

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

การศึกษาพันธุกรรมของความต้านทานต่อโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อ  
แบคทีเรียในมะเขือเทศ

( Inheritance of Resistance to Bacterial Wilt of Tomato )

คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

75  
รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน

ประจำปี 2549-2550

## บทคัดย่อ

จากการศึกษา เชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับมะเขือเทศ (*Ralstonia solanacearum*) พบว่า ไอโซเลทที่ 15 (KP02) เป็น ไอโซเลทที่ทำให้เกิดโรคได้รุนแรง และพบว่าวิธีการปลูกเชื้อต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีตัดใบ วิธีฉีดด้วยไมโครสปเรต และวิธีใส่เชื้อที่ต้น สามารถทำให้เกิดโรคที่ต้นพืชได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีทั้งสาม จะก่อให้เกิดโรคได้ 46.06 , 46.38 , และ 45.75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการศึกษาพันธุกรรมของความต้านทานต่อโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียได้ทดสอบความต้านทาน โดยการปลูกเชื้อโดยวิธีตัดใบ กับต้นกล้าอายุ 30 วัน ของมะเขือเทศชั่วรุ่นต่างๆ 6 ชั่วรุ่นที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ สีดาทิพย์ 1 (P<sub>1</sub>) กับพันธุ์ CLN2026D (P<sub>2</sub>) ชั่วรุ่นที่ใช้ในการทดสอบคือ P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, BC<sub>1</sub> และ BC<sub>2</sub> ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized Complete Block) ที่มีจำนวนซ้ำ 2 ซ้ำ ผลการใส่เชื้อให้กับต้นพืชก่อให้เกิดโรคกับพันธุ์ สีดาทิพย์ 1 100.00 และ 53.22 เปอร์เซ็นต์ในซ้ำที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ CLN2026D เกิดโรค 57.14 และ 37.93 เปอร์เซ็นต์ ในซ้ำที่ 1 และซ้ำที่ 2 ตามลำดับ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างชั่วรุ่น ไม่ว่าจะวัดในหน่วยของเปอร์เซ็นต์ หรือวัดในรูปค่าอาร์คไซน์ จึงไม่สามารถศึกษาอิทธิพลของยีนได้โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของชั่วรุ่น

## ABSTRACT

The study at Faculty of Natural Resources, Prince of Songkhla University at Hat Yai revealed that bacterial isolate KP 02 (*Ralstonia solanacearum*) can cause severely wilt in 30 day-old seedlings of tomato. Three methods of inoculation viz : leaf clipping, micropipette injection and stem inoculation were not significant different in causing disease severity index. The seedlings inoculated by the three methods showed severity index 46.06 , 46.38 and 45.75 per cent respectively. The study to investigate genetic of bacterial wilt resistance using six generations from a cross between Seeda Thip 1 (P<sub>1</sub>) and CLN2026D (P<sub>2</sub>) were attempted. The six generations viz P<sub>1</sub> ,P<sub>2</sub>, F<sub>1</sub> , F<sub>2</sub> ,BC<sub>1</sub> and BC<sub>2</sub> were artificially inoculated by leaf cutting. The six generations were tested in a Randomized Complete Block Design with 2 replications in a glasshouse. Seeda Thip 1 showed 100.00 and 53.22 per cent diseased plants in replication 1 and 2 respectively. The variety CLN2026D showed 57.14 and 37.93 per cent of diseased plants in replication 1 and 2 respectively. Analysis of variance showed no significant difference in percentages of diseased plant between generations,neither in percentage nor in arcsine scale. . Thus the generation mean analysis was not carried out.