

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ.....	(1)
สารบัญตาราง.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(3)
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
การตรวจเอกสาร.....	4
อุปกรณ์และวิธีการ.....	20
อุปกรณ์.....	20
วิธีการ.....	24
ผลและวิจารณ์การทดลอง.....	40
สรุป.....	78
เอกสารและสิ่งอ้างอิง.....	79
ภาคผนวก.....	93
ประวัติการศึกษาและการทำงาน.....	118

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ลำดับเบสของไพรเมอร์ที่ใช้ในการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค SSR.....	26
2	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในปฏิกิริยาพีซีอาร์โดยเทคนิค SSR.....	26
3	ไพรเมอร์ที่ใช้ในการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค RAPD จำนวน 200 ชนิด.....	30
4	สารเคมีและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาพีซีอาร์ด้วยเทคนิค RAPD.....	32
5	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในปฏิกิริยาการตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะและ การเชื่อมต่อกับadapter.....	33
6	ลำดับเบสของ primer + 1 ที่ใช้ในการทำ preselective amplification และ primer + 3 ที่ใช้ในการทำ selective amplification.....	34
7	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทำ preselective amplification.....	35
8	สารเคมีและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการทำ selective amplification.....	36
9	การแบ่งกลุ่มประชากรลูกชั่วที่ 2 ตามความต้านทานต่อการเสื่อมคุณภาพของ เมล็ดพันธุ์ในสภาพไร่.....	65
10	การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค AFLP โดยใช้ primer + 3 E-ANN/ M-CNN.....	71
11	การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค AFLP โดยใช้ primer + 3 E-CNN/ M-ANN.....	71
ตารางผนวกที่		
1	ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของลูกผสมชั่วที่ 1.....	94
2	ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของประชากรลูกชั่วที่ 2.....	97
3	ค่าเฉลี่ยความงอกมาตรฐานของประชากรลูกชั่วที่ 2.....	107
4	ค่าการนำไฟฟ้าของสารที่รั่วไหลออกจากเมล็ดของประชากรลูกชั่วที่ 2.....	110
5	ค่าเฉลี่ยลักษณะทางกายภาพของเมล็ดประชากรลูกชั่วที่ 2.....	113

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ต้นลูกผสมชั่วที่ 1 ระหว่างพันธุ์เชียงใหม่ 60 กับ พันธุ์ GC10848.....	42
2	คุณภาพของสารละลายดีเอ็นเอที่สกัดได้จากต้นลูกผสมชั่วที่ 1 บางต้น.....	43
3	ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของพันธุ์พ่อ พันธุ์แม่ และลูกผสมชั่วที่ 1 บางต้นที่ได้จากเทคนิค SSR โดยใช้ไพรเมอร์ SOYHSP176.....	44
4	ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของพันธุ์พ่อ พันธุ์แม่ และลูกผสมชั่วที่ 1 บางต้นที่ได้จากเทคนิค SSR โดยใช้ไพรเมอร์ SOYPRO1.....	45
5	ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของพันธุ์พ่อ พันธุ์แม่ และลูกผสมชั่วที่ 1 บางต้นที่ได้จากเทคนิค SSR โดยใช้ไพรเมอร์ SOYSC514.....	46
6	ลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นของต้นลูกผสมชั่วที่ 1.....	47
7	ลักษณะใบของพันธุ์ GC 10848 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และต้นลูกผสมชั่วที่ 1.....	48
8	ลักษณะและสีดอกของพันธุ์ GC 10848 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และต้นลูกผสมชั่วที่ 1..	49
9	ลักษณะสีเปลือกและ hilum ของเมล็ดพันธุ์ GC1084 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และ ลูกผสมชั่วที่ 1.....	50
10	ประชากรลูกชั่วที่ 2 ที่ปลูกในเรือนปลูกพืชทดลอง.....	52
11	ลักษณะใบของพันธุ์ GC 10848 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และต้นลูกชั่วที่ 2.....	52
12	ลักษณะและสีดอกของพันธุ์ GC 10848 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และต้นลูกชั่วที่ 2.....	53
13	ลักษณะสีเปลือกหุ้มเมล็ดของพันธุ์ GC1084 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และเมล็ดที่ได้จากต้นลูก ชั่วที่ 2	54
14	ลักษณะ hilum ของพันธุ์ GC1084 พันธุ์เชียงใหม่ 60 และเมล็ดที่ได้จากต้นลูกชั่วที่ 2...	55
15	กราฟการกระจายตัวในเปอร์เซ็นต์ความงอกมาตรฐานของประชากรลูกชั่วที่ 2 หลังจากการทำให้เมล็ดเสื่อมคุณภาพ.....	57
16	กราฟค่าการนำไฟฟ้าของสารที่รั่วไหลออกจากเมล็ดในประชากรลูกชั่วที่ 2.....	60
17	กราฟการกระจายตัวของเปอร์เซ็นต์เปลือกหุ้มเมล็ดของประชากรลูกชั่วที่ 2.....	63
18	ลักษณะของแถบดีเอ็นเอที่สกัดได้จากต้นลูกชั่วที่ 2 ที่มีความเข้มข้น 100 นาโนกรัม...	67
19	ไพรเมอร์ RAPD 11 ชนิดที่ให้โพลิมอร์ฟิซึมระหว่างพันธุ์พ่อกับพันธุ์แม่.....	70

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
20	ไพรมอร์ RAPD ที่ให้โพลิมอร์ฟิซึมระหว่างพันธุ์พ่อกับพันธุ์แม่ แต่ไม่ให้ความแตกต่างระหว่างกลุ่มลูกที่ต้านทานและกลุ่มลูกที่อ่อนแอต่อการเสื่อมสภาพของเมล็ดพันธุ์..... 70
21	ลายพิมพ์ดีเอ็นเอที่วิเคราะห์ด้วยเทคนิค AFLP โดยใช้คู่ไพรมอร์แบบต่างๆ..... 74