

แผนเผชิญเหตุ

โรคปากและเท้าเปื่อย
ซีโรไทป์ SAT 1

สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์

CONTINGENCY PLAN

FOOT AND MOUTH DISEASE SEROTYPE SAT 1

**BUREAU OF DISEASE CONTROL AND VETERINARY SERVICES
DEPARTMENT OF LIVESTOCK DEVELOPMENT**

| | |
|---|-----------|
| บทนำ | 1 |
| 1. ความรู้เรื่องโรคปากและเท้าเปื่อย | 2 |
| สาเหตุของโรค | 2 |
| ชนิดสัตว์ที่ได้รับผลกระทบ | 2 |
| การแพร่กระจายของโรคทางภูมิศาสตร์ | 3 |
| การติดต่อของโรคปากและเท้าเปื่อย | 6 |
| การทำลายเชื้อไวรัส | 9 |
| ระยะฟักตัวของโรค | 11 |
| อาการของโรคปากและเท้าเปื่อย | 11 |
| รอยโรคจากการผ่าซาก | 12 |
| ภูมิคุ้มกันของโรค | 13 |
| การเก็บตัวอย่าง การบรรจุตัวอย่าง และการจัดส่งตัวอย่าง | 14 |
| การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ | 16 |
| อัตราการป่วย และอัตราตาย | 17 |
| การรักษา | 17 |
| 2. การประเมินความเสี่ยง | 18 |
| 3. แผนเผชิญเหตุ สำหรับโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT 1 | 27 |
| ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรค (warroom) | 27 |
| ระยะก่อนเผชิญเหตุการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1 | 29 |
| ระยะเผชิญเหตุการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1 | 32 |
| การควบคุมโรค | 35 |
| ระยะหลังเผชิญเหตุการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT 1 | 42 |
| เอกสารอ้างอิง | 44 |
| ภาคผนวก | 45 |
| เอกสารแนบ 1 วัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่ต้องเตรียม | 46 |

| | |
|--|----|
| เอกสารแนบ 2 รายงานการเกิดโรคระบาดสัตว์เบื้องต้น (กคร.1) | 47 |
| เอกสารแนบ 3 รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคระบาดสัตว์ (กคร.2) | 48 |
| เอกสารแนบ 4 รายงานภาวะการณ์ระบาดของโรค (กคร.3) | 52 |
| เอกสารแนบ 5 รายงานภาวะการณ์ระบาดของโรค (กคร.3 เฉพาะกิจ) | 54 |
| เอกสารแนบ 6 รายงานการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ (กคร.4) | 55 |
| เอกสารแนบ 7 รายงานแผน/ผลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ (กคร.5) | 56 |
| เอกสารแนบ 9 ตัวอย่าง ประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว | 58 |
| เอกสารแนบ 10 แบบบันทึกการสังกัสัตว์ | 59 |
| เอกสารแนบ 11 แบบรายงานการรักษาสัตว์ป่วยโรคปากและเท้าเปื่อย | 60 |
| เอกสารแนบ 12 ตัวอย่าง หนังสือขอความร่วมมือปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย | 61 |
| เอกสารแนบ 14 ระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการอนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ เข้า ออก ผ่าน หรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราวเขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด พ.ศ. 2559 | 64 |
| เอกสารแนบ 15 รายชื่อผู้ประสานงานกรณีเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่ | 69 |
| เอกสารแนบ 16 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคปากและเท้าเปื่อย serotype SAT 1 ของประเทศไทย | 72 |

แผนเผชิญเหตุฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเตรียมความพร้อม รับมือกับสถานการณ์โรคปากและเท้าเปื่อยสายพันธุ์ใหม่ ซีโรไทป์ SAT 1 ที่มีโอกาสสูงที่จะแพร่ระบาดเข้าสู่ประเทศ หรือพื้นที่เขตปลอดโรคภายในประเทศ ซึ่งหากเกิดเหตุฉุกเฉินดังกล่าวขึ้น มาตรการและกิจกรรมทั้งหมดจะมุ่งเน้นไปที่การควบคุมโรคอย่างรวดเร็ว ให้อยู่เฉพาะในจุดเกิดโรคเริ่มแรกหรือในเขตติดเชื่อเท่านั้น และทำการกำจัดโรคให้หมดไป (Eradication) ภายในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายและโอกาสที่โรคจะกลายเป็นโรคประจำถิ่น (Endemic status)

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนเผชิญเหตุนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับเจ้าหน้าที่ กรมปศุสัตว์ และผู้เกี่ยวข้องในการนำข้อมูลไปใช้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์

กรมปศุสัตว์

เมษายน 2569

บทนำ

โรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) เป็นโรคจากเชื้อไวรัสในสกุล Aphthovirus ซึ่งอยู่ในตระกูล Picornaviridae ซึ่งมีความรุนแรง และติดต่อได้ง่ายมาก โดยส่งผลกระทบต่อสัตว์กบคู่ทุกชนิดทั้งปศุสัตว์และสัตว์ป่า แม้ว่าสัตว์ที่โตเต็มวัยส่วนใหญ่จะหายจากโรคได้ แต่อัตราการป่วยอาจสูงมากในกลุ่มประชากรสัตว์ที่ไม่เคยได้รับเชื้อมาก่อน นอกจากนี้ยังอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา เช่น ผลผลิตน้ำนมลดลง กีบเสียหายถาวร และเต้านมอักเสบเรื้อรัง รวมถึงอาจพบอัตราการตายสูงในลูกสัตว์ หรือสัตว์ป่าบางชนิด

ความสามารถในการแพร่เชื้อที่สูงมากนี้ โดยเฉพาะเมื่อรวมกับอาการที่มักจะไม่รุนแรงหรือไม่แสดงอาการชัดเจนในสัตว์บางชนิด เช่น แพะแกะ หมายความว่าโรคนี้สามารถแพร่กระจายไปในวงกว้างและรวดเร็วในประชากรสัตว์ที่มีความเสี่ยง ก่อนที่จะมีการตรวจพบอาการทางคลินิกที่ชัดเจน สิ่งนี้ทำให้เกิดช่วงเวลาวิกฤตของ "โรคระบาดที่แฝงตัวอยู่" ซึ่งทำให้การเข้าควบคุมโรคในระยะแรกทำได้ยากลำบากอย่างยิ่ง

แม้เชื้อไวรัสจะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ แต่กลับสร้างผลกระทบเชิงลบทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงทั่วโลก ในอดีตโรคนี้เคยระบาดไปทั่วโลก แต่ปัจจุบันได้รับการกำจัดจนหมดสิ้นไปจากบางภูมิภาคแล้ว รวมถึงในอเมริกาเหนือและยุโรปตะวันตก ส่วนในพื้นที่ที่ยังมีการระบาดอยู่นั้น โรคนี้ได้สร้างความสูญเสียด้านผลผลิตและเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการค้าปศุสัตว์ระหว่างประเทศ ค่าใช้จ่ายในการควบคุมโรคที่สูง

หากไม่มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคที่เข้มงวด เชื้อไวรัสจะสามารถแพร่กระจายกลับเข้าสู่ภูมิภาคที่ปลอดโรคได้ง่ายผ่านทางสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ และอาจลุกลามอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีปศุสัตว์หนาแน่นหรือมีการตรวจพบโรคล่าช้า ซึ่งบ่อยครั้งที่ความสูญเสียทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม

ด้วยเหตุนี้ กลยุทธ์การควบคุมโรคจึงไม่สามารถพึ่งพาเพียงมาตรการเชิงรับที่รอให้เกิดอาการที่มองเห็นได้เพียงอย่างเดียว แต่สถานการณ์นี้กลับเน้นย้ำถึงความสำคัญสูงสุดของ การเฝ้าระวังเชิงรุก การมีระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ที่เข้มแข็ง และกลไกการตอบโต้อย่างรวดเร็ว ที่สามารถตรวจพบการติดเชื้อไวรัสได้แม้ในกรณีที่ไม่มีอาการป่วยที่ชัดเจน

1. ความรู้เรื่องโรคปากและเท้าเปื่อย

สาเหตุของโรค

เกิดจากเชื้อไวรัสในกลุ่ม Aphthovirus ในวงศ์ Picornaviridae เชื้อไวรัส FMDV ถูกแบ่งออกเป็น 7 ซีโรไทป์ (สายพันธุ์หลัก) ที่มีลักษณะทางภูมิคุ้มกันแตกต่างกัน ได้แก่ O, A, C, SAT1, SAT2, SAT3 และ Asia 1 โดยซีโรไทป์ C ไม่มีการตรวจพบทั่วโลกมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 และปัจจุบันถือว่าอาจสูญพันธุ์ไปแล้ว

ประเด็นสำคัญทางภูมิคุ้มกันวิทยาของโรคปากและเท้าเปื่อย คือ การติดเชื้อหรือการฉีดวัคซีนซีโรไทป์หนึ่งจะไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันข้ามไปยังซีโรไทป์อื่นได้ นอกจากนี้ ในแต่ละซีโรไทป์ยังมีสายพันธุ์ย่อย (subtypes) มากกว่า 60 ชนิด และสเตรน (strains) ย่อยอีกมากมายที่แสดงความหลากหลายทางแอนติเจนในระดับที่ต่างกัน ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาและประสิทธิภาพของวัคซีนมีความซับซ้อนอย่างมาก ดังนั้นสูตรวัคซีนที่ออกแบบมาสำหรับซีโรไทป์หนึ่งจะไม่สามารถป้องกันอีกซีโรไทป์ได้ และแม้แต่ภายในซีโรไทป์เดียวกัน การจับคู่สเตรนให้ตรงกัน (strain matching) ก็มีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันในการป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ

ชนิดสัตว์ที่ได้รับผลกระทบ

ไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (FMDV) ส่งผลกระทบต่อสัตว์ในอันดับ Artiodactyla (สัตว์กีบคู่) ซึ่งเชื่อกันว่าสัตว์เกือบทุกชนิดในอันดับนี้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากก็น้อย แม้ว่าความถี่และความรุนแรงของโรคจะแตกต่างกันไป

สัตว์ที่มักได้รับผลกระทบจากไวรัสนี้ได้แก่ โค, สุกร, แกะ, แพะ, ควายปลัก (Water buffalo), จามรี (Yaks) และเมธัน (Mithun) นอกจากนี้ สัตว์ตระกูลอูฐ (Camelids) บางชนิดยังมีความเสี่ยง และเคยพบการระบาดในสัตว์ตระกูลกวางที่เลี้ยงในฟาร์ม เช่น กวางเรนเดียร์ และกวางเอลก์

โค ถือเป็น "สัตว์พาหะที่สำคัญในการคงสภาพเชื้อ" (Maintenance hosts) ในพื้นที่ส่วนใหญ่ แต่ไวรัสบางชนิดสามารถปรับตัวให้เข้ากับสุกรเป็นหลัก และเชื้อไวรัสบางตัวอาจพบอยู่ใน ควายปลัก ทั้งนี้ ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัดว่าสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เช่น แพะ หรือ แกะ จะสามารถมีเชื้อไวรัส FMDV ในร่างกายได้นานเพียงใดในกรณีที่ไม่มีโคอยู่ในพื้นที่ เนื่องจากแพะแกะอาจไม่แสดงอาการป่วย

มีการรายงานการพบไวรัสชนิดนี้ในสัตว์ป่าจำพวกสัตว์กีบคู่หลายชนิด ได้แก่ ควายป่าแอฟริกัน (African buffalo), ไบซัน (Bison), เลียงผายุโรป (Chamois), ยีราฟ รวมถึงสัตว์ตระกูลกวาง เช่น กวางมูส (Moose), เอลก์ และกวาง

ชนิดต่างๆ นอกจากนี้ยังพบในสัตว์ตระกูลหมูป่าหลายชนิด (เช่น wild boar, warthogs, African bush pigs) และสัตว์จำพวกแอนทีโลป (Antelope) อื่นหลายสายพันธุ์ เช่น วิลเดอบีสต์ (wildebeest), แบล็คบัค (Blackbuck), คูดู (Kudu), อิมพาล่า (Impala), พรองฮอร์น (Pronghorn) และออริกซ์ (Oryx)

ในขณะที่สัตว์ป่าส่วนใหญ่มักติดเชื้อจากการที่เชื้อไวรัส FMD แพร่กระจายจากสัตว์เลี้ยง หรือปศุสัตว์สู่สัตว์ป่า (Spill over) แต่สำหรับ ควายป่าแอฟริกัน ถือเป็น “สัตว์ที่เก็บกักเชื้อ และแพร่เชื้อที่สำคัญ” (Reservoir hosts) สำหรับเชื้อไวรัส ซีโรไทป์ SAT

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น ๆ รวมถึง สุนัข, เม่นแคระ, หมู, ตัวนิ่ม (Armadillos) และจิงโจ้ รวมถึงสัตว์ฟันแทะอย่าง นากหญ้า (Nutrias), คาปีบารา และหนูชนิดต่าง ๆ ก็เป็นที่ทราบกันดีว่าสามารถติดเชื้อ FMDV ได้ แม้ว่ารายงานการ แสดงอาการทางคลินิกจะพบได้น้อยมากก็ตาม

มีการพบช้างเลี้ยง (Asian elephant) ติดเชื้อได้ อย่างไรก็ตาม มีคำอธิบายเกี่ยวกับการติดเชื้อใน ช้างแอฟริกา น้อยมาก และช้างแอฟริกาถูกพิจารณาว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อภายใต้สภาวะธรรมชาติในแอฟริกาตอนใต้ นอกจากนี้ยังมีรายงานการติดเชื้อจากการทดลองใน แมวและกระต่ายป่า แต่จนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีรายงานการติดเชื้อที่ เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในสัตว์สองชนิดนี้

ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานว่าสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ไม่ใช่สัตว์กีบคู่ มีความสำคัญทางระบาดวิทยาของโรคปากและเท้า เปื่อย รายงานเก่า ๆ บางฉบับระบุว่า เม่นแคระยุโรป อาจได้รับเชื้อจากโคและแพร์กลับคืนสู่โคได้ แต่การศึกษาล่าสุด กลับไม่พบหลักฐานว่าเม่นแคระมีส่วนช่วยในการแพร่กระจายของไวรัสในในช่วง 60 ปีที่ผ่านมา ในทำนองเดียวกัน สัตว์ ฟันแทะและสุนัข ก็ไม่ได้ถูกมองว่าเป็นโฮสต์ที่มีความสำคัญทางระบาดวิทยา เว้นแต่จะทำหน้าที่เป็น พาหะนำโรค ทางกายภาพ (Mechanical vectors) เท่านั้น

การแพร่กระจายของโรคทางภูมิศาสตร์

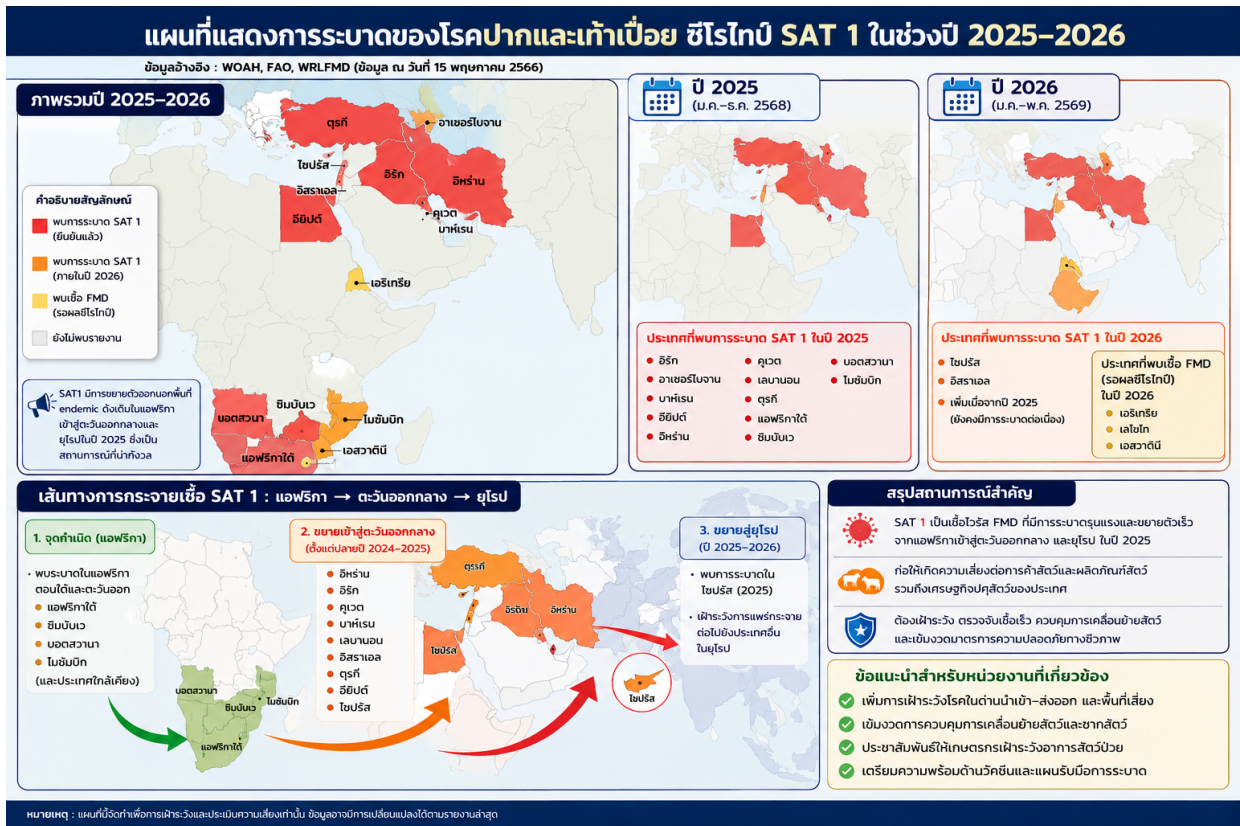
โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคประจำถิ่นในบางพื้นที่ของทวีป เอเชีย แอฟริกาตะวันออกกลาง และอเมริกาใต้ โดย มีรายงานความคืบหน้าในการกำจัดโรคให้หมดไปในพื้นที่อเมริกาใต้

ในขณะที่ซีโรไทป์ O และ A มีการกระจายตัวอยู่ทั่วไปในวงกว้าง แต่ซีโรไทป์ SAT มักพบหลักๆ ในทวีปแอฟริกา โดยมีการ แพร่กระจายเข้าไปในแถบตะวันออกกลางเป็นครั้งคราว ส่วนซีโรไทป์ Asia 1 ในปัจจุบันพบได้เฉพาะใน เอเชีย เท่านั้น

เชื้อไวรัสปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ Southern African Territories 1 หรือ SAT1 เป็น 1 ใน 7 ซีโรไทป์ของ ไวรัส FMD ซึ่งมีถิ่นกำเนิดดั้งเดิมในแอฟริกาตอนใต้และตะวันออก ปัจจุบัน (เมษายน 2569) สายพันธุ์นี้กำลังเป็นที่จับตามองเนื่องจากมีการแพร่ระบาดข้ามทวีปไปยังตะวันออกไกล เอเชียตะวันตก และบางส่วนของยุโรป

สถานการณ์การระบาดของไวรัสซีโรโทป SAT1 ล่าสุด (พ.ศ. 2568-2569)

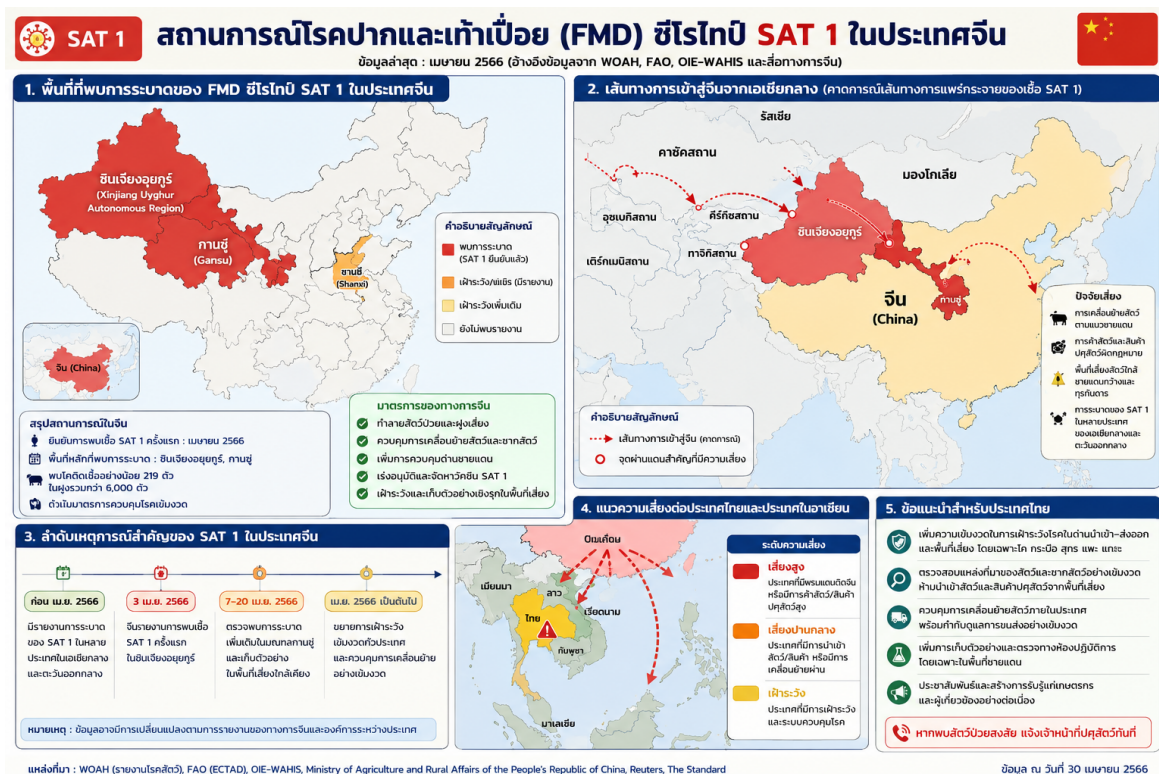
ไวรัส SAT1 ได้ขยายขอบเขตการระบาดออกนอกทวีปแอฟริกาอย่างรวดเร็ว โดยมีรายงานพบในหลายประเทศ ดังนี้



- ✿ ตะวันออกกลางและเอเชีย: พบครั้งแรกในประเทศ อิรัก (มีนาคม 2568) จากนั้นมีรายงานการเกิดโรคที่ประเทศคูเวต ตุรกี อิหร่าน อาเซอร์ไบจาน เลบานอน ไชปรัส อียิปต์ ปาเลสไตน์ และล่าสุดใน อิสราเอล (มกราคม 2569)
- ✿ ยุโรป: พบการระบาดในประเทศกรีซ (15 มีนาคม 2569) โดยเฉพาะบนเกาะ Lesvos ส่งผลให้สถานะประเทศปลอดโรค FMD ของประเทศกรีซถูกระงับชั่วคราว และมีข้อมูลการระบาดล่าสุด (20 เมษายน 2569) มีรายงานจุดเกิดโรครวม 43 ครั้ง โดยมีสัตว์กลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในรัศมีการระบาดรวมทั้งสิ้น 10,901 ตัว ประกอบด้วย โค แกะ และฝูงผสมแกะ/แพะ โดยพบฟาร์มที่มีสัตว์ป่วย 1,604 ตัว ไม่พบสัตว์ป่วยตาย (รายงานจุดเกิดโรคใหม่ 21 ครั้ง สัตว์กลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในรัศมีการระบาดรวมทั้งสิ้น 4,980 ตัว ฟาร์มที่มีสัตว์ป่วยใหม่ 1,166 ตัว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นฝูงแกะ) ประเทศกรีซได้ดำเนินมาตรการควบคุมโรคอย่างเข้มงวด ซึ่งประกอบด้วย การกัก
- ✿ สัตว์ในพื้นที่การระบาด (quarantine) การควบคุมการเคลื่อนย้าย (movement control) กำหนดพื้นที่ควบคุมโรค (zoning) การทำความสะอาดฆ่าเชื้อ (disinfection) กำจัดผลิตภัณฑ์ที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน (Destruction of animal products) การทำลายสัตว์เพื่อการควบคุมโรค (stamping out) กำจัดซากสัตว์ (Carcass disposal) การเฝ้าระวังเชิงรุกในพื้นที่เสี่ยง (Surveillance within restricted zones)

✿ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัจจุบัน (ข้อมูล ณ เมษายน 2026) ยังไม่มีการรายงานการระบาดของ FMD serotype SAT1 อย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม องค์การสุขภาพสัตว์โลก (WOAH) และ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ประกาศเตือนให้ภูมิภาคนี้ ฝ้าระวัง เนื่องจากเชื้อไวรัส SAT1 มีแนวโน้มแพร่ระบาดได้ง่ายผ่านการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่ผิดกฎหมายและการเคลื่อนย้ายทางธรรมชาติ และเตรียมพร้อมรับมือในระดับสูงสุด เนื่องจากสถานการณ์การระบาดที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในเอเชีย

สถานะความเสี่ยงในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



มีรายงานพบการระบาดใน 2 พื้นที่ ได้แก่ ณฑลทกานซู (Gansu) และ เขตปกครองตนเองซินเจียงอุยกูร์ (Xinjiang) สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อ 2 เมษายน 2569 พบโคป่วยจำนวน 219 ตัว จากจำนวนโคทั้งหมดในพื้นที่เสี่ยงสูงถึง 6,229 ตัว รัฐบาลท้องถิ่นได้ดำเนินมาตรการทำลายสัตว์ (Culling) และฉีดพ่นยาฆ่าเชื้อในพื้นที่เกิดเหตุทันทีเพื่อหยุดยั้งการแพร่กระจาย สาเหตุของการระบาด คาดว่าเกิดจากการค้าปศุสัตว์และการเคลื่อนย้ายข้ามชายแดนจากประเทศในแถบเอเชียกลาง

การระบาดดังกล่าวถือเป็นสัญญาณอันตรายต่อประเทศเพื่อนบ้านใน SEA อย่าง เวียดนาม ลาว และพม่า ที่มีเส้นทางการค้าสัตว์มีชีวิตเชื่อมต่อกัน และสัตว์ในภูมิภาคนี้มีความเสี่ยงสูงมากเพราะ ไม่มีภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติ ต่อสายพันธุ์ SAT1 และวัคซีนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเน้นป้องกันซีโรไทป์ O, A และ Asia 1 ไม่สามารถป้องกัน สายพันธุ์ใหม่นี้ได้

จากการคาดการณ์ของ FAO ระบุว่า มีความเป็นไปได้สูงมากที่เชื้อ SAT1 จะแพร่กระจายวงกว้างในช่วง 3 เดือนข้างหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งผ่านการลักลอบการเคลื่อนย้ายสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เช่น แพะ แกะ ซึ่งสัตว์เหล่านี้ อาจมีการติดเชื้อแบบไม่แสดงอาการ แต่ยังคงสามารถ แพร่กระจายเชื้อ (Shedding) ไวรัสออกมาได้

การติดต่อของโรคปากและเท้าเปื่อย

สามารถตรวจพบเชื้อไวรัส FMD ได้ในสิ่งคัดหลั่งและสิ่งขับถ่ายทุกชนิดจากสัตว์ที่ติดเชื้อ เช่น น้ำลาย น้ำนม ปัสสาวะ อุจจาระ และน้ำเชื้อ ตลอดจนของเหลวจากตุ่มน้ำ (vesicles) ที่เป็นรอยโรค, น้ำคร่ำ และตัวอ่อนที่แท้งออกมา รวมถึง ละอองจากการหายใจด้วย

เชื้อไวรัส FMD จะเพิ่มจำนวนสูงสุดในช่วงเวลาที่รอยโรคตุ่มน้ำแตกออก และอาการทางคลินิกส่วนใหญ่เริ่มปรากฏ อย่างไรก็ตาม สัตว์บางตัวสามารถแพร่เชื้อไวรัสได้นานถึง 4 วันก่อนที่จะเริ่มแสดงอาการ และสัตว์ที่ติดเชื้อแบบไม่แสดงอาการ (Subclinical infections) ก็สามารถแพร่กระจายเชื้อได้เช่นกัน

โดยปกติเชื้อไวรัส FMD จะเข้าสู่ร่างกายผ่านการสูดดมหรือการกิน แต่ก็สามารถติดเชื้อผ่านทางเยื่อเมือกส่วนอื่นๆ หรือบาดแผลตามผิวหนังได้เช่นกัน สัตว์ส่วนใหญ่มักติดเชื้อจากการสัมผัสโดยตรงและใกล้ชิด แต่การแพร่กระจายผ่านละอองฝอย (Aerosol) ในระยะใกล้ก็สามารถเกิดขึ้นได้ภายในฟาร์ม

โค มีความไวต่อการติดเชื้อผ่านละอองฝอยในอากาศเป็นพิเศษ ในขณะที่ **สุกร** ต้องได้รับปริมาณเชื้อที่สูงกว่ามากหากจะติดเชื้อผ่านช่องทางนี้ ส่วนการแพร่กระจายทางอากาศในระยะไกล (Long distance) อาจเกิดขึ้นได้เป็นครั้งคราวภายใต้สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม โดยมีรายงานว่า เชื้อไวรัส FMD สามารถแพร่ไปได้ไกลถึง 100 ไมล์ (ประมาณ 160 กม.) หรือมากกว่านั้นเมื่อเคลื่อนที่ผ่านผิวน้ำ ส่วนการแพร่กระจายเหนือพื้นดินคาดว่าจะมีขีดจำกัดมากกว่า และไม่บ่อยเกินระยะ 10 กม. และเนื่องจาก **สุกร** สามารถผลิตไวรัสออกมาในรูปแบบละอองฝอยได้ปริมาณมาก การมีฝูง **สุกร** ติดเชื้อจำนวนมากจึงช่วยเพิ่มความเสี่ยงของการแพร่กระจายทางอากาศ นอกจากนี้ ยังมีการบันทึกการแพร่เชื้อผ่านรก (Transplacental) ในแกะและโค อย่างไรก็ตาม มีผลการศึกษาหนึ่งระบุว่า เชื้อไวรัส FMD ไม่สามารถติดต่อผ่านการย้ายฝากตัวอ่อน (Embryo transfer) ในกรณีที่เป็นตัวอ่อนโคที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้ว

ความทนทานของเชื้อในสภาพแวดล้อมต่างๆ

- * อุณหภูมิปกติ (20°C ขึ้นไป): เชื้อสามารถอยู่รอดได้ตั้งแต่ไม่กี่วันจนถึง 1-2 สัปดาห์ และบางครั้งอาจอยู่ได้นานถึงหนึ่งเดือน บนวัสดุอุปกรณ์ ฟืช ดิน หรือน้ำ
- * อุณหภูมิต่ำหรือจุดเยือกแข็ง: บางการศึกษาระบุว่าเชื้ออาจอยู่รอดได้นานถึง 2-6 เดือน
- * อินทรียัตถุ: การมีสิ่งปนเปื้อน เช่น เศษอาหาร ดิน หรือมูลสัตว์ จะช่วยให้เชื้ออยู่รอดได้นานขึ้น

❁ กรณีพิเศษ: มีการศึกษาที่ผ่านมา พบเชื้อในหญ้าแห้ง ที่อุณหภูมิ 22°C แม้จะเก็บไว้นานถึง 20 สัปดาห์ ซึ่งข้อมูลนี้ยังรอการยืนยันที่แน่ชัด

ปัจจุบันยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าสัตว์จะสามารถติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนได้นานแค่ไหน แม้จะมีรายงานว่าเชื้อ FMDV อยู่รอดในคอกสัตว์ได้นานถึง 2 สัปดาห์ แต่จากการศึกษาล่าสุดพบว่า เมื่อนำลูกวัวไปไว้ในห้องอุณหภูมิ 18-20°C ที่เคยมีสัตว์ป่วยอยู่ก่อนหน้านั้น 24 ชั่วโมง ลูกวัวกลับไม่ติดเชื้อ แม้จะตรวจพบเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ตามจุดต่างๆ ในห้องก็ตาม โดยเชื้อจะมีปริมาณลดลงครึ่งหนึ่ง (half life) ประมาณ 3-7 วัน อย่างไรก็ตาม หากนำลูกวัวเข้าไปในห้องทันทีโดยไม่มีระยะเวลาพักคอก ลูกวัวก็อาจจะติดเชื้อได้

เชื้อไวรัส FMD สามารถคงอยู่ได้เป็นเวลานานในเนื้อสัตว์ น้ำนม และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ หากค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ยังคง สูงกว่า 6.0 เชื้อจะถูกทำลายด้วยสภาวะกรดในกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการแข็งตัวของกล้ามเนื้อหลังตาย (Rigor mortis) แต่เนื่องจากค่า pH ในเนื้อเยื่อบางชนิด เช่น ไชกระดูกและต่อมน้ำเหลือง ไม่ได้ลดต่ำลงถึงระดับดังกล่าว เชื้อจึงอาจอยู่รอดได้นานกว่าหากยังมีเนื้อเยื่อเหล่านี้ปนอยู่

จากการศึกษาล่าสุด พบว่าในซากหมูที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4°C ตรวจไม่พบเชื้อไวรัสในกล้ามเนื้อหลังผ่านไป 7 วัน แต่ยังสามารถแยกเชื้อ (Isolate) ออกจากผิวหนังส่วนที่เป็นตุ่มพองบนซากเหล่านั้นได้นานถึง 11 สัปดาห์

มีรายงานการศึกษาระยะเวลาการพบเชื้อไวรัส FMD ในเนื้อเยื่อต่างๆของสัตว์ที่อุณหภูมิ 1-7 °C ดังนี้

- ❁ 1-3 วัน ในกล้ามเนื้อ
- ❁ 7 เดือน (แต่ไม่ถึง 12 เดือน) ใน ไชกระดูก
- ❁ 4 เดือน ในต่อมน้ำเหลือง
- ❁ 2 เดือน ในเลือด
- ❁ 8-42 วัน ในอวัยวะภายในต่างๆ เช่น ม้าม, ปอด, กระเพาะ, ไต
- ❁ 8 วัน ในหนังสัตว์ที่ตากแห้ง

นอกจากนี้ พบว่าเชื้อไวรัสสามารถอยู่รอดได้ 4-14 วันในเบคอน ลีน หรือไส้กรอกหมักด้วยเกลือ 46-89 วันในแฮม และอยู่ได้นานถึง 1 ปีในหนังสัตว์หมักเกลือ

คนสามารถนำเชื้อไวรัสจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง (Mechanical vectors) ได้ โดยการพาเชื้อไวรัส FMD ติดไปตามเสื้อผ้าหรือผิวหนัง นอกจากนี้ เชื้อยังอาจตกค้างอยู่ในโพรงจมูกได้ในเวลาสั้น ๆ แม้ว่าผลการศึกษาหลายฉบับจะระบุว่าเวลาที่เชื้อจะอยู่ได้นานนั้นเป็นไปได้ยากก็ตาม มีรายงานการพบเชื้อในโพรงจมูกได้นานสูงสุด 28 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 48 ชั่วโมงหลังสัมผัสสัตว์ป่วย

สัตว์พาหะ

สัตว์บางชนิดสามารถกำจัดเชื้อไวรัส FMD ออกจากร่างกายได้หลังการติดเชื้อ ในขณะที่สัตว์บางชนิด อาจยังคงติดเชื้อต่อเนื่องไปได้ระยะหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า "พาหะ" (Carriers) สภาวะการเป็นพาหะนี้สามารถเกิดขึ้นได้ไม่ว่าสัตว์ตัวนั้นจะเคยแสดงอาการป่วยหรือไม่ก็ตาม และแม้แต่สัตว์ที่ฉีดวัคซีนแล้ว ก็สามารถกลายเป็นพาหะได้เช่นกัน

นอกจากนี้ ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าสัตว์ที่ติดเชื้อตั้งแต่อยู่ในท้องแม่จะกลายเป็นพาหะได้หรือไม่ โดยมีการศึกษาหนึ่งพบว่าไม่พบเชื้อที่มีชีวิตในลูกวัวที่แข็งแรงซึ่งติดเชื้อตั้งแต่อยู่ในมดลูก (*In utero*) แต่สามารถตรวจพบ RNA ของไวรัส ได้นานถึง 8 เดือนหลังคลอด

นิยามสัตว์พาหะนำเชื้อไวรัส FMD คือ สัตว์ที่ยังคงตรวจพบเชื้อได้ นานกว่า 28 วัน หลังจากได้รับเชื้อเข้าไป

ในกลุ่มโคที่เป็นพาหะ เชื้อไวรัส FMD ที่มีชีวิตจะหลบซ่อนอยู่เฉพาะในเยื่อบุบริเวณโพรงจมูกและส่วนต้นของลำคอ (Nasopharyngeal mucosa) เท่านั้น ส่วนในสัตว์ชนิดอื่น เช่น ควายป่าแอฟริกัน และแกะ เชื้ออาจอาศัยอยู่ได้ทั้งในเยื่อบุโพรงจมูก และต่อมทอนซิล

การตรวจหาเชื้อในสัตว์พาหะ

สามารถตรวจพบเชื้อได้จากตัวอย่างที่เก็บได้จากเนื้อเยื่อบริเวณหลอดอาหารและส่วนคอ (Esophageal-pharyngeal fluid) โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า "โพรแบง" (Probang cup) ซึ่งจะทำให้การดูดเก็บทั้งเซลล์และของเหลวจากบริเวณโพรงจมูกและลำคออออกมา อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยหนึ่งรายงานว่า สามารถแยกเชื้อไวรัสที่มีชีวิตได้จากน้ำมูกของ ควายปลัก (Water buffalo) ที่ติดเชื้อในการทดลองได้นานถึง 70 วัน

ความสำคัญทางระบาดวิทยาของสัตว์พาหะในกลุ่มปศุสัตว์ต่อการแพร่ระบาดของโรคยังคงมีความไม่แน่นอนและเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันจนถึงปัจจุบัน มีเพียงควายป่าแอฟริกันที่เป็นพาหะเชื้อไวรัสซีโรไทป์ SAT เท่านั้น ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถแพร่เชื้อ ไวรัส FMD ไปยังสัตว์อื่นที่อยู่ใกล้ชิดได้

ระยะเวลาของการเป็นพาหะในสัตว์แต่ละชนิดและแต่ละตัวนั้นมีความแตกต่างกัน ดังนี้

- * โค: ส่วนใหญ่จะเป็นพาหะนาน 6 เดือนหรือน้อยกว่า โดยปริมาณเชื้อจะค่อยๆ ลดลงในช่วงเวลานี้ แต่บางตัวอาจติดเชื้อต่อเนื่องได้นานสูงสุดถึง 3.5 ปี
- * แกะและแพะ: ในแกะมักพบเชื้อได้นานสูงสุด 12 เดือน (แต่ส่วนใหญ่เป็นพาหะเพียง 1-5 เดือน) ส่วนในแพะพบได้นานสูงสุด 4 เดือน
- * ควายและจามรี: ในควายปลัก (Water buffalo) พบเชื้อได้นาน 1 ปี และในจามรีพบได้นานสูงสุด 8 เดือน
- * ควายป่าแอฟริกัน: เป็นพาหะที่นานที่สุด โดยตัวเดียวอาจเป็นพาหะได้นานอย่างน้อย 5 ปี และมีการตรวจพบเชื้อหมุนเวียนอยู่ในฝูงควายป่าแอฟริกันฝูงหนึ่งยาวนานถึง 24 ปี

- * สัตว์ชนิดอื่น: มีรายงานว่ากวางบางชนิดเป็นพาหะได้นานสูงสุด 2.5 เดือน
- * สัตว์ที่ไม่เป็นพาหะ: เชื่อกันว่า หมูและสัตว์ตระกูลอูฐ (Camelids) ไม่พัฒนาไปเป็นพาหะ อย่างไรก็ตาม ในส่วนของสัตว์ตระกูลอูฐนั้นยังมีงานวิจัยที่จำกัด

การทำลายเชื้อไวรัส

สารฆ่าเชื้อโรคปากและเท้าเปื่อยนั้น มีน้ำยาฆ่าเชื้อหลายชนิดที่สามารถกำจัดเชื้อไวรัสได้ ทั้งนี้ความเข้มข้นของน้ำยา และระยะเวลาที่ต้องใช้จะแตกต่างกันไปตามประเภทของพื้นผิว การมีอินทรีย์วัตถุปนเปื้อน และปัจจัยอื่น ๆ โดยแบ่งน้ำยาฆ่าเชื้อโรคได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มกรด :

- * Citric Acid: ใช้ผสมน้ำฉีดพ่นร่างกายหรือวัสดุที่บอบบางได้ดี
- * Acetic Acid:

2. กลุ่มออกซิไดซ์ (Oxidizing Agents):

ทำลายโปรตีนและเอนไซม์ของเชื้อโรค ทำให้ผนังเซลล์ของไวรัสและแบคทีเรียแตกออก

- * Potassium Peroxymonosulfate: เป็นตัวเลือกอันดับ 1 สำหรับฟาร์มสมัยใหม่ เนื่องจากออกฤทธิ์รวดเร็วและไม่กัดกร่อนพื้นผิวมากนัก
- * Sodium Hypochlorite (น้ำยาฟอกขาว): ใช้ได้ผลดีในพื้นที่สะอาดที่ไม่มีอินทรีย์วัตถุ (ชี้หมู/เลนดิน) มากนัก

3. กลุ่มด่างรุนแรง (Alkali):

ราคาถูก เหมาะกับพื้นที่ขนาดใหญ่ที่มีสารอินทรีย์เยอะ (ซากสัตว์, ดิน, คอกสัตว์ที่ไม่มีสัตว์อยู่) มีฤทธิ์กัดกร่อนสูงมาก ห้ามใช้กับผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียม เช่น ล้อรถยนต์

- * 4% Sodium Carbonate (โซดาแอช 4%): ราคาถูกและให้ผลดีเยี่ยมสำหรับพ่นถนน และล้อรถ
- * 2% Sodium Hydroxide (โซดาไฟ 2%): ออกฤทธิ์รุนแรงมาก แต่ต้องระวังการกัดกร่อนโลหะและอันตรายต่อผิวหนังคน

4. กลุ่มสารอัลดีไฮด์ (Aldehyde):

ประสิทธิภาพดี แต่ราคาสูง และเกิดความเป็นพิษหากใช้ในปริมาณมาก ระคายเคืองผิวหนัง ดวงตา และทางเดินหายใจ แต่สลายตัวได้เองและไม่สะสมในสิ่งมีชีวิต

- * Glutaraldehyde
- * Formaldehyde

| สารออกฤทธิ์ | ความเข้มข้นหลังผสมน้ำ หรืออัตราส่วน | ระยะเวลาสัมผัส | ข้อบ่งชี้ / ข้อระวัง |
|--|--|---|---|
| Potassium peroxymonosulfate | 1% (10 กรัม : น้ำ 1 ลิตร) | 10 นาที | คอก โรงเรือนปศุสัตว์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ อุปกรณ์ให้น้ำและอาหารสัตว์ ยานพาหนะขนส่งสัตว์ / มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมมากกว่าสารกลุ่มต่างหรือกลุ่มกรดเข้มข้น และไม่จำเป็นต้องสลับกลุ่มน้ำยาฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันการดื้อยา |
| Glutaraldehyde 15% with Quaternary ammonium compound | 2% | 10 - 20 นาที | ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้ดีที่ pH >7 |
| Sodium carbonate (โซดาแอช) , Na ₂ CO ₃ | 4% 40 กรัม : น้ำ 1 ลิตร | 20 นาที | มีฤทธิ์กัดกร่อนเล็กน้อย มีค่าความปลอดภัยค่อนข้างสูง ไม่ระคายเคืองผิวหนัง แต่ ระคายเคืองต่อดวงตา / หลีกเลี่ยงการใช้ กับอะลูมิเนียมและโลหะผสม |
| Sodium hydroxide (โซดาไฟ) | 2% 50 ml : น้ำ 1 ลิตร | 10 นาที | ห้ามใช้ กับอะลูมิเนียมหรือโลหะผสมที่มีส่วนผสมของอะลูมิเนียม / ห้ามใช้กับเครื่องพ่นแรงดันสูง |
| Sodium hypochlorite | 3% (3000 ppm) | พื้นผิวเรียบ 15 นาที พื้นผิวขรุขระ 30 นาที | /ห้ามใช้กับเครื่องพ่นแรงดันสูง |
| Citric acid | 3% 30 กรัม : น้ำ 1 ลิตร | พื้นผิวเรียบ 15 นาที พื้นผิวขรุขระ 30 นาที | |
| Acetic acid | 0.5% | 10 นาที | |
| Hydrogen peroxide | 0.5 oz/gal | 10 นาที | |

| สารออกฤทธิ์ | ความเข้มข้นหลังผสมน้ำ หรืออัตราส่วน | ระยะเวลาสัมผัส | ข้อบ่งใช้ / ข้อระวัง |
|--|--|----------------|---|
| Calcium hydroxide , Ca(OH) ₂ (Hydrate lime, slaked lime) ปูนขาว | 1 กิโลกรัม : น้ำ 20 ลิตร | | ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้ดีที่ pH 9-12 โดย โรยพื้นคอก ทางเข้าฟาร์ม (แบบผง) / เมื่อจับกับ CO ₂ ค่า pH จะลดลง สูญ เสียความสามารถในการฆ่าเชื้อภายใน เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ถึง 1 เดือน จึงต้องโรยปูนขาวสม่ำเสมอ |

อย่างไรก็ดีในการพิจารณาในการใช้ยาฆ่าเชือนั้น ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย เช่น น้ำยากลุ่มกรด หรือฟอร์มาลีน เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ไม่สามารถนำมาใช้กับมนุษย์ และระมัดระวังการใช้ในบริเวณที่สัตว์สามารถสัมผัสได้ นอกจากนี้ สารฆ่าเชื้อจะออกฤทธิ์ได้ดีในพื้นที่ ที่สะอาด ในการพ่นยาฆ่าเชื้อกับพาหนะ หรือรองเท้าบูทนั้น ควรมีการทำความสะอาด ดินหรือมูลวัวออกก่อน

ระยะฟักตัวของโรค

พบได้ตั้งแต่ 1-2 วัน ไปจนถึงประมาณ 2 สัปดาห์ สำหรับสัตว์ส่วนใหญ่ และอาจนานถึง 3 สัปดาห์ ในควายปลักบางตัว โดยสัตว์ส่วนใหญ่จะเริ่มแสดงอาการทางคลินิกหลังจากสัมผัสกับสัตว์ที่ติดเชื้อไปแล้วหลายวัน หรือประมาณ 3-5 วัน

อาการของโรคปากและเท้าเปื่อย

การติดเชื้อไวรัส FMD มีความรุนแรงตั้งแต่เล็กน้อยมากจนไม่แสดงอาการ (Subclinical) ไปจนถึงอาการรุนแรงมาก แม้ว่าอาการทางคลินิกจะมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง แต่โดยทั่วไปโรคปากและเท้าเปื่อยมักเริ่มด้วย อาการมีไข้สูง ฉี่ปนเลือด ร่วมกับการเกิดตุ่มน้ำ (Blisters/Vesicles) บริเวณกีบ ในปาก และรอบปาก บริเวณเต้านม และบางครั้งอาจพบในตำแหน่งอื่น เช่น อวัยวะเพศ (Vulva/Prepuce) ซึ่งตำแหน่งของรอยโรคจะแตกต่างกันไปตามชนิดสัตว์ เมื่อตุ่มน้ำแตกออก จะทำให้เกิดแผลหลุดลอก เยื่อบุหลุดลอก (Erosions) และเกิดเป็นแผลหลุม (Ulcers)

สัตว์จะมีอาการเจ็บปวด ซึม ไม่กินอาหาร น้ำลายไหลมากผิดปกติ เดินกะเผลก และไม่ยอมเคลื่อนไหว หรือลุก ยืน มีแผลที่ไรกับ กรณีที่รุนแรง อาจทำให้กีบหลุดได้ หรือแม้แต่เขาก็อาจหลุดได้ นอกจากนี้ สัตว์ที่ตั้งท้อง จะพบ การแท้งได้ด้วย และพบการตายในสัตว์อายุน้อย หรือลูกสัตว์ จากอาการกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ (Myocarditis) หรือการขาดสารอาหาร เช่น เมื่อลูกสัตว์ไม่สามารถดูดนมแม่ได้ สัตว์โตเต็มวัยส่วนใหญ่จะอาการดีขึ้นภายใน 2-3 สัปดาห์ แต่การติดเชื้อแทรกซ้อนอาจทำให้ระยะเวลาการหายจากอาการป่วยนานขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิด

ขึ้น ทั้งแบบชั่วคราว และถาวร ได้แก่ ปริมาณน้ำนมลดลง กีบผิดปกติ หรือเดินกระเผลกเรื้อรัง เต้านมอักเสบ ร่างกายทรุดโทรม ประสิทธิภาพการผลิตลดลง อย่างไรก็ตาม หากมีการระบาดของโรคในกลุ่มสัตว์ป่า อาจพบว่ามี การป่วยตายในสัตว์ป่าทุกช่วงอายุ

อาการในโค กระบือ

ในพื้นที่มีโรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคประจำถิ่น พบว่าสัตว์ป่วยอาจแสดงอาการป่วยเล็กน้อย หรือไม่แสดง อาการได้ รอยโรคที่พบในโค กระบือ ได้แก่ มีตุ่มน้ำ เยื่อぶลอก และแผลหลุมที่ลิ้น สันเหงือก (Dental pad) เหงือก เพดานอ่อน รุงมูก และ/หรือ จมูก (Muzzle) รวมถึงบริเวณ ไรกีบ และซอกกีบ แผลในปากและจมูกมัก ทำให้สัตว์ไม่ยอมกินอาหาร มีน้ำลายไหลยืด และมีน้ำมูก ซึ่งเริ่มแรกจะมีลักษณะใสและเหนียวข้น ก่อนจะกลายเป็นหนอง (Mucopurulent) สัตว์ที่ติดเชื้ออาจชুবวมลงอย่างรวดเร็ว และมีปริมาณน้ำนมลดลง ในบางกรณีอาจ ไม่มีน้ำนมอีกเลยจนกว่าจะถึงรอบการให้นมถัดไป หรือปริมาณน้ำนมอาจลดต่ำลงอย่างถาวร

อาการในสุกร

รอยโรคที่พบชัดเจน และรุนแรงมากที่สุดในสุกรป่วย คือ กีบ โดยสัตว์จะมีอาการเดินกระเผลก มีตุ่มใสบริเวณขอบ กีบ สัน และซอกกีบ บางตัวมีอาการเจ็บปวดมากจนต้อง ใช้วิธีคานแทนการเดิน และบางครั้งพบว่ากีบหลุดได้ แผลในปากของสุกรมักมีขนาดเล็กและไม่รุนแรง และพบอาการน้ำลายไหลยืดได้น้อยมาก ซึ่งต่างจากโคอย่าง ชัดเจน อาจพบตุ่มใสบริเวณจมูก หรือเต้านม อาการอื่นๆที่ไม่จำเพาะเจาะจง ได้แก่ เบื่ออาหาร ซึม และนอนสุม กัน แต่สำหรับอาการไข้มักเกิดขึ้นเพียงชั่วคราว มีไข้ต่ำ หรืออาจไม่มีไข้เลย ลูกสุกรอายุน้อยจนถึง 14 สัปดาห์อาจ ตายกะทันหันจากภาวะหัวใจล้มเหลว โดยเฉพาะลูกสุกรที่อายุน้อยกว่า 2 เดือนจะมีความเสี่ยงสูงเป็นพิเศษ

อาการในแกะและแพะ

แกะและแพะที่ติดเชื้อไวรัส FMD มักแสดงอาการเพียงเล็กน้อย และสัตว์จำนวนมากอาจติดเชื้อแบบไม่แสดง อาการ (Subclinical) หรือเกิดรอยโรคเพียงจุดเดียวเท่านั้น บางครั้ง พบว่าแม่แกะ จำนวนมากแท้งลูก หรือลูก ตายแรกคลอด ซึ่งการแท้งสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกระยะของการตั้งท้อง ลูกแกะและลูกแพะบางตัวอาจตายจาก ร่างกายทรุดโทรม ขาดอาหาร (Emaciation) หรือ หัวใจล้มเหลว โดยที่อาจไม่พบตุ่มใสเลย อาการอื่นๆ ได้แก่ มี ไข้ หัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia) หายใจด้วยช่องท้อง และมีอาการอ่อนแรง ล้มลง (Collapse)

รอยโรคจากการฆ่าซาก

การประเมินรอยโรคเพื่อประมาณการวันที่เริ่มติดเชื้อโรคปากและเท้าเปื่อย (FMD)

ความการประเมินรอยโรค โดยเฉพาะในช่วงที่ตรวจพบ FMD ครั้งแรกในฝูงสัตว์ เป็นตัวช่วยที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ในการคำนวณเวลาที่เริ่มมีการติดเชื้อโดยประมาณ ซึ่งจะช่วยในการ สอบสวนโรค เพื่อหาแหล่งที่มาของการติดเชื้อ

ได้ โดยการประเมิณนี้จะมีประโยชน์ในกรณีที่มีการเกิดโรคในโคและสุกร มากกว่าในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก (แกะ และแพะ) เนื่องจากอาการทางคลินิกในแกะและแพะมักจะค่อนข้างน้อยกว่า

| อายุของรอยโรคโดยประมาณ | รอยโรค |
|------------------------|---|
| 1-2 วัน | พบตุ่มพองที่ยังไม่แตกและมีของเหลวอยู่ภายใน เริ่มเห็นเนื้อตาย (Necrosis) บริเวณเนื้อเยื่อผิวหนังที่ปกคลุมอยู่ด้านบน |
| 1-3 วัน | ตุ่มน้ำแตกออกแล้ว เห็นเป็นผิวหนัง หรือเยื่อผิวหนังลอก (Erosions) และมีเศษเนื้อเยื่อผิวหนังติดอยู่ที่ขอบแผล ในระยะแรก บริเวณกลางแผลที่เปิดออกจะมีสีแดงสด ต่อมาสีแดงจะเริ่มเปลี่ยนไปเมื่อเริ่มมีการสะสมของไฟบริน (Fibrin) |
| 4-7 วัน | ขอบแผลเริ่มเรียบขึ้น เนื่องจากการเริ่มหายของแผลและการงอกใหม่ของเนื้อเยื่อผิวหนังบริเวณขอบแผล |
| 7-10 วัน | เริ่มมีการสร้างเนื้อเยื่อพังผืด (Fibrous tissue formation) แผลหายมากขึ้น |

นอกเหนือจากรอยโรคที่สามารถตรวจพบได้จากการตรวจภายนอกของสัตว์ที่มีชีวิตแล้ว ยังอาจพบรอยโรคที่เป็นตุ่มพองได้ที่ ผนังกล้ามเนื้อภายในกระเพาะรูเมน (Rumen pillars) และอาจพบในตำแหน่งเนื้อเยื่อผิวหนังส่วนอื่น ๆ ของสัตว์เคี้ยวเอื้องด้วย ส่วนรอยโรคที่กล้ามเนื้อหัวใจนั้นพบได้บ่อยในสัตว์อายุน้อย โดยเนื้อตายที่มีลักษณะเป็นจุดสีเทาที่ไม่สม่ำเสมอ อาจทำให้เห็นเป็น "แถบลายสลับ" (หรือที่เรียกว่า "หัวใจลายเสือ" - **tiger heart**) บนกล้ามเนื้อหัวใจหรือผนังชั้นนอกของหัวใจ นอกจากนี้ อาจพบจุดเลือดออก (Petechiae) และรอยจำเลือด (Ecchymoses) บนหัวใจและถุงหุ้มหัวใจ รวมถึงอาจมีของเหลวคั่งในถุงหุ้มหัวใจ ช่องอก และช่องท้อง กระเพาะแก๊สอักเสบ (Abomasitis) และ/หรือ ลำไส้อักเสบ (Enteritis) ร่วมกับการคั่งเลือดหรือการบวมน้ำของเยื่อ อาจพบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Septicemia) หรือการติดเชื้อแทรกซ้อน เช่น ปอดบวม (Bronchopneumonia) และกล้ามเนื้ออักเสบ (Myositis) ของกล้ามเนื้อโครงร่างในสัตว์อายุน้อย

ภูมิคุ้มกันของโรค

ภายหลังจากติดเชื้อประมาณ 4-10 วัน ร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกัน (Neutralizing antibodies) ขึ้นเพื่อยับยั้งเชื้อไวรัส และในสัตว์ที่หายป่วยแล้ว จะยังมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสซีโรไทป์นั้นๆ ได้นานถึง 5 ปีหรือมากกว่านั้น

ส่วนระดับภูมิคุ้มกันภายหลังจากการฉีดวัคซีน วัคซีนที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้เร็วที่สุดคือ 4 วันหลังการฉีด อย่างไรก็ตาม ภูมิคุ้มกันจากวัคซีนนั้นอยู่ได้ไม่นาน ในพื้นที่ที่มีการระบาดประจำ (Endemic) จึงจำเป็นต้องมีการฉีดกระตุ้นซ้ำเป็นประจำทุกปี และแนะนำให้ฉีดเข็มแรกและตามด้วยเข็มที่สองภายใน 3-4 สัปดาห์

การเก็บตัวอย่าง การบรรจุตัวอย่าง และการจัดส่งตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่าง การบรรจุตัวอย่าง และการจัดส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการอย่างปลอดภัยตามหลัก Biosafety และ biosecurity

การเก็บตัวอย่างเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยและจำแนกชนิดไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยที่ให้ความจำเพาะ ความไวและความแม่นยำสูงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ คือการตรวจตัวอย่างที่เก็บจากเนื้อเยื่อจากรอยโรค (lesion) ที่บริเวณเยื่อลิ้นและอุ้งกบจากสัตว์ป่วยหรือที่สงสัยว่าป่วยรวมถึงการเก็บตัวอย่างซีรัม มีดังนี้

วิธีเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อ หรือ vesicle

1. บริเวณที่สามารถเก็บเชื้อได้คือ ตุ่มหรือแผลที่ลิ้น เยื่อภายในช่องปาก แผลที่กีบ ไรกีบชอกกีบ หรืออุ้งกีบ โดยทำความสะอาดบริเวณนั้นด้วยน้ำสะอาดก่อน
2. ขนาดของเนื้อเยื่อควรเก็บเชื้อไม่น้อยกว่า 1 กรัม ถ้าเห็นว่าเก็บเนื้อเยื่อจากสัตว์ตัวหนึ่งๆได้น้อย ก็ควรเก็บจากตัวอื่นเพิ่มเติม และแยกขวดเป็นตัวยุไป
3. เก็บเนื้อเยื่อบรรจุลงในขวดที่มีน้ำยา 50 % กลีเซอรินบัฟเฟอร์ ใส่ให้น้ำยาให้ท่วมเนื้อเยื่อปิดจุกให้แน่น ปิดทับด้วยเทปกั้นน้ำยารั่วไหล ทำเครื่องหมายขวดให้ชัดเจน
4. การนำส่งขวดบรรจุเนื้อเยื่อให้ห่อหุ้มด้วยกระดาษหลายๆชั้น บรรจุในขวดที่มีฝาเกลียวปิดสนิทเพื่อป้องกันการรั่วไหลหรือกันขวดแตก แล้วบรรจุกล่องหรือภาชนะที่ไม่แตกง่าย พร้อมกับบันทึกประวัติสัตว์ป่วย รับประทานทันที หรือในกรณีจำเป็น ต้องเก็บไว้ก่อนควรเก็บในตู้เย็น วิธีนำส่งที่ดีที่สุดคือนำส่งในสภาพแช่เย็น โดยมีปริมาณน้ำแข็งหรือ ICE PACK เพียงพอจนกว่าจะถึงห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ

1. หากพบตุ่มใสที่ลิ้น, อุ้งเท้า, ไรกีบ ของโคและสุกร ซึ่งมักพบในสัตว์ที่เพิ่งเป็นโรคใหม่ๆ หากสามารถเก็บน้ำเหลืองจากตุ่มใสที่แผลโดยตรงส่งไปได้ก็จะเป็นการดียิ่ง ควรเก็บก่อนที่ตุ่มใสจะแตกโดยใช้เข็มดูดและเก็บในขวดที่สะอาด แช่ในกระติกน้ำแข็ง แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการ ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเร็วที่สุด
2. หากพบตุ่มใสที่ลิ้น, อุ้งเท้า, ไรกีบ ของโคและสุกร ซึ่งมักพบในสัตว์ที่เพิ่งเป็นโรคใหม่ๆ หากสามารถเก็บน้ำเหลืองจากตุ่มใสที่แผลโดยตรงส่งไปได้ก็จะเป็นการดียิ่ง ควรเก็บก่อนที่ตุ่มใสจะแตกโดยใช้เข็มดูดและเก็บในขวดที่สะอาด แช่ในกระติกน้ำแข็ง แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการ ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเร็วที่สุด

3. การเก็บเชื้อควรเก็บจากแผลหรือเนื้อเยื่อจากสัตว์ที่เพิ่งเป็นโรคเพราะจะมีปริมาณไวรัสมากเพียงพอสำหรับการตรวจสอบ
4. ห้ามใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น ทิงเจอร์ หรือ gentian ทำความสะอาดเนื้อเยื่อที่จะส่งไปตรวจ เพราะจะทำให้ผลการวินิจฉัยผิดพลาดได้
5. ภายหลังจากเก็บเชื้อใส่ขวดเรียบร้อยแล้วควรทำความสะอาดภายนอกขวด และอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนมือผู้เก็บตัวอย่าง ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อไวรัส เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อแพร่กระจายหรือระบาศไปสู่ผู้อื่น

วิธีเก็บตัวอย่างซีรัม

กรณีการเก็บตัวอย่างซีรัม หรือน้ำเหลือง ไม่สามารถใช้สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคเพื่อจำแนกชนิดไวรัส (ELISA typing) ได้ จะใช้เพื่อจุดประสงค์สำหรับตรวจสอบระดับภูมิคุ้มกันและตรวจแยกระหว่างสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีน และสัตว์ที่ได้รับการติดเชื้อเท่านั้น วิธีปฏิบัติดังนี้

1. ให้ใช้ ไชริงค์ และหลอดเก็บเลือดที่แห้งและสะอาดผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
2. เจาะเลือดเสร็จแล้วให้วางหลอดในแนวเอียง เพื่อให้การแยกซีรัมได้ดีขึ้น
3. ควรวางในอุณหภูมิห้องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง เพื่อให้การแยกซีรัมจากเกล็ดเลือดได้มากขึ้น ไม่ควรนำหลอดเลือดที่เพิ่งเจาะมาใหม่เข้าสู่ตู้เย็นทันที เพราะทำให้ซีรัมไม่แยกชั้นหรือแยกได้น้อยมาก
4. ห้ามปั่นหลอดเลือดที่ยังไม่ได้ทำการถ่ายซีรัมออก เพราะจะทำให้เม็ดเลือดแดงแตกเกิด hemolysis มีผลกระทบต่อผลการตรวจวินิจฉัย
5. แยกซีรัมแล้วถ่ายใส่หลอดพลาสติกปิดฝาให้สนิทกันการรั่วไหล กรณีไม่สามารถนำส่งห้องปฏิบัติการได้ทันที ให้เก็บในตู้แช่แข็ง -20 °C ทั้งนี้เป็นการเก็บรักษาคุณภาพซีรัมให้คงที่สม่ำเสมอ

การบรรจุตัวอย่างรอยโรคปากและเท้าเปื่อย และการขนส่งตัวอย่าง



ข้อควรระวัง: ปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ สวมถุงมือ หน้ากาก และล้างมือหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง

การบรรจุกล่อง และการขนส่ง

1. เช็ดทำความสะอาดขวดบรรจุตัวอย่าง หลอดเก็บซีรัม วัสดุสิ่งของ กระติกน้ำแข็ง หรือกล่องโฟมให้ทั่วภายนอกกล่องด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อไวรัสที่เหมาะสมก่อนนำออกจากพื้นที่
2. นำขวด หรือหลอดบรรจุตัวอย่างใส่ในถุงพลาสติก และมัดให้แน่น เพื่อป้องกันการซึมของน้ำจากน้ำแข็งเข้าไปในหลอด บรรจุตัวอย่างทั้งหมดลงในขวดพลาสติก หรือโลหะที่มีฝาเกลียวปิดสนิทเพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อ หรือกันขวดแตกขณะขนส่ง นำใส่กระติกน้ำแข็ง หรือกล่องโฟมที่แข็งแรง โดยมี ice pack หรือน้ำแข็งบรรจุอยู่เพื่อเก็บรักษาตัวอย่างให้อยู่ในสภาพแช่เย็นในขณะขนส่งจากต้นทาง ถึงปลายทาง

การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

การยืนยันผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับการวินิจฉัยโรคปากและเท้าเปื่อยในเบื้องต้นนั้น ขึ้นอยู่กับการเพาะแยกเชื้อไวรัส (Isolation) การตรวจหาแอนติเจนของไวรัส (Antigen detection) หรือการตรวจหาแอนติบอดี (Antibody detection)

การตรวจหาแอนติเจน (antigen detection) และการเพาะแยกเชื้อไวรัส (virus isolation)

- * ELISA typing: เป็นวิธีการตรวจจำแนกชนิดไวรัส (serotype) จากตัวอย่างเนื้อเยื่อ
- * Virus Isolation (การเพาะแยกเชื้อไวรัส): สามารถเพาะเชื้อไวรัสที่มีชีวิตได้ในเซลล์ต้นกำเนิดจากต่อมไทรอยด์ของโค เซลล์ไตของหมู ลูกโค หรือลูกแกะ รวมถึง Cell lines เช่น BHK-21 หรือ IBRS-2
- * RT-PCR: การระบุสายพันธุ์ย่อย: ไวรัสที่แยกได้จะถูกยืนยันว่าเป็น FMDV และจะใช้การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ (Nucleotide sequence analysis) เพื่อระบุสเตรน (Strain) ของไวรัส

การตรวจหาแอนติบอดี (antibody detection)

สามารถนำมาใช้ในการเฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรค รวมถึงใช้เพื่อรับรองสุขภาพสัตว์ก่อนการส่งออก ติดตามระดับภูมิคุ้มกันหลังการฉีดวัคซีน หรือใช้เพื่อจับคู่ซีโรไทป์ที่ระบาดในพื้นที่ กับวัคซีนที่มีประสิทธิภาพต่อซีโรไทป์นั้นๆ (Vaccine Matching) โดยวิธีการตรวจทางซีรัมวิทยา

การตรวจทางซีรัมวิทยา แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การตรวจหาแอนติบอดีต่อโปรตีนที่ไม่ใช่โครงสร้าง (Nonstructural proteins หรือ NSPs) ของไวรัส FMD ซึ่งโปรตีนกลุ่มนี้จะถูกสร้างขึ้นเฉพาะในระหว่างที่มีการเพิ่มจำนวนของไวรัสเท่านั้น สามารถใช้ตรวจได้กับทุกซีโรไทป์ และใช้ได้กับทั้งสัตว์ที่ฉีดวัคซีนแล้วและยังไม่ได้ฉีด ซึ่งมีความไว (Sensitivity) น้อยกว่าการตรวจโปรตีนโครงสร้าง และอาจตรวจไม่พบในกรณีที่มีการเพิ่มจำนวนของไวรัสอย่างจำกัด เช่น ในสัตว์ที่ฉีดวัคซีนแล้วแต่เกิดการติดเชื้อในภายหลัง เนื่องจากข้อจำกัดดังกล่าว การตรวจ NSP จึงมักใช้เพื่อเป็น การทดสอบในระดับฝูง (Herd tests) เท่านั้น

2. Liquid phase blocking ELISA (LP ELISA) เป็นการตรวจสอบระดับภูมิคุ้มกันต่อไวรัส FMD จากตัวอย่างเป็น ซีรัม

อัตราการป่วย และอัตราการตาย

อัตราการป่วย (Morbidity) ของโรคปากและเท้าเปื่อยจะแตกต่างกันไปตามชนิดของสัตว์ ซีโรไทป์ และระดับภูมิคุ้มกันที่มีอยู่เดิม รวมถึงปริมาณเชื้อที่ได้รับและปัจจัยอื่น ๆ โดยอัตราการป่วยอาจสูงเกือบ 100% ในฝูงโคหรือฝูงสุกรที่ไม่เคยได้รับเชื้อหรือวัคซีนมาก่อน

อัตราการตาย (Mortality) โดยรวม (Case fatality rate) ของการติดเชื้อ FMDV ส่วนใหญ่อยู่ที่ประมาณ 1-5% และอัตราการตายในสัตว์โตเต็มวัยมักจะน้อยกว่า 1% อย่างไรก็ตาม อัตราการตายที่มีรายงานในลูกแกะ มีช่วงกว้างตั้งแต่ 5% ถึง 94% และเคยมีรายงานว่าสูงถึง 80% ในกลุ่มลูกโค และสูงถึง 100% ในลูกสุกรที่ยังไม่อดนม ส่วนสุกรโตจะมีอัตราการตายต่ำกว่า

การรักษา

ในระยะเริ่มแรก ช่วงที่ไวรัสกระจายไปทั่วร่างกาย ในระยะนี้สัตว์จะแสดงอาการอุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น หรือมีไข้ ร่วมกับมีการอักเสบในอวัยวะเป้าหมาย โดยสิ่งสำคัญที่สามารถบรรเทาอาการและความรุนแรงของโรคในช่วงนี้นั้น คือการให้ยา **กลุ่มลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal inflammatory drug; NSAID)** เนื่องจากโรคปากและเท้าเปื่อยเป็นเชื้อไวรัสที่ยังไม่มีการรักษาที่เฉพาะเจาะจง

ในระยะถัดมา สัตว์มักเจ็บป่วยจากการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนในบริเวณที่มีตุ่มน้ำใสแตกออก โดยจุดมุ่งหมายหลักของการรักษานั้นจะเป็นการมุ่งบรรเทาอาการติดเชื้อ และฟื้นฟูร่างกายสัตว์ให้กลับมาปกติได้โดยเร็ว ซึ่งควรมีการจัดให้สัตว์อยู่ในที่แห้งและสะอาด มีการเก็บสิ่งปฏิกูลออกเป็นประจำ เพื่อรักษาแผลติดเชื้อ โดยแผลที่ปาก ห้วนนม และกีบเท้าควรมีการใส่ยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับใช้ภายนอกที่เหมาะสม โดยการใช้ยากับแผลที่ปากควรคำนึงถึงความปลอดภัยเมื่อสัตว์กินยาเข้าไป และบริเวณห้วนนมควรคำนึงถึงการตกค้างในน้ำนม นอกจากนี้ควรให้ยา **ปฏิชีวนะ** เพื่อช่วยลดการติดเชื้อแบคทีเรียบริเวณบาดแผล ซึ่งการใช้ยาปฏิชีวนะนั้นควรคำนึงถึงการตกค้างในเนื้อสัตว์และน้ำนม อีกทั้งควรปรึกษาสัตวแพทย์ถึงรายละเอียดและความเหมาะสมของการใช้ยา สำหรับการให้ยาปฏิชีวนะนั้น อาจพิจารณาการใช้ยาแบบออกฤทธิ์นาน เพื่อลดการจัดการในการจับบังคับสัตว์ได้อีกด้วย ในรายของสัตว์ที่มีการติดเชื้อของกีบ หรือมีการแยกชั้น แนะนำให้มีการตัดแต่งกีบเล็บ ประมาณ 1-2 เดือนหลังจากหายจากอาการป่วย เพื่อลดภาวะการเจ็บกีบและการเดินที่ปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโคนม

2. การประเมินความเสี่ยง

ประเมินความเสี่ยงโดยรวม (Overall risk assessment)

ระดับความเป็นไปได้ (Likelihood) : สูงมาก (Very likely)

มีความเป็นไปได้สูงมากที่เชื้อไวรัส SAT 1 จะแพร่ระบาดเข้าสู่ปศุสัตว์ในประเทศที่ยังไม่เคยติดเชื้อภายใน 3 เดือนข้างหน้า โดยช่องทางที่มีโอกาสทำให้เกิดการแพร่กระจายนี้มากที่สุดคือ การลักลอบเคลื่อนย้ายสัตว์ เนื่องจากเชื้อไวรัสปากและเท้าเปื่อย สามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วระหว่างสัตว์ที่ติดเชื้อและสัตว์กลุ่มเสี่ยง นอกจากนี้การลักลอบเคลื่อนย้ายแกะและแพะ อาจก่อให้เกิดภัยคุกคามเป็นพิเศษ เนื่องจากพวกมันสามารถติดเชื้อแบบ **ไม่แสดงอาการ (Subclinically infected)** แต่ยังคงสามารถ แพร่เชื้อ (Shedding) ไวรัส FMDV ออกมาได้ ปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลให้โอกาสในการแพร่กระจายอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ระบบสัตวแพทย์บริการที่ยังไม่ครอบคลุม และการขาดแคลนวัคซีนสายพันธุ์ SAT1

ผลกระทบ (Impact) : ปานกลาง - รุนแรง (moderate - severe)

การระบาดของเชื้อไวรัส FMDV ซีโรไทป์ SAT1 คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อทางสังคมและเศรษฐกิจอย่างมหาศาลในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสัตว์หนาแน่น อัตราการป่วยที่สูง (และบางกรณีมีอัตราการตายสูง) ในฝูงสัตว์ที่ไม่เคยมีภูมิคุ้มกัน ประกอบกับแนวโน้มที่เชื้อไวรัสนี้จะส่งผล กระทบต่อโคนม จะทำให้ปริมาณน้ำนมสดลดลงอย่างรวดเร็ว

ความไม่แน่นอน (Uncertainty) : ปานกลาง - สูง (moderate - high)

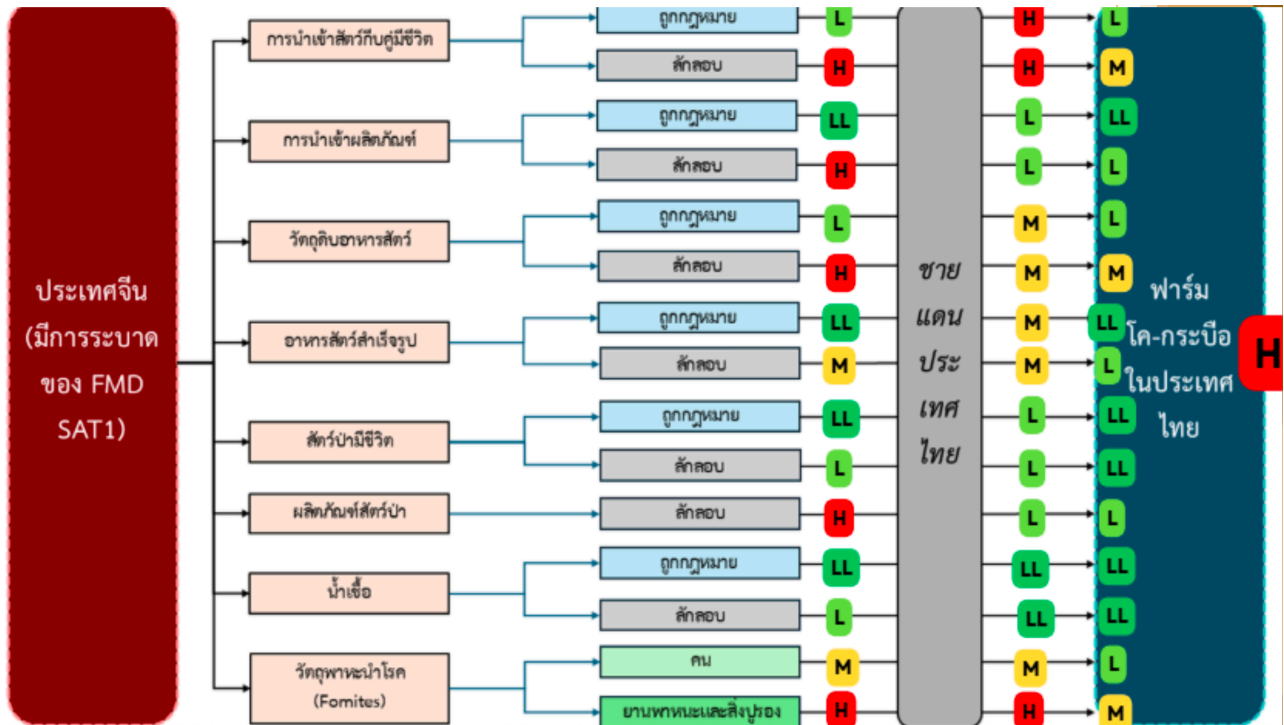
การประเมินนี้มีความไม่แน่นอนในระดับปานกลางถึงสูง เนื่องจากขาดการเฝ้าระวังและการรายงานโรคที่มีประสิทธิภาพ ประกอบกับข้อเท็จจริงที่ว่าไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการลักลอบการเคลื่อนย้ายสัตว์ซึ่งข้อมูลส่วนนี้ถือเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญในการแพร่กระจายของเชื้อไวรัส FMD

การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพของการนำเข้าเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1 แล้วก่อให้เกิดโรคในโค-กระบือของประเทศไทย จากพื้นที่มีรายงานการระบาด ระหว่าง เดือนพฤษภาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568

ผลการประเมินความเสี่ยงโดยรวมพบว่าอยู่ในระดับ “สูง” ซึ่งมี แนวโน้มจากการลักลอบนำเข้าสัตว์มีชีวิตรวมถึงยานพาหนะ วัสดุรองนอน สิ่งปฏิกูล และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ปนเปื้อนเชื้อ ตลอดจนอัตราการป่วยสูงและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว

โดยเฉลี่ยในโคพบว่าอัตราการแพร่กระจายของเชื้อในกลุ่มประชากรที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน (R0) ประมาณ 2 – 6 และ
 สุกประมาณ 10 – 20 ดังนั้น ต้องดำเนินการฉีดวัคซีนในโคกระบือไม่ต่ำกว่า 80% เพื่อที่จะลดการแพร่กระจาย
 ของเชื้อได้

เส้นทางความเสี่ยง



| ที่ | ปัจจัยเสี่ยงของการนำโรคจากต้นทาง | ประเภท | Entry Assessment | | Exposure Assessment | | สรุปโอกาสการเกิดโรคในปศุสัตว์ในพื้นที่ | เหตุผลประกอบการประเมิน |
|-----|----------------------------------|-------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| | | | โอกาสของการนำโรคเข้าประเทศ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | โอกาสที่ปศุสัตว์ในประเทศจะติดเชื้อ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | Entry X Exposure Likelihood | |
| 1 | การนำเข้าสัตว์กีบคู้มีชีวิต | ลูกกวางหมาย | น้อย | ปานกลาง | สูง | สูง | น้อย | แม้มีมาตรการควบคุมการนำเข้า แต่ขึ้นอยู่กับมาตรการการตรวจโรคก่อนการนำเข้า เช่น วิธีการตรวจถ้าตรวจ NSP อาจทำให้สัตว์ที่เพิ่งติดโรคผ่านเข้ามาได้ |
| 2 | | ลักลอบ | สูง | ปานกลาง | สูง | สูง | ปานกลาง | การลักลอบนำเข้าโคมีชีวิต ไม่มีมาตรการควบคุมสุขภาพสัตว์ เช่น การตรวจสอบก่อนส่งออก ใบรับรองสุขภาพสัตว์ และการกักกันโรค ทำให้มีโอกาสนำเข้าสู่ประเทศสูง |
| 3 | การนำเข้าผลิตภัณฑ์ | ลูกกวางหมาย | น้อยมาก | สูง | น้อย | สูง | น้อยมาก | การนำเข้าสินค้าประเภทเนื้อสัตว์ของไทย อยู่ภายใต้การควบคุมและตรวจสอบอย่างเข้มงวดตามมาตรการของกรมปศุสัตว์ ส่งผลให้ความเสี่ยงของการนำเข้าเชื้อผ่านช่องทางที่ถูกกฎหมายอยู่ในระดับต่ำมาก |
| 4 | | ลักลอบ | สูง | ปานกลาง | น้อย | ต่ำ | น้อย | แม้มีโอกาสติดเชื้อโดยตรงจากการบริโภคต่ำ แต่ยังคงมีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อทางอ้อมจากการปนเปื้อนของสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุอุปกรณ์ |

| ที่ | ปัจจัยเสี่ยงของการนำโรคจากต้นทาง | ประเภท | Entry Assessment | | Exposure Assessment | | สรุปโอกาสการเกิดโรคในปศุสัตว์ในพื้นที่ | เหตุผลประกอบการประเมิน |
|-----|----------------------------------|-----------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| | | | โอกาสของการนำโรคเข้าประเทศ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | โอกาสที่ปศุสัตว์ในประเทศจะติดเชื้อ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | Entry X Exposure Likelihood | |
| 5 | วัตถุดิบอาหารสัตว์ | ถูกกฎหมาย | น้อย | สูง | ปานกลาง | สูง | น้อย | การติดเชื้อจากการกินอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อ FMDV สามารถเกิดขึ้นได้ในสุกร |
| 6 | | ลักลอบ | สูง | <u>ต่ำ</u> | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | ไม่มีการควบคุมคุณภาพ ไม่มีการตรวจสอบแหล่งที่มา ทำให้อาจมีการใช้วัตถุดิบที่มีส่วนผสมของโค กระบือ ที่ไม่ผ่านกระบวนการผลิต จึงมีโอกาสนำเข้าเชื้อ FMDV เข้าสู่ประเทศไทย |
| 7 | อาหารสำเร็จรูป | ถูกกฎหมาย | น้อยมาก | สูง | ปานกลาง | สูง | น้อยมาก | จากข้อมูลการนำเข้าอาหารสัตว์และวัตถุดิบอาหารสัตว์ของอย.ส. ปี 2567 พบว่าไม่มีการนำเข้าอาหารที่ผสมแล้วของโคและกระบือ |
| 8 | | ลักลอบ | ปานกลาง | <u>ต่ำ</u> | ปานกลาง | สูง | น้อย | ไม่มีการควบคุมคุณภาพ ไม่มีการตรวจสอบแหล่งที่มา ทำให้อาจมีการใช้วัตถุดิบที่มีส่วนผสมของโค กระบือ ที่ไม่ผ่านกระบวนการผลิต จึงมีโอกาสนำเข้าเชื้อ FMDV เข้าสู่ประเทศไทย |

| ที่ | ปัจจัยเสี่ยงของการนำโรคจากต้นทาง | ประเภท | Entry Assessment | | Exposure Assessment | | สรุปโอกาสการเกิดโรคในปศุสัตว์ในพื้นที่ | เหตุผลประกอบการประเมิน |
|-----|----------------------------------|-----------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| | | | โอกาสของการนำโรคเข้าประเทศ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | โอกาสที่ปศุสัตว์ในประเทศจะติดเชื้อ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | Entry X Exposure Likelihood | |
| 9 | สัตว์ป่ามีชีวิต | ถูกกฎหมาย | น้อยมาก | สูง | น้อย | ต่ำ | น้อยมาก | มีมาตรการให้ได้รับการตรวจโรค FMD ขณะกักตัวอยู่ในประเทศต้นทาง 30 วันก่อนการเคลื่อนย้ายเพื่อนำเข้าประเทศไทย และประเทศต้นทางต้องเป็น country/region/zone free from FMD ในสัตว์ตระกูล Ruminant Suidae รวมไปถึง Alpaca |
| 10 | | ลักลอบ | น้อย | ต่ำ | น้อย | ต่ำ | น้อยมาก | การลักลอบ รวมไปถึงการอพยพของสัตว์ป่ามีข้อมูลน้อยมาก กรณีลักลอบสัตว์ป่า เนื่องจากสัตว์กับคุ่มมีขนาดค่อนข้างใหญ่ การลักลอบอาจทำได้ยาก จึงมีโอกาสน้อย |
| 11 | น้ำเชื้อ | ถูกกฎหมาย | สูง | ต่ำ | น้อย | ต่ำ | น้อย | มีโอกาสที่ซากหรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ป่าจะปนเปื้อนเชื้อ แล้วลักลอบนำเข้ามาในประเทศไทยได้ แต่โอกาสที่ปศุสัตว์ในพื้นที่จะสัมผัสเชื้อและติดเชื้อจากซากหรือผลิตภัณฑ์เป็นไปได้ก็น้อย |
| 12 | | ลักลอบ | น้อยมาก | สูง | น้อยมาก | สูง | น้อยมาก | ประเทศจีนและประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังมีสถานะโรคประจำถิ่นและไม่ใช่แหล่งส่งออกน้ำเชื้อหลัก จึงมีโอกาสในการนำโรคเข้าพื้นที่น้อยมาก |

| ที่ | ปัจจัยเสี่ยงของการนำโรคจากต้นทาง | ประเภท | Entry Assessment | | Exposure Assessment | | สรุปโอกาสการเกิดโรคในปศุสัตว์ในพื้นที่ | เหตุผลประกอบการประเมิน |
|-----|----------------------------------|----------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------|--|---|
| | | | โอกาสของการนำโรคเข้าประเทศ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | โอกาสที่ปศุสัตว์ในประเทศจะติดเชื้อ (Likelihood) | ระดับความเชื่อมั่นของการประเมิน | Entry X Exposure Likelihood | |
| 13 | ผลิตภัณฑ์สัตว์ป่า | ลักลอบ | น้อย | <u>ต่ำ</u> | น้อยมาก | <u>ต่ำ</u> | น้อยมาก | การเติบโตของแพลตฟอร์ม online ร่วมกับจีนกำลังมีการลงทุนพัฒนาเทคโนโลยี artificial insemination และธนาคารน้ำเชื้อ หากอนาคตมีการซื้อขายอย่างแพร่หลาย อาจเอื้อต่อการลักลอบกระจายน้ำเชื้อโคข้ามพรมแดนโดยอยู่นอกระบบการกำกับดูแล |
| 14 | Fomite | คน | ปานกลาง | สูง | ปานกลาง | สูง | น้อย | คนสามารถพาเชื้อ FMDV ด้วยเสื้อผ้า รองเท้า และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย ประเทศไทยไม่มีมาตรการคัดกรองความเสี่ยงจากคนที่เดินทางเข้าประเทศ จึงประเมินความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามช่องทางธรรมชาติและชายแดน |
| 15 | | ยานพาหนะและสิ่งปูรอง | สูง | สูง | สูง | สูง | ปานกลาง | ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ที่ปนเปื้อนรวมถึงสิ่งปูรองสามารถก่อให้เกิดโรคในสัตว์ได้ |

| ที่ | ประเภทผลกระทบ | รายละเอียด | ระดับความรุนแรงของผลกระทบ | เหตุผลประกอบการประเมิน |
|-----|--|--|---------------------------|---|
| 1 | เชิงชีววิทยา ต่อปศุสัตว์ ในพื้นที่ | อัตราป่วยในสัตว์ที่ติดเชื้อ | สูงมาก | FMD ทำให้เกิดอัตราการป่วยได้ 100% ในฝูงสัตว์ที่เป็น susceptible host |
| 2 | | อัตราการติดเชื้อ (RO) | สูงมาก | และไม่เคยมีภูมิคุ้มกันมาก่อน ซึ่งประเทศไทยยังไม่เคยพบโรค สัตว์ในพื้นที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ และวัคซีนที่ทำในประเทศไม่ Cross protection |
| 3 | | อัตราตายในสัตว์ที่ติดเชื้อ | ต่ำ | ในสัตว์โตตายประมาณ 2% ในลูกสัตว์ตายประมาณ 20% |
| 4 | | จำนวนชนิดสัตว์ที่ติดเชื้อได้ | สูง | กระทบสัตว์กบคู่ โค กระบือ แพะ แกะ ช้าง opaká สุกร |
| 5 | เชิง สาธารณสุข | การป่วย/ตายของคน | ต่ำมาก | โรคปากและเท้าเปื่อยมีความเสี่ยงต่อสุขภาพมนุษย์ในระดับน้อยมาก โดยพบการติดเชื้อในคนได้ยาก และไม่มีหลักฐานของการแพร่เชื้อจากคนสู่คนอย่างต่อเนื่อง |
| 6 | | ผลทางจิตวิทยาต่อผู้บริโภค | ปานกลาง | ลักษณะของผลิตภัณฑ์ได้จากสัตว์ที่ติดเชื้ออาจดูไม่น่านำไปบริโภค และทำให้ผู้บริโภคมีความกังวลเกี่ยวกับการบริโภคเนื้อสัตว์ หรือ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เป็น susceptible host ต้องเพิ่มมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารความเสี่ยง และให้ความรู้แก่ผู้บริโภคมากขึ้น |
| 7 | เชิง เศรษฐกิจ และการค้า | การกีดกันทางการค้า | สูง | ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง ขึ้นอยู่กับจำนวนและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสายพันธุ์ SAT1 อย่างไรก็ตาม สำหรับประเทศไทย คาดว่าการระบาดของ FMD สายพันธุ์ SAT1 จะก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจในระดับสูงเนื่องจากการหยุดชะงักทางการค้า การสูญเสียผลผลิต และต้นทุนในการควบคุมโรคที่สูง โดย FMD เป็น international trade barrier ทำให้กระทบต่อการส่งออกปศุสัตว์มีชีวิต และผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะการส่งออกไปยังประเทศปลายทางที่ยังไม่พบการระบาดของ SAT1 |
| 8 | | ผลผลิตลดลง โดยเฉพาะในโคนม | สูง | FMD ทำให้ผลผลิตของโคกระบือ ลดลงอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โคนม โดยจากการศึกษาพบว่า fat corrected milk (FCM) ลดลง 845.9 kg ต่อตัว fat yield ลดลง 44.1 kg และ protein yield ลดลง 2.3 kg รวมถึงความเสียหายต่อระบบสืบพันธุ์ เช่น ผสมไม่ติด ระยะการให้ลูกนานขึ้น ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ ประมาณ 1082.3 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อ FMD 1 ตัว |
| 9 | | ค่าใช้จ่ายในการควบคุมป้องกันโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำวัคซีน | สูง | การระบาดของโรคก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในระดับประเทศและต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ โดยในการตอบสนองต่อการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) ภาครัฐจำเป็นต้องระดมทรัพยากรจำนวนมาก ทั้งกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ เพื่อดำเนินมาตรการด้านการฉีดวัคซีน การตรวจวินิจฉัย และการควบคุมโรคอย่างเข้มงวด |
| 10 | เชิงสิ่งแวดล้อม | การตกค้างในสิ่งแวดล้อม | สูง | เชื้อสามารถตกค้างในสิ่งแวดล้อม เช่น แผลงหญ้าได้เป็นระยะเวลาอันยาวนาน และทำให้แพร่เชื้อไปยังสัตว์ชนิดอื่น และมีความเป็นไปได้ที่จะเป็น endemic strain ของประเทศไทยต่อไป ถ้าการจำกัดบริเวณติดเชื้อทำได้ไม่ครอบคลุม |
| | สรุปผลกระทบ | | สูงมาก | |

การแพร่กระจายของโรคเมื่อพิจารณา R_0

โดยค่า R_0 คำนวณจาก



$$R_0 \approx \beta \times k \times D$$

β = ความน่าจะเป็นติดเชื้อ/การสัมผัส

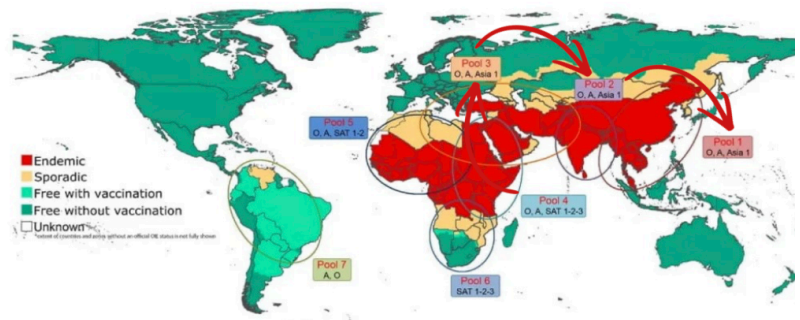
k = อัตราการสัมผัส

D = ระยะเวลาที่แพร่เชื้อได้



ดังนั้นหากต้องการลดค่า R_0

ต้องดำเนินการ ดังนี้



Pool 4 >>> Pool 3 >>> Pool 2 >>> Pool 1

The Global Distribution of Foot-And-Mouth Disease Virus (FMDV)

โดยค่า R_0 ของโรค FMD = 0 - 13.3 โดยมีค่า median \approx 1.68 (Gunasekera, 2025)
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคของแต่ละพื้นที่

1. การฉีดวัคซีน (Vaccination)

ผล: ลด β และลดการปล่อยเชื้อ การศึกษาหลายงานพบว่า vaccination coverage สูงกว่าร้อยละ 80 สามารถลด R_0 ลงต่ำกว่า 1 ได้

วัคซีนช่วย: ลดการปล่อยเชื้อไวรัส + ลดระยะเวลาการแพร่เชื้อ

*โดยวัคซีนต้องเหมาะสมกับ serotype ที่มีการระบาด เพราะไม่มี cross-immunity

2. การควบคุมการเคลื่อนย้ายและกักกันสัตว์

ผล: ลด k (contact rate) ได้โดยการจำกัดการเคลื่อนย้ายสัตว์เป็นมาตรการที่ลด R_0 ได้เร็วที่สุดเมื่อเกิดการระบาดของโรค

3. การทำลายสัตว์ติดเชื้อและการทำลายเชื้อไวรัส

ผล: ลด D (infectious period) และแหล่งของเชื้อไวรัส การกำจัดสัตว์ติดเชื้อเร็วช่วยลดช่วงเวลาที่แพร่เชื้อ (ดำเนินการในจีน) ซึ่งเป็นมาตรการหลักในประเทศปลอดโรค หากไม่ได้ดำเนินการทำลายสัตว์ติดเชื้อต้องมีการควบคุมการเคลื่อนย้ายและมาตรการทำลายเชื้อไวรัสร่วมด้วย

4. มาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพระดับฟาร์ม

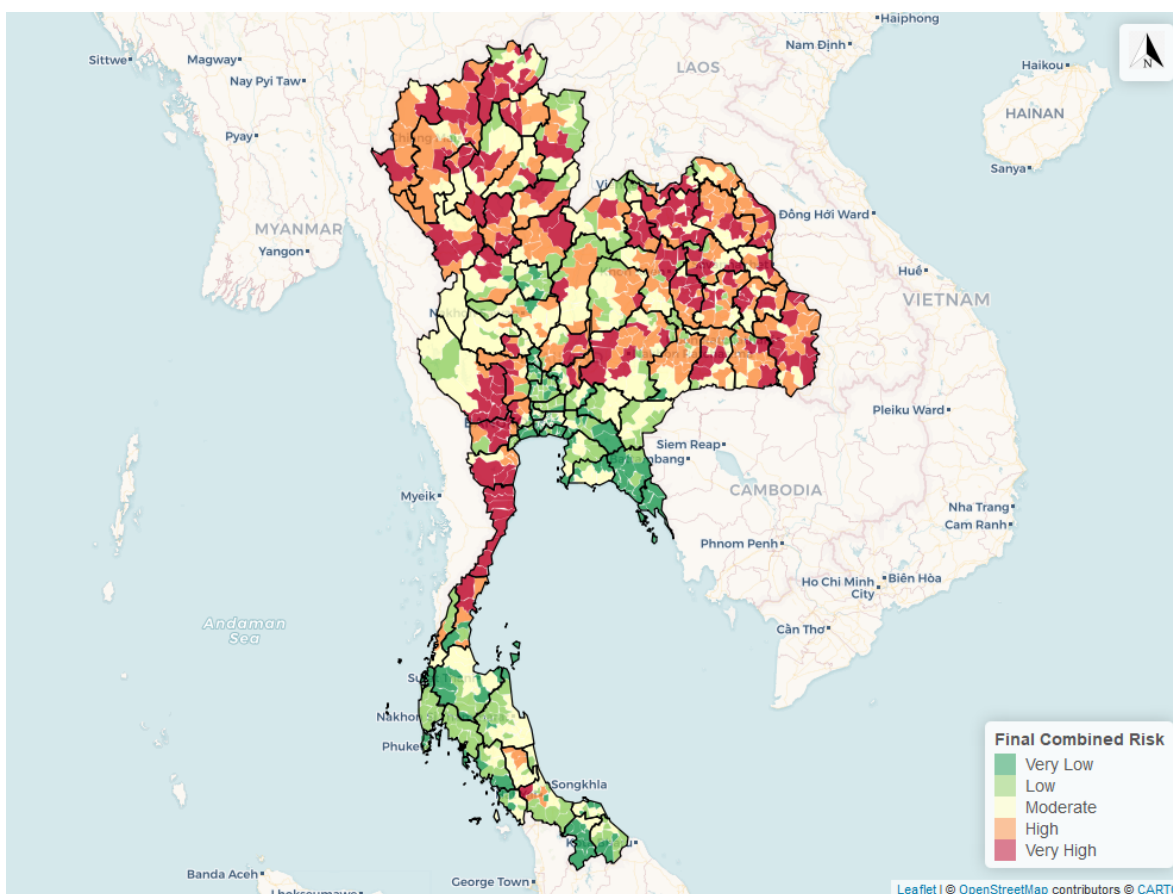
ผล: ลด β โดยตรง เช่น การพ่นยาฆ่าเชื้อ คน ยานพาหนะ และการจำกัดคนเข้า-ออก ฟาร์ม เป็นต้น

5. การเฝ้าระวังโรคและการรู้โรคเร็ว

ผล: ลด D (detect เร็ว \rightarrow isolate เร็ว) การเฝ้าระวังโรคควรดำเนินการทั้งเชิงรับและเชิงรุก กรณีประเทศ endemic จำเป็นต้องมีการเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการทุกครั้งเมื่อพบสัตว์ป่วยสงสัยโรค FMD เพื่อยืนยันการติดเชื้อจำแนกชนิดเชื้อไวรัส ดังนั้น ความสามารถในการวินิจฉัยเชื้อสาเหตุของห้องปฏิบัติการจึงเป็นสิ่งสำคัญ

การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคปากและเท้าเปื่อย serotype SAT 1 ของประเทศไทย ด้วยวิธี GIS-based Multi-Criteria Decision Analysis

การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคปากและเท้าเปื่อย serotype SAT 1 ด้วยการประยุกต์ใช้การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ร่วมกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS-based Multi-Criteria Decision Analysis) เพื่อทำนายพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อย serotype SAT 1 ในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงเชิงพื้นที่จำนวน 10 ปัจจัย ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดและการแพร่กระจายของโรคปากและเท้าเปื่อย ได้แก่ ประวัติการเกิดโรค FMD ในพื้นที่ ความหนาแน่นโคเนื้อ ความหนาแน่นโคนม ความหนาแน่นกระบือ ความหนาแน่นสุกร ปริมาณการเคลื่อนย้ายโคเนื้อเข้าพื้นที่ ปริมาณการเคลื่อนย้ายโคนมเข้าพื้นที่ ปริมาณการเคลื่อนย้ายสุกรเข้าพื้นที่ ระยะห่างจากชายแดน และระยะห่างจากตลาดนัดโค-กระบือ ผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่เสี่ยงสูงส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันตกของประเทศไทย (เอกสารแนบ 16) ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มมาตรการวางแผนเฝ้าระวังและป้องกันโรค



แผนที่แสดงระดับความเสี่ยงของพื้นที่ต่ออุบัติการณ์เกิดโรคปากและเท้าเปื่อย serotype SAT1 ของประเทศไทย

3. แผนเผชิญเหตุ

สำหรับโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT 1

ในภาวะปกติ ให้แต่ละหน่วยงานเตรียมความพร้อมบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวชภัณฑ์ ยานพาหนะ และซักซ้อมความเข้าใจ และองค์ความรู้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงานตามภารกิจของศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรค (Warroom) เมื่อมีโรคระบาดในพื้นที่ โดยในการ เตรียมความพร้อม มีหลักการ ดังนี้

- 1.ความพร้อมของบุคลากร ให้มีการกำหนดบุคคลให้ครอบคลุมภารกิจแต่ละด้าน โดยระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อติดต่อประสานงาน
- 2.ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ ให้มีรายการ และจำนวน
- 3.ความพร้อมของยานพาหนะ ให้มีการกำหนดทะเบียนรถยนต์ไว้เพื่อเตรียมใช้งาน
- 4.แบบฟอร์มและรายงานต่างๆ ได้แก่ แบบฟอร์ม กคร.1-6 ประกาศเขตโรคระบาดชั่วคราว ประกาศเขตโรคระบาด ประกาศเขตเฝ้าระวังโรค ตามภาคผนวก
- 5.แบบฟอร์มเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลทางระบาดวิทยา และการควบคุมโรค เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการระบาด เช่น epidemic curve ในทุกระดับ ผลการฉีดวัคซีน

ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรค (WARROOM)

มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. **ผู้บัญชาการศูนย์** ให้พิจารณาตามสถานการณ์การระบาด
2. **ศูนย์ข้อมูล warroom** ทำหน้าที่ รวบรวมข้อมูลจากทุกทีมเพื่อเข้าประชุมประเมินสถานการณ์ และมาตรการ จัดทำรายงานให้ผู้บริหารและสรุปข้อมูล และทำหนังสือประสานหน่วยงาน
3. **ทีมกักสัตว์ และรักษาสัตว์ป่วย** ทำหน้าที่ตรวจสอบจำนวนสัตว์ในฟาร์ม เก็บตัวอย่าง รักษา หรือแนะนำวิธีการ รักษาสัตว์ป่วย รวมถึงการจัดการ หรือสนับสนุนการรักษาสัตว์ป่วย
4. **ทีมสอบสวนโรค** ทำหน้าที่สอบสวนหาสาเหตุการระบาด และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค รวมทั้งการแพร่กระจายโรคในพื้นที่ และการแพร่กระจายโรคไปยังพื้นที่อื่น แบ่งออกเป็น 2 ชุดปฏิบัติงาน คือ
 - 4.1. กลุ่มที่เข้าฟาร์มเกิดโรค (อาจพิจารณาใช้บุคลากรในทีมกักสัตว์ และรักษาสัตว์ป่วย)
 - 4.2. กลุ่มที่สอบสวนโรคเพิ่มเติมเพื่อหาปัจจัยเสี่ยง
5. **ทีมฉีดวัคซีน (ring vaccination)** แบ่งออกเป็น 2 ชุดปฏิบัติงาน ได้แก่
 - 5.1. ชุดที่ฉีดวัคซีนในรัศมี 10 กิโลเมตร เข้ามาที่ 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค

- 5.2. จุดที่ฉีดวัคซีนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค
6. **ทีมเฝ้าระวังโรคและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม** ทำหน้าที่ประสานเครือข่ายในการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ หากพบสัตว์ป่วยให้แจ้งทีมกักสัตว์ และรักษาสัตว์ป่วยดำเนินการต่อไป
- 6.1. จุดเฝ้าระวังโรคและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติมในรัศมี 10 กิโลเมตร เข้ามาที่ 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค
- 6.2. จุดเฝ้าระวังโรคและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติมในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค
7. **ทีมควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์** ทำหน้าที่ควบคุมเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ และสืบหาข่าว ป้องกันการลักลอบเคลื่อนย้าย ประสานหน่วยงานปกครองที่เกี่ยวข้องในการตั้งจุดตรวจ และพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อที่จุดตรวจ เพื่อลดปริมาณเชื้อที่ปนเปื้อนมากับยานพาหนะ แบ่งออกเป็น 2 ชุดปฏิบัติงาน ได้แก่
- 7.1. ชุดที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์รอบจุดเกิดโรค โซนใน
- 7.2. ชุดที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์รอบจุดเกิดโรค โซนนอก
8. **ทีมทำลายสัตว์ และซากสัตว์** (เฉพาะกรณีที่พิจารณาแล้วว่าการทำลายจะสามารถควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายได้) ทำหน้าที่ควบคุมการทำลายสัตว์ และซากสัตว์ รวมถึงวัสดุ และของเสียจากฟาร์มที่ไม่สามารถทำลายเชื้อโรคได้ โดยให้ประสานงานกับศูนย์ข้อมูล warroom นัดหมายกับคณะกรรมการประเมินราคาสัตว์ดำเนินการ รวมทั้งรวบรวมหลักฐาน เอกสารในการเบิกค่าชุดใช้ทำลายสัตว์
9. **ทีมทำลายเชื้อโรค** ทำหน้าที่ทำลายเชื้อโรคในฟาร์มที่เกิดโรค
10. **ทีมประชาสัมพันธ์และเตือนภัย** ทำสื่อประชาสัมพันธ์ ข่าวแจ้งมาตรการต่างๆ สื่อสารข้อมูล ทำความเข้าใจที่ถูกต้องกับสื่อมวลชน ประชาชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้อาจพิจารณาเป็นบุคลากรในศูนย์ข้อมูล
- ทั้งนี้ ในการกำหนดบุคลากรให้คำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพและป้องกันการแพร่กระจายโรค ซึ่งอาจพิจารณาแบ่งบุคลากรแยกพื้นที่ปนเปื้อนเชื้อโรค จากพื้นที่อื่นๆ รวมทั้งอาจพิจารณาบุคลากรที่อาจทำงานได้หลายหน้าที่ ในพื้นที่เดียวกัน

ทีมสนับสนุนศูนย์บัญชาการควบคุมโรค ประกอบด้วย

1. ด้านกฎหมาย
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ
3. งบประมาณ การเงิน และการเบิกจ่าย

ระยะก่อนเผชิญเหตุการณ์ระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1

1. การบริหารจัดการ และขับเคลื่อนเตรียมความพร้อมในการควบคุมโรค

- 1.1. ผลักดันแผนเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับสถานการณ์การระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1 ในประเทศไทย
- 1.2. จัดตั้งคณะกรรมการอำนวยการด้านการป้องกัน ควบคุม และกำจัดโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1
- 1.3. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1 (War room) เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการสั่งการ ติดตาม และประสานงาน โดยแบ่งเป็น
 - ระดับกรมปศุสัตว์
 - ระดับจังหวัด
- 1.4. ผลักดันการจัดสรรงบประมาณ รวมถึงทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการป้องกัน ควบคุม และกำจัดโรค
- 1.5. จัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการเฝ้าระวังและควบคุมโรคในทุกกระดับเช่น ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ระดับเขตปศุสัตว์ และระดับประเทศ โดยครอบคลุมข้อมูล ดังนี้
 - ข้อมูลจำนวนโค กระบือ แพะ แกะ และสุกรจำแนกประเภทตามรูปแบบการเลี้ยง พร้อมระบุพิกัดที่ตั้ง
 - ข้อมูลโรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัดค้าสัตว์มีชีวิต แหล่งรวมสัตว์ สหกรณ์โคนม และศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ
 - ข้อมูลสถานที่ทำลายโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร และซาก กรณีเกิดโรคระบาด
 - ข้อมูลการเคลื่อนย้ายโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร และซาก เข้า-ออกพื้นที่
 - ข้อมูลบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ ยานพาหนะ ในการดำเนินการควบคุมโรคเมื่อเกิดเหตุการณ์ระบาดของโรค
- 1.6. ซักซ้อมแผนเตรียมความพร้อมรับมือโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1 ในประเทศไทยในทุกกระดับ

2. การป้องกันโรคเข้าประเทศ โดยลดโอกาสที่เชื้อไวรัสเข้าประเทศจากการประเมินความเสี่ยง ดังนี้

- 2.1. ความเสี่ยงจากการนำเข้าโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร รวมถึงซาก ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์ จากประเทศที่มีการระบาดของ
 - ชะลอการนำเข้าหรือนำผ่านราชอาณาจักรโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร รวมถึงซาก ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์ จากประเทศที่มีการระบาดของ
- 2.2. ความเสี่ยงจากการลักลอบเคลื่อนย้ายโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร รวมถึงซาก ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์ จากประเทศที่มีการระบาดของโรค
 - บูรณาการหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในทุกกระดับ เข้มงวดตรวจสอบการลักลอบเคลื่อนย้ายโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร รวมถึงซาก ผลิตภัณฑ์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์
 - บูรณาการประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับผู้เดินทางเข้าออก ในการงดการเคลื่อนย้ายโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร รวมถึงซาก และผลิตภัณฑ์ เข้าประเทศก่อน ได้รับอนุญาต

2.3. ความเสี่ยงจากช่องทางนำเข้าชายแดนประเทศเพื่อนบ้าน หากมีโรคระบาดในประเทศเพื่อนบ้าน หรือ สถานการณ์การระบาดของโรคมีการขยายวงกว้าง

- เพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์การเกิดโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ชายแดน
- เพิ่มศักยภาพการหาข่าวการลักลอบ
- เพิ่มศักยภาพการตรวจสอบการนำเข้าช่องทางชายแดน
- เข้มงวดการทำลายเชื้อโรคที่ยานพาหนะที่ความเสี่ยงเข้า-ออก
- ห้ามรถขนส่งโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร ออกนอกประเทศ (ให้มีการเปลี่ยนรถในกรณีที่มีการขนส่ง)
- ยกระดับการป้องกันโรคหากมีสถานการณ์การระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยในประเทศเพื่อนบ้านโดยมีการประกาศเขตเฝ้าระวังโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1 ในจังหวัดชายแดน

2.4. วัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค

- ตรวจสอบความเสี่ยงจากการปนเปื้อนเชื้อโรคจากวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่มาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค หากมีความเสี่ยงจะไม่อนุญาตให้นำเข้า ประเทศ

2.5. สัตวแพทย์หรือเกษตรกรที่ไปดูงาน หรือทำงานที่ฟาร์มในประเทศที่มีโรค

- เน้นปฏิบัติตามหลักการความปลอดภัยทางชีวภาพ
- งดเข้าฟาร์มสัตว์กักขังอย่างน้อย 72 ชั่วโมง

3. การเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันโรคของฟาร์ม

ประชาสัมพันธ์การยกระดับความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มสัตว์กักขัง

4. การเฝ้าระวังโรค

4.1. เฝ้าระวังการนำเข้าเชื้อไวรัสจากต่างประเทศ

- ติดตามสถานการณ์การเกิดโรคระหว่างประเทศจาก WAHIS เว็บไซต์ ของ WOAH และข้อมูลเดือน ภัยผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน
- สุ่มเฝ้าระวังในพื้นที่เสี่ยง ตรวจสอบหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสด้วยวิธี Real-time PCR เมื่อมีโรคในประเทศเพื่อนบ้าน ดังนี้

- ✓ ยานพาหนะ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสัตว์กักขังไปยัง ประเทศเพื่อนบ้าน
- ✓ ผลิตภัณฑ์ เช่น เนื้อสัตว์ ไส้กรอก แหนม

4.2. การเฝ้าระวังเพื่อค้นหาโรคภายในประเทศ

- ประเมินพื้นที่เสี่ยงในการเกิดโรค
- เฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการในแพะ แกะ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง และกลาง ได้แก่ พื้นที่ชายแดน พื้นที่สัตว์หนาแน่น การเคลื่อนย้ายสัตว์สูง โดยตรวจสอบหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสด้วยวิธี Real-time PCR หรือตรวจระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1

- ตรวจเฝ้าระวังทางอาการตามนิยามของโรค
- ประชาสัมพันธ์เกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เฝ้าระวังทางอาการตามนิยามของโรค หากพบโค กระบือ แพะแกะ และสุกร ที่แสดงอาการป่วย (เก็บตัวอย่างรอยโรค) หากพบสัตว์ป่วยให้แจ้งเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์ในพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5. การพัฒนาการตรวจวินิจฉัยโรค และสร้างเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการ

- 5.1 กำหนดผู้ประสานงานหลักของเครือข่ายห้องปฏิบัติการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยห้องปฏิบัติการของกรมปศุสัตว์ มหาวิทยาลัย สัตวแพทย์
- 5.2 กำหนดการวิธีขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยโรคให้มีมาตรฐานเดียวกัน และหากพบผลบวก ให้ส่งยืนยันที่ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- 5.3 กำหนดแนวทางการเชื่อมโยงผลการตรวจ และรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ

6. การเตรียมความพร้อมวัคซีนฉุกเฉินในการควบคุมโรค

- 6.1 สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ประสานงานองค์กรระหว่างประเทศ และเตรียมความพร้อมในการนำเข้าวัคซีนเพื่อควบคุมโรคฉุกเฉิน โดยอาศัยอำนาจตาม 13 (5) แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510
- 6.2 ประสานความร่วมมือกับภาคเอกชนในการนำเข้าวัคซีน และประสานองค์การอาหารและยา เพื่อเตรียมขึ้นทะเบียน
- 6.3 สำนักเทคโนโลยีชีวภัณฑ์สัตว์เตรียมความพร้อมการผลิตวัคซีนในสัตว์กักกันตามมาตรการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค (Mass Vaccination) ในประเทศภายหลังจากมีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1 ในประเทศไทย

7. การเพิ่มศักยภาพในการสื่อสารความเสี่ยง

ส่งเสริมการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่านองค์กรเกษตรกร และเครือข่าย เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรเลี้ยงสัตว์ และผู้เกี่ยวข้อง

- เน้นย้ำให้มีการแจ้งโรคหากพบสัตว์แสดงอาการตามนิยาม เพื่อเร่งดำเนินการช่วยเหลือ
- ยกระดับการป้องกันโรคในระดับฟาร์ม และสหกรณ์

ระยะเผชิญเหตุการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1

เมื่อพบโค กระบือ สุกร แพะ แกะ สงสัยตามนิยามของโรคปากและเท้าเปื่อย

นิยามสงสัยโรคปากและเท้าเปื่อย คือ สัตว์กิบคู้ มีน้ำลายไหล มีไข้ มีตุ่มใสหรือแผลหลุมที่ปาก ลิ้น จมูก แผลที่ซอกกีบร่วมกับอาการเดินกระเผลก หรือมีตุ่มใส หรือแผลที่เต้านม หรือหัวนม น้ำนมลด มากกว่า 1 ตัวขึ้นไป

บทบาทของหน่วยงานในการดำเนินการตามมาตรการควบคุมโรค ภายใต้ศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรค สัตวแพทย์ประจำท้องที่

1. สอบสวนโรคเบื้องต้น เพื่อหาสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาด และการแพร่กระจายของโรค เช่น ประวัติการฉีดวัคซีน การเคลื่อนย้ายสัตว์เข้า-ออกฟาร์มในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ก่อนสัตว์ป่วยตัวแรกเริ่มแสดงอาการ และปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้แปลงหญ้า และแหล่งน้ำร่วมกัน และค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม
2. ทำบันทึกสั่งกักสัตว์ทั้งฟาร์มไว้ในพื้นที่กำหนด และทำการรักษาสัตว์ป่วย
3. เก็บตัวอย่างรอยโรคสัตว์ที่แสดงอาการป่วยหรือสงสัยว่าป่วยด้วยโรคปากและเท้าเปื่อยเพื่อส่งตรวจที่ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ในพื้นที่ทุกครั้ง เพื่อตรวจยืนยัน และเฝ้าระวังเชื้อไวรัสซีโรไทป์ใหม่ในพื้นที่
4. ปศุสัตว์อำเภอประกาศเขตโรคระบาดชั่วคราวเพื่อควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์กิบคู้ และซากสัตว์กิบคู้ โดยใช้อำนาจตามมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558
5. รายงานสถานการณ์โรค ตามแบบรายงานการเกิดโรคระบาดสัตว์เบื้องต้น (กคร.๑) และรายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคระบาดสัตว์ (กคร.๒) ในระบบ e-smart surveillance
6. ดำเนินการควบคุมโรคตามมาตรการควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อย ได้แก่ ฉีดวัคซีนรอบจุดเกิดโรค การควบคุมการเคลื่อนย้าย ทำลายเชื้อโรคในพื้นที่ที่พบสัตว์ป่วย

| หน่วยงาน | รายละเอียดการปฏิบัติงาน | เอกสารที่เกี่ยวข้อง |
|---|--|--|
| <p>สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ/ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.ปศุสัตว์อำเภอ สอบสวนการเกิดโรคระบาดเบื้องต้น 2. ทำบันทึกส่งกักสัตว์ทั้งฟาร์มไว้ในพื้นที่กำหนด และทำการรักษาสัตว์ป่วย 3. เก็บตัวอย่างรอยโรคจากสัตว์ป่วยเพื่อส่งตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ (ส่งตัวอย่างตรวจศพ.และศอ.) ลงข้อมูลการส่งตัวอย่างในระบบ LIMs 4. ประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว 5. สอบสวนหาสาเหตุแหล่งที่มาของโรคตามแบบรายงานสอบสวนทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคระบาดสัตว์ (กคร.2) 6. กดพิกัดจุดเกิดโรค 7. แนะนำการจัดการเพื่อป้องกันโรคแพร่กระจายภายในฟาร์ม และรักษาสัตว์ป่วย 8. ลงข้อมูลในระบบ esmart surveillance ให้ครบถ้วน 9. สรุปรายละเอียดของการสอบสวนโรค เสนอ <ul style="list-style-type: none"> - กรมปศุสัตว์ผ่านสำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ - สำนักงานปศุสัตว์เขต | <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบ กคร.1 (เอกสารแนบ 2) 2. บันทึกการส่งกักสัตว์ (เอกสารแนบ 9) 3. วิธีการเก็บตัวอย่าง การบรรจุตัวอย่างและการจัดส่งตัวอย่างไปห้องปฏิบัติการ (เอกสารแนบ 14) 4.ประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว (เอกสารแนบ 8) 5. แบบ กคร.2 (เอกสารแนบ 3) 6. - 7. - 9. รายงานสอบสวนโรคเชิงลึก |
| <p>สำนักงานปศุสัตว์เขต ที่รับผิดชอบเขตพื้นที่เกิดโรค</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามและประมวลผลการสอบสวนโรค ให้สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากสำนักงานปศุสัตว์ หากมีข้อเสนอแนะ หรือข้อสังเกต 2. ให้จัดเจ้าหน้าที่ร่วมดำเนินการสอบสวนโรคในกรณี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดไม่สามารถเสนอผลการสอบสวนโรค ที่มาของการเกิดโรคได้ - กรณีที่จังหวัดร้องขอ - กรณีมีการเกิดโรคในหลายจังหวัด หรือเกิดโรคในพื้นที่เขตอื่น 3. สนับสนุนการควบคุมโรคเพิ่มเติม (ในกรณีที่จังหวัดร้องขอความช่วยเหลือ หรือมีสถานการณ์การระบาดรุนแรง ขยายเป็นวงกว้าง) เพื่อให้สำนักงานปศุสัตว์สามารถดำเนินการควบคุมโรคได้ เช่น เจ้าหน้าที่ วัสดุอุปกรณ์ วัคซีน ตามขั้นตอนการควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อย 4. พิจารณา warroom ติดตามการระบาด และกาควบคุมโรค | |

| หน่วยงาน | รายละเอียดการปฏิบัติงาน | เอกสารที่เกี่ยวข้อง |
|---|--|---------------------|
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย วิธี Real-time PCR 2. ตรวจสอบสารพันธุกรรมเพื่อแยกชนิดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (O, A ASIA1 SAT1 และ SAT 2) ด้วย วิธี Multiplex conventional PCR หรือ Real-time PCR 3. จำแนกชนิดซีโรไทป์ของเชื้อ (Serotyping) ด้วยวิธี Antigen ELISA (O A Asia 1 SAT1 และ SAT2) (เฉพาะ ศวพ ลำปาง) 4. รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผ่านทางระบบบริหารห้องปฏิบัติการ (DLD-LIMS) และสำเนาให้สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ dcontrol13@dld.go.th 5. จัดหน้าที่เข้าร่วมทีมสอบสวนโรคประจำเขต เมื่อสำนักงานปศุสัตว์เขตร้องขอ | |
| ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย วิธี Real-time PCR 2. ตรวจสอบสารพันธุกรรมเพื่อแยกชนิดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (O, A ASIA1 SAT1 และ SAT 2) ด้วย วิธี Real-time PCR และ conventional PCR 3. จำแนกชนิดซีโรไทป์ของเชื้อ (Serotyping) ด้วยวิธี Antigen ELISA (O A Asia 1 SAT1 และ SAT2) 3. วิเคราะห์, ลำดับพันธุกรรม (Sequencing) และการทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ทางซีรัมวิทยา (Vaccine matching หรือ r-value) 4. รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผ่านทางระบบบริหารห้องปฏิบัติการ (DLD-LIMS) และสำเนาให้สำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ dcontrol13@dld.go.th 5. เตรียมความพร้อมจัดหาชุดตรวจ และไพรเมอร์สำหรับตรวจหาเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ (O A Asia 1 SAT1 และ SAT2) 6. จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อยกระดับศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจหาเชื้อฯ ให้แก่ห้องปฏิบัติการทุกแห่งในสังกัดกรมปศุสัตว์ | DLD-Lims |
| สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามและประมวลผลการสอบสวนโรค ให้สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด หากมีข้อเสนอแนะ หรือข้อสังเกต 2. ให้จัดเจ้าหน้าที่ร่วมดำเนินการสอบสวนโรคในกรณี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด และสำนักงานปศุสัตว์เขต ไม่สามารถเสนอผลการสอบสวนโรค หาที่มาของการเกิดโรคได้ - กรณีที่จังหวัด และเขตร้องขอ - กรณีมีการเกิดโรคในหลายจังหวัด หรือเกิดโรคในพื้นที่เขตอื่น 3. สรุปการสอบสวนโรคในภาพรวมระดับประเทศ | DLD-Lims |

การควบคุมโรค

ดำเนินการควบคุมโรคตามมาตรการควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อย ตามแผนเผชิญเหตุโรคปากและเท้าเปื่อย

เมื่อพบโค กระบือ สุกร แพะ แกะ มีผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT 1

1. จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT1 (War room) ระดับจังหวัด
2. ปศุสัตว์จังหวัดเสนอผู้ว่าราชการจังหวัดประกาศเขตโรคระบาด ชนิดโรคปากและเท้าเปื่อย ในโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร และซาก โดยใช้อำนาจตามมาตรา 21 แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 ทั้งนี้ให้มีขอบเขตของการประกาศเขตโรคระบาดทั้งจังหวัด
3. ดำเนินการควบคุมโรคภายใต้ War room ดังนี้

| หน่วยงาน | รายละเอียดการปฏิบัติงาน | เอกสารที่เกี่ยวข้อง |
|-------------------------|--|--|
| ศูนย์ข้อมูล Warroom | รวบรวมข้อมูลจากทุกทีม เพื่อ 1. ทำหนังสือประสานหน่วยงาน 2. จัดทำรายงานให้ผู้บริหาร 3. จัดทำสถานการณ์โรค 4. สรุปผลการควบคุมโรค 5. ข้อสังเกต | 1. กคร.6 และรายงานทุกสัปดาห์จนกว่าโรคสงบ (เอกสารแนบ 7) 2. กคร.3 เฉพาะกิจ รายงานรายวันและ กคร.3 รายงานทุกสัปดาห์จนกว่าโรคสงบ (เอกสารแนบ 4) 3. กคร.5 รายงานผลการฉีดวัคซีนรอบจุดเกิดโรค รายงาน (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด รายงานสำนักงานปศุสัตว์เขตและกรมฯ) (เอกสารแนบ6) 4. หนังสือแจ้งขอความร่วมมือในการควบคุมโรค (เอกสารแนบ12) |
| ทีมกักและรักษาสัตว์ป่วย | ตรวจสอบจำนวนสัตว์ในฟาร์ม เก็บตัวอย่าง รักษา หรือแนะนำวิธีการรักษาสัตว์ป่วย รวมถึงการจัดการ หรือสนับสนุนการรักษาสัตว์ป่วย | 1. แบบรายงานรักษาสัตว์ป่วยรายวัน (เอกสารแนบ12) (เก็บไว้ที่สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด) 2. กคร.3 เฉพาะกิจ รายงานรายวัน |

| หน่วยงาน | รายละเอียดการปฏิบัติงาน | เอกสารที่เกี่ยวข้อง |
|---|--|---|
| <p>ทีมเฝ้าระวังโรคและค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม มี 2 กลุ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มดำเนินการในรัศมี 10 กิโลเมตร เข้ามาที่ 5 กิโลเมตร รอบจุดเกิดโรค 2. กลุ่มดำเนินการในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค | <p>ฟาร์มที่มีการระบาดของโรค</p> <p>- ติดตามสถานการณ์การระบาดของโรค ข้อมูลสัตว์ป่วย สัตว์ตาย สัตว์หาย จนกระทั่งไม่พบสัตว์แสดงอาการป่วย เป็นระยะเวลา 30 วัน</p> <p>พื้นที่รอบฟาร์มเกิดโรค สถานที่ที่มีความเสี่ยงสูง และพื้นที่อำเภออื่นภายในจังหวัด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เฝ้าระวังเพื่อค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม ตามนิยามทางอาการ โดยใช้เครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ 2. ประสานโรงพยาบาลสัตว์ เพื่อเฝ้าระวังทางอาการและรอยโรคที่โรงฆ่าสัตว์ หากพบรอยโรคของโรคปากและเท้าเปื่อย 3. เฝ้าระวังโรคต่อเนื่องจนกระทั่งไม่พบสัตว์แสดงอาการป่วย เป็นระยะเวลา 30 วัน | |
| <p>ทีมฉีดวัคซีน (Ring vaccination) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มที่ฉีดวัคซีนในรัศมี 5 -10 กิโลเมตร รอบจุดเกิดโรค 2. กลุ่มที่ฉีดวัคซีนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค | <ol style="list-style-type: none"> 1. ฉีดวัคซีนควบคุมโรคฉุกเฉิน (Emergency Vaccine) 10 กิโลเมตรรอบจุดเกิดโรค โดยให้พิจารณาดำเนินการตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ 2. หากพบโรคให้หยุดฉีดวัคซีนทันที และเปลี่ยนเป็นชุดรักษาสัตว์ป่วย และสอบสวนโรค 3. ฉีดวัคซีนให้สัตว์ตั้งแต่อายุ 1 เดือนขึ้นไปและกระตุ้นวัคซีนภายหลังจากฉีดเข็มแรก 30 วัน | กคร.4 บันทึกการฉีดวัคซีน (ออนไลน์) |
| <p>ทีมควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์</p> | <p>ทำบันทึกสิ่งกักสัตว์ทั้งฟาร์มไว้ในพื้นที่ที่กำหนด จนกระทั่งไม่พบสัตว์แสดงอาการป่วย เป็นระยะเวลา 30 วัน</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.บันทึกสิ่งกัก 2.รายงานการตั้งจุดตรวจ 3.รายงานรถขนส่งสัตว์ผ่านจุดตรวจ <p>รายงานการจับกุม</p> |
| <p>ทีมทำลายสัตว์ และซากสัตว์</p> | <p>ให้สัตวแพทย์ท้องที่ดำเนินการทำลายสัตว์ และซากสัตว์ โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 13 (4) มาตรา40 แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 ซึ่งหากเจ้าของไม่ได้กระทำผิดตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 สามารถเบิกค่าชดใช้ในกรทำลาย</p> | |
| <p>ทีมทำลายเชื้อโรค</p> | <p>ทำลายเชื้อโรคในฟาร์ม โดยใช้น้ำยาที่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย SAT 1 ได้ และงดใช้เครื่องฟนยาแรงดันสูง</p> | |
| <p>ทีมประชาสัมพันธ์และเตือนภัย</p> | <p>ประชาสัมพันธ์เตือนภัยการป้องกันการแพร่กระจายโรคออกนอกฟาร์มตามมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพ</p> | |

| มาตรการ | ฟาร์มเกิดโรค | พื้นที่รอบฟาร์มเกิดโรค และสถานที่ที่มีความเสี่ยงสูง | พื้นที่ทั่วไป |
|--|--|---|---|
| <p>การทำลายสัตว์ (เฉพาะกรณีที่ยังพิจารณาแล้วว่าการทำลายสัตว์ป่วย หรือสงสัยว่าป่วย ซากสัตว์ หรือสิ่งของใดๆ ที่มีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ จะสามารถควบคุมโรคไม่ให้แพร่กระจายได้)</p> | <p>ให้สัตวแพทย์ท้องที่ดำเนินการทำลายสัตว์และซากสัตว์ โดยอาศัยอำนาจตามมาตร 13(4) มาตรา 40 แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 ซึ่งหากเจ้าของไม่ได้กระทำผิดตาม พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 สามารถเบิกค่าชดใช้ในในการทำลายสัตว์ได้</p> | | |
| <p>สอบสวนโรค และเฝ้าระวังโรค</p> | <ol style="list-style-type: none"> ติดตามสถานการณ์การระบาดของโรคและสอบสวนโรคเชิงลึกตามหลักการทางระบาดวิทยาหาสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบาด ข้อมูลความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยาที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรค เพื่อติดตามการเฝ้าระวังและควบคุมโรคในพื้นที่เสี่ยง เฝ้าระวังโรคต่อเนื่องจนกระทั่งไม่พบสัตว์แสดงอาการป่วย เป็นระยะเวลา 30 วัน | <ol style="list-style-type: none"> เฝ้าระวังเพื่อค้นหาสัตว์ป่วยเพิ่มเติม ตามนิยามทางอาการ โดยใช้เครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ หากพบสัตว์ป่วยตามนิยามให้ดำเนินการมาตรการฟาร์มที่เกิดโรค ประเมินความเสี่ยงการแพร่กระจายโรคไปยังพื้นที่อื่นๆ โดยใช้ข้อมูลการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้า-ออก พื้นที่ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ก่อนพบสัตว์ป่วยตัวแรก จากระบบ E-movement การสอบสวนโรคเพิ่มเติม พร้อมทั้งแจ้งพื้นที่ต้นทาง และปลายทางที่มีความเสี่ยงให้เฝ้าระวัง ค้นหาสัตว์ป่วยในพื้นที่ เฝ้าระวังทางอาการที่โรงฆ่าสัตว์ หากพบรอยโรคของโรคปากและเท้าเปื่อย ได้แก่ มีตุ่มใสหรือแผลหลุมที่ปาก ลิ้น จมูก แผลที่ซอกกีบ หรือมีตุ่มใส หรือแผลที่เต้านม หรือหัวนม แแถบิ้วสีขาวยาวแกมเทากระจายทั่วผิว กล้ามเนื้อหัวใจด้านนอก (Tiger heart) | <ol style="list-style-type: none"> ยกระดับการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ โดยใช้เครือข่ายการเฝ้าระวังโรคในพื้นที่ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ค้นหาโรคในพื้นที่ที่ได้รับแจ้งว่ามีความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องทางระบาดวิทยากับพื้นที่เกิดโรค เฝ้าระวังทางอาการที่โรงฆ่าสัตว์ หากพบรอยโรคของโรคปากและเท้าเปื่อย ได้แก่ มีตุ่มใสหรือแผลหลุมที่ปาก ลิ้น จมูก แผลที่ซอกกีบหรือมีตุ่มใส หรือแผลที่เต้านม หรือหัวนม แแถบิ้วสีขาวยาวแกมเทากระจายทั่วผิว กล้ามเนื้อหัวใจด้านนอก (Tiger heart) |

| มาตรการ | ฟาร์มเกิดโรค | พื้นที่รอบฟาร์มเกิดโรค และ สถานที่ที่มีความเสี่ยงสูง | พื้นที่ทั่วไป |
|----------------------|--|--|---|
| การควบคุมเคลื่อนย้าย | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำบันทึกสังเกตสัตว์ทั้งฟาร์มไว้ในพื้นที่กำหนด จนกระทั่งไม่พบสัตว์แสดงอาการป่วยเป็นระยะเวลา 30 วัน | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำบันทึกสังเกตสัตว์กับคู่วิวในพื้นที่กำหนดจนกระทั่งไม่พบสัตว์แสดงอาการป่วย เป็นระยะเวลา 30 วัน 2. ชะลอการเคลื่อนย้ายสัตว์กับคู่วิวเข้า-ออกพื้นที่เขตโรคระบาด ยกเว้นเคลื่อนย้ายเข้าโรงฆ่าภายในพื้นที่จังหวัด โดยต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ 3. หากจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายสัตว์ออกนอกพื้นที่ ให้สุ่มเก็บตัวอย่างเลือด (whole blood) ตรวจ Real-time PCR ตามหลักการค้นหาโรค โดยมี Expected Prevalent ที่ 20% CI 95% และมีผลตรวจเป็นลบต่อเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1 ทั้งนี้การเก็บตัวอย่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมตามสถานการณ์ 4. ขอความร่วมมือชะลอการเปิดตลาดนัดค้าสัตว์ภายในจังหวัดและจังหวัดข้างเคียง | <ol style="list-style-type: none"> 1. เข้มงวดการเคลื่อนย้าย โดยหลีกเลี่ยงการเคลื่อนย้ายเข้าหรือผ่านพื้นที่โรคระบาด |

| มาตรการ | ฟาร์มเกิดโรค | พื้นที่รอบฟาร์มเกิดโรค และสถานที่ที่มีความเสี่ยงสูง | พื้นที่ทั่วไป |
|-----------------------------|------------------------------|---|---|
| การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค | ไม่ฉีดวัคซีนในพื้นที่เกิดโรค | <p>1. ฉีดวัคซีนควบคุมโรคฉุกเฉิน (Emergency Vaccine) 10 km รอบจุดเกิดโรค โดยให้พิจารณาดำเนินการตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ</p> <p>1.1. แบ่งทีมฉีดวัคซีนเป็น 2 ทีม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทีม 1 ดำเนินการในรัศมี 10-5 km • ทีม 2 ดำเนินการในรัศมี 5 km <p>เข้าหาจุดเกิดโรค โดยดำเนินการฉีดวัคซีนในพื้นที่เสี่ยงต่ำสุดในการสัมผัสโรคเข้าสู่พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงในการสัมผัสโรค</p> <p>1.2. หากพบโรคให้หยุดวัคซีนทันที และเปลี่ยนเป็นชุดรักษาสัตว์ป่วย และสอบสวนโรค</p> <p>1.3. ฉีดวัคซีนให้สัตว์ตั้งแต่อายุ 1 เดือนขึ้นไปและกระตุ้นวัคซีนภายหลังจากฉีดเข็มแรก 30 วัน</p> | <p>1. จัดลำดับความจำเป็นในการฉีดวัคซีน ดังนี้</p> <p>1.1. ประเมินพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ จังหวัดที่มีความหนาแน่นโคนเนื้อโคนม กระบือ สุกร แพะ แกะ จำนวนครั้งการเคลื่อนย้ายสุกร จำนวนครั้งการเคลื่อนย้ายโค จำนวนรถลาดนัตค้าสัตว์ จำนวนโรงฆ่าสัตว์ ระยะห่างจากชายแดนประเทศไทย ระยะห่างจากอำเภอที่เกิดโรคในปีที่ผ่านมา</p> |

| มาตรการ | ฟาร์มเกิดโรค | พื้นที่รอบฟาร์มเกิดโรค และสถานที่ที่มีความเสี่ยงสูง | พื้นที่ทั่วไป |
|-------------------|--|--|---|
| ระบบการป้องกันโรค | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำลายเชื้อโรคในฟาร์ม โดยใช้ น้ำยาที่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย SAT 1 ได้ และงดใช้เครื่องฟันทยาแรงดันสูง 2. ป้องกัน หรือกำจัดพาหะ เช่น นก หนู สุนัข แมว 3. ห้ามบุคคลภายนอกเข้าฟาร์ม หากจำเป็นให้มีการเปลี่ยน รองเท้าสำหรับใช้ในฟาร์ม หรือ ถุงหุ้มรองเท้า และทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์มและห้ามไป ฟาร์มอื่นโดยเด็ดขาด 4. ห้ามยานพาหนะทุกชนิดเข้า ฟาร์ม หากจำเป็นต้องพ่นน้ำยา ฆ่าเชื้อ และจัดให้รถคันดังกล่าว อยู่ห่างจากพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้ มากที่สุด 5. งด <ul style="list-style-type: none"> • ผสมเทียมจากน้ำเชื้อภายนอก • นำสัตว์เข้ามาเลี้ยงใหม่ • จำหน่ายสัตว์ ซากสัตว์ มูล สัตว์สด และรก • ส่งนม 6. มาตรการอื่นๆตามสถานการณ์ โรคตามความเหมาะสม | <ol style="list-style-type: none"> 1. งดการนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงใหม่ จากพื้นที่ที่มีการระบาดอย่างน้อย เป็นระยะเวลา 1 เดือน 2. ห้ามบุคคลภายนอกเข้าฟาร์ม หากจำเป็นให้มีการเปลี่ยน รองเท้าสำหรับใช้ในฟาร์ม หรือ ถุงหุ้มรองเท้า และทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม 3. ห้ามยานพาหนะทุกชนิดเข้า ฟาร์ม หากจำเป็นต้องพ่นน้ำยา ฆ่าเชื้อ และจัดให้รถคันดังกล่าว อยู่ห่างจากพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้ มากที่สุด 4. เลือกซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์จาก พื้นที่ที่ไม่มีการระบาดของโรค 5. ทำลายเชื้อโรคสถานที่เสี่ยง เช่น ตลาดนัด ค้าสัตว์ แหล่งรวมสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ สหกรณ์โคนมและ ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ 6. มาตรการอื่นๆตามสถานการณ์ โรคตามความเหมาะสม | <ol style="list-style-type: none"> 1. งดการนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงใหม่ จากพื้นที่ที่มีการระบาดอย่างน้อย เป็นระยะเวลา 1 เดือน 2. ห้ามบุคคลภายนอก และยาน พาหนะเข้าฟาร์ม ที่มาจากหาก จำเป็นให้มีการเปลี่ยนรองเท้า สำหรับใช้ในฟาร์ม หรือถุงหุ้ม รองเท้าและทำลายเชื้อโรคก่อน เข้าฟาร์ม 3. ห้ามยานพาหนะทุกชนิดเข้า ฟาร์ม หากจำเป็นต้องพ่นน้ำยา ฆ่าเชื้อ และจัดให้รถคันดังกล่าว อยู่ห่างจากพื้นที่เลี้ยงสัตว์ให้ มากที่สุด 4. เลือกซื้อวัตถุดิบอาหารสัตว์จาก พื้นที่ที่ไม่มีการระบาดของโรค 5. ทำลายเชื้อโรคสถานที่เสี่ยง เช่น ตลาดนัดค้าสัตว์ แหล่งรวมสัตว์ โรงฆ่าสัตว์ สหกรณ์โคนมและ ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ 6. มาตรการอื่นๆตามสถานการณ์ โรคตามความเหมาะสม |

| มาตรการ | ฟาร์มเกิดโรค | พื้นที่รอบฟาร์มเกิดโรค และ สถานที่ที่มีความเสี่ยงสูง | พื้นที่ทั่วไป |
|------------------------------|---|--|--|
| <p>ประชาสัมพันธ์เตือนภัย</p> | <p>ประชาสัมพันธ์เตือนภัยการป้องกันการแพร่กระจายโรคออกนอกฟาร์มตามมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพ</p> | <p>ประสานความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์เตือนภัยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร ผ่านสภาเกษตรกร องค์กรเกษตรกร ผู้ประกอบการ สหกรณ์โคนม ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เกี่ยวกับโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1 ในประเด็นต่างๆ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานการณ์การระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย 2. การเฝ้าระวังทางอาการ และการแจ้งโรคเมื่อพบสัตว์ป่วยหรือสงสัยตามนิยามของโรคปากและเท้าเปื่อย 3. มาตรการป้องกันโรค | <p>ประสานความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์เตือนภัยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร ผ่านสภาเกษตรกร องค์กรเกษตรกร ผู้ประกอบการ สหกรณ์โคนม ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ และผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ เกี่ยวกับโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT1 ในประเด็นต่างๆ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถานการณ์การระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย 2. การเฝ้าระวังทางอาการ และการแจ้งโรคเมื่อพบสัตว์ป่วยหรือสงสัยตามนิยามของโรคปากและเท้าเปื่อย 3. มาตรการป้องกันโรค |

ระยะหลังเผชิญเหตุการณ์ระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT 1

การเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคในระยะยาว เพื่อป้องกันการเกิดโรคซ้ำ สร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วนในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค เพื่อป้องกันการเกิดโรคซ้ำ ดังนี้

1. การเฝ้าระวังโรค

- 1.1. ประเมินพื้นที่เสี่ยง และเฝ้าระวังโรค (Risk base surveillance) ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม
- 1.2. เฝ้าระวังทางอาการ และห้องปฏิบัติการในพื้นที่ที่เกิดโรค เพื่อยืนยันการไม่พบโรค

2. การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค

เสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรค (Mass Vaccination) ในประเทศภายหลังจากมีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย ซีโรไทป์ SAT 1 ในประเทศไทย

3. การควบคุมโรค

ถอดบทเรียนการควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยซีโรไทป์ SAT 1 เพื่อกำหนดมาตรการในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค

4. การพัฒนาการตรวจวินิจฉัยโรค และสร้างเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการ

พัฒนาเทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

5. ระบบการป้องกันโรค

- 5.1. ผลักดันให้ฟาร์มโค กระบือ แพะ แกะ และสุกรรายย่อยมีการพัฒนาระบบการเลี้ยงให้มีความปลอดภัยทางชีวภาพขั้นพื้นฐานตามกฎหมายในมาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558
- 5.2. ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรที่เลี้ยงโค กระบือ แพะ แกะ และสุกร ให้ทราบถึงการเลี้ยงสัตว์และการจัดการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

| หน่วยงาน | ภาวะปกติ | ภาวะพบโรค | เอกสารที่เกี่ยวข้อง |
|---|----------|--|--|
| สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ/ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด | | <ol style="list-style-type: none"> 1. การเฝ้าระวังโรค ณ จุดเกิดโรค ต้องมีการเฝ้าระวังเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 30 วันหลังจากสัตว์ตัวสุดท้ายหายป่วย 2. การเฝ้าระวังรอบจุดเกิดโรคโดยให้เจ้าหน้าที่ที่ออกกลุ่มสำรวจโรค เพื่อตรวจสอบในบริเวณรอบจุดเกิดโรคในรัศมี 10 กม. จะช่วยให้ทราบการเกิดโรคและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว | <p>กคร.3 เฉพาะกิจ รายงานรายวัน และกคร.3 รายงานทุกสัปดาห์จนกว่าโรคสงบ (เอกสารแนบ 4)</p> |
| ด่านกักกันสัตว์ | | <ol style="list-style-type: none"> 1. ตั้งจุดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อรอบจุดเกิดโรคจนกว่าโรคสงบ 2. ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ | |
| สำนักงานปศุสัตว์เขต 1-9 | | <ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามการควบคุมโรคของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์จังหวัดอย่างใกล้ชิด และเข้าร่วมการสอบสวนโรค กรณีที่พบว่ามียัตราป่วยสูง 2. แจ้งปศุสัตว์จังหวัดใกล้เคียงพื้นที่เกิดโรคทราบโดยด่วน เพื่อป้องกันไม่ให้โรคแพร่กระจายไปยังจังหวัดนั้นๆ 3. วิเคราะห์สถานการณ์โรค ผลการสอบสวนโรค และสรุปผลการควบคุมโรคให้ สคบ. ทราบ | |

เอกสารอ้างอิง

ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. 2551. วิธีจัดเก็บตัวอย่าง การบรรจุตัวอย่าง และการจัดส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการ อย่างปลอดภัย ตามหลัก Biosafety และ Biosecurity.

https://niah.dld.go.th/images/rrl/Academic_papers/001/samples-collection.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2025. FAO Alerts countries in North Africa, West Asia and Caucasus to enhance preparedness for Foot and Mouth Disease SAT 1. Retrieved from <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e94898ae-ea39-4085-bf35-00f671a365ab/content>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Chapter 6 Early Reaction Contingency Planning for A FMD Emergency. Retrieved from <https://www.fao.org/4/y4382e/y4382e09.htm>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2026. Rapid risk assessment: foot-and-mouth disease (FMD) virus serotype SAT1. March 2026. Retrieved from <https://www.fao.org/animal-health/rapid-risk-assessment-fmd/en>

Spickler, Anna Rovid. 2025. *Foot and Mouth Disease*. Retrieved from <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). 2017. Approved Disinfectants for FMD Virus. Retrieved from <https://www.cfsph.iastate.edu/pdf-library/FMD-Resources/DisinfectantsForFMD Virus.pdf>

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). 2026. Emergency Management: Disinfectants. Retrieved from <https://www.aphis.usda.gov/animal-emergencies/disinfectants?page=1>

World Organisation for Animal Health (WOAH). 2026. Foot and Mouth Disease Retrieved from <https://www.woah.org/en/disease/foot-and-mouth-disease/>

ภาคผนวก

วัสดุอุปกรณ์และสิ่งที่ต้องเตรียม

1. รถยนต์ พร้อมน้ำมัน
2. กระบอกฉีดยา
3. เข็มฉีดยา
4. ยาปฏิชีวนะ
5. ยารักษาแผล และยากันหนองแมลงวัน
6. วัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย (Ring vaccination)
7. กระติกเก็บวัคซีน และตัวอย่าง
8. อุปกรณ์เก็บตัวอย่าง ได้แก่ กลีเซอรินบัพเฟอร์ ชุดเจาะเลือดและเก็บซีรัม คีมคีบ (Forceps)
9. น้ำยาฆ่าเชื้อโรค
10. เครื่องพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ
11. ถังสำหรับใส่น้ำยาฆ่าเชื้อ
12. รองเท้าบูทพร้อมแปรงล้างทำความสะอาด
13. ถุงมือยางสำหรับตรวจโรค
14. แบบรายงานเบื้องต้น
 - 14.1. แบบ กคร.1 (เอกสารแนบ 2)
 - 14.2. แบบ กคร.2 (เอกสารแนบ 3)
 - 14.3. แบบ กคร.6 (เอกสารแนบ 7)
 - 14.4. บันทึกการสังกักสัตว์ (เอกสารแนบ 9)
15. ชองบังคับสัตว์

เอกสารแนบ 2 รายงานการเกิดโรคระบาดสัตว์เบื้องต้น (กคร.1)

กคร.๑

รายงานการเกิดโรคระบาดสัตว์เบื้องต้น

หน่วยงาน

- ๑) วันที่พบโรค
- ๒) จุดพบโรค บ้านเลขที่บ้าน หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด
ตำแหน่งค่าพิกัด Latitude Longitude
- ๓) อาการของสัตว์ป่วย คาดว่าป่วยมาแล้ว วัน
- ๔) การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (ชนิดโรค)
- ๕) ชนิดตัวอย่างที่เก็บ จำนวน ตัวอย่าง ส่งไปตรวจที่ วิธีการส่ง
เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.
กรณีเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน มีผู้ป่วย คน เสียชีวิต คน คาดว่ามีผู้สัมผัสโรค คน
- ๖) สาเหตุที่คาดว่าทำให้เกิดโรค.....

| ชนิดสัตว์ | จำนวนสัตว์ในพื้นที่ ๕ ก.ม. รอบจุดเกิดโรค(ตัว) | จำนวนสัตว์ ร่วมฝูง(ตัว) | จำนวนป่วย(ตัว) *ไม่รวมตาย* | จำนวนตาย (ตัว) | รวมป่วยและตาย (ตัว) |
|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------|----------------|------------------------|
| โคนม | | | | | |
| โคเนื้อ | | | | | |
| กระบือ | | | | | |
| แพะ | | | | | |
| แกะ | | | | | |
| สุกร | | | | | |
| สัตว์อื่นๆที่เสี่ยง (ระบุชนิด) | | | | | |

หมายเหตุ: เป็นข้อมูล ณ วันที่เข้าพบโรค

- ๗) การดำเนินงานควบคุมโรคเบื้องต้นในวันที่ตรวจพบโรค
 ๑. การกักและรักษาสัตว์ป่วย: กักสัตว์.....ตัว เป็นระยะเวลา.....วัน / รักษาสัตว์.....ตัว / ไม่มี มีการบันทึกส่งกักสัตว์
 ๒. การทำลายสัตว์ป่วย: ไม่มี มี จำนวน.....ตัว โดยวิธี.....
 ๓. การทำลายเชื้อโรค: ไม่มี มี โดยวิธี.....
 ๔. การควบคุมเคลื่อนย้าย:
 ๕. การฉีดวัคซีนรอบจุดเกิดโรค: ไม่มี มี จำนวน.....ตัว (บันทึก กคร.๕)
 ๖. การเฝ้าระวังและเตือนภัย:
 ๗. การสอบสวนโรค: ยังไม่ได้ดำเนินการ ดำเนินการ (บันทึก กคร.๖)

ลงนาม

()

ตำแหน่ง

หมายเหตุ: รายงานภายใน ๒๔ ชั่วโมง ภายหลังจากได้รับแจ้งโรค

รายละเอียดการควบคุมโรคจะรายงานตามแบบรายงาน กคร.๖ สัปดาห์ละ ๑ ครั้ง
แบบไฟล์ กคร.๑ และบันทึกส่งถึง ลงในระบบ e-Smart Surveillance ส่วน กคร.๑

ฉบับปรับปรุงใหม่ มกราคม ๒๕๕๙

เอกสารแนบ 3 รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคระบาดสัตว์ (กคร.2)

ฉบับปรับปรุงใหม่ มกราคม ๒๕๕๙

กคร.๒

รายงานสรุปการสอบสวนทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคระบาดสัตว์เบื้องต้น

- ๑) รายงานการสอบสวนการระบาดของโรค.....
- ๒) พื้นที่เกิดโรค
หมู่ที่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
พิกัดจุดเกิดโรค แนวตั้ง..... แนวนอน.....
- ๓) เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ได้รับรายงานโรคจาก
() เจ้าของสัตว์ () อาสาสมัครป้องกันโรคประจำหมู่บ้านหรือตำบล () กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน
() อื่นๆ ระบุ.....
เมื่อวันที่.....เดือน..... พ.ศ.....
- ๔) ประวัติสัตว์ป่วย
- ๔.๑ ชื่อ-ที่อยู่เจ้าของสัตว์ที่เกิดโรคเป็นรายแรก.....
บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
โรคเกิดเมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
ชนิดสัตว์ป่วยตัวแรก.....
() เป็นสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่
() เป็นสัตว์ที่เคลื่อนย้ายมาใหม่ เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
เจ้าของได้จัดการกับสัตว์ที่เป็นโรคอย่างไร (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)
() ฆ่าและชำแหละซากที่.....
() เอาไปบริโภคหรือจำหน่ายที่.....
() ทำลายซากโดยการฝังหรือเผาที่.....
() รักษาสัตว์ที่ป่วย (ระบุการรักษาและผู้รักษา).....
() อื่น ๆ (ระบุ).....
- ๔.๒ อาการ () มีไข้ เบื่ออาหาร () มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ
() มีอาการทางประสาท () ท้องเสีย
() มีเม็ดตุ่มพุพอง บริเวณปาก/ไรกีบ/เต้านม () น้ำลายไหลยืด
() แห้งลูก () มีโลหิตไหลบริเวณชุมชน ปาก จมูก หู ทวารหนัก
() ดีซ่าน () คอบวม
() อื่นๆ ระบุ.....
- ๔.๓ ผลการตรวจซากสัตว์ที่ตายด้วยโรค (ถ้ามี)
๔.๓.๑ รอยโรคที่พบภายนอก.....
๔.๓.๒ รอยโรคภายในที่พบจากการผ่าซาก.....

๔.๔ การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

() ไม่ได้เก็บตัวอย่างส่ง เพราะ.....

() เก็บตัวอย่างส่งตรวจที่ (ระบุสถานที่).....

ชนิดตัวอย่างที่เก็บ (ระบุโดยละเอียด).....

ผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ (กรณีโรคปากและเท้าเปื่อยให้ระบุโทปของไวรัส).....

๔.๕ ตารางแสดงรายละเอียดสัตว์ป่วยทั้งหมดในพื้นที่ (หากมีรายละเอียดสัตว์ป่วยมากกว่าช่องที่กำหนดให้ทำรายละเอียดเพิ่มเติมเป็นเอกสารแนบ) *กรอกข้อมูลรายตัว

| ลำดับ | ชื่อเจ้าของ | ชนิดสัตว์ป่วย | ID Number | อายุ (ปี) | เพศ | วันที่เริ่มป่วย | ประวัติวัคซีน (ชนิดเดียวกับโรคที่ระบาด) | | | ระบุสถานที่ต้นทางกรณีที่เป็นสัตว์เคลื่อนย้ายเข้ามาใหม่ภายใน ๑ เดือน |
|-------|-------------|---------------|-----------|-----------|-----|-----------------|--|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | | วันที่ฉีดวัคซีนครั้งสุดท้าย | ได้รับวัคซีนครั้งที่ | ประเภทผู้ฉีดวัคซีน | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ: ประเภทผู้ฉีดวัคซีน ได้แก่ เจ้าของ อาสาปศุสัตว์ ปศุสัตว์ตำบล ปศุสัตว์อำเภอ เจ้าหน้าที่ผสมเทียม เจ้าหน้าที่สหกรณ์ และอื่นๆ

๕) สภาพแวดล้อม

๕.๑ ลักษณะการเลี้ยงสัตว์ป่วย (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() ฟาร์ม () ไล่ต้อนเร่ร่อนหลายพื้นที่

() รายย่อยเลี้ยงในคอก () ปล่อยหากินตามธรรมชาติ

() รายย่อยต้อนหากินในพื้นที่

๕.๒ สภาพการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ ๑ กิโลเมตร (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() ฟาร์ม () ไล่ต้อนเร่ร่อนหลายพื้นที่

() รายย่อยเลี้ยงในคอก () ปล่อยหากินตามธรรมชาติ

() รายย่อยต้อนหากินในพื้นที่

๕.๓ แหล่งน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์ในพื้นที่เกิดโรค (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() หนอง / บึง () แม่น้ำลำคลอง () น้ำบาดาล

() น้ำประปา () อื่น ๆ (ระบุ).....

๕.๔ สภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่เกิดโรค ๒ สัปดาห์ ก่อนเกิดโรค (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)

() ร้อน () หนาว () ชื้น () ลมแรง

() ฝนตก () มีน้ำท่วม () มีการระบายน้ำไม่ดีทำให้พื้นที่มีน้ำขังหรือเฉอะแฉะ

() อื่น ๆ (ระบุ).....

๕.๕ ในบริเวณที่เกิดโรคมิตลาดน้ด้าสัตว์ในรัศมี ๑๐ กิโลเมตร หรือไม่

() ไม่มี

() มี ระบุชื่อและระยะห่างจากพื้นที่เกิดโรค.....

- ๕.๖ ในบริเวณที่เกิดโรคมี่โรงฆ่าสัตว์หรือแหล่งฆ่าสัตว์ในรัศมี ๑๐ กิโลเมตร หรือไม่
 () ไม่มี
 () มี () ผ่านการรับรองของกรมปศุสัตว์ () ไม่ผ่านการรับรองของกรมปศุสัตว์
 ระบุชื่อโรงฆ่าสัตว์และระยะห่างจากพื้นที่เกิดโรค.....
- ๕.๗ ในบริเวณที่เกิดโรคมี่แหล่งรวมสัตว์ที่ไม่ใช่ตลาดนัดค้าสัตว์และโรงฆ่าสัตว์ในรัศมี ๑๐ กิโลเมตร หรือไม่
 () ไม่มี
 () มี ระบุชื่อสถานที่ของแหล่งรวมสัตว์ วัตถุประสงค์ที่รวมสัตว์และระยะห่างจากพื้นที่เกิดโรค

๖) ปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุการเกิดโรค

ภูมิคุ้มกันโรค

- ๖.๑ สัตว์ในฝูงสัตว์ที่เกิดโรคเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่เกิดหรือไม่
 () ไม่เคยฉีด () เคย ฉีดวัคซีนครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ LOT.....
- ๖.๒ สัตว์ในพื้นที่ ๕ กิโลเมตรจากจุด เกิดโรคเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่เกิดหรือไม่
 () ไม่เคยฉีด () เคย ฉีดวัคซีนครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ LOT.....

การเคลื่อนย้าย

- ๖.๓ มีการเคลื่อนย้ายพาหะนำโรค เข้า-ออก หรือผ่านพื้นที่เกิดโรคก่อนเกิดโรคระบาดและคาดว่าเป็นสาเหตุการเกิดโรค ใน
 ระยะเวลา ๒ เท่าของระยะฟักตัวของโรค

| ชนิดของพาหะนำโรค | วัน เดือน ปี ที่ เคลื่อนย้ายมา | วัตถุประสงค์ ที่เคลื่อนย้าย | ต้นทางหรือแหล่งที่มา (ระบุสถานที่) | ปลายทาง (ระบุสถานที่) |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| สัตว์ เคลื่อนย้ายถูกต้อง <input type="radio"/> เคลื่อนย้ายมีใบอนุญาต (ตามเอกสารที่แนบ) <input type="radio"/> เคลื่อนย้ายในพื้นที่ (เคลื่อนย้ายภายในจังหวัด) เคลื่อนย้ายไม่ถูกต้อง <input type="radio"/> ลักลอบเคลื่อนย้าย | | | | |
| ซากสัตว์หรือผลิตภัณฑ์ | | | | |
| อาหารสัตว์ | | | | |
| คน | | | | |
| ยานพาหนะขนส่งสัตว์ ซากสัตว์ ผลิตภัณฑ์ หรืออาหารสัตว์ | | | | |
| อื่นๆ (ระบุ)..... | | | | |

ประวัติการเกิดโรคในพื้นที่

- ๖.๔ สัตว์ฝูงที่เกิดโรคเคยมีการระบาดของโรคนี้มาก่อนหรือไม่
 () ไม่เคย () เคยเกิดโรคมามาก่อน เกิดโรคครั้งสุดท้ายเมื่อ.....
- ๖.๔.๑ วันที่เกิดโรค..... เดือน..... พ.ศ.....
- ๖.๔.๒ วันที่โรคสงบ..... เดือน..... พ.ศ.....
- ๖.๔.๓ มีการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการหรือไม่
 () ไม่มี () มี (กรณีโรคปากและเท้าเปื่อยให้ระบุไทป์ของเชื้อไวรัส.....)

- ๖.๕ พื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี ๕ กิโลเมตร รอบพื้นที่เกิดโรคนี้อเคยเกิดโรคมามาก่อนหรือไม่
() ไม่เคย () เคย (ระบุสถานที่ที่เกิดโรค).....
- ๖.๕.๑ สถานที่เกิดโรคในครั้งสุดท้าย หมู่ที่..... บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
- ๖.๕.๒ วันที่เกิดโรค..... เดือน..... พ.ศ.....
- ๖.๕.๓ วันที่โรคสงบ..... เดือน..... พ.ศ.....
- ๖.๕.๔ มีการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการหรือไม่
() ไม่มี () มี (กรณีโรคปากและเท้าเปื่อยให้ระบุไทป์ของไวรัส).....
- ๖.๕.๕ สัตว์ป่วยมีการใช้แหล่งน้ำหรือทุ่งหญ้าร่วมกับสัตว์ที่เคยเป็นโรคหรือไม่ () ไม่มี () มี
- ๗) โรค/ความผิดปกติที่สงสัย
- ๘) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลการสอบสวนโรคข้างต้น รวมทั้งพยานหลักฐานทั้งที่เป็นพยานเอกสารและพยานบุคคล แล้วมีความเห็นว่าการเกิดโรคระบาดครั้งนี้ คาดว่ามีสาเหตุหลักและปัจจัยเสริมในการเกิดโรคจาก
๑.
- สมควรกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคในครั้งต่อไป คือ
๒.
- สมควรกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคในครั้งต่อไป คือ
๓.
- สมควรกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคในครั้งต่อไป คือ
๔.
- สมควรกำหนดมาตรการป้องกันมิให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดการระบาดของโรคในครั้งต่อไป คือ

ลงนาม.....

()

ตำแหน่งผู้สอบสวนโรค

หน่วยงาน.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เอกสารแนบ 4 รายงานภาวะการณั้ระบาดของโรค (กคร.3)

ที่...../.....
เรียน อธิบดีกรมปศุสัตว์
เพื่อโปรดทราบ

กคร.๓

รายงานภาวะการณั้ระบาดของโรค อำเภอ..... จังหวัด.....
สัปดาห์ที่.....

ระหว่างวันที่ ๑ - ๗, ๘ - ๑๔, ๑๖ - ๒๒, ๒๓ - สัปดาห์ที่..... พ.ศ.....

| ลำดับ ที่ | พื้นที่เกิดโรค | | จำนวน สัตว์กลุ่ม เสี่ยงในฝูง | ชนิด สัตว์ | ว.ด.ป.ที่ สัตว์ตัว แรกป่วย | จำนวนสัตว์ | | | วันที่สัตว์ตัว สุดท้ายป่วย | สถานะ |
|--------------|-----------------------|---------|------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------|
| | ชื่อฟาร์ม/ชื่อเจ้าของ | หมู่ที่ | | | | ตำบล | ป่วยใหม่ สัปดาห์นี้ | ตายจากโรค/ โรค/ตายไป สัปดาห์นี้ | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ: สำรวจโนพื้นที่รัศมี ๕ กิโลเมตร รอบจุดเกิดโรค และอาจขยายวงหากมีหลักฐานทางระบาดวิทยาที่เชื่อมโยงในพื้นที่
ป่วย = ป่วย + ตาย

สัดส่วนการป่วยคิดเป็นร้อยละ (สัตว์ป่วยสะสม)/สัตว์ทั้งหมด X ๑๐๐ =
สัดส่วนการตายคิดเป็นร้อยละ (สัตว์ตายสะสม/สัตว์ทั้งหมด) X ๑๐๐ =

สัตว์กลุ่มเสี่ยงในรัศมี ๕ กิโลเมตร รอบจุดเกิดโรค และอาจขยายวงหากมีหลักฐานทางระบาดวิทยาที่เชื่อมโยงในพื้นที่ จำนวน

แก้ไขเมื่อวันที่ ๘ มกราคม ๒๕๕๙

การดำเนินการควบคุมโรคตะสม

- การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ จำนวน ตัวอย่าง
 - ควบคุมการเคลื่อนย้าย จำนวน ครั้ง
 - การทำลายเชื้อโรค จำนวน ครั้ง
 - การประชาสัมพันธ์ จำนวน ครั้ง
 - อื่นๆ
- ประกาศเขตโรคระบาดสัตว์ / เขตโรคระบาดสัตว์ชั่วคราว วันที่
 - การทำลายสัตว์ จำนวน
 - การสร้างภูมิคุ้มกันโรค จำนวน
 - การรักษาสัตว์ป่วย จำนวน

ลงนาม ผู้รายงาน
(.....)
ตำแหน่ง
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เอกสารแนบ 6 รายงานการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ (กคร.4)

วัคซีนเข็ม พิมพ์ปกติ กคร. ๔
 วัคซีนเข็ม รอนที่ฉีดโรค
 วัคซีนเข็ม ฉีดรเลื่อนย้าย

รายงานการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์
 หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด.....
 วัน/เดือน/ปี ที่ฉีดวัคซีน.....

| บ้านเลขที่ | ชื่อ-สกุลเจ้าของสัตว์ | จำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีน | | จำนวนสัตว์ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน | วัคซีนที่ฉีด | | ชื่อผู้ฉีด | ผู้ดำเนินการฉีด | ลงชื่อเจ้าของสัตว์ | จำนวนสัตว์ที่แพ้วัคซีน (ตัว) |
|------------|-----------------------|---------------------------------|-------|------------------------------------|------------------|------------|------------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| | | จำนวนสัตว์ทั้งหมด (ตัว) | จำนวน | | อื่น ๆ.....(ตัว) | ชนิดวัคซีน | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน/...../.....
 ลงชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รายงาน (.....)
 ตำแหน่ง

หมายเหตุ :
 ๑. ผู้ดำเนินการฉีดให้เลือดใส่ 'เจ้าของ อาสา ปศุสัตว์ตำบล เจ้าหน้าที่ผสมเทียมของกรมฯ เจ้าหน้าที่ผสมเทียมของกรมฯ หรือเจ้าหน้าที่อำเภอ' ที่ดำเนินการฉีดวัคซีน
 ๒. กรณีเจ้าของไม่ยินยอมให้ฉีดตั้งผู้ไปทำบันทึกแจ้งความประสงค์ไม่ยินยอมให้เจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ เก็บเป็นหลักฐานที่อำเภอ

เอกสารแนบ 7 รายงานแผน/ผลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ (กคร.5)

กคร.๕

รายงานแผน / ผลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดสัตว์ ชนิด ปากและเท้าเปื่อย เฮอร์ปีงทงเทอซีเมีย ฝีที่ปกติ ฉีดวัคซีน รอยพื้นที่เกิดโรค

() แขน / () ผลการฉีดวัคซีนป้องกันโรค รอยพื้นที่เกิดโรค สัตว์เคลื่อนย้าย

หมู่ที่.....ตำบล.....สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ.....จังหวัด.....

| วัน/เดือน/ปี | ชนิดสัตว์ | จำนวนสัตว์ทั้งหมดในพื้นที่ | | จำนวนที่ฉีดวัคซีนตามผู้ดำเนินการ | | | | | | | | | | จำนวนสัตว์ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีน | | | จำนวนสัตว์ที่แพ้วัคซีน (ตัว) | | | | | |
|--------------|-----------|----------------------------|----------------|----------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|------------------|-------------------|------------|------|-----------|-----------|------------------------------------|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|--|--|
| | | จำนวนสัตว์ (ตัว) | จำนวนราย (ราย) | เจ้าของ | อาสาปศุสัตว์ | เจ้าหน้าที่ผสมเทียมกรมฯ | ปศุสัตว์ตำบล | เจ้าหน้าที่อำเภอ | เจ้าหน้าที่สหกรณ์ | อื่นๆ..... | ห้อง | < ๔ เดือน | จับไม่ได้ | อื่นๆ..... | | | | | | | | |
| | | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | ราย | ตัว | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน/...../.....
 ลงชื่อสัตวแพทย์ผู้รายงาน (.....)
 ตำแหน่ง

หมายเหตุ : ให้ระบุประเภทของผู้ดำเนินการอื่นๆ
 ฉบับปรับปรุงใหม่ มกราคม ๒๕๕๕

กคร. 6

แบบรายงานการควบคุมโรค
 ระหว่างวันที่ ๑-๗, ๘-๑๔, ๑๖-๒๒, ๒๓ - วันสิ้นเดือน เดือน..... พ.ศ.....
 ชนิดโรค..... หมู่ที่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

| กิจกรรม | แผนปฏิบัติงาน | ผลการปฏิบัติงาน | ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข |
|--|---------------|-----------------|---------------------------------|
| ๑. การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ | | | |
| ๒. การควบคุมเคลื่อนย้าย | | | |
| ๒.๑ ประกาศกำหนดเขตโรคระบาดสัตว์ | | | |
| ๒.๒ ห้ามเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วย สัตว์ร่วมฝูง และสัตว์ในรัศมี ๕ กิโลเมตร จากจุดเกิดโรค | | | |
| ๓. การสอบสวนโรค | | | |
| ๔. การทำลายสัตว์ | | | |
| ๕. การทำลายเชื้อโรค | | | |
| ๖. การสร้างภูมิคุ้มกัน | | | |
| ๗. การรักษาสัตว์ป่วย | | | |
| ๘. การเฝ้าระวังโรค | | | |
| ๙. การประชาสัมพันธ์ | | | |

ลงชื่อ ผู้รายงาน
 (.....)
 ตำแหน่ง

ฉบับปรับปรุงใหม่ มกราคม ๒๕๕๙

เอกสารแนบ 9 ตัวอย่าง ประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว

ตัวอย่าง

- ครุฑ -

ประกาศสำนักงานปศุสัตว์ (ระบุนอำเภอหรือจังหวัด).....
เรื่อง กำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว (ระบุนชนิดโรค) ใน (ระบุนชนิดสัตว์)

ด้วย (ระบุนเหตุผล).....

พบสัตว์ (ระบุนชนิดสัตว์).....ป่วยหรือตายด้วยโรค (ระบุนชนิดโรค)..... ซึ่งเป็นโรคระบาด
ตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ในท้องที่ หมู่ที่.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... โดยมีแนวโน้มที่จะแพร่ระบาด
ออกไปยังท้องที่ข้างเคียงหรือระบาดเข้ามาในท้องที่ได้ จากการเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ ที่เป็นโรค
ระบาด หรือพาหะของโรคระบาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘
สัตวแพทย์ประจำท้องที่..... จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ท้องที่..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ไปทางทิศเหนือ..... จด.....

ไปทางทิศใต้..... จด.....

ไปทางทิศตะวันออก..... จด.....

ไปทางทิศตะวันตก..... จด.....

เป็นเขตโรคระบาดชั่วคราว (ระบุนชนิดโรค).....

ในสัตว์ชนิด (ระบุนชนิดสัตว์).....

ข้อ ๒ ห้ามมิให้ผู้ใดเคลื่อนย้ายสัตว์ (ระบุนชนิดสัตว์ที่ห้ามเคลื่อนย้าย).....

หรือซากของสัตว์ดังกล่าว เข้า ออก ผ่าน หรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราว เว้นแต่ได้รับอนุญาต
เป็นหนังสือจากสัตวแพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตนั้นทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้ายตามที่บัญญัติไว้ใน
มาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ.

(ลงชื่อ).....

(.....)

สัตวแพทย์ประจำท้องที่ (ระบุนอำเภอหรือจังหวัด).....

หมายเหตุ : ผู้ใดฝ่าฝืนมาตรา ๒๒ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำ
ทั้งปรับ ตามมาตรา ๒๕ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

บันทึกการสั่งกักสัตว์

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

บันทึกนี้แสดงว่า.....เจ้าหน้าที่สารวัตรกรมปศุสัตว์ โดยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓ มาตรา ๑๐ มาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้สั่งให้ (นาย/นาง/นางสาว).....ปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

๑. ให้ทำการกัก.....(ชนิดสัตว์).....ไว้ในบริเวณที่เจ้าหน้าที่สารวัตรกำหนดให้ ดังนี้

- ก. ทิศเหนือจด.....
- ข. ทิศใต้จด.....
- ค. ทิศตะวันออกจด.....
- ง. ทิศตะวันตกจด.....

๒. ให้อาหาร หญ้า น้ำ ให้สัตว์กินในบริเวณที่กำหนดให้ตามข้อ ๑

๓. จะนำสัตว์ออกนอกบริเวณที่สั่งกักในกรณีใดๆ โดยมิได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่สารวัตรฯ เป็นลายลักษณ์อักษรไม่ได้

๔. ถ้าสงสัยจะเกิดสัตว์ป่วยหรือมีสัตว์เกิดตายลงกะทันหัน ต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่สารวัตรฯ ผู้สั่งกักทราบทันที

๕. ถ้าสัตว์หายไปจากบริเวณที่กำหนดให้ โดยวิธีหนึ่งก็ตามต้องรายงานให้เจ้าหน้าที่สารวัตรฯ ผู้สั่งกักทราบทันที

๖. ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูสัตว์ ตลอดจนถ้าสัตว์เกิดการตายหรือสูญหาย เจ้าของสัตว์จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น สัตว์ตามจำนวนในบันทึกนี้ ได้ประทับตราเครื่องหมาย.....ไว้ที่.....

สำคัญ ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติตามบันทึก ตั้งแต่วันที่.....จนถึงวันที่.....

หรือจนกว่าเจ้าหน้าที่สารวัตรฯ จะได้สั่งการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่น

สั่ง ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

(ลงชื่อ).....สารวัตรผู้สั่งกัก

(.....)

ข้าพเจ้า.....ผู้รับผิดชอบสัตว์ ตามจำนวนในบันทึกนี้ ทราบคำสั่งของเจ้าหน้าที่สารวัตรฯ แล้ว ขอรับรองว่า เจ้าหน้าที่สารวัตรฯ ได้อ่านให้ฟังเป็นที่เข้าใจแล้ว และถูกต้องทุกประการ มิได้มีการบังคับขู่เข็ญแต่ประการใด ข้าพเจ้ารับว่าจะปฏิบัติตามคำสั่งโดยเคร่งครัดทุกประการ หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามบันทึกข้อหนึ่งข้อใด ข้าพเจ้ายินยอมให้เจ้าหน้าที่สารวัตรฯ ฟ้องร้องได้ตามกฎหมาย และหากข้าพเจ้าจ้างผู้อื่นเลี้ยง จะให้ผู้รับเลี้ยงปฏิบัติตามบันทึกนี้ด้วย โดยข้าพเจ้ารับเป็นผู้รับผิดชอบผู้เดียว เพื่อเป็นหลักฐานจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้รับคำสั่งกักสัตว์

(.....)

สถานที่ติดต่อ.....



(ตัวอย่าง)
บันทึกข้อความ

เอกสารแนบ

ส่วนราชการ สำนักงานปศุสัตว์เขต X ส่วนป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ โทร. XXX

ที่ กษ/ว วันที่

เรื่อง ขอความร่วมมือปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย

เรียน ผู้จัดการสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ

ด้วยขณะนี้มีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยใน (จุดเกิดโรคระบาดตามประกาศเขตโรคระบาด) เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค สำนักงานปศุสัตว์เขต X จึงขอความร่วมมือสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ และฟาร์มสมาชิก ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย ดังนี้

สหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ

1. เข้มงวดการทำความสะอาดและพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรครดส่งนมของสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ ก่อนเข้า-ออกจากสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ
2. ตั้งจุดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคบริเวณทางออกของสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ และพ่นยาฆ่าเชื้อโรครดส่งนมและถังนมของเกษตรกรก่อนออกจากสหกรณ์/ศูนย์รวบรวมนํ้านมดิบ
3. สอบถามสมาชิก หากพบโรคให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สำนักงานปศุสัตว์อำเภอ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด
4. แจ้งแนวทางการควบคุม ป้องกันโรคเข้าสู่ฟาร์มของกรมปศุสัตว์ให้เกษตรกรทราบและปฏิบัติตาม

ฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

1. ห้ามบุคคลเข้า-ออกฟาร์ม หากจำเป็นต้องเข้าฟาร์ม ให้ทำความสะอาดและจัดให้มีอ่างจุ่มเท้าฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้าสู่บริเวณพื้นที่ภายในฟาร์ม
2. ยานพาหนะเข้า-ออกฟาร์ม หากจำเป็นต้องเข้าฟาร์ม ให้ทำความสะอาดและพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้าสู่บริเวณพื้นที่ภายในฟาร์ม
3. กรณีออกไปข้างนอกฟาร์ม หลังกลับเข้าฟาร์มให้อาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที
4. จัดทำอ่างจุ่มเท้าก่อนเข้าคอกรีดนม โดยจุ่มเท้าในน้ำยาฆ่าเชื้อโรคนานอย่างน้อย ๑ นาที
5. กรณีฟาร์มที่เกิดโรค ให้ปฏิบัติเพิ่มเติม ดังนี้
 - แจ้งเจ้าหน้าที่ทันทีที่เกิดโรค เพื่อช่วยรักษาสัตว์ป่วยและควบคุมไม่ให้โรคแพร่ระบาดออกไป
 - งดการเคลื่อนย้ายสัตว์ เข้า-ออกฟาร์ม
 - ให้งดการผสมเทียมในสัตว์ป่วย เนื่องจากสัตว์ที่ป่วยจะมีอุณหภูมิร่างกายสูงและมักจะผสมไม่ติด หรือถ้าผสมติดและติดโรคในภายหลังก็มักจะแท้ง นอกจากนี้ยังเป็นการแพร่เชื้อไปสู่ฟาร์มอื่นๆที่เจ้าหน้าที่ผสมเทียมไปปฏิบัติงาน
 - กรณีรักษาสัตว์ป่วย ให้หยุดยาตามระยะเวลาที่กำหนดก่อนส่งนํ้านม หรืออาจจะส่งนํ้านมโดยตรงหาขายปฏิชีวนะตกค้างเสียก่อน

สามารถแจ้งการเกิดโรคได้ที่ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด และสำนักงานปศุสัตว์เขต

จึงเรียนมาเพื่อดำเนินการต่อไป

ลงนาม.....

()

ตำแหน่ง.....

ข้อปฏิบัติในการควบคุมและป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ

๑. มีการติดตั้งจุดพ่นยาฆ่าเชื้อทางเข้า-ออก โดยเฉพาะขาออกให้พ่นทั่วทั้งคัน
๒. มีจุดรับแจ้งสัตว์ป่วย
๓. จัดลำดับกลุ่มส่งนม ให้ฟาร์มที่เกิดโรคลำดับท้ายสุด
๔. ขอความร่วมมือสมาชิกงดนำโค-กระบือ-แพะ-แกะ เข้า-ออกฟาร์ม
๕. พ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือจุ่มถังนม หลังส่งนม
๖. แจ้งรายละเอียดข้อมูลฟาร์มที่เกิดโรค และจำนวนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของแต่ละศูนย์ ให้เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ทราบ

ข้อปฏิบัติในการควบคุมและป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฯ

๑. ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้า-ออกฟาร์มทุกฟาร์ม
๒. เมื่อมีความจำเป็นต้องเข้าฟาร์มที่เกิดโรค ต้องเข้าเป็นฟาร์มสุดท้ายของแต่ละวัน และอาบน้ำชำระร่างกาย เปลี่ยนเสื้อผ้าโดยเร็ว
๓. เมื่อพบฟาร์มที่มีสัตว์ป่วย ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่กรมปศุสัตว์โดยเร็ว

ข้อปฏิบัติในการควบคุมและป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อยสำหรับฟาร์ม

๑. ห้ามบุคคลหรือยานพาหนะ เข้า-ออกฟาร์ม หากไม่จำเป็น
๒. กำหนดให้บุคคลและยานพาหนะที่เข้าฟาร์ม ต้องผ่านการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคของฟาร์ม
๓. เข้มงวดในการฆ่าเชื้อโรค สำหรับเจ้าหน้าที่ผสมเทียมที่เข้ามาให้บริการผสมเทียมภายในฟาร์ม
๔. รถส่งอาหาร รถส่งนม ให้จอดบริเวณภายนอกฟาร์ม
๕. เปลี่ยนชุด (เสื้อผ้า) ก่อนเข้า-ออกฟาร์ม
๖. เปลี่ยนจุดวางถังนม

เอกสารแนบ 14 ระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการอนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ เข้า ออก ผ่าน หรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราวเขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด พ.ศ. 2559



เอกสารแนบ

ระเบียบกรมปศุสัตว์
ว่าด้วยการอนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ เข้า ออก ผ่าน หรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราว
เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด
พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ เข้า ออก ผ่าน หรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด ตามมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อันจะส่งผลให้การป้องกัน และควบคุมโรคระบาดมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์แก่การปฏิบัติงานป้องกันและควบคุมโรคระบาดสัตว์

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๔๕ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา ๒๒ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘ อธิบดีกรมปศุสัตว์จึงวางระเบียบให้ถือปฏิบัติไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการอนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้า ออก ผ่าน หรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ระเบียบนี้

“เขตโรคระบาดชั่วคราว” หมายความว่า เขตโรคระบาดชั่วคราวตามที่สัตวแพทย์ประกาศกำหนด โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

“เขตโรคระบาด” หมายความว่า เขตโรคระบาดตามที่ผู้ว่าราชการจังหวัดประกาศกำหนด โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

“เขตเฝ้าระวังโรคระบาด” หมายความว่า เขตเฝ้าระวังโรคระบาดตามที่ผู้ว่าราชการจังหวัด ประกาศกำหนดโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

“เขตควบคุมโรคระบาด เขตปลอดโรคระบาด หรือเขตกักกันโรคระบาด” หมายความว่า เขตควบคุมโรคระบาด เขตปลอดโรคระบาด หรือเขตกักกันโรคระบาดตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๗ แห่งพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘

“สัตว์แพทย์ประจำท้องที่” หมายความว่า สัตว์แพทย์ของกรมปศุสัตว์ซึ่งปฏิบัติงานในลักษณะประจำ
ในท้องที่ที่ตนเองรับผิดชอบ

“สัตว์แพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขต” หมายความว่า ปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์อำเภอ หัวหน้า
ด่านกักกันสัตว์ หรือสัตว์แพทย์ที่อธิบดีกรมปศุสัตว์กำหนด ประจำท้องที่ที่มีการประกาศเป็นเขตโรคระบาด
ชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด

“สัตว์แพทย์” หมายความว่า สัตว์แพทย์ตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์

“สัตว์” หมายความว่า สัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์ ซึ่งได้ระบุชนิดของสัตว์ไว้ในประกาศ
เขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด

“ซากสัตว์” หมายความว่า ซากสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์ ซึ่งได้ระบุชนิดของซากสัตว์ไว้
ในประกาศเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด

“โรคระบาด” หมายความว่า โรคระบาดตามกฎหมายว่าด้วยโรคระบาดสัตว์

“การตรวจโรคระบาด” หมายความว่า การตรวจสุขภาพสัตว์และสุขศาสตร์ซากสัตว์ทั้งทางกายภาพ
และหรือทางห้องปฏิบัติการ เพื่อค้นหาหรือทราบว่าเป็นโรคระบาดหรือพาหะของโรคระบาด

“การทำลายเชื้อโรคระบาด” หมายความว่า การกระทำใด ๆ เพื่อให้ปราศจากเชื้อโรคระบาด เช่น
การใช้สารเคมีภัณฑ์หรือความร้อนกับวัสดุอุปกรณ์ที่สัมผัสกับตัวสัตว์หรือซากสัตว์ ยานพาหนะบรรทุกสัตว์
อาคารสถานที่ ภาชนะสิ่งห่อหุ้ม หรือกักขัง รวมตลอดถึงการกระทำที่ตัวสัตว์หรือซากสัตว์

ข้อ ๔ ให้ผู้อำนวยการสำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑

การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด
หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด

ข้อ ๕ เมื่อมีการประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด
แล้ว หากมีการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าเขตดังกล่าว ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) ให้สัตว์แพทย์ประจำท้องที่ต้นทางรับคำขออนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์โดยให้ตรวจสอบ
และดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข การขอ
อนุญาต และการออกใบอนุญาต การตรวจโรคและทำลายเชื้อโรคในการนำสัตว์ หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่
จังหวัดอื่น พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ เข้าในหรือผ่านเขต
ควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พ.ศ.
๒๕๕๘ หรือตามที่กำหนดไว้ในประกาศหรือระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณีโดยอนุโลม เว้นแต่กรณีเขต
โรคระบาดชั่วคราวและเขตโรคระบาดให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดชนิดเดียวกันกับโรคระบาดที่ระบุไว้ใน
ประกาศด้วย และให้กักสัตว์ไว้ดูอาการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒๑ วันนับถัดจากวันที่ฉีดวัคซีนเป็นต้นไป

(๒) เมื่อดำเนินการตาม (๑) ครบถ้วนแล้วให้สัตว์แพทย์ประจำท้องที่ต้นทาง ส่งรายงานผลการ
ตรวจสอบและดำเนินการเป็นหนังสือไปยังสัตว์แพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตปลายทาง

(ก) สัตวแพทย์ประจำท้องที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตปลายทางพิจารณาและลงนามในหนังสืออนุญาตให้เคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์หรือซากสัตว์เข้าเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาดหรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด แล้วส่งให้สัตวแพทย์ประจำท้องที่ต้นทางโดยวิธีด่วนที่สุด เช่น โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

(ข) สัตวแพทย์ประจำท้องที่ต้นทางหรือสัตวแพทย์ที่ได้รับมอบหมายไปทำการตรวจโรคระบาดสัตว์หรือซากสัตว์ที่ได้รับอนุญาต พร้อมทั้งให้มีการทำลายเชื้อโรคระบาดตามที่กำหนด เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้มอบหนังสืออนุญาตให้กับผู้ขออนุญาตเคลื่อนย้าย

ในกรณีการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้าเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด หากสัตวแพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตซึ่งมีหน้าที่เป็นทั้งสัตวแพทย์ประจำท้องที่ต้นทางและสัตวแพทย์ประจำท้องที่ปลายทาง ให้ดำเนินการตามข้อ (๑) และ (๔) โดยอนุโลม

ในกรณีเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาดอยู่ในพื้นที่จังหวัดอื่นให้ออกใบอนุญาตให้นำสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่จังหวัดอื่น (แบบ ร.๔) เพื่อเป็นเอกสารประกอบการเคลื่อนย้ายแนบไปกับหนังสืออนุญาตดังกล่าว โดยประทับตราวางข้อความ “เอกสารประกอบการเคลื่อนย้าย” ไว้บริเวณด้านบนขวามือของแบบ ร. ๔ นั้นด้วย หรือหากปลายทางเป็นเขตโรคระบาด หรือเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคระบาด หรือเขตกักกันโรคระบาด ต้องได้รับหนังสืออนุญาตจากอธิบดีกรมปศุสัตว์หรือสัตวแพทย์ซึ่งอธิบดีกรมปศุสัตว์มอบหมายด้วย หรือหากพื้นที่ต้นทางเป็นเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากสัตวแพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตด้วย

หนังสืออนุญาต หากเป็นสำเนาให้สัตวแพทย์ประจำท้องที่ต้นทางรับรองสำเนา ก่อนมอบให้กับผู้ขออนุญาต

(๕) การดำเนินการอื่น ๆ เกี่ยวกับวิธีการ เงื่อนไขในการอนุญาตการป้องกันโรค การตรวจโรค และการดำเนินการเมื่อสัตว์หรือซากสัตว์ถึงปลายทาง ให้เป็นไปตามประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การขออนุญาต และการออกใบอนุญาต การตรวจโรคและทำลายเชื้อโรคในการนำสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่จังหวัดอื่น พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ เข้าในหรือผ่านเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามที่กำหนดไว้ในประกาศหรือระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณี

หมวด ๒

การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในหรือออกจากเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด

ข้อ ๖ เมื่อมีการประกาศกำหนดเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาดแล้ว หากมีการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในหรือออกจากเขตดังกล่าวให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) สัตวแพทย์ผู้มีหน้าที่ รับผิดชอบประจำเขตนั้น รับคำขออนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ โดยให้ตรวจสอบและดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การขออนุญาต และการออกใบอนุญาต การตรวจโรค และทำลายเชื้อโรคในการนำสัตว์หรือซากสัตว์ไปยัง

ท้องที่จังหวัดอื่น พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ เข้าในหรือผ่านเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามที่กำหนดไว้ในประกาศหรือระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณีโดยอนุโลม เว้นแต่กรณีเขตโรคระบาดชั่วคราวและเขตโรคระบาดให้ฉีควัคซีนป้องกันโรคระบาดชนิดเดียวกันกับโรคระบาดที่ระบุไว้ ในประกาศด้วย และให้กักสัตว์ไว้ดูอาการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒๑ วันนับถัดจากวันที่ฉีควัคซีนเป็นต้นไป

(๒) เมื่อตรวจสอบและดำเนินการตาม (๑) แล้วถูกต้อง ครบถ้วน ให้สัตวแพทย์ประจำท้องที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขต ออกหนังสืออนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ภายในหรือออกจากเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาดให้แก่ผู้ขออนุญาต

(๓) กรณีเคลื่อนย้ายออกจากเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด และปลายทางเป็นพื้นที่จังหวัดอื่นให้ใช้ใบอนุญาตให้นำสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่จังหวัดอื่น (แบบ ร. ๔) เป็นหนังสืออนุญาตโดยอนุโลม ทั้งนี้ ให้ประทับตราขงระบุข้อความ “หนังสืออนุญาตเคลื่อนย้ายออกจากเขตโรคระบาดชั่วคราว” หรือ “หนังสืออนุญาตเคลื่อนย้ายออกจากเขตโรคระบาด” หรือ “หนังสืออนุญาตเคลื่อนย้ายออกจากเขตเฝ้าระวังโรคระบาด” แล้วแต่กรณี ไว้บริเวณมุมด้านขวาของแบบ ร. ๔ ด้วย

(๔) กรณีปลายทางเป็นเขตควบคุมโรคระบาด เขตปลอดโรคระบาด หรือเขตกักกันโรคระบาด ต้องได้รับหนังสืออนุญาตจากอธิบดีกรมปศุสัตว์หรือสัตวแพทย์ซึ่งอธิบดีกรมปศุสัตว์มอบหมายด้วย

(๕) กรณีปลายทางเป็นเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาดต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากสัตวแพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตนั้นตามหมวด ๑ ของระเบียบนี้ด้วย

(๖) การดำเนินการอื่น ๆ เกี่ยวกับวิธีการ เงื่อนไขในการอนุญาต การป้องกันโรค การตรวจโรค และการดำเนินการเมื่อสัตว์หรือซากสัตว์ถึงปลายทาง ให้เป็นไปตามประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การขออนุญาต และการออกใบอนุญาต การตรวจโรคและทำลายเชื้อโรค ในการนำสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่จังหวัดอื่น พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ เข้าในหรือผ่านเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามที่กำหนดไว้ในประกาศหรือระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณี

หมวด ๓

การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ผ่านเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด

ข้อ ๗ เมื่อมีการประกาศกำหนดเขตเฝ้าระวังโรคระบาดแล้ว ให้สัตวแพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตนั้น ออกหนังสืออนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ผ่านเขตดังกล่าวทันทีและแจ้งไปยังสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดทุกจังหวัด ปศุสัตว์อำเภอทุกอำเภอ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพื้นที่กรุงเทพมหานคร ด้านกักกันสัตว์ทุกด่าน กองและสำนักทุกหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เพื่อให้สัตวแพทย์ประจำท้องที่ทราบถึงหนังสืออนุญาตดังกล่าว เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาตให้เคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ ที่จะผ่านเขตเฝ้าระวังโรคระบาดนั้นโดยสัตว์หรือซากสัตว์ที่ได้รับอนุญาตเคลื่อนย้ายให้ผ่าน หากมาจากท้องที่จังหวัดอื่นต้องได้รับอนุญาตตามประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และ

เงื่อนไข การขออนุญาต และการออกใบอนุญาต การตรวจโรคและทำลายเชื้อโรคในการนำสัตว์หรือซากสัตว์ไป
ยังท้องที่จังหวัดอื่น พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือหากเข้า หรือผ่านเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคให้ปฏิบัติตาม
ระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วย การเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์ เข้าในหรือผ่านเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขต
ปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามที่กำหนดไว้
ในประกาศหรือระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือมีหนังสืออนุญาตตามหมวด ๑ หรือ ๒ ของระเบียบนี้

กรณีประกาศเขตโรคระบาดชั่วคราว หรือเขตโรคระบาด หากเคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์
ผ่านเขตดังกล่าว ให้สัตว์แพทย์ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบประจำเขตออกหนังสืออนุญาตเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์
ผ่านเขตดังกล่าวทุกครั้งที่มีการเคลื่อนย้าย ตามเงื่อนไขที่กรมปศุสัตว์กำหนด

หมวด ๔
แบบคำขอ และหนังสืออนุญาต

ข้อ ๘ แบบคำขอให้ใช้ตามประกาศกรมปศุสัตว์ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข
การขออนุญาต และการออกใบอนุญาต การตรวจโรคและทำลายเชื้อโรคในการนำสัตว์ หรือซากสัตว์
ไปยังท้องที่จังหวัดอื่น พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือระเบียบกรมปศุสัตว์ ว่าด้วยการเคลื่อนย้ายสัตว์ หรือซากสัตว์ เข้าในหรือ
ผ่านเขตควบคุมโรคระบาด หรือเขตปลอดโรคระบาดชนิดปากและเท้าเปื่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย
พ.ศ. ๒๕๕๘ หรือตามที่กำหนดไว้ในประกาศหรือระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๙ หนังสืออนุญาตให้เคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์จากท้องที่จังหวัดอื่นเข้าเขตโรคระบาดชั่วคราว
เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด เป็นไปตามที่อธิบดีกรมปศุสัตว์กำหนด

ข้อ ๑๐ กรณีปลายทางเป็นพื้นที่จังหวัดอื่นให้ใช้ใบอนุญาตให้นำสัตว์หรือซากสัตว์ไปยังท้องที่จังหวัดอื่น
(แบบ ร. ๔) เป็นหนังสืออนุญาตออกจากเขตโรคระบาดชั่วคราว เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาดโดยอนุโลม

ข้อ ๑๑ หนังสืออนุญาตให้เคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์เข้า ออก ผ่านหรือภายในเขตโรคระบาดชั่วคราว
เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด เฉพาะภายในจังหวัดให้เป็นไปตามที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ข้อ ๑๒ หนังสืออนุญาตให้เคลื่อนย้ายสัตว์หรือซากสัตว์จากท้องที่จังหวัดอื่นผ่านเขตโรคระบาดชั่วคราว
เขตโรคระบาด หรือเขตเฝ้าระวังโรคระบาด เป็นไปตามที่กรมปศุสัตว์กำหนด

ข้อ ๑๓ กรณีการปฏิบัติในการขออนุญาต การออกใบอนุญาต การตรวจโรคและทำลายเชื้อโรคที่ไม่ครบถ้วน
หรือไม่เป็นไปตามประกาศนี้ ให้อธิบดีกรมปศุสัตว์ผ่อนผันหรือกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพิ่มเติมเป็นอย่างอื่น

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ยุทธ หรินทรานนท์

อธิบดีกรมปศุสัตว์

เอกสารแนบ 15 รายชื่อผู้ประสานงานกรณีเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่

รายชื่อผู้ประสานงานกรณีเกิดโรคปากและเท้าเปื่อยในพื้นที่

ประกอบด้วย สคบ. ปศข. ปศจ. ศอ. และ ศวพ.

สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์

| ตำแหน่ง | ชื่อ-นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ |
|--|-----------------------------|---------------|---------------------------|
| ผู้อำนวยการสำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ | นายณรงค์ เลี้ยงเจริญ | 08 1910 3189 | narong.etcenter@gmail.com |
| ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา สุขภาพสัตว์และบำบัดโรคสัตว์ | นางนพวรรณ บัวมีรูป | 0 2653 4444 | noppawandc@gmail.com |
| ผู้อำนวยการกลุ่มควบคุม ป้องกันโรคโค | น.ส.พัทธ์หทัย พิพัฒน์นาถกิจ | 06 2151 6622 | dcontrol5@dld.go.th |
| Call center | | 06 3225 6888 | |

สำนักงานปศุสัตว์เขต สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด

| หน่วยงาน | ชื่อ-นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ |
|-------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|
| ปศุสัตว์เขต | ปศุสัตว์เขต | | |
| | ผู้อำนวยการส่วนสุขภาพสัตว์ | | |
| สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด | ปศุสัตว์จังหวัด | | |

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ทุกแห่ง

| หน่วยงาน | ชื่อ-นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ |
|---------------------------|---|---------------|------------------------|
| สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ | นายเลิศชัย จินตพิทักษ์สกุล ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพ สัตว์แห่งชาติ | 0 2579 8916 | niah@dld.go.th |

| หน่วยงาน | ชื่อ-นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ |
|---|---|-----------------------------|------------------------|
| ศูนย์อ้างอิงโรคปากและเท้า เปื่อยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา | นางกิ่งกานต์ บุญสุยา สิริโย ผู้เชี่ยวชาญด้านวินิจฉัยโรค ปากและเท้าเปื่อย ปฏิบัติหน้าที่ในฐานะหัวหน้า งานศูนย์อ้างอิงโรคปากและ เท้าเปื่อย ภูมิภาคเอเชียตะวัน ออกเฉียงใต้ | 0 4431 4889 0 6450 68560 | rrl@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียง จังหวัดชลบุรี | นายสมพงษ์ จันทะหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและ ชั้นสูตรโรคสัตว์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ภาค ตะวันออกเฉียงใต้ | 0 3874 2116-19 | vrd_ep@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียง เหนือตอนล่าง จังหวัดสุรินทร์ | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการ สัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียง เหนือตอนล่าง | 0 4451 3305 | vrd_se@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียง เหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น | นางสาวสุปราณี สีหาราช นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอน บน | 0 4326 1165-6 | vrd_ne@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน จังหวัดลำปาง | นางวิจิตรา อนุกุล นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคเหนือตอนบน | 0 548 30178-9 | vrd_np@dld.go.th |

| หน่วยงาน | ชื่อ-นามสกุล | เบอร์โทรศัพท์ | ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ |
|---|---|----------------|------------------------|
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง จังหวัดพิษณุโลก | นายณฤพล พร้อมขุนทด นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคเหนือตอนล่าง | 0 5531 3137-39 | vrd_sn@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคตะวันตก จังหวัดราชบุรี | นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันตก | 0 3291 9575 | vrd_wp@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคใต้ตอนบน จังหวัดนครศรีธรรมราช | นางวันดี คงแก้ว นายสัตวแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคใต้ตอนบน | 0 7577 0128-9 | vrd_sp@dld.go.th |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ สัตวแพทย์ภาคใต้ตอนล่าง จังหวัดสงขลา | นายประสพพร ทองนุ่น ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและ พัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคใต้ตอนล่าง | 0 7425 8336-7 | vrd_sk@dld.go.th |

เอกสารแนบ 16 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงโรคปากและเท้าเปื่อย SEROTYPE SAT 1 ของประเทศไทย

ตารางที่ 1 จำนวนอำเภอในแต่ละระดับความเสี่ยงในการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อย SAT 1 แยกรายปศุสัตว์เขต

| ปศุสัตว์เขต | ต่ำมาก | ต่ำ | ปานกลาง | สูง | สูงมาก | รวม |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 70 | 29 | 11 | 9 | 5 | 124 |
| 2 | 37 | 22 | 14 | | | 73 |
| 3 | 2 | 25 | 39 | 58 | 27 | 151 |
| 4 | | 23 | 48 | 58 | 41 | 170 |
| 5 | | 17 | 26 | 31 | 28 | 102 |
| 6 | 5 | 20 | 33 | 21 | 14 | 93 |
| 7 | 3 | 8 | 7 | 15 | 29 | 62 |
| 8 | 21 | 39 | 26 | 7 | 2 | 95 |
| 9 | 16 | 21 | 17 | 1 | 1 | 56 |
| รวม | 154 | 204 | 221 | 200 | 147 | 926 |

ตารางที่ 2 ระดับความเสี่ยงในการเกิดโรคปากและเท้าเปื่อย SAT 1 ของอำเภอในประเทศไทย

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------------|-----------|-----------------|
| 1 | กรุงเทพมหานคร | คลองเตย | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | คลองสาน | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | คลองสามวา | ต่ำ |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | คันนายาว | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | จตุจักร | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | จอมทอง | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ดอนเมือง | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------------|-------------------|-----------------|
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ดินแดง | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ดุสิต | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ตลิ่งชัน | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ทวีวัฒนา | ต่ำ |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ทุ่งครุ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ธนบุรี | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางเขน | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางแค | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางกอกใหญ่ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางกอกน้อย | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางกะปิ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางขุนเทียน | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางคอแหลม | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางซื่อ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางนา | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางบอน | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางพลัด | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บางรัก | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | บึงกุ่ม | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ปทุมวัน | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ประเวศ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ป้อมปราบศัตรูพ่าย | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | พญาไท | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | พระโขนง | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------------|-------------|-----------------|
| 1 | กรุงเทพมหานคร | พระนคร | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ภาษีเจริญ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | มีนบุรี | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ยานนาวา | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ราชเทวี | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ราษฎร์บูรณะ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ลาดกระบัง | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ลาดพร้าว | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | วังทองหลาง | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | วัฒนา | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | สวนหลวง | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | สะพานสูง | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | สัมพันธวงศ์ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | สาทร | ต่ำ |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | สายไหม | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | หนองแขม | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | หนองจอก | ปานกลาง |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | หลักสี่ | ต่ำมาก |
| 1 | กรุงเทพมหานคร | ห้วยขวาง | ต่ำมาก |
| 1 | ชัยนาท | เนินขาม | สูง |
| 1 | ชัยนาท | เมืองชัยนาท | ต่ำ |
| 1 | ชัยนาท | มโนรมย์ | ปานกลาง |
| 1 | ชัยนาท | วัดสิงห์ | สูง |
| 1 | ชัยนาท | สรรคบุรี | ปานกลาง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------------|---------------|-----------------|
| 1 | ชัยนาท | สรรพยา | ปานกลาง |
| 1 | ชัยนาท | หนองมะโมง | สูงมาก |
| 1 | ชัยนาท | หันคา | สูงมาก |
| 1 | นนทบุรี | เมืองนนทบุรี | ต่ำ |
| 1 | นนทบุรี | ไทรน้อย | ต่ำมาก |
| 1 | นนทบุรี | บางใหญ่ | ต่ำมาก |
| 1 | นนทบุรี | บางกรวย | ต่ำมาก |
| 1 | นนทบุรี | บางบัวทอง | ปานกลาง |
| 1 | นนทบุรี | ปากเกร็ด | ต่ำ |
| 1 | ปทุมธานี | เมืองปทุมธานี | ต่ำ |
| 1 | ปทุมธานี | คลองหลวง | ต่ำ |
| 1 | ปทุมธานี | ธัญบุรี | ต่ำ |
| 1 | ปทุมธานี | ลาดหลุมแก้ว | ต่ำ |
| 1 | ปทุมธานี | ลำลูกกา | ต่ำมาก |
| 1 | ปทุมธานี | สามโคก | ต่ำ |
| 1 | ปทุมธานี | หนองเสือ | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | เสนา | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | ท่าเรือ | ต่ำมาก |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | นครหลวง | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | บางไทร | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | บางซ้าย | ต่ำมาก |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | บางบาล | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | บางปะหัน | ต่ำมาก |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | บางปะอิน | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | บ้านแพรก | ต่ำมาก |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | ผักไห่ | ต่ำมาก |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | พระนครศรีอยุธยา | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | ภาชี | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | มหาราช | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | ลาดบัวหลวง | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | วังน้อย | ต่ำ |
| 1 | พระนครศรีอยุธยา | อุทัย | ต่ำมาก |
| 1 | ลพบุรี | เมืองลพบุรี | สูง |
| 1 | ลพบุรี | โคกเจริญ | ปานกลาง |
| 1 | ลพบุรี | โคกสำโรง | สูง |
| 1 | ลพบุรี | ชัยบาดาล | สูงมาก |
| 1 | ลพบุรี | ท่าม่วง | ต่ำ |
| 1 | ลพบุรี | ท่าหลวง | สูง |
| 1 | ลพบุรี | บ้านหมี่ | สูง |
| 1 | ลพบุรี | พัฒนานิคม | สูงมาก |
| 1 | ลพบุรี | ลำสนธิ | สูง |
| 1 | ลพบุรี | สระโบสถ์ | ต่ำ |
| 1 | ลพบุรี | หนองม่วง | ปานกลาง |
| 1 | สระบุรี | เฉลิมพระเกียรติ | ต่ำ |
| 1 | สระบุรี | เมืองสระบุรี | ปานกลาง |
| 1 | สระบุรี | เสาไห้ | ต่ำมาก |
| 1 | สระบุรี | แก่งคอย | สูงมาก |
| 1 | สระบุรี | ดอนพุด | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 1 | สระบุรี | บ้านหมอ | ต่ำมาก |
| 1 | สระบุรี | พระพุทธบาท | ปานกลาง |
| 1 | สระบุรี | มวกเหล็ก | สูง |
| 1 | สระบุรี | วังม่วง | สูง |
| 1 | สระบุรี | วิหารแดง | ปานกลาง |
| 1 | สระบุรี | หนองแค | ต่ำ |
| 1 | สระบุรี | หนองแซง | ต่ำมาก |
| 1 | สระบุรี | หนองโดน | ต่ำ |
| 1 | สิงห์บุรี | เมืองสิงห์บุรี | ปานกลาง |
| 1 | สิงห์บุรี | ค่ายบางระจัน | ต่ำมาก |
| 1 | สิงห์บุรี | ท่าช้าง | ต่ำมาก |
| 1 | สิงห์บุรี | บางระจัน | ต่ำมาก |
| 1 | สิงห์บุรี | พรหมบุรี | ต่ำมาก |
| 1 | สิงห์บุรี | อินทร์บุรี | ต่ำมาก |
| 1 | อ่างทอง | เมืองอ่างทอง | ต่ำมาก |
| 1 | อ่างทอง | แสวงหา | ต่ำมาก |
| 1 | อ่างทอง | โพธิ์ทอง | ต่ำมาก |
| 1 | อ่างทอง | ไชโย | ต่ำมาก |
| 1 | อ่างทอง | ป่าโมก | ต่ำ |
| 1 | อ่างทอง | วิเศษชัยชาญ | ต่ำ |
| 1 | อ่างทอง | สามโก้ | ต่ำ |
| 2 | จันทบุรี | เขาคิชฌกูฏ | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | เมืองจันทบุรี | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | แก่งหางแมว | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|------------|-----------------|-----------------|
| 2 | จันทบุรี | แหลมสิงห์ | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | โป่งน้ำร้อน | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | ขลุง | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | ท่าใหม่ | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | นายายอาม | ต่ำมาก |
| 2 | จันทบุรี | มะขาม | ต่ำ |
| 2 | จันทบุรี | สอยดาว | ต่ำ |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | เมืองฉะเชิงเทรา | ปานกลาง |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | แปลงยาว | ต่ำ |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | คลองเขื่อน | ต่ำมาก |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | ท่าตะเกียบ | ต่ำมาก |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | บางคล้า | ต่ำ |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | บางน้ำเปรี้ยว | ต่ำ |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | บางปะกง | ต่ำมาก |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | บ้านโพธิ์ | ต่ำมาก |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | พนมสารคาม | ต่ำ |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | ราชสาส์น | ต่ำมาก |
| 2 | ฉะเชิงเทรา | สนามชัยเขต | ต่ำมาก |
| 2 | ชลบุรี | เกาะจันทร์ | ต่ำ |
| 2 | ชลบุรี | เกาะสีชัง | ต่ำมาก |
| 2 | ชลบุรี | เมืองชลบุรี | ต่ำมาก |
| 2 | ชลบุรี | บ่อทอง | ต่ำ |
| 2 | ชลบุรี | บางละมุง | ปานกลาง |
| 2 | ชลบุรี | บ้านบึง | ปานกลาง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|------------|-----------------|-----------------|
| 2 | ชลบุรี | พนัสนิคม | ปานกลาง |
| 2 | ชลบุรี | พานทอง | ต่ำมาก |
| 2 | ชลบุรี | ศรีราชา | ต่ำ |
| 2 | ชลบุรี | สัตหีบ | ต่ำมาก |
| 2 | ชลบุรี | หนองใหญ่ | ต่ำ |
| 2 | ตราด | เกาะกูด | ต่ำมาก |
| 2 | ตราด | เกาะช้าง | ต่ำมาก |
| 2 | ตราด | เขาสมิง | ต่ำมาก |
| 2 | ตราด | เมืองตราด | ต่ำมาก |
| 2 | ตราด | แหลมงอบ | ต่ำมาก |
| 2 | ตราด | คลองใหญ่ | ต่ำมาก |
| 2 | ตราด | บ่อไร่ | ต่ำมาก |
| 2 | นครนายก | เมืองนครนายก | ปานกลาง |
| 2 | นครนายก | บ้านนา | ต่ำ |
| 2 | นครนายก | ปากพลี | ต่ำมาก |
| 2 | นครนายก | องครักษ์ | ต่ำ |
| 2 | ปราจีนบุรี | เมืองปราจีนบุรี | ต่ำ |
| 2 | ปราจีนบุรี | กบินทร์บุรี | ปานกลาง |
| 2 | ปราจีนบุรี | นาดี | ปานกลาง |
| 2 | ปราจีนบุรี | บ้านสร้าง | ต่ำมาก |
| 2 | ปราจีนบุรี | ประจันตคาม | ต่ำ |
| 2 | ปราจีนบุรี | ศรีมโหสถ | ต่ำมาก |
| 2 | ปราจีนบุรี | ศรีมหาโพธิ์ | ต่ำ |
| 2 | ระยอง | เขาชะเมา | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-------------|------------------|-----------------|
| 2 | ระยอง | เมืองระยอง | ปานกลาง |
| 2 | ระยอง | แกลง | ปานกลาง |
| 2 | ระยอง | นิคมพัฒนา | ต่ำมาก |
| 2 | ระยอง | บ้านค่าย | ปานกลาง |
| 2 | ระยอง | บ้านฉาง | ต่ำมาก |
| 2 | ระยอง | ปลวกแดง | ต่ำ |
| 2 | ระยอง | วังจันทร์ | ต่ำมาก |
| 2 | สมุทรปราการ | เมืองสมุทรปราการ | ต่ำ |
| 2 | สมุทรปราการ | บางเสาธง | ต่ำมาก |
| 2 | สมุทรปราการ | บางบ่อ | ต่ำมาก |
| 2 | สมุทรปราการ | บางพลี | ต่ำมาก |
| 2 | สมุทรปราการ | พระประแดง | ต่ำมาก |
| 2 | สมุทรปราการ | พระสมุทรเจดีย์ | ต่ำมาก |
| 2 | สระแก้ว | เขาฉกรรจ์ | ปานกลาง |
| 2 | สระแก้ว | เมืองสระแก้ว | ต่ำ |
| 2 | สระแก้ว | โคกสูง | ต่ำ |
| 2 | สระแก้ว | คลองหาด | ต่ำ |
| 2 | สระแก้ว | ตาพระยา | ปานกลาง |
| 2 | สระแก้ว | วังน้ำเย็น | ปานกลาง |
| 2 | สระแก้ว | วังสมบูรณ์ | ต่ำ |
| 2 | สระแก้ว | วัฒนานคร | ปานกลาง |
| 2 | สระแก้ว | อรัญประเทศ | ต่ำ |
| 3 | ชัยภูมิ | เกษตรสมบูรณ์ | สูง |
| 3 | ชัยภูมิ | เทพสถิต | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|------------|-----------------|-----------------|
| 3 | ชัยภูมิ | เนินสง่า | ต่ำ |
| 3 | ชัยภูมิ | เมืองชัยภูมิ | สูง |
| 3 | ชัยภูมิ | แก้งคร้อ | สูง |
| 3 | ชัยภูมิ | คอนสวรรค์ | สูงมาก |
| 3 | ชัยภูมิ | คอนสาร | ต่ำ |
| 3 | ชัยภูมิ | จัตุรัส | ปานกลาง |
| 3 | ชัยภูมิ | ซับใหญ่ | ต่ำ |
| 3 | ชัยภูมิ | บ้านเขว้า | ปานกลาง |
| 3 | ชัยภูมิ | บ้านแท่น | ปานกลาง |
| 3 | ชัยภูมิ | บำเหน็จณรงค์ | ปานกลาง |
| 3 | ชัยภูมิ | ภักดีชุมพล | ต่ำ |
| 3 | ชัยภูมิ | ภูเขียว | สูง |
| 3 | ชัยภูมิ | หนองบัวแดง | ปานกลาง |
| 3 | ชัยภูมิ | หนองบัวระเหว | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | เฉลิมพระเกียรติ | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | เทพารักษ์ | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | เมืองนครราชสีมา | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | เมืองยาง | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | เสิงสาง | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | แก้งสนามนาง | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | โชคชัย | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | โนนแดง | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | โนนไทย | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | โนนสูง | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|------------|-----------------|-----------------|
| 3 | นครราชสีมา | ขามทะเลสอ | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | ขามสะแกแสง | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | คง | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | ครบุรี | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | จักราช | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | ชุมพวง | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | ด่านขุนทด | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | บัวใหญ่ | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | บัวลาย | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | บ้านเหลื่อม | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | ประทาย | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | ปักธงชัย | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | ปากช่อง | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | พระทองคำ | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | พิมาย | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | ลำทะเมนชัย | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | วังน้ำเขียว | ปานกลาง |
| 3 | นครราชสีมา | สีคิ้ว | สูงมาก |
| 3 | นครราชสีมา | สีดา | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | สูงเนิน | สูง |
| 3 | นครราชสีมา | หนองบุญนา | ต่ำ |
| 3 | นครราชสีมา | ห้วยแถลง | ปานกลาง |
| 3 | บุรีรัมย์ | เฉลิมพระเกียรติ | ปานกลาง |
| 3 | บุรีรัมย์ | เมืองบุรีรัมย์ | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|-----------------|-----------------|
| 3 | บุรีรัมย์ | แคนดง | ต่ำ |
| 3 | บุรีรัมย์ | โนนดินแดง | ต่ำมาก |
| 3 | บุรีรัมย์ | โนนสุวรรณ | ต่ำ |
| 3 | บุรีรัมย์ | กระสัง | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | คูเมือง | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | ชำนิ | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | นาโพธิ์ | ต่ำ |
| 3 | บุรีรัมย์ | นางรอง | ปานกลาง |
| 3 | บุรีรัมย์ | บ้านใหม่ไชยพจน์ | ต่ำ |
| 3 | บุรีรัมย์ | บ้านกรวด | ปานกลาง |
| 3 | บุรีรัมย์ | บ้านด่าน | ต่ำ |
| 3 | บุรีรัมย์ | ประโคนชัย | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | ปะคำ | ปานกลาง |
| 3 | บุรีรัมย์ | พลับพลาชัย | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | พุทไธสง | ต่ำ |
| 3 | บุรีรัมย์ | ละหานทราย | ปานกลาง |
| 3 | บุรีรัมย์ | ลำปลายมาศ | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | สตึก | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | หนองกี่ | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | หนองหงส์ | สูง |
| 3 | บุรีรัมย์ | ห้วยราช | ปานกลาง |
| 3 | ยโสธร | เมืองยโสธร | สูงมาก |
| 3 | ยโสธร | เลิงนกทา | สูง |
| 3 | ยโสธร | ไทยเจริญ | ปานกลาง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|----------|----------------|-----------------|
| 3 | ยโสธร | กุดชุม | สูงมาก |
| 3 | ยโสธร | ค้อวัง | ปานกลาง |
| 3 | ยโสธร | คำเขื่อนแก้ว | ปานกลาง |
| 3 | ยโสธร | ทรายมูล | สูงมาก |
| 3 | ยโสธร | ป่าดัว | สูง |
| 3 | ยโสธร | มหาชนะชัย | ปานกลาง |
| 3 | ศรีสะเกษ | เบญจลักษ์ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | เมืองจันทร์ | ต่ำ |
| 3 | ศรีสะเกษ | เมืองศรีสะเกษ | สูงมาก |
| 3 | ศรีสะเกษ | โนนคูณ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | โพธิ์ศรีสุวรรณ | ต่ำ |
| 3 | ศรีสะเกษ | ไพรบึง | ปานกลาง |
| 3 | ศรีสะเกษ | กันทรลักษ์ | สูงมาก |
| 3 | ศรีสะเกษ | กันทรารมย์ | สูงมาก |
| 3 | ศรีสะเกษ | ขุขันธ์ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | ขุนหาญ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | น้ำเกลี้ยง | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | บึงบูรพ์ | ต่ำมาก |
| 3 | ศรีสะเกษ | ปรางค์กู่ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | พยุห์ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | ภูสิงห์ | ปานกลาง |
| 3 | ศรีสะเกษ | ยางชุมน้อย | ต่ำ |
| 3 | ศรีสะเกษ | ราชีไศล | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | วังหิน | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|------------|-----------------|-----------------|
| 3 | ศรีสะเกษ | ศรีรัตนะ | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | ศิลาลาด | ต่ำ |
| 3 | ศรีสะเกษ | ห้วยทับทัน | สูง |
| 3 | ศรีสะเกษ | อุทุมพรพิสัย | สูง |
| 3 | สุรินทร์ | เขวาสินรินทร์ | ปานกลาง |
| 3 | สุรินทร์ | เมืองสุรินทร์ | สูงมาก |
| 3 | สุรินทร์ | โนนนารายณ์ | ต่ำ |
| 3 | สุรินทร์ | กาบเชิง | ปานกลาง |
| 3 | สุรินทร์ | จอมพระ | สูง |
| 3 | สุรินทร์ | ชุมพลบุรี | ปานกลาง |
| 3 | สุรินทร์ | ท่าตูม | สูง |
| 3 | สุรินทร์ | บัวเชด | ปานกลาง |
| 3 | สุรินทร์ | ปราสาท | สูงมาก |
| 3 | สุรินทร์ | พนมดงรัก | ต่ำ |
| 3 | สุรินทร์ | รัตนบุรี | สูง |
| 3 | สุรินทร์ | ลำดวน | ปานกลาง |
| 3 | สุรินทร์ | ศรีณรงค์ | ปานกลาง |
| 3 | สุรินทร์ | ศีขรภูมิ | สูงมาก |
| 3 | สุรินทร์ | สนม | สูง |
| 3 | สุรินทร์ | สังขะ | สูง |
| 3 | สุรินทร์ | สำโรงทาบ | ปานกลาง |
| 3 | อำนาจเจริญ | เมืองอำนาจเจริญ | สูงมาก |
| 3 | อำนาจเจริญ | เสนางคนิคม | ปานกลาง |
| 3 | อำนาจเจริญ | ขามเฒ่า | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-------------|------------------|-----------------|
| 3 | อำนาจเจริญ | ปทุมราชวงศา | สูง |
| 3 | อำนาจเจริญ | พนา | ปานกลาง |
| 3 | อำนาจเจริญ | ลืออำนาจ | ปานกลาง |
| 3 | อำนาจเจริญ | ห้วยตะพาน | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | เขมราฐ | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | เขื่องใน | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | เดชอุดม | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | เมืองอุบลราชธานี | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | เหล่าเสือโก้ก | ปานกลาง |
| 3 | อุบลราชธานี | โขงเจียม | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | โพธิ์ไทร | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | กุดข้าวปุ้น | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | ดอนมดแดง | ปานกลาง |
| 3 | อุบลราชธานี | ตระการพืชผล | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | ตาลชุม | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | ทุ่งศรีอุดม | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | นาเยีย | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | นาจะหลวย | ปานกลาง |
| 3 | อุบลราชธานี | นาตาล | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | น้ำขุ่น | ปานกลาง |
| 3 | อุบลราชธานี | น้ำยืน | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | บุญทรिक | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | พิบูลมังสาหาร | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | ม่วงสามสิบ | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-------------|----------------|-----------------|
| 3 | อุบลราชธานี | วารินชำราบ | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | ศรีเมืองใหม่ | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | สว่างวีระวงศ์ | สูง |
| 3 | อุบลราชธานี | สำโรง | สูงมาก |
| 3 | อุบลราชธานี | สิรินธร | สูงมาก |
| 4 | เลย | เชียงคาน | ปานกลาง |
| 4 | เลย | เมืองเลย | สูงมาก |
| 4 | เลย | เอราวัณ | ปานกลาง |
| 4 | เลย | ด่านซ้าย | ปานกลาง |
| 4 | เลย | ท่าลี่ | สูง |
| 4 | เลย | นาแห้ว | ปานกลาง |
| 4 | เลย | นาด้วง | สูง |
| 4 | เลย | ปากชม | ต่ำ |
| 4 | เลย | ผาขาว | ต่ำ |
| 4 | เลย | ภูเรือ | ต่ำ |
| 4 | เลย | ภูกระดึง | ต่ำ |
| 4 | เลย | ภูหลวง | ปานกลาง |
| 4 | เลย | วังสะพุง | สูง |
| 4 | เลย | หนองหิน | ปานกลาง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | เขาวง | ปานกลาง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | เมืองกาฬสินธุ์ | สูงมาก |
| 4 | กาฬสินธุ์ | กมลาไสย | สูง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | กุฉินารายณ์ | สูงมาก |
| 4 | กาฬสินธุ์ | คำม่วง | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|--------------|-----------------|
| 4 | กาฬสินธุ์ | ฆ้องชัย | ต่ำ |
| 4 | กาฬสินธุ์ | ดอนจาน | ปานกลาง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | ท่าคันโท | ต่ำ |
| 4 | กาฬสินธุ์ | นาคู | ปานกลาง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | นามน | ปานกลาง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | ยางตลาด | สูงมาก |
| 4 | กาฬสินธุ์ | ร่องคำ | ต่ำ |
| 4 | กาฬสินธุ์ | สมเด็จ | สูง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | สหัสขันธ์ | สูง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | สามชัย | ต่ำ |
| 4 | กาฬสินธุ์ | หนองกุงศรี | สูงมาก |
| 4 | กาฬสินธุ์ | ห้วยเม็ก | สูง |
| 4 | กาฬสินธุ์ | ห้วยผึ้ง | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | เขาสวนกวาง | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | เปือยน้อย | ต่ำ |
| 4 | ขอนแก่น | เมืองขอนแก่น | สูงมาก |
| 4 | ขอนแก่น | แวงใหญ่ | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | แวงน้อย | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | โคกโพธิ์ไชย | ต่ำ |
| 4 | ขอนแก่น | โนนศิลา | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | กระนวน | สูงมาก |
| 4 | ขอนแก่น | ชนบท | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | ชุมแพ | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | ชำสูง | ต่ำ |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------|-------------|-----------------|
| 4 | ขอนแก่น | น้ำพอง | สูงมาก |
| 4 | ขอนแก่น | บ้านแฮด | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | บ้านไผ่ | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | บ้านฝาง | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | พระยืน | ต่ำ |
| 4 | ขอนแก่น | พล | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | ภูเวียง | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | ภูผาม่าน | ต่ำ |
| 4 | ขอนแก่น | มัญจาคีรี | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | สีชมพู | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | หนองเรือ | สูง |
| 4 | ขอนแก่น | หนองนาคำ | ต่ำ |
| 4 | ขอนแก่น | หนองสองห้อง | ปานกลาง |
| 4 | ขอนแก่น | อุบลรัตน์ | สูงมาก |
| 4 | นครพนม | เมืองนครพนม | สูงมาก |
| 4 | นครพนม | เรณูนคร | สูงมาก |
| 4 | นครพนม | โพนสวรรค์ | สูง |
| 4 | นครพนม | ท่าอุเทน | สูงมาก |
| 4 | นครพนม | ธาตุพนม | สูง |
| 4 | นครพนม | นาแก | สูงมาก |
| 4 | นครพนม | นาทม | ปานกลาง |
| 4 | นครพนม | นาหว้า | สูง |
| 4 | นครพนม | บ้านแพง | สูง |
| 4 | นครพนม | ปลาปาก | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 4 | นครพนม | วังยาง | สูง |
| 4 | นครพนม | ศรีสงคราม | สูง |
| 4 | บึงกาฬ | เซกา | สูง |
| 4 | บึงกาฬ | เมืองบึงกาฬ | สูง |
| 4 | บึงกาฬ | โซพิสัย | ปานกลาง |
| 4 | บึงกาฬ | บึงโขงหลง | สูง |
| 4 | บึงกาฬ | บุงคล้า | ต่ำ |
| 4 | บึงกาฬ | ปากคาด | ต่ำ |
| 4 | บึงกาฬ | พรเจริญ | ปานกลาง |
| 4 | บึงกาฬ | ศรีวิไล | ปานกลาง |
| 4 | มหาสารคาม | เขียงยืน | ปานกลาง |
| 4 | มหาสารคาม | เมืองมหาสารคาม | สูงมาก |
| 4 | มหาสารคาม | แกดำ | สูง |
| 4 | มหาสารคาม | โกสุมพิสัย | สูงมาก |
| 4 | มหาสารคาม | กันทรวิชัย | สูงมาก |
| 4 | มหาสารคาม | กุฉีรัง | สูง |
| 4 | มหาสารคาม | ชื่นชม | ปานกลาง |
| 4 | มหาสารคาม | นาเชือก | สูง |
| 4 | มหาสารคาม | นาดูน | สูง |
| 4 | มหาสารคาม | บรบือ | สูงมาก |
| 4 | มหาสารคาม | พยัคฆภูมิพิสัย | สูง |
| 4 | มหาสารคาม | ยางสีสุราช | สูง |
| 4 | มหาสารคาม | วาปีปทุม | สูงมาก |
| 4 | มุกดาหาร | เมืองมุกดาหาร | สูงมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|----------|----------------|-----------------|
| 4 | มุกดาหาร | คำชะอี | สูง |
| 4 | มุกดาหาร | ดงหลวง | ปานกลาง |
| 4 | มุกดาหาร | ดอนตาล | สูง |
| 4 | มุกดาหาร | นิคมคำสร้อย | ปานกลาง |
| 4 | มุกดาหาร | หนองสูง | ปานกลาง |
| 4 | มุกดาหาร | หว้านใหญ่ | ต่ำ |
| 4 | ร้อยเอ็ด | เกษตรวิสัย | สูง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | เชียงขวัญ | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | เมยวดี | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | เมืองร้อยเอ็ด | สูงมาก |
| 4 | ร้อยเอ็ด | เมืองสรวง | ต่ำ |
| 4 | ร้อยเอ็ด | เสลภูมิ | สูง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | โพธิ์ชัย | สูง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | โพนทราย | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | โพนทอง | สูงมาก |
| 4 | ร้อยเอ็ด | จตุรพักตรพิมาน | สูงมาก |
| 4 | ร้อยเอ็ด | จังหาร | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | ทุ่งเขาหลวง | ต่ำ |
| 4 | ร้อยเอ็ด | ธวัชบุรี | สูงมาก |
| 4 | ร้อยเอ็ด | ปทุมรัตต์ | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | พนมไพร | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | ศรีสมเด็จ | สูง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | สุวรรณภูมิ | สูง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | หนองพอก | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|----------|--------------|-----------------|
| 4 | ร้อยเอ็ด | หนองฮี | ปานกลาง |
| 4 | ร้อยเอ็ด | อาจสามารถ | สูง |
| 4 | สกลนคร | เจริญศิลป์ | สูง |
| 4 | สกลนคร | เต่างอย | ปานกลาง |
| 4 | สกลนคร | เมืองสกลนคร | สูงมาก |
| 4 | สกลนคร | โคกศรีสุพรรณ | สูง |
| 4 | สกลนคร | โพนนาแก้ว | สูง |
| 4 | สกลนคร | กุดบาก | ปานกลาง |
| 4 | สกลนคร | กุสุมาลย์ | สูง |
| 4 | สกลนคร | คำตากล้า | สูง |
| 4 | สกลนคร | นิคมน้ำอูน | ปานกลาง |
| 4 | สกลนคร | บ้านม่วง | สูง |
| 4 | สกลนคร | พรรณานิคม | สูงมาก |
| 4 | สกลนคร | พังโคน | สูง |
| 4 | สกลนคร | ภูพาน | ปานกลาง |
| 4 | สกลนคร | วานรนิวาส | สูง |
| 4 | สกลนคร | วาริชภูมิ | สูง |
| 4 | สกลนคร | สว่างแดนดิน | สูงมาก |
| 4 | สกลนคร | ส่องดาว | ปานกลาง |
| 4 | สกลนคร | อากาศอำนวย | สูง |
| 4 | หนองคาย | เฝ้าไร่ | ปานกลาง |
| 4 | หนองคาย | เมืองหนองคาย | สูงมาก |
| 4 | หนองคาย | โพธิ์ตาก | ต่ำ |
| 4 | หนองคาย | โพนพิสัย | สูงมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-------------|------------------|-----------------|
| 4 | หนองคาย | ท่าบ่อ | สูง |
| 4 | หนองคาย | รัตนวาปี | ต่ำ |
| 4 | หนองคาย | ศรีเชียงใหม่ | สูง |
| 4 | หนองคาย | สระใคร | ปานกลาง |
| 4 | หนองคาย | สังคม | ต่ำ |
| 4 | หนองบัวลำภู | เมืองหนองบัวลำภู | สูงมาก |
| 4 | หนองบัวลำภู | โนนสัง | สูง |
| 4 | หนองบัวลำภู | นากลาง | สูงมาก |
| 4 | หนองบัวลำภู | นาหวัง | สูง |
| 4 | หนองบัวลำภู | ศรีบุญเรือง | สูงมาก |
| 4 | หนองบัวลำภู | สุวรรณคูหา | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | เพ็ญ | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | เมืองอุดรธานี | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | โนนสะอาด | สูง |
| 4 | อุดรธานี | ไชยวาน | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | กุดจับ | สูง |
| 4 | อุดรธานี | กุมภวาปี | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | กู่แก้ว | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | ทุ่งฝน | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | นาขุ่น | ต่ำ |
| 4 | อุดรธานี | น้ำโสม | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | บ้านดุง | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | บ้านผือ | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | ประจักษ์ศิลปาคม | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 4 | อุดรธานี | พิบูลย์รักษ์ | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | วังสามหมอ | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | ศรีธาตุ | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | สร้างคอม | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | หนองแสง | ปานกลาง |
| 4 | อุดรธานี | หนองวัวซอ | สูงมาก |
| 4 | อุดรธานี | หนองหาน | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | เชียงดาว | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | เมืองเชียงใหม่ | ปานกลาง |
| 5 | เชียงใหม่ | เวียงแหง | ปานกลาง |
| 5 | เชียงใหม่ | แม่แจ่ม | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | แม่แตง | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | แม่ริม | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | แม่วาง | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | แม่อน | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | แม่อาย | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | ไชยปราการ | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | จอมทอง | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | ดอยเต่า | ปานกลาง |
| 5 | เชียงใหม่ | ดอยสะเก็ด | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | ดอยหล่อ | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | ฝาง | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | พร้าว | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | สะเมิง | ปานกลาง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 5 | เชียงใหม่ | สันกำแพง | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | สันทราย | สูงมาก |
| 5 | เชียงใหม่ | สันป่าตอง | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | สารภี | ปานกลาง |
| 5 | เชียงใหม่ | หางดง | ต่ำ |
| 5 | เชียงใหม่ | อมก๋อย | สูง |
| 5 | เชียงใหม่ | ฮอด | สูง |
| 5 | เชียงราย | เชียงแสน | สูงมาก |
| 5 | เชียงราย | เชียงของ | ปานกลาง |
| 5 | เชียงราย | เทิง | สูงมาก |
| 5 | เชียงราย | เมืองเชียงราย | สูงมาก |
| 5 | เชียงราย | เวียงเชียงรุ้ง | ปานกลาง |
| 5 | เชียงราย | เวียงแก่น | ต่ำ |
| 5 | เชียงราย | เวียงชัย | ปานกลาง |
| 5 | เชียงราย | เวียงป่าเป้า | สูงมาก |
| 5 | เชียงราย | แม่จัน | ปานกลาง |
| 5 | เชียงราย | แม่ฟ้าหลวง | ต่ำ |
| 5 | เชียงราย | แม่ลาว | สูง |
| 5 | เชียงราย | แม่สรวย | สูงมาก |
| 5 | เชียงราย | แม่สาย | สูง |
| 5 | เชียงราย | ขุนตาล | สูง |
| 5 | เชียงราย | ดอยหลวง | ต่ำ |
| 5 | เชียงราย | ป่าแดด | ปานกลาง |
| 5 | เชียงราย | พญาเม็งราย | สูงมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|------------|-----------------|-----------------|
| 5 | เชียงราย | พาน | สูงมาก |
| 5 | แพร่ | เด่นชัย | ต่ำ |
| 5 | แพร่ | เมืองแพร่ | สูงมาก |
| 5 | แพร่ | ร้องกวาง | สูง |
| 5 | แพร่ | ลอง | สูง |
| 5 | แพร่ | วังชิ้น | ปานกลาง |
| 5 | แพร่ | สอง | ปานกลาง |
| 5 | แพร่ | สูงเม่น | ปานกลาง |
| 5 | แพร่ | หนองม่วงไข่ | ต่ำ |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | เมืองแม่ฮ่องสอน | สูง |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | แม่ลาน้อย | สูง |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | แม่สะเรียง | สูงมาก |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | ขุนยวม | สูง |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | ปางมะผ้า | ปานกลาง |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | ปาย | สูงมาก |
| 5 | แม่ฮ่องสอน | สบเมย | สูง |
| 5 | น่าน | เฉลิมพระเกียรติ | ต่ำ |
| 5 | น่าน | เชียงกลาง | ต่ำ |
| 5 | น่าน | เมืองน่าน | สูง |
| 5 | น่าน | เวียงสา | สูงมาก |
| 5 | น่าน | แม่จริม | ต่ำ |
| 5 | น่าน | ท่าวังผา | สูง |
| 5 | น่าน | ทุ่งช้าง | ต่ำ |
| 5 | น่าน | นาน้อย | ปานกลาง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------|------------|-----------------|
| 5 | น่าน | นาหมื่น | ต่ำ |
| 5 | น่าน | บ่อเกลือ | ต่ำ |
| 5 | น่าน | บ้านหลวง | ต่ำ |
| 5 | น่าน | ปัว | ปานกลาง |
| 5 | น่าน | ภูเพียง | สูงมาก |
| 5 | น่าน | สองแคว | ต่ำ |
| 5 | น่าน | สันติสุข | ต่ำ |
| 5 | พะเยา | เชียงคำ | ปานกลาง |
| 5 | พะเยา | เชียงม่วน | ปานกลาง |
| 5 | พะเยา | เมืองพะเยา | สูงมาก |
| 5 | พะเยา | แม่ใจ | สูง |
| 5 | พะเยา | จุน | สูง |
| 5 | พะเยา | ดอกคำใต้ | สูงมาก |
| 5 | พะเยา | ปง | สูง |
| 5 | พะเยา | ภูกามยาว | ปานกลาง |
| 5 | พะเยา | ภูซาง | ปานกลาง |
| 5 | ลำปาง | เกาะคา | สูงมาก |
| 5 | ลำปาง | เถิน | สูงมาก |
| 5 | ลำปาง | เมืองปาน | ต่ำ |
| 5 | ลำปาง | เมืองลำปาง | สูงมาก |
| 5 | ลำปาง | เสริมงาม | ปานกลาง |
| 5 | ลำปาง | แจ้ห่ม | ปานกลาง |
| 5 | ลำปาง | แม่เมาะ | สูง |
| 5 | ลำปาง | แม่ทะ | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 5 | ลำปาง | แม่พริก | สูง |
| 5 | ลำปาง | งาว | ปานกลาง |
| 5 | ลำปาง | วังเหนือ | ต่ำ |
| 5 | ลำปาง | สบปราบ | ปานกลาง |
| 5 | ลำปาง | ห้างฉัตร | สูงมาก |
| 5 | ลำพูน | เมืองลำพูน | สูงมาก |
| 5 | ลำพูน | เวียงหนองล่อง | สูง |
| 5 | ลำพูน | แม่ทา | สูงมาก |
| 5 | ลำพูน | ทุ่งหัวช้าง | ปานกลาง |
| 5 | ลำพูน | บ้านโฮ้ง | สูงมาก |
| 5 | ลำพูน | บ้านธิ | สูง |
| 5 | ลำพูน | ป่าซาง | สูง |
| 5 | ลำพูน | ลี้ | ปานกลาง |
| 6 | เพชรบูรณ์ | เขาค้อ | ต่ำ |
| 6 | เพชรบูรณ์ | เมืองเพชรบูรณ์ | สูง |
| 6 | เพชรบูรณ์ | ชนแดน | สูงมาก |
| 6 | เพชรบูรณ์ | น้ำหนาว | ต่ำ |
| 6 | เพชรบูรณ์ | บึงสามพัน | ปานกลาง |
| 6 | เพชรบูรณ์ | วังโป่ง | ต่ำ |
| 6 | เพชรบูรณ์ | วิเชียรบุรี | ปานกลาง |
| 6 | เพชรบูรณ์ | ศรีเทพ | สูง |
| 6 | เพชรบูรณ์ | หนองไผ่ | ปานกลาง |
| 6 | เพชรบูรณ์ | หล่มเก่า | ต่ำ |
| 6 | เพชรบูรณ์ | หล่มสัก | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 6 | กำแพงเพชร | เมืองกำแพงเพชร | สูงมาก |
| 6 | กำแพงเพชร | โกสัมพีนคร | ปานกลาง |
| 6 | กำแพงเพชร | ไทรงาม | ต่ำ |
| 6 | กำแพงเพชร | ขาณุวรลักษบุรี | สูง |
| 6 | กำแพงเพชร | คลองขลุง | ปานกลาง |
| 6 | กำแพงเพชร | คลองลาน | ปานกลาง |
| 6 | กำแพงเพชร | ทรายทองวัฒนา | ต่ำมาก |
| 6 | กำแพงเพชร | บึงสามัคคี | ต่ำ |
| 6 | กำแพงเพชร | ปางศิลาทอง | ต่ำ |
| 6 | กำแพงเพชร | พรานกระต่าย | สูงมาก |
| 6 | กำแพงเพชร | ลานกระบือ | ปานกลาง |
| 6 | ตาก | เมืองตาก | สูงมาก |
| 6 | ตาก | แม่ระมาด | สูงมาก |
| 6 | ตาก | แม่สอด | สูงมาก |
| 6 | ตาก | ท่าสองยาง | สูง |
| 6 | ตาก | บ้านตาก | สูง |
| 6 | ตาก | พบพระ | สูง |
| 6 | ตาก | วังเจ้า | ปานกลาง |
| 6 | ตาก | สามเงา | ปานกลาง |
| 6 | ตาก | อุ้มผาง | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | เก้าเลี้ยว | ต่ำ |
| 6 | นครสวรรค์ | เมืองนครสวรรค์ | สูง |
| 6 | นครสวรรค์ | แม่เปิน | ต่ำ |
| 6 | นครสวรรค์ | แม่วงก์ | ต่ำ |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|-----------------|-----------------|
| 6 | นครสวรรค์ | โกรกพระ | ต่ำ |
| 6 | นครสวรรค์ | ไพศาลี | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | ชุมแสง | ต่ำมาก |
| 6 | นครสวรรค์ | ชุมตาบง | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | ตากฟ้า | สูง |
| 6 | นครสวรรค์ | ตากલી | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | ท่าตะโก | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | บรรพตพิสัย | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | พยุหะคีรี | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | ลาดยาว | ปานกลาง |
| 6 | นครสวรรค์ | หนองบัว | สูง |
| 6 | พิจิตร | เมืองพิจิตร | ต่ำมาก |
| 6 | พิจิตร | โพทะเล | ปานกลาง |
| 6 | พิจิตร | โพธิ์ประทับช้าง | ต่ำ |
| 6 | พิจิตร | ดงเจริญ | ต่ำ |
| 6 | พิจิตร | ตะพานหิน | ต่ำ |
| 6 | พิจิตร | ทับคล้อ | ต่ำ |
| 6 | พิจิตร | บางมูลนาก | ต่ำมาก |
| 6 | พิจิตร | บึงนาราง | ต่ำมาก |
| 6 | พิจิตร | วชิรบำรุง | ปานกลาง |
| 6 | พิจิตร | วังทรายพูน | ต่ำ |
| 6 | พิจิตร | สากเหล็ก | ปานกลาง |
| 6 | พิจิตร | สามง่าม | ปานกลาง |
| 6 | พิษณุโลก | เนินมะปราง | ต่ำ |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 6 | พิษณุโลก | เมืองพิษณุโลก | สูง |
| 6 | พิษณุโลก | ชาติตระการ | สูงมาก |
| 6 | พิษณุโลก | นครไทย | สูงมาก |
| 6 | พิษณุโลก | บางกระทุ่ม | ปานกลาง |
| 6 | พิษณุโลก | บางระกำ | ปานกลาง |
| 6 | พิษณุโลก | พรมพิราม | สูง |
| 6 | พิษณุโลก | วังทอง | สูง |
| 6 | พิษณุโลก | วัดโบสถ์ | สูง |
| 6 | สุโขทัย | เมืองสุโขทัย | สูงมาก |
| 6 | สุโขทัย | กงไกรลาศ | สูงมาก |
| 6 | สุโขทัย | คีรีมาศ | สูงมาก |
| 6 | สุโขทัย | ทุ่งเสลี่ยม | สูงมาก |
| 6 | สุโขทัย | บ้านด่านลานหอย | สูง |
| 6 | สุโขทัย | ศรีนคร | ปานกลาง |
| 6 | สุโขทัย | ศรีสัชนาลัย | สูงมาก |
| 6 | สุโขทัย | ศรีสำโรง | สูง |
| 6 | สุโขทัย | สวรรคโลก | สูง |
| 6 | อุตรดิตถ์ | เมืองอุตรดิตถ์ | สูง |
| 6 | อุตรดิตถ์ | ตรอน | ปานกลาง |
| 6 | อุตรดิตถ์ | ทองแสนขัน | ปานกลาง |
| 6 | อุตรดิตถ์ | ท่าปลา | สูงมาก |
| 6 | อุตรดิตถ์ | น้ำปาด | สูง |
| 6 | อุตรดิตถ์ | บ้านโคก | ปานกลาง |
| 6 | อุตรดิตถ์ | พิชัย | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------|----------------|-----------------|
| 6 | อุตรดิตถ์ | ปากท่า | ต่ำ |
| 6 | อุตรดิตถ์ | ลับแล | ปานกลาง |
| 6 | อุทัยธานี | เมืองอุทัยธานี | ปานกลาง |
| 6 | อุทัยธานี | ทัพทัน | สูง |
| 6 | อุทัยธานี | บ้านไร่ | ปานกลาง |
| 6 | อุทัยธานี | ลานสัก | ปานกลาง |
| 6 | อุทัยธานี | สว่างอารมณ์ | ปานกลาง |
| 6 | อุทัยธานี | หนองขาหย่าง | ต่ำ |
| 6 | อุทัยธานี | หนองฉาง | ปานกลาง |
| 6 | อุทัยธานี | ห้วยคต | ต่ำ |
| 7 | เพชรบุรี | เขาย้อย | สูง |
| 7 | เพชรบุรี | เมืองเพชรบุรี | สูง |
| 7 | เพชรบุรี | แก่งกระจาน | สูงมาก |
| 7 | เพชรบุรี | ชะอำ | สูงมาก |
| 7 | เพชรบุรี | ท่ายาง | สูงมาก |
| 7 | เพชรบุรี | บ้านแหลม | สูง |
| 7 | เพชรบุรี | บ้านลาด | สูง |
| 7 | เพชรบุรี | หนองหญ้าปล้อง | ปานกลาง |
| 7 | กาญจนบุรี | เมืองกาญจนบุรี | สูงมาก |
| 7 | กาญจนบุรี | เลาขวัญ | สูงมาก |
| 7 | กาญจนบุรี | ไทรโยค | ปานกลาง |
| 7 | กาญจนบุรี | ด่านมะขามเตี้ย | สูงมาก |
| 7 | กาญจนบุรี | ทองผาภูมิ | ต่ำ |
| 7 | กาญจนบุรี | ท่าม่วง | สูงมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-----------------|----------------------|-----------------|
| 7 | กาญจนบุรี | ท่ามะกา | สูงมาก |
| 7 | กาญจนบุรี | บ่อพลอย | สูงมาก |
| 7 | กาญจนบุรี | พนมทวน | สูงมาก |
| 7 | กาญจนบุรี | ศรีสวัสดิ์ | ปานกลาง |
| 7 | กาญจนบุรี | สังขละบุรี | ปานกลาง |
| 7 | กาญจนบุรี | หนองปรือ | สูง |
| 7 | กาญจนบุรี | ห้วยกระเจา | สูงมาก |
| 7 | นครปฐม | เมืองนครปฐม | สูงมาก |
| 7 | นครปฐม | กำแพงแสน | สูงมาก |
| 7 | นครปฐม | ดอนตูม | สูง |
| 7 | นครปฐม | นครชัยศรี | ปานกลาง |
| 7 | นครปฐม | บางเลน | สูง |
| 7 | นครปฐม | พุทธมณฑล | ต่ำมาก |
| 7 | นครปฐม | สามพราน | ต่ำ |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | เมืองประจวบคีรีขันธ์ | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | กุยบุรี | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | ทับสะแก | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | บางสะพาน | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | บางสะพานน้อย | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | ปราณบุรี | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | สามร้อยยอด | สูงมาก |
| 7 | ประจวบคีรีขันธ์ | หัวหิน | สูงมาก |
| 7 | ราชบุรี | เมืองราชบุรี | สูงมาก |
| 7 | ราชบุรี | โพธาราม | สูงมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|-------------|------------------|-----------------|
| 7 | ราชบุรี | จอมบึง | สูงมาก |
| 7 | ราชบุรี | ดำเนินสะดวก | สูง |
| 7 | ราชบุรี | บางแพ | สูง |
| 7 | ราชบุรี | บ้านโป่ง | สูงมาก |
| 7 | ราชบุรี | บ้านคา | ต่ำ |
| 7 | ราชบุรี | ปากท่อ | สูงมาก |
| 7 | ราชบุรี | วัดเพลง | ปานกลาง |
| 7 | ราชบุรี | สวนผึ้ง | สูง |
| 7 | สมุทรสงคราม | เมืองสมุทรสงคราม | ต่ำ |
| 7 | สมุทรสงคราม | บางคนที | ต่ำ |
| 7 | สมุทรสงคราม | อัมพวา | ต่ำ |
| 7 | สมุทรสาคร | เมืองสมุทรสาคร | ต่ำมาก |
| 7 | สมุทรสาคร | กระทุ่มแบน | ต่ำ |
| 7 | สมุทรสาคร | บ้านแพ้ว | ต่ำมาก |
| 7 | สุพรรณบุรี | เดิมบางนางบวช | สูง |
| 7 | สุพรรณบุรี | เมืองสุพรรณบุรี | สูง |
| 7 | สุพรรณบุรี | ดอนเจดีย์ | สูงมาก |
| 7 | สุพรรณบุรี | ด่านช้าง | สูง |
| 7 | สุพรรณบุรี | บางปลาม้า | ต่ำ |
| 7 | สุพรรณบุรี | ศรีประจันต์ | ปานกลาง |
| 7 | สุพรรณบุรี | สองพี่น้อง | สูง |
| 7 | สุพรรณบุรี | สามชุก | สูง |
| 7 | สุพรรณบุรี | หนองหญ้าไซ | สูงมาก |
| 7 | สุพรรณบุรี | อู่ทอง | สูงมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------|-------------|-----------------|
| 8 | กระบี่ | เกาะลันตา | ต่ำมาก |
| 8 | กระบี่ | เขาพนม | ต่ำ |
| 8 | กระบี่ | เมืองกระบี่ | ต่ำ |
| 8 | กระบี่ | เหนือคลอง | ต่ำ |
| 8 | กระบี่ | คลองท่อม | ต่ำ |
| 8 | กระบี่ | ปลายพระยา | ต่ำ |
| 8 | กระบี่ | ลำทับ | ต่ำ |
| 8 | กระบี่ | อ่าวลึก | ต่ำ |
| 8 | ชุมพร | เมืองชุมพร | สูงมาก |
| 8 | ชุมพร | ท่าแซะ | สูงมาก |
| 8 | ชุมพร | ทุ่งตะโก | ต่ำมาก |
| 8 | ชุมพร | ปะทิว | สูง |
| 8 | ชุมพร | พะโต๊ะ | ต่ำมาก |
| 8 | ชุมพร | ละแม | สูง |
| 8 | ชุมพร | สวี | สูง |
| 8 | ชุมพร | หลังสวน | ต่ำ |
| 8 | ตรัง | เมืองตรัง | ปานกลาง |
| 8 | ตรัง | กันตัง | ต่ำ |
| 8 | ตรัง | นาโยง | ต่ำ |
| 8 | ตรัง | ปะเหลียน | ต่ำมาก |
| 8 | ตรัง | ย่านตาขาว | ต่ำ |
| 8 | ตรัง | รัษฎา | ต่ำ |
| 8 | ตรัง | วังวิเศษ | ต่ำ |
| 8 | ตรัง | สิเกา | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------------|--------------------|-----------------|
| 8 | ตรัง | ห้วยยอด | ปานกลาง |
| 8 | ตรัง | หาดสำราญ | ต่ำมาก |
| 8 | นครศรีธรรมราช | เฉลิมพระเกียรติ | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | เชียรใหญ่ | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | เมืองนครศรีธรรมราช | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ขนอม | ต่ำมาก |
| 8 | นครศรีธรรมราช | จุฬาภรณ์ | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ฉวาง | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ชะอวด | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ช้างกลาง | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ฉ่ำพรรณรา | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ท่าศาลา | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ทุ่งใหญ่ | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ทุ่งสง | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | นบพิตำ | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | นาบอน | ต่ำมาก |
| 8 | นครศรีธรรมราช | บางขัน | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ปากพนัง | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | พรหมคีรี | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | พระพรหม | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | พิปูน | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ร่อนพิบูลย์ | ปานกลาง |
| 8 | นครศรีธรรมราช | ลานสกา | ต่ำ |
| 8 | นครศรีธรรมราช | สิชล | ต่ำ |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------------|-------------|-----------------|
| 8 | นครศรีธรรมราช | หัวไทร | ปานกลาง |
| 8 | พังงา | เกาะยาว | ต่ำมาก |
| 8 | พังงา | เมืองพังงา | ต่ำ |
| 8 | พังงา | กะปง | ต่ำ |
| 8 | พังงา | คุระบุรี | ต่ำมาก |
| 8 | พังงา | ตะกั่วทุ่ง | ต่ำ |
| 8 | พังงา | ตะกั่วป่า | ต่ำ |
| 8 | พังงา | ทับปุด | ต่ำ |
| 8 | พังงา | ท้ายเหมือง | ต่ำ |
| 8 | พัทลุง | เขาชัยสน | ปานกลาง |
| 8 | พัทลุง | เมืองพัทลุง | สูง |
| 8 | พัทลุง | กงหรา | ปานกลาง |
| 8 | พัทลุง | ควนขนุน | สูง |
| 8 | พัทลุง | ตะโหมด | ปานกลาง |
| 8 | พัทลุง | บางแก้ว | ต่ำ |
| 8 | พัทลุง | ปากพะยูน | ปานกลาง |
| 8 | พัทลุง | ป่าบอน | ปานกลาง |
| 8 | พัทลุง | ป่าพะยอม | สูง |
| 8 | พัทลุง | ศรีนครินทร์ | ปานกลาง |
| 8 | พัทลุง | ศรีบรรพต | ปานกลาง |
| 8 | ภูเก็ต | เมืองภูเก็ต | ต่ำ |
| 8 | ภูเก็ต | กะทู้ | ต่ำมาก |
| 8 | ภูเก็ต | ถลาง | ต่ำมาก |
| 8 | ระนอง | เมืองระนอง | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|--------------|-------------------|-----------------|
| 8 | ระนอง | กระบุรี | ต่ำ |
| 8 | ระนอง | กะเปอร์ | ปานกลาง |
| 8 | ระนอง | ละอุ่น | ต่ำ |
| 8 | ระนอง | สุขสำราญ | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | เกาะพะงัน | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | เกาะสมุย | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | เคียนซา | ต่ำ |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | เมืองสุราษฎร์ธานี | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | เวียงสระ | ต่ำ |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | ไชยา | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | กาญจนดิษฐ์ | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | คีรีรัฐนิคม | ต่ำ |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | ชัยบุรี | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | ดอนสัก | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | ท่าฉาง | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | ท่าชนะ | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | บ้านตาขุน | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | บ้านนาเดิม | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | บ้านนาสาร | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | พนม | ต่ำมาก |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | พระแสง | ต่ำ |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | พุนพิน | ปานกลาง |
| 8 | สุราษฎร์ธานี | วิภาวดี | ต่ำมาก |
| 9 | นราธิวาส | เจาะไอร้อง | ต่ำมาก |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|----------|---------------|-----------------|
| 9 | นราธิวาส | เมืองนราธิวาส | ปานกลาง |
| 9 | นราธิวาส | แว้ง | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | จะแนะ | ต่ำมาก |
| 9 | นราธิวาส | ตากใบ | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | บาเจาะ | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | ยี่งอ | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | ระแงะ | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | รือเสาะ | ปานกลาง |
| 9 | นราธิวาส | ศรีสาคร | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | สุโหงโกลก | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | สุโหงปาดี | ต่ำ |
| 9 | นราธิวาส | สุคีริน | ต่ำมาก |
| 9 | ปัตตานี | เมืองปัตตานี | ปานกลาง |
| 9 | ปัตตานี | แม่ลาน | ต่ำมาก |
| 9 | ปัตตานี | โคกโพธิ์ | ปานกลาง |
| 9 | ปัตตานี | ไม้แก่น | ต่ำ |
| 9 | ปัตตานี | กะพ้อ | ต่ำ |
| 9 | ปัตตานี | ทุ่งยางแดง | ปานกลาง |
| 9 | ปัตตานี | ปะนาเระ | ต่ำมาก |
| 9 | ปัตตานี | มายอ | ปานกลาง |
| 9 | ปัตตานี | ยะรัง | ต่ำ |
| 9 | ปัตตานี | ยะหริ่ง | ต่ำมาก |
| 9 | ปัตตานี | สายบุรี | ปานกลาง |
| 9 | ปัตตานี | หนองจิก | ปานกลาง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------|-------------|-----------------|
| 9 | ยะลา | เบตง | ต่ำมาก |
| 9 | ยะลา | เมืองยะลา | ปานกลาง |
| 9 | ยะลา | กรงปินัง | ต่ำมาก |
| 9 | ยะลา | กาบัง | ต่ำมาก |
| 9 | ยะลา | ธารโต | ต่ำมาก |
| 9 | ยะลา | บันนังสตา | ต่ำมาก |
| 9 | ยะลา | ยะหา | ต่ำมาก |
| 9 | ยะลา | รามัน | ปานกลาง |
| 9 | สงขลา | เทพา | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | เมืองสงขลา | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | กระแสสินธุ์ | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | คลองหอยโข่ง | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | ควนเนียง | ปานกลาง |
| 9 | สงขลา | จะนะ | ปานกลาง |
| 9 | สงขลา | นาทวี | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | นาหม่อม | ต่ำมาก |
| 9 | สงขลา | บางกล่ำ | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | ระโนด | ปานกลาง |
| 9 | สงขลา | รัตภูมิ | สูงมาก |
| 9 | สงขลา | สทิงพระ | ปานกลาง |
| 9 | สงขลา | สะเดา | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | สะบ้าย้อย | ต่ำ |
| 9 | สงขลา | สิงหนคร | ปานกลาง |
| 9 | สงขลา | หาดใหญ่ | สูง |

| เขต | จังหวัด | อำเภอ | ระดับความเสี่ยง |
|-----|---------|-----------|-----------------|
| 9 | สตูล | เมืองสตูล | ปานกลาง |
| 9 | สตูล | ควนโดน | ต่ำ |
| 9 | สตูล | ควนกาหลง | ปานกลาง |
| 9 | สตูล | ท่าแพ | ต่ำมาก |
| 9 | สตูล | ทุ่งหว้า | ต่ำมาก |
| 9 | สตูล | มะนัง | ต่ำมาก |
| 9 | สตูล | ละงู | ต่ำ |