

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการดำเนินงานวิจัย	14
บทที่ 4 ผลการวิจัย	24
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการวิจัย	86
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	94
บรรณานุกรม	95
ภาคผนวก	101
ประวัติผู้เขียน	139

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	อายุการวางจำหน่ายของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	52
2	อายุการวางจำหน่ายของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	83

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 โครงสร้างเซลลูโลส ไคติน ไคโตซาน และไคติน-ไคโตซานโคพอลิเมอร์	10
2 การประเมินการเกิดโรค	16
3 การประเมินคุณภาพด้านสีเปลือก	18
4 การสูญเสียน้ำหนักของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	25
5 การประเมินการเกิดโรคของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซาน ความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	26
6 ค่าความสว่างของสี (L^*) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการ เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	28
7 ค่าสีเขียว (a^*) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	29
8 ค่าสีเหลือง (b^*) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	30
9 ค่า hue angle (h°) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้น ต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	31
10 ค่าความสว่างของสี (L^*) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิว ด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	33
11 ค่าสีเขียว (a^*) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	34
12 ค่าสีเหลือง (b^*) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	35
13 ค่า hue angle (h°) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วย ไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	36
14 ความแน่นเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	38
15 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการ เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	39

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
16	ปริมาณกรดที่ไคเตรตได้ (TA) ของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	40
17	อัตราส่วน TSS/TA ของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	41
18	การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องนาน 5 วัน	43
19	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านสีเปลือกของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	44
20	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านสีเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	45
21	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	47
22	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	48
23	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านเนื้อสัมผัสของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	49
24	การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านการยอมรับโดยรวมของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	50
25	การเกิดโรคของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการปลูกเชื้อ <i>C. gloeosporioides</i> และเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้นต่างๆ แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	54
26	การสูญเสียน้ำหนักของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	56
27	การเกิดโรคของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า	
28	ค่าความสว่างของสี (L^*) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	59
29	ค่าสีเขียว (a^*) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	60
30	ค่าสีเหลือง (b^*) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	61
31	ค่า hue angle (h°) ของเปลือกผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	62
32	ค่าความสว่างของสี (L^*) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	64
33	ค่าสีเขียว (a^*) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	65
33	ค่าสีเหลือง (b^*) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	66
35	ค่า hue angle (h°) ของเนื้อผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	67
36	ความแน่นเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	69

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
37 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อน อุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	70
38 ปริมาณกรดที่ไทเตรตได้ (TA) ของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อน อุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	71
39 อัตราส่วน TSS/TA ของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	73
40 สีเปลือกและสีเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ ที่เก็บรักษานาน 5 วัน	74
41 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านสีเปลือกของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	75
42 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านสีเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	76
43 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านกลิ่นของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	78
44 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	79
45 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านเนื้อสัมผัสของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	80

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
46	การประเมินคุณภาพการยอมรับโดยรวมของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาแช่ต่างๆ แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	82
47	การเกิดโรคของผลมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่ผ่านการปลูกเชื้อ <i>C. gloeosporioides</i> แล้วแช่น้ำร้อนอุณหภูมิและระยะเวลาต่างๆ ก่อนนำไปเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	85