

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง	17
บทที่ 4 ผลการทดลอง	25
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	57
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	62
เอกสารอ้างอิง	63
ภาคผนวก	69
ประวัติผู้เขียน	83

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของโคโลนีเชื้อ <i>Penicillium digitatum</i> เมื่อเลี้ยงบนอาหาร Malt Extract Agar (MEA) ที่ผสมสารปลดออกซ์ความเข้มข้นต่างๆ เป็นเวลา 5 วัน	28
2	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของแพลอายุ 5 วัน ของผลส้มสายน้ำผึ้งที่ผ่านการปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มสารปลดออกซ์แต่ละชนิดที่ความเข้มข้นต่างๆ เป็นเวลา 5 นาที	35
3	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของแพลอายุ 5 วัน ของผลส้มสายน้ำผึ้งที่ผ่านการปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มกรดอะซิติกความเข้มข้น 4% (v/v) และกรดเปอร์อะซิติกความเข้มข้น 0.3% (v/v) ที่เวลา 1, 3 และ 5 นาที	42
4	ค่าสีผิวเปลือกส้มสายน้ำผึ้งที่จุ่มกรดอะซิติกความเข้มข้น 4% เป็นเวลา 5 นาที และจุ่มกรดเปอร์อะซิติกความเข้มข้น 0.3% เป็นเวลา 3 นาที	43
5	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) และอัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TSS/TA) ของน้ำคั้นส้มสายน้ำผึ้งที่จุ่มกรดอะซิติกและจุ่มกรดเปอร์อะซิติก	44
6	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของแพลอายุ 4 วัน ของส้มสายน้ำผึ้งที่ปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	46
7	ความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (% mg) ภายในผลส้มสายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	52
8	ความเข้มข้นของแก๊สเอทานอล (% mg) ในน้ำคั้นส้มสายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	53
9	ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของส้มสายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	72
10	ค่าเฉลี่ยระยะยวบตัวของส้มสายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
11	ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของสัมผายน้ำฝิ่งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	74
12	ค่าเฉลี่ยปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของสัมผายน้ำฝิ่งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	75
13	ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของสัมผายน้ำฝิ่งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	76
14	ค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบด้านกลิ่นรสของสัมผายน้ำฝิ่งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	77
15	ค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบของลักษณะโดยรวมของสัมผายน้ำฝิ่งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	78
16	ค่าเฉลี่ยคะแนนความเข้มของกลิ่นรสหมักของสัมผายน้ำฝิ่งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	79

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ส่วนประกอบของโครงสร้างภายในผลส้ม	4
2 ผิวส้มและลักษณะการทำลายของเชื้อรา <i>Penicillium digitatum</i>	10
3 ลักษณะโคโลนีของเชื้อราเขียวอายุ 10 วัน บนอาหาร Malt Extract Agar (MEA) และ Czapek Yeast Extract Agar (CYA)	25
4 ลักษณะของสัณฐานน้ำผึ้งสภาพผลปกติและผลที่เป็น โรคราเขียว	26
5 ลักษณะของเชื้อราเขียวเมื่อศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (กำลังขยาย 200 เท่า)	27
6 ผลของกรดอะซิติกที่ความเข้มข้นต่างๆ ต่อการยับยั้งการเจริญของ <i>P. digitatum</i> บนอาหาร Malt Extract Agar (MEA) ในวันที่ 5 ของการเพาะเลี้ยง	29
7 ผลของกรดเปอร์อะซิติกที่ความเข้มข้นต่างๆ ต่อการยับยั้งการเจริญของ <i>P. digitatum</i> บนอาหาร MEA ในวันที่ 5 ของการเพาะเลี้ยง	30
8 ผลของเกลือ โซเดียมอะซิเตทที่ความเข้มข้นต่างๆ ต่อการยับยั้งการเจริญของ <i>P. digitatum</i> บนอาหาร MEA ในวันที่ 5 ของการเพาะเลี้ยง	31
9 ผลของเกลือ โปแตสเซียมอะซิเตทที่ความเข้มข้นต่างๆ ต่อการยับยั้งการเจริญของ <i>P. digitatum</i> บนอาหาร MEA ในวันที่ 5 ของการเพาะเลี้ยง	32
10 ผลของเกลือ แอมโมเนียมอะซิเตทที่ความเข้มข้นต่างๆ ต่อการยับยั้งการเจริญของ <i>P. digitatum</i> บนอาหาร MEA ในวันที่ 5 ของการเพาะเลี้ยง	33
11 ผลของกรดอะซิติกที่ความเข้มข้นต่างๆ ในการควบคุมโรคราเขียวบนส้ม สายน้ำผึ้งหลังจากปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มกรดอะซิติกเป็นเวลา 5 นาที	37
12 ผลของกรดเปอร์อะซิติกที่ความเข้มข้นต่างๆ ในการควบคุมโรคราเขียวบนส้ม สายน้ำผึ้งหลังจากปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มกรดเปอร์อะซิติกเป็นเวลา 5 นาที	38
13 ผลของเกลือ โซเดียมอะซิเตทที่ความเข้มข้นต่างๆ ในการควบคุมโรคราเขียวบนส้ม สายน้ำผึ้งหลังจากปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มเกลือ โซเดียมอะซิเตทเป็นเวลา 5 นาที	39

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
14 ผลของเกลือโปแตสเซียมอะซิเตทที่ความเข้มข้นต่างๆ ในการควบคุมโรคราเขียวบนลำสาหร่ายน้ำผึ้งหลังจากปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มเกลือโปแตสเซียมอะซิเตทเป็นเวลา 5 นาที	40
15 ผลของเกลือแอมโมเนียมอะซิเตทที่ความเข้มข้นต่างๆ ในการควบคุมโรคราเขียวบนลำสาหร่ายน้ำผึ้งหลังจากปลูกเชื้อ <i>P. digitatum</i> และจุ่มเกลือแอมโมเนียมอะซิเตทเป็นเวลา 5 นาที	41
16 การผสมกรดอะซิติกความเข้มข้น 4% และกรดเปอร์อะซิติกความเข้มข้น 0.3% กับสารเคลือบผิว Sta-fresh 310	45
17 เปรอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	47
18 ความแน่นเนื้อของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	48
19 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	49
20 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	50
21 อัตราส่วนระหว่างปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้กับปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	51
22 คะแนนความชอบด้านกลิ่นรสของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคกรรมวิธีต่างๆ	54
23 คะแนนความชอบของลักษณะโดยรวม (สี กลิ่นรส เนื้อสัมผัส) ของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	55
24 คะแนนความเข้มของกลิ่นรสหลักของลำสาหร่ายน้ำผึ้งที่ควบคุมโรคด้วยกรรมวิธีต่างๆ	56