

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	1
วัสดุพันธุ์พืช	17
เชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp.	17
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์	17
วิธีการทดลอง	18
บทที่ 4 ผลและการอภิปรายผลการทดลอง	30
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	64
ข้อเสนอแนะ	64
เอกสารอ้างอิง	65
ภาคผนวก	71
ประวัติผู้เขียน	80

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1	31
เปอร์เซ็นต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. ด้วย ไคโตซานพอลิเมอร์ เมื่อเชื้อมีอายุ 3 วัน	
4.2	35
กิจกรรมของเอนไซม์ไคตินเนส (unit/mg) ในลำไยพันธุ์คอ ที่ ปลูกเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. และที่ไม่ปลูกเชื้อแล้วเคลือบผิวด้วย ไคโตซานพอลิเมอร์ 0.5 และ 1 เปอร์เซ็นต์ และไม่เคลือบผิว เก็บ รักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 วัน	
4.3	40
เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	
4.4	42
เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	
4.5	44
ค่า L^* สีเปลือกนอกของลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ความเข้มข้น 0.5 และ 1 เปอร์เซ็นต์ แล้วเก็บที่อุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส	
4.6	45
ค่า C° สีเปลือกนอกของลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ความเข้มข้น 0.5 และ 1 เปอร์เซ็นต์ แล้วเก็บที่อุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส	
4.7	45
ค่า h° สีเปลือกนอกของลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.5 และ 1 เปอร์เซ็นต์ แล้วเก็บที่อุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส	
4.8	48
คะแนนการประเมินคุณภาพด้านสีเปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบ ผิวด้วยไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	
4.9	48
คะแนนการประเมินคุณภาพด้านสีเปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิว ด้วยไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	
4.10	49
คะแนนการประเมินคุณภาพด้านรสชาติของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิว ด้วยไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
4.11	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านกลิ่นของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	49
4.12	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านคุณภาพโดยรวมของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	51
4.13	อายุการเก็บรักษาของลำไยที่ผ่านการเคลือบผิว เป็นระยะเวลา 5 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	51
4.14	เปอร์เซ็นต์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. ด้วยไคโตซาน โอลิโกเมอร์ เมื่อเชื้อมีอายุ 3 วัน	53
4.15	ค่ากิจกรรมของเอนไซม์ไคตินเนส (unit/mg) ในลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการฉีดพ่นด้วยไคโตซาน โอลิโกเมอร์ 1 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ และกรดอะซิติก 1 เปอร์เซ็นต์ ที่ระยะเวลาหลังการฉีดพ่นต่างๆ	56
4.16	การเกิดสารต้านเชื้อรายับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ จากสารสกัดจากเปลือกลำไยที่ผ่านการฉีดพ่นด้วยไคโตซาน โอลิโกเมอร์ 1 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ ที่ระยะเวลาหลังการฉีดพ่นต่างๆ	59
4.17	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผลลำไยที่ผ่านการฉีดพ่นด้วยไคโตซาน โอลิโกเมอร์ เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	63
4.18	อายุการเก็บรักษาของลำไยที่ผ่านการฉีดพ่นด้วยไคโตซาน โอลิโกเมอร์ เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	63
7.1	ค่าการดูดกลืนแสงของ N-acetyl D-glucosamine ความเข้มข้นต่าง ๆ ที่ความยาวคลื่น 575 nm	75
7.2	ค่าการดูดกลืนแสงของ bovine serum albumin ที่ความเข้มข้นต่างๆ ที่ความยาวคลื่น 750 nm	77

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 โครงสร้างไคโตซาน	7
2.2 ขั้นตอนการผลิตไคติน – ไคโตซาน	8
3.1 แผนภาพขั้นตอนการวิเคราะห์เอนไซม์ไคตินเนส	20
3.2 แผนภาพขั้นตอนการวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน	21
3.3 การวางกระดาษกรอง (paper disc) ที่ผ่านการหดยดสารสกัดจากเปลือกกล้วยที่ 20, 40, 60, 80% และชุดควบคุมรอบโคโลนีเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. ที่อายุ 1 วัน	24
3.4 แผ่นเทียบสีของ Minolta (CR-200)	27
4.1 ลักษณะการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. บนอาหารผสมไคโตซานพอลิเมอร์เมื่อเชื้อมีอายุ 3 วัน	31
4.2 กิจกรรมของเอนไซม์ไคตินเนส ในลำใยพันธุ์คอ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 วัน	36
4.3 การทดสอบการยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. ด้วยสารสกัดต้านเชื้อราจากเปลือกกล้วยที่ได้รับการเคลือบผิวด้วยไคโตซานพอลิเมอร์ที่ระยะเวลาการเก็บรักษาต่างๆ	38
4.4 กราฟค่า L^* , C^* และ h° ของเปลือกนอกกล้วยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.5 และ 1 เปอร์เซ็นต์ แล้วเก็บที่อุณหภูมิที่ 10 องศาเซลเซียส	46
4.5 ลักษณะการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. บนอาหารผสมไคโตซานโอลิโกเมอร์เมื่อเชื้อมีอายุ 3 วัน	53
4.6 ค่ากิจกรรมเอนไซม์ไคตินเนสของสารสกัดจากเปลือกกล้วยที่ผ่านการฉีดพ่นด้วยไคโตซานโอลิโกเมอร์ความเข้มข้น 1 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
4.7 การยับยั้งการเจริญของเชื้อ <i>Lasiodiplodia</i> sp. ด้วยสารสกัดด้านเชื้อราจากเปลือกกล้วยที่ได้รับการฉีดพ่นด้วยไคโตซาน โอลิโกเมอร์ที่ระยะเวลาต่างๆ	60
8.1 กราฟมาตรฐานของ N-acetyl D-glucosamine ความเข้มข้นต่างๆ ที่ความยาวคลื่น 575 nm	76
8.2 กราฟมาตรฐานของ bovine serum albumin ความเข้มข้นต่างๆ ที่ความยาวคลื่น 750 nm	77