

การควบคุมโรคเหี่ยวที่เกิดจากแบคทีเรียของปทุมมา

โดยแบคทีเรียปฏิปักษ์ *Bacillus subtilis*

Control of Curcuma Bacterial Wilt Disease by *Bacillus subtilis*

ณัฐริมา โฆษิตเจริญกุล^{1/} วิภาดา ทองทักษิณ^{2/}

สุรามาศ ฦ น่าน^{3/} วงศ์ บุญสืบสกุล^{1/}

บทคัดย่อ

การแยกแบคทีเรียปฏิปักษ์ *Bacillus subtilis* จากดิน รากพืช และปุ๋ยคอกจากพืช จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง กาญจนบุรี ปทุมธานี นนทบุรี ชุมพร และนครปฐม จำนวน 50 ตัวอย่าง ได้แบคทีเรีย *B. subtilis* จำนวน 135 ไอโซเลท นำแบคทีเรียที่แยกได้ไปคัดเลือกแบคทีเรียปฏิปักษ์ ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* สาเหตุโรคเหี่ยวของปทุมมาในห้องปฏิบัติการ สามารถคัดเลือกได้แบคทีเรียปฏิปักษ์ จำนวน 8 ไอโซเลท คือ แบคทีเรียปฏิปักษ์ BS-DOA 24, BS-DOA 69, BS-DOA 97, BS-DOA 108, BS-DOA 114, BS-DOA 123 BS-DOA 125 และ BS-DOA 132 นำแบคทีเรียทั้ง 8 ไอโซเลทไปทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเหี่ยวของปทุมมาในสภาพเรือนทดลอง พบว่าแบคทีเรียปฏิปักษ์ 4 ไอโซเลท ได้แก่ BS-DOA 108, BS-DOA 114, BS-DOA 123 และ BS-DOA 125 สามารถควบคุมโรคเหี่ยวของปทุมมาได้ถึงร้อยละ 60 เมื่อนำแบคทีเรียทั้ง 4 ไอโซเลทไปทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเหี่ยวในสภาพแปลงทดลอง พบว่าแบคทีเรียปฏิปักษ์เพียง 2 ไอโซเลท ได้แก่ BS-DOA 108 และ BS-DOA 114 สามารถควบคุมโรคได้ร้อยละ 43.33 และ 41.33 ตามลำดับ เมื่อนำแบคทีเรียปฏิปักษ์ ทั้ง 2 ไอโซเลทไปทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเหี่ยวในสภาพแปลงเกษตรกร เป็นเวลา 2 ปี (2551-2552) โดยทดสอบในพื้นที่เดิม พบว่ากรรมวิธีที่ใช้แบคทีเรียปฏิปักษ์ BS-DOA 108 ร่วมกับ BS-DOA 114 สามารถควบคุมโรคเหี่ยวได้ดีที่สุด โดยในปี 2551 สามารถควบคุมโรคเหี่ยวในแปลงเกษตรกรได้ร้อยละ 48.67 โดยเกิดโรคเหี่ยวร้อยละ 51.33 และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ถึง 506.67 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่กรรมวิธีควบคุมเกิดโรคเหี่ยวร้อยละ 62.67 เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียง 142.22 กิโลกรัม/ไร่ และในปี 2552 กรรมวิธีที่ใช้แบคทีเรียปฏิปักษ์ BS-DOA 108 ร่วมกับ BS-DOA 114 สามารถควบคุมโรคเหี่ยวได้ร้อยละ 74.67 โดยเกิดโรคเหี่ยวร้อยละ 25.33 และสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ถึง 782.22 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่กรรมวิธีควบคุม เกิดโรคเหี่ยวร้อยละ 43.33 เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เพียง 382.22 กิโลกรัม/ไร่

^{1/} กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาโรคพืช

^{2/} กลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชสวน

^{3/} ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สถาบันวิจัยพืชสวน