

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วัตถุประสงค์และวิธีการทดลอง	21
บทที่ 4 ผลการทดลอง	28
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	47
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	54
บรรณานุกรม	55
ประวัติผู้เขียน	59

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. การเปรียบเทียบปริมาณสารที่พบในน้ำมันหอมระเหยที่สกัดโดยการกลั่นด้วยไอน้ำต้นพลูควาสดที่ปลูกในประเทศไทยและญี่ปุ่น	12
2. ผลการทดลองในการหาค่าความเข้มข้นต่ำสุด (MIC) ของสาร capric acid , capryl aldehyde , น้ำมันหอมระเหย และ สารฆ่าเชื้อรา benomyl	35
3. ผลการทดลองในการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหย พลูควาบนจานอาหาร PDA โดยวิธี paper disc technique	40
4. ผลการทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งการงอกของสปอร์เชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	42
5. ผลการทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมการเกิด โรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วงหลังการเก็บเกี่ยว โดยใช้น้ำมันหอมระเหย ความเข้มข้นต่าง ๆ	45

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. ลักษณะของ 1. acervulus 2. conidiophores 3. Conidia 4. perithecium 5. asci 6. ascospores และ 7. Appressoria ของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ในระยะอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศ	5
2. การเข้าทำลายของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> บนผิวของมะม่วงสุก	6
3. ผล TLC-bioassay ของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (ขวา) และเชื้อรา <i>Cladosporium cladosporioides</i> (ซ้าย) ของน้ำมันหอมระเหย (ปรากฏแถบยับยั้ง)	30
4. ผล TLC-bioassay ของเชื้อรา <i>Cladosporium cladosporioides</i> (ซ้าย) และเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (ขวา) ของสารสกัดไม่มีขี้ (ไม่ปรากฏแถบยับยั้ง)	30
5. ผล TLC-bioassay ของเชื้อรา <i>Cladosporium cladosporioides</i> (ซ้าย) และเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (ขวา) ของสารสกัดมีขี้ (ไม่ปรากฏแถบยับยั้ง)	31
6. ผล TLC-bioassay ของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ของชุดควบคุมซึ่งใช้ตัวทำละลายไคคลอโรมีเทน (ซ้าย) และเมธานอล (ขวา) (ไม่ปรากฏแถบยับยั้ง)	31
7. โครมาโทแกรมของสาร A จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง GC-MS	33
8. ผลแมสสเปกตรัมของสาร A	33
9. สูตรโครงสร้างของสาร capric acid	34
10. แมสสเปกตรัมของสาร capric acid (Wiley)	34

ฉ

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
11. ผลการทดลองหาค่า MIC ของ capric acid โดยมีค่า MIC เท่ากับ 500 ppm (ช่องที่ 1 = 8,000 ppm , 2 = 4,000 ppm , 3 = 2,000 ppm , 4 = 1,000 ppm , 5 = 500 ppm , 6 = 250 ppm , 7 = 125 ppm , 8 = 2.5 ppm , 9 = 31.25 ppm)	36
12. ผลการทดลองหาค่า MIC ของ capryl aldehyde โดยมีค่า MIC เท่ากับ 2,000 ppm (ช่องที่ 1 = 8,000 ppm , 2 = 4,000 ppm , 3 = 2,000 ppm , 4 = 1,000 ppm , 5 = 500 ppm , 6 = 250 ppm , 7 = 125 ppm , 8 = 62.5 ppm)	37
13. ผลการทดลองหาค่า MIC ของน้ำมันหอมระเหย โดยมีค่า MIC เท่ากับ 2,000 ppm (ช่องที่ 1 = 8,000 ppm , 2 = 4,000 ppm , 3 = 2,000 ppm , 4 = 1,000 ppm , 5 = 500 ppm , 6 = 250 ppm)	38
14. ผลการทดลองหาค่า MIC ของ benomyl โดยมีค่า MIC เท่ากับ 31.25 ppm (ช่องที่ 1 = 8,000 ppm , 2 = 4,000 ppm , 3 = 2,000 ppm , 4 = 1,000 ppm , 5 = 500 ppm , 6 = 250 ppm , 7 = 125 ppm , 8 = 62.5 ppm , 9 = 31.25 ppm , 10 = 15.62 ppm)	39
15. ประสิทธิภาพการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ของน้ำมันหอมระเหยบนจานอาหาร PDA ซึ่งพบว่า ความเข้มข้นต่ำสุดที่น้ำมันหอมระเหยยับยั้งได้ คือ 2,000 ppm	41
16. A = ลักษณะการงอกปกติของสปอร์เชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (ชุดควบคุม) B = ลักษณะการถูกยับยั้งการงอกของสปอร์เชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	42

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
17.	ลักษณะของเซลล์ปกติของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ที่เลี้ยงในอาหารปกติ (A = 8000X) และเซลล์ของเชื้อราซึ่งออร์แกเนลล์ต่าง ๆ ถูกทำลายหลังจากเลี้ยงในอาหารที่ผสมน้ำมันหอมระเหย (B = 15000X) โดย CW = ผนังเซลล์ (cell wall) , CM = เซลล์เมมเบรน (cell membrane) , M = ไมโทคอนเดรีย (mitochondria) , N = นิวเคลียส (nucleus) , NE = นิวคลีโอลัส (nucleolus) , IB = อินคลูชันบอดี (inclusion body) , V = แวกิวโอล (vacuole)	44
18.	ผลการทดลองการนำน้ำมันหอมระเหยที่ความเข้มข้นต่าง ๆ มาทดสอบประสิทธิภาพในการควบคุมการเกิดโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วงน้ำดอกไม้	46