

เอกสารวิชาการ เรื่องที่ 1

การระบาดของโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียในกระป๋อง และความรู้ ทักษะและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2563

โดย

อัญชลี คำไสย์
อรพรรณ อาจคำภา

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

การระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือ และความรู้ ทศนคติ
และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2563

อัญชลี คำไสย์¹ อรพรรณ อัจคำภา²

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือที่มีการระบาดในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในปี 2563 และศึกษาความรู้ ทศนคติ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนี้อันจังหวัดมหาสารคาม ทบทวนข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจากรายงานการสอบสวนโรค และทำการเก็บข้อมูลความรู้ ทศนคติ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนี้อันจังหวัดมหาสารคาม โดยใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือจำนวน 382 ราย พบการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือจำนวน 4 จุด ในพื้นที่อำเภอกระบือ นาตุน กุดรัง และวาปีปทุมมีในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2563 โดยมีอัตราการป่วยรายตัวและรายฟาร์มคิดเป็นร้อยละ 0.16 และ 0.07 ตามลำดับ พบว่ากระบือที่ป่วยตายไม่มีประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรค ผลทางห้องปฏิบัติการยืนยันสัตว์ป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียโดยพบเชื้อ *Pasturella multocida* ด้วยวิธีการเพาะแยกเชื้อ ซึ่งเชื้อมีความไวต่อยาปฏิชีวนะ Ceftiofur, Ampicillin, Colistin, Enrofloxacin, Gentamicin และ Norfloxacin เกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่เกิดโรคส่วนใหญ่มีความรู้ระดับสูง (ร้อยละ 62.04) มีทศนคติเชิงบวก (ร้อยละ 78.80) และมีวิธีปฏิบัติในระดับปานกลาง (ร้อยละ 52.36) ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามตามลำดับ พบว่าความรู้และวิธีปฏิบัติ และทศนคติและวิธีปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้นจึงควรมีการประชาสัมพันธ์ความรู้ของโรคและกระตุ้นให้มีการฉีดวัคซีนในพื้นที่ศึกษาอย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ: โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย กระบือ ระบาดวิทยา ความรู้ ทศนคติ วิธีปฏิบัติ

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 Maharakham province, 2020

Anchalee Khamsai¹ Orapun Arkumpa²

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 with regards to HS outbreaks in Maharakham province in 2020. Data from outbreak investigations were employed to review HS outbreak situation. A questionnaire was used to collect data on 382 buffalo farmers' knowledge, attitudes, and practices about HS prevention and control. The results of the HS outbreak revealed that HS epidemics in buffalo occurred in four districts of Maharakham province between July and August 2020, including Borabue, Kudrung, Nadoon, and Wapiphathum. Morbidity rates for animals and farms were 0.16% and 0.07%, respectively. All of the affected buffalos had not been immunized. *Pasturella multocida* was identified using a bacterial identification method, and it was susceptible to Ceftiofur, Ampicillin, Colistin, Enrofloxacin, Gentamicin, and Norfloxacin. The majority of study 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 findings of the study revealed a statistically significant weak positive relationship between knowledge and practice, as well as attitude and practice ($p < 0.05$). As a result, increased awareness and immunization should be implemented on a regular schedule.

Keywords: Haemorrhagic septicemia, buffalo, epidemiology, knowledge, attitude, practice

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

¹Maharakham Provincial Livestock Office Talad subdistrict Meung district Maharakham 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) ลักษณะสำคัญของโรคคือ สัตว์ป่วยมีไข้สูง หายใจหอบลึกมีเสียงดัง คอหรือหน้าบวมแข็ง ส่วนใหญ่สัตว์จะตายอย่างรวดเร็วภายใน 1-2 วัน (OIE, 2013) จากการศึกษาของสมใจและคณะ (2535) พบว่าอาการทางคลินิกส่วนใหญ่มีทั้งแบบเฉียบพลันมากและเฉียบพลัน พยาธิสภาพของสัตว์ที่เป็นโรคนี้นั้น เช่น การบวมน้ำใต้ลำคอและไหล่ ฝาปิดกล่องเสียงและหลอดลมแดง ต่อมน้ำเหลืองบริเวณลำคอคั่งเลือดหรือมีจุดเลือดออก ปอดคั่งเลือดและอักเสบ มีการอักเสบที่ลำไส้และกระเพาะอาหาร โรคนี้นี้ติดต่อกจากการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วยหรือสัตว์ที่เป็นพาหะของโรค โดยการกินหรือหายใจเอาเชื้อโรคที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย (OIE, 2013) ปัจจุบันพบว่าเชื้อก่อโรคคือยาปฏิชีวนะทำให้การรักษาไม่ได้อผล (พัชรและคณะ, 2558) ดังนั้นเมื่อเกิดโรคจึงสร้างความสูญเสียแก่เกษตรกรเป็นอย่างมาก พบว่าโคกระบือเป็นพาหะนำโรคมามากกว่าร้อยละ 5 ของโคกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรค เมื่อสัตว์มีความต้านทานลดลงด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น ความเครียด ขาดอาหาร การเปลี่ยนแปลงของอากาศอย่างกะทันหัน เชื้อโรคซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณ nasopharynx จะเพิ่มจำนวนมีความรุนแรงและถูกขับออกมาที่สารคัดหลั่งแพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรครุนแรงขึ้น (OIE, 2013)

การระบาดของโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบมากในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม พบรายงานการเกิดโรคนี้นี้ในกระบือในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี กาฬสินธุ์ และมหาสารคาม พบอัตราการป่วยตายเท่ากับ 60.62% (สมใจและคณะ, 2535) พบว่าสาเหตุของการระบาดมักเกิดขึ้นจากการลักลอบนำกระบือข้ามมาจากประเทศเพื่อนบ้าน การขนย้ายสัตว์ไปขายแหล่งต่างๆ การแพร่ขยายเนื่องจากสัตว์ที่ตายจากโรคนี้นี้ (สมใจและคณะ, 2535) สัตว์ไม่ได้รับวัคซีน นำซากสัตว์ป่วยตายเข้าบริเวณคอก และปล่อยสัตว์แทะเล็มร่วมกับสัตว์ป่วย และไม่มีโรงเรือน (จำนงค์และคณะ, 2557) ซึ่งมาตรการการควบคุมโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียของกรมปศุสัตว์ได้แก่ การเฝ้าระวังโรค การฉีดวัคซีนป้องกันโรคในพื้นที่เสี่ยง การรักษาสัตว์ที่แสดงอาการ และการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์อย่างเข้มงวด พบการระบาดของโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียขึ้นในพื้นที่หลายอำเภอของจังหวัดมหาสารคามในปี 2563 โดยเป็นพื้นที่ที่เคยมีการระบาดของโรคนี้นามาก่อน ซึ่งเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ เช่น การเคลื่อนย้ายสัตว์พาหะนำโรคเข้าออกพื้นที่ และการเลี้ยงโคกระบือของเกษตรกรไม่มีระบบป้องกันเชื้อโรคในฟาร์ม โดยเลี้ยงแบบปล่อยแปลง รวมถึงเกษตรกรยังขาดความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมีย หรืออาจมีพฤติกรรมในการปฏิบัติกรณที่มีการระบาดของโรคที่ไม่ถูกต้อง การรายงานโรคล่าช้า เป็นต้น อีกทั้งในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามยังไม่เคยมีการศึกษาถึงความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่มีต่อการป้องกัน และควบคุมโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียมาก่อน จึงอาจทำให้ไม่สามารถวางมาตรการในการควบคุมป้องกันโรคได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการระบาดของโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียในกระบือที่มีการระบาดในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในปี 2563 และศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนี้นี้ในจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนในการป้องกันโรคในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะมีการเกิดโรค

รวมถึงสร้างความตระหนักให้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์และเกษตรกรในการเฝ้าระวังโรคป้องกันและควบคุมโรคนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษา 2 แบบคือ 1) การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือโดยนำข้อมูลทุติยภูมิจากการสอบสวนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียที่เคยเกิดการระบาดในพื้นที่เมื่อปี 2563 มาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาในเชิงเวลา พื้นที่ และฟาร์มกระบือ 2) การศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระบือของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคนี้นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงกันยายน พ.ศ. 2564

ขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างการศึกษาความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคฯ ตามวิธีของ Taro Yamane (Yamane, 1973) กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 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 อำเภอของจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ อำเภอบรบือ กุดรัง นาตุน และวาปีปทุม แล้วทำการสุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือด้วยวิธี simple random sampling

ข้อมูลและการเก็บข้อมูล

ทบทวนข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจากรายงานการสอบสวนโรคของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม และจากระบบสารสนเทศเพื่อเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์ในปี 2563 ในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ อำเภอบรบือ กุดรัง นาตุน และวาปีปทุม รวมถึงทบทวนข้อมูลการส่งตัวอย่างและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนร่วมด้วย

เก็บข้อมูลความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคนี้นในพื้นที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถามจากเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้อ้างอิงจากการศึกษาของชนินทร์และหทัย (2561) ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของฟาร์มกระบือและเกษตรกร

2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย เป็นแบบทดสอบความรู้ 3 ตัวเลือก มีจำนวน 10 ข้อ โดยตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน เกณฑ์การประเมินความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

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

3) ทักษะคิดเกี่ยวกับโรค การป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ซึ่งมีทั้งหมด 6 ข้อ แต่ละข้อมีให้ เลือกตอบ 5 คำตอบ โดยกำหนดระดับทักษะคิดออกเป็น 5 ระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต หรือ (Likert's rating scale) คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง กำหนดค่าคะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 มีคะแนนรวม 30 คะแนน จัดกลุ่มระดับทักษะคิดออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ทักษะคิดบวก	มีคะแนนเท่ากับ 23-30 คะแนน
ทักษะคิดปานกลาง	มีคะแนนเท่ากับ 15-22 คะแนน
ทักษะคิดลบ	มีคะแนนเท่ากับ 6-14 คะแนน

ทำการประเมินผลระดับทักษะคิดของเกษตรกรในแต่ละข้อคำถามว่าอยู่ในระดับใดโดยนำคะแนนสูงสุดในแต่ละข้อลบด้วยคะแนนต่ำสุดในแต่ละข้อ (5-1) แล้วหารด้วย 5 จะได้คะแนนเป็นช่วงอันตรภาคชั้น และสามารถ จัดกลุ่มระดับทักษะคิดรายข้อได้ดังนี้

1.00 – 1.80 คะแนน	หมายถึง ระดับทักษะคิดไม่ดี
1.81 – 2.60 คะแนน	หมายถึง ระดับทักษะคิดไม่ค่อยดี
2.61 – 3.40 คะแนน	หมายถึง ระดับทักษะคิดปานกลาง
3.41 – 4.20 คะแนน	หมายถึง ระดับทักษะคิดดี
4.21 – 5.00 คะแนน	หมายถึง ระดับทักษะคิดดีมาก

4) วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ซึ่งมีทั้งหมด 5 ข้อ แต่ละข้อมีให้เลือก ตอบ 5 คำตอบ โดยกำหนดระดับทักษะคิดออกเป็น 5 ระดับตามมาตรวัดของลิเคิร์ต หรือ (Likert's rating scale) โดยกำหนดค่าคะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 มีคะแนนรวม 25 คะแนน จัดกลุ่มระดับทักษะคิดออกเป็น 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 และสามารถ จัดกลุ่มระดับวิธีปฏิบัติได้ดังนี้

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

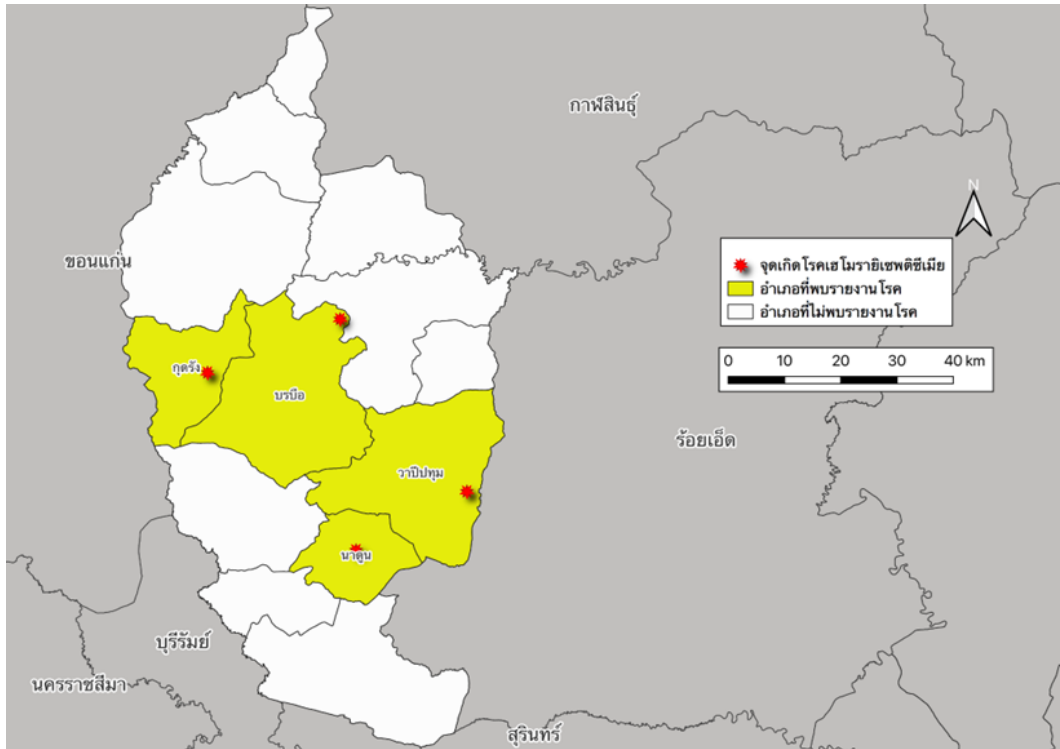
จัดการข้อมูลและจัดกลุ่มข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเชิงเวลาพื้นที่และฟาร์มด้วยสถิติเชิงพรรณนา พร้อมแสดงพื้นที่ฟาร์มที่พบโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในเชิงแผนที่ ส่วนในเรื่องความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ระดับความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อมูลของความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ ดังนั้นในการวัดระดับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ 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 อำเภอของจังหวัดมหาสารคามคือ อำเภอบรบือ กุดรัง นาหว้า และวาปีปทุม โดยเป็นพื้นที่อำเภอที่มีชายแดนติดต่อกันตามรูปที่ 1 พบว่ามีกระบือป่วยจำนวน 40 ตัว จากจำนวนสัตว์ทั้งหมด 25,063 ตัว (ร้อยละ 0.16) เมื่อพิจารณาเป็นรายฟาร์มพบว่ากระบือที่ป่วยเกิดขึ้นใน 4 ฟาร์มจากจำนวนทั้งหมด 6,028 ฟาร์มคิดเป็นร้อยละ 0.07 พบอัตราการป่วยรายตัวในฟาร์มรวมเป็นร้อยละ 62.50 (40/64) โดยแยกตามจุดเกิดโรคในพื้นที่อำเภอบรบือ นาหว้า กุดรัง และวาปีปทุม มีค่าเท่ากับร้อยละ 100, 9.09, 93.33 และ 66.67 ตามลำดับ พบอัตราการตายรายตัวในฟาร์มรวมเป็นร้อยละ 53.13 (34/64) โดยแยกตามพื้นที่เกิดโรคทั้ง 4 จุดเป็นร้อยละ 100, 4.55, 76.67 และ 66.67 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) พบว่าลักษณะของกระบือที่ป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียส่วนมากอยู่ในกระบือกลุ่มอายุ 4 เดือน- 2 ปี (ร้อยละ 76.19) เป็นกระบือเพศเมียร้อยละ 70.21 (ตารางที่ 2) พบการระบาดของโรคในพื้นที่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2563 ที่อำเภอบรบือ มีจำนวนกระบือป่วยสูงสุดในวันที่ 16 กรกฎาคม 2563 และพบกระบือเริ่มแสดงอาการป่วยในจุดเกิดโรคสุดท้ายในวันที่ 31 กรกฎาคม 2563 (รูปที่ 2 และตารางที่ 3) อาการป่วยของกระบือส่วนใหญ่คือ อาการซึม (ร้อยละ 82.50) ตายกะทันหัน (ร้อยละ 72.50) และมีไข้ (25.00) (รูปที่ 3 และ 4) พบว่าฟาร์มกระบือที่เกิดโรคมีลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อยกินตามธรรมชาติในทุกฟาร์มยกเว้นจุดเกิดโรคที่อำเภอนาหว้าเจ้าของสัตว์เป็นฟาร์มรายย่อยเลี้ยงในคอกโดยไม่มีระบบป้องกันเชื้อโรคในฟาร์ม และไม่มีประวัติทำวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมาก่อน พบว่าจุดเกิดโรคที่อำเภอนาหว้าเป็นจุดเกิดโรคที่มีการเกิดโรคจากการนำสัตว์เข้าเลี้ยงใหม่ แต่จุดเกิดโรคในอำเภออื่นๆ เป็นสัตว์ที่อยู่พื้นที่เดิมเกิน 6 เดือน และสาเหตุที่น่าจะทำให้เกิดโรคส่วนใหญ่

มาจากการเคลื่อนย้ายสัตว์ติดเชื้อโรคเข้าออกพื้นที่ ซึ่งรายละเอียดของลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่ 4 จุดเกิดโรคของจังหวัดมหาสารคามในปี 2563 แสดงในตารางที่ 3



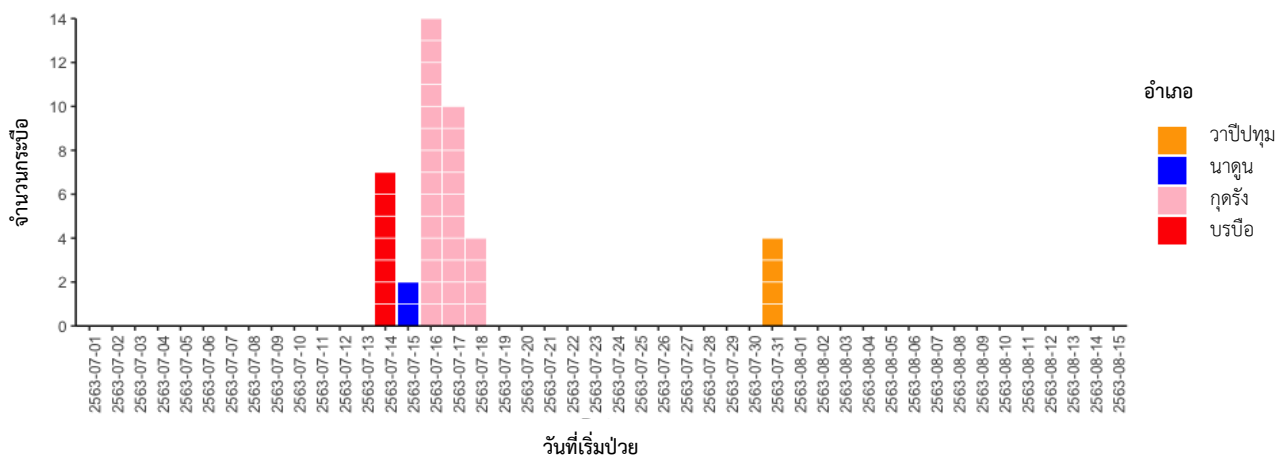
รูปที่ 1 จุดที่พบการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋องในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563

ตารางที่ 1 จำนวนสัตว์ป่วย-ตายของสัตว์ในจุดเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่อำเภอกระป๋อง นาคูน กุดรัง และวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ปี 2563

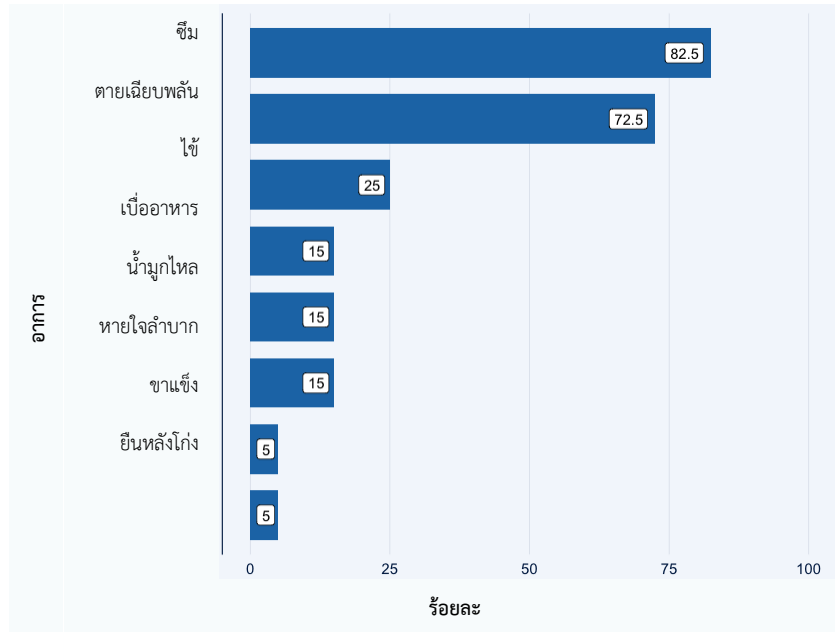
จุดเกิดโรคที่	อำเภอ	จำนวนกระป๋อง (ตัว)	ป่วย (ตัว)	ตาย (ตัว)	อัตราป่วย (ร้อยละ)	อัตรารตาย (ร้อยละ)	อัตราป่วยตาย (ร้อยละ)
1	กระป๋อง	6	6	6	100	100	100
2	นาคูน	22	2	1	9.09	4.55	50
3	กุดรัง	30	28	23	93.33	76.67	82.14
4	วาปีปทุม	6	4	4	66.67	66.67	100
รวม		64	40	34	62.50	53.13	85

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



รูปที่ 2 กราฟการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋อง ในพื้นที่ 4 อำเภอของจังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563



รูปที่ 3 ร้อยละของอาการทางคลินิกของกระบือที่สงสัยโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมีย ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม ปี 2563 (n=40)



รูปที่ 4 อาการทางคลินิกของกระบือที่เป็นโรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียที่มีการระบาด ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในปี 2563

มาตรการการควบคุมและป้องกันโรคที่ได้ดำเนินการ

ในการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋องในครั้งนี้ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคามและสำนักงานปศุสัตว์อำเภอที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินมาตรการการควบคุมและป้องกันโรคที่สำคัญคือ 1) ประกาศกำหนดเขตเกิดโรคระบาดชั่วคราวชนิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่พร้อมบันทึกสังกัดสัตว์ป่วยและสัตว์ในหมู่บ้าน 2) แจกผู้นำชุมชนในและรอบจุดเกิดโรคในรัศมี 5 กิโลเมตรเพื่อประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนเกษตรกรในพื้นที่ได้ทราบถึงการระบาดของโรคเพื่อเฝ้าระวังป้องกันโรคและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม 3) การรักษาสัตว์ป่วยด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมและมีการตอบสนองต่อการรักษาโรคอย่างดีมาก โดยรักษาตามผลการทดสอบความไวต่อเชื้อโรค คือ ยาปฏิชีวนะชนิด Ceftiofur 4) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียครอบคลุมสัตว์ในจุดเกิดโรคและในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรคโดยพบว่าโรคได้สงบลงภายในระยะเวลาประมาณ 20 วัน นับจากวันพบโรคจนวันสิ้นสุดโรคในทั้ง 4 จุดเกิดโรค ภายหลังจากที่ได้ดำเนินงานตามมาตรการควบคุมและป้องกันโรคข้างต้น โดยรายละเอียดของการดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันโรคแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่ 4 จุดเกิดโรค จังหวัดมหาสารคาม ปี 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
วันที่สัตว์ตัวสุดท้ายป่วย	20 กรกฎาคม 2563	21 กรกฎาคม 2563	21 กรกฎาคม 2563	1 สิงหาคม 2563
อาการกระป๋องป่วย	ซึม เบื่ออาหาร มีไข้ หายใจลำบาก	ขาแข็ง หลังโก่ง มี น้ำมูกไหล	ซึม ล้มลงนอน ตาย กระทันหัน	ซึม มีไข้ มีน้ำมูกไหล ตายกระทันหัน
ผลการตรวจยืนยันทาง ห้องปฏิบัติการ	ไม่พบเชื้อ <i>Pasturella</i> <i>multocida</i> ด้วยวิธี PCR (เลือด, ซีรัม 6 ตัวอย่าง จากสัตว์ป่วยและสัตว์ ร่วมฝูง)	พบเชื้อ <i>Pasturella</i> <i>multocida</i> ด้วย วิธีการเพาะแยกเชื้อ (อวัยวะภายใน, เลือด, ซีรัม 7 ตัวอย่าง)	พบเชื้อ <i>Pasturella</i> <i>multocida</i> ด้วย วิธีการเพาะแยกเชื้อ (อวัยวะภายใน, เลือด, ซีรัม 7 ตัวอย่าง)	ไม่พบเชื้อ <i>Pasturella</i> <i>multocida</i> ด้วยวิธี PCR (เลือด, ซีรัม 4 ตัวอย่าง)
สาเหตุที่น่าจะ ทำให้เกิดโรค	การเคลื่อนย้ายสัตว์ที่ เป็นพาหะนำโรคผ่าน เข้า-ออกหมู่บ้านเป็น ประจำ	การเคลื่อนย้ายสัตว์มา พื้นที่เกิดโรค	เจ้าของกระป๋องนำ เนื้อสัตว์ที่คาดว่าติดเชื้อ โรคจากแหล่งเกิดโรค มาบริโภคบริเวณที่ เลี้ยงสัตว์	พ่อค้าสัตว์ขนย้ายสัตว์ ผ่านไปมาเป็นประจำ และมีสภาพภูมิอากาศ ที่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: -จุดเกิดโรคที่ 1 บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 4 ตำบลบ่อใหญ่ อำเภอกระป๋อง จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 2 บ้านหนองผาง หมู่ที่ 8 ตำบลดงยาง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 3 บ้านบ่อทอง หมู่ที่ 10 ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 4 บ้านหนองอิหมัน หมู่ที่ 4 ตำบลประชาพัฒนา อำเภอบึงสามพัน จังหวัดมหาสารคาม
-ผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะต่อเชื้อ *Pasturella multocida* ได้แก่ Ceftiofur, Ampicillin, Colistin, Enrofloxacin, Gentamicin และ Norfloxacin

ตารางที่ 4 มาตรการการดำเนินการควบคุมและป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระปือในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคของโรคของจังหวัดมหาสารคามในปี 2563

พื้นที่เกิดโรค	การประกาศกำหนดเขตเกิดโรคระบาด ชั่วคราวพร้อมบันทึกสังกัดสัตว์	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 อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 2 บ้านหนองผง หมู่ที่ 8 ตำบลดงยาง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 3 บ้านบ่อทอง หมู่ที่ 10 ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง จังหวัดมหาสารคาม, จุดเกิดโรคที่ 4 บ้านหนองอิหมัน หมู่ที่ 4 ตำบลประชาพัฒนา อำเภอวาปีบูน จังหวัดมหาสารคาม
-มาตรการการควบคุมและป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียอื่นเพิ่มเติมที่ดำเนินการเหมือนกันทุกจุดเกิดโรคได้แก่ การทำลายสัตว์ป่วยตาย, การทำลายเชื้อโรค, ประชาสัมพันธ์และค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่ม และการรักษากระปือป่วยด้วยยาปฏิชีวนะชนิด ceftiofur

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่ตอบแบบสอบถาม

การศึกษาความรู้ทัศนคติและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่ จังหวัดมหาสารคามในครั้งนี้มีเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือจำนวนเข้าร่วมในการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 382 ราย ซึ่งพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52.88 มีค่ามัธยฐานอายุประมาณ 56 ปีโดยเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่เลี้ยงกระบือเท่ากับ 17 ปี พบว่าเกษตรกรส่วนมากมีการเลี้ยงกระบือเป็นอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 76.43 โดยฟาร์มส่วนใหญ่มีการเลี้ยงกระบือแบบเลี้ยงปล่อยในพื้นที่ตนเองคิดเป็นร้อยละ 79.06 พบว่ากระบือในฟาร์มส่วนมากได้รับการฉีดวัคซีนโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียไม่ครบทุกตัวคิดเป็นร้อยละ 74.86 พบว่าฟาร์มกระบือมีประวัติเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเมื่อปี 2563 คิดเป็นร้อยละ 4.97 โดยในการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามได้รับข่าวสารเรื่องโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์/อาสาปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 95.54 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5

ความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม

ผลการศึกษาความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรค ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือส่วนใหญ่มีความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียอยู่ในระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 62.04 รองลงมาพบว่าเกษตรกรมีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 34.29) และระดับต่ำ (ร้อยละ 3.66) ตามลำดับโดยมีค่ามัธยฐานของคะแนนความรู้เท่ากับ 8 คะแนน (ตารางที่ 6) โดยรายละเอียดรายชื่อของความรู้ที่พบว่าคำถามที่เกษตรกรตอบถูกมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเป็นโรคระบาดที่รุนแรงในกระบือ (ร้อยละ 97.38) 2) โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนให้แก่โคและกระบือ (ร้อยละ 94.76) และ 3) กระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมีอาการไข้สูง หายใจหอบ คอบวม และตายอย่างรวดเร็ว (ร้อยละ 93.98) ตามลำดับในขณะที่ความรู้ที่พบว่าคำถามที่เกษตรกรตอบถูกต่ำกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 2 คำถามคือ 1) กระบือป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของสัตว์ไม่ยอมรักษา (ร้อยละ 36.13) และ 2) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระบือสามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 44.50) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือและลักษณะการเลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม จากผู้ตอบแบบสอบถามในการศึกษาครั้งนี้ (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)

ตารางที่ 7 จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่ตอบคำถามถูกในแต่ละรายละเอียดคำถามเกี่ยวกับความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

รายละเอียดคำถาม	คำตอบที่ถูก	จำนวนเกษตรกรที่ตอบถูก (คน)	ร้อยละ
โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเป็นโรคระบาดที่รุนแรงในกระบือ	ใช่	372	97.38
โคสามารถเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียได้	ใช่	388	88.48
กระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมีอาการไข้สูง	ใช่	359	93.98
หายใจหอบ คอบวม และตายอย่างรวดเร็ว			
กระบือที่กินหญ้าร่วมกับสัตว์ป่วยจะไม่ติดโรคนี	ไม่ใช่	265	69.37
กระบือที่กินน้ำในแหล่งน้ำร่วมกับสัตว์ป่วยจะไม่ติดโรคนี	ไม่ใช่	248	64.92
โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีน	ใช่	362	94.76
ให้แก๊สและกระบือ			
การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระบือ	ไม่ใช่	170	44.50
สามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป			
กระบือที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถ	ไม่ใช่	254	66.49
ป้องกันโรคได้ตลอดชีวิต			
กระบือป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของ	ไม่ใช่	138	36.13
สัตว์ไม่ยอมรักษา			
กระบือที่ตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียต้องรีบฆ่าและ	ไม่ใช่	311	81.41
ขายหรือกินเพราะเชื่อไม่แพร่กระจาย			

ทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม

ผลการศึกษาระดับทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเป็นบวก และมีเกษตรกรบางส่วนที่มีทัศนคติเป็นลบคิดเป็นร้อยละ 78.80 และ 21.20 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานของคะแนนทัศนคติเท่ากับ 24 คะแนน (ตารางที่ 8) เมื่อพิจารณาคะแนนทัศนคติรายข้อพบว่าในการศึกษารั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับดีมากจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) ท่านคิดว่าการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียระบาด

ในโคกระปือเป็นสาเหตุที่ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้และ 2) ท่านคิดว่ากระบือป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถแพร่โรคไปยังกระบือตัวอื่นๆได้ ในขณะที่คำถามข้ออื่นๆ อยู่ในระดับดี รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 9

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)		

ตารางที่ 9 จำนวนร้อยละและระดับทัศนคติในประเด็นความคิดเห็นแต่ละข้อของทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (n=382)

ประเด็นความคิดเห็น	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	คะแนนเฉลี่ย± ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
การเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ระบาดในโคกระบือเป็นสาเหตุที่ ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้	314 (82.20)	65 (17.02)	1 (0.26)	0	2 (0.52)	4.80±0.47	ดีมาก
กระบือที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮ โมรายิกเซพติซีเมียแล้วจะไม่เป็น โรคอีก	120 (31.41)	147 (38.48)	100 (26.18)	14 (3.66)	1 (0.26)	3.97±0.86	ดี
โคกระบือที่ตั้งท้องเมื่อฉีดวัคซีน ป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย แล้วจะทำให้แท้งลูกได้	88 (23.04)	125 (32.72)	84 (21.99)	85 (22.25)	0	3.56±1.07	ดี
โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียสามารถ รักษาให้หายได้	90 (23.56)	112 (29.32)	165 (43.19)	13 (3.40)	2 (0.52)	3.72±0.88	ดี
กระบือที่ตายด้วยโรคเฮโมรายิก เซพติซีเมียไม่สามารถชำแหละกิน เนื้อได้	102 (26.70)	255 (66.75)	24 (6.28)	1 (0.26)	0	4.20±0.54	ดี

กระป๋องป่วยด้วยโรคเฮโมรายิกเซฟ	187	166	18	7	4	4.37±0.75	ดีมาก
ติชี่เมียสามารถแพร่โรคไปยัง	(48.95)	(43.46)	(4.71)	(1.83)	(1.05)		
กระป๋องตัวอื่นๆ ได้							

วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมียของจังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาในระดับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมียของจังหวัดมหาสารคามในการศึกษาคั้งนี้พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือโดยส่วนใหญ่มีคะแนนวิธีปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 52.36 รองลงมาคือคะแนนวิธีปฏิบัติอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 42.67) และระดับไม่น่าพอใจ (ร้อยละ 4.97) ตามลำดับ โดยพบว่าเกษตรกรมีค่ามัธยฐานของคะแนนวิธีปฏิบัติเท่ากับ 18 คะแนน (ตารางที่ 10) เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมียของจังหวัดมหาสารคามรายประเด็น พบว่าระดับวิธีปฏิบัติที่อยู่ในระดับดีมากมีจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 1) เมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจลำบาก ท่านจะแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์มาทำการรักษาและ 2) เมื่อกระบือท่านตายด้วยโรคโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมีย ท่านจะทำลายเชื้อโรคที่เสื่อผ้า รองเท้า อุปกรณ์การเลี้ยง และพ่นยามาเชื้อโรค ในขณะที่ระดับวิธีปฏิบัติที่อยู่ในระดับไม่ดี มีจำนวน 1 ข้อ คือ เมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจลำบาก ท่านจะรีบขายเพื่อลดความสูญเสีย (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 10 ระดับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมียของจังหวัดมหาสารคาม (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)		

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ กับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซฟติชี่เมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม พบว่าความรู้และวิธีปฏิบัติมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.20 ($p < 0.05$) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างทักษะและวิธีปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 0.19 ($p < 0.05$) คือ ความรู้และวิธีปฏิบัติ และทักษะและวิธีปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะในการศึกษาคั้งนี้เท่ากับ 0.07 ($p > 0.05$) คือ ความรู้และทักษะ มีความสัมพันธ์ในทางบวกในระดับต่ำมากหรือแทบจะไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือที่มีวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮอร์นโรติกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม (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)		
ในรอบปีที่ผ่านมากระบือของท่าน ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮอร์น โรติกเซพติซีเมีย	63 (16.49)	283 (74.08)	18 (4.71)	2 (0.52)	16 (4.19)	3.98±0.78	ดี
เมื่อทราบข่าวมีกระบือป่วยใน หมู่บ้าน ท่านจะไปดูให้แน่ชัดว่าสัตว์ ป่วยเป็นโรคอะไร	82 (21.47)	142 (37.17)	68 (17.80)	33 (8.64)	57 (14.92)	3.42±1.32	ดี
เมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจลำบาก ท่านจะแจ้งเจ้าหน้าที่ ปศุสัตว์มาทำการรักษา	186 (48.69)	156 (40.84)	27 (7.07)	4 (1.05)	9 (2.36)	4.32±0.84	ดีมาก
เมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูง หายใจลำบาก ท่านจะรีบขายเพื่อลด ความสูญเสีย	301 (78.80)	15 (3.93)	9 (2.36)	8 (2.09)	49 (12.83)	1.66±1.39	ไม่ดี
เมื่อกระบือท่านตายด้วยโรคโรคเฮอร์น โรติกเซพติซีเมีย ท่านจะทำลาย เชื้อโรคที่เสื่อผ้า รองเท้า อุปกรณ์ การเลี้ยงและพ่นยาฆ่าเชื้อโรค	247 (64.66)	93 (24.35)	14 (3.66)	6 (1.57)	22 (5.76)	4.41±1.05	ดีมาก

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮอร์นโรติกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามปี 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

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระปือ และศึกษาความรู้ทัศนคติ และวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคามปี 2563 ในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบรบือ กุดรัง นาตุน และวาปีปทุม ซึ่งในการศึกษานี้เป็นการศึกษาระบาดวิทยาของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระปือในพื้นที่ที่มีการเกิดการระบาดของโรคของจังหวัดมหาสารคามครั้งแรก โดยพบการเกิดโรคจำนวน 4 จุด ในพื้นที่อำเภอบรบือ กุดรัง นาตุน และวาปีปทุม โดยพบว่ากระปือเป็นสัตว์ที่แสดงอาการและเสียชีวิตมากที่สุด (ร้อยละ 62.50) ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานการระบาดของโรคก่อนนี้ (สมใจและคณะ, 2535; หลุทัยและชินินทร์, 2561; Benkirane and De Alwis, 2002) พบว่าจุดเกิดโรคที่ 3 ในพื้นที่อำเภอนาตุน มีอัตราการป่วยต่ำ (ร้อยละ 9.09) เมื่อเทียบกับจุดเกิดโรคจุดอื่นทั้ง 3 แห่ง เนื่องจากฟาร์มมีการเลี้ยงสัตว์แบบรายย่อยเลี้ยงในคอกไม้ได้ปล่อยแปลงธรรมชาติและสัตว์ที่ป่วยมีการนำเข้ามาเลี้ยงใหม่ซึ่งเจ้าของได้มีระบบกักสัตว์ก่อนนำเข้าฝูง จึงสามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในฟาร์มได้อย่างดี ซึ่งในการศึกษานี้พบการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจำนวน 4 จุด เกิดโรคในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2563 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Govindaraj et al. ที่พบว่าโรคนี้อาจพบได้ทั้งปี แต่จะพบมากในช่วงฤดูมรสุมหรือฤดูฝน (Govindaraj et al., 2017) เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคนี้นี้มีชีวิตรอดอยู่นอกร่างกายสัตว์ จะไม่สามารถก่อโรคได้ แต่ความชื้นจะมีผลทำให้เชื้อแบคทีเรียสามารถมีชีวิตอยู่ได้นานขึ้นโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน (Benkirane and DeAlwis, 2002) พบว่าฟาร์มกระปือที่มีการระบาดของโรคไม่มีประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียมาก่อน เนื่องมาจากฟาร์มส่วนใหญ่มีการเลี้ยงแบบปล่อยกินตามธรรมชาติ และพื้นที่ห่างไกลเจ้าของสัตว์คิดว่าไม่มีโอกาสติดเชื้อโรคได้ง่าย และกระปือไม่คุ้นเคยเจ้าของ จับบังคับค่อนข้างลำบาก อีกทั้งการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้นี้จะต้องฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เจ้าของสัตว์จึงไม่ยินยอมให้ฉีดวัคซีนเพราะกลัวมีผลข้างเคียงต่อสัตว์ จึงทำให้อัตราการป่วยและอัตราการตายสูง ซึ่งจากการรายงานที่ผ่านมาพบว่าการระบาดของโรคนี้นี้ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มักพบในฟาร์มที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียและพบว่าความครอบคลุมของการฉีดวัคซีนอยู่ในระดับต่ำ (ประภาสและคณะ, 2532; สมใจและคณะ, 2535)

ในส่วนของปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุของการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระปือในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในครั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่มีเชื้อโรคเข้าหรือออกผ่านฟาร์มเลี้ยงสัตว์ แสดงให้เห็นว่าการระบาดของโรคในครั้งนี้พบจุดเชื่อมโยงการระบาดทั้ง 4 แห่ง คือ รถขนส่งสัตว์และพ่อค้ารับซื้อและขายสัตว์ในพื้นที่ ซึ่งผลที่ได้มีความแตกต่างจากการศึกษาของชินินทร์และหลุทัย (2558) ที่ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย (โรคคอบวม) ในกระปือและโคเนื้อ ตำบลก้านเหลือง อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม, พ.ศ.-ม.ย. 2558 ที่พบว่าฝูงที่ใช้แหล่งอาหารหยาดที่อยู่ติดกับสถานที่ฆ่าและสัตว์/เนื้อสัตว์แสดงอาการป่วยทุกฝูง (ชินินทร์และหลุทัย, 2558)

การดำเนินมาตรการในการควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่เกิดโรคในครั้งนี้ได้ดำเนินการอย่างรวดเร็วและทันเวลาจากความร่วมมือของเกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกรมปศุสัตว์ โดยได้ดำเนินการใน 4 มาตรการสำคัญ ได้แก่ 1) ประกาศกำหนดเขตเกิดโรคระบาดชั่วคราว พร้อมบันทึกสังกัดสัตว์ 2) ประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนเกษตรกรในพื้นที่ 3) การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมอย่างทันทั่วทั้งที่ และ 4) ฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียโดยสามารถที่จะควบคุมการระบาดของโรคให้อยู่ในพื้นที่จำกัดได้เป็นอย่างดี อีกทั้งได้มีการเก็บตัวอย่างและนำผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการมาประกอบในการสอบสวนโรคด้วยทำให้การดำเนินงานมี

ความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้นรวมถึงมีการนำวัคซีนมาใช้ป้องกันโรคในฝูงกระบือที่อยู่รอบจุดเกิดโรคซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถควบคุมการระบาดของโรคให้อยู่ในพื้นที่จำกัดและลดการสูญเสียได้เป็นอย่างดี (Benkirane and DeAlwis, 2002) พบว่าในพื้นที่ที่เกิดโรคนั้นยังไม่สามารถฉีดวัคซีนได้ครบทุกตัว อันมีสาเหตุมาจากเจ้าของสัตว์ไม่ยินยอมให้ฉีดและการบังคับสัตว์ในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงปล่อยกินตามธรรมชาติค่อนข้างยากโดยในบางพื้นที่มีการปล่อยเลี้ยงในพื้นที่ห่างไกลซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของภาณูวัฒน์และคณะ (2558) ที่มีการใช้วัคซีนป้องกันโรคนี้นี้ได้ไม่ทั่วถึงเนื่องมาจากการให้วัคซีนด้วยการฉีดเข้ากล้ามเนื้อซึ่งมีความลำบากในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์หรือเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ที่ได้รับวัคซีน (ภาณูวัฒน์และคณะ, 2558)

ผลการศึกษาคำถามรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคามพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือส่วนใหญ่มีความรู้ในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียอยู่ในระดับสูงโดยเมื่อพิจารณาจากคำถามพบว่าความรู้ที่ต่อบวกมากที่สุดเป็นเรื่องเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคการป้องกันโรคด้วยการฉีดวัคซีนและอาการของโรคนั้นโดยจะเห็นได้ว่าการระบาดของโรคในพื้นที่ในปี 2563 มักเกิดในฟาร์มที่ไม่มีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคทั้งหมด ดังนั้นจะต้องมีการกระตุ้นให้มีการนำความรู้ไปปฏิบัติให้ได้จริงในพื้นที่ เป็นต้น ในขณะที่ความรู้ที่พบว่าคำถามที่เกษตรกรตอบถูกต่ำกว่าร้อยละ 50 มีจำนวน 2 คำถามคือ 1) กระบือป่วยตายด้วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียเพราะเจ้าของสัตว์ไม่ยอมรักษาและ 2) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียแก่กระบือสามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปี ขึ้นไป ดังนั้นเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาจะต้องมีการประชาสัมพันธ์ลักษณะที่สำคัญของโรคให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่เกิดโรคอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกษตรกรสังเกตอาการสัตว์ป่วยด้วยตนเอง แล้วรายงานโรคให้กับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทราบทันที เป็นต้น

ระดับทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเป็นบวก และมีเกษตรกรส่วนน้อยมีทัศนคติเป็นลบ โดยเมื่อพิจารณาคะแนนทัศนคติรายข้อพบว่า ประเด็นคำถามมีระดับทัศนคติอยู่ในระดับดีและดีมาก แสดงให้เห็นว่าพื้นฐานแนวคิดหรือทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคนี้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษานี้ โดยเฉพาะในประเด็นของ ความสำคัญของโรค การแพร่กระจายโรค และการฉีดวัคซีน ซึ่งประเด็นเหล่านี้มีความสำคัญมากในการป้องกันการเกิดโรคในพื้นที่ได้

ส่วนผลการศึกษาระดับวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ที่เคยเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของจังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรส่วนมากมีคะแนนวิธีปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางและดี แต่เมื่อพิจารณาวิธีปฏิบัติรายประเด็น พบว่าระดับวิธีปฏิบัติที่อยู่ในระดับไม่ดี มีจำนวน 1 ข้อ คือเมื่อกระบือท่านป่วยด้วยอาการไข้สูงหายใจลำบากท่านจะรีบขายเพื่อลดความสูญเสียแสดงให้เห็นว่าวิธีปฏิบัตินี้อาจส่งผลให้มีการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปยังพื้นที่อื่นได้จากการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่อาจเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย เพราะอาการของสัตว์ที่เป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจะแสดงอาการแบบเฉียบพลัน โดยมีไข้สูงน้ำลายฟุ้งปากหอบหายใจถี่ลำตัวแข็งท้องบวมบริเวณคอไหลบวม ตายหลังจากแสดงอาการภายใน 18-48 ชั่วโมง (สมใจและคณะ, 2535) ดังนั้นถ้าหากเกษตรกรรีบขายกระบือที่อาจเป็นโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียออกจากฟาร์มก็จะทำให้สัตว์ป่วยเกิดความเครียดมากขึ้นอาจทำให้เสียชีวิตระหว่างขนส่งได้ ยิ่งมีผลทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคใน

รณชนย้ายหรือฟาร์มที่ย้ายเข้าไปใหม่ ตลอดจนมีการถ่ายทอดเชื้อให้กับกระป๋องในฟาร์มใหม่ด้วย จึงจำเป็นที่จะต้องชี้แจงและสร้างแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋อง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เกิดโรค โดยให้แจ้งรายงานโรคกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทันทีที่พบสัตว์ป่วยที่แสดงอาการสงสัยคล้ายโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย หรืออาจมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ เป็นต้น

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และวิถีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรคในจังหวัดมหาสารคามด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่าความรู้ ทักษะ และวิถีปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำ พบว่าความรู้และวิถีปฏิบัติ และทักษะและวิถีปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยเป็นความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องที่ร่วมตอบแบบสอบถามในการศึกษาคั้งนี้ที่มีความรู้เรื่องโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในระดับดีจะมีวิถีปฏิบัติที่ดี และเกษตรกรที่มีทักษะดีจะมีวิถีปฏิบัติที่ดีในการควบคุมป้องกันโรค ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาคั้งนี้มีความแตกต่างกับการศึกษาของชนินทร์และหฤทัย (2561) ที่ทำการศึกษาคั้งนี้เกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และวิถีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย และการศึกษาของขวัญกมลและนุชชิตา (2564) ที่ทำการศึกษาคั้งนี้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในพื้นที่จังหวัดกระบี่ โดยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะ และความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกับพฤติกรรม เป็นความสัมพันธ์เป็นไปในบวกระดับปานกลาง และระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ (ชนินทร์และหฤทัย, 2561; ขวัญกมลและนุชชิตา, 2564)

ข้อจำกัดในการศึกษาคั้งนี้คือ ข้อมูลการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋องที่เกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามเมื่อปี 2563 ที่นำมาใช้ในการศึกษาคั้งนี้มีเพียงข้อมูลฟาร์มป่วยที่มีการรายงานเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์ (esmartsurveillance) จึงทำให้สามารถอธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาได้เฉพาะในกระป๋องที่ป่วย และมีการรายงานเข้าสู่ระบบเท่านั้นซึ่งในขั้นตอนการสอบสวนโรคที่ดี ควรจะต้องมีการค้นหากระป๋องป่วยในพื้นที่เกิดโรคเพิ่มเติม (active case finding) อย่างเป็นระบบด้วย เพื่อที่จะสามารถอธิบายถึงลักษณะการระบาดของโรคที่สมบูรณ์มากขึ้น รวมถึงมีการศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเพิ่มเติม โดยจะต้องทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มกระป๋องรอบจุดเกิดโรคที่ไม่มีอาการป่วยเพิ่มเติมก็จะทำให้สามารถบอกถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการระบาดของโรคในพื้นที่ได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกระป๋องในบริเวณและรอบจุดเกิดโรครู้และตระหนักถึงการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในกระป๋องอย่างสม่ำเสมอ
2. ทำวัคซีนป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่เกิดโรคอย่างสม่ำเสมอโดยจัดตั้งหน่วยให้บริการในฟาร์มที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลของจังหวัดมหาสารคามและใกล้เคียง
3. ยกกระดับมาตรฐานการเลี้ยงสัตว์ให้เข้าสู่ระบบฟาร์มที่มีการป้องกันเชื้อโรคและการเลี้ยงสัตว์ที่เหมาะสม

4. สํารวจและรวบรวมพ่อกําคคนกลางในพื้นที่และจัดฝึกรวมให้ความรู้ในการปฏิบัติตนในการป้องกัน การเกิดและแพร่ระบาดของเชื้อโรคจากการขนย้ายสัตว์

5. แนะนำให้ความรู้ให้เจ้าของเลี้ยงจําหน่ายเนื้อสัตว์และประชาชนทั่วไปเข้าใจและตระหนัก ในการรับซื้อ มีการคัดเลือกซื้อเนื้อและตรวจสอบแหล่งที่มาของเนื้อก่อนนำมาจําหน่ายหรือบริโภคในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม และสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ ในพื้นที่ที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม และขอขอบคุณเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ ในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามที่ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. (2563). ข้อมูล/สถิติ/รายงาน, รายงานรายชื่อเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือและโคเนื้อ ศูนย์เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร. แหล่งที่มา:

<https://ict.dld.go.th/webnew/images/stories/report/regislives/2020/T4-1-Buffer.pdf>, ค้นหามาเมื่อ 28 ธันวาคม 2563.

ขวัญกมล ปักการะโน นุชธิดา ชนะแก้ว (2564). ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการป้องกันและควบคุมโรคเฮโมรา ยิกเซฟติซีเมียของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่จังหวัดกระบี่. แหล่งที่มา: https://pvlo-kbi.dld.go.th/webnew/images/stories/news/livestock/2564/Poob/Full-KAP_Haemo_Krabi.pdf, ค้นหามาเมื่อ 3 ตุลาคม 2565.

จํานงค์ สันแก้ว สรรวช ธิยวศรี พิษผล น้อยนาผาย สุระ สุขใส. (2557). การสอบสวนการระบาดของโรคเฮโมรา ยิกเซฟติซีเมียในกระบือและโคที่ปล่อยแทะเล็มแบบอิสระในพื้นที่เลี้ยงสัตว์สาธารณะ อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เดือนพฤศจิกายน 2557. แหล่งที่มา: https://pvlo-cri.dld.go.th/webnew/images/stories/service/paper_Hemo2561.1.news.pdf, ค้นหามาเมื่อ 6 ตุลาคม 2565.

ชนินทร์ นำชม หลุทัย รุ่งเรือง. (2561). ความรู้ทัศนคติและวิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรค เฮโมรายิกเซฟติซีเมีย (โรคคอบวม) ของเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบนของประเทศไทย. แหล่งที่มา: <https://pvlo-https://region4.dld.go.th/webnew/images/stories/vichakarn/v61-07-03-61.pdf>, ค้นหามาเมื่อ 6 ตุลาคม 2565.

ประภาส เนรมิตมานสุข ทาริกา ประมูล สันทรัพย์ วันทนีย์ เนรมิตมานสุข. (2532). การหาภูมิคุ้มกันต่อโรคเฮโมรา ยิกเซฟติซีเมียของโคและกระบือในประเทศไทย. การประชุมสัมมนาทางวิชาการปศุสัตว์ครั้งที่ 8. หน้า 27.

ภาณุวัฒน์ เทพสุขะลักษณ์ อุษณีย์ ก่อเกิด ก่อเกียรติ ม่วงไทย รัชณี อรรถิ สุวิชัย โรจนเสถียร ณัฐวุฒิ สถิตเมธี. (2558). ประสิทธิภาพของแอนติบอดีที่ได้จากการเหนี่ยวนำการสร้างด้วยโปรตีนลูกผสม outer

- membrane protein H ในการทำลายเชื้อ *Pasteurella multocida* ด้วยวิธีเหนี่ยวนำการทำลาย ด้วยวิธีคอมพลิเมนต์. สัตวแพทยมหานครสาร, 10(1): 1-11.
- สมใจ สีหาคิม นิยมศักดิ์ อุปทุม 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, ค้นหามื่อ 3 ตุลาคม 2565.
- หฤทัย รุ่งเรือง ชนิรินทร์ นำชม (2558). การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย (โรคคอบวม) ใน กระบือ และโคเนื้อ ตำบลก้านเหลือง อำเภอนาแก จังหวัดนครพนม. แหล่งที่มา: <https://pvlo-kop.dld.go.th/Manu/Academic%20works/01.pdf>, ค้นหามื่อ 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.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis*. 7th.ed. NJ: Pearson.
- 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