

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	22
บทที่ 4 ผลการทดลอง	32
การทดลองที่ 1 การศึกษาการเจริญเติบโตของเกษตรกรผู้และเกษตรกรวัย	32
การทดลองที่ 2 การผสมเกสรและติดตามการเจริญเติบโตของต้นลูกผสม	44
การทดลองที่ 3 การศึกษาเซลล์วิทยา	71
บทที่ 5 วิจัยและสรุปผลการทดลอง	79
เอกสารอ้างอิง	87
ประวัติผู้เขียน	91

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนโครโมโซมว่านสี่ทิศชนิดต่างๆ	20
2	ส่วนผสมและอัตราส่วนของสารเคมีในการเตรียมน้ำยาสำหรับดึงน้ำออก จากเซลล์	25
3	เปอร์เซ็นต์การผสมติด เปอร์เซ็นต์การติดฝัก และเปอร์เซ็นต์การงอกของ เมล็ด	44

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพวาดแสดงส่วนประกอบของหัววานสีทิสพื้นบ้านหลังปลูก 14 สัปดาห์	4
2	ดอกของวานสีทิสพื้นบ้านพันธุ์ดอกสีแดง	22
3	ดอกของวานสีทิสพื้นบ้านพันธุ์ดอกสีส้ม	23
4	ดอกของวานสีทิสพื้นบ้านพันธุ์ดอกสีชมพู	23
5	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาว	33
6	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาว แสดงดอกย่อยที่มีระยะการเจริญ Stage A และ Stage G	34
7	ดอกอ่อนที่มีความยาว 0.5 ซม ตัดตามยาว	35
8	อับละอองเกสรของดอกที่มีความยาว 0.7 ซม ตัดตามยาว	36
9	ดอกอ่อนที่มีความยาว 1.1 ซม ตัดตามขวาง	36
10	ดอกวานสีทิสตัดตามยาว	37
11	อับละอองเกสรของดอกที่มีความยาว 9 ซม ตัดตามยาว	39
12	รังไข่ของดอกที่มีความยาว 1.1 ซม ตัดตามยาว	39
13	ปลายยอดเกสรตัวเมียของดอกที่มีความยาว 1.6 ซม ตัดตามยาว	40
14	รังไข่ของดอกที่มีความยาว 1.9 ซม ตัดตามยาว	41
15	ยอดเกสรตัวเมียของดอกที่มีความยาว 9 ซม ตัดตามยาว	42
16	รังไข่ของดอกที่มีความยาว 9 ซม ตัดตามยาว	43
17	ลักษณะของฝักที่เก็บเกี่ยวมาจากต้นที่ผสมติด ในระยะ 5 วัน หลังการผสมเกสร	45
18	ภาพตัดตามยาวของฝักอ่อนของดอกที่ได้รับการผสมเกสรได้ 6 วัน	47
19	ภาพตัดตามยาวของฝักอ่อนของดอกที่ได้รับการผสมเกสรได้ 10 วัน	48
20	ลักษณะของฝักแก่และเมล็ด	49
21	ลักษณะของดอกและสีของดอกของลูกผสม $R \times O$ (F1) เปรียบเทียบกับพ่อและแม่	52
22	ลักษณะของดอกและสีของดอกของลูกผสม $O \times R$ (F1) เปรียบเทียบกับพ่อและแม่	53
23	ลักษณะของดอกและสีของดอกของลูกผสม $R \times P$ (F1) เปรียบเทียบกับพ่อและแม่	54
24	ลักษณะของดอกและสีของดอกของลูกผสม $P \times R$ (F1) เปรียบเทียบกับพ่อและแม่	55
25	ลักษณะของดอกและสีของดอกของลูกผสม $O \times P$ (F1) เปรียบเทียบกับพ่อและแม่	56

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
26	ลักษณะของใบของว่านสี่ทิศที่เป็นพ่อและแม่	58
27	ลักษณะของหัวของว่านสี่ทิศที่เป็นพ่อและแม่	59
28	ลักษณะของโคนใบของลูกผสมชุด R×O	61
29	ลักษณะของหัวของลูกผสมชุด R×O	61
30	ลักษณะของใบอ่อน ก้านช่อดอก และดอกของต้นที่ผิดปกติในลูกผสมชุด R×O	62
31	ลักษณะของโคนใบของลูกผสมชุด O×R	63
32	ลักษณะของหัวของลูกผสมชุด O×R	63
33	ลักษณะของโคนใบของลูกผสมชุด R×P	65
34	ลักษณะของหัวของลูกผสมชุด R×P	65
35	ต้นลูกผสมที่มีใบต่างในชุด R×P	66
36	ลักษณะของโคนใบของลูกผสมชุด P×R	67
37	ลักษณะของหัวของลูกผสมชุด P×R	67
38	ลักษณะของโคนใบของลูกผสมชุด P×O	68
39	ลักษณะของหัวของลูกผสมชุด P×O	69
40	ลักษณะของโคนใบของลูกผสมชุด O×P	70
41	ลักษณะของหัวของลูกผสมชุด O×P	70
42	โครโมโซมของว่านสี่ทิศพันธุ์ R	72
43	โครโมโซมของว่านสี่ทิศพันธุ์ O	72
44	โครโมโซมของว่านสี่ทิศพันธุ์ P	73
45	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม R×O	74
46	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม O×R	74
47	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม R×P	75
48	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม P×R	75
49	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม P×O	76
50	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม O×P	76

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
51	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม $R \times P$ ใบด่าง	77
52	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม $O \times R$ ต้นที่ใบอ่อนมีสีขาวซีด	77
53	โครโมโซมของว่านสี่ทิศลูกผสม $R \times O$ ต้นที่ใบอ่อนมีสีขาวซีด	78