

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญตารางภาคผนวก ข	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	23
บทที่ 4 ผลการทดลอง	33
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	78
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก ก	97
ภาคผนวก ข	107
ภาคผนวก ค	137
ประวัติผู้เขียน	163

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ชนิดและปริมาณของเชื้อราที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 โดยใช้วิธีเพาะบนกระดาษชื้น (Blotter method) และวิธีเพาะบนอาหารวุ้น (Agar method)	34
2. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความงอก เมล็ดมีเชื้อรา ต้นกล้าผิดปกติ และต้นกล้าผิดปกติที่พบในเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> และ <i>Bipolaris oryzae</i> ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น	39
3. เปรียบเทียบความงอก ความผิดปกติ และอัตราการเจริญของต้นกล้าข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> และ <i>Bipolaris oryzae</i> ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดิน	42
4. เปรียบเทียบค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งได้ (MICs) ของน้ำมันหอมระเหยต่อเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> และ <i>Bipolaris oryzae</i>	43
5. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> และ <i>Bipolaris oryzae</i> บนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหย	47
6. เปรียบเทียบความงอกและการเข้าทำลายของเชื้อราต่อเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนกระดาษชื้น	63
7. เปรียบเทียบความงอก ความผิดปกติ ความแข็งแรง และอัตราการเจริญของต้นกล้าข้าว หลังแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนดิน	70

สารบัญตารางภาคผนวก ข

ตารางที่	หน้า
1. เปรียบเทียบการเข้าทำลายของเมล็ด ความงอกของเมล็ด และการเกิดโรคในระยะต้นกล้าของข้าวโดยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> หลังจากแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	112
2. เปรียบเทียบการเข้าทำลายของเมล็ด ความงอกของเมล็ด และการเกิดโรคในระยะต้นกล้าของข้าวโดยเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> หลังจากแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	116
3. เปรียบเทียบความงอก ความผิดปกติ และอัตราการเจริญของต้นกล้าข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> แล้วแช่ในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดิน เมื่อต้นกล้าข้าวอายุ 28 วัน	120
4. เปรียบเทียบความงอก ความผิดปกติ และอัตราการเจริญของต้นกล้าข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> แล้วแช่ในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดิน เมื่อต้นกล้าข้าวอายุ 28 วัน	127
5. เปรียบเทียบการเข้าทำลายของเมล็ด ความงอกของเมล็ด และการเกิดโรคในระยะต้นกล้าของข้าวโดยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> หลังจากแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบโดยวิธีเพาะในระหว่างกระดาษ	134
6. เปรียบเทียบการเข้าทำลายของเมล็ด ความงอกของเมล็ด และการเกิดโรคในระยะต้นของข้าวโดยเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> หลังจากแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ทดสอบโดยวิธีเพาะในระหว่างกระดาษ	138

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ลักษณะการเจริญบนเมล็ดพันธุ์ข้าว ลักษณะโคโคโคนี และลักษณะโครงสร้างบางชนิดของเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> ภายใต้กล้องจุลทรรศน์	36
2. ลักษณะการเจริญบนเมล็ดพันธุ์ข้าว ลักษณะโคโคโคนี และลักษณะโครงสร้างบางชนิดของเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> ภายใต้กล้องจุลทรรศน์	37
3. ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> โดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	40
4. ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> โดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	40
5. ค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งได้ (MICs) ของน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ต่อเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> ที่ความเข้มข้น 9 ระดับ	44
6. ค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งได้ (MICs) ของน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ต่อเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> ที่ความเข้มข้น 9 ระดับ	45
7. แผนภูมิแสดงประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> บนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหย	51
8. แผนภูมิแสดงประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> บนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหย	51
9. ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> บนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10 ระดับ	52
10. ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> บนอาหาร PDA ผสมน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10 ระดับ	53
11. ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> แล้วแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10 ระดับ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	55

ภาพที่	หน้า
12. ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> แล้วแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10 ระดับ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	57
13. ลักษณะของต้นกล้าข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Fusarium moniliforme</i> แล้วแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10 ระดับ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดิน	59
14. ลักษณะของต้นกล้าข้าวที่ปลูกด้วยเชื้อรา <i>Bipolaris oryzae</i> แล้วแช่เมล็ดในน้ำมันหอมระเหยจากพืช 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10 ระดับ ทดสอบโดยวิธีเพาะบนดิน	60
15. แผนภูมิแสดงสัมประสิทธิ์เปอร์เซ็นต์ความงอกของต้นกล้าข้าว โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	65
16. แผนภูมิแสดงสัมประสิทธิ์เปอร์เซ็นต์เมล็ดมีเชื้อราของต้นกล้าข้าว โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้ เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	66
17. ลักษณะของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น	67
18. แผนภูมิแสดงสัมประสิทธิ์ความยาวเฉลี่ยลำต้นของต้นกล้าข้าวอายุ 14 วัน โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนดิน	73
19. แผนภูมิแสดงสัมประสิทธิ์ความยาวรากของต้นกล้าข้าวอายุ 28 วัน โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนดิน	74
20. แผนภูมิแสดงสัมประสิทธิ์น้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวอายุ 28 วัน โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนดิน	75
21. แผนภูมิแสดงสัมประสิทธิ์น้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวอายุ 28 วัน โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนดิน	76

ภาพที่

หน้า

22. ลักษณะการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าว โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการแช่ในน้ำมันหอมระเหยแล้วเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทดสอบทุกเดือนโดยวิธีเพาะบนดิน

77



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved