

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	4
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	26
บทที่ 4 ผลการทดลอง	35
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	54
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	59
เอกสารอ้างอิง	60
ภาคผนวก	65
ประวัติผู้เขียน	73

สารบัญตาราง

ตาราง

1 ปริมาณการส่งออกมะม่วงสดของประเทศไทย

2 มูลค่าการส่งออกมะม่วงสดของประเทศไทย

หน้า

6

7

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1 มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ เบอร์ 4 (ซ้าย) และ มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง (ขวา)	5
2 ลักษณะของ acervulus ของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	10
3 สปอร์ของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	11
4 โคลโคเนียมของเชื้อรา <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	11
5 เชื้อเข้าทำลายทำให้ใบเหี่ยวแห้งมีสีน้ำตาล (ซ้าย) อาการจุดสีดำและใบบิดเบี้ยว (ขวา)	12
6 ต้นอ่อนที่ถูกทำลายโดยเชื้อ	13
7 เชื้อเข้าทำลายทำให้ดอกเหี่ยว	13
8 อาการของโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วง	14
9 เชื้อเข้าทำลายไม่ให้ช่อดอกบาน	15
10 ช่อดอกและใบถูกเข้าทำลายมีลักษณะเหมือนขม่าหรือฝุ่นสีดำปกคลุม	17
11 การย่อยสลายของสารอินทรีย์จากปฏิกิริยาการเร่งด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์	22
12 มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพร้าวจังหวัดเชียงใหม่	27
13 การเตรียมสารละลายที่มีส่วนผสมของสารแขวนลอยสปอร์ของเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> กับผงไทเทเนียมไดออกไซด์ที่ความเข้มข้นต่างๆ	29
14 การเร่งปฏิกิริยาดำด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ต่อการยับยั้งการเจริญสปอร์ของเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	30
15 การปลูกเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ลงบนผลมะม่วง	31
16 การเร่งปฏิกิริยาดำด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ของผลมะม่วงที่ปลูกเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	32
17 ผลของการเร่งปฏิกิริยาดำด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ที่ความเข้มข้น 1, 5 และ 10 mg/ml และระยะเวลาการให้แสง UV ที่ 15, 30 และ 60 นาที ต่อการลดการงอกของสปอร์เชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ในจานอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA	36

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
18 ผลของการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ที่มีส่วนผสมของสารแขวนลอยสปอร์ของเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> กับ ผง TiO ₂ ที่ความเข้มข้น 1, 5 และ 10 mg/ml และระยะเวลาการให้แสง UV ที่ 15, 30 และ 60 นาที ในวันที่ 1 หลังการทดลอง	37
19 ผลของการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ที่มีส่วนผสมของสารแขวนลอยสปอร์ของเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> กับ ผง TiO ₂ ที่ความเข้มข้น 1, 5 และ 10 mg/ml และระยะเวลาการให้แสง UV ที่ 15, 30 และ 60 นาที ในวันที่ 2 หลังการทดลอง	38
20 ผลของการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์บนจานอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA ที่มีส่วนผสมของสารแขวนลอยสปอร์ของเชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> กับ ผง TiO ₂ ที่ความเข้มข้น 1, 5 และ 10 mg/ml และระยะเวลาการให้แสง UV ที่ 15, 30 และ 60 นาที ในวันที่ 3 ของการทดลอง	39
21 ผลของการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์เป็นเวลา 12 ชั่วโมงต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสปอร์เชื้อ <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	41
22 ความรุนแรงของการเกิดโรคของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 20 วัน	43
23 ผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ตั้งแต่ วันที่ 1 - 20	44
24 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 วัน	46
25 ค่า L* ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 วัน	47
26 ค่า a* ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 วัน	48
27 ค่าสีเหลือง (b*) ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาค้ำแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ทั้งหมด 20 วัน	49

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
28 ความแน่นเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสงโดย ไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลาทั้งหมด 20 วัน	50
29 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่ง ปฏิกิริยาด้วยแสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 วัน	52
30 ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองที่ผ่านการเร่งปฏิกิริยาด้วย แสงโดยไทเทเนียมไดออกไซด์ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 20 วัน	53