

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	17
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	27
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	61
เอกสารอ้างอิง	63
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	70
ภาคผนวก ข	75
ภาคผนวก ค	81
ภาคผนวก ง	84
ประวัติผู้เขียน	93

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 สถานที่เก็บตัวอย่างและจำนวนแบคทีเรียปฏิชีวนะที่แยกได้จากผิวใบและผิวผลของพริกกะเหรียง	31
2 ประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราหลังการเก็บเกี่ยวของพริกกะเหรียง	33
3 ผลการทดสอบคุณสมบัติทางสัณฐานวิทยาและคุณสมบัติชีวเคมีของแบคทีเรียปฏิชีวนะ	38
4 เปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพริกกะเหรียงหลังจากแช่ในสารแขวนลอยของเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะ ทั้ง 2 ไอโซเลท โดยเฉพาะบนกระดาษขึ้นเป็นเวลา 14 วัน และเปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของเชื้อราบนเมล็ดพริกกะเหรียง	42
5 เปรียบเทียบผลของเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะต่อการงอกของเมล็ดพริกกะเหรียงในโรงเรือนหลังจากเพาะเมล็ดเป็นเวลา 30 วัน	43
6 ผลของเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะต่อความสูงของลำต้นและความยาวของรากพริกในสภาพโรงเรือนภายหลังจากเพาะเมล็ดเป็นเวลา 30 วัน	44
7 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราหลังการเก็บเกี่ยวของพริกกะเหรียง	47
8 ปริมาณเชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะในสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำหลังจากเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 9 เดือน	52
9 จำนวนของผลผลิตพริกกะเหรียงทั้งหมดที่ได้ในแต่ละกรรมวิธี โดยเก็บผลผลิตจากต้นพริกกะเหรียงที่มีอายุ 150 วัน ในโรงเรือน	54
10 น้ำหนักสดรวมของผลผลิตพริกกะเหรียงทั้งหมดที่ได้ในแต่ละกรรมวิธี โดยเก็บผลผลิตจากต้นพริกกะเหรียงที่มีอายุ 150 วัน ในโรงเรือน	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
11	เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของเชื้อราบนผลพริกในแต่ละกรรมวิธี หลังจากเก็บผลพริกที่มีอายุ 150 วัน มาเพาะบนกระดาษขึ้นในห้องปฏิบัติการ	55
12	เปอร์เซ็นต์การปนเปื้อนของเชื้อรา <i>A. flavus</i> , <i>A. niger</i> และ <i>Fusarium</i> sp. ที่พบบนผลพริกในแต่ละกรรมวิธี หลังจากเก็บผลพริกที่มีอายุ 150 วัน มาเพาะบนกระดาษขึ้น ในห้องปฏิบัติการ	58
13	เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์สูตร SFF2 และ SLF2 ในการควบคุม เชื้อรา <i>Colletotrichum capsici</i> สาเหตุโรคน้ำแตรกโนสของพริกกะเหรียง	59

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลักษณะการวัดผลในการเป็นปฏิปักษ์ของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ต่อเชื้อราสาเหตุโรคโดยวิธี Dual culture	19
2 ลักษณะการวัดผลในการเป็นปฏิปักษ์ของสารชีวภัณฑ์จากเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ต่อเชื้อราสาเหตุโรคโดยวิธี Dual culture	24
3 ลักษณะของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i>	28
4 ลักษณะของเชื้อรา <i>Aspergillus niger</i>	28
5 ลักษณะของเชื้อรา <i>Rhizopus</i> sp.	29
6 ลักษณะของเชื้อรา <i>Curvularia</i> sp.	29
7 ลักษณะของเชื้อรา <i>Penicillium</i> sp.	30
8 ลักษณะของเชื้อรา <i>Colletotrichum capsici</i>	30
9 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อราหลังการเก็บเกี่ยวของพริกกะเหรียง ได้แก่ เชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> , <i>Aspergillus niger</i> และ <i>Colletotrichum capsici</i> โดยวิธี Dual culture	34
10 การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Curvularia</i> sp., <i>Penicillium</i> sp. และ <i>Rhizopus</i> sp. โดยวิธี Dual culture	35
11 ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแบคทีเรียปฏิปักษ์ บนอาหาร NA	36
12 การทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีของแบคทีเรียปฏิปักษ์	39
13 การทดสอบการสร้างเอนไซม์ cellulase และ phosphatase ของแบคทีเรียปฏิปักษ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL	40
14 ผลของเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ต่อการงอกของเมล็ดพริกกะเหรียงภายหลังจากเพาะเมล็ดบนกระดาษซับเป็นเวลา 14 วัน	42

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
15 สารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำที่ผลิตมาจากเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณฑ์	45
16 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำ ที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณฑ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> และ <i>Aspergillus niger</i> โดยวิธี Dual Culture	48
17 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำ ที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณฑ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Colletotrichum capsici</i> และ <i>Curvularia</i> sp. โดยวิธี Dual Culture	49
18 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำ ที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณฑ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Fusarium</i> sp. และ <i>Penicillium</i> sp. โดยวิธี Dual Culture	50
19 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในรูปแบบผงละลายน้ำ ที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรียปฏิบัณฑ์ไอโซเลท SF และ ไอโซเลท SL ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Rhizopus</i> sp. โดยวิธี Dual Culture	51
20 เชื้อราต่างๆ ที่ปนเปื้อนบนผลพริกแต่ละกรรมวิธี หลังจากเก็บเกี่ยวผลพริก จากต้นพริกที่มีอายุ 150 วัน มาเพาะบนกระดาษขึ้นในห้องปฏิบัติการ	56
21 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์สูตร SFF2 และ SLF2 ในการควบคุมเชื้อรา <i>Colletotrichum capsici</i> สาเหตุโรคแอนแทรกโนส ของต้นพริกกะเหรี่ยงอายุ 30 วัน	60



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved