

ชุดตรวจแบบรวดเร็วในรูปแบบ strip test สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง

โรคใบด่างมันสำปะหลังที่พบระบาดในประเทศไทยเกิดจากเชื้อไวรัสชนิด *Sri Lankan cassava mosaic virus* (SLCMV) ในกรณีที่ระบาดรุนแรงสามารถสร้างความเสียหายต่อผลผลิตได้ถึง 80-100% สาเหตุสำคัญของการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วของโรคใบด่างมันสำปะหลังคือการนำท่อนพันธุ์ที่เป็นโรคไปปลูกต่อ และในปัจจุบันมีการซื้อ-ขายท่อนพันธุ์กันอย่างแพร่หลายโดยไม่มีการควบคุมคุณภาพ ดังนั้น การสำรวจแปลงปลูกและการตรวจกรองไวรัสในท่อนพันธุ์จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการนำท่อนพันธุ์ที่เป็นโรคไปปลูกและชะลอการแพร่กระจายของไวรัสได้ สวทช. ได้พัฒนาเทคนิคการตรวจกรองไวรัสใบด่างในต้นพันธุ์มันสำปะหลัง โดยได้พัฒนาน้ำยาแอนติบอดีสำหรับตรวจไวรัสใบด่างมันสำปะหลังสายพันธุ์ที่พบในประเทศไทยโดยใช้เทคนิคอิลิซ่า (ELISA) พบว่า น้ำยาแอนติบอดีที่พัฒนาขึ้นมีความไว (sensitivity) ในการตรวจมากกว่าน้ำยาที่มีการขายในเชิงการค้า และมีราคาต่อตัวอย่างถูกกว่าที่นำเข้าจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม การตรวจด้วยเทคนิคอิลิซ่าจำเป็นต้องเก็บตัวอย่างนำมาตรวจสอบภายในห้องปฏิบัติการและต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องอ่านผล ใช้เวลาในการตรวจสอบจนทราบผลประมาณ 1-2 วัน ทางทีมนักวิจัยจึงได้พัฒนาชุดตรวจแบบรวดเร็วในรูปแบบ strip test สามารถพกพาไปใช้ในภาคสนาม โดยไม่ต้องเก็บตัวอย่างส่งมาตรวจยังห้องปฏิบัติการ ทราบผลได้ภายใน 15 นาที และตรวจสอบได้เองโดยไม่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือวัดอ่านผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์อย่างมากในการตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย รวมถึงการตรวจหาเชื้อในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิตต้นพันธุ์ปลอดเชื้อต่อไป

ชุดตรวจแบบรวดเร็วในรูปแบบ strip test สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง คุณสมบัติดังนี้ มีขั้นตอนและวิธีการใช้ที่เข้าใจง่าย พกพาสะดวก สามารถนำไปใช้ในภาคสนาม รู้ผลรวดเร็ว สามารถทราบผลตรวจวินิจฉัย ภายใน 15 นาที ตรวจสอบได้เองโดยไม่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือวัดอ่านผล มีความแม่นยำ ความจำเพาะเจาะจง และมีความไว เท่ากับชุดตรวจ DAS-ELISA (BIOTEC) และเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี PCR (Dutt, 2005) พบว่า มีความแม่นยำร้อยละ 94 ความจำเพาะเจาะจงร้อยละ 100 และมีความไวร้อยละ 91

ขณะนี้ทีมนักวิจัยได้ผลิตต้นแบบชุดตรวจแบบรวดเร็ว (strip test) และเตรียมนำชุดตรวจไปทดสอบการใช้งานจริงกับเครือข่ายภาครัฐและเอกชน โดยจะมีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและส่งชุดตรวจที่พัฒนาขึ้นให้หน่วยงานที่สนใจนำไปประเมินผลการใช้งานจริง



ติดต่อข้อมูลเพิ่มเติม

นางสาวสุทธิสา ดัชניים
ฝ่ายบริหารวิจัยเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ (RNS)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
เบอร์โทร : 02-114-6488
e-mail : Suttisa.duchanee@nstda.or.th