

การสอบสวนการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย จังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน - กันยายน 2557

Outbreak Investigation of Haemorrhagic Septicemia in Maha Sarakham Province,
June-September, 2014

ศุภจิตา ภิเศก¹

อัญชลี คำไสย์²

มานะศักดิ์ สุดจริง³

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบ cross-sectional study เพื่อวิเคราะห์ขนาดความรุนแรงของการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ในเขตจังหวัดมหาสารคาม พบการระบาดในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม จำนวน 3 ครั้ง ใน 19 หมู่บ้าน 10 ตำบล 3 อำเภอ เก็บข้อมูลและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยาเชิงพรรณนา และระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคและการแพร่กระจายของโรค พบฟาร์มสัตว์ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดโรคร้อยละ 26.23 (32/122) อัตราป่วย อัตราตาย อัตราป่วยตาย ร้อยละ 12.56 (77/613) 11.09 (68/613) 88.31 (68/77) ตามลำดับ อาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดในการระบาดครั้งนี้ คือ มีไข้ซึมเบื่ออาหาร (ร้อยละ 78.13) หายใจลำบาก (ร้อยละ 71.88) และล้มลงนอนไม่ยอมลุก (ร้อยละ 62.50) คอกสัตว์ป่วยที่มีประวัติการเคลื่อนย้ายซากสัตว์เข้า-ออก มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคในครั้งนี้อย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 6.69 เท่า เมื่อเทียบกับคอกสัตว์ที่ไม่พบอาการป่วย (OR=6.69, 95% CI=1.56-28.63) ควรเพิ่มความเข้มงวดในการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกรตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับผลกระทบของโรคและการควบคุมป้องกันโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย

คำสำคัญ: การสอบสวนการระบาด, โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย, จังหวัดมหาสารคาม

ทะเบียนวิชาการเลขที่: 60(2)-0116(4)-034

¹สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

²สำนักงานปศุสัตว์อำเภอนาคู อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม 44120

³สำนักงานปศุสัตว์อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

Outbreak Investigation of Haemorrhagic Septicemia in Maha Sarakham Province, June-September, 2014

Supathida Pisek¹

Anchalee Kamsai²

Manasak Sudching³

Abstract

A cross-sectional study was conducted in Maha Sarakham province. Objectives of this investigation were to determine magnitude of an outbreak, to identify source of infection and transmission and to identify potential factors contributing to disease introduction and transmission. 3 outbreaks occurred during the period of June to July 2014. 19 villages from 10 sub-districts and 3 districts were affected. 32 suspected case (attack rate=26.23%) were classified. Morbidity, mortality and case fatality rates were 12.56%, 11.09% and 88.31% respectively. The case having carcass movement had chance to risk for having disease 6.69 times more than another case (OR=6.69, 95% CI=1.56-28.63). Increase the strictness of quarantine animal and carcass movement and educating of stakeholders in involving control and impact of haemorrhagic septicemia outbreak were recommended.

Keywords: outbreak investigation, haemorrhagic septicemia, Maha Sarakham province

Research paper No: 60(2)-0116(4)-034

¹Maha Sarakham Provincial Livestock Office, Maha Sarakham 44000

²Wapi Pathum District Livestock Office, Wapi Pathum District, Maha Sarakham Province 44120

³Kantara Wichai District Livestock Office, Kantara Wichai District, Maha Sarakham Province 44150

การสอบสวนการระบาดของโรคเฮโมรราจิกเซปติซีเมีย จังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน - กันยายน 2557

Outbreak Investigation of Haemorrhagic Septicemia in Maha Sarakham Province,
June-September, 2014

ศุภจิตา ภิเศก¹

อัญชลี คำไสย์²

มานะศักดิ์ สุดจริง³

¹สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม

²สำนักงานปศุสัตว์อำเภอลำปุม จังหวัดมหาสารคาม

³สำนักงานปศุสัตว์อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

บทนำ

โรคเฮโมรราจิกเซปติซีเมีย (Haemorrhagic septicemia) หรือที่นิยมเรียกตามอาการว่าโรคคอบวม เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Pasteurella multocida* ทำให้เกิดโรคระบาดรุนแรงที่เป็นสาเหตุการตายของโคและกระบือเป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากโคและกระบือเป็นสัตว์ที่มีความไวต่อเชื้อ สุนัข สัตว์อื่นๆ ที่สามารถเกิดโรคนี้ได้ ไต แก่ แกะ สุกร มา อูฐ กวาง และช้าง เป็นต้น การระบาดของโรคจะเกิดขึ้นได้ง่ายในสภาวะที่สัตว์เกิดความเครียด เช่น ช่วงที่อากาศเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะต้นฤดูฝน การเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือการใช้แรงงานสัตว์มากเกินไป ในสภาวะความเครียดเช่นนี้สัตว์ที่เป็นตัวเก็บเชื้อ (Carrier) จะปล่อยเชื้อออกมาปนเปื้อนกับอาหารและน้ำ เมื่อสัตว์ตัวอื่นกินอาหารหรือน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่เข้าไป ก็จะมีชีวิต และขับเชื้อออกมากับสิ่งขับถ่ายต่างๆ เช่น น้ำมูก น้ำลาย อุจจาระ ทำให้โรคแพร่ระบาดต่อไป เชื้อนี้จะมีชีวิตอยู่ในแปลงหญ้าได้ประมาณ 24 ชั่วโมง แต่ถ้าอยู่ในดินที่ชื้นแฉะอาจอยู่ได้นานถึง 1 เดือน ระยะฟักตัวโดยเฉลี่ย 2-5 วัน แต่บางครั้งเชื้อที่มีความรุนแรงมาก ระยะฟักโรคอาจจะเร็ว 1-2 วัน สัตว์ที่เป็นโรคจะมีอาการซึม ใช้สูง 104 - 107 องศาฟาเรนไฮต์ น้ำลายไหล และตายภายในเวลาอันรวดเร็วไม่เกิน 24 ชั่วโมง หรืออาจจะมีอาการทางระบบหายใจ คือ อ้าปากหายใจ หายใจหอบลึก ยืดคอไปข้างหน้า หายใจมีเสียงดัง ลิ้น บวมจุกปาก หน้า คอ หรือบริเวณหน้าอกจะบวมแข็งร้อน ต่อมาจะมีอาการเสียดท้อง ท้องอืด อุจจาระมีมูก เลือดปน สัตว์จะตายภายใน 2-3 วัน แต่ถ้าเป็นแบบเรื้อรัง สัตว์ป่วยจะมีชีวิตได้นาน 3 - 4 เดือน และจะมีสุขภาพทรุดโทรมและมีโรคแทรกซ้อน

วันที่ 25 มิถุนายน 2557 สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม ได้รับแจ้งจากสำนักงานปศุสัตว์อำเภอกุดรัง และอำเภอบรบือ ว่ามีกระบือป่วย ในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลเลิงแฝก อำเภอกุดรัง และหมู่ 7 ตำบลวังใหม่ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม โดยกระบือแสดงอาการซึม มีไข้ และไม่กินอาหาร เมื่อไปถึงพื้นที่อำเภอกุดรังพบว่ากระบือได้ตายลงก่อนที่หน่วยรักษาสัตว์เคลื่อนที่ประจำสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคามจะเดินทางไปถึง และเจ้าของกระบือได้ฆ่าและซากจำหน่ายภายในหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียงแล้ว จึงได้เก็บตัวอย่างอวัยวะของกระบือที่ตายเพื่อส่งตรวจหาสาเหตุการตายต่อไป และได้เดินทางต่อไปยังอำเภอบรบือ พบกระบือแสดงอาการป่วย คือ มีไข้ ซึม ไม่กินอาหารและไม่เคี้ยวเอื้อง จึงได้ดำเนินการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ และยาลดไข้ พร้อมกับเก็บตัวอย่างซีรัมของกระบือที่ป่วยในเพื่อส่งตรวจยืนยันการวินิจฉัยโรค ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน จังหวัดขอนแก่น

เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2557 ผลการตรวจพบว่า พบเชื้อ *Pasteurella multocida* type B2 ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคเฮโมรายิก เซพติซีเมีย ทีมสอบสวนโรคประกอบด้วย สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานปศุสัตว์อำเภอบรบือ และสำนักงานปศุสัตว์อำเภอภูดั่ง จึงได้ร่วมดำเนินการสอบสวนการเกิดโรค ในวันที่ 28 มิถุนายน 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ขนาดความรุนแรงของการระบาดของโรค วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่น่าจะเป็นไปได้ของการเกิดโรคและการแพร่กระจายของโรค

วิธีการศึกษา

1. การค้นหาสัตว์ป่วย

ดำเนินการศึกษาแบบ cross-sectional study โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโค-กระบือในพื้นที่เกิดโรค โดยกำหนดนิยามในการศึกษา ดังนี้

สัตว์ป่วยสงสัย (Suspected case) หมายถึง คอกโค - กระบือ ในพื้นที่เกิดโรค ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2557 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2557 แสดงอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ ตายเฉียบพลัน หายใจลำบาก คอหรือหน้าบวมแข็ง ล้มตัวลงนอนไม่ลุก

สัตว์ป่วยยืนยัน (Confirmed case) หมายถึง สัตว์ป่วยสงสัยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อ *Pasteurella multocida* type B2

2. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

-สืบค้นข้อมูลจำนวนประชากรโคเนื้อและกระบือในจังหวัดมหาสารคาม

-สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและกระบือ เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของการเลี้ยงโคและกระบือ ลักษณะการเลี้ยง วันเริ่มป่วย อาการที่พบ จำนวนป่วยและตาย และการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าและออกนอกพื้นที่ เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ

3. การศึกษาสภาพแวดล้อม

ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมและลักษณะการเลี้ยงโค-กระบือของเกษตรกร

4. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างอวัยวะ ส่งตรวจวิเคราะห์ยืนยันการติดเชื้อโรค *Pasteurella multocida* type B2 และศึกษาความไวต่อยาปฏิชีวนะ (sensitivity test) ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) จังหวัดขอนแก่น

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

-วิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับสัตว์ สถานที่ และเวลา

-คำนวณค่า odds ratio และ multiple logistic regression เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง

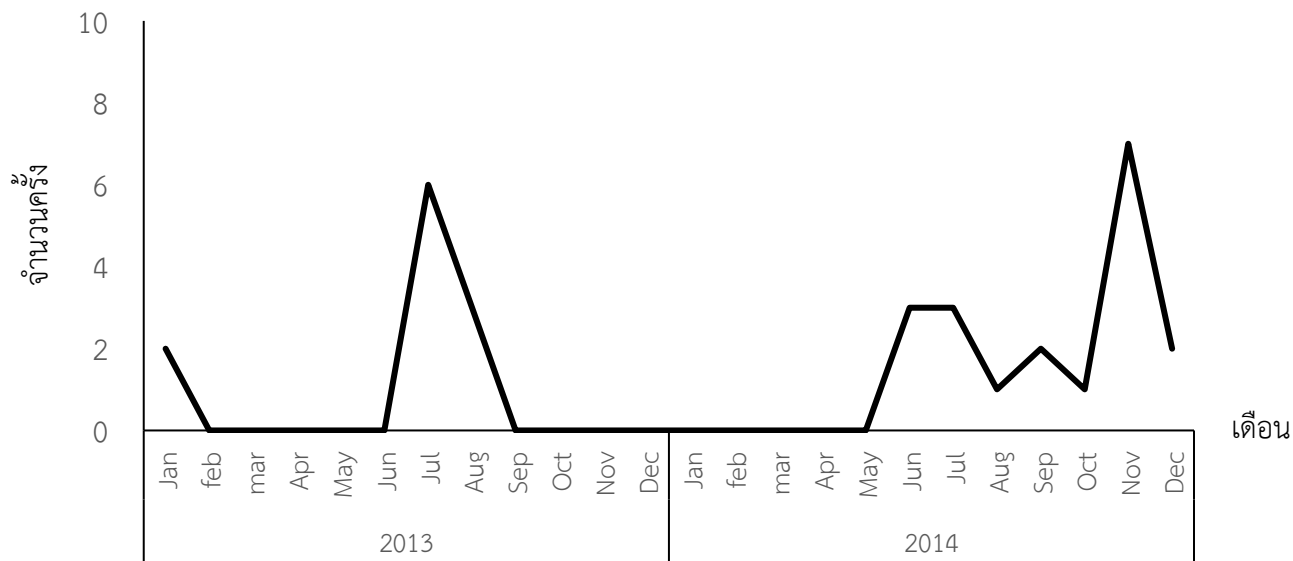
-วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi Info[®]

ผลการศึกษา

สถานการณ์การเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2556-2557 พบการเกิดโรครวมทั้งสิ้น 30 ครั้ง โดยพบในจังหวัดสกลนครและพิษณุโลกมากที่สุด รองลงมาคือ เชียงรายและมหาสารคาม ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และพบการเกิดโรคมากที่สุดในปี พ.ศ. 2557 โดยพบโรคเกิดมากในช่วงฤดูฝน และฤดูหนาว (รูปที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนครั้งของการพบการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย ประเทศไทย พ.ศ. 2556-2557 รายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนครั้งที่พบโรค
เชียงราย	5
นครพนม	1
นครสวรรค์	1
ประจวบคีรีขันธ์	1
พิษณุโลก	6
มหาสารคาม	3
มุกดาหาร	1
ราชบุรี	1
สกลนคร	6
หนองบัวลำภู	1
อุดรธานี	2
อุตรดิตถ์	1
อุทัยธานี	1
รวม	30



รูปที่ 1 จำนวนครั้งการเกิดโรคหัดเยอรมันรายเดือนในประเทศไทย พ.ศ. 2556-2557 แยกรายเดือน

จังหวัดมหาสารคาม มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ-กระบือ ในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 40,109 ราย เป็นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ 32,004 ราย และเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ 8,105 ราย โดยมีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงมากที่สุดในพื้นที่อำเภอวาปีปทุม รองลงมาคืออำเภอบรบือและอำเภอนาคู ตามลำดับ ประชากรโคเนื้อทั้งหมดในปีนี้มีจำนวน 117,260 ตัว กระบือจำนวน 26,249 ตัว (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและกระบือ และจำนวนโคเนื้อและกระบือ จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2557 แยกรายอำเภอ

อำเภอ	โคเนื้อ		กระบือ	
	จำนวนสัตว์	จำนวนเกษตรกร	จำนวนสัตว์	จำนวนเกษตรกร
เมืองมหาสารคาม	13,079	2,885	4,096	915
แกดำ	7,073	1,699	2,706	756
โกสุมพิสัย	7,203	1,884	2,217	764
กันทรวิชัย	5,706	1,702	458	131
เชียงยืน	5,125	1,700	2,003	670
บรบือ	18,091	4,946	2,861	1,066
นาเชือก	5,142	1,139	479	225

พยัคฆภูมิพิสัย	10,754	2,698	4,932	1,250
วาปีปทุม	17,427	5,231	2,756	1,021
นาดูน	11,171	3,897	1,607	670
ยางสีสุราช	6,653	1,342	1,104	215
กุฉีกรัง	4,707	1,454	387	235
ชื่นชม	5,129	1,427	643	187
รวม	117,260	32,004	26,249	8,105

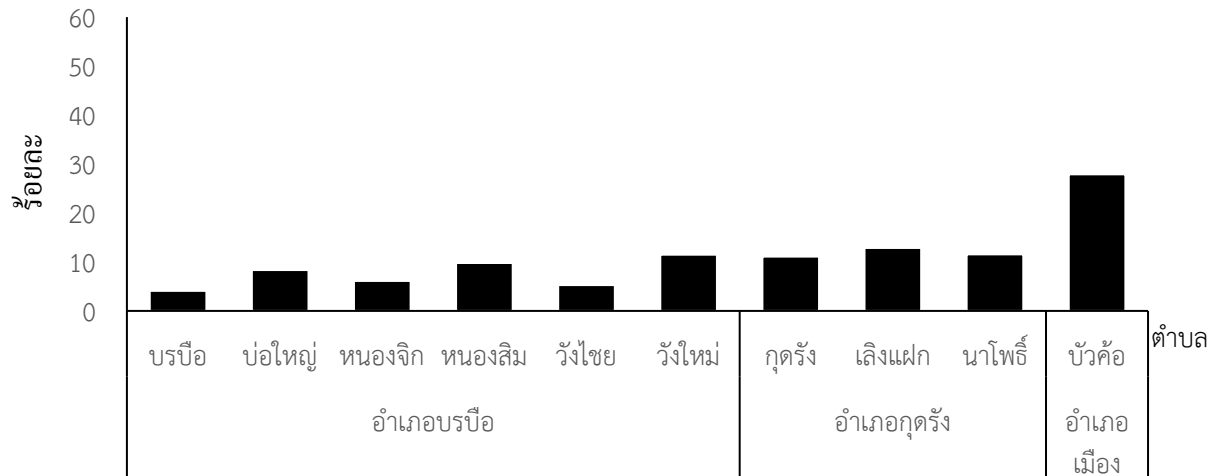
จากการสอบสวนโรคในครั้งนี้พบว่า มีหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย จำนวนทั้งสิ้น 19 หมู่บ้าน จาก 10 ตำบล ในพื้นที่ 3 อำเภอ (ตารางที่ 3) โดยพบว่าอำเภอที่มีพื้นที่หมู่บ้านเกิดโรคมากที่สุดคืออำเภอบรบือ รองลงมาคืออำเภอกุฉีกรังและอำเภอเมืองมหาสารคาม ตามลำดับ

ตารางที่ 3 พื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียจังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน-กันยายน 2557 แยกรายอำเภอ

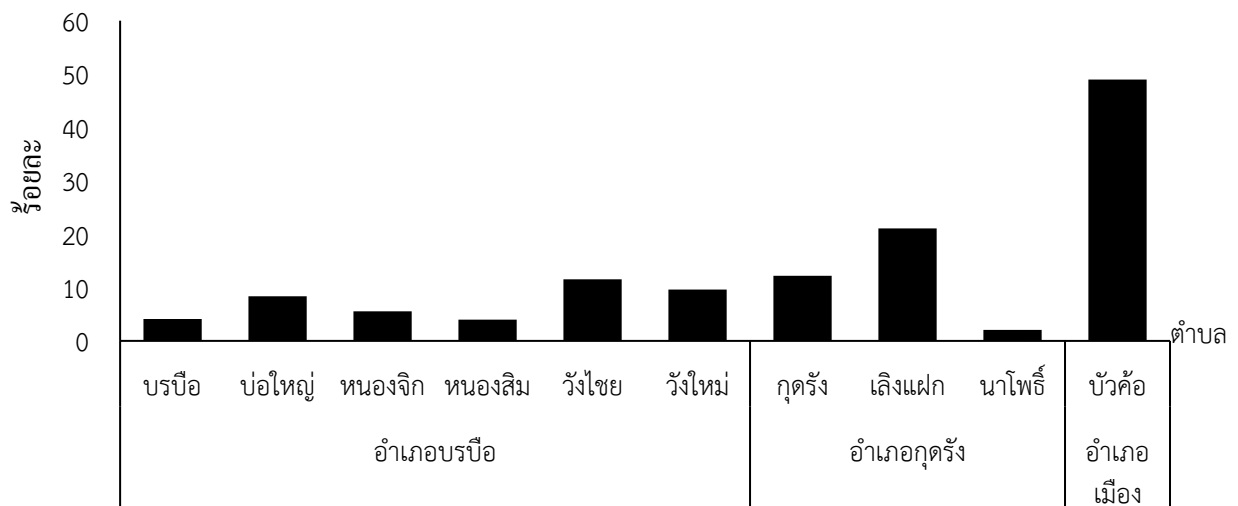
อำเภอ	ตำบลเกิดโรค	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนหมู่บ้านเกิดโรค
บรบือ	วังใหม่	10	3
	บรบือ	17	2
	วังไชย	10	1
	หนองสิม	10	2
	หนองจิก	20	2
	บ่อใหญ่	18	2
กุฉีกรัง	เลิงแฝก	15	2
	กุฉีกรัง	16	2
	นาโพธิ์	21	1
เมืองมหาสารคาม	บัวค้อ	10	2

ข้อมูลจากแบบสอบถามที่สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโค-กระบือในพื้นที่เกิดโรค จำนวน 122 ราย จากทั้งหมด 493 ราย พบว่า มีเกษตรกรได้รับผลกระทบจากการเกิดโรค จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.23 (32/122) โดยมีจำนวนสัตว์ป่วยรวม 77 ตัว จากทั้งหมด 613 ตัว คิดเป็นอัตราป่วย ร้อยละ 12.56 โดยเป็นกระบือป่วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.42 (65/77) ของจำนวนสัตว์ป่วยทั้งหมด มีจำนวนสัตว์ตายรวม 68

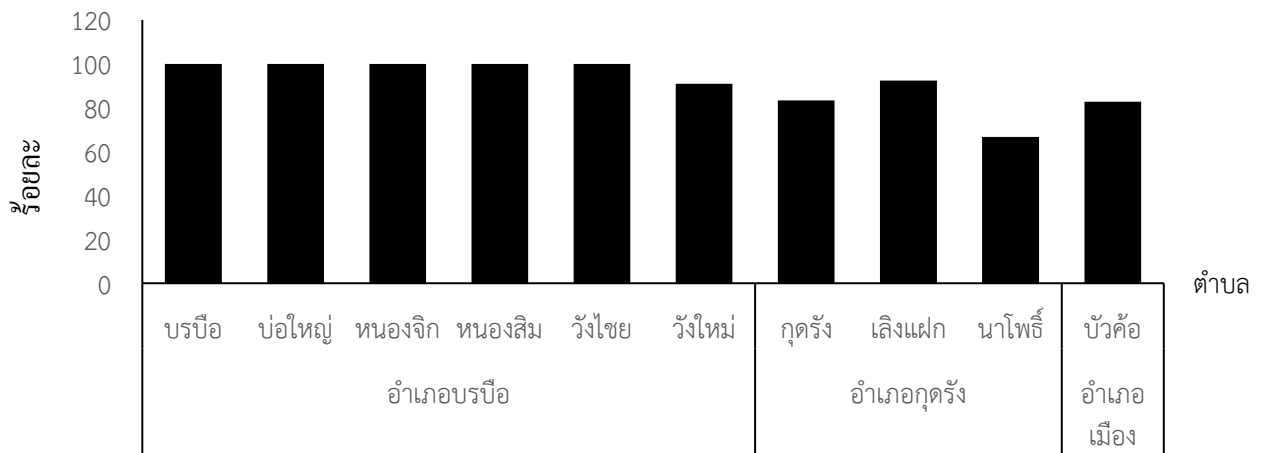
ตัว คิดเป็นอัตราตายร้อยละ 11.09 (68/613) และอัตราป่วยตายคิดเป็นร้อยละ 88.31 (68/77) อัตราป่วย อัตราตาย และอัตราป่วยตายแยกรายตำบล แสดงดังรูปที่ 2 และอัตราป่วยรายชนิดสัตว์ อัตราตายรายชนิด สัตว์ และอัตราป่วยตายรายชนิดสัตว์ แยกรายตำบล แสดงดังรูปที่ 3



A

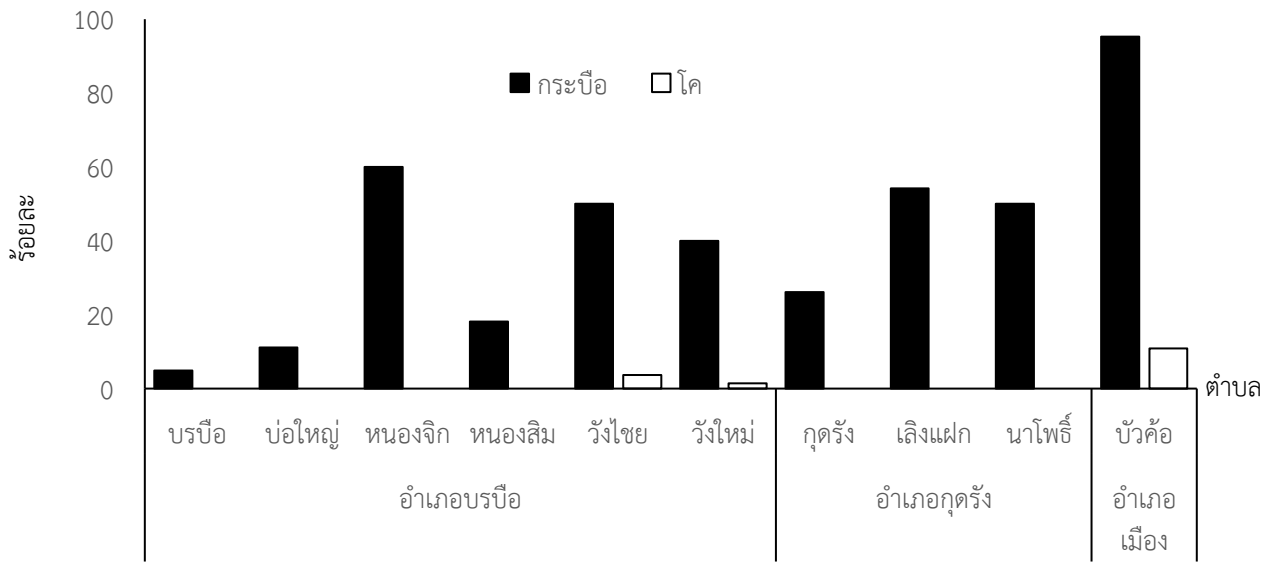


B

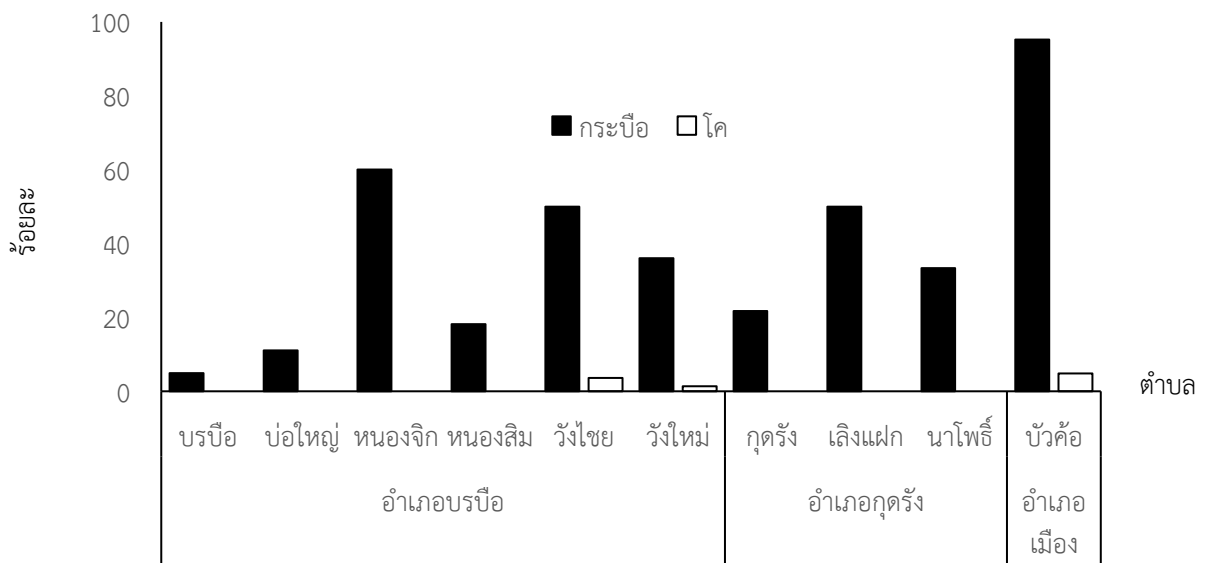


C

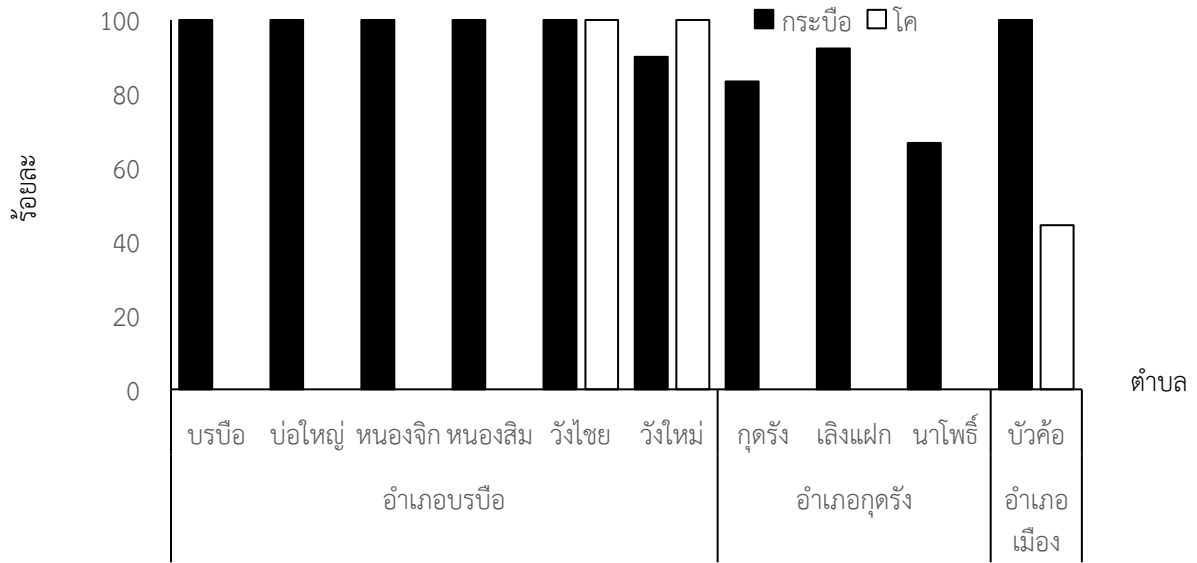
รูปที่ 2 อัตราป่วย (A) อัตราตาย (B) และ อัตราป่วยตาย (C) แยกรายตำบล จังหวัดมหาสารคาม



A



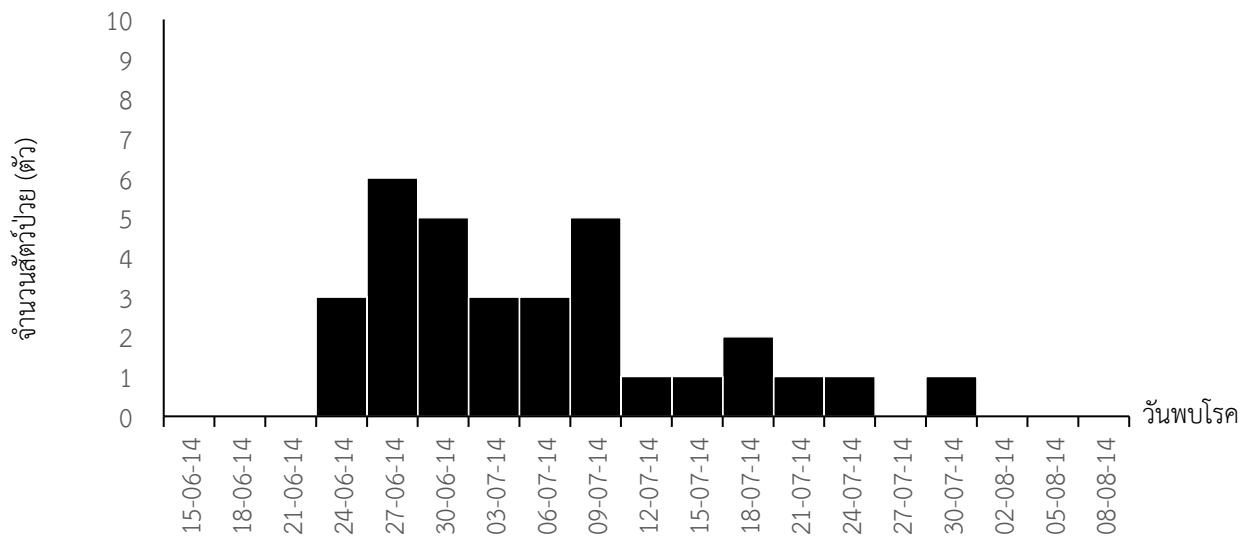
B



C

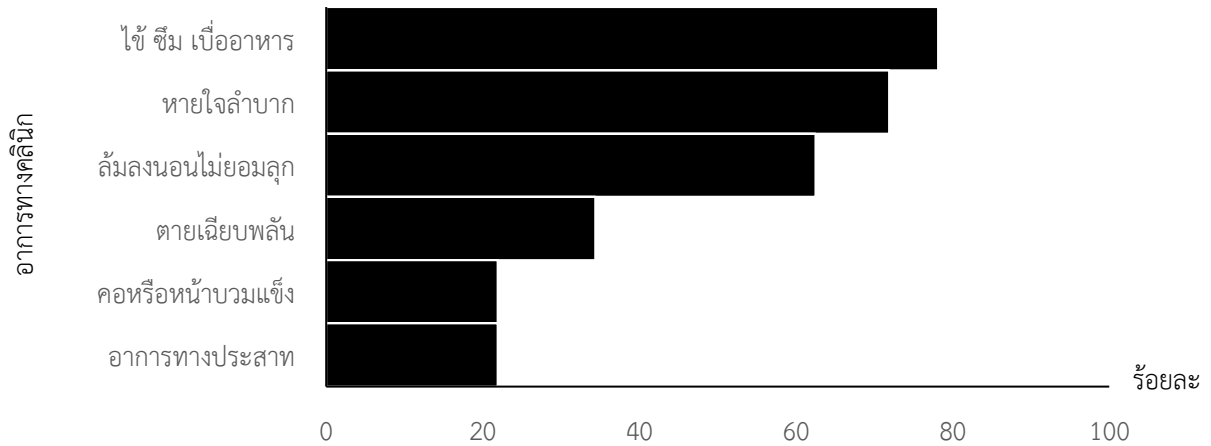
รูปที่ 3 อัตราป่วยรายชนิดสัตว์ (A) อัตราตายรายชนิดสัตว์ (B) และอัตราป่วยตายรายชนิดสัตว์ (C) แยกรายตำบล จังหวัดมหาสารคาม

ผลการศึกษาที่ได้จากแบบสอบถาม แสดงข้อมูลได้ดังรูปที่ 4 ซึ่งเป็นแผนภูมิการระบาดในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2557 โดยพบสัตว์ป่วยครั้งแรกในช่วงท้ายของเดือนมิถุนายน และพบสัตว์ป่วยมากที่สุดในช่วงนี้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบว่าแนวโน้มของโรคได้ลดลงในช่วงสัปดาห์แรกของเดือนกรกฎาคม แต่กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกในสัปดาห์ต่อมา แล้วจึงลดลงจนเข้าสู่ภาวะโรคสงบในสัปดาห์สุดท้ายของเดือนกรกฎาคม



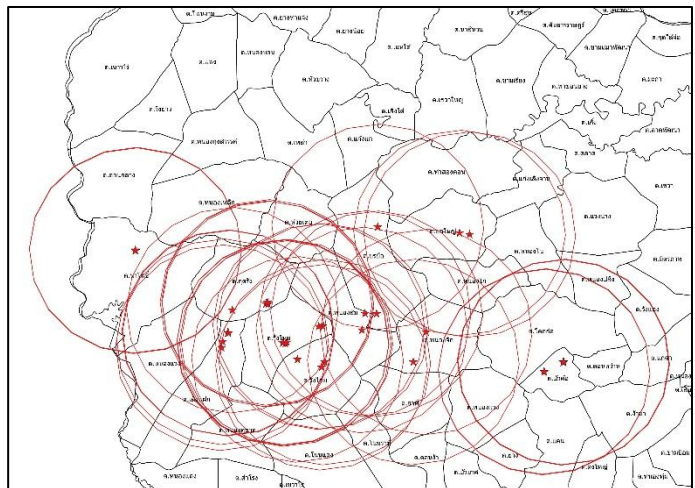
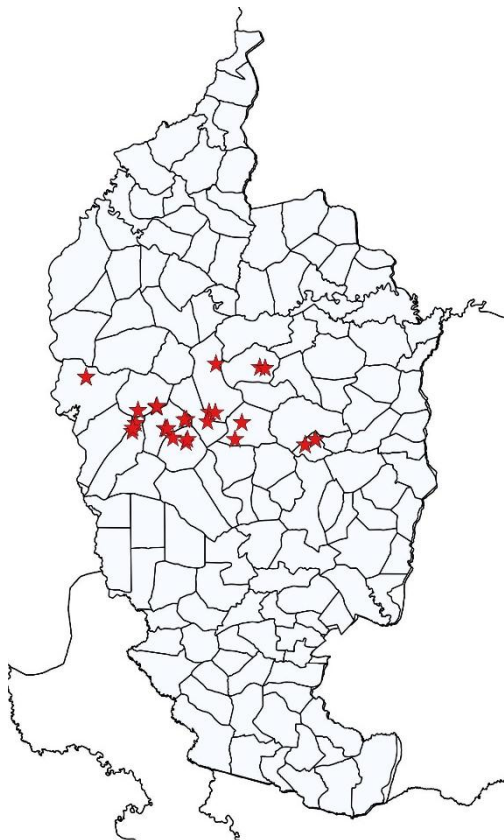
รูปที่ 4 แผนภูมิการระบาด แสดงจำนวนสัตว์ป่วยตามนิยามของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย จำแนกตามวันที่พบสัตว์ป่วย จังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน-กันยายน 2557

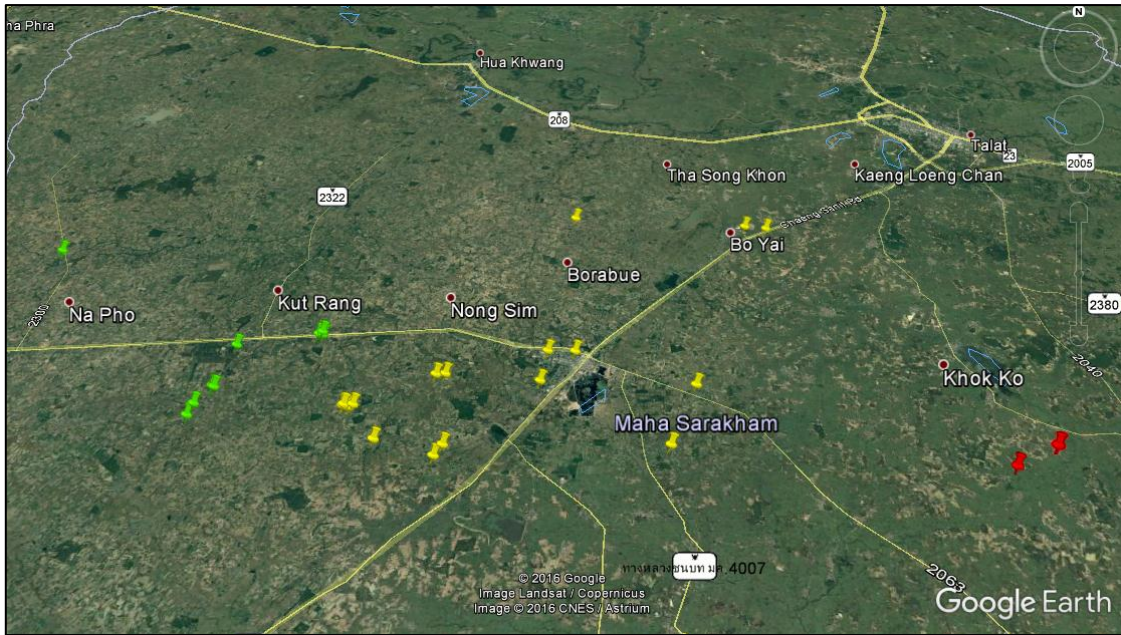
อาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดในการระบาดครั้งนี้สามอันดับแรก ประกอบด้วย มีไข้ซึมเบื่ออาหาร (ร้อยละ 78.13) รองลงมาคือหายใจลำบาก (ร้อยละ 71.88) และลึ้มลงนอนไม่ยอมลุก (ร้อยละ 62.50) ตามลำดับ (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 อาการทางคลินิกที่พบในสัตว์ป่วยโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียตามนิยาม จังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2557

เมื่อพิจารณาพื้นที่การเกิดโรค พบว่า จุดเกิดโรคโดยส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่บริเวณส่วนกลางของจังหวัด และอยู่ในระยะรัศมี 10 กิโลเมตรของจุดเกิดโรคแต่ละจุด (รูปที่ 6)





รูปที่ 6 จุดเกิดโรคเฮโมไรกเซพติซีเมีย จังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2557

การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

จากการเก็บตัวอย่างอวัยวะของสัตว์ที่ตายส่งตรวจ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น พบว่า

1. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแบคทีเรียวิทยา พบเชื้อแบคทีเรีย *Pasteurella multocida* type B2 ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคคอบวม (Hemorrhagic septicemia)
2. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา พบรอยโรคหัวใจและไตคั่งเลือด ปอดอักเสบ ตับบวมและขยายใหญ่ ต่อมน้ำเหลืองแดงและขยายใหญ่ และลำไส้อักเสบ

ผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะ พบว่า ตัวอย่างเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้จากพื้นที่เกิดโรคทั้งสามอำเภอ มีความไวต่อยา Colistin และ Cephalothin มากที่สุด รองลงมาคือ Norfloxacin Gentamicin และ Ceftiofur ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อที่แยกได้จากตัวอย่างในพื้นที่เกิดโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย จังหวัดมหาสารคาม มิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2557

Antimicrobial agents	อ.บรบือ	อ.กุตุรง	อ.เมือง	ปี 2557	ปี 2549 , 2551 , 2556
				Susceptibility (%)	susceptibility (%)
Amoxycillin	R	R	R	14.28	100
Amoxy/Clavulanic acid	R	R	R	14.28	100
Ampicillin*	R	R	R	14.28	100
Cephalothin	S	S	R	85.71	100
Ciprofloxacin	I	I	I	20	33.3
Colistin	S	S	S	85.71	80
Enrofloxacin	S	I	I	14.28	60
Gentamicin	S	-	S	66.66	100
Nalidixic acid	R	R	R	0	0
Neomycin	R	R	R	0	20
Norfloxacn	S	S	S	71.42	60
Oxytetracycline	R	R	R	0	100
Penicillin G	R	R	R	0	40
Streptomycin	R	R	R	0	0
Tetracycline	I	I	R	0	100
Trimethoprim	R	-	R	0	0
Tri/Sulfamethoxazole	R	R	R	0	100
ceftiofur	S	-	S	60	0

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคและการแพร่กระจายโรค โดยวิธี Univariate analysis พบว่า คอกสัตว์ป่วยที่มีประวัติการเคลื่อนย้ายซากสัตว์เข้า-ออก มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคในครั้งนี้ 6.69 เท่า เมื่อเทียบกับคอกสัตว์ที่ไม่ป่วย (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคและการแพร่กระจายโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย จังหวัดมหาสารคาม โดยวิธี Univariate analysis

ปัจจัยเสี่ยง	ป่วย (n=32)	ไม่ป่วย (n=90)	Crude OR	95% CI	P value
มีประวัติเคลื่อนย้ายสัตว์					
ใช่	4	12	0.93	0.28-3.12	0.59
ไม่ใช่	28	78	Ref.		
มีประวัติเคลื่อนย้ายซากสัตว์					
ใช่	6	3	6.69	1.56-28.63	0.009
ไม่ใช่	26	87	Ref.		
ใช้แหล่งน้ำร่วมกัน					
ใช่	28	78	1.08	0.32-3.62	0.59
ไม่ใช่	4	12	Ref.		
ใช้ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ร่วมกัน					
ใช่	20	70	0.48	0.19-1.14	0.11
ไม่ใช่	12	20	Ref.		
มีประวัติเคลื่อนย้ายพาหนะขนส่ง					
ใช่	5	12	1.20	0.39-3.73	0.48
ไม่ใช่	27	78	Ref.		
มีประวัติบุคคลเข้า-ออกฟาร์ม					
ใช่	6	6	3.23	0.96-10.88	0.06
ไม่ใช่	26	84	Ref.		
มีประวัติการทำวัคซีนก่อนเกิดโรคน้อย 6 เดือน					
ใช่	2	6	0.93	0.18-4.88	0.65
ไม่ใช่	30	84	Ref.		

อภิปรายและสรุปผล

การระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามในครั้งนี้ พบอัตราป่วยในกระปือมากกว่าโค เช่นเดียวกับสถานการณ์ที่พบในประเทศที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น เนื่องจากกระปือเป็นสัตว์ที่ไวต่อโรคมกกว่าโค (De Alwis, 1976) นอกจากนี้ ยังพบอัตราป่วยตายในกระปืออยู่ในระดับสูง คือร้อยละ 88.31 ใกล้เคียงกับ Sheik et al, 1996 ที่พบสูงถึงร้อยละ 78 ในประเทศปากีสถาน และ Hettiarachchi et al, 2012 ที่พบอัตราป่วยตายในกระปือในประเทศศรีลังกาอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 65-97 ส่งผลให้โรคนี้เป็นโรคระบาดที่สำคัญที่สุดในโค กระปือ ที่สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก (Benkirane and De Alwis, 2002)

การระบาดของโรคในครั้งนี้ พบเกิดในช่วงท้ายของเดือนมิถุนายน ต่อเนื่องไปจนถึงช่วงท้ายของเดือนกรกฎาคม ซึ่งสอดคล้องกับการแพร่ระบาดที่พบในหลาย ๆ ประเทศ เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ และรูปแบบการเลี้ยง (De Alwis, 1999) กล่าวคือ ส่วนใหญ่จะพบโรคระบาดมากในฤดูฝน (Gajendragad et al, 2012) เนื่องจากความชื้นในอากาศจะทำให้เชื้อแบคทีเรีย *Pasteurella multocida* มีชีวิตอยู่ได้นานขึ้น และมักจะพบในสัตว์ที่เลี้ยงปล่อย (Hettiarachchi, 1991)

โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมียนี้ เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย จึงสามารถรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะได้ และผลการรักษาจะมีแนวโน้มการพยากรณ์โรคที่ดีต่อเมื่อรักษาทันในระยะแรกของการเกิดโรค (Benkirane and De Alwis, 2002) และทราบผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อที่พบในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ลักษณะอาการทางคลินิกที่พบในพื้นที่เกิดโรค ส่วนมากจะพบในลักษณะเฉียบพลัน ซึ่งอาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดของการระบาดในครั้งนี้คือสัตว์แสดงอาการซึม มีไข้ เบื่ออาหาร รองลงมาคือหายใจลำบาก เนื่องจากโดยมากเป็นลักษณะการเลี้ยงแบบปล่อย เกษตรกรจึงไม่สามารถสังเกตอาการที่ผิดปกติได้ทันท่วงที ทำให้การรักษาไม่ทันเวลา ยิ่งไปกว่านั้น จากผลการทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะที่พบจากการระบาดในครั้งนี้ พบว่ามีความแตกต่างเป็นอย่างมากกับผลที่พบในครั้งก่อน กล่าวคือ ยาปฏิชีวนะที่สามารถใช้ได้ผลในครั้งนี้ ได้แก่ Colistin, Norfloxacin และ Cephalothin เป็นต้น ในขณะที่ ผลทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะที่พบจากการระบาดในครั้งก่อน ได้แก่ Tri/Sulfamethoxazole, Oxytetracycline และ Amoxycillin เป็นต้น ทำให้ต้องใช้เวลาในการจัดหาเพิ่มขึ้น

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดในครั้งนี้ พบว่าการเคลื่อนย้ายซากสัตว์เป็นปัจจัยที่ทำให้โรคแพร่กระจายมากขึ้น ซึ่งจากข้อมูลการสอบสวนโรค พบว่า เมื่อสัตว์ตายและเจ้าของสัตว์สังเกตไม่พบความผิดปกติที่สำคัญ จึงเข้าใจว่าสัตว์ตายเนื่องจากมีไข้สูง เจ้าของสัตว์บางรายจึงฆ่าหั่นซากเพื่อบริโภคหรือจำหน่ายภายในหมู่บ้านเดียวกันหรือใกล้เคียง ประกอบกับวัฒนธรรมการบริโภคเนื้อดิบหรือสุก ๆ ดิบ ๆ จึงส่งผลให้โรคแพร่กระจายได้กว้างขวางมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้น ในช่วงระหว่างประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว ยังพบว่ามีเกษตรกรบางรายเคลื่อนย้ายสัตว์ออกจากพื้นที่เกิดโรค การตั้งจุดตรวจกักสัตว์เคลื่อนย้ายตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 ในขณะนั้น ไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั้งหมด ดังนั้น การให้วัคซีนป้องกันโรคให้ครอบคลุมและต่อเนื่อง และการจัดการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพจึงน่าจะเป็นหนทางหนึ่งที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากกว่าเพียงการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้า-ออกพื้นที่

เกษตรกรหรือผู้ประกอบการค้าสัตว์หลายรายในพื้นที่เกิดโรควางขาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการระบาดของโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค และการจัดการเกี่ยวกับสัตว์ที่ตายโดยไม่แสดงอาการ จึงควรเน้นให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความร่วมมือของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและกระบือทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการศึกษา เจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคามทุกคน ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษานี้ ขอขอบคุณคณะที่ปรึกษารวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนเป็นอย่างยิ่งในการทำให้รายงานการศึกษานี้สำเร็จสมบูรณ์

เอกสารอ้างอิง

- ภาณุวัฒน์ เทพสุชะลักษณ์ และคณะ. 2558. ประสิทธิภาพของแอนติบอดีที่ได้จากการเหนี่ยวนำการสร้างด้วยโปรตีนลูกผสม Outer membrane protein H ในการทำลายเชื้อ *Pasteurella multocida* ด้วยวิธีการเหนี่ยวนำการทำลายด้วยวิธีคอมพลิเมนต์. สัตวแพทยศาสตร์. 2558. 10(1): 1-11.
- Ahrar Khan, et al. 2013. Hemorrhagic septicemia in buffalo (*Bubalus bubalis*) calves under sub-tropical conditions in Pakistan. Pakistan J. Zool., vol. 43(2), pp. 295-302.
- A.M. Al-Dughaym. 2011. An outbreak of septicemic pasteurellosis (Haemorrhagic septicemia) among dairy cattle in the Eastern region of Saudi Arabia. Scientific journal of King faisal university (Basic and apply scieaces). Vo.2 No.1: 97-101.
- Anonymous. 2009. Hemorrhagic septicemia. Institute for International Cooperative in Animal Biologics. An OIE Collaborating Center, Iowa State University College of Veterinary Medicine. Web: <http://www.cfsph.iastate.edu>.
- Asadullah Khan, et al. 2006. Sero-prevalence of hemorrhagic septicemia in cattle and buffaloes in district Malakand, NWFP. Journal of agricultural and biological scieace. Vol. 1, No.4, November 2006: 11-14.
- Bisht K S, et al. 2004. Outbreak investigation of hemorrhagic septicemia in buffalo and cattle in Perak, Malaysia. Animal health: a breakpoint in economic development? The 11th International Conference of the Association of Institutions for Tropical Veterinary Medicine and 16th Veterinary Association Malaysia Congress, 23-27 August 2004, Petaling Jaya, Malaysia: p. 263-265.
- De Alwis, M.C.L. 1999. Haemorrhagic septicemia. ACIAR Monograph No.57, Brown Prior Anderson, Melbourne.
- De Alwis, et al. 1976. Haemorrhagic Septicemia: An analysis of two outbreaks of disease among buffaloes. Ceylon Veterinary Journals, 24: 18-21.
- Garba Ahmed et al., 2015. Haemorrhagic septicemia outbreaks in cattle with high mortality following wrong vaccinations in Adamawa and Taraba States, Nigeria. International Journal of Livestock Production. Vol. 7(1). P1-4.
- Gajendragad M R, Uma S and Rahaman H. 2012. Status of HS in India. PD-ADMAS Technical Bull. 2011-2012. ICAR. Hebbal. Bengaluru. India.

- Hayder Hamzah IBRAHIM, et al. 2016. **Infection of reproductive system of buffaloes and cattle with *Pasteurella multocida*: A review of pathophysiological alterations.** *Pertanika journal of scholarly research reviews*. 2(3): 47-54.
- Hettiarachchi et al., 2012. **Haemorrhagic septicemia: A retrospective study on disease occurrence and prophylactic vaccination in Sri Lanka.** *S.L. Vet.* 59(A): 1-6.
- Joyjit Mitra, et al. 2013. **Outbreak of hemorrhagic septicemia in free range buffalo and cattle grazing at riverside grassland in Murshidabad district, West Bengal, India.** *Explor. Anim. Med. Res.*, Vol.3, Issue – 2 , p.178-182.
- Karunasree P. 2016. **A Brief Study on Hemorrhagic Septicemia.** *Research and Reviews: Journal of Veterinary Sciences*. Volume 2, Issue 2, August, 2016: 30-37.
- M.O. Odugbo, et al. 2005. **Experimental hemorrhagic septicemia of calves with *Pasteurella multocida* serotype E:2 clinicals, pathologic and microbiologic studies.** *Revue Elev. Med. Vet. Pays trop.*, 2005, 58(3): 133-137.
- Sheik, M.A., Anzam, M. and Shakoori A.R. 1996. **Observations on haemorrhagic septicemia in Pakistan livestock.** *Journal of veterinary medicine, Series B*, 43: 293-304.