

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
สัญลักษณ์และอักษรย่อ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 วัตถุประสงค์	1
1.2 สมมุติฐานของปัญหาวิจัย	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.4 คำสำคัญ	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
2.1 แต่งกวา	3
2.2 ความสำคัญของโรคราน้ำค้างในพืชวงศ์แตงและเชื้อสาเหตุ	7
2.3 ลักษณะทางพันธุกรรมที่ควบคุมความต้านทานโรคราน้ำค้างในแตงกวา	13
2.4 แหล่งพันธุกรรมของพันธุ์ต้านทานโรคราน้ำค้าง	17
2.5 การปรับปรุงพันธุ์พืชวงศ์แตงและผลสำเร็จ	18
บทที่ 3 การสร้างประชากรพื้นฐานให้ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง	24
บทนำ	24
อุปกรณ์และวิธีการ	25
3.1 อุปกรณ์	29
3.2 วิธีการทดลอง	31

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การบันทึกข้อมูล	27
3.4 การวิเคราะห์ทางสถิติ	29
3.5 สถานที่ทำการทดลอง	29
3.6 ระยะเวลาในการทดลอง	29
ผลการทดลอง	30
วิจารณ์	34
สรุป	36
บทที่ 4 การสกัดสายพันธุ์เตงกว่าให้ต้านทานต่อโรคน้ำค้าง	37
บทนำ	37
อุปกรณ์และวิธีการ	38
4.1 อุปกรณ์	38
4.2 วิธีการทดลอง	38
4.3 การบันทึกข้อมูล	39
4.4 การวิเคราะห์ทางสถิติ	39
4.5 สถานที่ทำการทดลอง	39
4.6 ระยะเวลาในการทดลอง	39
ผลการทดลอง	40
วิจารณ์	45
สรุป	54
บทที่ 5 การคัดเลือกแบบวงจรผสมตัวเองชั่วที่ 1	55
บทนำ	55
อุปกรณ์และวิธีการ	57
5.1 อุปกรณ์	57
5.2 วิธีการทดลอง	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 การบันทึกข้อมูล	57
5.4 การวิเคราะห์ทางสถิติ	57
5.5 สถานที่ทำการทดลอง	58
5.6 ระยะเวลาในการทดลอง	58
ผลการทดลอง	59
วิจารณ์	65
สรุป	65
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	66
บทที่ 7 เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก	77
ประวัติผู้เขียน	171

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รูปแบบของเชื้อโดยจำแนกจากปฏิกิริยาในการก่อให้เกิดโรคน้ำค้างในพืชวงศ์แตง	15
2	ลักษณะการแสดงเพศดอกของแตงกวาประชากร 135 รอบที่ $C_0 - C_2$	30
3	อัตราการเกิดโรคน้ำค้างในแตงกวาประชากร 135 รอบที่ $C_0 - C_2$	31
4	ลักษณะการแสดงเพศดอกของแตงกวาประชากร 615 รอบที่ $C_0 - C_2$	32
5	อัตราการเกิดโรคน้ำค้างในแตงกวาประชากร 615 รอบที่ $C_0 - C_2$	33
6	ลักษณะการแสดงเพศดอกของแตงกวาประชากร 135 ช่วงที่ $S_0 - S_3$	41
7	อัตราการเกิดโรคน้ำค้างในแตงกวาประชากร 135 ช่วงที่ $S_0 - S_3$	42
8	ลักษณะการแสดงเพศดอกของแตงกวาประชากร 615 ช่วงที่ $S_0 - S_3$	43
9	อัตราการเกิดโรคน้ำค้างในแตงกวาประชากร 615 ช่วงที่ $S_0 - S_3$	44
10	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และระดับโรคน้ำค้างในแตงกวาประชากร 135 ช่วงที่ 3 (S_3) ระหว่าง สิงหาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2552	46
11	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และระดับโรคน้ำค้างในแตงกวาประชากร 615 ช่วงที่ 3 (S_3) ระหว่าง มิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2552	52
12	แสดงผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตในแตงกวาประชากร 135 ช่วงที่ 1 (S_1) ที่ผ่านการคัดเลือกจำนวน 36 สายพันธุ์ ดำเนินการระหว่าง สิงหาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2551	62
ตารางผนวกที่		
1	พันธุ์ประวัติแตงกวาประชากร 135 จำนวน 135 สายพันธุ์	78
2	พันธุ์ประวัติแตงกวาประชากร 615 จำนวน 615 สายพันธุ์	80
3	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคน้ำค้างในประชากร 135 C_0 (ฤดูที่ 1) ระหว่าง กันยายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2550	88
4	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคน้ำค้างในประชากร 135 C_1 (ฤดูที่ 2) ระหว่าง กันยายน พ.ศ. 2551 ถึง มกราคม พ.ศ. 2552	95
5	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคน้ำค้างในประชากร 135 C_2 (ฤดูที่ 3) ระหว่าง เมษายน ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2552	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
6	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคราน้ำค้างในประชากร 615C ₀ (ฤดูที่ 1) ระหว่าง ธันวาคม พ.ศ. 2550 ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551	105
7	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคราน้ำค้างในประชากร 615C ₁ (ฤดูที่ 2) ระหว่าง มิถุนายน ถึง กันยายน พ.ศ. 2551	119
8	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคราน้ำค้างในประชากร 615C ₂ (ฤดูที่ 3) ระหว่าง มิถุนายน ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2552	133
9	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคราน้ำค้างในแตงกวา ประชากร 135 ชั่วที่ S ₀ -S ₃	148
10	อัตราความงอก การแสดงเพศดอก และการเกิดโรคราน้ำค้างในแตงกวา ประชากร 615 ชั่วที่ S ₀ -S ₃	160
11	แสดงผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตในแตงกวาประชากร 135 ชั่วที่ 1 (S ₁) จำนวน 78 สายพันธุ์ ดำเนินการระหว่าง สิงหาคม ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2551	165
12	คุณภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ ณ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร อ. เมือง จ. ลำปาง ระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2553	170

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
1	อาการของโรคน้ำค้ำในแตงกวา	8
2	สัณฐานวิทยาของเชื้อรา <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	11
3	วงจรชีวิตของเชื้อรา <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	12
4	ดอกแตงกวาในระยะ 1 วันก่อนดอกบาน	27
5	แผนผังการสร้างประชากรพื้นฐาน	27
6	ระดับการเกิดโรคน้ำค้ำในสภาพธรรมชาติ	28
7	แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในการสร้างประชากรพื้นฐานแตงกวา ประชากร 135 รอบที่ C ₀ -C ₂ ระหว่างเดือน กันยายน พ.ศ. 2550 – มิถุนายน พ.ศ. 2552	31
8	แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในการสร้างประชากรพื้นฐานแตงกวา ประชากร 615 รอบที่ C ₀ -C ₂ ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2550 – ตุลาคม พ.ศ. 2552	33
9	แผนผังการสกัดสายพันธุ์แท้	38
10	แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในการสกัดสายพันธุ์แตงกวาประชากร 135 ช่วงที่ S ₀ -S ₃ ระหว่างเดือน กันยายน พ.ศ. 2550 – ตุลาคม พ.ศ. 2552	42
11	แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในการสกัดสายพันธุ์แตงกวาประชากร 615 ช่วงที่ S ₀ -S ₃ ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2550 – สิงหาคม พ.ศ. 2552	44
12	แผนผังการคัดเลือกแบบวงจร	58
13	สายพันธุ์แตงกวาประชากร 135 S ₁ ที่ให้ผลผลิตมากกว่า 10.0 ตัน/ไร่	61

สัญลักษณ์และอักษรย่อ

gy	=	gynoecious
qg	=	quasi gynoecious
m	=	monoecious
a	=	androecious
h	=	hermaphrodite
dm	=	downy mildew

สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร