

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉุ
สารบัญภาพภาคผนวก	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	31
บทที่ 4 ผลการทดลอง	41
บทที่ 5 วิจารณ์ผลการทดลอง	63
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	73
เอกสารอ้างอิง	75
ภาคผนวก	84
ประวัติผู้เขียน	93

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 การออกดอก ติดผล และเก็บเกี่ยวผลผลิตส้มรุ่นต่างๆ ของจังหวัดเชียงใหม่	9
2 ปริมาณธาตุอาหารในใบที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของส้มแต่ละชนิด	20
3 เพอร์เซ็นต์การร่วงของดอกทุกระยะหลังการพ่นด้วยเอทيفونและ NAA	41
4 จำนวนวันที่ใช้ในการออกดอก จำนวนดอกต่อจำนวนยอด เพอร์เซ็นต์ยอดที่ออกดอก และเปอร์เซ็นต์ยอดที่ออกดอกเดี่ยวของต้นส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	45
5 จำนวนวันที่ใช้ในการติดผลขนาดเล็ก เพอร์เซ็นต์การติดผล และเปอร์เซ็นต์การร่วงของผล ของต้นส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล ที่ระยะ 30 วันหลังการออกดอก	45
6 เพอร์เซ็นต์การติดผลและการร่วงของผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซลที่ระยะ 90 วันหลังการออกดอก	46
7 ปริมาณไนโตรเจนรวมในใบใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	48
8 ปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	50
9 ปริมาณธาตุโพแทสเซียมในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	52
10 ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (TNC) ในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	55
11 น้ำหนักผล น้ำหนักเปลือก และน้ำหนักเนื้อผล เมื่อระยะเก็บเกี่ยวของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งที่เคยได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	60
12 ความแน่นเนื้อและความหนาเปลือก เมื่อระยะเก็บเกี่ยวของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งที่เคยได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	60
13 สีผิวเปลือกเมื่อระยะเก็บเกี่ยวของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งที่เคยได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	61

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
14	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TSS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) สัดส่วน TSS ต่อ TA และปริมาณวิตามินซีของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการพ่นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	62



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 โครงสร้างโมเลกุลของพาโคลบิวทราโซล (Paclobutrazol; PBZ)	22
2 แผนผังการเข้ายับยั้งการสังเคราะห์จิบเบอเรลลินของสารยับยั้ง	24
3 โครงสร้างโมเลกุลของ NAA (1-naphthaleneacetic acid)	27
4 โครงสร้างโมเลกุลของ 3,5,6-trichloro-2-pyridyloxyacetic acid (3,5,6-TPA)	27
5 โครงสร้างโมเลกุลของบราสดีโนสเตียรอยด์	28
6 โครงสร้างโมเลกุลของ N ₆ -benzyladenine (BA)	29
7 การจำแนกดอกส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งระยะต่างๆ	32
8 ลักษณะการแตกใบอ่อนอายุ 3 สัปดาห์หลังผลิตดอกและผลในฤดู	34
9 ลักษณะใบอ่อนที่พัฒนา กิ่งก้านยึดยาวพร้อมที่จะกระตุ้นการออกดอก	34
10 ก) ลักษณะดอกเดี่ยวที่เกิดบนยอดเพียงดอกเดียว ข) ระยะติดผลขนาดเล็ก (ขนาดประมาณหัวไม้ขีดไฟ)	35
11 แสดงการวัดขนาดความกว้างและความยาวของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้ง	37
12 เปรียบเทียบการร่วงของดอกที่พ่นด้วยเอทิลฟอนและ NAA ความเข้มข้นต่างๆ เมื่อระยะดอกตูม(ก) ระยะดอกบานเต็มที่(ข) และระยะกลีบดอกโรย(ค)	43
13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณไนโตรเจนรวมในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	47
14 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุฟอสฟอรัสในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	49
15 การเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุโพแทสเซียมในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	51
16 การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (TNC) ในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	54
17 การลดลงของปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (TNC) ในใบก่อนการออกดอกของส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งแต่ละกรรมวิธีที่ได้รับพาโคลบิวทราโซล	54
18 การเพิ่มความกว้างของผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการพ่นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	56

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพ	หน้า
19 การเพิ่มขนาดความกว้างของผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการพ่นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	57
20 การเพิ่มความยาวของผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการพ่นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	58
21 การเพิ่มขนาดความยาวของผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งหลังการพ่นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแต่ละกรรมวิธี	58
22 ผลส้มพันธุ์สายน้ำผึ้งที่ติดผลอายุ 90 วันหลังการออกดอกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของผลประมาณเหรียญ 10 บาท (ประมาณ 25 - 30 มิลลิเมตร)	66

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวก		หน้า
1	กราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (TNC)	86
2	กราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณปริมาณไนโตรเจนรวม	88
3	กราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณปริมาณฟอสฟอรัส	90
4	กราฟมาตรฐานในการวัดปริมาณปริมาณโพแทสเซียม	91
5	อุณหภูมิสูงสุดและอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยแต่ละเดือนในรอบปี พ.ศ. 2553	92
6	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนในรอบปี พ.ศ. 2553	92