



Nation
University
มหาวิทยาลัยเนชั่น

การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 14
เรื่อง "วิถีนวัตกรรมเพื่อการพัฒนางานวิจัยสู่เศรษฐกิจชุมชนไทยให้ยั่งยืน"

สัตวแพทยศาสตร์



วันเสาร์ที่ 27 และวันอาทิตย์ที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2562
ณ อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น อำเภอคำชะอี จังหวัดบึงกาฬ

การสอบสวนโรคปากและเท้าเปื่อยในสัตว์เคี้ยวเอื้องในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาด

Outbreak investigation of foot and mouth disease in Ruminant at risk area

ผู้วิจัย

สพ.ญ.ปาณิสดา หนูอุไร

คณะ สัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เวสเทิร์น วิทยาเขตกาญจนบุรี

บทคัดย่อ

การสอบสวนทางระบาดวิทยาเป็นการค้นหาข้อเท็จจริงของเหตุการณ์การระบาด ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลเพื่ออธิบายรายละเอียดของปัญหา โดยการสอบสวนโรคมักมีวัตถุประสงค์เพื่อ ค้นหาสาเหตุ ยืนยันการระบาดของโรค ศึกษาการระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อนำไปสู่การควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease, FMD) เป็นโรคระบาดสำคัญในสัตว์กีบคู่ สัตว์ป่วยมักแสดงอาการขาเจ็บ น้ำลายไหลยืด มีแผลหรือตุ่มที่บริเวณปาก จมูก ไรกีบ และเต้านมที่สำคัญ ทำให้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจทางปศุสัตว์ในวงกว้าง ดังนั้นจึงต้องมีการเฝ้าระวังและเร่งสอบสวนการระบาดในพื้นที่เสี่ยง นอกจากนี้ควรทำการค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติมรอบจุดเกิดโรค และสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวโดยใช้แบบสอบถาม พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยัน และควรเน้นให้เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพและความสำคัญของโรคเพื่อป้องกันการระบาดอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : สอบสวนโรค, โรคปากและเท้าเปื่อย, สัตว์เคี้ยวเอื้อง

Abstract

Outbreak investigations, an important and challenging component of epidemiology and public health, can help identify the source of ongoing outbreaks. The investigation have objective for disease confirmation, explanation to characterize of outbreak and risk factors of the disease to distribution for prevent additional cases. Foot and mouth is a highly contagious virus disease of animals as definition of patient showed signs of lameness salivation with ulcers vesicle around the mouth, nose or hooves that effect to economic loss. However, Epidemiological surveillance is importance that in the active case finding will perform from the outbreak area by using semi-structure questionnaire. Disease confirmation will do by laboratory. Therefore, it should be emphasize the knowledge about the disease and importance of biosecurity in order to prevent the outbreak area.

Keyword: Outbreak investigation, Foot and mouth disease, Ruminant

บทนำ

โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease: FMD) เป็นโรคที่สำคัญในสัตว์ปศุสัตว์ เนื่องจากเป็นโรคระบาดในสัตว์ที่ปรากฏในประเทศไทยตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ปี พ.ศ. 2499 (กรมปศุสัตว์, 2557) ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจปศุสัตว์ของประเทศไทยในวงกว้าง เนื่องจากไม่สามารถส่งออกสัตว์มีชีวิต, เนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์โดยเฉพาะสัตว์กีบคู่ ทั้งที่เป็นสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า ได้แก่ โค กระบือ แพะ แกะ สุกร เป็นต้น ไปยังประเทศที่ปลอดโรคได้ (เท็ดสคัลด์ และคณะ, 2556) โรคปากและเท้าเปื่อยสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัสที่มีความรุนแรงและสามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็วผ่านทางการบิน การหายใจ การสัมผัส เป็นต้น และพบการระบาดแพร่กระจาย

อยู่ทั่วโลก (Foot and Mouth Disease Control Strategy for Great Britain, 2011) ประเทศไทยยังคงพบการระบาดของโรคอยู่ในหลายพื้นที่ ในต่างประเทศได้มีการนำเข้าเนื้อและผลิตภัณฑ์จากสัตว์กึ่งคูกจากประเทศที่มีการระบาดของโรคนี้ ทำให้มีความเสี่ยงได้รับเชื้อไวรัสไปกับเนื้อและผลิตภัณฑ์นั้นไปยังประเทศผู้นำเข้าได้ เนื่องจากเชื้อไวรัสปากเท้าเปื่อยมีความสามารถในการแพร่กระจายได้ง่ายและรวดเร็ว (สุชาติ, 2561)

โรคปากและเท้าเปื่อย มีสาเหตุมาจาก เชื้อ foot and mouth disease virus (FMDV) อยู่ Family Picornaviridae Genus Aphthovirus, เป็น RNA ไวรัสสายเดี่ยว (Single-stranded RNA) ไม่มีเปลือกหุ้ม มี 7 ซีโรไทป์ได้แก่ A, O, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 และ Asia 1 (OIE, 2012) ประกอบด้วยโครงสร้างที่เป็น Structural protein (SPs) และ Non-structural protein (NSPs) โดยพบว่า ซีโรไทป์ O มีการแพร่ระบาดไปทั่วโลก (Arzt *et al*; 2011) ซึ่งภายหลังการทำวัคซีนให้สัตว์แล้ว สัตว์ก็มีโอกาสติดซีโรไทป์อื่นได้อีกเนื่องจากสัตว์ไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันข้ามซีโรไทป์ได้ (เทิดศักดิ์, 2555; สุชาติ, 2561) ระยะฟักตัวของโรคปากและเท้าเปื่อยขึ้นอยู่กับชนิดสัตว์ ในโคประมาณ 2-14 วัน แกะมีระยะฟักตัวประมาณ 2-8 วัน ส่วนในกระบือพบว่าอาจจะมีระยะฟักตัวถึง 21 วัน (Arzt *et al*; 2011) ในสัตว์ที่ติดโรคจะเกิดอาการทางคลินิกแบบเฉียบพลัน ได้แก่ ไข้สูง เบื่ออาหาร เจ็บกีบ อันเนื่องมาจากการเกิด vesicles ขึ้นในหลายอวัยวะ เช่น กีบ ลิ้น จมูก และหัวนม และเกิดการลอกของเนื้อเยื่อ ทำให้สัตว์เจ็บปาก ไม่กินอาหาร น้ำลายไหลยืดเป็นฟอง พบแผลที่เต้านม (รูปที่ 1, 2) ทำให้รีดนมไม่ได้ รอยโรคที่เท้ามักพบบริเวณโรกีบหรือชอกกีบในรายที่เป็นมาก กีบอาจหลุดได้ (Pharo, 2002)

โรคปากและเท้าเปื่อยพบอัตราการป่วยค่อนข้างสูง แต่อัตราการตายค่อนข้างต่ำ โดยอัตราการให้นมจะลดลง และสัตว์จะหยุดให้นมในที่สุด อาจทำให้เกิดการแท้งในสัตว์ที่ท้อง มีปัญหาการผสมไม่ติด นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่ออการเลี้ยงและการเจริญเติบโต (OIE, 2012) ในเขตภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคเป็นประจำจนถือได้ว่า โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคประจำถิ่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้รายงานการระบาดที่แจ้งไปยัง OIE จนถึงปัจจุบัน พบการระบาดเป็นเพียงชนิดซีโรไทป์ O และ A (สัณฑ์, 2554; กมลทิพย์, 2556) เชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย สามารถคงทนได้บนอุปกรณ์ต่างๆ และคงความสามารถการติดเชื้อได้ในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำและความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 60% จากส่วนหนึ่งของรายงานการระบาดของโรคพบว่าสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงและอุณหภูมิต่ำเป็นปัจจัยที่ส่งผลกับการเกิดโรค (Sutmoller *et al*; 2003) ดังนั้นบ่งชี้ว่าสภาพแวดล้อมอาจมีความเกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคในพื้นที่ โรคปากและเท้าเปื่อยสามารถวินิจฉัยได้ในเบื้องต้นจากประวัติและอาการแสดงทางคลินิกซึ่งอาการเหล่านี้จะพบชัดเจนในโค (กมลทิพย์, 2556) แต่เนื่องจากสัตว์บางชนิด เช่น แพะและแกะ มีอาการ แสดงทางคลินิกที่ไม่ชัดเจน (Jamal and Belsham, 2013) จึงทำให้การตรวจวินิจฉัยทางอาการค่อนข้างทำได้ยาก ดังนั้นวิธีการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการเกิดโรคจึงมีความจำเป็นและเป็นขั้นตอนหนึ่งในการสอบสวนโรคระบาด ซึ่งการตรวจวินิจฉัยประกอบด้วยหลายวิธี ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ ตรวจกันทั่วไปในปัจจุบัน ได้แก่ การเพิ่มปริมาณไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยงโดยวิธี viral isolation การจำแนกไทป์ของไวรัสโดยวิธี ELISA (ELISA typing) หรือการใช้เทคนิค Reverse transcription-polymerase chain reaction (RT-PCR) โดยแต่ละวิธีจะมีระยะเวลาในการตรวจที่แตกต่างกันอย่างไรก็ดีในทางปฏิบัติมักใช้วิธี ELISA ในการตรวจคัดกรอง เพื่อหา Ab/Ag จากตัวอย่างเนื่องจากวิธีนี้ใช้ระยะเวลาในการตรวจ 3-4 ชั่วโมง แต่หากผลการตรวจเป็นลบจำเป็นต้องทำการยืนยันด้วยวิธี viral isolation และจำแนกไทป์ของไวรัสโดยวิธี ELISA (ELISA typing) (ศูนย์พัฒนาระบบงานระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์, 2556) ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการสอบสวนโรคคือเพื่อยืนยันการเกิดโรคและหาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายและการระบาดของโรคในพื้นที่ รวมทั้งเสนอมาตรการในการควบคุมป้องกันโรคโรคปากและเท้าเปื่อยในโค ในพื้นที่เสี่ยงและพื้นที่โดยรอบบริเวณดังกล่าว

ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการสอบสวนโรค

วัตถุประสงค์ของการสอบสวนโรค แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ วัตถุประสงค์เรื่องด่วนในการสอบสวนโรค เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่กำลังเกิดขึ้น เพื่อนำข้อมูลจากการสอบสวนการระบาดมาใช้ประกอบการพิจารณา ดำเนินการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพได้ วัตถุประสงค์ในระยะยาวของการสอบสวนโรคมีการสอบสวนเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการเฝ้าระวังเพื่อหวังผลในการป้องกันการเกิดโรคหรือปัญหาในอนาคต

ขั้นตอนการศึกษาทางระบาดวิทยา

1. การเตรียมแหล่งข้อมูล

ควรมีการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น การสอบถามข้อมูลเบื้องต้นโดยเป็นการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีอยู่แล้วและอาจจะค้นหาจากฐานข้อมูลการเฝ้าระวังโรคมาร่วมประกอบการพิจารณาในการเตรียมตัวก่อนการสอบสวนโรคในพื้นที่ เช่น สถานที่เกิดโรค, อัตราการป่วย, อัตราการตายของสัตว์ เพื่อใช้ประเมินสถานการณ์การระบาดเบื้องต้น

2. การเตรียมตัวก่อนการสอบสวนโรค

การเตรียมการก่อนการสอบสวนโรค มีความสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนต่อไปของการสอบสวนโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีการเตรียมอุปกรณ์ต่างๆสำหรับใช้ในการลงพื้นที่, การเตรียมข้อมูล, การเตรียมทีมสอบสวนโรค เช่น สัตวแพทย์, นักระบาดวิทยา หรือเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นในพื้นที่นั้น

3. การกำหนดนิยามสัตว์ป่วยและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม

กำหนดนิยามสัตว์ป่วยดังนี้ สัตว์ป่วยสงสัย หมายถึง สัตว์ในพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรคในพื้นที่สงสัยดังกล่าว โดยสังเกตสัตว์ที่มีอาการ น้ำลายไหล มีรอยโรคตุ่มใสหรือแผลเปื่อย ในช่อง ปาก จมูก เต้านม กีบ และแสดงอาการขาดประสิทธิภาพขับถ่าย (CFSPH, 2007) นอกจากนี้ค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติมรอบจุดเกิดเหตุให้ได้ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการสอบสวนโรคและอาจสามารถสอบสวนกลับไปถึงสัตว์ตัวแรกที่ป่วย (first case) ทำให้ทราบสาเหตุการระบาดของโรคได้ (ศูนย์พัฒนาระบบงานระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์, 2556)

4. ศึกษาทางระบาดวิทยา

4.1 การศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา (Descriptive Study) ศึกษาข้อมูลด้านสัตว์ สถานที่ เวลาและแบบสอบถามรายฟาร์มซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป โดยเน้นหาการกระจายตัวของการเกิดโรค ได้แก่ เช่น อาการ สัตว์ป่วย วันที่เริ่มป่วย ลักษณะของฟาร์ม ที่ตั้งฟาร์ม รูปแบบการจัดการฟาร์ม แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร การจัดการแปลงหญ้า เป็นต้น

4.2 การศึกษาทางระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Analytic Study) โดยการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยเชิงพื้นที่โดยใช้ข้อมูล ด้านประชากร ด้านสิ่งแวดล้อมและข้อมูลสถานการณ์โรค

5. วิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าทางสถิติ (Statistic data) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าร้อยละ (Percentage)

5.2 วิเคราะห์และสรุปผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) จากข้อมูลรายงานโรคและสอบสวนโรคโดยการหาการกระจายของโรคปากและเท้าเปื่อย ตามช่วงเวลา พื้นที่เกิดโรค ชนิดสัตว์ และชนิดโทป์ของโรค รวมถึงอาการของโรคเป็นต้นโดยแสดงผลออกมาในรูปแบบของร้อยละ กราฟ และแผนที่ หรือ การใช้โปรแกรมคำนวณปัจจัยเสี่ยงโดยหาค่า odds ratio (OR) ค่าความเชื่อมั่น 95%CI (Confidence interval) และค่า P-value ด้วยวิธีศึกษาแบบ case – control

5.3 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงเชิงพื้นที่ด้วยวิธี Multiple logistic regression model ตามสมการโดยใช้ปัจจัยเสี่ยงเชิงพื้นที่ในระดับตำบลประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ ข้อมูลประชากรสัตว์ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์โรคปากและเท้าเปื่อย

6. การเขียนรายงานผลการศึกษาและการควบคุมโรค

เป็นการนำเสนอผลการศึกษาเชิงพรรณนา โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานทั้งหมดให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบผลของการสอบสวนโรค เมื่อนำมารวบรวมและวิเคราะห์จะทำให้เห็นลักษณะการเกิดโรคที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาในปัจจัยต่างๆซึ่งแตกต่างไปจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เป็นการบรรยายผลจากการรวบรวมข้อมูลต่างๆโดยอาจจะนำเสนอการแสดงผลในรูปแบบของกราฟหรือตารางสามารถแบ่งข้อมูลที่รวบรวมได้ คือ

6.1 ข้อมูลปฐมภูมิ คือข้อมูลปัจจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรและสัตว์ที่ตรวจพบผลบวกของโรคปากเท้าเปื่อย โดยได้จากการลงพื้นที่สอบถามและสอบสวนโรคตามแบบสอบถามที่เตรียมไว้ เพื่อค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคระบาดของเชื้อโรคปากและเท้าเปื่อย ของสัตว์ในฟาร์มต่างๆ เช่น ลักษณะรูปแบบการเลี้ยง ประวัติการเคลื่อนย้ายสัตว์และการเคยเกิดระบาดของโรค ตัวอย่างเช่น ผลการสอบสวนโรคจากเกษตรกรที่มีสัตว์ตรวจพบ NSP จำนวน 10 ราย พบว่าเกษตรกรมีการนำสัตว์จากต่างจังหวัดเข้ามาเลี้ยงในฟาร์ม จำนวน 7 ราย (70%) (7/10) เป็นการนำมาจากต่างจังหวัดโดยตรงจำนวน 3 ราย (30%) (3/10) และนำมาจากต่างจังหวัดโดยทางอ้อม (เป็นการนำสัตว์มาจากพ่อค้าหรือเกษตรกรภายในจังหวัดแต่เป็นสัตว์ที่นำมาจากต่างจังหวัดก่อนหน้านี้) จำนวน 4 ราย (40%) (4/10) และพบเกษตรกรไม่มีประวัติการเคลื่อนย้ายหรือนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงใหม่ในฟาร์ม จำนวน 3 ราย (30%) (3/10) มี 4 ราย เลี้ยงสัตว์ในทุ่งหญ้าปิดเลี้ยงสัตว์ของตนเอง แต่พบว่ามีสัตว์มากินหญ้าในทุ่งหญ้าสาธารณะที่ติดกัน ซึ่งมีโอกาสเป็นไปได้ที่สัตว์เลี้ยงในทุ่งหญ้าปิดจะสัมผัสกับสัตว์ฝูงอื่น พบเกษตรกร 1 ราย เลี้ยงสัตว์ร่วมกับสัตว์กับคู่ชนิดอื่นได้แก่หมูป่า ทั้งนี้ไม่พบเกษตรกรรายใดที่พบสัตว์ในฝูงเคยแสดงอาการป่วยของโรคปากและเท้าเปื่อย ดังแสดงในตารางที่ 1 (สัณห์, 2554)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องและจำนวนเกษตรกรที่มีสัตว์ตรวจพบ NSP ในจังหวัดปราจีนบุรี ปี 2553 (ดัดแปลงจาก สัณห์, 2554)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ราย	ร้อยละ
1. มีการนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงใหม่ในฟาร์มในระยะเวลา 2 ปี	7	70
- นำสัตว์มาจากต่างจังหวัดโดยตรง	3	30
- นำสัตว์มาจากต่างจังหวัดโดยทางอ้อม	4	40
2. ไม่มีประวัตินำสัตว์ตัวใหม่เข้ามาเลี้ยงในฟาร์มในระยะเวลา 2 ปี	3	30
- เลี้ยงสัตว์ร่วมกับสัตว์ฝูงอื่นในทุ่งสาธารณะ	3	30
- เลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ตนเองแต่มีสัตว์กับคู่ชนิดอื่นร่วมฝูง	1	10
3. มีสัตว์เคยแสดงอาการของโรคปากและเท้าเปื่อยในฝูง	0	0
รวม	10	100

6.1.1 ผลการค้นหาสัตว์ป่วย

การนำเสนอผลการสอบสวนโรคและสัมภาษณ์เกษตรกรเพื่อค้นหาโรคตามแบบสอบถามค้นหาสัตว์ป่วยสงสัยโรคปากและเท้าเปื่อยที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติมจะทำให้แยกตัวป่วยออกจากสัตว์สุขภาพดี เพื่อให้การควบคุมโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6.1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรค

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยที่มีสาเหตุอาจจะมาจากในบริเวณพื้นที่เลี้ยงอยู่มีการใช้ทุ่งหญ้าหรือแหล่งน้ำร่วมกันของสัตว์ทำให้สัตว์มีโอกาสสัมผัสกับสัตว์ป่วยของเกษตรกรรายอื่นได้ นอกจากนี้ฟาร์มที่ไม่มีระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ เช่น ไม่มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ไม่มีรั้ว, การเคลื่อนย้ายสัตว์, ที่ตั้งของฟาร์มอยู่ใกล้กันและมีการเลี้ยงแบบไล่ต้อนหากินในพื้นที่ใกล้เคียงกัน พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรค (ศูนย์พัฒนาระบบงานระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์, 2556) นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่น เช่น การมีตลาดนัดเนื้อสัตว์อยู่ในรัศมีใกล้เคียง ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่ทำการศึกษาโรคปากและเท้าเปื่อยกับปัจจัยเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรค ดังนั้นควรเน้นให้เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของโรคเพื่อป้องกันการระบาดอย่างยั่งยืน รวมทั้งเข้มงวดในการเฝ้าระวังโรคและการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้เลี้ยงและเจ้าหน้าที่ซึ่งการสร้างเครือข่ายจะช่วยให้ทราบข่าวการระบาดได้เร็วแจ้งข่าวเตือนการระบาดของโรคและสามารถเข้าไปจัดการได้เร็วขึ้น การทราบโรคและการเตือนการระบาด โรคได้เร็วเป็นหัวใจสำคัญในการเฝ้าระวังโรคที่จะช่วยให้ควบคุมโรคได้เร็ว ช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (WHO, 2011)

6.2 ข้อมูลตุยภูมิ คือข้อมูลผลการตรวจยืนยันโรคปากและเท้าเปื่อย โดยตรวจยืนยันจากการเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อในสัตว์ป่วยหรือสัตว์ที่แสดงอาการตามค่านิยม กล่าวคืออาการน้ำลายไหล มีตุ่มพองที่กีบ และรอบๆจมูกหรือปากที่มีการเกิดรอยโรคเพื่อตรวจยืนยันเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย โดยส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการต่างๆ และตรวจหาด้วยวิธี Indirect double antibody sandwich ELISA (ELISA typing) หรือ Non Structural Protein เป็นต้น

สรุป

การสอบสวนโรคทางระบาดวิทยาเป็นสิ่งสำคัญเมื่อเกิดการระบาดของโรคในพื้นที่ โดยเฉพาะโรคปากและเท้าเปื่อย ขั้นตอนการสอบสวนโรคระบาดเริ่มจากการเตรียมข้อมูลเพื่อประเมินถึงสถานะของโรค เช่น ชนิดของสัตว์ป่วย ความรุนแรงของการระบาด พื้นที่ที่เกิดการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย การเตรียมอุปกรณ์และทีมสำหรับสอบสวนการระบาด การสร้างนิยามสัตว์ป่วยและการค้นหาสัตว์ป่วย เก็บข้อมูลและเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อในสัตว์ป่วยหรือสัตว์ที่สงสัย นอกจากนี้อาจจะมีการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากเกษตรกรเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในครั้งนี้ ประกอบด้วยหลายปัจจัย ได้แก่ โอกาสสัมผัสกับสัตว์กึ่งคอกับฟาร์มอื่น เนื่องจากลักษณะการเลี้ยงโคแบบปล่อยไล่ต้อนหากินในพื้นที่ใกล้เคียงกัน การใช้ทุ่งหญ้าหรือแหล่งน้ำร่วมกันและมีตลาดนัดเนื้อขายเนื้อสัตว์ทำให้ฟาร์มมีความเสี่ยงในการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อย ประกอบกับฟาร์มที่เกิดโรคไม่มีระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ เช่น ไม่มีน้ำยาฆ่าเชื้อ โรคฉีดยาในฟาร์มและยานพาหนะก่อนเข้า – ออกฟาร์ม ไม่มีรั้วรอบฟาร์ม ทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสจากฟาร์มหนึ่งไปยังอีกฟาร์มได้โดยง่าย โดยอาจจะมีการดำเนินการควบคุมโรค ดังนี้

1. กักโรคและควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วยหรือสัตว์ที่สงสัย
2. ฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย (Serotype O และ A) ภายในรัศมี 1 ถึง 5 กิโลเมตรรอบๆจุดเกิดโรคและฉีดกระตุ้นซ้ำอีก ภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากทำการฉีดวัคซีนไปแล้ว 1 สัปดาห์
3. ประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว
4. แนะนำให้ฟาร์มใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคฉีดยา ยานพาหนะก่อนเข้าฟาร์มทุกครั้งและให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดฟาร์ม
5. เก็บตัวอย่างวิธีการเนื้อเยื่อสัตว์ป่วยหรือสัตว์ที่สงสัยทุกรายส่งตรวจไปยังห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบยืนยันโรคดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

1. จัดอบรมให้ความรู้เพื่อเพิ่มทักษะด้านการสอบสวนโรคและการควบคุมโรคระบาดสัตว์แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
2. การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้เลี้ยงและเจ้าหน้าที่ โดยให้ทุกภาคส่วนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งการสร้างเครือข่ายจะช่วยให้ทราบข่าวการระบาดได้เร็ว การทราบโรคและการเตือนการระบาดโรคได้เร็วเป็นหัวใจสำคัญในการเฝ้าระวังโรคที่จะช่วยให้ควบคุมโรคได้เร็ว นำมาตรการที่เตรียมไว้ไปใช้ได้เร็วช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (WHO, 2011)
3. การควบคุมการเคลื่อนย้ายการประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราวและประกาศกำหนดเขตเฝ้าระวังโรคระบาดปากและเท้าเปื่อยทั้งจังหวัดกรณีพบการระบาดเป็นบริเวณพื้นที่กว้างในหลายอำเภอ โดยที่พบการระบาดอยู่บ่อยครั้งและควรมีการตั้งด่านกักกันสัตว์โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นจุดเชื่อมต่อของการขนย้ายสัตว์
4. เน้นย้ำมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ให้กับเกษตรกรทั้งในสถานะที่ไม่มีโรคเกิดโรคและที่มีการเกิดโรคพ่นยาฆ่าเชื้อโรคที่คอกสัตว์ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ คน ยานพาหนะ อุปกรณ์ก่อนเข้าฟาร์ม
5. การสร้างภูมิคุ้มกันให้กับสัตว์ ติดตามผลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยทั้งในรอบปกติของการทำวัคซีนและแก่สัตว์ในพื้นที่พบการเกิดโรค (Ring vaccination)
6. ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ โคนม กระบือ แพะแกะและสุกรในพื้นที่ทราบถึงสถานการณ์โรคปากและเท้าเปื่อย และแนวทางการป้องกันโรคตลอดจนเข้มงวดระบบความปลอดภัยทางชีวภาพของฟาร์มสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อย ปรับทัศนคติที่ดีมีความรู้ความเข้าใจและมีความรับผิดชอบในการป้องกันและควบคุมโรคเป็นไปอย่างถูกต้องแล้วนั้นจะส่งผลให้การป้องกันและควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 1,2 แสดงลักษณะรอยโรคของสัตว์ป่วยที่แสดงอาการโรคปากและเท้าเปื่อย โดยจะพบว่ามีแผลหลุดลอกบริเวณช่องปากและลิ้น ทำให้สัตว์แสดงอาการน้ำลายไหล

ที่มา: <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/disease-images.php?name=foot-and-mouth-disease&lang=en>

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2557.พระราชบัญญัติ โรคระบาดสัตว์พ.ศ.2499 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2542. เข้าถึงจาก http://www.dld.go.th/th/index.php/th/legal-dldmenu/law_01-menu/63-2499 (5 เมษายน 2562)
- กมลทิพย์ เพ็งหิรัญ. 2556. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิด โรคปากและเท้าเปื่อยบนเครือข่ายทางสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายย่อย สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ใน พ ร ะ บ ร ม ร า ชู ป ถั ม ภ์).เข้าถึงจาก http://www.vph.vet.ku.ac.th/vphvetku/images/thesis/Kamonthip%20Peng_hirun.pdf. (5 เมษายน 2562)
- เทิดศักดิ์ ญาโน สุวิชัย โรจนเสถียร ภาณุวัฒน์ แยมสกุล สมปรียา กองแก้ว ประภาส พันธ์ นายสุรีย์ ศุภวิไล สมพร พรวิเศษศิริกุล และภักดี สุทธิพันธ์กูร.2555.กรณีศึกษา การระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ใน เขตจังหวัดเชียงใหม่ และลำพูน ช่วงปี 2550-2554. เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 2556; 11(3): 277-287
- สุชาดา อ่อนเมือง อริศรา เจริญปัญญาเนตร.2561.เทคนิคทางภูมิสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโรคปากและเท้าเปื่อยในโคนม อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่.สัตวแพทยมหานครสาร. 2561;13(1): 1-15.
- สันห์ ภัทรพิพัฒน์ โภค ยุทธนา โสภี.2554. สถานการณ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพบ Non structural Protein ของเชื้อโรคปากและเท้าเปื่อย ของสัตว์กบคูนในจังหวัดปราจีนบุรี ปี 2553.เอกสารวิชาการ.สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดปราจีนบุรี
- ศูนย์พัฒนาระบบงานระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์กรมปศุสัตว์.2556.คู่มือปฏิบัติงานทีมสอบสวนโรคระบาดสัตว์ กรมปศุสัตว์ (Animal Health Investigation Team; AHIT). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- Arzt J, Baxt B, Grubman MJ, Jackson T, Juleff N, Rhyan J, Rieder E, Waters R, Rodriguez LL.2011. The pathogenesis of foot-and-mouth disease II: viral pathways in swine, small ruminants, and wildlife; myotropism, chronic syndromes, and molecular virus-host interactions. *Transbound Emerg Dis.* 2011;58(4):305-26
- CFSPH (Center for Food Security and Public Health). 2007. Foot and Mouth Disease. Available online:http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/foot_and_mouth_disease.pdf.5 April,2019
- Foot and mouth disease Control Strategy for Great Britain. 2011. Available online; <http://www.defra.gov.uk>. (5 April 2019)
- Jamal, S. M. & Belsham, G. J.2013.Foot-and-mouth disease: past, present and future. *Vet. Res.* 44,116.
- Office International des Epizooties. 2012. Chapter 8.5 Food and Mouth Disease. *Terrestrial Animal HealthCode* Available Source:http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/2010/en_chapitre_1.8.5.pdf. January 5, 2017.
- Pharo,J. 2002. Foot-and-mouth disease: an assessment of the risks facing in New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal* 50(2), 46-55.
- Sutmoller P, Barteling SS, Olascoaga RC and Sumption KJ. 2003. Control and eradication of foot-and-mouth disease. *Virus Research Journal.* 91(1):101– 44.
- World Health Organization. 2011. Global Early Warning System for Major Animal Diseases, including Zoonoses (GLEWS) Available online:<http://www.who.int/zoonoses/outbreaks/glews/en/index.html> (5 April 2019)