สุกัญญา หนูชู 2558: การพัฒนาชุดตรวจสอบไวรัสใบด่างจุดวงแหวนมะละกอในพืชตระกูลแตง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช) สาขาโรคพืช ภาควิชาโรคพืช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ศรีเมฆ ชาวโพงพาง, Ph.D. 114 หน้า

ไวรัสใบด่างจุดวงแหวนมะละกอ *Papaya ringspot virus* Type P (PRSV-P) เป็นเชื้อไวรัสสาเหตุโรคที่สำคัญในพืชตระกูลแตง การผลิตโพลีโคลนอลแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสใบด่างจุดวงแหวนมะละกอ (PAb-PRSV) โดยการผลิต Recombinant PRSV coat protein ในระบบเซลล์แบคทีเรีย เพื่อใช้เป็นแอนติเจน สำหรับฉีดกระตุ้นให้กระต่ายสร้างโพลีโคลนอลแอนติบอดี เก็บแอนติซีรัมแยกสกัดอิมมูโนโกลบูลิน ทดสอบความจำเพาะเจาะจงของแอนติบอดีต่อเชื้อ PRSV ในพืชตระกูลแตง พบไม่เกิดปฏิกิริยาข้ามกับพืชปกติ เมื่อนำมาตรวจสอบกับแอนติบอดีทางการค้าให้ผลการตรวจสอบที่สอดคล้องกัน การพัฒนาการเทคนิคทางซีรัมวิทยาเพื่อตรวจสอบเชื้อ PRSV ในพืชตระกูลแตงด้วยเทคนิค Indirect Enzyme-linked immunosorbent assay (Indirect ELISA), Dot-blot immunobinding assay (DIBA), Tissue blot immunoassay (TBIA) และ Lateral Flow Immunochromatography Assays (LFIA) พบว่าเทคนิค Indirect ELISA มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดในการตรวจสอบ Recombinant PRSV coat protein ที่ระดับความเข้มข้นที่ 5 นาโนกรัมต่อไมโครลิตร และน้ำคั้นพืชเป็นโรคที่เจือจางเท่ากับ 1:1,280 ซึ่งให้ผลการตรวจสอบที่ชัดเจนไม่เกิดปฏิกิริยาข้ามกับพืชปกติ สามารถตรวจสอบเชื้อ PRSV ได้ทุกบริเวณของพืชที่เป็นโรค จากการตรวจสอบตัวอย่างที่เก็บจากแปลงเกษตรกร 560 ตัวอย่าง ตรวจพบเชื้อ PRSV 265 ตัวอย่าง (47.32%) และตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อ PRSV มากที่สุดคือ แตงโม (19.24) เมื่อนำ PAb-PRSV มาพัฒนาชุดตรวจสอบด้วยเทคนิค LFIA โดยใช้ PAb-PRSV เชื่อมต่อกับอนุภาคทอง เป็นตัวจับแอนติเจนที่บริเวณ conjugated pad และใช้ MAb-Potyvirus (1G8 สวทช.) มาเป็น Test line สามารถตรวจสอบ Recombinant PRSV coat protein ที่มีความเจือจางในระดับ 100 ไมโครกรัมต่อไมโครลิตร และชุดตรวจสอบยังไม่สามารถตรวจสอบเชื้อ PRSV ในพืชที่เป็นโรคได้ แอนติบอดีที่ผลิตขึ้นควรนำมาพัฒนาชุดตรวจสอบเชื้อ PRSV ในพืชตระกูลแตง ซึ่งควรพัฒนาเป็นชุดตรวจสอบ ELISA kit หรือ DIBA kit

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์