ปฏิกิริยาของสายต้นมันฝรั่งพันธุ์แอตแลนติกที่คัดเลือกต่อโรคใบไหม้

Reaction of Selected Clones of Potato cv. Atlantic to Late Blight

สุรชาติ คูอาริยะกุล [1/] วิวัฒน์ ภานุอำไพ [2/]
ศุจิรัตน์ สงวนรังศิริกุล [3/] รัชนี ขันธหัตถ์ [3/] สนอง จรินทร [4/]

บทคัดย่อ

โรคใบไหม้ (*Phytophthora infestans*) นับเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อราที่ก่อให้เกิดความเสียหายมากที่สุดต่อมันฝรั่ง (*Solanum tuberosum*) ที่ปลูกในประเทศไทย การศึกษาปฏิกิริยาของสายต้นมันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ต่อโรคใบไหม้จำนวน 14 สายต้นที่คัดเลือกจากการกลายพันธุ์ตามธรรมชาติ เปรียบเทียบกับมันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ในสภาพแปลงปลูก ในปี 2551-2552 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ใช้สายต้นมันฝรั่งพันธุ์ Atlantic จำนวน 10 สายต้น (At-1 - At-10) ส่วนในปี 2552-2553 ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ ใช้สายต้นมันฝรั่ง จำนวน 8 สายต้น (At-2, At-3, At-7, At-9, At-11, At-12, At-15 และAt-16) และ 10 สายต้น (At-1 - At-10) ตามลำดับ การวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำ โดยการปลูกเชื้อด้วยเชื้อรา *P. infestans* ที่ความเข้มข้น 1.35-2.30x10^4 sporangia /มิลลิลิตร การประเมินการลุกลามและพัฒนาของโรคด้วยสายตา เพื่อคำนวณค่าสัมพันธ์พื้นที่ใต้เส้นของการพัฒนาการของโรค (Relative area under the disease progress curve, RAUDPC) พบว่า ในปี 2551-2552 และปี 2552-2553 ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย มันฝรั่งสายต้นพันธุ์ Atlantic จำนวน 10 และ 8 สายต้นดังกล่าว มีการลุกลามและพัฒนาของโรคใบไหม้ในแต่ละปีน้อยกว่าอยู่ในระดับเดียวกัน ค่า RAUDPC เฉลี่ย 0.0266-0.0397 และ0.0142-0.0259 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับมันฝรั่งชุดควบคุมพันธุ์ Atlantic ที่มีค่าเฉลี่ย 0.5588 และ0.5646 ตามลำดับ และในปี 2552-2553 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ มันฝรั่งสายต้นพันธุ์ Atlantic จำนวน 10 สายต้นดังกล่าว มีการลุกลามและพัฒนาของโรคใบไหม้น้อยกว่าอยู่ในระดับเดียวกัน ค่า RAUDPC เฉลี่ย 0.0651-0.0880 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับมันฝรั่งชุดควบคุมพันธุ์ Atlantic มีค่าเฉลี่ย 0.5746 การเปรียบเทียบน้ำหนักผลผลิตในปี 2551-2552 และปี 2552-2553 ที่ศูนย์วิจัยพืชสวน

[1/] ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

[2/] ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่

[3/] ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

[4/] ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

เชียงราย พบว่ามันฝรั่งสายต้นพันธุ์ Atlantic จำนวน 10 และ 8 สายต้นดังกล่าว ตามลำดับ ให้ผลผลิตสูงกว่ามันฝรั่งชุดควบคุมพันธุ์ Atlantic ยกเว้นสายต้น At-2, At-4, At-9 และ At-10 ในปี 2551-2552 และสายต้น At-7 ในปี 2552-2553 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับมันฝรั่งชุดควบคุมพันธุ์ Atlantic และในปี 2552-2553 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ พบมันฝรั่งทุกสายต้นพันธุ์ Atlantic ให้ผลผลิตสูงกว่า การศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมในระดับดีเอ็นเอของสายต้นมันฝรั่งพันธุ์ Atlantic จำนวน 16 สายต้น (At-1-At-16) โดยวิธี Intersimple sequence repeat (ISSR) Touchdown PCR โดยใช้ไพร์เมอร์จำนวน 24 ชนิด สามารถจัดกลุ่มสายต้นมันฝรั่งพันธุ์ Atlantic ดังกล่าว เป็น 2 กลุ่ม และมีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมตั้งแต่ 74-100%