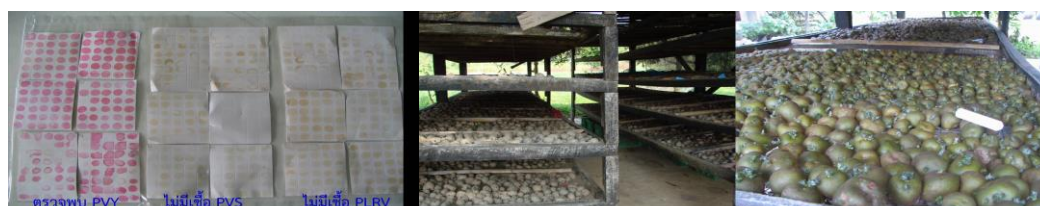


- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. ชื่อโครงการ | การตรวจหา PVY strains และการประเมินความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่งจากเชื้อ PVY ในประเทศไทย |
| 2. หัวหน้าโครงการ
คณะผู้ดำเนินงาน | สุรภี กิระติยะอังกูร ¹
สิทธิศักดิ์ แสนไพศาล ¹ วิวัฒน์ ภานุอำไพ ²
เยาวภา ตันตวนิช ¹ ปรียพรรณ พงศาพิชณ์ ³ |
| 3. ระยะเวลาโครงการ | ตุลาคม 2549-เมษายน 2551 |
| 4. งบประมาณ | 1,235,900 บาท |

5. บทคัดย่อ

ประเทศไทยยังขาดข้อมูลเรื่อง Strain และความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่งที่เกิดจากเชื้อ *Potato virus Y* (PVY) จึงได้ดำเนินการวิจัยตรวจหา Strain ของเชื้อ PVY โดยสุ่มเก็บตัวอย่างที่มีอาการโรคใบด่างของมันฝรั่งจากแปลงเกษตรกรในทุกแหล่งปลูกของประเทศ จำนวน 50 ตัวอย่างต่อแปลงขนาด 10-15 ไร่ นำมาตรวจจำแนกด้วยวิธี Nitrocellulose Membrane-Enzyme Link Immunosorbent Assay (NCM-ELISA) กับแอนติซีรัมของเชื้อ *Potato virus S* (PVS), *Potato virus X* (PVX), PVY และ *Potato leafroll virus* (PLRV) ที่เป็นชนิด Polyclonal antiserum พบว่า ตัวอย่างที่เป็นโรคใบด่าง 90 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากเชื้อ PVY จึงนำมาตรวจแยก Strain โดยใช้แอนติซีรัมที่เป็น monoclonal ของ Strain PVY^o และ PVYⁿ ตรวจสอบด้วยวิธี NCM-ELISA และวิธี Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) กับชุด primers ของ PVY^{ntn} พบว่า หัวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากสก็อตแลนด์ติดเชื้อ PVY ที่เป็น Strain PVYⁿ และ PVY^o ส่วนหัวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากประเทศออสเตรเลียตรวจพบแต่ PVY^o ชนิดเดียว สำหรับการประเมินความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่งที่เกิดจากการเข้าทำลายของเชื้อ PVY ได้ดำเนินการที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่ และแปลงของเกษตรกรที่อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 7 ซ้ำ 3 กรรมวิธี คือ 1. ใช้หัวพันธุ์ปลอดโรค 100 เปอร์เซ็นต์ 2. ใช้หัวพันธุ์เป็นโรค 100 เปอร์เซ็นต์ และ 3. ใช้หัวพันธุ์เป็นโรค 4 เปอร์เซ็นต์ โดยปลูกในโรงกางมุ้ง และปลูกนอกมุ้ง การเตรียมหัวพันธุ์เหมือนกันเป็น 2 ชุด สุ่มตรวจการเกิดโรค 3 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อหัวเริ่มงอก ครั้งที่ 2 ระยะก่อนออกดอก และครั้งที่ 3 ก่อนเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ ผลการตรวจแปลงนอกมุ้ง พบว่ากรรมวิธีที่ 1 และ 3 ติดโรคใบด่างจากเชื้อ PVY ในอัตราสูงถึง 80-92 เปอร์เซ็นต์ ตั้งแต่ระยะก่อนออกดอก และเมื่อสุ่มตรวจโรคก่อนเก็บผลผลิต 2 สัปดาห์ พบว่า ทุกกรรมวิธีเป็นโรค 100 เปอร์เซ็นต์ และให้น้ำหนักผลผลิตรวมไม่แตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันทางคุณภาพของขนาดหัวมัน โดยกรรมวิธีที่ 2 มีปริมาณหัวมันขนาดเล็กกว่า กรรมวิธีที่ 1 และ 3 ทำให้ความสูญเสียของผลผลิตมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าในโรงกางมุ้งมีอุณหภูมิสูงกว่าแปลงนอกมุ้งเฉลี่ยตลอดฤดู 3-4 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของมันฝรั่งและเชื้อไวรัส ผลการทดลองได้นำน้ำหนักผลผลิตรวมและคุณภาพของผลผลิตกรรมวิธีที่ 1 และ 3 มากกว่า กรรมวิธีที่ 2 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกันกับการปลูกมันฝรั่งในแปลงนอกมุ้ง การปลูกมันฝรั่งในฤดูฝนให้ผลผลิตน้อยกว่าฤดูหนาวถึง 3.4 เท่า



การตรวจหา PVY strains และการประเมินความเสียหายของผลผลิตมันฝรั่งจากเชื้อ PVY ในประเทศไทย

¹ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

² สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 (เชียงใหม่)

³ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช