

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญ	ญ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	5
2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพริก	5
2.2 การจำแนกพริกในประเทศไทย	6
2.3 พันธุกรรมที่ควบคุมลักษณะเพศผู้เป็นหมัน	7
2.4 การประเมินพันธุกรรมโดยตรวจสอบความมีชีวิตของเรณู	8
2.5 การประเมินพันธุกรรมโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล	10
2.6 การปรับปรุงพันธุ์พริกโดยใช้ลักษณะเพศผู้เป็นหมันในไซโทพลาซึม	15
2.7 ความดีเด่นของลูกผสม	16
2.8 การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมโดยใช้ลักษณะเพศผู้เป็นหมัน	19
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	20
การทดลองที่ 1 การประเมินพันธุกรรมที่ควบคุมการแสดงออกของ ลักษณะเพศผู้เป็นหมันในไซโทพลาซึม	20
1.1 การทดสอบลักษณะเพศผู้เป็นหมันในไซโทพลาซึม	20
1.2 การตรวจสอบความมีชีวิตของเรณู (fertility scoring)	22
การทดลองที่ 2 การพัฒนาพันธุ์ลักษณะเพศผู้เป็นหมันโดยใช้วิธีผลิต ลูกผสมสามทาง	23
2.1 การคัดเลือกแม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน	23
2.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมสามทาง	24

2.3 การเปรียบเทียบสายพันธุ์ลูกผสมสามทาง	25
บทที่ 4 ผลการทดลอง	32
การทดลองที่ 1 การประเมินพันธุกรรมที่ควบคุมการแสดงออกของลักษณะ เพศผู้เป็นหมันในไซโทพลาซึม	32
การทดลองที่ 2 การพัฒนาพันธุ์ลักษณะเพศผู้เป็นหมันโดยใช้วิธีผลิต ลูกผสมสามทาง	34
2.1 การคัดเลือกแม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน	34
2.2 การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมสามทาง	35
2.3 การทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมสามทาง	38
บทที่ 5 วิจัยณ์ผลการทดลอง	129
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	132
เอกสารอ้างอิง	135
ภาคผนวก	141
ประวัติผู้เขียน	155

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	พื้นที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตพริกทั่วโลก 10 อันดับแรก ในปี 2005	2
2	ปริมาณการส่งออกและนำเข้าพริกปี 2549/2550	3
3	การประเมินพันธุ์กรรมพริกโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล	14
4	พันธุ์กรรมพริกพื้เป็นหมันและพันธุ์รักษาพื้เป็นหมัน จากศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน (Tropical Vegetable Research Center)	21
5	รายชื่อสายพันธุ์ลูกผสมสามทาง แม่พันธุ์พื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์รักษาพื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์พื้ปกติ และพันธุ์การค้า	25
6	ความมีชีวิตของเรณูและพันธุ์กรรมพื้เป็นหมันของพันธุ์ลูกผสม และพ่อพันธุ์	33
7	ลักษณะทางพืชสวนของแม่พันธุ์พื้เป็นหมัน	36
8	ลักษณะทางพืชสวนของแม่พันธุ์ของลูกผสมสามทาง	37
9	ผลผลิตของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์พื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์รักษาพื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์พื้ปกติ และพันธุ์การค้า	41
10	ความดีเด่นของลูกผสมของผลผลิตที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์พื้ปกติ	43
11	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์พื้ปกติของผลผลิต	44
12	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของผลผลิตของพริกลูกผสมสามทาง	45
13	จำนวนผลต่อต้นของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์พื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์รักษาพื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์พื้ปกติ และพันธุ์การค้า	49
14	ความดีเด่นของลูกผสมของจำนวนผลต่อต้นที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์พื้ปกติ	51
15	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์พื้ปกติของจำนวนผลต่อต้น	52
16	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของจำนวนผลต่อต้นของพริกลูกผสมสามทาง	53
17	น้ำหนักผลต่อต้นของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์พื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์รักษาพื้เป็นหมัน พ่อพันธุ์พื้ปกติ และพันธุ์การค้า	56

18	น้ำหนักต่อผลของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์ รักษาเพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ และพันธุ์การค้า	61
19	ความดีเด่นของลูกผสมของน้ำหนักต่อผลที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	63
20	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ของน้ำหนักต่อผล	64
21	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของน้ำหนักต่อผลของพริกลูกผสมสามทาง	65
22	ความยาวผลของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์ รักษาเพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ และพันธุ์การค้า	68
23	ความดีเด่นของลูกผสมของความยาวผลที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	70
24	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ของความยาวผล	71
25	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของความยาวผลของพริกลูกผสมสามทาง	72
26	ความกว้างผลของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์ รักษาเพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ และพันธุ์การค้า	76
27	ความดีเด่นของลูกผสมของความกว้างผลที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	78
28	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ของความกว้างผล	79
29	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของความกว้างผลของพริกลูกผสมสามทาง	80
30	ความหนาเนื้อผลของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์ รักษาเพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ และพันธุ์การค้า	84
31	ความดีเด่นของลูกผสมของความหนาเนื้อผลที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	86
32	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ของความหนาเนื้อผล	87
33	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของความหนาเนื้อผลของพริกลูกผสมสามทาง	88
34	ความสูงต้นของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์รักษา เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ และพันธุ์การค้า	92
35	ความดีเด่นของลูกผสมของความสูงต้นที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	94

36	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ของความสูงต้น	95
37	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของความสูงต้นของพริกลูกผสมสามทาง	96
38	ความกว้างทรงพุ่มของพริกสายพันธุ์ลูกผสม แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์ รักษาเพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ และพันธุ์การค้า	99
39	ความดีเด่นของลูกผสมของความกว้างทรงพุ่มที่เหนือกว่าพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	101
40	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ของความกว้างทรงพุ่ม	102
41	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะของความกว้างทรงพุ่มของพริกลูกผสมสามทาง	103
42	ความสามารถในการรวมตัวทั่วไปของพริกหนุ่มแม่พันธุ์ และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ ในทุกลักษณะที่ศึกษา	104
43	ความสามารถในการรวมตัวเฉพาะในทุกลักษณะที่ศึกษาของพริกลูกผสมสามทาง	105
44	ลักษณะทางพีชสวนของพริกพ่อพันธุ์รักษาเพศผู้เป็นหมัน	108
45	ลักษณะทางพีชสวนของพริกพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	112
46	ลักษณะทางพีชสวนของพริกสายพันธุ์ลูกผสมสามทาง	119
47	ลักษณะทางพีชสวนของพริกพันธุ์การค้า	127

## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	มูลค่าการส่งออกและนำเข้าพริกและผลิตภัณฑ์ของไทยปี 2549/2550	3
2	การขยายพันธุ์แม่เกษตรกรผู้เป็นหมัน	7
3	(ก) ดอกทางซ้ายเป็นดอกตูมที่จะบานในวันถัดไป (ข) ผลพริกที่ติดผล	21
4	พันธุ์กรรมเพศผู้เป็นหมันในไซโทพลาซึม 3 กลุ่ม	22
5	แผนการปรับปรุงพันธุ์พริกลูกผสมโดยการผลิตลูกผสมสามทาง	23
6	การคลุมดอกพริกด้วยล้าสีแทนการใช้ถุงกระดาษ	24
7	ผังแปลงปลูกทดสอบพริกวงแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก 3 ซ้ำ ๆ ละ 10 หน่วยทดลอง	26
8	แปลงปลูกทดสอบพริก อายุ 21 วันหลังย้ายกล้า	27
9	(ก) เรณูที่ไม่สมบูรณ์มีรูปร่างกลม และเรณูที่ไม่มีชีวิตมีลักษณะกลมใส (ข) เรณูที่มีชีวิต ย่อมติดสี มีรูปร่างสามเหลี่ยม	33
10	อับเรณูของดอกพริก (ก) ดอกพริกที่เป็นหมัน (ข) ดอกพริกที่มีเกษตรกรผู้ปกติ	38
11	พริกพันธุ์การค้า สายพันธุ์ลูกผสมสามทาง แม่พันธุ์เพศผู้เป็นหมัน พ่อพันธุ์ รักษาเพศผู้เป็นหมัน และพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	107
12	ต้นและผลของพริกพ่อพันธุ์รักษาเพศผู้เป็นหมัน	109
13	ต้นและผลของพริกพ่อพันธุ์เพศผู้ปกติ	114
14	ผลและต้นของพริกสายพันธุ์ลูกผสมสามทาง	124
15	ผลและต้นของพริกพันธุ์การค้า	128