

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
บทคัดย่อ	ii
Abstract	iv
สารบัญเรื่อง	vi
สารบัญตาราง	vii
สารบัญรูป	viii
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	7
วัสดุและอุปกรณ์	8
วิธีดำเนินการ	10
ผลการทดลอง	15
สรุปผลและวิจารณ์	39
เอกสารอ้างอิง	42

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลของ <i>Bacillus</i> spp. ต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่แยกได้จาก ยางพาราแผ่น	15
2	ผลของ actinomycetes ต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อราที่แยกได้จาก ยางพาราแผ่น	16
3	ประสิทธิภาพของของน้ำเลี้ยงเชื้อ actinomycetes ในการยับยั้งเชื้อรา	18
4	ค่า MIC และ MFC ของสารสกัดหยาบจากน้ำเลี้ยงเชื้อ actinomycetes ต่อการยับยั้งเชื้อรา	19
5	ค่า MIC ของสารสกัดหยาบจากน้ำเลี้ยงเชื้อ actinomycetes ที่ สามารถยับยั้งเชื้อราได้ทั้ง 6 สายพันธุ์	20
6	การเจริญของ <i>Aspergillus</i> sp. SR9 และ <i>Penicillium</i> sp. PR02 บน แผ่นยางที่ความชื้นสัมพัทธ์(RH) ต่าง ๆ	31
7	การเจริญของ <i>Aspergillus</i> sp. SR9 และ <i>Penicillium</i> sp. PR02 บน แผ่นยางที่จุ่มน้ำเลี้ยงเชื้อและสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 ความเข้มข้นต่าง ๆ ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 100%	31
8	การเจริญของ <i>Aspergillus</i> sp. SR9 และ <i>Penicillium</i> sp. PR02 บน แผ่นยางที่จุ่มสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 และพาราไนโตร ฟีนอลความเข้มข้น 1 mg/ml ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 100%	32
9	การเกิดเชื้อราบนแผ่นยางพาราที่ชุบและไม่ได้ชุบด้วยสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 ที่ความเข้มข้นต่างๆ ในสภาวะธรรมชาติ	33
10	การเจริญของ <i>Aspergillus</i> sp. SR9 และ <i>Penicillium</i> sp. PR02 บน แผ่นยางที่เติมสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 ความเข้มข้น ต่าง ๆ ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 100%	34
11	การเกิดเชื้อราบนแผ่นยางพาราที่เติมและไม่ได้เติมสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 ที่ความเข้มข้นต่างๆ ในสภาวะธรรมชาติ	35

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	การทดสอบฤทธิ์ต้านราเบื้องต้นโดยวิธี dual culture technique	15
2	ลักษณะโคโลนีของ actinomycetes ที่สามารถยับยั้งเชื้อราได้ทั้ง 6 สายพันธุ์	21
3	ลักษณะสปอร์ของ actinomycetes ที่สามารถยับยั้งเชื้อราได้ทั้ง 6 สายพันธุ์	22
4	Phylogram ที่เหมาะสมที่สุดจากการวิเคราะห์ 16S rDNA sequence โดยหลักการ maximum parsimony ของเชื้อ actinomycetes AC37, AC41, AC51, AC70, AC72, AC74, AC78 และ AC84	24
5	Phylogram ที่เหมาะสมที่สุดจากการวิเคราะห์ 16S rDNA sequence โดยหลักการ Neighbour-joining ของเชื้อ actinomycetes AC37, AC41, AC51, AC70, AC72, AC74, AC78 และ AC84	25
6	ผลของการเพาะเลี้ยงแบบเขย่า และแบบไม่เขย่าต่อการสร้างสารต้านราของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. AC41 (a และ b) และ AC51 (c และ d)	27
7	ผลของ pH ของอาหารเลี้ยงเชื้อเริ่มต้น (pH 6, pH 7, pH 8) ต่อการสร้างสารต้านราของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. AC41 (a และ b) และ AC51 (c และ d)	28
8	ผลของอุณหภูมิ (25 °C, 30 °C, 35 °C) ต่อการสร้างสารต้านราของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. AC41 (a และ b) และ AC51 (c และ d)	29
9	SEM ของเชื้อรา <i>Penicillium</i> sp. PR02 เมื่อทดสอบกับสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 และพาราโนโตรฟินอล	36
10	SEM ของเชื้อรา <i>Rhizopus</i> sp. RS12 เมื่อทดสอบกับสารสกัดจาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51 และพาราโนโตรฟินอล	37
11	โครงสร้างของสารบริสุทธิ์ที่แยกได้จาก <i>Streptomyces</i> sp. AC51	38