

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
บทที่ 2 ทบทวนเอกสาร	2
2.1 ลักษณะทางด้านพฤกษศาสตร์	2
2.2 ดัชนีการเก็บเกี่ยว	3
2.3 ความเสียหายของผลลำไยหลังการเก็บเกี่ยว	4
2.4 ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์	4
2.5 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	5
บทที่ 3 วิธีการทดลอง	12
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง	21
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	225
บรรณานุกรม	227
ประวัติผู้เขียน	230

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 องค์ประกอบของผลลำไยในระยะเก็บเกี่ยว	3
2 ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ได้จากเกลือซัลไฟต์ต่าง ๆ	6
3 การเปลี่ยนแปลง total soluble solids, weight loss และการเกิดโรคของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลา 5,10 และ15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	22
4 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลา 5, 10 และ15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	29
5 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า lightness (L*) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	30
6 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า hue angle (h°) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	37
7 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า chroma (C*) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	39
8 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลา 5, 10 และ15 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	44
9 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า lightness (L*) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	45
10 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า hue angle (h°) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	52

11	เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า chroma (C*) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	54
12	การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลา 5, 10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	60
13	เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า lightness (L*) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	61
14	เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า hue angle (h°) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	67
15	เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า chroma (C*) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	69
16	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	73
17	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีเปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	77
18	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีเปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	78
19	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านกลิ่นของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	79
20	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านรสชาติผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	80

21	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านลักษณะโดยรวมของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	81
22	อายุการเก็บรักษาของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	82
23	การเปลี่ยนแปลง total soluble solids, weight loss และการเกิดโรคของผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	87
24	การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5, 10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	97
25	เปอร์เซ็นต์ที่เหลื่ออยู่ของค่า lightness (L*) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	98
26	เปอร์เซ็นต์ที่เหลื่ออยู่ของค่า hueangle (h°) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	100
27	เปอร์เซ็นต์ที่เหลื่ออยู่ของค่า chroma (C*) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	102
28	การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5, 10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	111
29	เปอร์เซ็นต์ที่เหลื่ออยู่ของค่า lightness (L*) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	112
30	เปอร์เซ็นต์ที่เหลื่ออยู่ของค่า hueangle (h°) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	114

- 31 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า chroma (C*) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 116
- 32 การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5, 10 และ 15 นาทีแล้วนำเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส 126
- 33 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า lightness (L*) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 127
- 34 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า hue angle (h°) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 129
- 35 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า chroma (C*) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 131
- 36 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 137
- 37 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีเปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 139
- 38 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีเปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 140
- 39 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านกลิ่นของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 141
- 40 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านรสชาติผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 142

- 41 คະแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านลักษณะโดยรวมของผลลำไยที่ผ่านการ
แช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่
10 องศาเซลเซียส 143
- 42 อายุการเก็บรักษาของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็น
ระยะเวลา 5,10 และ 15 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 144
- 43 การเปลี่ยนแปลง total soluble solids, weight loss และการเกิดโรค
ของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว
เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 147
- 44 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5
นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 150
- 45 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า lightness (L^*) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่าน
การแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10
องศาเซลเซียส 151
- 46 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า hue angle (h°) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่าน
การแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว
เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 152
- 47 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า chroma (C^*) เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่าน
การแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว
เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 153
- 48 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา
5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 156
- 49 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า lightness (L^*) เปลือกในผลลำไยที่ผ่าน
การแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10
องศาเซลเซียส 157
- 50 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า hue angle (h°) เปลือกในผลลำไยที่ผ่าน
การแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว
เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 158

- 51 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า chroma (C*) เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 159
- 52 การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 161
- 53 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า lightness (L*) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 162
- 54 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า hue angle (h°) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 163
- 55 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า chroma (C*) สีเนื้อผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 164
- 56 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 166
- 57 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในการชิมผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 168
- 58 อายุการเก็บรักษาของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 169
- 59 เปรอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 173
- 60 เปรอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 174

61	การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกนอกของผลลำไยของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการเคลือบผิว เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	179
62	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า lightness (L*) ที่เปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	180
63	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า hueangle (h) ที่เปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	181
64	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า chroma (C*) ที่เปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	182
65	การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกในของผลลำไยของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการเคลือบผิว เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	184
66	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า lightness (L*) ที่เปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	185
67	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า hue angle (h) ที่เปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	186
68	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า chroma (C*) ที่เปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	187
69	การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลลำไยของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการเคลือบผิว เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	189
70	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า lightness (L*) ที่เนื้อของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส	190

- 71 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า hue angle (h) ที่เนื้อของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 191
- 72 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า chroma (C*) ที่เนื้อของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 192
- 73 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 194
- 74 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในการชิมผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการเคลือบในสารละลายชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 196
- 75 อายุการเก็บรักษาของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบในสารเคลือบผิวชนิดต่าง ๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 197
- 76 เปรอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปรอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 200
- 77 เปรอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปรอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 201
- 78 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกนอกของผลลำไยของผลลำไยพันธุ์ดอที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปรอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 204
- 79 เปรอร์เซ็นต์ที่เหลืองอยู่ของค่า lightness (L*) ที่เปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาที และเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปรอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 205

- 80 เฟอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า hue angle (h°) ที่เปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้ว เก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 206
- 81 เฟอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า chroma (C^*) ที่เปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 207
- 82 การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกในของผลลำไยของผลลำไยพันธุ์คอกที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 210
- 83 เฟอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า lightness (L^*) ที่เปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 211
- 84 เฟอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า hue angle (H) ที่เปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 212
- 85 เฟอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า chroma (C^*) ที่เปลือกในของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 213
- 86 การเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของผลลำไยของผลลำไยพันธุ์คอกที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เฟอร์เซ็นต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 215

- 87 เปอร์เซนต์ที่เหลืออยู่ของค่า lightness (L^*) ที่เนื้อของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซนต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 216
- 88 เปอร์เซนต์ที่เหลืออยู่ของค่า hue angle (H) ที่เนื้อของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซนต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 217
- 89 เปอร์เซนต์ที่เหลืออยู่ของค่า chroma (C^*) ที่เนื้อของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซนต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 218
- 90 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซนต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 220
- 91 คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในการชิมผลลำไยพันธุ์คอกที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซนต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 222
- 92 อายุการเก็บรักษาของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารละลายเคมีชนิดต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีและเคลือบผิวด้วย sodium carboxy methyl cellulose ความเข้มข้น 1 เปอร์เซนต์แล้วเก็บรักษาที่ 10 องศาเซลเซียส 223

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ปฏิกริยาการเกิดสีน้ำตาลเนื่องจากเอนไซม์	5
2 แผนภาพแสดงค่าสี L^* a^* และ b^*	14
3 เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	23
4 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า L^* เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	27
5 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า h° เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	33
6 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า C^* เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	35
7 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า L^* เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	42
8 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า h° เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	48
9 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า C^* เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	50
10 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า L^* ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	58
11 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า h° ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	63
12 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืออยู่ของค่า C^* ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	65
13 เปอร์เซ็นต์ total soluble solids (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	71
14 ลักษณะของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10°C	83

15	เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	85
16	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า lightness L* เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	91
17	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า h° เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	93
18	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า C* เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	95
19	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L* เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	105
20	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า h° เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	107
21	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า C* เปลือกในผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	109
22	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L* ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	120
23	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า h° ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	122
24	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า C* ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	124
25	เปอร์เซ็นต์ total soluble solids (tss) ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	135
26	ลักษณะของผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	145
27	เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	146
28	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เปลือกนอกผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	149

29	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เปลือกใน ผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้ว เก็บรักษาที่ 10 °ซ	155
30	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เนื้อ ผลลำไยที่ผ่านการฟอกสีและฆ่าเชื้อเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้ว เก็บรักษาที่ 10 °ซ	160
31	เปอร์เซ็นต์ total soluble solids (tss) ของเนื้อผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อ และฟอกสีเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	165
32	ลักษณะของผลลำไยที่ผ่านการฆ่าเชื้อและฟอกสีเป็นระยะเวลา ต่าง ๆ แล้วเก็บรักษาที่ 10 °ซ	170
33	เปอร์เซ็นต์ weight loss ของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยสาร ละลาย sodium carboxy methyl cellulose และ carageenan ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	172
34	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เปลือกนอก ของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl cellulose และ carageenan ความเข้มข้นต่างๆเป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว นำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	178
35	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เปลือกใน ของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl cellulose และ carageenan ความเข้มข้นต่างๆเป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว นำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	183
36	เปอร์เซ็นต์ที่เหลือยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เนื้อ ของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl cellulose และ carageenan ความเข้มข้นต่างๆเป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้ว นำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	188
37	ปริมาณ total soluble solids (tss) ของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิว ด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl cellulose และ carageenan ความเข้มข้นต่างๆเป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	193

- 38 ลักษณะของผลลำไยที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยสารละลาย sodium carboxy methyl cellulose และ carageenan ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส 198
- 39 เปอร์เซ็นต์ weight loss ของผลลำไยที่ผ่านการพอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผิว ด้วยสารละลาย ammonium chloride, sorbic acid, sodium metabisulfite, ammonium chloride + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose, ammonium chloride + sodium carboxy methyl cellulose, sodium carboxy methyl cellulose + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose + ammonium chloride + sorbic acid และน้ำ ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส 199
- 40 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า L^* , hue angle และ chroma ที่เปลือกนอกของผล ลำไยที่ผ่านการพอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผิวด้วยสารละลาย ammonium chloride, sorbic acid, sodium metabisulfite, ammonium chloride + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose, ammonium chloride + sodium carboxy methyl cellulose, sodium carboxy methyl cellulose + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose + ammonium chloride + sorbic acid และน้ำ ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส 203
- 41 เปอร์เซ็นต์ที่เหลืองของค่า L^* , hue angle และ chroma ที่เปลือกในของผล ลำไยที่ผ่านการพอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผิวด้วยสารละลาย ammonium chloride, sorbic acid, sodium metabisulfite, ammonium chloride + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose, ammonium chloride + sodium carboxy methyl cellulose, sodium carboxy methyl cellulose + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose + ammonium chloride + sorbic acid และน้ำ ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส 209

- 42 เปอร์เซนต์ที่เหลืออยู่ของค่า L*, hue angle และ chroma ที่เนื้อของผล
 ลำไยที่ผ่านการฟอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผิวด้วยสารละลาย ammonium chloride,
 sorbic acid, sodium metabisulfite, ammonium chloride + sorbic acid, sodium
 carboxy methyl cellulose, ammonium chloride + sodium carboxy methyl
 cellulose, sodium carboxy methyl cellulose + sorbic acid, sodium carboxy
 methyl cellulose + ammonium chloride + sorbic acid และน้ำ ความเข้มข้นต่างๆ
 เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส 214
- 43 เปอร์เซนต์ total soluble solids ของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผิว
 ด้วยสารละลาย ammonium chloride, sorbic acid, sodium metabisulfite,
 ammonium chloride + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose, ammonium
 chloride + sodium carboxy methyl cellulose, sodium carboxy methyl cellulose +
 sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose + ammonium chloride + sorbic acid
 และน้ำ ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10
 องศาเซลเซียส 219
- 44 ลักษณะ ของผลลำไยที่ผ่านการฟอกสี ฆ่าเชื้อ และเคลือบผิว ด้วยสารละลาย
 ammonium chloride, sorbic acid, sodium metabisulfite,
 ammonium chloride + sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose, ammonium
 chloride + sodium carboxy methyl cellulose, sodium carboxy methyl cellulose +
 sorbic acid, sodium carboxy methyl cellulose + ammonium chloride + sorbic acid
 และน้ำ ความเข้มข้นต่างๆ เป็นระยะเวลา 5 นาทีแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10
 องศาเซลเซียส 224