

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	น
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	16
บทที่ 4 ผลการทดลอง	24
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	63
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	73
เอกสารอ้างอิง	75
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้เขียน	92

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 รายละเอียดที่สำคัญของ primers ที่ใช้ในการศึกษา	18
4.1 สีแผ่นใบ สีกาบใบ สีข้อต่อใบ สีข้อ และสีปล้องในข้าวผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	27
4.2 สีแผ่นใบ สีกาบใบ สีข้อต่อใบ สีข้อ และสีปล้องในข้าวผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	28
4.3 สีเขียวใบ สี และรูปร่างเยื่อถักน้ำฝนในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	30
4.4 สีเขียวใบ สี และรูปร่างเยื่อถักน้ำฝนในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	31
4.5 สีเกสรตัวเมีย สียอดดอก สีกลีบรองดอก สีเปลือกเมล็ด และสีเชื้อหุ้มเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	33
4.6 สีเกสรตัวเมีย สียอดดอก สีกลีบรองดอก สีเปลือกเมล็ด และสีเชื้อหุ้มเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	34
4.7 การมีขนบนแผ่นใบ ทรงกอ การแก่ของใบ และการมีขนบนเปลือกเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	36
4.8 การมีขนบนแผ่นใบ ทรงกอ การแก่ของใบ และการมีขนบนเปลือกเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	37
4.9 ลักษณะรวงข้าว การยึดคอรวง และก้านรวงในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	38
4.10 ลักษณะรวงข้าว การยึดคอรวง และก้านรวง ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	39
4.11 ความสูง จำนวนหน่อต่อกอ จำนวนรวงต่อกอ ความยาวรวง และการแตกกระแจะ ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.12 ความสูง จำนวนหน่อตอกอ จำนวนรวงตอกอ ความยาวรวง และการแตกกระแง้ ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	43
4.13 ความยาวเมล็ด ความกว้างเมล็ด ความหนาเมล็ด อัตราส่วนความยาว ต่อความกว้างเมล็ดและรูปร่างของเมล็ดข้าว ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	46
4.14 ความยาวเมล็ด ความกว้างเมล็ด ความหนาเมล็ด อัตราส่วนความยาว ต่อความกว้างเมล็ดและรูปร่างของเมล็ดข้าว ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	47
4.15 น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง เปอร์เซ็นต์เมล็ดดีในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	50
4.16 น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง เปอร์เซ็นต์เมล็ดดีในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	51
4.17 วันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันปลูกถึงวันออกดอก และจำนวนวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยว ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 107*PTT1	53
4.18 วันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ จำนวนวันปลูกถึงวันออกดอก และจำนวนวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยว ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 สายพันธุ์ 173*PTT1	54
4.19 อัตราส่วนจำนวนค่าสังเกต และจำนวนคาบหมาย ของต้นที่ไวแสง กับ ต้นที่ไม่ไวแสง ของลูกผสมชั่วที่ 2	59
4.20 ปริมาณแอนโทไซยานิน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 2 สายพันธุ์ 107*PTT1	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

4.21 ปริมาณแอนโทไซยานิน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 2 สายพันธุ์ 173*PTT1

62

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
3.1 แผนผังการผสม	20
3.2 กราฟมาตรฐานแอนโทไซยานิน	22
4.1 ตัวอย่างเมล็ดลูกข้าวที่ 1 (F ₁)	24
4.2 ลายพิมพ์ดีเอ็นเอของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 สายพันธุ์ก้าวหน้าข้าวเจ้าก่ำดอยสะเก็ด และข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล microsatellite RM206	25
4.3 ลักษณะของลำต้นและใบข้าว (ก) สีแผ่นใบ (ข) สีกาบใบ และ สีข้อต่อใบ (ค) สีข้อ (ง) สีปล้อง ในต้นข้าวลูกผสมชั่วที่ 1	29
4.4 ลักษณะ (จ) สีเขียวใบ (ฉ) สี และ (ช) รูปร่างเยื่อแก้วน้ำฝน ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1	32
4.5 ลักษณะของดอก (ก) สีปลายยอดดอก เกสรตัวเมีย และกลีบรองดอก (ข) สีเปลือกเมล็ดและ (ค) สีเชื้อหุ้มเมล็ด ในข้าวลูกผสมชั่วที่ 1	35
4.6 การกระจายตัวของลักษณะการตอบสนองต่อช่วงแสงของต้นข้าวลูกผสมชั่วที่ 2	56

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูง สายพันธุ์ 107*PTT1	83
2	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความสูง สายพันธุ์ 173*PTT1	83
3	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนรวงต่อกอ สายพันธุ์ 107*PTT1	83
4	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนรวงต่อกอ สายพันธุ์ 173*PTT1	84
5	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนหน่อต่อกอ สายพันธุ์ 107*PTT1	84
6	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติจำนวนหน่อต่อกอ สายพันธุ์ 173*PTT1	84
7	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวรวง สายพันธุ์ 107*PTT1	85
8	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวรวงสายพันธุ์ 173*PTT1	85
9	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 107*PTT1	85
10	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความยาวเมล็ดสายพันธุ์ 173*PTT1	86
11	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความกว้างเมล็ด สายพันธุ์ 107*PTT1	86
12	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความกว้างเมล็ด สายพันธุ์ 173*PTT1	86
13	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความหนาเมล็ด สายพันธุ์ 107*PTT1	87
14	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติความหนาเมล็ด สายพันธุ์ 173*PTT1	87
15	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 107*PTT1	87
16	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติอัตราส่วนความกว้างต่อความยาวเมล็ด สายพันธุ์ 173*PTT1	88
17	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเมล็ดดีต่อรวง สายพันธุ์ 107*PTT1	88
18	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเมล็ดดีต่อรวง สายพันธุ์ 173*PTT1	88
19	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเมล็ดลีบต่อรวง สายพันธุ์ 107*PTT1	89

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวก		หน้า
20	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเมล็ดลิบต่อรวง สายพันธุ์ 173*PTT1	89
21	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี สายพันธุ์ 107*PTT1	89
22	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเปอร์เซ็นต์เมล็ดดี สายพันธุ์ 173*PTT1	90
23	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนัก 100 เมล็ด สายพันธุ์ 107*PTT1	90
24	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติน้ำหนัก 100 เมล็ด สายพันธุ์ 173*PTT1	90
25	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณแอนโทไซยานินของเมล็ด ลูกผสมชั่วที่ 2 สายพันธุ์ 107*PTT1	91
26	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปริมาณแอนโทไซยานินของเมล็ด ลูกผสมชั่วที่ 2 สายพันธุ์ 173*PTT1	91