

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	33
บทที่ 4 ผลการทดลอง	43
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	77
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก	90
ประวัติผู้เขียน	95

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. องค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยจากใบสาบหมา( <i>Eupatorium adenophorum</i> )	29
2. น้ำหนักของสารสกัดหยาบจากใบพืชสมุนไพรต่างๆ 150 กรัม	43
3. เปรียบเทียบขนาดโคโลนีของเชื้อรา <i>Alternaria</i> 5 ชนิด ที่เจริญบนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดพืชสมุนไพร 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm หลังปลูกเชื้อ 12 วัน	51
4. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>Alternaria</i> 5 ชนิด ที่เจริญบนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดพืชสมุนไพร 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm หลังปลูกเชื้อ 12 วัน	52
5. เปรียบเทียบน้ำหนักของสารสกัดหยาบจากสาบหมาและพลูคาวทั้งสดและแห้งด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด	56
6. เปรียบเทียบผลของสารสกัดจากสาบหมาทั้งสดและแห้งต่อการเจริญของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> ที่เจริญบนอาหาร PDA ผสมสารสกัดจากสาบหมาและพลูคาวด้วยตัวทำละลายต่างๆ ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm	57
7. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากสาบหมาและพลูคาวด้วยตัวทำละลายต่างๆ ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm	58
8. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดจากพลูคาว (สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี) และสาบหมา (50% methanol) ที่ความเข้มข้น 5 ระดับ ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> หลังจากปลูกเชื้อ 14 วัน	61
9. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> ที่เจริญบนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากสาบหมาสด (50% methanol) และพลูคาวสด (สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี) ความเข้มข้น 5 ระดับ หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	62

ตาราง	หน้า
10. เพอร์เซ็นต์การยับยั้งสารสกัดจากสาบหมาด้วย 50% methanol และสารสกัดจาก พลูควาดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ที่ความเข้มข้น 20,000 ppm หลังเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 °C ในช่วงระยะเวลาต่างๆ ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	64
11. เพอร์เซ็นต์ไบบที่เป็นโรคหลังจากที่ได้รับการฉีดพ่นสารสกัดหยาบจากสาบหมา ด้วย 50% methanol ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบกับชุดควบคุม	67
12. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารสกัดหยาบจากสาบหมาด้วย 50% methanol ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ ในการควบคุมโรคใบจุดของกะหล่ำปลีจากเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> โดยฉีดพ่นสารก่อนปลูกเชื้อ 1 วัน และหลังปลูกเชื้อ 4 วัน ต่อ เนื่องกันทุก 4 วัน จำนวน 3 ครั้ง	68
13. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไบบที่เป็นโรคเปอร์เซ็นต์ไบบที่เป็นโรคหลังจากที่ได้รับการปลูก เชื้อสาเหตุ และการฉีดพ่นสารสกัดหยาบจากพลูควาดที่สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรีที่ ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ปลูกเชื้อสาเหตุอย่างเดียว)	68
14. ประสิทธิภาพของสารสกัดพลูควาดที่สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ในการควบคุมโรคที่ เกิดจากของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบกับ ชุดควบคุม (ปลูกเชื้อไม่พ่นสารสกัด) ทำการพ่นสารสกัดก่อนปลูกเชื้อ 1 วัน และพ่น อีก 3 ครั้ง ห่างกัน ครั้งละ 4 วัน	69
15. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไบบที่เป็นโรคต่อต้านหลังจากที่ได้รับการฉีดพ่นสารสกัดสาบหมา และพลูควาดที่ความเข้มข้น 40,000 ppm โดยเปรียบเทียบกับชุดควบคุม (ไม่ฉีดพ่นสาร)	69
16. ประสิทธิภาพของสารสกัดจากสาบหมาและพลูควาดและสารผสมระหว่างสาบหมาและ พลูควาด ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm ในการควบคุมโรคคออลเทอนาเรียของกะหล่ำปลี โดยปลูกเชื้อก่อนพ่นสารสกัด 1 วัน และหลังจากปลูกเชื้อทุก 4 วัน จำนวน 3 ครั้ง	70

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1. ประกอบในน้ำมันหอมระเหยจากใบสบง (Eupatorium adenophorum) จากการวิเคราะห์ด้วย Gas-Chromatography (GC)	30
2. ลักษณะต้นกล้ากะหล่ำปลี อายุ 1 เดือนก่อนทำการปลูกเชื้อสาเหตุ	40
3. ต้นกะหล่ำปลีหลังจากปลูกเชื้อสาเหตุ แล้วคลุมด้วยพลาสติกใสเพื่อรักษาความชื้น	40
4. ลักษณะสารสกัดหยาบจากสบงด้วย 50% methanol และพลูควาที่สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี หลังจากระเหยตัวทำละลายออกด้วย Rotary evaporator	41
5. ลักษณะสารละลายจากสบงที่สกัดด้วย 50% methanol และพลูควาที่สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ก่อนนำไปฉีดพ่นที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ	42
6. ลักษณะโคโลนีและโคนินเดียของเชื้อรา <i>Alternaria brassicicola</i>	45
7. ลักษณะโคโลนีและโคนินเดียของเชื้อรา <i>A. brassicae</i>	46
8. ลักษณะโคโลนีและโคนินเดียของเชื้อรา <i>A. solani</i>	47
9. ลักษณะโคโลนีและโคนินเดียของเชื้อรา <i>A. porri</i>	48
10. ลักษณะโคโลนีและโคนินเดียของเชื้อรา <i>A. cucumerina</i>	49
11. การเจริญของเชื้อรา <i>Alternaria brassicicola</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	53
12. การเจริญของเชื้อรา <i>Alternaria brassicae</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	53
13. การเจริญของเชื้อรา <i>Alternaria solani</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	54
14. การเจริญของเชื้อรา <i>Alternaria porri</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพร 7 ชนิด ที่ความเข้มข้น 10,000 ppm หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	54
15. การเจริญของเชื้อรา <i>Alternaria cucumerina</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่างๆ หลังจากเพาะเชื้อ 14 วัน	55

ภาพ	หน้า
16. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากสาบหมาสดและแห้งที่สกัดด้วยตัวทำละลายต่างๆ หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	59
17. เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากพริกขี้หนูสดและแห้งที่สกัดด้วยตัวทำละลายต่างๆ หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	60
18. การเจริญของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจาก (ก) สาบหมาสดด้วยเมทานอล 50% (ข) พริกขี้หนูสดที่สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	63
19. การเจริญของเชื้อรา <i>A. brassicicola</i> บนอาหาร PDA ที่ผสมสารสกัดจากสาบหมาสดด้วย 50% methanol และพริกขี้หนูสดที่สกัดด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ในช่วงระยะเวลาต่างๆ คือ (ก) 1 เดือน (ข) 3 เดือน (ค) 6 เดือน (ง) 9 เดือน หลังปลูกเชื้อ 14 วัน	65
20. ประสิทธิภาพของสารสกัดสาบหมา 50% methanol ในการควบคุมโรคใบจุดออกดอกของกะหล่ำปลีหลังจากฉีดพ่นสารสกัด 4 วัน ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm	71
21. ประสิทธิภาพของสารสกัดสาบหมา 50% methanol ในการควบคุมโรคใบจุดออกดอกของกะหล่ำปลีหลังจากฉีดพ่นสารสกัด 14 วัน ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm	72
22. ประสิทธิภาพของสารสกัดพริกขี้หนูด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ในการควบคุมโรคใบจุดออกดอกของกะหล่ำปลีหลังจากฉีดพ่นสารสกัด 4 วัน ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm	73
23. ประสิทธิภาพของสารสกัดพริกขี้หนูด้วยเหล้าขาว 35 ดีกรี ในการควบคุมโรคใบจุดออกดอกของกะหล่ำปลีหลังจากฉีดพ่นสารสกัด 14 วัน ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm	74
24. ประสิทธิภาพของสารสกัดสองชนิดในการควบคุมโรคใบจุดออกดอกของกะหล่ำปลี หลังจากฉีดพ่นสารสกัด 4 วัน ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm	75
25. ประสิทธิภาพของสารสกัดสองชนิดในการควบคุมโรคใบจุดออกดอกของกะหล่ำปลี หลังจากฉีดพ่นสารสกัด 14 วัน ที่ความเข้มข้น 40,000 ppm	76