

ปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในโคเนื้อและกระบือ
ตำบลแกดำ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ธันวาคม 2560 - กุมภาพันธ์ 2561

มานะศักดิ์ สุดจริง^{1*}, ปาจริย์ ห่มขวา²

บทคัดย่อ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม ได้รับรายงานการพบสัตว์ป่วยสงสัยโรคปากและเท้าเปื่อยในโคเนื้อและกระบือ ในพื้นที่หมู่ 18 ตำบลแกดำ อำเภอกันทรวิชัย โดยพบโคเนื้อและกระบือแสดงอาการซึม มีไข้ เดินกะเผลกและน้ำลายไหลมาก ทีมสอบสวนโรคระบาดจึงได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเยื่อแผลในปากและซีรัมส่งตรวจยืนยันการวินิจฉัยโรค ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น ผลการวินิจฉัยโรคพบเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย ชนิด ไทป์ โอ จึงได้ทำการศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงในการเกิดการระบาดในครั้งนี้ในรูปแบบ Case-control study ในพื้นที่ 4 หมู่บ้านของตำบลแกดำ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยค้นหาสัตว์ป่วย ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2560 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561 กำหนดนิยามคือโคเนื้อและ/หรือกระบืออย่างน้อยหนึ่งตัวในฝูง แสดงอาการมีไข้ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ มีน้ำลายไหลมาก เดินกะเผลก มีแผลที่ปาก/จมูก/ไรกีบ พบสัตว์ป่วยในฟาร์มของเกษตรกรจำนวน 8 ราย จากทั้งหมด 37 ราย (อัตราป่วย=21.62%) มีจำนวนสัตว์ในกลุ่มเสี่ยงรวม 159 ตัว พบสัตว์ป่วย 13 ตัว คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 8.18 (13/159) ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดการระบาดครั้งนี้พบว่าสัตว์ป่วยมีความสัมพันธ์กับการใช้ทุ่งหญ้าร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) มีโอกาสเกิดโรคได้มากกว่าสัตว์อื่นที่ไม่ได้ใช้ทุ่งหญ้าร่วมกัน 6.25 เท่า ($OR = 6.25$, $95\% CI = 1.09-35.68$) จึงได้แนะนำให้เกษตรกรเข้มงวดในการนำสัตว์ไปเลี้ยงในทุ่งหญ้าหรือแหล่งน้ำสาธารณะ และให้สัตว์ทุกตัวในฟาร์มได้รับวัคซีนตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอกันทรวิชัย และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่เกษตรกรตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับผลกระทบของโรคและการควบคุมป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, โรคปากและเท้าเปื่อย, จังหวัดมหาสารคาม

ทะเบียนวิชาการเลขที่ : 63(2)-0116(4)-161

¹ สำนักงานปศุสัตว์อำเภอกันทรวิชัย อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

² ส่วนมาตรฐานการปศุสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 อำเภอมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40260

* ผู้รับผิดชอบบทความ: โทรศัพท์ 084 139 6333 , อีเมล: manasak.dld@gmail.com

**Risk Factors of Foot and Mouth Disease in Cattle and Buffalo in Kae Dam
Sub-district, Kae Dam District, Maha Sarakham Province during
December 2017 - February 2018.**

Manasak Sudching ^{1*} Pajaree Homkhaw ²

Abstract

Maha Sarakham Provincial Livestock Office has a reported of a suspected animal with foot and mouth disease (FMD) in cattle and buffalo in Kae Dam Sub-district, Kae Dam district Maha Sarakham Province. The cattles and buffaloes were show signs of fever, lethargy, lameness and salivation. The Epidemic Investigation Team then collected oral wound membranes and serum samples of suspected animal to confirm at the Veterinary Research and Development Center Upper Northeastern Region of Khon Kaen Province. The diagnosis results were found foot and mouth disease virus (FMDV) serotype O. And then investigated with a case-control study in the surrounding 4 villages of Kae Dam Sub-district, between December 1, 2017 to February 28, 2018. Find sick animals by reference with definition is at least one of cattle and / or buffalo in the herd were show matter sign of fever and others like lethargy, lameness and salivation were grouping to case category, others herd with no signs of illness were groping to control. The results found sick animals 8 out of 37 herds were sick (21.62%). The total number of sick animals was 13 of 159 at all, accounting for 8.18%. (13/159). However, the conclusion of risk factor of these FMD incidence, the risk factor with pasture sharing were significantly ($P < 0.05$). The pasture sharing were 6.25 times more likely to develop disease than other animals, (OR = 6.25, 95% CI = 1.09-35.68). Therefore, should be strictly recommendations to farmers avoid to feeding animals with sharing pasture or public water sources. For all animals in farm were vaccinated according to the recommended by district livestock officer. Keep enhance knowledge & understanding of farmers and stakeholders about the impact of disease and how to control and prevent foot and mouth disease (FMD).

Keywords : Risk Factors, Foot-and-Mouth Disease, Maha Sarakham Province

Registered No. : 63(2)-0116(4)-161

¹ Kantharawichai Livestock office. Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

²Regional Livestock office, Region 4 Khon Kaen Province 40260

*Corresponding author: Tel. 084 139 6333, E-mail : manasak.dld@gmail.com

บทนำ

โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease; FMD) เป็นโรคระบาดที่สำคัญในสัตว์กบคู่เป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ โค กระบือ สุกร แพะและแกะ เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease Virus; FMDV) ซึ่งติดต่อกันได้ง่ายและมีอัตราการแพร่ระบาดได้ในเวลาอันรวดเร็ว จึงสามารถก่อให้เกิดความเสียหายทางด้านการเงินและเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องทางการปศุสัตว์เป็นอย่างมาก เชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยแบ่งออกเป็นซีโรไทป์จำนวน 7 ซีโรไทป์ ประกอบด้วย O, A, ASIA 1, C, SAT 1, SAT 2 และ SAT 3 โดยเริ่มพบรายงานการเกิดโรคจากซีโรไทป์ A เป็นครั้งแรกในประเทศไทย ในปี 2496 โดยพบโรคเกิดจากเชื้อไวรัสไทป์ A15 ต่อมาจึงตรวจพบซีโรไทป์ ASIA 1 และ O เป็นลำดับต่อมา ในปี 2497 และ 2500 ตามลำดับ (สมใจและนพดล, 2535, Chairisongkram, 1993) ในปี 2532 มีรายงานการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในช้างที่เลี้ยงในสวนสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม ในครั้งนั้นมีการตรวจสอบพบว่าช้างมีการติดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์โอ (ชิตและประทีป, 2536) เชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยในแต่ละซีโรไทป์ไม่สามารถสร้างความคุ้มโรคในซีโรไทป์ที่ต่างกันได้ ซึ่งทำให้การฉีดวัคซีนป้องกันโรคด้วยซีโรไทป์หนึ่งยังสามารถติดเชื้อไวรัสและเกิดโรคในซีโรไทป์อื่นได้

อาการของโรคจะพบได้หลังจากได้รับเชื้อไวรัสปากและเท้าเปื่อยไปแล้วประมาณ 2-8 วัน ซึ่งเป็นระยะฟักตัวของโรค สัตว์จะมีอาการ ไข้ ซึม เบื่ออาหาร เกิดเม็ดตุ่มใสที่เยื่อภายในช่องปาก ลิ้น เหงือก เต้านม กีบ หลังจากนั้นประมาณ 2-3 วัน ตุ่มจะแตก และเกิดการลอกของเนื้อเยื่อ ทำให้สัตว์เจ็บปาก ไม่กินอาหาร น้ำลายไหลยืดเป็นฟอง พบแผลที่เต้านม ทำให้รีดนมไม่ได้ ที่เท้ามักพบบริเวณไรกีบหรือซอกกีบ ในรายที่เป็นมากกีบอาจหลุดได้ (House, 1999) โรคนี้พบอัตราการป่วยค่อนข้างสูง แต่อัตราการตายค่อนข้างต่ำ มักพบการตายในลูกสัตว์ ซึ่งเกิดจากภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย ในโคนม อัตราการให้นมจะลดลง และจะหยุดให้นมในที่สุด ส่วนในสัตว์ที่ท้อง อาจทำให้เกิดการแท้ง และมีปัญหาการผสมไม่ติด สำหรับในโคเนื้อ และสุกร จะทำให้น้ำหนักลดลง ผลกระทบต่อการเลี้ยงและการเจริญเติบโต

โรคปากและเท้าเปื่อยจัดเป็นโรคประจำถิ่นในประเทศไทย (Perry et al., 1999) โดยพบการระบาดของโรคจาก 3 ซีโรไทป์ ได้แก่ ซีโรไทป์ O, A และ ASIA 1 ซึ่งกรมปศุสัตว์ได้กำหนดให้โรคนี้เป็นโรคระบาดที่ต้องรายงานการเกิดโรค โดยกำหนดเป็นครั้งแรกตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และ ในปัจจุบันคือพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 โดยกำหนดมาตรการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ การให้วัคซีนป้องกันโรค การกักสัตว์ป่วย การควบคุมการสุขาภิบาล การสอบสวนโรค การเฝ้าระวังโรคทางภาคสนาม และการทำลายสัตว์ป่วยโดยส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ นอกจากนี้ยังได้มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์โรคปากและเท้าเปื่อย โดยมีการพัฒนาและดำเนินกิจกรรมตามแผนเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยต่อเนื่องมาเป็นลำดับ

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม ได้รับรายงานการพบสัตว์ป่วยสงสัยโรคปากและเท้าเปื่อยในโคเนื้อและกระบือ ในพื้นที่หมู่ 18 ตำบลแกดำ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดมหาสารคาม ในช่วงต้นเดือนธันวาคม 2560 โดยพบโคเนื้อและกระบือแสดงอาการซึม มีไข้ เดินกะเผลกและน้ำลายไหลมาก ทีมสอบสวนโรคระบาดจึงได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเยื่อแผลในปากและซีรัมส่งตรวจยืนยันการวินิจฉัยโรค ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน จังหวัดขอนแก่น ผลการวินิจฉัยโรคพบเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย

ชนิดโทปโอ จึงได้ดำเนินการสอบสวนโรคทางระบาดวิทยา เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคระบาด ในครั้งนี้ วิเคราะห์ขนาดความรุนแรงของการระบาดและการแพร่กระจายของโรค และเสนอแนะแนวทางในการป้องกันการระบาดในอนาคต

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค

1.1 ศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ในรูปแบบงานวิจัยเป็นแบบกลุ่ม/ฝูงสัตว์ป่วย – กลุ่ม/ฝูงสัตว์ไม่ป่วย Case-control study โดยการสอบสวนโรคทางระบาดวิทยาในพื้นที่ 4 หมู่บ้านที่พบการระบาดของตำบลแกดำ อำเภอกำแพง จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย หมู่ที่ 10, 11, 14 และ 18 และกำหนดให้อัตราส่วน case : control เป็น 1 : 3

1.2 ค้นหาสัตว์ป่วย โดยกำหนดนิยาม ดังนี้

Case หมายถึง ฝูงโคเนื้อและ/หรือกระบือ ที่มีสัตว์อย่างน้อยหนึ่งตัวในฝูง แสดงอาการมีไข้ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ มีน้ำลายไหลมาก เดินขากระเผลก มีแผลที่ปาก/จมูก/ไรกีบ มีน้ำมูก ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2560 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2561

Control หมายถึง ฝูงโคเนื้อและ/หรือกระบือ ที่ไม่มีสัตว์แสดงอาการป่วย ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2560 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2561

2. การศึกษาโรคระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ใช้แบบสอบถาม (Structure questionnaire) สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ และ/หรือกระบือ เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของการเลี้ยงโคเนื้อและ/หรือกระบือ ลักษณะการเลี้ยง การให้อาหารและน้ำ วันเริ่มป่วย อาการที่พบ จำนวนป่วยและตาย ประวัติการทำวัคซีน การเข้ายามาซื้อและการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าและออกนอกพื้นที่เกิดโรคปากและเท้าเปื่อย

3. การศึกษาสภาพแวดล้อม

ทำการศึกษาสภาพแวดล้อม สถานที่เลี้ยงโคเนื้อ กระบือ และลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อ-กระบือของเกษตรกร

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลระบาดวิทยาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับสัตว์ สถานที่ และเวลา
- คำนวณค่า odds ratio เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง
- วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Office Excel

ผลการศึกษา

พื้นที่ระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ตำบลแกดำ อำเภอกำแพง จังหวัดมหาสารคาม ในช่วง 1 ธันวาคม 2560 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2561 มีจำนวน 4 หมู่บ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 10, 11, 14 และ 18

จากข้อมูลการสอบสวนโรคในครั้งนี้ พบว่ามีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและ/หรือกระบือได้รับผลกระทบรวม 37 ราย มีฝูงโคเนื้อและ/หรือกระบือ ที่มีสัตว์อย่างน้อยหนึ่งตัวในฝูงแสดงอาการตามนิยาม รวม 8 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 21.62 (8/37) ของจำนวนเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรค พบว่ามีจำนวนสัตว์ป่วยรวม 13

ตัว จากทั้งหมด 159 ตัว คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 8.18 โดยโคเนื้อมีอาการแสดงตามนิยาม 11 ตัว คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 8.27 (11/133) และกระบือมีอาการแสดงตามนิยาม 2 ตัว คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 7.69 (2/26) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนสัตว์กลุ่มเสี่ยง จำนวนสัตว์ป่วย และอัตราป่วยต่อโรคปากและเท้าเปื่อย แยกรายชนิดสัตว์ ตำบลแกดำ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม 1 ธันวาคม 2560 - 28 กุมภาพันธ์ 2561

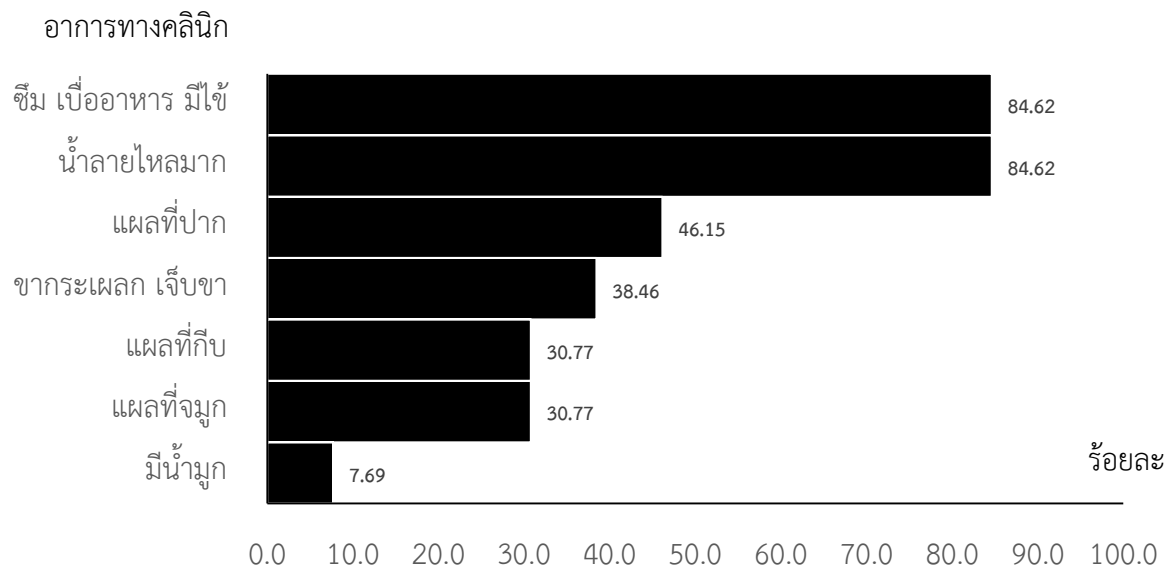
หมู่ที่	ชนิดสัตว์	จำนวน สัตว์กลุ่มเสี่ยง(ตัว)	จำนวน สัตว์ป่วย(ตัว)	อัตราป่วย (ร้อยละ)
10	โคเนื้อ	31	4	12.90
	กระบือ	6	2	33.33
11	โคเนื้อ	34	2	5.88
	กระบือ	3	0	0
14	โคเนื้อ	57	3	5.26
	กระบือ	8	0	0
18	โคเนื้อ	11	2	18.18
	กระบือ	9	0	0
รวม (8)		159	13	8.18

กลุ่มอายุของสัตว์กลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ส่วนใหญ่ อายุมากกว่า 2 ปี จำนวน 86 ตัว คิดเป็นร้อยละ 54.1 (86/159) ของจำนวนสัตว์กลุ่มเสี่ยงทั้งหมด พบว่า สัตว์ป่วยทั้งหมด 13 ตัว สัตว์ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 2 ปี จำนวน 6 ตัว คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 46.15 (6/13) ของจำนวนสัตว์ป่วยทั้งหมด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนสัตว์ป่วยและอัตราป่วยต่อโรคปากและเท้าเปื่อยแยกตามกลุ่มอายุ ตำบลแกดำ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม 1 ธันวาคม 2560 - 28 กุมภาพันธ์ 2561 (n=13)

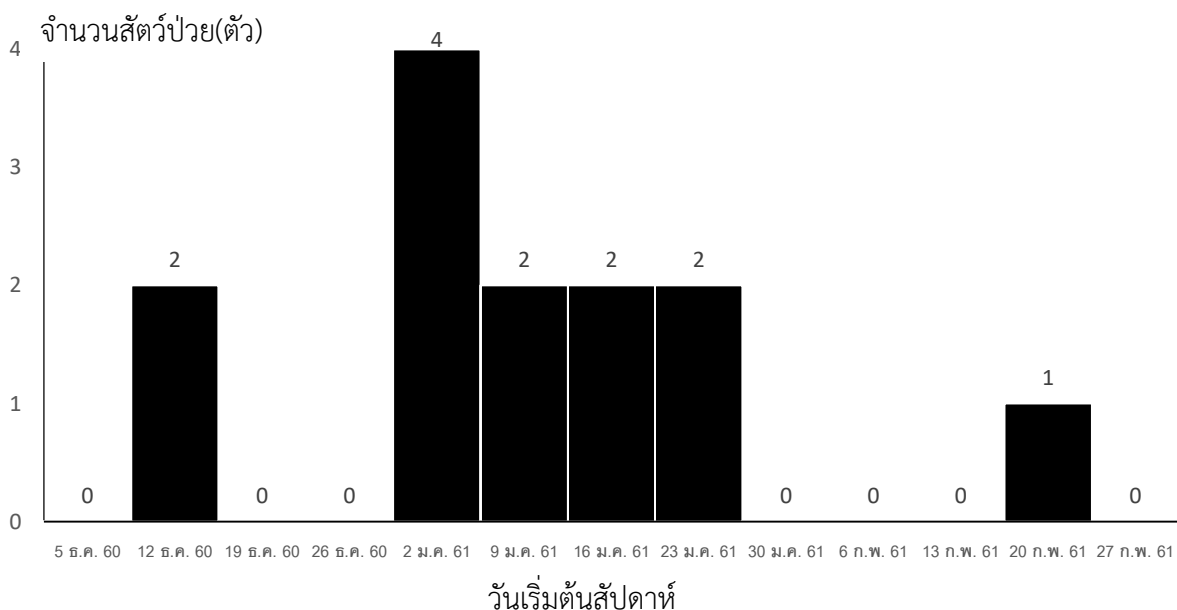
กลุ่มอายุสัตว์	กระบือ	โคเนื้อ	รวม	จำนวนป่วย ตัว	อัตราป่วย ร้อยละ
	ตัว (ร้อยละ)	ตัว (ร้อยละ)	ตัว (ร้อยละ)		
น้อยกว่า 4 เดือน	3 (11.5)	16 (12.0)	19 (11.9)	0	0
4 เดือน - 1 ปี	7 (26.9)	11 (8.3)	18 (11.3)	2	11.1
1 ปี - 2 ปี	5 (19.2)	31 (23.3)	36 (22.6)	5	13.9
มากกว่า 2 ปี	11 (42.3)	75 (56.4)	86 (54.1)	6	6.9
รวม	26 (100.0)	133 (100.0)	159 (100.0)	13	8.2

อาการทางคลินิกที่พบมากที่สุดในการระบาดครั้งนี้ 4 อันดับแรก ประกอบด้วย อาการซึม เบื่ออาหาร มีไข้ จำนวน 11 ตัว คิดเป็นร้อยละ 84.6 อาการน้ำลายไหลมาก จำนวน 11 ตัว คิดเป็นร้อยละ 84.6 อาการมีแผลที่ปาก จำนวน 6 ตัว คิดเป็นร้อยละ 46.2 และอาการซากะเพลก เจ็บขา จำนวน 5 ตัว คิดเป็นร้อยละ 38.46 ตามลำดับ (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 อาการทางคลินิกที่พบในพื้นที่เกิดโรคปากและเท้าเปื่อย ตำบลแกด้า อำเภอกาด้า จังหวัดมหาสารคาม 1 ธันวาคม 2560 - 28 กุมภาพันธ์ 2561 (n=13)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกร พบว่า เกษตรกรเริ่มพบสัตว์ของตนเองมีอาการป่วยตามนิยามโรคปากและเท้าเปื่อยที่กำหนดในการสอบสวนโรคครั้งนี้ ตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม ปี 2560 เป็นต้นมา เมื่อพิจารณาแผนภูมิการระบาดของโรค พบว่า เกิดโรคมามากที่สุดในช่วงสัปดาห์แรกของเดือนมกราคม ปี 2561 ซึ่งเป็นช่วงที่ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค หลังจากนั้นก็เริ่มพบสัตว์ป่วยลดลงในช่วงสัปดาห์สุดท้ายของเดือนมกราคม แต่กลับมาพบสัตว์ป่วยเพิ่มอีกในช่วงท้ายของเดือนกุมภาพันธ์ 2561 (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 แผนภูมิการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ตำบลแกด้า อำเภอกาด้า จังหวัดมหาสารคาม 1 ธันวาคม 2560 - 28 กุมภาพันธ์ 2561 (n=13)

สภาพแวดล้อมพื้นที่เกิดโรค

ลักษณะการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่เกิดโรค ส่วนใหญ่เกษตรกรจะทำการปล่อยเลี้ยงในทุ่งนาของตนเองซึ่งมีการล้อมรั้วกันบริเวณไว้ แต่สำหรับเกษตรกรบางส่วน จะมีการไล่ต้อนสัตว์ไปยังทุ่งหญ้าบริเวณใกล้กับทุ่งนาหรือคอกสัตว์ของตนเอง (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 สภาพแวดล้อมพื้นที่เกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในโคเนื้อและกระบือ ตำบลแกดำ อำเภอกำแพง จังหวัดมหาสารคาม 1 ธันวาคม 2560 – 28 กุมภาพันธ์ 2561

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคและการแพร่กระจายโรคในครั้งนี้ จำนวน 7 ปัจจัย มาวิเคราะห์ด้วยวิธี Univariate analysis (ตารางที่ 3) พบว่า ฝูงโคเนื้อและ/หรือกระบือ ที่กำหนดตามนิยามสัตว์ป่วยที่มีการใช้ทุ่งหญ้าร่วมกัน มีโอกาสเกิดโรคได้มากกว่าฝูงที่ไม่ใช้ทุ่งหญ้าร่วมกัน 6.25 เท่า

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคและการแพร่กระจายโรคปากและเท้าเปื่อยในโคเนื้อและกระบือ ตำบลแกดำ อำเภอกำแพง จังหวัดมหาสารคาม โดยวิธี Univariate analysis (n=37)

ปัจจัยเสี่ยง	ได้รับ/สัมผัสปัจจัยเสี่ยง		ไม่ได้รับ/สัมผัสปัจจัยเสี่ยง		OR (95%CI)	P-value
	Case	Control	Case	Control		
1. ใช้ทุ่งหญ้าร่วมกัน	4	4	4	25	6.25 (1.09-35.68)	0.029
2. ใช้แหล่งน้ำร่วมกัน	6	18	2	11	1.83 (0.31-10.74)	0.617
3. ประวัติการได้รับวัคซีนภายใน 1 ปี ก่อนเกิดโรค	5	23	3	6	0.43 (0.08-2.36)	0.386
4. มีประวัติบุคคลเข้า-ออก	5	15	3	16	1.78 (0.36-8.76)	0.479
5. มีประวัติการนำซากสัตว์	0	3	8	26	Undefined	0.386
6. มีประวัติการเคลื่อนย้ายมีพาหะขนส่งสัตว์เข้า-ออก	3	6	5	23	2.30 (0.42-12.46)	0.386
7. มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ	2	11	6	18	0.54 (0.09-3.19)	0.617

สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในโคและกระบือ พื้นที่ตำบลแกดำ อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม ช่วงเวลาเดือนธันวาคม 2560 – เดือนกุมภาพันธ์ 2561 ในครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคระบาดมีความสัมพันธ์กับการใช้ทุ่งหญ้าร่วมกันกับสัตว์ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่กระนั้นควรศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยเสี่ยงของการระบาดในด้านอื่นๆ อย่างเช่น ประวัติการเข้า-ออกของพาหะขนส่งสัตว์ ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรค การนำวัคซีนเข้าสู่ตัวสัตว์ ตลอดจนแนวทางในการเก็บข้อมูลและรายละเอียดเพิ่มเติมในด้านอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป สอดคล้องกับ Cleland และคณะ (1994) ซึ่งพบว่าการใช้แปลงหญ้าร่วมกันเป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการเกิดโรค เมื่อไม่มีการปฏิบัติที่ดีด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ เช่นเดียวกับกับสุวิชัยและคณะ (2548) ก็พบว่าการใช้แปลงหญ้าร่วมกับฟาร์มอื่นก็มีโอกาสเกิดโรคได้ เนื่องจากลักษณะการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่ จะมีการต้อนสัตว์ไปเลี้ยงในบริเวณทุ่งหญ้าใกล้บริเวณคอกสัตว์ หากมีสัตว์ที่ป่วยด้วยโรคปากและเท้าเปื่อยใช้ทุ่งหญ้าเหล่านี้ จะเป็นปัจจัยทำให้การแพร่กระจายโรคได้โดยง่าย

สัตว์ป่วยที่พบในการระบาดของโรคในครั้งนี้จำนวนมากกว่าครึ่งมีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยภายในหนึ่งปีก่อนการเกิดโรค อาจเนื่องจากภูมิคุ้มกันในระดับฝูงสัตว์ไม่เพียงพอต่อการป้องกันโรค เนื่องจากสัตว์ในฝูงไม่ได้รับวัคซีนครบทุกตัว ส่วนสัตว์ป่วยที่ไม่มีประวัติได้รับวัคซีนก่อนเกิดโรค อาจเนื่องจากความเข้าใจผิดของเกษตรกรเกี่ยวกับการทำวัคซีนป้องกันโรคที่ยังมีเกษตรกรบางส่วนเข้าใจว่าการทำวัคซีนจะทำให้สัตว์เจริญเติบโตช้า หรือการทำวัคซีนในสัตว์ท้องจะทำให้แท้ง จึงควรเน้นสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรเห็นความสำคัญและเข้มงวดปัจจัยด้านสุขภาพสัตว์และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงสัตว์ของตนเอง การให้สัตว์ได้รับวัคซีนป้องกันโรคครบและตามกำหนดการรณรงค์สร้างภูมิคุ้มกันทุกตัว การเข้มงวดระมัดระวังโดยเฉพาะกรณียานพาหนะหรือพ่อค้าสัตว์จากภายนอก เข้า-ออก ฟาร์มและการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าจากต่างพื้นที่ เน้นย้ำการปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และดำเนินการตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ประจำท้องที่เป็นสำคัญ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ สพ.ญ.ศุภธิดา ภิเศก นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดมหาสารคาม น.สพ.มาโนชญ์ บุญรอด นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ และ น.สพ.ชรินทร์ นำชม นายสัตวแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานปศุสัตว์เขต 4 ที่ให้คำปรึกษาในการเขียนผลงาน ตลอดจนคำแนะนำด้านสถิติการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ชิต ศิริวรรณ และ ประทีป เปมะโยธิน. (2536). โรคปากและเท้าเปื่อย ไทป์ โอ ในช้างไทย.ใน : ประมวลเรื่องการประชุม วิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2536 ระหว่างวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2536 ณ โรงแรมเมเลย์ อ.หัวหิน. ประจวบคีรีขันธ์ : กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ศิษฏ์ เปรมัชเชฐียร และโรจน์ชนะ ปรากูชื้อ. 2553. ความรู้ ทศนคติ และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยของเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย.

- สมใจ ศรีหาคิม และ นพดล มีมาก 2535. การวิเคราะห์ทางระบาดวิทยาโรคปากและเท้าเปื่อยโคกระบือในประเทศไทยและมาตรการป้องกันและควบคุมโรค. ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรมปศุสัตว์, ขอนแก่น.
- สุวิชัย โรจนเสถียร และคณะ. 2548. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในสัตว์เคี้ยวเอื้องพื้นที่เชียงใหม่-ลำพูนและจังหวัดน่าน. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 44. 30 มค-2 กพ 2549.
- Anonymous (2001). International Animal Health Code, 10th edition, Paris, France: Office International des Epizooties, Chapter 2.1.1. Foot and Mouth Disease.
- Chairisongkram, W. (1993). An overview of Foot and mouth disease control in Thailand. ACIAR Proceeding. 51. p 23-5.
- Cleland, J.W., Gleeson, L.J. and Chanpen Chamnanpood. (ed.) 1994. Diagnosis and Epidemiology of Foot-and-Mouth Disease in Southeast Asia. Proceedings of an international workshop held at Lampang. Thailand. September 6-9, 1993. AGAR Proceedings No. 51. 209 p.
- Hanyanum, W. et al. 1994. Country Report – Thailand. Diagnosis and Epidemiology of Foot-and-Mouth Disease in Southeast Asia. Proceedings of an international workshop held at Lampang, Thailand, September 6-9, 1993. ACIAR Proceeding No. 51. p. 191-196.
- House J.A, House CA. (1999). Vesicular disease. In : Straw BE , Allaire SD, Megeling WL, Taylor DJ, Editor. Disease of swine. Iowa : Iowa university Press.
- Kongthon A. FMD situation in Thailand and the role of Pakchong laboratory. OIE-FAVA Symposium on the Control of Major Livestock Diseases in Asia, Pattaya, Thailand, 8-9 November 1990, OIE, Paris: 77-81.
- Lindholm, A. et al., 2007. Epidemiologic aspects of a foot-and-mouth disease epidemic in cattle in Ecuador. *Intern J Appl Res Vet Med*, 5(1), p.17-24.
- Perry B.D. et al. 1999. The economic impact of foot and mouth disease and its control in South-East Asia: a preliminary assessment with special reference to Thailand. *Rev. Sci. Tech.*, 18:478-97
- Rweyemamu MM, Leforban Y. Foot-and-mouth disease and international development. *Adv Virus Res.* 1999, 53,111-26.