

จากการแยกเชื้อแอคติโนมัยซิสเอนโคไฟท์จากใบ และกิ่งของส้มเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง ที่ปลูกในพื้นที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ โดยแยกจากต้นส้มที่มีความสมบูรณ์และไม่เป็นโรค พบว่าสามารถแยกเชื้อแอคติโนมัยซิสเอนโคไฟท์ได้รวม 56 ไอโซเลท โดยเชื้อที่แยกได้ส่วนใหญ่ จัดอยู่ในกลุ่ม *Streptomyces* ยกเว้น 7 ไอโซเลทที่จัดอยู่เป็นแอคติโนมัยซิสกลุ่ม *Nocardioform* เมื่อนำเชื้อแอคติโนมัยซิสที่แยกได้ มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* สาเหตุโรคแอนแทรคโนส และเชื้อรา *Phytophthora* sp. สาเหตุโรครากเน่าของส้มโดยวิธี dual culture พบว่าเชื้อแอคติโนมัยซิสไอโซเลท EAC06 สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *C. gloeosporioides* ได้ดีที่สุดคือ 59.20 เปอร์เซ็นต์ แต่ยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *P. parasitica* ได้เพียงเล็กน้อย (11.00 เปอร์เซ็นต์) ส่วนเชื้อแอคติโนมัยซิสไอโซเลท EAC26 และ EAC46 สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Phytophthora* sp. ได้ดีที่สุดคือ 46.53 และ 43.20 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และเชื้อแอคติโนมัยซิสทั้งสองไอโซเลทนี้ยังสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *C. gloeosporioides* ได้ถึง 33.87 และ 42.13 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับอีกด้วย เมื่อนำน้ำกรองเชื้อแอคติโนมัยซิสไอโซเลท EAC06, EAC26 และ EAC46 ที่เลี้ยงในอาหารเหลว IMB-2 มาทดสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราสาเหตุโรคพืชอื่น ๆ รวม 14 ชนิด พบว่าน้ำกรองเชื้อแอคติโนมัยซิสทั้ง 3 ไอโซเลท มีประสิทธิภาพต่ำในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่นำมาทดสอบ (น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์) สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมโรครากเน่าของส้มในสภาพแปลงปลูก ด้วยการใส่เชื้อแอคติโนมัยซิสไอโซเลท EAC46 หรือสารชีวภัณฑ์ *Chaetomium* ราครอบโคนต้นส้มที่เป็นโรค ร่วมกับการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยตรวจผลการทดลองภายหลังการราดเชื้อจุลินทรีย์ 4 ครั้งในระยะเวลา 60 วัน พบว่าสามารถควบคุมโรครากเน่าของส้มได้ดีไม่ต่างกัน แต่แตกต่างจากหูดควบคุมที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญ

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.