

ปีที่ 31 ฉบับ 10700 วันศุกร์ที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2561 หน้า 24

ปาก-เท้าเปื่อย รู้ได้ทันที

● บุษกร กุศล
กรุงเทพฯธุรกิจ

นักวิจัย มก.พัฒนาชุดตรวจหาสัตว์ติดเชื้อแฝง ได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ เพื่อเฝ้าระวังและการควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยลดความสูญเสียในการเลี้ยงสุกร-โคเนื้อ และเพิ่มโอกาสในการส่งออกต่างประเทศ

จากปัญหาสู่งานวิจัย

ที่ผ่านมาการเลี้ยงสุกรในประเทศไทยประสบกับภาวะขาดทุนเป็นระยะจากภาวะโรคระบาดในสุกร และโค ปัญหาโรคติดเชื้อในสัตว์เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถผลิตสุกรและโคเนื้อให้เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศและในการส่งออกเพื่อสร้างรายได้ให้กับประเทศ

ทั้งนี้เนื่องจากโรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคระบาดที่รุนแรงและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว พบในสัตว์กบคู่ เช่น สุกร โค กระบือ แพะ และ แกะ ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย สัตว์ที่เป็นโรคจะมีตุ่มใสบริเวณชอกกีบ ไรกีบ เยื่อช่องปาก ลิ้น และเต้านม ตุ่มใสจะแตกออกซึ่งสัตว์จะเจ็บปวดและกินอาหารไม่ได้ กีบหลุดเดินไม่ได้ ในรายที่รุนแรงอาจถึงตาย สุกรเป็นสัตว์ที่เพิ่มจำนวนเชื้อและแพร่เชื้อ ในขณะที่โค กระบือ แพะ และแกะ ติดเชื้อ แสดงอาการและเป็นพาหะ ซึ่งสามารถถ่ายทอดเชื้อไปยังสัตว์ที่ไม่มีภูมิคุ้มกันและก่อให้เกิดการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย

ในประเทศไทยมีรายงานโรคปากและเท้าเปื่อยตั้งแต่ปี 2501 และเกิดการระบาดอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะ 5 ปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบันมีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยอย่างรุนแรง สร้างความสูญเสียแก่อุตสาหกรรม การเลี้ยงสุกรและโคเนื้อ ไม่นับการสูญเสียโอกาสในการส่งออกสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์

เนื่องจากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันและรักษาโรค และไม่สามารถจำหน่ายและ

เคลื่อนย้ายสัตว์ที่เกิดโรคได้ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เกษตรกรต้องขาดทุนซึ่งส่งผลให้ราคาเนื้อสัตว์ในท้องตลาดสูงขึ้นกระทบถึงผู้บริโภค และเศรษฐกิจในภาพรวม

สพ.ญ. พรทิพภา เล็กเจริญสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อธิบายว่า สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อหรือการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อยนั้นพบว่า 70% มาจากการเคลื่อนย้ายสัตว์ ดังนั้นการกักกันสัตว์ร่วมกับการตรวจคัดกรองเพื่อทำลายฝูงสัตว์ที่ติดเชื้อจะสามารถควบคุมการนำไวรัสเข้าประเทศไทยและเขตปลอดโรคได้ ชุดตรวจวินิจฉัยที่สามารถตรวจหาสัตว์ติดเชื้อแฝงได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ และมีความไวสูง จะช่วยสนับสนุนงานด้านการตรวจเฝ้าระวังและการควบคุมโรคปากและเท้าเปื่อยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ชุดตรวจคัดกรองสัตว์

สพ.ญ. พรทิพภาและคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้พัฒนาชุดตรวจคัดกรอง KUcheck-FMDV-NSPELISA (mu3ABC ELISA) เพื่อวินิจฉัยแยกสัตว์ที่ติดเชื้อออกจากสัตว์ที่ได้รับวัคซีน และได้รับทุนต่อยอดจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตรเพื่อพัฒนาชุดทดสอบเชิงพาณิชย์ ซึ่งชุดตรวจวินิจฉัย KUcheck-FMDV-NSPELISA เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรองสัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ทั้งที่กำลังแสดงอาการและที่ติดเชื้อแฝงไม่แสดงอาการ โดยตรวจภูมิคุ้มกันที่จำเพาะต่อโปรตีน NSP ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ซึ่งจะปรากฏในซีรัมของสัตว์ที่ติดเชื้อเท่านั้น

ชุดตรวจวินิจฉัยนี้สามารถตรวจซีรัมจากสัตว์กบคู่ได้หลายชนิด เช่น โค กระบือ



พรทิพภา เล็กเจริญสุข และชุดตรวจคัดกรองโรคปากและเท้าเปื่อยในสัตว์

ชุดตรวจคัดกรองสัตว์

สพ.ญ พรทิพภาและคณะสัตวแพทยศาสตร มหาวิทาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้พัฒนาชุดตรวจคัดกรอง KUcheck-F FMDV-NSPELISA (mu3ABC ELISA) เพื่อวินิจฉัยแยกสัตว์ที่ติดเชื้อออกจากสัตว์ที่ได้รับวัคซีน และได้รับทุนต่อยอดจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร เพื่อพัฒนาชุดทดสอบเชิงพาณิชย์ ซึ่งชุดตรวจวินิจฉัย KUcheck-F FMDV-NSP ELISA เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรองสัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ทั้งที่กำลังแสดงอาการและที่ติดเชื้อแฝงไม่แสดงอาการ โดยตรวจภูมิคุ้มกันที่จำเพาะต่อโปรตีน NSP ของไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย ซึ่งจะปรากฏในซีรัมของสัตว์ที่ติดเชื้อเท่านั้น

ชุดตรวจ วินิจฉัยนี้สามารถตรวจซีรัมจากสัตว์กบิบัติได้หลายชนิด เช่น โค กระบือ และสุกร สามารถวินิจฉัยแยกภูมิคุ้มกันของสัตว์ที่เกิดจากการติดเชื้อธรรมชาติออกจากที่เกิดจากการกระตุ้นด้วยวัคซีน ชุดตรวจวินิจฉัยดังกล่าว ผ่านการทดสอบความน่าเชื่อถือตามหลักของ OIE มีความจำเพาะและความไวในการวินิจฉัยสูง ผ่านการทดลองใช้กับซีรัมจากภาคสนามโดยใช้ตรวจซีรัมสุกรจากฟาร์มที่มีการระบาดของโรคปากและเท้าเปื่อย และการทดสอบซีรัมโคและสุกรจากภาคสนามที่ทราบประวัติการสัมผัส เชื้อ ซึ่งให้ผลตรงกับชุดตรวจอ้างอิง ผ่านการทดสอบระยะการใช้งานได้นานอย่างน้อย 1 ปี

สพ.ญ พรทิพภา กล่าวว่า ชุดตรวจคัดกรองดังกล่าว เหมาะสำหรับใช้ตรวจคัดกรองสัตว์ก่อนนำเข้าคอมพาร์ทเมนต์และเขตปลอดโรค และใช้ตรวจคัดกรอง ณ ด่านกักกันสัตว์ก่อนนำสัตว์เข้าประเทศ เพื่อป้องกันการนำไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อยจากประเทศใกล้เคียงเข้าสู่ประเทศไทย ซึ่งในแต่ละปีประเทศไทยต้องใช้ชุดตรวจวินิจฉัยเพื่อคัดกรองสัตว์ที่ติดเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย การเฝ้าระวังการระบาด และตรวจภูมิคุ้มกันจากต่างประเทศคิดเป็นเงินปีละ 26,452,000 บาท

ในการจัดตั้งคอมพาร์ทเมนต์ปลอดโรคปากและเท้าเปื่อยจะต้องใช้ชุดตรวจดังกล่าวเพิ่มขึ้นอีก 1,634 ตัวอย่าง ต่อคอมพาร์ทเมนต์ ต่อรอบการผลิต (1 รอบการผลิตประมาณ 6 เดือน) โดยกำหนดให้ ความชุกของโรคในคอมพาร์ทเมนต์เท่ากับ 1% เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีสุกรที่ติดเชื้อภายในคอมพาร์ทเมนต์ รวมเป็นเงิน 544,000บาท/คอมพาร์ทเมนต์/2 รอบการผลิต ซึ่งเป็นส่วนที่เกษตรกรจะต้องรับผิดชอบ ถ้าใช้ชุดตรวจ KUcheck-F FMDV-NSP ELISA (mu3ABC ELISA) ในการตรวจตัวอย่าง จะทำให้รัฐบาลประหยัดงบประมาณจำนวน 24,488,300 บาท/ปี ในขณะที่เกษตรกรจ่ายลดลง 456,910บาท/ปี ชุดตรวจที่มีราคาถูกลง จะช่วยสนับสนุนให้การจัดตั้งคอมพาร์ทเมนต์ปลอดโรคประสบความสำเร็จ และเพิ่มโอกาสในการส่งออกสุกรและผลิตภัณฑ์