

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญตารางผนวก	ท
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
ความสามารถในการรวมตัว	6
ความดีเด่นของลูกผสม	9
สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ	11
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	13
1. พันธุ์ข้าวโพด	13
2. การสร้างลูกผสมเดี่ยวและการทดสอบลูกผสม	14
3. การบันทึกข้อมูล	15
4. ข้อมูลผลผลิต	16
5. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	17
6. การทดสอบความเป็นเอกภาพ	18
7. การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม	19
8. การวิเคราะห์หาความสามารถในการรวมตัว	21
9. การศึกษาความดีเด่นที่เกิดในลูกผสมชั่วแรก	23
10. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ	24
บทที่ 4 ผลการทดลอง	25
การศึกษาความสามารถในการรวมตัว	25
ความดีเด่นของลูกผสม	93

สารบัญ (ต่อ)

	หน้าที่
การศึกษาสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่างๆ	103
บทที่ 5 วิจัยรณัผลการทดลอง	107
บทที่ 6 สรุปผลผลการทดลอง	121
เอกสารอ้างอิง	126
ภาคผนวก	132
ภาคผนวกตาราง	141
ประวัติผู้เขียน	145

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้าที่
1	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะต่าง ๆ ตามแผนการทดลอง RCBD	18
2	ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (combine analysis)	20
3	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมโดยวิธี variety cross diallel ใน Analysis II	22
4	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมโดยวิธี variety cross diallel ใน analysis III	23
5	แสดงค่า Error Mean Squares ในลักษณะต่าง ๆ ของข้าวโพดฝักอ่อนแยกแต่ละฤดูปลูกและตรวจสอบความเป็นเอกภาพ	26
6	แสดงค่าวิเคราะห์ความแปรปรวนลักษณะต่าง ๆ ของข้าวโพดฝักอ่อน 5 พันธุ์ และลูกผสม 20 คู่	27
7	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลูกผสมตรงและลูกผสมกลับ เมื่อตรวจสอบไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างฤดูปลูกกับลูกผสม	28
8	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลูกผสมตรงและลูกผสมกลับ เมื่อตรวจสอบพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างฤดูปลูกกับลูกผสม	29
9	แสดงค่าเฉลี่ยลักษณะต่าง ๆ ของข้าวโพดฝักอ่อน 5 สายพันธุ์ และลูกผสม 20 คู่	30
10	แสดงค่าเฉลี่ย ลักษณะต่าง ๆ ของข้าวโพดฝักอ่อน 5 พันธุ์ และลูกผสม 20 คู่	31
11	แสดงความแปรปรวนในลักษณะความสูงของลำต้น (ซม) Analysis II	33
12	แสดงความแปรปรวนในลักษณะความสูงของลำต้น (ซม) Analysis III	33
13	แสดงค่าประมาณคงที่ในลักษณะความสูงของลำต้น (ซม)	34
14	แสดงค่าทำนายลักษณะความสูงของลำต้น (ซม) ใน Model 4	35

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้าที่
15	แสดงความแปรปรวนในลักษณะความสูงของผักแรก Analysis II	36
16	แสดงความแปรปรวนในลักษณะความสูงของผักแรก Analysis III	36
17	แสดงความแปรปรวนในลักษณะความสูงของผักแรก	37
18	แสดงค่าทำนายลักษณะความสูงของผักแรกใน Model 1	38
19	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุ (วัน) ถอดยอดเกษตรกรตัวผู้ Analysis II	40
20	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุ (วัน) ถอดยอดเกษตรกรตัวผู้ Analysis III	40
21	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรมของอายุ (วัน) ถอดยอด เกษตรกรตัวผู้	41
22	แสดงค่าทำนายลักษณะอายุ (วัน) ถอดยอดเกษตรกรตัวผู้	42
23	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุการเก็บเกี่ยว ถูปลูกที่ 1 Analysis II	45
24	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุเก็บเกี่ยว ถูปลูกที่ 1 Analysis III	46
25	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม อายุเก็บเกี่ยว ถูปลูกที่ 1	47
26	แสดงค่าทำนายลักษณะอายุเก็บเกี่ยวลูกผสมตรง Model 3 และ ลูกผสมกลับ Model 4 ถูปลูกที่ 1	48
27	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุการเก็บเกี่ยว ถูปลูกที่ 2 Analysis II	49
28	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุเก็บเกี่ยว ถูปลูกที่ 2	49
29	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรมอายุเก็บเกี่ยว ถูปลูกที่ 2	50
30	แสดงค่าทำนายอายุการออกไหมของ Model 4 ถูปลูกที่ 2	51
31	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุการเก็บเกี่ยวผักที่ 2 เสร็จ สิ้น Analysis II	53

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้าที่
32	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุการเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จสิ้น Analysis III	53
33	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม อายุเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จ	54
34	แสดงค่าทำนายอายุเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จสิ้น Model 4	55
35	แสดงความแปรปรวนในลักษณะจำนวนฝัก/ต้น	57
36	แสดงความแปรปรวนในลักษณะจำนวนฝัก/ต้น Analysis II	58
37	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม จำนวนฝัก/ต้น	59
38	แสดงค่าทำนาย Model 2 ลูกผสมตรงและ Model 3 ลูกผสมกลับ ในลักษณะจำนวนฝัก/ต้น	60
39	แสดงความแปรปรวนในลักษณะจำนวนฝัก/ไร่ Analysis II	63
40	แสดงความแปรปรวนในลักษณะจำนวนฝัก/ไร่ Analysis III	63
41	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรมในลักษณะจำนวนฝัก/ไร่	64
42	แสดงค่าทำนายใน Model 4 ลักษณะจำนวนฝัก/ไร่	65
43	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/ไร่	66
44	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/ไร่ Analysis III	67
45	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม น้ำหนักฝักก่อนปอก เปลือก/ไร่	68
46	แสดงค่าทำนายใน Model 4 ของลูกผสมตรงและผสมกลับน้ำหนัก ก่อนปอกเปลือก/ไร่	69
47	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักฝักหลังปอกเปลือก/ไร่ Analysis II	71
48	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักฝักหลังปอกเปลือก/ไร่ Analysis III	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้าที่
49	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม น้ำหนักหลังปอกเปลือก /ไร่	73
50	แสดงค่าทำนายใน Model 4 ของลูกผสมตรงและลูกผสมกลับ ใช้ค่าเฉลี่ยทำนายลักษณะน้ำหนักหลังปอกเปลือก/ไร่	74
51	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอัตราส่วนของน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก ฤดูปลูกที่ 1	77
52	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอัตราส่วนของน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก	77
53	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม อัตราส่วนน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก ฤดูปลูกที่ 1	78
54	แสดงค่าทำนาย Model 4 ของอัตราส่วนน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก ฤดูปลูกที่ 1	79
55	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอัตราส่วนน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก ฤดูปลูกที่ 2 Analysis II	80
56	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอัตราส่วนน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก Analysis III	80
57	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม อัตราส่วนน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก ฤดูปลูกที่ 2	81
58	แสดงค่าทำนาย Model 4 ลักษณะอัตราส่วนน้ำหนักก่อนปอกเปลือก/น้ำหนักหลังปอกเปลือก ฤดูปลูกที่ 2	82
59	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักฝักที่ได้มาตรฐาน (ฝักดี)/ไร่ Analysis II	85
60	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักฝักที่ได้มาตรฐาน (ฝักดี)/ไร่	86

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้าที่
61	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม น้ำหนักฝักที่ได้มาตรฐาน (ฝักดี)/ไร่	87
62	แสดงค่าทำนายลูกผสมตรงใน Model 2 และลูกผสมกลับใน Model 4 ของลักษณะน้ำหนักฝักที่ได้มาตรฐาน (ฝักดี)/ไร่	88
63	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักฝักที่ไม่ได้มาตรฐาน (ฝักเสีย)/ไร่ Analysis II	89
64	แสดงความแปรปรวนในลักษณะน้ำหนักฝักที่ไม่ได้มาตรฐาน (ฝักเสีย)/ไร่ Analysis III	90
65	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม น้ำหนักฝักที่ไม่ได้มาตรฐาน (ฝักเสีย)/ไร่	91
66	แสดงค่าทำนายของลูกผสมตรงและลูกผสมกลับใน Model 1	92
67	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ลักษณะต่าง ๆ ของข้าวโพดฝักอ่อน 5 พันธุ์ ลูกผสม 20 คู่	96
67	แสดงค่าความดีเด่น (% heterosis) ในลักษณะต่าง ๆ ของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 20 คู่	96
67	(ต่อ)	97
68	แสดงค่าความดีเด่น (% heterosis) ในลักษณะต่าง ๆ ของลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 20 คู่	101
68	(ต่อ)	102
69	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ลักษณะต่าง ๆ ของข้าวโพดฝักอ่อน 5 พันธุ์ ลูกผสม 20 คู่	106
70	แสดงลักษณะต่างๆ ของข้าวโพดฝักอ่อนที่ทำการศึกษาประเภทของลูกผสม ค่าความสามารถที่มีความสำคัญ พันธุ์ที่มีความสามารถในการรวมตัวอยู่ในเกอซดี พันธุ์ที่มีค่าอิทธิพลของพันธุ์สูง พันธุ์ที่มี % ความดีเด่นสูง และความสัมพันธ์กับลักษณะอื่นๆ	124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้าที่
71	แสดงลักษณะต่างๆ ของข้าวโพดฝักอ่อนที่ทำการศึกษาประเภท ลูกผสม ลักษณะที่ควรผสมข้ามจากประชากรกลุ่มอื่น พันธุ์ที่ควร คัดเลือกไว้สกัดเป็นสายพันธุ์แท้เพื่อผลิตลูกผสม	125

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้าที่
1	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จสิ้น Analysis II	141
2	แสดงความแปรปรวนในลักษณะอายุเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จสิ้น Analysis III	142
3	แสดงค่าประมาณคงที่ทางพันธุกรรม อายุเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จสิ้น	143
4	แสดงค่าทำนาย Model 4 ในลักษณะอายุเก็บเกี่ยวฝักที่ 2 เสร็จสิ้น	144