

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	26
บทที่ 4 ผลการทดลอง	36
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	76
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	81
เอกสารอ้างอิง	83
ภาคผนวก	88
ประวัติผู้เขียน	92

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	44
เปอรืเซินต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> ที่ช่วงความเข้มข้นต่างๆ และค่า MIC ของสารสกัดแต่ละชนิด ที่ระยะเวลา 48 ชั่วโมง	
2	46
เปอรืเซินต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Alternaria brassicicola</i> ที่ช่วงความเข้มข้นต่างๆ และค่า MIC ของสารสกัดแต่ละชนิด ที่ระยะเวลา 3 วัน	
3	50
เปอรืเซินต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> ที่ช่วงความเข้มข้นต่างๆ และค่า MIC ของสารสกัดแต่ละชนิด ที่ระยะเวลา 5 วัน	
4	54
เปอรืเซินต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Pythium aphanidermatum</i> ที่ช่วงความเข้มข้นต่างๆ และค่า MIC ของสารสกัดแต่ละชนิด ที่ระยะเวลา 1 วัน	
5	57
สรุปค่า MIC ของสารสกัดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคพืชตระกูลกะหล่ำได้เท่ากับหรือมากกว่า 90 เปอรืเซินต์	
6	59
ผลของสารสกัดความเข้มข้นสูงสุดที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อได้ต่อเปอรืเซินต์ความงอกของเมล็ดคะน้า	
7	60
เปอรืเซินต์ยับยั้งการเกิดโรคในระยะกล้าของคะน้าหลังจากแช่เมล็ดในสารแขวนลอยของเชื้อแต่ละชนิดผสมสารสกัดความเข้มข้นที่ค่า MIC เป็นเวลา 2 ชั่วโมง	
8	65
เปรียบเทียบเปอรืเซินต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคพืชตระกูลกะหล่ำเมื่อเลี้ยงบนอาหารผสมสารเคมีควบคุมโรคพืชที่อัตราแนะนำและสารสกัดที่ค่า MIC	
9	67
ค่าเฉลี่ยดัชนีการเกิดโรคและเปอรืเซินต์ดัชนีการเข้าทำลายของโรคนำดำที่เกิดจากเชื้อ <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> เปรียบเทียบการปนสารสกัดกับสารคอปเปอรื ออกซิคลอปไรด์	

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
10	69
ค่าเฉลี่ยดัชนีการเกิดโรคและเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของโรคใบจุด ออลเทอนาเรียที่เกิดจากเชื้อ <i>Alternaria brassicicola</i> เปรียบเทียบ การปนสารสกัดกับสารไอโพรไดโอน	
11	73
จำนวนต้นที่เป็นโรคเหี่ยวฟิวซาเรียมที่เกิดจากเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> เปรียบเทียบการราดสารสกัดกับสารคาร์เบนดาซิม	
12	75
จำนวนต้นที่เป็นโรคน้ำคอดินที่เกิดจากเชื้อ <i>Pythium aphanidermatum</i> เปรียบเทียบการราดสารสกัดกับสารเมทาแลกซิลผสมแมนโคเซ็บ	

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1      วงจรการเกิดโรคใบจุดออกลเทอนาเรียของต้นมะเขือเทศ ที่เกิดจากเชื้อ <i>Alternaria solani</i>	5
2      วงจรการเกิดโรคเหี่ยวฟิวซาเรียมของมะเขือเทศ ที่เกิดจากเชื้อสาเหตุ <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>	8
3      วงจรการเกิดโรคเน่าคอดินที่เกิดจากเชื้อ <i>Pythium</i> sp.	12
4      อาการของโรคเน่าดำและลักษณะของเชื้อสาเหตุ <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>	36
5      อาการของโรคใบจุดออกลเทอนาเรียและลักษณะของเชื้อสาเหตุ <i>Alternaria brassicicola</i>	37
6      อาการของโรคเหี่ยวฟิวซาเรียมและลักษณะของเชื้อสาเหตุ <i>Fusarium oxysporum</i>	38
7      อาการของโรคเน่าคอดินและลักษณะของเชื้อสาเหตุ <i>Pythium aphanidermatum</i>	39
8      อาการของโรคเน่าดำลักษณะแผลรูปตัววีบนใบคะน้า เกิดจากเชื้อสาเหตุ <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> หลังจากปลูกเชื้อเป็นเวลา 14 วัน	40
9      อาการของโรคใบจุดออกลเทอนาเรียบนใบคะน้า เกิดจากเชื้อสาเหตุ <i>Alternaria brassicicola</i> หลังจากปลูกเชื้อเป็นเวลา 5 วัน	41
10     อาการของโรคเหี่ยวฟิวซาเรียมบนต้นคะน้า เกิดจากเชื้อสาเหตุ <i>Fusarium oxysporum</i> หลังจากปลูกเชื้อเป็นเวลา 14 วัน	42
11     อาการของโรคเน่าคอดินบนต้นคะน้า เกิดจากเชื้อสาเหตุ <i>Pythium aphanidermatum</i> หลังจากปลูกเชื้อเป็นเวลา 7 วัน	43
12     จำนวนโคโลนีของเชื้อ <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> หลังจากแช่ในสารสกัดแต่ละชนิดที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ บนอาหาร NA เป็นเวลา 48 ชั่วโมง	45

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
13	48
เปรียบเทียบลักษณะเส้นใยปกติของเชื้อ <i>Alternaria brassicicola</i> กับบวมพองผิดปกติ เมื่อเลี้ยงบนอาหารผสมสารสกัดกานพลู 0.095 เปอร์เซ็นต์ และสารสกัดขมิ้น 0.38 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 400 เท่า	
14	49
เปรียบเทียบความงอกของสปอร์เชื้อ <i>Alternaria brassicicola</i> ชุดควบคุม กับเมื่อแช่ในสารสกัดกานพลู 0.19 เปอร์เซ็นต์ สารสกัดขมิ้น 0.75 เปอร์เซ็นต์ ที่เวลา 24 ชั่วโมง	
15	52
เปรียบเทียบลักษณะเส้นใยและสปอร์ที่ปกติของเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> กับบวมพองผิดปกติ เมื่อเลี้ยงบนอาหารผสมสารสกัดกานพลู 0.19 เปอร์เซ็นต์ และสารสกัดขมิ้น 0.75 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 400 เท่า	
16	53
เปรียบเทียบความงอกของสปอร์เชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> ชุดควบคุม กับเมื่อแช่ในสารสกัดกานพลู 0.23 เปอร์เซ็นต์ สารสกัดขมิ้น 1.32 เปอร์เซ็นต์ ที่เวลา 24 ชั่วโมง	
17	56
การเจริญของเชื้อ <i>Pythium aphanidermatum</i> หลังจากแช่ในสารสกัดกานพลู สารสกัดขมิ้นและสารสกัดพริก ที่ความเข้มข้นต่างๆ บนอาหาร PDA เปรียบเทียบกับชุดควบคุม เป็นเวลา 1 วัน	
18	58
เปรียบเทียบลักษณะใบค่น้ำชุดควบคุมที่พ่นด้วยน้ำกลั่นกับใบที่พ่นด้วย สารสกัดกานพลู 0.19 เปอร์เซ็นต์ สารสกัดขมิ้น 0.75 เปอร์เซ็นต์	
19	61
การเกิดโรคเน่าดำของต้นกล้าคะน้า หลังจากแช่เมล็ดในสารแขวนลอยเซลล์ ของเชื้อ <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i> ผสมสารสกัดชนิดต่างๆ ที่ระยะเวลา 14 วัน	

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
20 การเกิดโรคของต้นกล้าคะน้า หลังจากแช่เมล็ดในสารแขวนลอย ของเชื้อผสมสารสกัดชนิดต่างๆ ที่ระยะเวลา 7 วัน	64
21 เปรียบเทียบความรุนแรงของโรคเน่าดำชุดควบคุมกับกรรมวิธีพ่นด้วย สารสกัดชนิดต่างๆ และสารคอปเปอร์ ออกซิคลอไรด์ ที่ระยะเวลา 17 วัน	68
22 เปรียบเทียบขนาดแผลของโรคใบจุดออกดอกนาเรียชุดควบคุมกับกรรมวิธี พ่นด้วยสารสกัดกานพลู 0.19 เปอร์เซ็นต์ สารสกัดขมิ้น 0.75 เปอร์เซ็นต์ และสารไอโพรไดโอน อัตราแนะนำ ที่ระยะเวลา 14 วัน	71
23 อาการใบล่างเปลี่ยนเป็นสีเหลืองก้านใบเหี่ยวลู่ลงดินและต่อมาแสดงอาการ เหี่ยวทั้งต้นของโรคเหี่ยวพิวซาเรียม ในสภาพแปลงปลูกคะน้าพันธุ์เห็ดหอม อายุ 28 วัน	73
24 อาการเหี่ยวเนื่องจากบริเวณโคนต้นและรากถูกเข้าทำลายของโรคเน่าคอดิน ในสภาพแปลงปลูกคะน้าพันธุ์เห็ดหอม อายุ 35 วัน	75