

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ต
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 สมมุติฐานของปัญหาวิจัย	2
1.4 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.5 คำสำคัญ	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
2.1 แต่งกวา	4
2.2 โรคเรื้อรังในพืชวงศ์แตง	6
บทที่ 3 การสกัดสายพันธุ์แท้แตงกวาเจอร์กินให้ต้านทานต่อโรคเรื้อรัง	9
บทนำ	9
อุปกรณ์และวิธีการ	11
3.1 อุปกรณ์	11
3.2 วิธีการทดลอง	12
3.3 สถานที่ทำการทดลอง	16
3.4 ระยะเวลาในการทดลอง	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการทดลอง	17
วิจารณ์	24
สรุป	26
บทที่ 4 การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติแดงกว่าเจอร์กิ้นให้ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง	28
บทนำ	28
อุปกรณ์และวิธีการ	30
4.1 อุปกรณ์	30
4.2 วิธีการทดลอง	31
4.3 สถานที่ทำการทดลอง	35
4.4 ระยะเวลาในการทดลอง	35
ผลการทดลอง	36
วิจารณ์	57
สรุป	59
บทที่ 5 การคัดเลือกแบบผสมกลับแดงกว่าเจอร์กิ้นให้ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง	61
บทนำ	61
อุปกรณ์และวิธีการ	62
5.1 อุปกรณ์	62
5.2 วิธีการทดลอง	62
5.3 สถานที่ทำการทดลอง	64
5.4 ระยะเวลาในการทดลอง	64
ผลการทดลอง	65
วิจารณ์	75
สรุป	76

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	77
6.1 สรุป	77
6.2 ข้อเสนอแนะ	78
บทที่ 7 เอกสารอ้างอิง	80
ภาคผนวก	84
ประวัติผู้เขียน	90

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่สกัดสายพันธุ์แท้ ชั่วที่ 1 และ 2 ประเมินโรค ราน้ำค้างในสภาพโรงเรือน ดำเนินการเดือนกันยายน พ.ศ. 2553	18
2	ระดับโรคราน้ำค้าง การแสดงเพศของดอก และข้อแรกที่แสดงดอกเพศเมีย ของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กิน ชั่วที่ 1 และ 2 ที่มีศักยภาพในการต้านทาน โรคราน้ำค้างในสภาพแปลงทดลอง ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2553	19
3	ระดับโรคราน้ำค้าง การแสดงเพศของดอก ดัชนีเจอร์กินของสายพันธุ์ แตงกวาเจอร์กิน ชั่วที่ 2 และ 3 จำนวน 12 สายพันธุ์ที่มีศักยภาพในการ ต้านทานโรคราน้ำค้าง ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	21
4	ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กิน ชั่วที่ 2 และ 3 จำนวน 12 สายพันธุ์ที่มีศักยภาพในการต้านทานโรคราน้ำค้าง ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	22
5	ความถดถอยทางพันธุกรรมของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินในการสกัด สายพันธุ์แท้ 3 ชั่ว ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2553 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	23
6	ระดับโรคราน้ำค้าง การแสดงเพศของดอก และข้อแรกที่แสดงดอกเพศเมีย ของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ ชั่วที่ 2 ที่มี ศักยภาพในการต้านทานโรคราน้ำค้างในสภาพแปลงทดลอง จำนวน 10 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2553	37
7	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ ชั่วที่ 3 จำนวน 3 ชุด ประเมินโรคราน้ำค้างในสภาพโรงเรือน ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2553	39
8	ระดับโรคราน้ำค้าง การแสดงเพศของดอก และข้อแรกที่แสดงดอกเพศเมีย ของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ ชั่วที่ 3 ที่มี ศักยภาพในการต้านทานโรคราน้ำค้างในสภาพแปลงทดลอง จำนวน 6 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2554	40

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
9	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ชั่วที่ 4 จำนวน 2 ชุด ประเมินโรคราน้ำค้างในสภาพโรงเรือน ดำเนินการเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2554	42
10	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ชั่วที่ 4 ที่มีศักยภาพ จำนวน 5 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2554	43
11	ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่มีศักยภาพ ในการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ชั่วที่ 4 จำนวน 5 สายพันธุ์ ระหว่าง เดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2554	44
12	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ชั่วที่ 5 ที่มีศักยภาพ ในการต้านทานโรคราน้ำค้าง จำนวน 8 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2555	47
13	ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่มีศักยภาพ ในการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ชั่วที่ 5 จำนวน 8 สายพันธุ์ ระหว่าง เดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2555	48
14	ความถดถอยทางพันธุกรรมของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบบันทึก จุดประวัติ 4 ชั่ว ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2555	49
15	ลักษณะคุณภาพทางเคมีและกายภาพของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่มี ศักยภาพในการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ชั่วที่ 5 จำนวน 8 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2555	50
16	ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และระดับโรคราน้ำค้างของสายพันธุ์แตงกวา เจอร์กินที่มีศักยภาพในการทดสอบสมรรถนะการผสมของสายพันธุ์พ่อแม่ 8 สายพันธุ์ 28 ลูกผสมตรง และ 28 ลูกผสมสลับ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2555	54
17	การทดสอบสมรรถนะการผสมของแตงกวาเจอร์กิน 8 สายพันธุ์ 28 ลูกผสมตรง และ 28 ลูกผสมสลับ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2555	55

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
18	ค่าสมรรถนะการผสมทั่วไป สมรรถนะการผสมเฉพาะ และอิทธิพลการ สลัฟพ่อสลัฟแม่ของแตงกวาเจอร์กิน 8 สายพันธุ์ 28 ลูกผสมตรง และ 28 ลูกผสมสลัฟระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2555	56
19	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบผสมกลับ 2 ครั้ง ประเมินโรค ราน้ำค้างในสภาพโรงเรือน ดำเนินการเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553	67
20	ระดับโรคราน้ำค้าง การแสดงเพศของดอก และข้อแรกที่แสดงดอกเพศเมีย ของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบผสมกลับ 2 ครั้ง ที่มีศักยภาพ ในการต้านทานโรคราน้ำค้าง จำนวน 8 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2554	68
21	สายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบผสมกลับ ครั้งที่ 2 ที่มีศักยภาพ จำนวน 4 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2554	70
22	ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่มีศักยภาพ ในการคัดเลือกแบบผสมกลับ ครั้งที่ 2 จำนวน 4 สายพันธุ์ ระหว่างเดือน สิงหาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2554	71
23	ระดับโรคราน้ำค้าง การแสดงเพศของดอก และข้อแรกที่แสดงดอกเพศเมีย ของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบผสมกลับ ครั้งที่ 3 ที่มีศักยภาพ ในการต้านทานโรคราน้ำค้างในสภาพแปลงทดลอง จำนวน 7 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	73
24	ความถดถอยทางพันธุกรรมของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กินที่คัดเลือกแบบ ผสมกลับ 3 ครั้ง ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	74
25	การเปรียบเทียบความถดถอยทางพันธุกรรมของสายพันธุ์แตงกวาเจอร์กิน ในวิธีการสกัดสายพันธุ์แท้ การคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ และการคัดเลือก แบบผสมกลับ ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	79

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## ตารางผนวกที่

หน้า

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | คุณวุฒิและความขึ้นสัมพัทธ์ ณ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร อำเภอเมือง<br>จังหวัดลำปาง ระหว่างปี พ.ศ. 2553 – พ.ศ. 2555           | 85 |
| 2 | ลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์พ่อแม่ที่คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ<br>จำนวน 8 สายพันธุ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2555 | 86 |

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนผังแสดงการสกัดสายพันธุ์แท้ การคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ และ การคัดเลือกแบบผสมกลับ	3
2 แผนผังการสกัดสายพันธุ์แท้ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	12
3 แผนผังการคัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2553 ถึง กันยายน พ.ศ. 2555	31
4 พันธุ์ลูกผสมแดงกว่าเจอร์กินที่ให้ผลผลิตมากกว่าหรือเท่ากับ 2.4 ต้นต่อไร่ ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2555	53
5 แผนผังการคัดเลือกแบบผสมกลับ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2555	62
<b>ภาพผนวกที่</b>	
1 ลักษณะผลของสายพันธุ์พ่อแม่ที่คัดเลือกแบบบันทึกจุดประวัติ จำนวน 8 สายพันธุ์	87