

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2557

ชุดโครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ		
โครงการวิจัย	วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไหลอย่างยั่งยืน		
ชื่อการทดลอง	คัดเลือกและทดสอบประสิทธิภาพจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคเหี่ยวของไหล		
คณะผู้ดำเนินงาน			
หัวหน้าการทดลอง	สุธามาศ ฦ น่าน ^{1/}		
ผู้ร่วมงาน	อรุณี ใจถึง ^{1/}	ศศิธร วรปิตรังสี ^{1/}	
	สัจจะ ประสงค์ทรัพย์ ^{2/}	แสงมณี ชิงดวง ^{2/}	

บทคัดย่อ

เก็บตัวอย่างดิน ปุ๋ยคอก และรากพืช เพื่อหาเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์จากแหล่งปลูก จ. เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง และพะเยา สามารถแยกเชื้อจุลินทรีย์บริสุทธิ์ได้ 323 ไอโซเลท จำแนกได้เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus* จำนวน 182 ไอโซเลท นำไปทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Ralstonia solanacearum* (RS) สาเหตุโรคเหี่ยวของไหลในห้องปฏิบัติการ โดยวิธี Paper disc diffusion method พบเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์จำนวน 3 ไอโซเลท สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ RS คือ CMS 1-2, LPS 3-2 และ LPR 1-5 ทดสอบความสามารถในการควบคุมโรคในเรือนทดลอง ปรากฏว่าการใช้แบคทีเรียบาซิลลัส สามารถควบคุมการเกิดโรคเหี่ยวของไหลได้เกือบทุกกรรมวิธี ยกเว้น ไอโซเลท CMS 1-2 และไอโซเลท LPS 3-2 + LPR 1-5 ซึ่งให้ผลไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม(+เชื้อโรคเหี่ยว) โดยแบคทีเรีย *Bacillus* ไอโซเลทดินรากยาสูบ # 4 สามารถควบคุมโรคได้ดีที่สุด รองลงมาได้แก่ ไอโซเลท CMS 1-2 + LPS 3-2 ส่วนการทดสอบความสามารถควบคุมโรคในแปลงทดลอง หลังจากปลูกไหลนาน 5 เดือนพบว่า เชื้อแบคทีเรีย *Bacillus* ทุกกรรมวิธีไม่สามารถควบคุมการเกิดโรคเหี่ยวของไหลได้ พบไหลในแปลงทดลองเกิดโรคเหี่ยวตายทุกกรรมวิธี ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการระบาดของโรคเหี่ยว

Abstract

Collection of antagonistic bacteria from the soil, manures and plant roots were conducted from Chiangrai, Chiangmai, Lampang and Phayao provinces. 182 pure bacteria cultures were isolated and direct assayed by using paper disc diffusion method. Three isolates of antagonistic bacteria are CMS 1-2, LPS 3-2 and LPR 1-5 were identified and tested as bio-control microorganisms to control bacterial wilt disease of *Zingiber cassumunar* Roxb. (Phlai) under greenhouse condition. The result showed that *Bacillus* from tobacco root soil # 4 and CMS 1- 2 + LPS 3-2 had highly efficacy to control the bacterial wilt disease of Phlai. In field trial, all antagonistic bacteria gave low efficacies to control bacterial wilt of Phlai.

Keywords: Bacterial wilt, biological control, antagonistic organisms

รหัสการทดลอง : 01-31-54-01-01-00-04-55

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย

^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ