

งานวิจัยนี้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องหมายโมเลกุล RAPD และลักษณะต้านทานต่อโรคเส้นใบเหลืองในกระเจี๊ยบเขียว เพื่อพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลที่สามารถนำไปใช้ในแผนงานปรับปรุงพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป โดยทำการทดลองที่แปลงวิจัยของภาควิชาพืชไร่ และห้องปฏิบัติการที่อาคารเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในระหว่างเดือนตุลาคม 2547 ถึงเดือนธันวาคม 2549 ด้วยการผสมข้ามระหว่างกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ต้านทานโรคเส้นใบเหลืองจากเชื้อไวรัส (OK4) กับ กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์ไม่ต้านทานโรคที่ใช้ในแผนงานปรับปรุงพันธุ์ (OK1) แล้วควบคุมการผสมตัวเองของลูกผสมชั่วที่ 1 แล้วประเมินลักษณะต้านทานโรคในประชากรลูกผสมชั่วที่ 2 สกัดดีเอ็นเอจากใบอ่อนของแต่ละต้น และใช้วิธี Bulk segregant analysis ในการสืบหาเครื่องหมายโมเลกุล RAPD ที่สัมพันธ์กับลักษณะต้านทานโรคเส้นใบเหลืองในกระเจี๊ยบเขียว โดยสำรวจจาก RAPD primers จำนวน 87 หมายเลข พบว่า S101a₁₅₀₀ เป็นเครื่องหมายโมเลกุล RAPD ที่แสดงความสัมพันธ์กับลักษณะต้านทานโรคเส้นใบเหลืองในกระเจี๊ยบเขียว และผลการทดลองได้รับการยืนยันจากการทำซ้ำด้วยตัวอย่างดีเอ็นเอจากพันธุ์ไม่ต้านทานอีกหนึ่งพันธุ์ (OK2) และลูกผสมระหว่าง OK4 x OK2

ABSTRACT

203886

The objective of this research is to identify the molecular marker associated with yellow vein mosaic disease resistance in okra. The experiment was conducted in a laboratory and glasshouse at Plant Biotechnology Center and in the experimental field at Maejo University during October 2004 to December 2006. A resistant variety (OK4) was crossed to the selected susceptible variety (OK1). F₁ seeds obtained were planted and self fertilized to generate F₂ populations. Young leaf of plants derived in this population were collected for DNA extractions. The DNA samples from both resistant and susceptible groups were then subjected to Bulk segregant analysis with 87 RAPD primers. The results suggested that S101a₁₅₀₀ was associated with yellow vein mosaic disease resistance in this population and this finding was confirmed after repeats of PCR reactions with DNA samples from another susceptible okra variety (OK2) and individual plants from OK4 x OK2 population.