

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ง
รายการตารางประกอบ	ช
รายการตารางประกอบภาคผนวก	ญ
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	3
แหล่งกำเนิด และการแพร่กระจายของข้าว	3
การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยวิธีการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง subspecies Indica และ Japonica	5
อายุพันธุ์ ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตข้าว	8
ความดีเด่น (heterosis) และความเสื่อมถอย (inbreeding depression) ของลูกผสมข้าว	12
ความสามารถในการถ่ายทอดทางพันธุกรรมและพฤติกรรมของยีน	17
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	20
ผลการทดลอง	24
ค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มประชากรข้าว	24
ความดีเด่น (heterosis) และความเสื่อมถอย (inbreeding depression) ของลูกผสมข้าว	31
การกระจายของลักษณะต่าง ๆ ของกลุ่มประชากรข้าว	38
การศึกษาอัตราพันธุกรรมของลักษณะต่าง ๆ ของข้าว	51
วิจารณ์ผลการทดลอง	59
สรุป	64
เอกสารอ้างอิง	66
ภาคผนวก	77
ประวัติการศึกษา	87

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ยของลักษณะต่าง ๆ และผลการวิเคราะห์ทางสถิติของกลุ่มประชากรข้าวของพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	25
2	แสดงเปอร์เซ็นต์ความดีเด่น (heterosis percentage) ลักษณะต่าง ๆ ของข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 ( $F_1$ generation)	32
3	แสดงเปอร์เซ็นต์ความเสื่อมถอย (inbreeding depression percentage) ลักษณะต่าง ๆ ของข้าวลูกผสมชั่วที่ 2 ( $F_2$ generation)	32
4	แสดงการกระจายความถี่ลักษณะอายุออกดอกของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	40
5	แสดงการกระจายความถี่ลักษณะอายุสุกแก่ของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	41
6	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักเมล็ดของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	43
7	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะความสูงของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	44
8	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะจำนวนรวงต่อกอของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	46

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
9	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะจำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าว ของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	47
10	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของ ประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	49
11	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะผลผลิตเมล็ดต่อกอของข้าว ของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	50
12	แสดงการกระจายความถี่ของลักษณะดัชนีเกี่ยวเกี่ยวของข้าวของ ประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	52
13	แสดงค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้าง (broad-sense heritability ; $h_{bs}^2$ ) ของลักษณะต่าง ๆ ของข้าวลูกผสม	53
14	แสดงค่าอัตราพันธุกรรมแบบแคบ (narrow-sense heritability ; $h_{ns}^2$ ) ของลักษณะต่าง ๆ ของข้าวลูกผสม	53

## รายการตารางประกอบภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ประวัติและรายละเอียดลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวที่ใช้ในการศึกษา	77
2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะอายุออกดอกของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	78
3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะอายุสุกแก่ของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	79
4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะช่วงระยะเวลาการสะสมน้ำหนักเมล็ดของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	80
5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะความสูงของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	81
6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะจำนวนรวงต่อกอของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	82
7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะจำนวนเมล็ดต่อรวงของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	83
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะน้ำหนัก 1,000 เมล็ดของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	84
9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะผลผลิตเมล็ดต่อกอของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	85
10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะดัชนีเก็บเกี่ยวของข้าวของประชากรพ่อ-แม่ ลูกผสมชั่วที่ 1 และลูกผสมชั่วที่ 2	86