

# ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนม แห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562

นางสาวภัคธณัช พรมบุญแก้ว<sup>1\*</sup> นายอัครพล หงษ์สวัสดิ์<sup>1\*</sup>

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์สมาชิกในสหกรณ์ทั้งหมดจำนวน 76 ราย หลังจากมีการควบคุมโรคแล้ว พบฟาร์มเกิดโรคจำนวน 30 ฟาร์มในพื้นที่อำเภอกุยบุรี 4 ตำบล และอำเภอเมือง 1 ตำบล สาเหตุการเกิดโรคส่วนใหญ่มาจากยานพาหนะ ซึ่งมาจากการใช้รถขนส่งนมและรถขนส่งอาหารร่วมกัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยมีการใช้รถขนส่งอาหารหรือรถส่งนมร่วมกับฟาร์มอื่น (OR=9.11 ; 95% CI 1.11-74.84) ปัจจัยฟาร์มโคนมอยู่ใกล้โรงฆ่าโคในรัศมี 10 กิโลเมตร (OR=3.85 ; 95% CI 1.25-11.83) ปัจจัยมีใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดส่งถึงฟาร์มโดยตรง (OR=3.43 ; 95% CI 1.31-8.98) และปัจจัยสัตว์ไม่ได้รับวัคซีนครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ของฝูง (OR=3.14 ; 95% CI 1.13-8.77) มาตรการป้องกันและควบคุมโรคประกอบด้วย การช่วยเหลือเกษตรกร ที่หยุดส่งนมขณะเกิดโรค ปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity system) ให้ดีขึ้น และการทำวัคซีนในสัตว์ครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ของฝูง น่าจะช่วยลดการระบาดและการแพร่กระจายของโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่ได้

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, โรคปากและเท้าเปื่อย, โคนม, จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เลขทะเบียนวิชาการ: 63(2)-0105-110

<sup>1\*</sup> สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์

\* ผู้เขียนผู้รับผิดชอบ e-mail : [Kotchaphun590@gmail.com](mailto:Kotchaphun590@gmail.com)

# Risk factors of foot and mouth disease in dairy farms under a dairy cooperative in PrachuapKhiri Khan province during October 2018 to January 2019

Phakthanat Promboonkaew<sup>1\*</sup>Akkarapol Hongswat<sup>2</sup>

## Abstract

This study described the outbreak and identified potential risk factors of Foot and Mouth Disease in dairy farms under a dairy cooperative. All of 76 cooperative members were interviewed after the outbreak was controlled. There were 30 disease farms in 4 Tambols of Kuiburi district and a Tambol of Mueang district during the outbreak. Most of outbreak cause was vehicle which was share milk and feed truck. Risk factors of statistical significance were using feed delivery truck or milk delivery truck with other farms (OR=9.11 ; 95% CI 1.11-74.84) The farms were within a 10 km radius of abattoir (OR=3.85 ; 95% CI 1.25-11.83), Directly use feed from other provinces (OR=3.43 ; 95% CI 1.31-8.98). Previous vaccination was less than 80% of their herd (OR=3.14 ; 95% CI 1.13-8.77). Prevention and control measures including compensation from discard their milk during outbreak, bio-security improvement and >80% herd vaccination are recommended to reduce disease outbreak and spreading in this area.

Keywords: Risk factors , Foot and Mouth Disease, Dairy , PrachuapKhiri Khan province

---

Scientific Paper No. 63(2)-0105-110

<sup>1\*</sup>Bureau of Disease Control and Veterinary Service, Department of Livestock Development

\*Corresponding author e-mail : [Kotchaphun590@gmail.com](mailto:Kotchaphun590@gmail.com)

## บทนำ

โรคปากและเท้าเปื่อยเกิดจากเชื้อ Foot and Mouth Disease Virus (FMDV) อยู่ใน family *Picornaviridae* เป็น RNA virus มี 7 ซีโรไทป์ได้แก่ A, O, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 และ Asia 1 (เทิตส์กดี, 2556) ปัจจุบันในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ 3 ซีโรไทป์คือ O, A และ Asia 1 ระยะฟักตัวของโรคขึ้นกับชนิดของสัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสปริมาณและวิธีที่สัตว์ได้รับเชื้อโดยโคมีระยะฟักตัวนาน 2 - 14 วัน แพะแกะมีระยะฟักตัว 3 - 8 วัน และสุกรมีระยะฟักตัว 1-3 ตัว (CFSPH, 2007) ความสามารถคงอยู่ของไวรัสในสิ่งแวดล้อมขึ้นกับชนิดและความเข้มข้นของไวรัส ความชื้น ภาวะกรดต่าง และอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยเชื้อ FMDV สามารถมีชีวิตอยู่บนฟางข้าว 20 สัปดาห์ บนเส้นขนโคที่ 18-20 องศาเซลเซียส นาน 4 สัปดาห์ บนอุจจาระแห้ง 14 วัน ในปัสสาวะ 39 วัน ในโคลนฤดูหนาวนาน 6 เดือน ในดินฤดูร้อน 3 วัน และในดินฤดูใบไม้ร่วง 28 วัน (FAO, 2002; Alexandersen et al., 2003a) สัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสจะขับเชื้อออกนอกร่างกายหลายทาง ได้แก่ สิ่งคัดหลั่งน้ำนม น้ำลาย น้ำปัสสาวะ อุจจาระ น้ำเชื้อ สามารถติดต่อผ่านการสัมผัสกับสัตว์ที่ติดเชื้อโดยตรง หรือสัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนเชื้อทางอ้อมและผ่านทางอากาศปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการได้รับเชื้อโดยตรง คือ ความหนาแน่นของฝูงสัตว์ รูปแบบการเลี้ยง การใช้แหล่งน้ำหรือทุ่งหญ้าร่วมกัน การเคลื่อนย้ายสัตว์หรืองานประกวดสัตว์ การติดต่อทางอ้อมคือการที่สัตว์สัมผัสสิ่งปนเปื้อนกับเชื้อ เช่น อาหารสัตว์ ยานพาหนะ เสื้อผ้า (FAO, 2002) ทั้งนี้อาจจะมีการนำเชื้อผ่านทางโพรงจมูกของบุคคลที่เข้าเยี่ยมฟาร์ม ซึ่งเชื้อ FMDV สามารถอยู่ในโพรงจมูกได้นาน 16-22 ชั่วโมง (Wright et al., 2010) การติดต่อของเชื้อ FMDV ผ่านทางอากาศในฟาร์มสุกรประเทศฝรั่งเศสและอังกฤษพบว่าเชื้อสามารถแพร่ไปในระดับผิวดินและระดับน้ำทะเล ได้ไกลถึง 60 และ 300 กิโลเมตร ตามลำดับ (Alexandersen et al., 2002b; OIE, 2009) การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคปากและเท้าเปื่อยของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายย่อยในภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่ามีเพียงปัจจัยที่ตั้งของฟาร์มโคนมที่อยู่ใกล้โรงฆ่าสัตว์กับคุ่มไม้มีโอกาสเกิดโรคเป็น 1.65 เท่าของฟาร์มโคนมที่ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้โรงฆ่าสัตว์กับคุ่ม (กมลทิพย์, 2556)

โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคติดต่อที่ก่อให้เกิดผลกระทบและสร้างความเสียหายให้แก่การผลิตปศุสัตว์ประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นโรคที่สามารถแพร่กระจายได้ง่าย โดยเฉพาะในสัตว์กับคุ่ม เช่น โค กระบือ แพะ แกะ สุกร ในโคนมจะทำให้โคมีผลผลิตที่ลดลง โคนมบางตัวไม่สามารถให้ผลผลิตต่อไปได้ จำเป็นต้องคั้ทิ้ง เกษตรกรเจ้าของโคจะต้องเสียเงินในการรักษา ควบคุมและป้องกันโรค ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น (กมลทิพย์, 2556) บางรายประสบภาวะขาดทุนอย่างหนักจนถึงขึ้นเลิกเลี้ยง

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคหนาแน่น มีการเลี้ยงโคเนื้อ 135,797 ตัว และโคนม 36,880 ตัว รวมโคทั้งหมด 172,677 ตัว โดยจำนวนโคนมมากเป็นอันดับที่ 6 ของประเทศ อำเภอที่มีจำนวนประชากรโคมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ 52,496 ตัว รองลงมา ได้แก่ อำเภอกุยบุรี 23,386 ตัว (กรมปศุสัตว์., 2562a) รายงานการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – มกราคม 2562 พบรายงานทั้งหมด 7 ครั้ง เกิดในโคนมจำนวน 5 ครั้ง และโคเนื้อจำนวน 2 ครั้ง (กรมปศุสัตว์., 2562b) ซึ่งพบการระบาดมากในช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม แต่แต่ละครั้งที่เกิดโรคพบรายงานเพียง 1-2 ฟาร์ม แต่การระบาดในเดือนตุลาคม 2561 – มกราคม 2562 พบฟาร์มที่เกิดโรคปากและเท้าเปื่อยเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในครั้งนี้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าในฟาร์มโคนมพื้นที่ สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนในตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 เพื่อนำข้อมูลปัจจัยเสี่ยงไปใช้ในการวางแผน ควบคุม และป้องกัน โรคปากและเท้าเปื่อยต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดยทำการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมีนาคม 2562

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่สหกรณ์โคนมกุยบุรี จำกัด ทั้งหมดจำนวน 76 ราย (ฟาร์มที่มี 2 เบอร์ถึงนับเป็น 1 ฟาร์ม) ที่เลี้ยงโคนมระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 ในพื้นที่ 6 ตำบลประกอบด้วย อำเภอกุยบุรี 5 ตำบล ได้แก่ ตำบลกุยบุรีเหนือ ตำบลหาดขาม ตำบลดอนยายหนู ตำบลกุยบุรี ตำบลสามกระชาย และอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ 1 ตำบล ได้แก่ ตำบลป่อนอก

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่สหกรณ์โคนมกัญบุรี จำกัด ทั้งหมดที่เลี้ยงโคนมระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 โดยกำหนดฟาร์มที่มีโคนมป่วยตามนิยามของโรคปากและเท้าเปื่อย คือ โคนมมีอาการซึม มีไข้ มีเม็ดตุ่มใสพอง เกิดขึ้นในบริเวณปาก ลิ้น เหงือก เพดานปาก จมูก ข้างแก้ม ซอกกีบและหัวนม ตุ่มจะแตกภายใน 24 ชั่วโมง ถ้าตุ่มภายในช่องปากแตกจะแสดงอาการน้ำลายไหล ถ้าตุ่มบริเวณกีบแตกจะทำให้โคแสดงอาการขากระเผลก โคนกินอาหารได้ลดลง ผลผลิตน้ำนมลดลง (Alexandersen et al., 2002b; OIE, 2009)

## การวิเคราะห์ผล

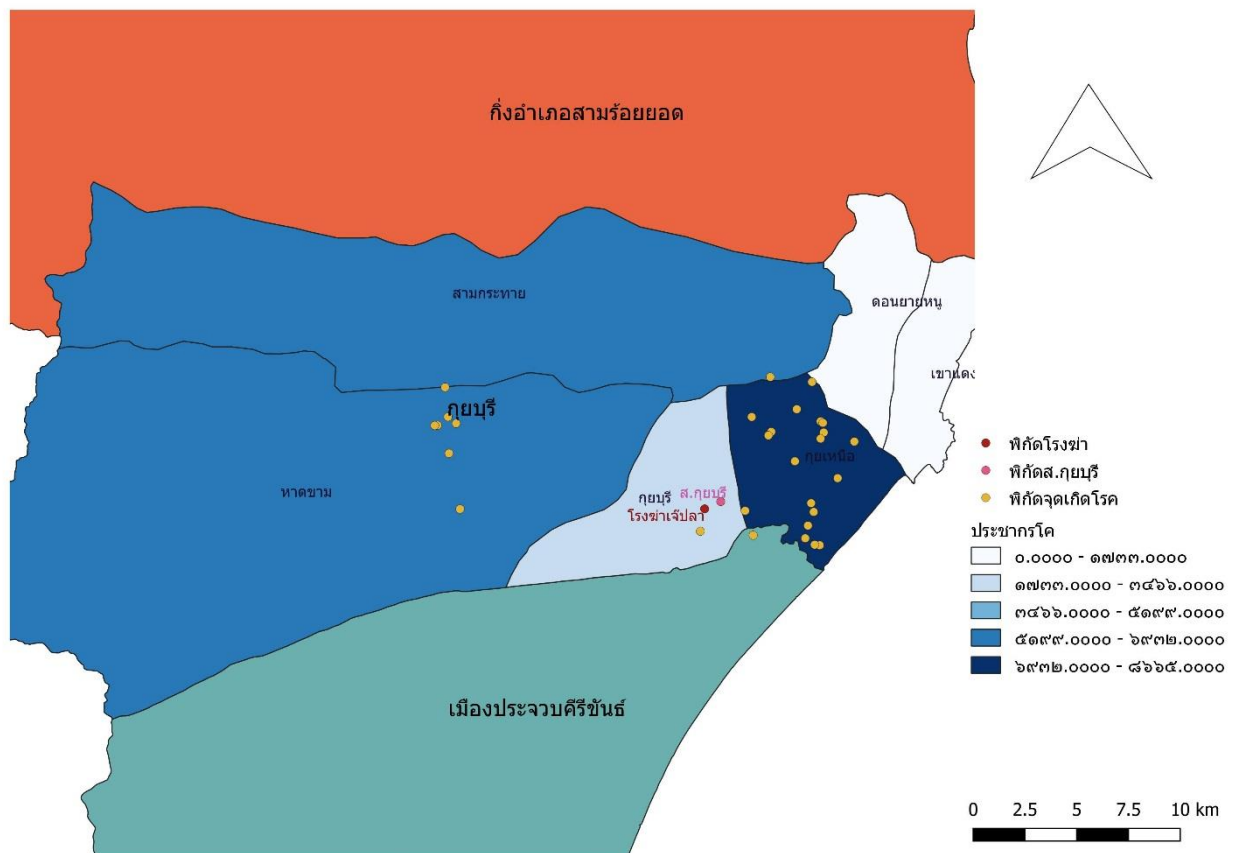
วิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดเชิงพรรณและปัจจัยเสี่ยงเพื่อหาความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยด้วยวิธีการคำนวณหาค่า odd ratio ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยใช้โปรแกรม Epical 2000

## ผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 พบว่ามีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยจำนวน 30 ฟาร์ม จากทั้งหมด 76 ฟาร์ม คิดเป็นความชุกร้อยละ 39.47 ฟาร์มที่เกิดโรค แบ่งออกเป็นพื้นที่ 5 ตำบล ในอำเภอกัญบุรี 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลกุยเหนือ ตำบลหาดขาม ตำบลดอนยายหนู ตำบลกัญบุรี และอำเภอเมือง 1 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ่อนอก ซึ่งเป็นพื้นที่ติดกับอำเภอกัญบุรี โดยพื้นที่ที่พบการเกิดโรคในโคนมมากที่สุดคือ ตำบลกุยเหนือ เกิดโรคถึง 23 ฟาร์มจากฟาร์มที่เป็นโรคทั้งหมด 30 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 76.6 จากฟาร์มที่เกิดโรคทั้งหมดรองลงมาคือ ตำบลหาดขามจำนวน 4 ฟาร์ม และตำบลดอนยายหนู ตำบลกัญบุรี ตำบลบ่อนอก อย่างละ 1 ฟาร์ม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนฟาร์มโคนมและร้อยละการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่ สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 แบ่งตามราย ตำบล

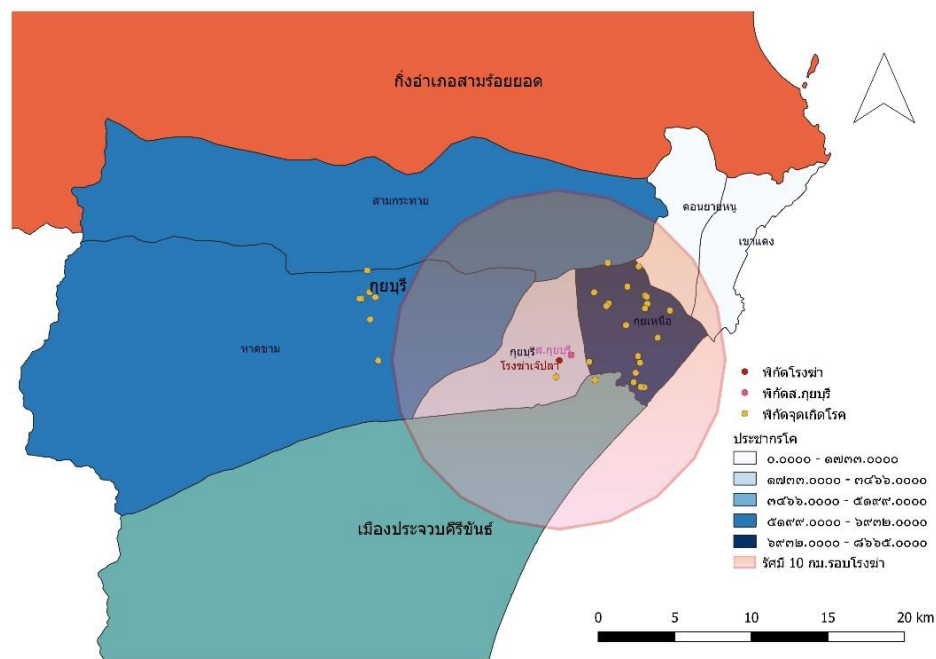
ตำบล	จำนวนฟาร์มโคนม	จำนวนฟาร์มที่เกิดโรค	ร้อยละการเกิดโรค
	(ราย)	(ราย)	
ตำบลกุยเหนือ	31	23	74.19
ตำบลหาดขาม	26	4	15.38
ตำบลดอนยายหนู	2	1	50.00
ตำบลกุยบุรี	4	1	25.00
ตำบลสามกระหาย	4	0	0
ตำบลเขาแดง	0	0	0
ตำบลบ่อนอก อ.เมือง	9	1	11.11
<b>รวม</b>	<b>76</b>	<b>30</b>	<b>39.47</b>



**ภาพที่ 1** แสดงพิกัดฟาร์มเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562

จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ตำบลกุยเหนือมีประชากรโคหนาแน่นที่สุดในอำเภอกุยบุรี พิกัดฟาร์มโคนมที่เกิดโรคกระจายตัวในตำบลกุยเหนือถึง 23 ฟาร์ม จากฟาร์มทั้งหมดในตำบลกุยเหนือ 31 ฟาร์มคิดเป็นร้อยละ 74.19 รองลงมาคือ ตำบลหาดขาม พบฟาร์มเกิดโรคเพียง 4 ฟาร์มจากฟาร์มทั้งหมด 26 ฟาร์มคิดเป็นร้อยละ 15.38 และในตำบลบ่อนอก ตำบลกุยบุรี และตำบลดอนยายหนู ตำบลละ 1 ฟาร์ม

จากการศึกษาพบว่า 18 ฟาร์ม จาก 24 ฟาร์ม (ฟาร์มที่เกิดโรคในตำบลกุยเหนือ 23 ฟาร์มและตำบลดอนยายหนู 1 ฟาร์ม) ใช้รถรับจ้างส่งนมร่วมกัน 3 คัน โดยรถทั้ง 3 คัน เกิดโรคทุกราย อีก 6 รายที่เกิดโรคใช้รถส่วนตัวส่งนมจำนวน 5 ราย อีก 1 รายใช้รถรับจ้างอีกคัน แต่เกิดโรคเพียงฟาร์มเดียวในรถคันนั้น และพบว่า 18 ฟาร์มจาก 25 ฟาร์ม (ฟาร์มที่เกิดโรคในตำบลกุยเหนือ 23 ฟาร์ม ตำบลดอนยายหนู 1 ฟาร์มและตำบลบ่อนอก 1 ฟาร์ม) ใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดถึงฟาร์มโดยตรง ส่วนฟาร์มในตำบลหาดขามจำนวน 26 ฟาร์มอยู่ห่างจากสหกรณ์ประมาณ 20 กิโลเมตร ทำให้มีรถรับจ้างส่งนมเพียง 3 คันไม่มีเกษตรกรมาส่งนมเอง รถขนส่งอาหารขึ้นเป็นรถรับจ้างหรือรถส่วนตัวในพื้นที่ทั้งหมด ทั้งนี้พบโรงฆ่าโคจำนวน 1 แห่งในพื้นที่ตำบลกุยบุรี



**ภาพที่ 2** แสดงพิกัดฟาร์มเกิดโรคและรัศมีระยะ 10 กิโลเมตรจากโรงฆ่าโค

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่ารัศมีระยะ 10 กิโลเมตรจากโรงฆ่าโค ครอบคลุมพื้นที่ฟาร์มโคนมในตำบลกุยเหนือและตำบลกุยบุรีทั้งหมด ครอบคลุมฟาร์มโคนมพื้นที่ตำบลดอนยายหนู สามกระชายและหาดขามบางส่วน โดยฟาร์มเกิดโรคส่วนใหญ่อยู่ในรัศมี 10 กิโลเมตรจากโรงฆ่าโค ยกเว้นฟาร์มที่อยู่ในตำบลหาดขาม

ระยะเวลาในการระบาดจากการสอบสวนโรคย้อนหลังพบว่า การระบาดเริ่มต้นตั้งแต่วันที่ 16 ตุลาคม 2561 จนถึงวันที่ 14 มกราคม 2562 รวมระยะเวลา 88 วัน ผลทางห้องปฏิบัติการจากการเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อเยื่อ เป็นโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์เอ สาเหตุการเกิดโรคจากทั้ง 30 ฟาร์ม สามารถแบ่งได้ตามตารางดังนี้

**ตารางที่ 2** สาเหตุการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยจากการสอบสวนโรคในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนม แห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 จำนวน 30 ฟาร์ม

สาเหตุการเกิดโรค	จำนวน ฟาร์ม	ร้อยละ	หมายเหตุ
บุคคล (หมอมผสมเทียม)	2	6.67	
เคลื่อนย้ายสัตว์ (ซื้อโคต่างพื้นที่จากสื่อออนไลน์)	1	3.33	ฟาร์มแรกที่แสดงอาการ
ยานพาหนะ (รถส่งนม/รถขนส่งอาหาร)	18	60.00	
ไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด	9	30.00	
<b>รวม</b>	<b>30</b>		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าสาเหตุของการเกิดโรคในครั้งนี้อยู่ที่การปนเปื้อนเชื้อผ่านยานพาหนะ บุคคล และการเคลื่อนย้ายสัตว์



ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัด  
ประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562(Case=30 Control= 46)

ปัจจัยเสี่ยง	case	control	OR	95%CI	p-value
ฟาร์มเกษตรกรรายย่อยจำนวนสัตว์≤50 ตัว	12/18	19/27	0.95	0.37-2.42	0.899
สัตว์ไม่ได้รับวัคซีนครอบคลุม≥ร้อยละ80ของฝูง	13/17	9/37	3.14	1.13-8.77	<u>0.048</u>
เกษตรกรฉีดวัคซีนให้ตัวเอง	12/18	25/21	0.56	0.22-1.42	0.322
ไม่มีการพ่นน้ำฆ่าเชื้อทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม	29/1	44/2	1.32	0.11-15.21	<b>1.00*</b>
มีการใช้รถขนส่งอาหาร/รถส่งนมร่วมกับฟาร์มอื่น	29/1	35/11	9.11	1.11-74.84	<b><u>0.022*</u></b>
ฟาร์มอยู่ใกล้โรงฆ่าโคในรัศมี 10 กิโลเมตร	25/5	26/20	3.85	1.25-11.83	<u>0.029</u>
ใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดส่งถึงฟาร์ม	18/12	14/32	3.43	1.31-8.98	<u>0.020</u>

\*\*หมายเหตุ ปัจจัยไม่มีการพ่นน้ำฆ่าเชื้อทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์มและปัจจัยมีการใช้รถขนส่งอาหาร/รถส่งนมร่วมกับฟาร์มอื่น ใช้ Fisher exact test ในการคำนวณค่า p -value

จากตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ได้แก่ ปัจจัยมีการใช้รถขนส่งอาหารหรือรถส่งนมร่วมกับฟาร์มอื่น (OR=9.11 ; 95% CI 1.11-74.84) ปัจจัยฟาร์มโคนมอยู่ใกล้โรงฆ่าโคในรัศมี 10 กิโลเมตร(OR=3.85 ; 95% CI 1.25-11.83) ปัจจัยมีใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดส่งถึงฟาร์มโดยตรง(OR=3.43 ; 95% CI 1.31-8.98) และปัจจัยที่สัตว์ไม่ได้รับวัคซีนครอบคลุม≥ร้อยละ80 ของฝูง (OR=3.14 ; 95% CI 1.13-8.77) ส่วนปัจจัยฟาร์มเกษตรกรรายย่อยจำนวนสัตว์≤50 ตัวปัจจัยการให้เกษตรกรฉีดวัคซีนเอง และปัจจัยไม่มีการพ่นน้ำฆ่าเชื้อทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์มไม่มีความสำคัญทางนัยสถิติ

## วิจารณ์และสรุปผล

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 ได้แก่ ปัจจัยที่เกษตรกรมีการใช้รถขนส่งอาหารหรือรถส่งนมร่วมกับฟาร์มอื่น ปัจจัยฟาร์มโคนมอยู่ใกล้โรงฆ่าโคในรัศมี 10 กิโลเมตร ปัจจัยมีใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดส่งถึงฟาร์มโดยตรง และปัจจัยที่สัตว์ไม่ได้รับวัคซีนครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ของฝูงโดยมีโอกาสดังกล่าว 9.11 3.85 3.43 และ 3.14 ตามลำดับ สาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดโรคครั้งนี้มาจากการใช้ยานพาหนะขนส่งนมหรืออาหารร่วมกัน ทั้งนี้ฟาร์มแรกที่เกี่ยวข้องมีการเคลื่อนย้ายสัตว์จากต่างจังหวัดโดยไม่ได้แจ้งทางปศุสัตว์ ขณะที่โคป่วยเกษตรกรไม่ได้แจ้งปศุสัตว์และยังส่งนมตามปกติ จึงให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อปนเปื้อนมากับยานพาหนะ บุคคล หรืออุปกรณ์ไปยังฟาร์มอื่นๆตามมา

ความชุกของเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในฟาร์มโคนมพื้นที่สหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ระหว่างเดือนตุลาคม 2561 ถึงมกราคม 2562 คิดเป็นร้อยละ 39.47 พบการเกิดโรคในพื้นที่ 5 ตำบล คือ ตำบลกุยเหนือ ตำบลหาดขาม ตำบลดอนยายหนู ตำบลกุยบุรี และตำบลบ่อนอก พบมากที่สุดที่ตำบลกุยเหนือ คิดเป็นร้อยละ 76.6

สาเหตุที่เกิดการระบาดในพื้นที่ตำบลกุยเหนือจำนวนมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโคนมและโคเนื้อหนาแน่น ฟาร์มโคนมอยู่ใกล้เคียงกัน ฟาร์มที่เกิดโรคส่วนใหญ่ใช้รถรับจ้างขนส่งนมร่วมกัน สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าปัจจัยการใช้รถขนส่งอาหาร/ส่งนมร่วมกับฟาร์มอื่นมีโอกาสเกิดโรคได้ถึง 9.11 เท่าโดยเฉพาะในตำบลกุยเหนือที่มีเกษตรกรโคนมและโคเนื้อหนาแน่นที่สุดในอำเภอกุยบุรี ซึ่งในพื้นที่ที่เลี้ยงโคหนาแน่นมักมีกิจกรรมที่สามารถนำเชื้อเข้ามาในพื้นที่ได้หลายอย่าง เช่น การซื้อขายแลกเปลี่ยนโค การขายซากโค ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าออกในพื้นที่เป็นประจำ หากเกษตรกรโคนมต้องการขายโคหรือซากโคพ่อค้าหรือคนรับซื้อโคจากโรงฆ่าจะเข้ามารับโคถึงฟาร์มโดยตรง ซึ่งโรงฆ่าโคแห่งนี้รับโคจากหลายพื้นที่ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้โรงฆ่าโคเป็นแหล่งรวมโรคและแพร่กระจายโรคได้อย่างดี โดยเชื้อไวรัส FMDV สามารถมีชีวิตอยู่ได้ในมูลสัตว์แห้งได้นาน 14 วัน ในปัสสาวะ 39 วัน ในน้ำ 50 วัน (AUSVETPLAN, 2000; AVIS, 2002) และอยู่ในระบบทางเดินหายใจของคนได้นาน 24 ชั่วโมง (Donaldson, 2004) จึงมีโอกาสทำให้เกิดการแพร่กระจายโรคผ่านทางยานพาหนะและคนที่สัมผัสเชื้อได้ โดยผลการศึกษาที่พบว่าฟาร์มอยู่ใกล้โรงฆ่าโคในรัศมี 10 กิโลเมตร มีโอกาสเกิดโรคได้ 3.85 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคปากและเท้าเปื่อยบนเครือข่ายสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรายย่อย สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) พบว่า ปัจจัยที่ตั้งของฟาร์มโคนมที่อยู่ใกล้โรงฆ่าสัตว์กับคอกมีโอกาสเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย 1.65 เท่าของ

ฟาร์มโคนมที่ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้โรงฆ่าสัตว์ก็บคู่ (กมลทิพย์, 2556) และสอดคล้องกับการศึกษาการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในโคนม พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างปี 2557-2559 พบว่าฟาร์มที่อยู่ใกล้ตลาดนัดค้าสัตว์หรือแหล่งรวมสัตว์ในรัศมี 10 กิโลเมตร มีโอกาสเกิดโรค 3.46 เท่า (รัชภูมิ ม.ป.ป)

ทั้งนี้ฟาร์มส่วนใหญ่ในตำบลกฤษณานิคมยังมีปัจจัยการใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดถึงฟาร์มโดยตรง ในที่นี้คือ รถของบริษัทแห่งหนึ่งจากจังหวัดราชบุรี ซึ่งมีจำนวนหลายคันและขนส่งหลายสหกรณ์ปกติรถขนส่งอาหารในพื้นที่อำเภอท่ายางบุรี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) รถขนส่งอาหารของบริษัทที่มาจากจังหวัดราชบุรีเข้าถึงฟาร์มโดยตรง และ 2) รถรับจ้างในพื้นที่ที่รับอาหารจากสหกรณ์โคนมไปส่งยังฟาร์ม หากใช้ถนนเพชรเกษมแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน จะแบ่งได้เป็นฝั่งตำบลหาดขามกับฝั่งตำบลอื่นๆที่เหลือพบว่ารถขนส่งของบริษัทวิ่งส่งทั้งหมด 33 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 43.42 ของฟาร์มทั้งหมดในสหกรณ์และส่งเฉพาะฝั่งตำบลอื่นๆยกเว้นตำบลหาดขาม การใช้รถขนส่งอาหารขึ้นจากต่างจังหวัดขนส่งถึงฟาร์มนี้ มีโอกาสเกิดโรคได้ 3.43 เท่า ดังนั้นปัจจัยนี้จะมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการระบาดฝั่งตำบลอื่นๆได้ ส่วนฝั่งตำบลหาดขามใช้รถรับจ้างในพื้นที่หรือรถส่วนตัวขนส่งอาหารเอง จากการสอบสวนพบว่าสาเหตุการเกิดในพื้นที่ตำบลหาดขามเกิดจากหมอฟสมเทียมเข้ารักษาโคในฟาร์ม Rojanasthienet *al.*(2006) แสดงให้เห็นว่าการเข้าฟาร์มของบุคคลภายนอกเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อย โดยการเลี้ยงโคนมทางภาคเหนือของประเทศไทยมีปัจจัยเสี่ยงคือ การที่เจ้าหน้าที่เข้ามาผสมเทียมและจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เข้ามีโอกาสเกิดโรค 5.12 และ 3.14 เท่า ตามลำดับ

ฟาร์มโคนมที่ไม่ได้รับวัคซีนครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ของฝูงมีโอกาสเกิดโรคเป็น 3.14 เท่าของฟาร์มที่ได้รับวัคซีนครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ของฝูง สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในโคนม พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างปี 2557-2559 พบว่าสัตว์ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนครอบคลุมทั้งฝูงและตามกำหนดมีโอกาสเกิดโรค 6.22 เท่า(รัชภูมิ, ม.ป.ป) โดยปัจจัยว่าใครเป็นคนทำวัคซีนระหว่างเกษตรกรฉีดเองกับเจ้าหน้าที่ฉีดไม่มีความแตกต่างกันทางนัยสถิติ เพราะไม่ว่าใครฉีดวัคซีน แต่ถ้าจำนวนสัตว์ไม่ครอบคลุมมากกว่าร้อยละ 80 ของฝูงก็จะมีโอกาสเกิดโรคได้ ส่วนใหญ่เกษตรกรจะขอวัคซีนไว้ฉีดเองหรือให้เจ้าหน้าที่ฉีดวัคซีนเฉพาะกลุ่มแม่โค กลุ่มโคทดแทนมักจะไม่ได้อัดฉีดวัคซีน เนื่องจากไม่สามารถบังคับสัตว์ได้ ดังนั้นปัจจัยจำนวนโคที่ได้รับวัคซีนจึงสำคัญกว่าปัจจัยที่ใครเป็นผู้ฉีด

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ในสหกรณ์แห่งนี้เป็นฟาร์มขนาดกลาง หมายถึง ฟาร์มที่มีแม่โคอยู่ระหว่าง 20-100 ตัว แต่ไม่มีระบบการจัดการตามหลักการป้องกันโรคที่ดี หรือระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ

(Biosecurity system) ไม่มีการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม จากการศึกษาพบว่าปัจจัยไม่มีการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์มในภาวะปกติระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคและไม่เป็นโรค ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากฟาร์มโคนมส่วนใหญ่ไม่มีการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อในภาวะปกติ ไม่ว่าจะเป็ฟาร์มขนาดเล็กหรือขนาดกลาง แต่เมื่อได้ยินข่าวการระบาดถึงจะมีการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรยปูนขาวหรือปิดฟาร์ม ทั้งนี้ความเข้มงวดในการปฏิบัติแต่ละฟาร์มก็แตกต่างกันไป ขนาดฟาร์มเป็นปัจจัยต่อการเกิดโรคในประเทศญี่ปุ่น โดยฟาร์มโคขนาดใหญ่และขนาดกลางมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค 25.52 และ 15.65 เท่าเมื่อเทียบกับฟาร์มโคขนาดเล็ก(Hayama et al., 2011)

## ข้อเสนอแนะ

แนวทางมาตรการป้องกันและควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อย ในสหกรณ์โคนมแห่งหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ประกอบด้วย

- 1) ส่งเสริมให้สหกรณ์โคนมหรือกรมปศุสัตว์มีมาตรการชัดเจนหรือช่วยเหลือเกษตรกรในกรณีที่ยุ่ดส่งนมจากการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค
- 2) ควรให้ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบและสหกรณ์โคนมทุกศูนย์มีมาตรการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อรถส่งนมรถส่งอาหารอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะเดือนตุลาคมถึงมกราคมของทุกปี
- 3) ให้สำนักงานปศุสัตว์อำเภอและด่านกักกันสัตว์ในพื้นที่ร่วมกันตั้งจุดสกัดพ่อค้าและพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อในโรงฆ่าสัตว์หรือแหล่งรวบรวมสัตว์ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงปลายฝนต้นหนาวของทุกปี
- 4) ขอความร่วมมือรถขนส่งอาหารจากต่างจังหวัดทุกคันพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อรถก่อนเข้าฟาร์มทุกครั้ง
- 5) อบรมเกษตรกรและสร้างความเข้าใจเรื่องการทำวัคซีนให้ครอบคลุมจำนวนสัตว์มากกว่าร้อยละ 80 ของฝูง โดยเฉพาะกลุ่มฝูงโคทดแทนที่เกษตรกรมักจะได้ฉีด

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณปศุสัตว์เขต 7 สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานปศุสัตว์อำเภอกุยบุรี ที่ช่วยเหลือและสนับสนุนในการทำผลงานวิชาการในครั้งนี้ และขอบคุณเจ้าหน้าที่และเกษตรกรสหกรณ์โคนมกุยบุรี จำกัด ที่สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการดำเนินการที่เกี่ยวข้อง

## เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2562a. ข้อมูล/สถิติ/รายงาน, ข้อมูลเกษตรกร/ปศุสัตว์ในประเทศ.แหล่งที่มา:

<http://ict.dld.go.th/th2/index.php/th/report/11-report-thailand-livestock>, 25 มี. น. ค. ม. 2562.

กรมปศุสัตว์. 2562b, ระบบสารสนเทศเพื่อการเฝ้าระวังโรคระบาดสัตว์/สถานการณ์โรคระบาด. แหล่งที่มา:

[http://esmartsur.net/Report\\_Situation.aspx](http://esmartsur.net/Report_Situation.aspx), 28 มีนาคม 2562.

กมลทิพย์ เพ็งหิรัญ. 2556. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยบนเครือข่ายทางสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงเลี้ยงโคนมรายย่อย สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรี จำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์). วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เทิดศักดิ์ ญาโนสุวิชัย โรจนเสถียรภาณุวัฒน์ แยมสกุลสมปรียา กองแก้วประภาส พชนีฉายสุรีย์ ศุภวีไล

สมพร พรวิเศษศิริกุล และภักดี สุทธิพันธ์กูร. 2556.กรณีศึกษาการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนช่วงปี 2550-2554.เชียงใหม่สัตวแพทยสาร 2556; 11(3): 277-287

รัชภูมิ เขียวสนาม และกฤษณะ ผลไสว.มปป.การศึกษาปัจจัยเสี่ยงการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา.แหล่งที่มา <http://pvlo-nak.dld.go.th/research/ahg2.pdf>, 2 สิงหาคม 2562.

Alexandersen S., Quan M., Murphy C., Knight J., and Zhang Z..2003a. Studies of quantitative parameters of virus excretion and transmission in pigs and cattle experimentally infected with foot and mouth disease virus. J. Comp.Pathol. 129: 268-282.

- \_\_\_\_\_., Zhang Z, Donaldson AI and Garland AJ. 2003b. The pathogenesis and diagnosis of foot and mouth disease. *J. Comp. Pathol.* 129: 1-36
- 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](http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/foot_and_mouth_disease.pdf)
- Food and agriculture organization of the United Nations. 2002. Preparation of foot and mouth disease contingency plans. Available Source: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4382e/y4382e00.pdf>, March 25, 2019.
- Hayama, Y., N. Muroga, T. Nishida, S. Kobayshi and T. Tsutsui. 2010. Risk factor for local spread of foot and mouth disease 2010 epidemic in Japan. **Res. Vet. Sci.** 93: 631-635
- Rojanasthien, S., P. Padungtod, P. Yamsakul, S. Kongkeaw and T. Yano. 2006. Cross sectional study of foot and mouth disease in cattle farms in northern Thailand. *In Proceeding of the 11<sup>th</sup> International Symposium on Veterinary Epidemiology and Economics*. Available Source: [www.sciquest.org.nz](http://www.sciquest.org.nz), March 14, 2019.
- Wright, C.F., J. Gloster, L. Mazelet, D.J. Paton and E.D. Ryan. 2010. Short-live carriage of foot and mouth disease virus in human nasal cavities after exposure to infected animal. *Vet. Rec.* 167: 928-931.