

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่ 1 คำนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	19
บทที่ 4 ผลการทดลอง	29
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	58
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก ก	67
ภาคผนวก ข	71
ประวัติผู้เขียน	81

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนไอโซเลทของแอคติโนไมซีทเอนโคไฟท์ที่เจริญจากเนื้อเยื่อส่วนต่างๆของต้นข้าวในแต่ละพันธุ์ที่เก็บจากพื้นที่ต่างๆ	30
2. ผลการยับยั้งของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโคไฟท์ 16 ไอโซเลท โดยเปรียบเทียบขนาดความกว้างระหว่างขอบของโคโลนีเชื้อราสาเหตุกับขอบโคโลนีของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโคไฟท์	42
3. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการยับยั้งของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโคไฟท์ 16 ไอโซเลท ต่อเชื้อราสาเหตุโรคต่างๆ 5 ชนิด	43
4. เปรียบเทียบการเจริญของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโคไฟท์ในอาหารระดับ pH 4 – 9	47
5. เปรียบเทียบความงอกของเมล็ดข้าวที่คลุกเมล็ดด้วยกรรมวิธีต่างๆ	53
6. เปรียบเทียบน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวที่ผ่านการคลุกเมล็ดด้วยเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. isolate MN2 กับชุดควบคุมในสภาพโรงเรือน ที่อายุ 14, 21 และ 28 วัน	54
7. เปรียบเทียบน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวที่ผ่านการคลุกเมล็ดด้วยเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. isolate MN2 กับชุดควบคุมในสภาพโรงเรือน ที่อายุ 14, 21 และ 28 วัน	55
8. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์พื้นที่ใบที่ถูกทำลายของต้นข้าว 2 กรรมวิธี เมื่อทำการปลูกเชื้อด้วยเชื้อราสาเหตุโรคไหม้	56

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. การฉีดลงบนอาหาร IMA-2 ที่ผิวหน้าของอาหารวางแผ่นเซลลูโลส (cellulose membrane filters)	20
2. การทำ slide culture เพื่อตรวจลักษณะเส้นใยและการสร้างสปอร์ของราแป้ง	21
3. การทดสอบประสิทธิภาพในการเป็นเชื้อปฏิปักษ์ต่อเชื้อราสาเหตุโรคพืชและเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ในงานอาหารเลี้ยงเชื้อโดยวิธี Dual Culture	23
4. ลักษณะการเจริญออกมาจากจั่นพืชของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์	30
5. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท MN1	31
6. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท MN2	32
7. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท MN4	32
8. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท MN5	33
9. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท MN7	34
10. ลักษณะโคโลนีของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท KMST1	34
11. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท KMST2	35
12. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท KMST3	36
13. ลักษณะโคโลนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอคติโนไมซีทเอนโดไฟท์ ไอโซเลท KMST5	36

ภาพที่	หน้า
14. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท WSR1	37
15. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท WSR2	38
16. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท WSR3	38
17. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท SPT1	39
18. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท SPT3	40
19. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท SPT8	40
20. ลักษณะ โคลิโคนีและรูปแบบการสร้างสปอร์ของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ไอโซเลท WM105	41
21. การยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคพืช 5 ชนิด โดยเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. ไอโซเลท MN2 KMST3 KMST2 และ MN7	44
22. ลักษณะ โคลิโคนีของ เชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ที่เจริญที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส (A) และ 45 องศาเซลเซียส (B) เป็นเวลา 3 วัน บนอาหาร IMA-2	47
23. วงใสที่เกิดจากการสร้างเอ็นไซม์อะไมเลสของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ทั้ง 3 ไอโซเลท A คือ KMST3, B คือ MN2 และ C คือ WM105	48
24. วงใสที่เกิดจากการสร้างเอ็นไซม์อะไมเลสของเชื้อแอสคิโนไมซีทเอนโคไฟท์ ทั้ง 3 ไอโซเลท A คือ MN2, B คือ KMST3 และ C คือ WM105	49
25. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. ไอโซเลท KMST3 ภายใต้กล้อง SEM	50
26. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. ไอโซเลท MN2 ภายใต้กล้อง SEM	51

ภาพที่	หน้า
27. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. ไอโซเลท WM105 ภายใต้กล้อง SEM	52
28. เปรียบเทียบการเจริญของต้นข้าวที่ปลูกในกระบะอายุ 28 วัน	55
29. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์พื้นที่ใบที่ถูกทำลายของต้นข้าว 2 กรรมวิธี เมื่อทำการปลูกเชื้อด้วยเชื้อราสาเหตุโรคไหม้	57