# สารบัญ

บทที่ หน้า


1 บทนำ ..... 1

ความเป็นมาของปัญหา..... 1

จุดมุ่งหมายในการวิจัย..... 5

ความสำคัญของการวิจัย ..... 5

ขอบเขตงานวิจัย..... 6

สมมติฐานในการวิจัย..... 7

นิยามศัพท์เฉพาะ..... 7

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง. ..... 8

การจัดแบ่งกลุ่มส้มตามหลักพืชสวน ..... 8

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของส้มเขียวหวาน ..... 14

ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของส้ม..... 14

การเก็บเกี่ยว การตลาด และการคัดขนาดส้มเขียวหวาน ..... 16

การควบคุมโรคหลังการเก็บเกี่ยว..... 17

การเก็บรักษา..... 17

การใช้สารเคลือบผิวกับผลไม้หลังการเก็บเกี่ยว ..... 18

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ..... 20

การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ..... 21

การวิเคราะห์คุณภาพ ..... 21

การใช้สารเคลือบผิวเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำหนักของผลไม้..... 22

3 วิธีดำเนินงานวิจัย..... 25

ประชากร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ..... 25

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ..... 25

สถานที่ทำการทดลอง..... 25

การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 25

# สารบัญ (ต่อ)

**บทที่** **หน้า**


การวิเคราะห์ข้อมูล ..... 26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ..... 27
วิธีการดำเนินงานวิจัย ..... 29

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... 35
การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ..... 35
การตรวจสอบคุณภาพทางเคมี ..... 44

5 บทสรุป ..... 48
สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล ..... 48
ข้อเสนอแนะ ..... 50

บรรณานุกรม ..... 51

ภาคผนวก ..... 54

ประวัติผู้วิจัย ..... 100

# บัญชีตาราง

ตาราง หน้า


1.1 แสดงประเภทความเสียหายของผลผลิตในระยะวางจำหน่าย..... 2

1.2 แสดงพื้นที่การเพาะปลูกส้มในจังหวัดกำแพงเพชร ..... 5

3.1 แสดงผังการทดลอง..... ..... 26

4.1 แสดงผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ.....35

4.2 แสดงผลการวิเคราะห์จากข้อมูลปริมาณกรดจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ..... 45

# บัญชีภาพ

ภาพ หน้า


3.1 การชั่งน้ำหนักส้มเขียวหวาน ..... 30

3.2 การวัดสีเปลือกของส้มเขียวหวาน ..... 31

3.3 การวัดความแน่นเนื้อของส้มเขียวหวาน ..... 32

3.4 การวัดน้ำคั้นของเนื้อผลบริเวณกลางผลโดยใช้ hand refratometor ..... 33

4.1 แสดงการเปรียบเทียบ % การสูญเสียน้ำหนักของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิ 5°C ... 37

4.2 แสดงการเปรียบเทียบ % การสูญเสียน้ำหนักของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิห้อง..... 37

4.3 แสดงการเปรียบเทียบค่า L จากปัจจัยร่วมระหว่างสารเคลือบผิวและระยะเวลา..... 38

4.4 แสดงการเปรียบเทียบค่า L จากปัจจัยร่วมระหว่างอุณหภูมิและระยะเวลา..... 39

4.5 แสดงการเปรียบเทียบค่า b ของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิ 5°C ..... 40

4.6 แสดงการเปรียบเทียบค่า b ของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิห้อง..... 40

4.7 แสดงการเปรียบเทียบค่า c จากปัจจัยร่วมระหว่างอุณหภูมิและระยะเวลา..... 41

4.8 แสดงการเปรียบเทียบค่า c ของจากปัจจัยร่วมระหว่างสารเคลือบผิวและระยะเวลา.... 42

4.9 แสดงการเปรียบเทียบค่า H ของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิ 5°C ..... 43

4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่า H ของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิห้อง..... 43

4.11 แสดงการเปรียบเทียบความแน่นเนื้อ ปัจจัยร่วมระหว่างอุณหภูมิและระยะเวลา..... 44

4.12 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณน้ำตาล ปัจจัยร่วมระหว่างอุณหภูมิและระยะเวลา..... 45

4.13 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณอัตราส่วน ของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิ 5°C..... 46

4.14 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณอัตราส่วน ของผลส้มเขียวหวาน ณ อุณหภูมิห้อง..... 47