	9.09	4.55	50
3	กุดรัง	30	28	23	93.33	76.67	82.14
4	วาปีปทุม	6	4	4	66.67	66.67	100
รวม		64	40	34	62.50	53.13	85

พบว่าลักษณะของกระป๋องที่ป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียส่วนมากอยู่ในกระป๋องกลุ่มอายุ 4 เดือน- 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.19 โดยเป็นกระป๋องเพศเมียร้อยละ 70.21 ดังแสดงในตารางที่ 2

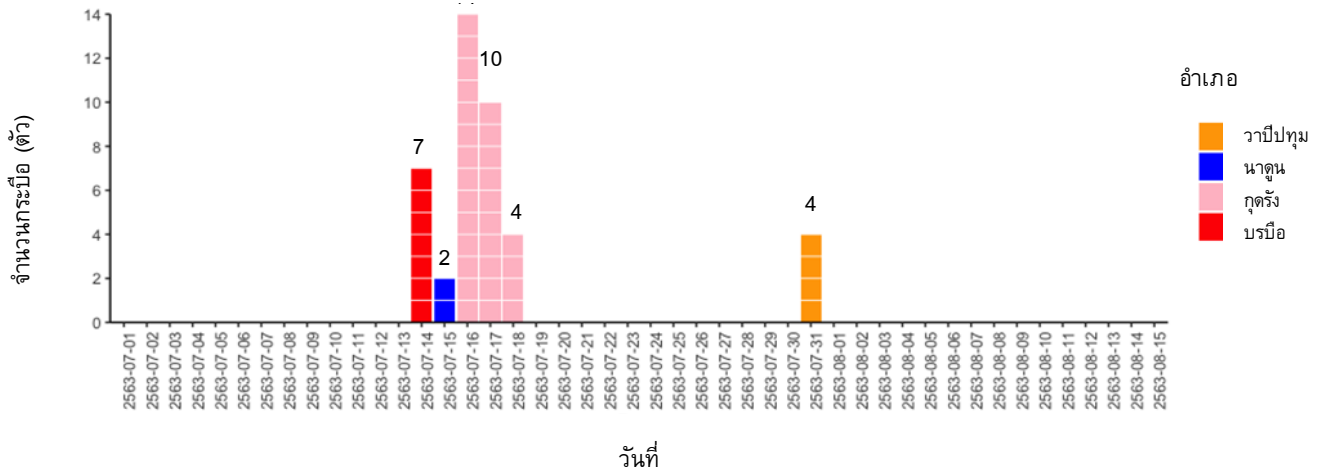
ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกระป๋องที่ป่วยตามนิยามของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย พื้นที่จุดเกิดโรคทั้ง 4 จุดเกิดโรคในพื้นที่อำเภอบรบือ นาดูน กุดรัง และวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2563 (n=40)

ลักษณะของสัตว์	จำนวนสัตว์รวมฝูง (ตัว)	จำนวนสัตว์ป่วย (ตัว)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
อายุ			
น้อยกว่า 4 เดือน	8	2	25.00
4 เดือน- 2 ปี	21	16	76.19
มากกว่า 2 ปี	35	22	62.86
เพศ			
ผู้	17	7	41.18
เมีย	47	33	70.21

พบการระบาดของโรคนี้ในพื้นที่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563 ที่อำเภอบรบือ มีจำนวนกระป๋องป่วยสูงสุดในวันที่ 16 กรกฎาคม 2563 และพบกระป๋องเริ่มแสดงอาการป่วยในจุดเกิดโรคสุดท้ายในวันที่ 31 กรกฎาคม 2563 ดังแสดงในรูปที่ 2 และตารางที่ 3

พบว่าฟาร์มกระป๋องที่เกิดโรคมีลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อยกินตามธรรมชาติในทุกฟาร์มยกเว้นจุดเกิดโรคที่อำเภอนาดูน เจ้าของสัตว์เป็นฟาร์มรายย่อยเลี้ยงในคอกโดยไม่มีระบบป้องกันเชื้อโรคในฟาร์ม และไม่มีประวัติทำวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมาก่อน พบว่าจุดเกิดโรคที่อำเภอนาดูนเป็นจุดเกิดโรคที่มีการเกิดโรคจากการนำสัตว์เข้าเลี้ยงใหม่ แต่จุดเกิดโรคในอำเภออื่นๆ เป็นสัตว์ที่อยู่พื้นที่เดิมเกิน 6 เดือน และสาเหตุที่น่าจะทำให้

เกิดโรคส่วนใหญ่มาจากการเคลื่อนย้ายสัตว์ติดเชื้อโรคเข้าออกพื้นที่ ซึ่งรายละเอียดของลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่ 4 จุดเกิดโรคของจังหวัดมหาสารคามในปี 2563 ดังแสดงในตารางที่ 3



รูปที่ 2 กราฟแสดงการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋องในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563

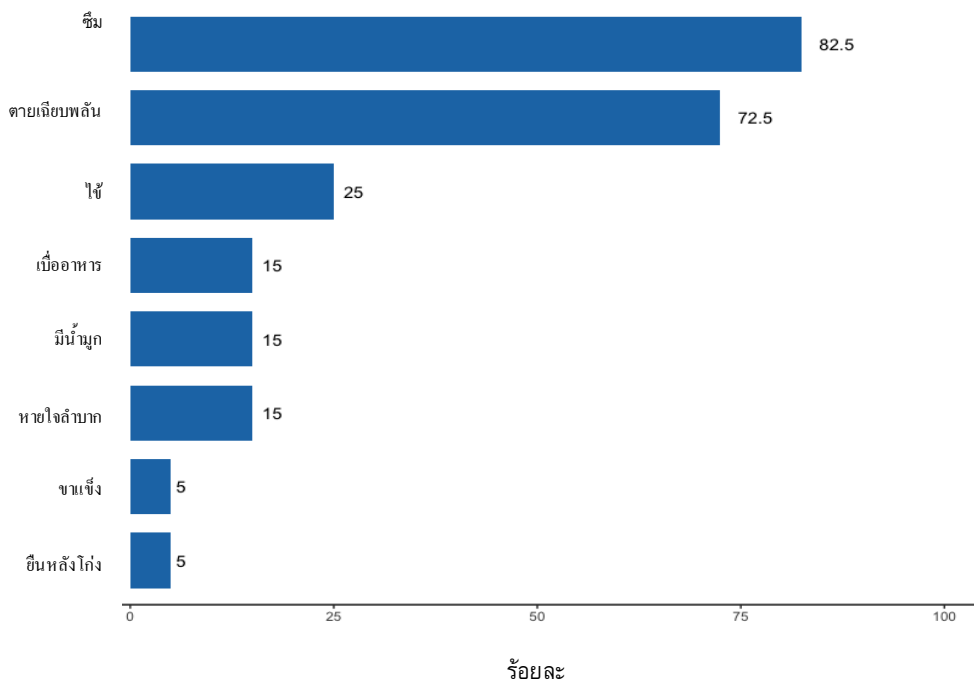
ตารางที่ 3 ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่ 4 จุดเกิดโรค จังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563

ข้อมูลการเกิดโรค	จุดเกิดโรคที่ 1	จุดเกิดโรคที่ 2	จุดเกิดโรคที่ 3	จุดเกิดโรคที่ 4
วันที่ได้รับแจ้งโรค	18 กรกฎาคม 2563	16 กรกฎาคม 2563	20 กรกฎาคม 2563	1 สิงหาคม 2563
วันที่เริ่มแสดงอาการป่วย	14 กรกฎาคม 2563	15 กรกฎาคม 2563	15 กรกฎาคม 2563	31 กรกฎาคม 2563
วันที่สัตว์สุดท้ายป่วย	20 กรกฎาคม 2563	21 กรกฎาคม 2563	21 กรกฎาคม 2563	1 สิงหาคม 2563
อาการกระป๋องป่วย	ซึม เบื่ออาหาร มีไข้ หายใจลำบาก	ขาแข็ง หลังโก่ง มีน้ำมูกไหล	ซึม ล้มลงนอน ตายกระทันหัน	ซึม มีไข้ มีน้ำมูกไหล ตายกระทันหัน
ผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ	ไม่พบเชื้อ <i>Pasturella multocida</i> ด้วยวิธี PCR (เลือด, ซีรัม 6 ตัวอย่างจากสัตว์ป่วย และสัตว์ร่วมฝูง)	พบเชื้อ <i>Pasturella multocida</i> ด้วยวิธีการเพาะแยกเชื้อ (อวัยวะภายใน, เลือด, ซีรัม 7 ตัวอย่าง)	พบเชื้อ <i>Pasturella multocida</i> ด้วยวิธีการเพาะแยกเชื้อ (อวัยวะภายใน, เลือด, ซีรัม 7 ตัวอย่าง)	ไม่พบเชื้อ <i>Pasturella multocida</i> ด้วยวิธี PCR (เลือด, ซีรัม 4 ตัวอย่าง)
สาเหตุที่น่าจะทำให้เกิดโรค	การเคลื่อนย้ายสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคผ่านเข้า-ออกหมู่บ้านเป็นประจำ	การเคลื่อนย้ายสัตว์มาพื้นที่เกิดโรค	เจ้าของกระป๋องนำเนื้อสัตว์ที่คาดว่าติดเชื้อจากแหล่งเกิดโรคมารับริโภคบริเวณที่เลี้ยงสัตว์	พ่อค้าสัตว์ขนย้ายสัตว์ผ่านไปมาเป็นประจำและมีสภาวะภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: -จุดเกิดโรคที่ 1 บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อใหญ่ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 2 บ้านหนองผิง หมู่ที่ 8 ตำบลดงยาง อำเภอนาจน จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 3 บ้านบ่อทอง หมู่ที่ 10 ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 4 บ้านหนองอิหมัน หมู่ที่ 4 ตำบลประชาพัฒนา อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

-ผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะต่อเชื้อ *Pasturella multocida* ได้แก่ Ceftiofur, Ampicillin, Colistin, Enrofloxacin, Gentamicin และ Norfloxacin

พบว่าอาการป่วยของกระบือส่วนใหญ่คือ อาการซึม (ร้อยละ 82.5) ตายกะทันหัน (ร้อยละ 72.5) และมีไข้ (ร้อยละ 25.00) ดังแสดงในรูปที่ 3 และรูปที่ 4



รูปที่ 3 ร้อยละของอาการทางคลินิกของกระบือที่สงสัยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ปี 2563 (n=40)



รูปที่ 4 อาการทางคลินิกของกระบือที่เป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียที่มีการระบาดในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

มาตรการการควบคุมและป้องกันโรคที่ได้ดำเนินการ

การระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระปือในครั้งนี้ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคามและสำนักงานปศุสัตว์อำเภอที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินมาตรการการควบคุมและป้องกันโรคที่สำคัญคือ 1) ประกาศกำหนดเขตเกิดโรคระบาดชั่วคราวชนิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่พร้อมบันทึกสังกัดสัตว์ป่วยและสัตว์ในหมู่บ้าน 2) แจกผู้นำชุมชนในและรอบจุดเกิดโรคในรัศมี 5 กิโลเมตรเพื่อประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนเกษตรกรในพื้นที่ได้ทราบถึงการระบาดของโรคเพื่อเฝ้าระวังป้องกันโรคและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม 3) การรักษาสัตว์ป่วยด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมและมีการตอบสนองต่อการรักษาโรคอย่างมาก โดยรักษาตามผลการทดสอบความไวต่อเชื้อโรค คือ ยาปฏิชีวนะชนิด Ceftiofur 4) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียครอบคลุมสัตว์ในจุดเกิดโรคและในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรคโดยพบว่าโรคได้สงบลงภายในระยะเวลาประมาณ 20 วัน นับจากวันพบโรคจนวันสิ้นสุดโรคในทั้ง 4 จุดเกิดโรค ภายหลังจากที่ได้ดำเนินการตามมาตรการควบคุมและป้องกันโรคข้างต้น โดยรายละเอียดของการดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันโรคแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 มาตรการการดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระปือในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคของจังหวัดมหาสารคามในปี 2563

พื้นที่เกิดโรค	การประกาศกำหนดเขตเกิดโรคระบาดชั่วคราวพร้อมบันทึกสังกัดสัตว์	การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย
จุดที่ 1	-ระยะเวลาประกาศ: 19 กรกฎาคม-17 สิงหาคม 2563 -กักสัตว์ป่วยและสัตว์ในหมู่บ้าน: โคเนื้อ 117 ตัว/กระปือ 61 ตัว	-วันที่ดำเนินการ: 18-19 กรกฎาคม 2563 -จำนวนสัตว์ในพื้นที่จุดเกิดโรคและรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 13 หมู่บ้าน โคเนื้อ จำนวน 1,352 ตัว กระปือจำนวน 763 ตัว รวม 2,115 ตัว -ฉีดวัคซีน โคเนื้อ 1,113 ตัว, กระปือ 701 ตัว รวม 1,814 ตัว (ร้อยละ 85.77)
จุดที่ 2	-ระยะเวลาประกาศ: 20 กรกฎาคม-18 สิงหาคม 2563 -กักสัตว์ป่วยและสัตว์ในหมู่บ้าน: โคเนื้อ 354 ตัว และกระปือ 61 ตัว	-วันที่ดำเนินการ: 21-22 กรกฎาคม 2563 -จำนวนสัตว์ในพื้นที่จุดเกิดโรคและรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 25 หมู่บ้าน โคเนื้อ จำนวน 945 ตัว กระปือจำนวน 50 ตัว รวม 995 ตัว -ฉีดวัคซีน โคเนื้อ 764 ตัว, กระปือ 38 ตัว รวม 802 ตัว (ร้อยละ 80.60)
จุดที่ 3	-ระยะเวลาประกาศ: 21 กรกฎาคม-19 สิงหาคม 2563 -กักสัตว์ป่วยและสัตว์ในหมู่บ้าน: กระปือ 12 ตัว	-วันที่ดำเนินการ: 20-22 กรกฎาคม 2563 -จำนวนสัตว์ในพื้นที่จุดเกิดโรคและรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 14 หมู่บ้าน โคเนื้อ จำนวน 1,296 ตัว กระปือจำนวน 340 ตัว รวม 1,636 ตัว -ฉีดวัคซีน โคเนื้อ 1,211 ตัว, กระปือ 294 ตัว รวม 1,505 ตัว (ร้อยละ 91.99)
จุดที่ 4	-ระยะเวลาประกาศ: 2 สิงหาคม-31 สิงหาคม 2563 -กักสัตว์ป่วยและสัตว์ในหมู่บ้าน: กระปือ 2 ตัว	-วันที่ดำเนินการ: 3 สิงหาคม 2563 -จำนวนสัตว์ในพื้นที่จุดเกิดโรคและรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 15 หมู่บ้าน โคเนื้อ จำนวน 4,832 ตัว กระปือจำนวน 1,765 ตัว รวม 6,597 ตัว -ฉีดวัคซีน โคเนื้อ 4,514 ตัว, กระปือ 1,615 ตัว รวม 6,129 ตัว (ร้อยละ 92.91)

หมายเหตุ: -จุดเกิดโรคที่ 1 บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อใหญ่ อำเภอกระปือ จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 2 บ้านหนองผาง หมู่ที่ 8 ตำบลดงยาง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 3 บ้านบ่อทอง หมู่ที่ 10 ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 4 บ้านหนองอิหมัน หมู่ที่ 4 ตำบลประชาพัฒนา อำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม

-มาตรการการควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียอื่นเพิ่มเติมที่ดำเนินการเหมือนกันทุกจุดเกิดโรคได้แก่ การทำลายสัตว์ป่วยตาย, การทำลายเชื้อโรค, ประชาสัมพันธ์และค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่ม และการรักษากระปือป่วยด้วยยาปฏิชีวนะชนิด Ceftiofur

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่ตอบแบบสอบถาม

การศึกษาความรู้ทัศนคติและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในครั้งนี้มีเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือเข้าร่วมในการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 382 ราย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52.88 มีค่ามัธยฐานอายุประมาณ 56 ปีโดยเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่เลี้ยงกระบือเท่ากับ 17 ปี พบว่าเกษตรกรส่วนมากมีการเลี้ยงกระบือเป็นอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 76.43 โดยฟาร์มส่วนใหญ่มีการเลี้ยงกระบือแบบเลี้ยงปล่อยในพื้นที่ตนเองคิดเป็นร้อยละ 79.06 พบว่ากระบือในฟาร์มส่วนมากได้รับการฉีดวัคซีนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียไม่ครบทุกตัวคิดเป็นร้อยละ 74.86 พบว่าฟาร์มกระบือมีประวัติเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเมื่อปี 2563 คิดเป็นร้อยละ 4.97 โดยในการศึกษานี้พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามได้รับข่าวสารเรื่องโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจากเจ้าหน้าที่ ปศุสัตว์/อาสาปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 95.54 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม

ผลการศึกษาความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรค ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือส่วนใหญ่มีความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 62.04 รองลงมาพบว่าเกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 34.29 และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 3.66 ตามลำดับโดยมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรู้เท่ากับ 8 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 6

พบว่ารายละเอียดของคำถามที่พบว่าเกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ 1) โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเป็นโรคระบาดที่รุนแรงในกระบือ คิดเป็นร้อยละ 97.38) 2) โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนให้แก่โคและกระบือ คิดเป็นร้อยละ 94.76 และ 3) กระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมีอาการไข้สูง หายใจหอบ คอบวม และตายอย่างรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 93.98 ตามลำดับ ในขณะที่ความรู้ที่พบว่าคำถามที่เกษตรกรตอบถูกต่ำกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 2 คำถามคือ 1) กระบือป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของสัตว์ไม่ยอมรักษา ร้อยละ 36.13 และ 2) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระบือสามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป ร้อยละ 44.50 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือและลักษณะการเลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามจากผู้ตอบแบบสอบถามในการศึกษาคั้งนี้ (n=382)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q1, Q3)
เพศ				
ชาย	202	52.88		
หญิง	180	47.12		
อายุ (ปี)			56	55.40 (48-64)
ระยะเวลาที่เลี้ยงกระบือ (ปี)			17	20.5 (9-30)
วัตถุประสงค์				
เป็นอาชีพเสริม	292	76.43		
เป็นอาชีพหลัก	89	23.29		
เลี้ยงเพื่อประกวด	1	0.28		
วิธีการเลี้ยง				
เลี้ยงปล่อยในพื้นที่ตนเอง	302	79.06		
เลี้ยงปล่อยพื้นที่สาธารณะ	76	19.89		
ขังคอกหาหญ้าให้กิน	4	1.05		
กระบือในฟาร์มได้รับการฉีดวัคซีนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย				
ฉีดไม่ครบทุกตัว	286	74.86		
ฉีดครบทุกตัว	74	19.37		
ไม่เคยฉีด	22	5.75		
ฟาร์มมีประวัติเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเมื่อปี 2563				
ไม่เคย	363	95.03		
เคย	19	4.97		
ช่องทางการได้รับข่าวสารเรื่องโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย				
จากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์/อาสาปศุสัตว์	365	95.54		
จากผู้ใหญ่บ้าน/กำนัน/สมาชิก อบต.	11	2.87		
ไม่เคยได้รับข่าวสาร	6	1.59		

ตารางที่ 6 ระดับความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

ระดับความรู้	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q1, Q3)
สูง	237 (62.04)	8	3 (6, 9)
ปานกลาง	131 (34.29)		
ต่ำ	14 (3.66)		

รายละเอียดของคำถามที่พบว่าเกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ 1) โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเป็นโรคระบาดที่รุนแรงในกระบือ คิดเป็นร้อยละ 97.38) 2) โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนให้แก่โคและกระบือ คิดเป็นร้อยละ 94.76 และ 3) กระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมีอาการไข้สูง หายใจหอบ คอบวม และตายอย่างรวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 93.98 ตามลำดับ ในขณะที่ความรู้ที่พบว่าคำถามที่เกษตรกรตอบถูกต่ำกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 2 คำถามคือ 1) กระบือป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของสัตว์ไม่ยอมรักษา ร้อยละ 36.13 และ 2) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระบือสามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป ร้อยละ 44.50 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่ตอบคำถามถูกในแต่ละรายละเอียดคำถามเกี่ยวกับความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

รายละเอียดคำถาม	คำตอบที่ถูก	จำนวนเกษตรกรที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเป็นโรคระบาดที่รุนแรงในกระบือ	ใช่	372	97.38
โคสามารถเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียได้	ใช่	338	88.48
กระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมีอาการไข้สูง หายใจหอบ คอบวม และตายอย่างรวดเร็ว	ใช่	359	93.98
กระบือที่กินหญ้าร่วมกับสัตว์ป่วยจะไม่ติดโรคนี้	ไม่ใช่	265	69.37
กระบือที่กินน้ำในแหล่งน้ำร่วมกับสัตว์ป่วยจะไม่ติดโรคนี้	ไม่ใช่	248	64.92
โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนให้แก่โคและกระบือ	ใช่	362	94.76
การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระบือสามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป	ไม่ใช่	170	44.50
กระบือที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถป้องกันโรคได้ตลอดชีวิต	ไม่ใช่	254	66.49
กระบือป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของสัตว์ไม่ยอมรักษา	ไม่ใช่	138	36.13
กระบือที่ตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียต้องรีบฆ่าแช่หอยหรือกินเพราะเชื่อไม่แพร่กระจาย	ไม่ใช่	311	81.41

ทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม

ผลการศึกษาระดับทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเป็นบวก และมีเกษตรกรบางส่วนที่มีทัศนคติเป็นลบ คิดเป็นร้อยละ 78.80 และ 21.20 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานของคะแนนทัศนคติเท่ากับ 24 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ระดับทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

ระดับทัศนคติ	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q1, Q3)
บวก	301 (78.80)	24	3.75 (23, 26.75)
ปานกลาง	0		
ลบ	81 (21.20)		

เมื่อพิจารณาคะแนนทัศนคติรายข้อพบว่าในการศึกษาครั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับดีมากจำนวน 2 ข้อ คือ 1) ท่านคิดว่าการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียระบาดในโคกระบือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้ และ 2) ท่านคิดว่ากระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถแพร่โรคไปยังกระบือตัวอื่นได้ ในขณะที่คำถามข้ออื่นๆ อยู่ในระดับดี ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนร้อยละและระดับทัศนคติในประเด็นความคิดเห็นแต่ละข้อของทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

ประเด็นความคิดเห็น	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	คะแนนเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
การเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียระบาดในโคกระบือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้	314 (82.20)	65 (17.02)	1 (0.26)	0	2 (0.52)	4.80±0.47	ดีมาก
กระบือที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแล้วจะไม่เป็นโรคอีก	120 (31.41)	147 (38.48)	100 (26.18)	14 (3.66)	1 (0.26)	3.97±0.86	ดี
โคกระบือที่ตั้งท้องเมื่อฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแล้วจะทำให้แท้งลูกได้	88 (23.04)	125 (32.72)	84 (21.99)	85 (22.25)	0	3.56±1.07	ดี
โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถรักษาให้หายได้	90 (23.56)	112 (29.32)	165 (43.19)	13 (3.40)	2 (0.52)	3.72±0.88	ดี

กระป๋องที่ตายด้วยโรคเฮโมรายิก เซพติซีเมียไม่สามารถฆ่าและกิน เนื้อได้	102 (26.70)	255 (66.75)	24 (6.28)	1 (0.26)	0	4.20±0.54	ดี
กระป๋องป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพ ติซีเมียสามารถแพร่โรคไปยัง กระป๋องตัวอื่นๆ ได้	187 (48.95)	166 (43.46)	18 (4.71)	7 (1.83)	4 (1.05)	4.37±0.75	ดีมาก

วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาระดับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามในการศึกษาครั้งนี้พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องโดยส่วนใหญ่มีคะแนนวิธีปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 52.36 รองลงมาคือคะแนนวิธีปฏิบัติอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 42.67 และระดับไม่น่าพอใจ คิดเป็นร้อยละ 4.97 ตามลำดับ โดยพบว่าเกษตรกรมีค่ามัธยฐานของคะแนนวิธีปฏิบัติเท่ากับ 18 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ระดับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

ระดับวิธีปฏิบัติ	จำนวนเกษตรกร (ร้อยละ)	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q1, Q3)
ดี	163 (42.67)	18	4 (16, 20)
ปานกลาง	200 (52.36)		
ไม่น่าพอใจ	19 (4.97)		

เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามรายคำถาม พบว่าระดับวิธีปฏิบัติที่อยู่ในระดับดีมากมีจำนวน 2 ข้อ คือ 1) เมื่อกระป๋องท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจลำบากท่านจะแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์มาทำการรักษาและ 2) เมื่อกระป๋องท่านตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ท่านจะทำลายเชื้อโรคที่เสื่อผ้า รองเท้า อุปกรณ์การเลี้ยง และพ่นยาฆ่าเชื้อโรค ในขณะที่ระดับวิธีปฏิบัติที่อยู่ในระดับไม่ดี มีจำนวน 1 ข้อ คือ เมื่อกระป๋องท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจลำบาก ท่านจะรีบขายเพื่อลดความสูญเสียดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่มีวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

รายละเอียดคำถาม	ทุกตัว/ ครั้ง	เกือบทุกตัว/ ครั้ง	ครึ่งหนึ่ง/ นานๆครั้ง	น้อย/เกือบ ไม่เคย	ไม่เคย	คะแนน เฉลี่ย± ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับวิธี ปฏิบัติ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ในรอบปีที่ผ่านมากระบือของท่านได้รับการฉีด วัคซีนป้องกันโรคเฮโม รายิกเซพติซีเมีย	63 (16.49)	283 (74.08)	18 (4.71)	2 (0.52)	16 (4.19)	3.98±0.78	ดี
เมื่อทราบข่าวมีกระบือป่วยในหมู่บ้าน ท่านจะ ไปดูให้แน่ชัดว่าสัตว์ป่วยเป็นโรคอะไร	82 (21.47)	142 (37.17)	68 (17.80)	33 (8.64)	57 (14.92)	3.42±1.32	ดี
เมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจ ลำบาก ท่านจะแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์มาทำการ รักษา	186 (48.69)	156 (40.84)	27 (7.07)	4 (1.05)	9 (2.36)	4.32±0.84	ดีมาก
เมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจ ลำบาก ท่านจะรีบขายเพื่อลดความสูญเสีย	301 (78.80)	15 (3.93)	9 (2.36)	8 (2.09)	49 (12.83)	1.66±1.39	ไม่ดี
เมื่อกระบือท่านตายด้วยโรคโรคเฮโมรายิกเซพ ติซีเมีย ท่านจะทำลายเชื้อโรคที่เสื่อผ้า รองเท้า อุปกรณ์การเลี้ยงและพ่นยาฆ่าเชื้อโรค	247 (64.66)	93 (24.35)	14 (3.66)	6 (1.57)	22 (5.76)	4.41±1.05	ดีมาก

**ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ
ในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม**

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ กับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม พบว่าความรู้และวิธีปฏิบัติมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.20 ($p < 0.05$) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทักษะและวิธีปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 0.19 ($p < 0.05$) คือ ความรู้และวิธีปฏิบัติ และทักษะและวิธีปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะในการศึกษาครั้งนี้เท่ากับ 0.07 ($p > 0.05$) คือ ความรู้และทักษะ มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับต่ำมากหรือแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามปี 2563 ด้วยวิธี Spearman's rank correlation coefficient analysis

	ความรู้	ทักษะ	วิธีปฏิบัติ
ความรู้	1.00	0.072	0.203*
ทักษะ		1.00	0.192*
วิธีปฏิบัติ			1.00

หมายเหตุ: * $p < 0.05$

วิจารณ์และสรุปผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือ และศึกษาความรู้ทัศนคติ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคามปี 2563 ในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบรบือ กุตุรง นาคุณ และวาปีปทุม ซึ่งเป็นการศึกษาระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือในพื้นที่ที่มีการเกิดการระบาดของโรคของจังหวัดมหาสารคามครั้งแรก โดยพบว่ากระบือเป็นสัตว์ที่แสดงอาการและเสียชีวิตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.50 สอดคล้องกับการรายงานการระบาดของโรคก่อนหน้านี้ (สนใจและคณะ, 2535; หฤทัยและชนินทร์, 2558; Benkirane and De Alwis, 2002) พบว่าจุดเกิดโรคที่ 3 ในพื้นที่อำเภอนาคุณ มีอัตราการป่วยต่ำ คิดเป็นร้อยละ 9.09 เมื่อเทียบกับจุดเกิดโรคจุดอื่นทั้ง 3 แห่ง เนื่องจากฟาร์มมีการเลี้ยงสัตว์แบบรายย่อยเลี้ยงในคอกไม้ได้ปล่อยแปลงธรรมชาติและสัตว์ที่ป่วยมีการนำเข้ามาเลี้ยงใหม่และเจ้าของได้มีระบบกักสัตว์ก่อนนำเข้าฝูง จึงสามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในฟาร์มได้อย่างดี พบว่าเกิดโรคในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2563 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าโรคนี้สามารถพบได้ทั้งปี แต่จะพบมากในช่วงฤดูมรสุมหรือฤดูฝน (Govindaraj et al., 2017) เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคนี้ที่มีชีวิตอยู่นอกร่างกายสัตว์จะไม่สามารถก่อโรคได้ แต่ความชื้นจะมีผลทำให้เชื้อแบคทีเรียสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้นโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน (Benkirane and De Alwis, 2002) พบว่าฟาร์มกระบือที่มีการระบาดของโรคไม่มีประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมาก่อน เนื่องจากฟาร์มส่วนใหญ่มีการเลี้ยงแบบปล่อยกินตามธรรมชาติ และพื้นที่ห่างไกลเจ้าของสัตว์คิดว่าไม่มีโอกาสติดเชื้อโรคได้ง่าย และกระบือไม่คุ้นเคยเจ้าของ จับบังคับค่อนข้างลำบาก อีกทั้งการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้จะต้องฉีดเข้ากล้ามเนื้อลึก เจ้าของสัตว์จึงไม่ยินยอมให้ฉีดวัคซีนเพราะกลัวมีผลข้างเคียงต่อสัตว์ จึงทำให้อัตราการป่วยและอัตราการตายสูง จากการรายงานที่ผ่านมาพบว่าการระบาดของโรคในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักพบในฟาร์มที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย และพบว่าความครอบคลุมของการฉีดวัคซีนอยู่ในระดับต่ำ (ประภาสและคณะ, 2532; สนใจและคณะ, 2535)

ในส่วนของปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในครั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่มีเชื้อโรคเข้าหรือออกผ่านฟาร์มเลี้ยงสัตว์ แสดงให้เห็นว่าการระบาดของโรคในครั้งนี้พบจุดเชื่อมโยงการระบาดทั้ง 4 แห่ง คือ รถขนส่งสัตว์ และพ่อค้ารับซื้อและขายสัตว์ในพื้นที่ ซึ่งผลที่ได้มีความแตกต่างจากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ในกระบือและโคเนื้อ ตำบลก้านเหลือง อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม, พ.ศ.-ม.ย. 2558 ที่พบว่าฝูงที่ใช้แหล่งอาหารหยาดที่อยู่ติดกับสถานที่ฆ่าเหละสัตว์/เนื้อสัตว์แสดงอาการป่วยทุกฝูง (ชนินทร์และหฤทัย, 2561)

การดำเนินมาตรการในการควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่เกิดโรคในครั้งนี้ได้ดำเนินการอย่างรวดเร็วและทันเวลาจากความร่วมมือของเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมปศุสัตว์ โดยได้ดำเนินการใน 4 มาตรการสำคัญ ได้แก่ 1) ประกาศกำหนดเขตเกิดโรคระบาดชั่วคราว พร้อมบันทึกสิ่งกักสัตว์ 2) ประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนเกษตรกรในพื้นที่ 3) การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมอย่างทันท่วงที และ 4) ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียโดยสามารถที่จะควบคุมการระบาดของโรคให้อยู่ในพื้นที่จำกัดได้เป็นอย่างดี อีกทั้งได้มีการเก็บตัวอย่างและนำผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการมาประกอบในการสอบสวนโรคด้วย ทำให้การดำเนินงานการควบคุมโรคมีความน่าเชื่อถือและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งในช่วงของการระบาดของโรคนั้นจะต้องทำการรักษาสัตว์ป่วย สัตว์ร่วมฝูง รวมทั้งฉีดยาปฏิชีวนะให้กับสัตว์กลุ่มเสี่ยงในพื้นที่เกิดโรคให้เร็วที่สุด ด้วยยา

ปฏิชีวนะที่มีความไวต่อเชื้อก่อโรค ซึ่งการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามใน ครั้งนี้ ตรวจพบพบเชื้อแบคทีเรียชนิด *Pasturella multocida* ซึ่งมีความไวต่อยาปฏิชีวนะ Ceftiofur, Ampicillin, Colistin, Enrofloxacin, Gentamicin และ Norfloxacin โดยเจ้าหน้าที่ได้รักษากระป๋องร่วมฝูงด้วยยาปฏิชีวนะ ชนิด Ceftiofur นอกจากนี้การนำวัคซีนมาใช้ป้องกันโรคในฝูงกระป๋องที่อยู่รอบจุดเกิดโรค ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถควบคุมการระบาดของโรคได้อีกทางหนึ่ง โดยเป็นการควบคุมการระบาดของโรคให้อยู่ในพื้นที่จำกัดและลดการสูญเสียได้เป็นอย่างดี (Benkirane and De Alwis, 2002) พบว่าในพื้นที่ที่เกิดโรคในครั้งนี้ยังไม่สามารถฉีดวัคซีนได้ครบทุกตัว อันมีสาเหตุมาจากเจ้าของสัตว์ไม่ยินยอมให้ฉีด และการบังคับสัตว์ในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงปล่อย กินตามธรรมชาติค่อนข้างยาก โดยในบางพื้นที่มีการปล่อยเลี้ยงในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานก่อนหน้านี้ที่มีการใช้วัคซีนป้องกันโรคนี้ได้ไม่ทั่วถึงเนื่องมาจากการให้วัคซีนด้วยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อซึ่งมีความลำบากในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์หรือเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ที่ได้รับวัคซีน (ภาณุวัฒน์และคณะ, 2558)

ผลการศึกษาคำถามความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรค เฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องส่วนใหญ่มีความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียอยู่ในระดับสูง โดยเมื่อพิจารณารายคำถามพบว่าความรู้ที่ตอบถูกมากที่สุดเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคการป้องกันโรคด้วยการฉีดวัคซีนและอาการของโรคนี้ จะเห็นได้ว่าในการระบาดของโรคในพื้นที่ในปี 2563 มักเกิดในฟาร์มที่ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทั้งหมด ดังนั้นจะต้องมีการกระตุ้นให้มีการนำความรู้ไปปฏิบัติให้ได้จริงในพื้นที่ เป็นต้น ในขณะที่ความรู้ที่พบว่าคำถามที่เกษตรกรตอบถูกต่ำกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 2 คำถามคือ 1) กระป๋องป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของสัตว์ไม่ยอมรักษาและ 2) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระป๋องสามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปี ขึ้นไป ดังนั้นเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาจะต้องมีการประชาสัมพันธ์ลักษณะที่สำคัญของโรคให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่เกิดโรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกษตรกรสังเกตอาการสัตว์ป่วยด้วยตนเอง แล้วรายงานโรคให้กับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทราบทันที เป็นต้น

ระดับทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเป็นบวก และมีเกษตรกรส่วนน้อยมีทัศนคติเป็นลบ โดยเมื่อพิจารณาคะแนนทัศนคติรายข้อพบว่า ประเด็นคำถามมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับดีและดีมาก แสดงให้เห็นว่าพื้นฐานแนวคิดหรือทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคนี้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษานี้ โดยเฉพาะในประเด็นของความสำคัญของโรค การแพร่กระจายโรค และการฉีดวัคซีน ซึ่งประเด็นเหล่านี้มีความสำคัญมากในการป้องกันการเกิดโรคในพื้นที่ได้

ส่วนผลการศึกษาระดับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรส่วนมากมีคะแนนวิธีปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางและดี แต่เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติรายคำถาม พบว่าระดับวิธีปฏิบัติที่อยู่ในระดับไม่ดี มีจำนวน 1 ข้อ คือ เมื่อกระป๋องท่านป่วยด้วยอาการไข้สูงหายใจลำบากท่านจะรีบขายเพื่อลดความสูญเสีย แสดงให้เห็นว่าวิธีปฏิบัตินี้อาจส่งผลให้มีการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปยังพื้นที่อื่นได้จากการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่อาจเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย เพราะอาการของสัตว์ที่เป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจะแสดงอาการแบบเฉียบพลัน โดยมีไข้สูง น้ำลายฟุ้งปาก

หอบหายใจ ลำตัวแข็ง ท้องบวม บริเวณคอไหลบวม ตายหลังจากแสดงอาการภายใน 18-48 ชั่วโมง (สมใจและคณะ, 2535) ดังนั้นถ้าหากเกษตรกรรีบขายกระบือที่อาจเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียออกจากฟาร์มก็จะทำให้สัตว์ป่วยเกิดความเครียดมากขึ้นอาจทำให้เสียชีวิตระหว่างขนส่งได้ ยังมีผลทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคในรถขนย้ายหรือฟาร์มที่ย้ายเข้าไปใหม่ ตลอดจนมีการถ่ายทอดเชื้อให้กับกระบือในฟาร์มใหม่ด้วย จึงจำเป็นที่จะต้องชี้แจงและสร้างแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เกิดโรค โดยให้แจ้งรายงานโรคกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทันทีที่พบสัตว์ป่วยที่แสดงอาการสงสัยคล้ายโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย หรืออาจมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ เป็นต้น

ผลการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคามด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำ พบว่าความรู้และวิธีปฏิบัติ และทักษะและวิธีปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่ร่วมตอบแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ที่มีความรู้เรื่องโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในระดับดีจะมีวิธีปฏิบัติที่ดี และเกษตรกรที่มีทักษะเชิงบวกจะมีวิธีปฏิบัติที่ดีในการควบคุมป้องกันโรค ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษานี้มีความแตกต่างกับการศึกษา ก่อนหน้านี้ที่ทำการศึกษาคำถามเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย (ชนินทร์และหทัย, 2561) และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดกระบี่ โดยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะ และความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกับพฤติกรรม เป็นความสัมพันธ์เป็นไปในบวกระดับปานกลาง และระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ (ขวัญกมลและนุชธิดา, 2564)

ข้อจำกัดในการศึกษาครั้งนี้คือ ข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563 ที่นำมาใช้ในการศึกษานี้มีเพียงข้อมูลฟาร์มป่วยที่มีการรายงานเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์ (Esmart surveillance) จึงทำให้สามารถอธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาได้เฉพาะในกระบือที่ป่วย และมีการรายงานเข้าสู่ระบบเท่านั้น ซึ่งในขั้นตอนการสอบสวนโรคที่ดี ควรจะต้องมีการค้นหากระบือป่วยในพื้นที่เกิดโรคเพิ่มเติม (Active case finding) อย่างเป็นระบบด้วย เพื่อที่จะสามารถอธิบายถึงลักษณะการระบาดของโรคที่สมบูรณ์มากขึ้น รวมถึงมีการศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคฯ เพิ่มเติม โดยจะต้องทำการเก็บข้อมูลรายฟาร์มหรือรายตัวในพื้นที่รอบจุดเกิดโรคเพื่อนำมาใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบก็จะทำให้สามารถบอกถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคในพื้นที่ได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในบริเวณและรอบจุดเกิดโรครู้และตระหนักถึงการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบืออย่างสม่ำเสมอ
2. ทำวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่เกิดโรคอย่างสม่ำเสมอโดยจัดตั้งหน่วยให้บริการในฟาร์มที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลของจังหวัดมหาสารคามและใกล้เคียง
3. ยกระดับมาตรฐานการเลี้ยงสัตว์ให้เข้าสู่ระบบฟาร์มที่มีการป้องกันเชื้อโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม
4. สสำรวจและรวบรวมพ่อค้าคนกลางในพื้นที่และจัดฝึกอบรมให้ความรู้ในการปฏิบัติตนในการป้องกันการเกิดและแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากการขนย้ายสัตว์
5. แนะนำให้ความรู้ให้เจ้าของเลี้ยงจำหน่ายเนื้อสัตว์และประชาชนทั่วไปเข้าใจและตระหนักในการรับซื้อที่มีการคัดเลือกเนื้อและตรวจสอบแหล่งที่มาของเนื้อก่อนนำมาจำหน่ายหรือบริโภคในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม และสำนักงานปศุสัตว์อำเภอในพื้นที่ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม และขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. (2563). ข้อมูล/สถิติ/รายงาน, รายงานรายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือและโคเนื้อ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. แหล่งที่มา: <https://ict.dld.go.th/webnew/images/stories/report/regislives/2020/T4-1-Buffer.pdf>, ค้นหาค้นหาเมื่อ 28 ธันวาคม 2563.
- ขวัญกมล ปักการะโน นุชชิตา ชนะแก้ว (2564). ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดกระบี่. แหล่งที่มา: https://pvlo-kbi.dld.go.th/webnew/images/stories/news/livestock/2564/Poob/Full-KAP_Haemo_Krabi.pdf, ค้นหาค้นหาเมื่อ 3 ตุลาคม 2565.
- จำนงค์ สันแก้ว ทรายวรุช เขียวศรี พิษผล น้อยนาผาย สุระ สุภใส. (2557). การสอบสวนการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือและโคที่ปล่อยแทะเล็มแบบอิสระในพื้นที่เลี้ยงสัตว์สาธารณะ อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เดือนพฤศจิกายน 2557. แหล่งที่มา: https://pvlo-cri.dld.go.th/webnew/images/stories/service/paper_Hemo2561.1.news.pdf, ค้นหาค้นหาเมื่อ 6 ตุลาคม 2565.

- ชนินทร์ นำชม หลุ่ย รุ่งเรือง. (2561). ความรู้ทัศนคติและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรค
เฮโมรายิกเซพติซีเมีย (โรคคอบวม) ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ตอนบนของประเทศไทย. แหล่งที่มา: [https://pvlo-
https://region4.dld.go.th/webnew/images/stories/vichakarn/v61-07-03-61.pdf](https://pvlo-https://region4.dld.go.th/webnew/images/stories/vichakarn/v61-07-03-61.pdf), ค้นหามือ
6 ตุลาคม 2565.
- ประกาศ เนรมิตมานสุข ทาริกา ประมูล สินทร์พัย วันทนีย์ เนรมิตมานสุข. (2532). การหาภูมิคุ้มกันต่อโรคเฮโมรา
ยิกเซพติซีเมียของโคและกระบือในประเทศไทย. การประชุมสัมมนาทางวิชาการปศุสัตว์ครั้งที่ 8. หน้า
27.
- พัชรี ทองคำคุณ เนตรชนก จิวากานนท์ เสกสิทธิ์ สิงห์แจ่ม วัฒนศักดิ์ จำละคร. (2558). ลักษณะทางพันธุกรรม
และความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียที่ระบาดในปี พ.ศ. 2557. วารสาร
สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ 10 (1): 11-25.
- ภาณุวัฒน์ เทพสุขะลักษณ์ อุษณีย์ ก่อเกิด ก่อเกียรติ ม่วงไทย รัชณี อตถิ สุวิชัย โรจนเสถียร ญัฐภูมิ สถิตเมธี.
(2558). ประสิทธิภาพของแอนติบอดีที่ได้จากการเหนี่ยวนำการสร้างด้วยโปรตีนลูกผสม outer
membrane protein H ในการทำลายเชื้อ *Pasteurella multocida* ด้วยวิธีเหนี่ยวนำการทำลาย
ด้วยวิธีคอมพลิเมนต์. สัตวแพทย์มหานครสาร, 10(1): 1-11.
- สมใจ สีหาคิม นิยมศักดิ์ อุปฐม นพดล มีมาก นิमित ลีสิริกุล (2535). โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในโคและกระบือใน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข, 2(1): 33-46.
- สำนักป้องกัน ควบคุม และบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์. (2563). ระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์.
แหล่งที่มา: http://esmartsur.net/Backend/KKR2_Form.aspx?id=3000, ค้นหามือ
3 ตุลาคม
2565.
- หลุ่ย รุ่งเรือง ชนินทร์ นำชม (2558). การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย (โรคคอบวม) ใน
กระบือ และโคเนื้อ ตำบลก้านเหลือง อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม. แหล่งที่มา: [https://pvlo-
kop.dld.go.th/Manu/Academic%20works/01.pdf](https://pvlo-kop.dld.go.th/Manu/Academic%20works/01.pdf), ค้นหามือ
6 ตุลาคม 2565.
- Benkirane, A., De Alwis, M.C.L. (2002). Haemorrhagic septicaemia, its significance, prevention and
control in Asia. *Veterinary Medicine*, 47 (8): 234–240.
- Govindaraj, G., Krishnamoorthy, P., Nethrayini, K.R., Shalini, R., Rahman, H. (2017). Epidemiological
features and financial loss due to clinically diagnosed Haemorrhagic septicemia in
bovines in Karnataka, India. *Preventive Veterinary Medicine*, 144: 123-133.
- Worarach, A., Promto, G. and Pathanasophon, P. (2014). Molecular characterization of
Pasteurella multocida isolates that cause haemorrhagic septicaemia in Thailand using
pulsed-field gel electrophoresis. *Thai J. Vet. Med*, 44(1): 23-29.
- World Organization for Animal Health (OIE). (2013). Haemorrhagic septicaemia: aetiology,
epidemiology diagnosis, prevention and control references. Available source:
https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/,
accessed on 3 October 2022.

World Organization for Animal Health (OIE). (2021). Haemorrhagic septicaemia (Chapter 3.4.10.) in: Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals 2021. Available online: <https://www.oie.int/en/what-we-do/standards/codes-and-manuals/terrestrial-manual-online-access/>, accessed on 3 October 2022.

Yamane, Taro. (1967). Statistics, an introductory analysis, 2nd Ed., New York : Harper and Row