

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง	20
บทที่ 4 ผลการทดลอง	31
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการทดลอง	76
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	84
เอกสารอ้างอิง	85
ภาคผนวก	92
ประวัติผู้เขียน	101

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากการผสมตัวเองของลูกผสมรุ่นที่ 1	32
4.2 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากการการผสมกลับกับพ่อพันธุ์	41
4.3 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากการผสมข้ามระหว่างพี่น้องของดาวเรืองรุ่นที่ 2	42
4.4 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 ที่ได้จากการผสมตัวเองของ คู่ผสม 15-12 × 15-32	50
4.5 ลักษณะดาวเรืองรุ่นที่ 3 ที่ปลูกช่วงฤดูหนาว และฤดูร้อน	60

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 ลักษณะต้นดาวเรือง	3
2.2 ลักษณะดอกดาวเรือง	4
2.3 การรักษาสายพันธุ์เป็นหมันที่ถูกควบคุมโดยยีนในนิวเคลียส	11
2.4 การสร้างลูกผสมที่เป็นหมันที่ควบคุมโดยไซโทพลาซึม	12
2.5 การรักษาสายพันธุ์เป็นหมันที่ควบคุมโดยยีน และไซโทพลาซึม	12
3.1 ลักษณะดอกดาวเรืองลูกผสมรุ่นที่ 1 ที่ควบคุมให้ผสมตัวเอง เพื่อผลิตดาวเรืองรุ่นที่ 2	21
3.2 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ไซผสมพันธุ์ วิธีการคลุมดอก และการเก็บละอองเรณู	24
3.3 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ตอบสนองต่ออุณหภูมิ	26
4.1 ลักษณะการกระจายตัวของดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2	33
4.2 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 001	34
4.3 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 003	35
4.4 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 005	36
4.5 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 009	37
4.6 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 010	38
4.7 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 011	39
4.8 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ได้จากกลุ่มผสม 015	40

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.9 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากการผสมกลับของต้น 15-1 และSN4	43
4.10 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากการผสมกลับของต้น 15-33 และSN4	44
4.11 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากการผสมกลับของต้น 15-42 และSN4	45
4.12 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากการผสมกลับของต้น 15-44 และSN4	46
4.13 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32	47
4.14 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากกลุ่มผสม 15-46 × 15-38	48
4.15 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ได้จากกลุ่มผสม 15-80 × 15-74	49
4.16 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 1	51
4.17 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 2	52
4.18 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 4	53
4.19 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 5	54
4.20 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 8	55
4.21 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 9	56
4.22 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 4 จากกลุ่มผสม 15-12 × 15-32 ต้นที่ 10	57
4.23 ดาวเรืองรุ่นที่ 2 ที่ตอบสนองต่ออุณหภูมิมีลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมัน	58
4.24 ลักษณะดอกดาวเรืองที่ตอบสนองต่ออุณหภูมิ	59

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.25 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 3 ที่ได้จากการผสมตัวเองของต้นที่ 15-15	62
4.26 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 3 ที่ได้จากการผสมตัวเองของต้นที่ 15-17	63
4.27 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 3 ที่ได้จากการผสมตัวเองของต้นที่ 15-50	64
4.28 ลักษณะดอกดาวเรืองรุ่นที่ 3 ที่ได้จากการผสมตัวเองของต้นที่ 15-65	66
4.29 ภาคตัดตามขวางช่อดอกดาวเรืองที่ได้รับอุณหภูมิ 20 °ซ นาน 5 วัน	70
4.30 ภาคตัดตามขวางช่อดอกดาวเรืองที่ได้รับอุณหภูมิ 20 °ซ นาน 3 วัน	71
4.31 ภาคตัดตามขวางช่อดอกดาวเรืองที่ได้รับอุณหภูมิ 20 °ซ นาน 5 วัน	73
แสดงอับเรณูที่ไม่สมคูล	
4.32 ภาคตัดตามขวางดอกช่อดาวเรืองที่ได้รับอุณหภูมิ 20 °ซ นาน 5 วัน	74
แสดงอับเรณูที่ไม่มีละอองเรณู	
4.33 ภาคตัดตามขวางดอกช่อดาวเรืองที่ได้รับอุณหภูมิ 20 °ซ นาน 5 วัน	75
แสดงการไม่สร้างอับเรณู	
5.1 ลักษณะแตกต่างของรูปทรงช่อดอกดาวเรืองที่มีเฉพาะดอกย่อยชั้นนอกในลูกผสมรุ่นที่ 2	76
5.2 ลักษณะดอกย่อยชั้นในของดาวเรืองลูกผสม	78
5.3 ลักษณะดอกเกสรเพศผู้เป็นหมันที่ไม่มีกลีบดอกของดาวเรือง	79