

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	45
บทที่ 4 ผลการทดลอง	53
บทที่ 5 วิจารณ์ผลการทดลอง	74
บทที่ 6 สรุป	78
บรรณานุกรม	81
ภาคผนวก ก	90
ภาคผนวก ข	91
ประวัติผู้เขียน	99

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 องค์ประกอบทางเคมีและลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ใช้ในการจำแนก สกุลของแอกติโนมัยซีต	19
2 องค์ประกอบของผนังเซลล์และชนิดของน้ำตาลภายในเซลล์ของ แอกติโนมัยซีต	24
3 ลักษณะสำคัญของสกุลต่าง ๆ ในกลุ่ม Nocardioform	25
4 ลักษณะสำคัญของสกุลต่าง ๆ ในกลุ่ม Actinomycete ที่มี Multilocular Sporangium	26
5 ลักษณะสำคัญของแอกติโนมัยซีตสกุลต่าง ๆ ในกลุ่ม Actinoplanete	28
6 ลักษณะสำคัญของแอกติโนมัยซีตสกุลต่าง ๆ ในกลุ่ม Streptomycete และสกุลที่ใกล้เคียง	29
7 ลักษณะสำคัญของแอกติโนมัยซีตสกุลต่าง ๆ ในกลุ่ม Maduromycete และสมาชิกที่มีน้ำตาลมาคูลโรสในเซลล์	30
8 ลักษณะสัณฐานวิทยาของเชื้อแอกติโนมัยซีตต่าง ๆ ในสกุล <i>Thermomonospora</i> และสกุลที่ใกล้เคียง	31
9 ลักษณะสำคัญของแอกติโนมัยซีตสกุลต่าง ๆ ในแอกติโนมัยซีตกลุ่มอื่น ๆ	32
10 เชื้อสาเหตุโรคพืชที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพน้ำกรองเชื้อ	49
11 หลักการประเมินระดับความรุนแรงของโรครากเน่าโคนเน่า	50
12 จำนวนเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์ที่แยกได้จากส่วนกิ่งและใบส้ม	53
13 เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อแอกติโนมัยซีตต่อเชื้อราสาเหตุโรค	60
14 ค่าการยับยั้งการเจริญของน้ำกรองเชื้อต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืช	68
15 จำนวนต้นส้มที่แสดงอาการของโรครากเน่าและโคนเน่าในระดับต่าง ๆ	71
16 เปอร์เซ็นต์ดัชนีการเป็นโรครากเน่าหลังทำการทดลองเทียบกับ ระดับความรุนแรงของโรคก่อนทำการทดลอง	72

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 วัฏจักรชีวิตของ <i>Streptomyces</i>	17
2 โครงสร้าง และการจัดเรียงตัวของชั้น peptidoglycan ที่ประกอบด้วย DAP ที่ผนังเซลล์	23
3 ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของแอกติโนมัยซีตกลุ่มต่าง ๆ โดยวิเคราะห์จากลำดับเบสตรงตำแหน่งยีน 16S rDNA	33
4 การจัดประเภทแอกติโนมัยซีตแบบใหม่ โดยอาศัยลำดับเบสของยีน 16S rDNA	34
5 ระยะเวลาที่มีการสร้างสารปฏิชีวนะของเชื้อจุลินทรีย์	39
6 การทดสอบประสิทธิภาพในการเป็นเชื้อปฏิปักษ์ด้วยวิธี dual culture	48
7 ลักษณะอาการ โรครากเน่าของส้มที่ระดับความรุนแรงต่าง ๆ	51
8 ลักษณะการเจริญของเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์จากกิ่งส้ม	54
9 ลักษณะการเจริญของเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์จากใบส้ม	54
10 ลักษณะเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์กลุ่ม Streptomycetes 1	55
11 ลักษณะเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์กลุ่ม Streptomycetes 2	56
12 ลักษณะเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์กลุ่ม Streptomycetes 3	57
13 ลักษณะเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์กลุ่ม Nocardiiform	57
14 ลักษณะอาการและเชื้อสาเหตุโรครากเน่าโคนเน่าของส้ม	58
15 ลักษณะอาการและเชื้อสาเหตุโรคแอนแทรคโนสของส้มที่เกิดกับส้ม	59
16 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Phytophthora</i> sp. สาเหตุโรครากเน่าของส้ม	63
17 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>C. gloeosporioides</i> สาเหตุโรคแอนแทรคโนสของส้ม	64
18 แสดงเปอร์เซ็นต์การยับยั้งของเชื้อแอกติโนมัยซีตเอนโดไฟท์ต่อการเจริญของเชื้อรา <i>C. gloeosporioides</i> และ <i>Phytophthora</i> sp.	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
19 สหสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา สาเหตุโรคทั้งสองชนิดโดยเชื้อแอคติโนมัยซีสเอนโคไฟท์	66
20 การทดสอบประสิทธิภาพน้ำกรองเชื้อแอคติโนมัยซีสที่คัดเลือก	69
21 เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของน้ำกรองเชื้อต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืช	70
22 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของโรครากเน่ากับค่าความเป็น กรด-ด่างของดินก่อนทำการทดลอง	71
23 เปอร์เซ็นต์ดัชนีการเป็นโรคนในแปลงปลูกหลังการทดลองเทียบกับระดับ ความรุนแรงของโรครากเน่าก่อนทำการทดลอง	73
24 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของโรครากเน่ากับค่าความเป็น กรด-ด่างของดินหลังทำการทดลอง	73