



# PigXY-AMP

## ชุดตรวจเชื้อไวรัสโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกร

### ด้วยเทคนิคแลมปีเปลี่ยนสีแบบง่าย รวดเร็ว และแม่นยำ

โรคหิวาต์แอฟริกาในสุกร หรือ African swine fever (ASF) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่ติดต่อร้ายแรงในสุกรซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรสูง โดยหากมีการระบาดของโรคนี้ในประเทศแล้วจะกำจัดโรคได้ยาก เนื่องจากในปัจจุบันนี้ยังไม่มีวัคซีนในการป้องกันโรค อีกทั้งเชื้อไวรัสที่ก่อโรคมีความทนทานต่อสิ่งแวดล้อมสูงและสามารถปนเปื้อนอยู่ในผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ไส้กรอก แฮม เนื้อสุกรและซาลามีได้ ASF เป็นโรคที่มีความรุนแรงมาก โดยทำให้สุกรที่ติดเชื้อมีอัตราป่วยและตายเกือบ 100% ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและคัดกรองโรคออกจากอุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกร การใช้ชุดตรวจที่มีประสิทธิภาพในระดับที่สามารถตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส ASF ได้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ชุดตรวจ PigXY-AMP พัฒนาขึ้นโดยใช้หลักการของเทคนิคแลมปีผนวกกับการอ่านผลโดยการสังเกตการเปลี่ยนสีของสาร Xylenol orange ภายในปฏิกิริยาแลมปีในขั้นตอนเดียว ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีความไวและความจำเพาะสูง การนำมาใช้ตรวจลูกสุกร แม่พันธุ์ และผลิตภัณฑ์อาหารจึงเป็นการช่วยควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคได้อย่างทันการณ์และมีประสิทธิภาพ

### จุดเด่น

PigXY-AMP เป็นชุดตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อโรคหิวาต์แอฟริกาในสุกร (African Swine Fever; ASF) ด้วยเทคนิคแลมปีแบบพร้อมใช้ ผนวกกับการอ่านผลด้วยตาเปล่าจากการเปลี่ยนสีของ xylenol orange (LAMP-XO) จุดเด่นของผลงานนี้คือ ทีมวิจัยได้พัฒนาสูตรน้ำยาแลมปีที่มีการใช้ชุดไพรเมอร์แลมปี 2 ชุด (Duplex LAMP) ผสมอยู่ในหลอดปฏิกิริยาแลมปีหลอดเดียวกัน เพื่อให้สามารถตรวจจับกับยีนที่ทำหน้าที่สร้างโปรตีนหุ้มอนุภาคไวรัส (p72 capsid protein) ของไวรัสได้ถึง 16 ตำแหน่ง ทำให้ชุดตรวจมีความไวสูงขึ้นจนเทียบเท่ากับเทคนิค real-time PCR และสามารถใช้ทดสอบได้กับตัวอย่างที่สกัดแบบหยาบ จากการใช้ตัวอย่างเลือดที่เก็บด้วยไม้พันสำลีแบบแห้งหมาด (blood swab) โดยใช้วิธีเตรียมตัวอย่างที่พัฒนาขึ้นใหม่แบบง่ายและรวดเร็ว



### กลุ่มอุตสาหกรรม

เกษตร/ปศุสัตว์/อาหาร

### ความร่วมมือที่เสาะหา

เสาะหานักลงทุน ผู้รับอนุญาตใช้สิทธิ ลูกค้าผู้ใช้งาน

### สถานภาพของผลงานวิจัย

ถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังบริษัทเอกชนแล้ว



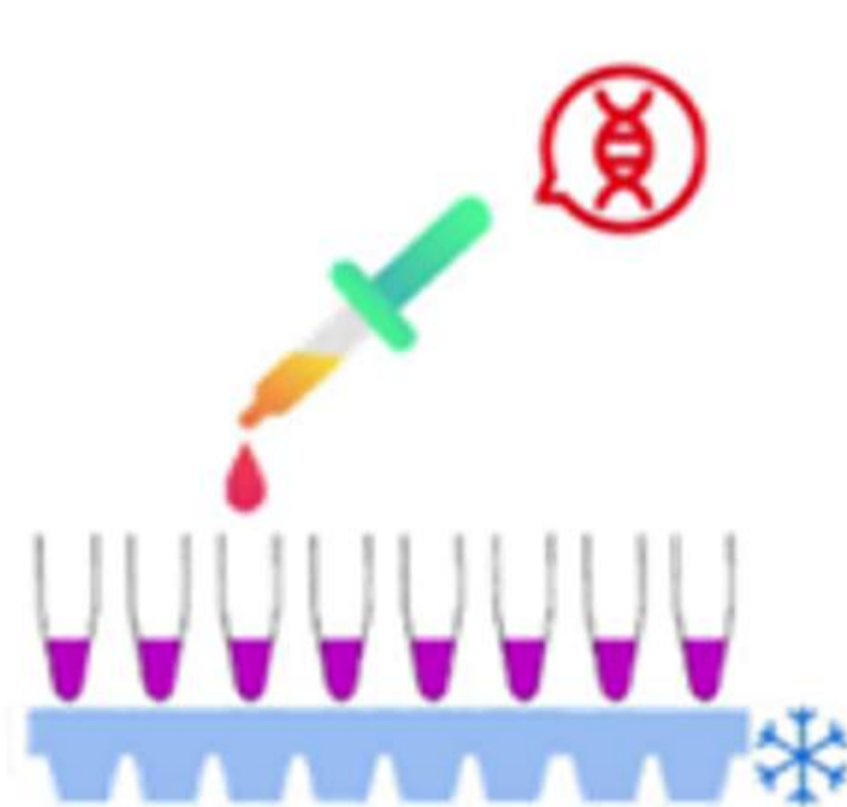
SWAB



DIP



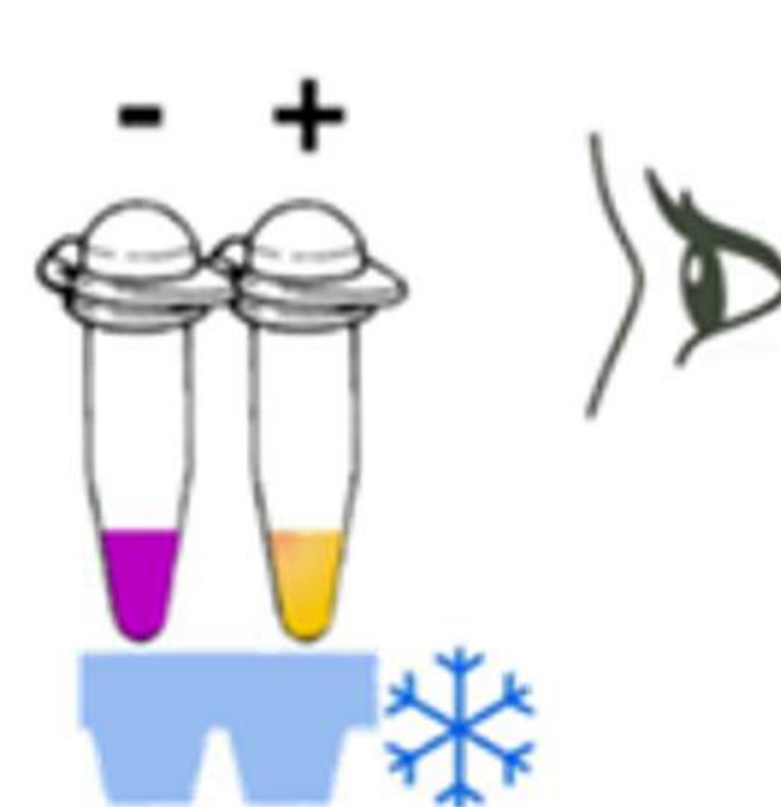
ADD



HEAT



READ



### สนใจติดต่อ

คุณวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย  
 ทีมวิจัยเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวภาพและการตรวจวัด  
 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)  
 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA)  
 Tel: 0-2564-6700 ต่อ 3254, 3533  
 E-mail: wansika@biotec.or.th