สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง	19
บทที่ 4 ผลการทดลอง	28
บทที่ 5 วิจารณ์ผลการทดลอง	85
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	90
เอกสารอ้างอิง	91
ภาคผนวก	96
ประวัติผู้เขียน	137

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	มูลค่าและอัตราการขยายตัวของตลาดส่งออกลำไยสดของไทย ปี 2545-2548	6
2	มูลค่าและอัตราการขยายตัวของตลาดส่งออกลำไยอบแห้งของไทย ปี 2545-2548	7
3	มูลค่าและอัตราการขยายตัวของตลาดส่งออกลำไยแช่แข็งของไทย ปี 2545-2548	8
4	มูลค่าและอัตราการขยายตัวของตลาดส่งออกลำไยกระป๋องของไทย ปี 2545-2548	9
5	คุณค่าทางโภชนาการของลำไย	10
6	เปอร์เซ็นต์การยับยั้งการเจริญของเชื้อราแต่ละชนิดบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่ผสม DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่ความเข้มข้นต่างๆ	29
7	เปอร์เซ็นต์ผลลำไยที่ขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	32
8	เปอร์เซ็นต์ผลลำไยที่ขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	32
9	เปอร์เซ็นต์การขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่ใน DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่ความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	39
10	เปอร์เซ็นต์การขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่ใน DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่ความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	40

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
11	เปอร์เซ็นต์การขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ หรือ DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	47
12	เปอร์เซ็นต์ผลลำไยที่ขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่น้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ หรือ DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	48
13	เปอร์เซ็นต์ผลลำไยที่ขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่สารเคมี และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	55
14	เปอร์เซ็นต์ผลลำไยที่ขึ้นราของผลลำไยที่ผ่านการแช่สารเคมี และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	55
15	เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	63
16	เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	64
17	ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	67
18	ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	68

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
19	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านสีผิวเปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	73
20	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านสีผิวเปลือกด้านในของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	74
21	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านรสชาติของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	75
22	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านกลิ่นของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	76
23	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านคุณภาพโดยรวมของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	77
24	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านสีผิวเปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	78
25	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านสีผิวเปลือกด้านในของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	79

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
26	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านรสชาติของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	80
27	คะแนนการประเมินคุณภาพด้านกลิ่นของผลลำไยที่ผ่านการแช่สาร DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	81
28	คะแนนการประเมินคุณภาพโดยรวมของผลลำไยที่ผ่านการแช่สารเคมี และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	82
29	อายุการเก็บรักษาของผลลำไยที่ผ่านการแช่ DDAB และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	83

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	การเจริญของเชื้อ *Cladosporium* sp. บนอาหาร PDA ที่ผสม DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่ความเข้มข้นต่างๆ	30
2	การเจริญของเชื้อ *Lasiodiplodia* sp. บนอาหาร PDA ที่ DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่ความเข้มข้นต่างๆ	30
3	การเจริญของเชื้อ *Pestalotiopsis* sp. บนอาหาร PDA ที่ผสม DDAB เปรียบเทียบกับ imazalil ที่ความเข้มข้นต่างๆ	30
4	ค่า L* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในน้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	35
5	ค่า C* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในน้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	36
6	ค่า hue angle ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในน้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	37
7	ค่า L* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในสารเคมีที่ความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	43
8	ค่า C* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในสารเคมีที่ความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	44

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
9	ค่า hue angle ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในในสารเคมีที่ความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	45
10	ค่า L* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในน้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ หรือสารเคมีที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ ห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	51
11	ค่า C* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในน้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ หรือสารเคมีที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ ห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	52
12	ค่า hue angle ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในน้ำร้อนที่อุณหภูมิต่างๆ หรือสารเคมีที่อุณหภูมิต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ ห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	53
13	ค่า L* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในสารเคมีแล้วเคลือบด้วยสารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	59
14	ค่า C* ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในสารเคมีแล้วเคลือบด้วยสารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	60
15	ค่า hue angle ของเปลือกนอก (บน) เปลือกด้านใน (ล่าง) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่ผลลำไยในสารเคมีแล้วเคลือบด้วยสารเคลือบผิวชนิดและความเข้มข้นต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	61

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
16	เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักของผลลำไยที่ผ่านการแช่สารเคมี และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	65
17	ค่า TSS (%Brix) ของผลลำไยที่ผ่านการแช่สารเคมี และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ แล้วทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (A) และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (B)	69
18	ลักษณะของเปลือกนอกของผลลำไยที่ผ่านการแช่ในสารเคมี และน้ำร้อนร่วมกับสารเคลือบผิวชนิดต่างๆ ก่อนทำการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง และอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	84

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved