

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การแยกและคัดเลือกแอคติโนมัยซีสเอนโดไฟท์จากส้มเขียวหวาน เพื่อควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคแอนแทรคโนสและโรครากเน่าของ ส้มเขียวหวาน	
ผู้เขียน	นายปริญญา น้อยเรือง	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (โรคพืช)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ โตณันต์ อาจารย์ ดร. สรัญญา วัลยะเสวี	ประธานกรรมการ กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการแยกเชื้อแอคติโนมัยซีสเอนโดไฟท์จากใบ และกิ่งของส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง ที่ปลูกในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ โดยแยกจากต้นส้มที่มีความสมบูรณ์และไม่เป็นโรค พบว่าสามารถแยกเชื้อแอคติโนมัยซีสเอนโดไฟท์ได้รวม 56 ไอโซเลท โดยเชื้อที่แยกได้ส่วนใหญ่ จัดอยู่ในกลุ่ม Streptomycetes ยกเว้น 7 ไอโซเลทที่จัดอยู่เป็นแอคติโนมัยซีสกลุ่ม Nocardioform เมื่อนำเชื้อแอคติโนมัยซีสที่แยกได้ มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนส และเชื้อรา *Phytophthora* sp. สาเหตุโรครากเน่าของส้มโดยวิธี dual culture พบว่าเชื้อแอคติโนมัยซีสไอโซเลท EAC06 สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *C. gloeosporioides* ได้ดีที่สุดคือ 59.20 เปอร์เซ็นต์ แต่ยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *P. parasitica* ได้เพียงเล็กน้อย (11.00 เปอร์เซ็นต์) ส่วนเชื้อแอคติโนมัยซีสไอโซเลท EAC26 และ EAC46 สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Phytophthora* sp. ได้ดีที่สุดคือ 46.53 และ 43.20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และเชื้อแอคติโนมัยซีสทั้งสองไอโซเลทนี้ยังสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *C. gloeosporioides* ได้ถึง 33.87 และ 42.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับอีกด้วย เมื่อนำน้ำกรองเชื้อแอคติโนมัยซีสไอโซเลท EAC06, EAC26 และ EAC46 ที่เลี้ยงในอาหารเหลว IMB-2 มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคพืชอื่น ๆ รวม 14 ชนิด พบว่าน้ำกรอง

เชื้อแอคติโนมัยซีสทั้ง 3 ไอโซเลท มีประสิทธิภาพต่ำในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่นำมาทดสอบ (น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์) สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมโรครากเน่าของส้มในสภาพแปลงปลูก ด้วยการใช้เชื้อแอคติโนมัยซีสไอโซเลท EAC46 หรือสารชีวภัณฑ์ *Chaetomium* ราครอบโคนต้นส้มที่เป็นโรค ร่วมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยตรวจผลการทดลองภายหลังจากการฉีดเชื้อจุลินทรีย์ 4 ครั้งในระยะเวลา 60 วัน พบว่าสามารถควบคุมโรครากเน่าของส้มได้ดีไม่ต่างกัน แต่แตกต่างจากชุดควบคุมที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญ



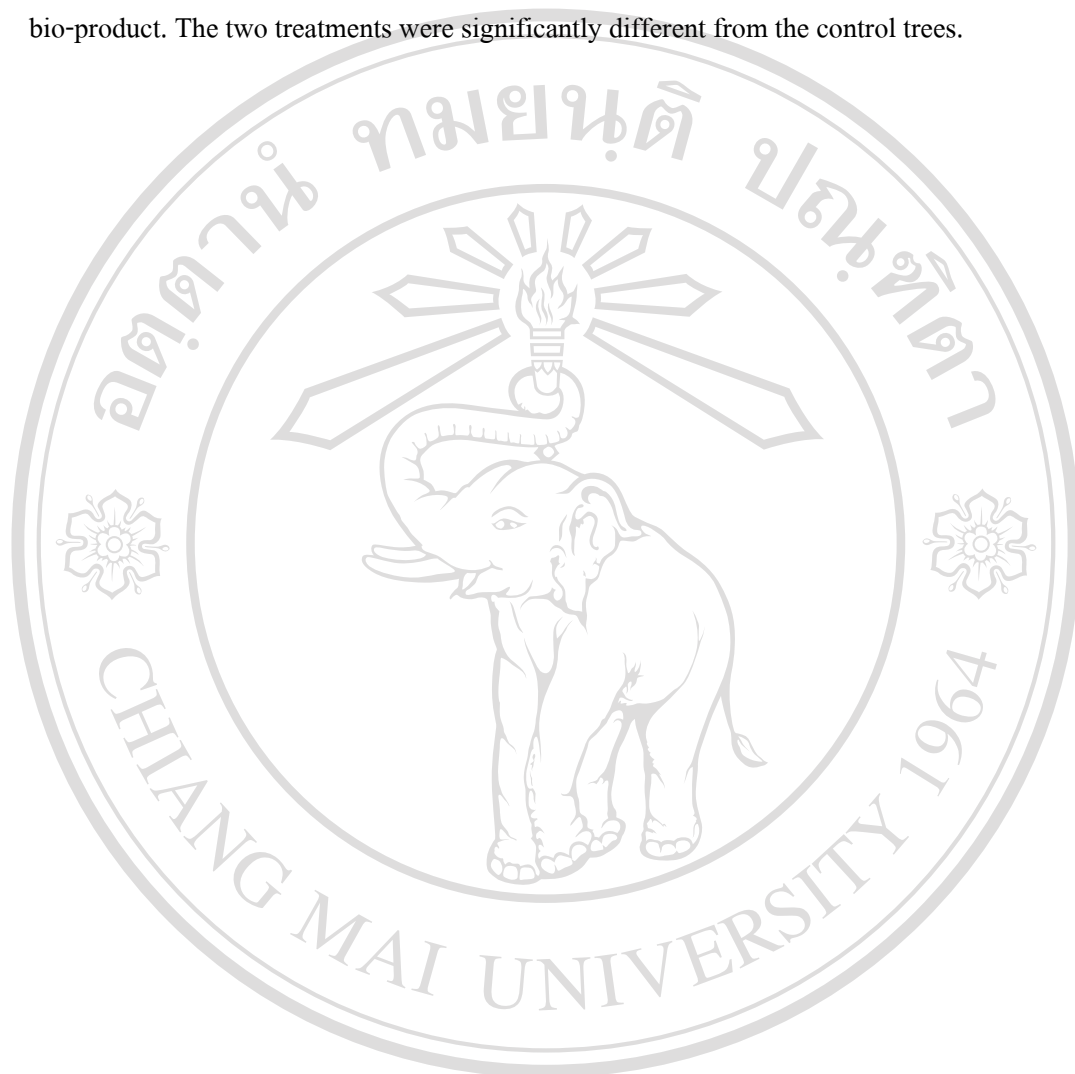
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Thesis Title</b>	Isolation and Selection of Endophytic Actinomycetes from Tangerine to Control Anthracnose and Root Rot Diseases of Tangerine	
<b>Author</b>	Mr. Parinn Noireung	
<b>Degree</b>	Master of Science (Plant Pathology)	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Assoc. Prof. Dr. Chaiwat To-anun	Chairperson
	Lect. Dr. Sarunya Valyasevi	Member

### Abstract

Fifty-six isolates of endophytic actinomycetes were isolated from leaves and stems of healthy tangerine plants cv. Sai Num Phung, collected from tangerine orchard in Amphur Mae Ai, Chiang Mai province. Most of the isolates were identified as Streptomycetes group, the other seven isolates belonging to Nocardioform Actinomycetes. Dual culture test for the antagonistic activity of the endophytic actinomycetes against *Colletotrichum gloeosporioides* and *Phytophthora* sp., causal agents of anthracnose and root rot diseases of tangerine, showed that the isolate EAC06 produced the highest growth inhibition of *C. gloeosporioides* at 59.2 percent but it showed a low inhibition activity to the growth of *Phytophthora* sp. (11.0 percent). The isolates EAC26 and EAC46 produced the highest growth inhibition activity against *Phytophthora* sp. at 46.53 and 43.20 percent, respectively, and the two isolates also inhibited the growth of *C. gloeosporioides* at 33.87 and 42.13 percent, respectively. The culture filtrates of the three isolates, EAC06, EAC26 and EAC46 were tested for their efficiencies to inhibit the growth of 14 plant pathogenic fungi. The results showed that all of these culture filtrates possessed a low efficiency in inhibiting the fungal growth. Biological control test in tangerine orchard by using

endophytic actinomycetes isolate ECA46 together with bio-fertilizer found that after treating the trees 4 times in 60 days, the isolate was able to control root rot disease as well as *Chaetomium* bio-product. The two treatments were significantly different from the control trees.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved