

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
2.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของว่านนางคุ้ม	3
2.2 ประเภทของหัวของไม้ดอกประเภทหัว	4
2.3. การเจริญเติบโตของไม้ดอกประเภทหัว	6
2.4. การสร้างดอก	7
2.5. งานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างดอกของไม้ดอกประเภทหัว	10
2.6. การเพาะเลี้ยง การเก็บรักษาและการผสมเกสร	19
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	23
การทดลองที่ 1	27
การทดลองที่ 2	28
บทที่ 4 ผลการทดลอง	32
การทดลองที่ 1	32
การทดลองที่ 2	71
บทที่ 5 วิจัยและสรุปผลการทดลอง	101
เอกสารอ้างอิง	108
ภาคผนวก	115
ประวัติผู้เขียน	121

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	อักษรย่อที่ใช้แทนระยะต่างๆ ของการเริ่มกำเนิดและการเจริญเติบโตของดอกของไม้ดอกประเภทหัว	9
2	อัตราส่วนของสารเคมีในน้ำยาที่ใช้ค้ำน้ำออกจากเซลล์	25
3	ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การงอกของละอองเกสรที่เพาะเลี้ยงในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และเพาะเลี้ยงในอาหารที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลต่างกัน	88
4	ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การงอกของละอองเกสรที่เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้อง (25 – 28 °ซ) และอุณหภูมิ 5 °ซ เป็นเวลานานแตกต่างกัน	90
5	ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่ผสมติดของดอกที่ได้รับการผสมเกสรแบบภายในช่อดอก และข้ามช่อดอกในช่วงเวลา 7.00 และ 9.00 น	91
6	ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การติดฝักของดอกที่ได้รับการผสมเกสรแบบภายในช่อดอก และข้ามช่อดอกในช่วงเวลา 7.00 และ 9.00 น	92
7	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาตั้งแต่ผสมจนฝักแก่ของดอกที่ได้รับการผสมเกสรภายในช่อดอก และข้ามช่อดอกในช่วงเวลา 7.00 และ 9.00 น	93
8	ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดจากดอกที่ผสมเกสร 2 แบบ และเพาะเมล็ด 2 วิธี	97
9	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาในการงอกของเมล็ดจากฝักของดอกที่ได้จากการผสมเกสร 2 แบบ และเพาะเมล็ด 2 วิธี	98
10	ค่าเฉลี่ยของจำนวนใบต่อต้นของต้นอ่อนที่เจริญเติบโตจากเมล็ดจากฝักของดอกที่ได้จากการผสมเกสร 2 แบบ และเพาะเมล็ด 2 วิธี	99
11	ค่าเฉลี่ยของความสูงของต้นอ่อนที่เจริญเติบโตจากเมล็ดของดอกที่ได้มาจากการผสมเกสร 2 แบบ และเพาะเมล็ด 2 วิธี	100

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า	
1	ว่านนางค่อม	23
2	หัวพันธุ์ว่านนางค่อมขนาด 16 – 20 ซม	24
3	หัวของว่านนางค่อม	34
4	ต้นว่านนางค่อมแสดงลำต้นเทียม	35
5	ต้นว่านนางค่อมแสดงลักษณะของใบและก้านช่อดอก	36
6	ช่อดอกของว่านนางค่อมในระยะที่ช่อดอกบานเต็มที่	37
7	ช่อดอกว่านนางค่อมแสดงการทยอยกันบานของดอกย่อย	37
8	ช่อดอกของว่านนางค่อมแสดงใบประดับ และกาบหุ้มช่อดอก	38
9	ภาพดอกว่านนางค่อมผ่าตามยาว	39
10	ภาพวาดดอกของดอกว่านนางค่อม	40
11	ภาพวาดแสดงหัวว่านนางค่อมในระยะก่อนปลูก	42
12	วงจรชีวิตของว่านนางค่อม	44
13	ภาพวาดโครงสร้างของหัวว่านนางค่อมในช่วงต่าง ๆ ของการเจริญเติบโต ในวงจรชีวิต	46
14	จำนวนใบเฉลี่ยต่อต้นในช่วงที่ต้นมีการเจริญเติบโตทางใบ	48
15	ความยาวใบเฉลี่ยของใบที่ยาวที่สุดของต้นว่านนางค่อมที่กำลังเจริญ เติบโตทางใบ	49
16	ขนาดเส้นรอบวงเฉลี่ยของหัวใหม่ในแต่ละสัปดาห์หลังจากปลูก	50
17	ค่าเฉลี่ยของจำนวนกาบใบของหัวแม่ในช่วงที่ต้นมีการเจริญเติบโต	51
18	ค่าเฉลี่ยของกาบใบที่แปรรูปจากโคนก้านใบในช่วงที่ต้นมีการเจริญ เติบโต	52
19	ตาดอกที่อยู่ภายในหัวสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนกุมภาพันธ์	54
20	ช่อดอกอ่อนและตาข้างที่พบภายในหัวว่านนางค่อมในสัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม	55
21	ภาพวาดของหัวว่านนางค่อมผ่าตามยาว ในระยะสัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนเมษายน	56

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ		หน้า
22	ช่อดอกอ่อนและตาใบของหัวในระยะสัปดาห์ที่ 1 ของเดือนเมษายน	57
23	ช่อดอกอ่อนของว่านนางค่อม	58
24	ช่อดอกอ่อนที่กาบหุ้มช่อดอกแยกตัวบานออกแล้ว	59
25	เนื้อเยื่อปลายยอดในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนสิงหาคม ตัดตามยาว	61
26	ปลายยอดของต้นว่านนางค่อมในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนพฤศจิกายน ตัดตามยาว	62
27	เนื้อเยื่อเจริญปลายยอดในระยะที่เกิดจุดกำเนิดดอกย่อยชุดแรก ตัดตามยาว	63
28	เนื้อเยื่อเจริญปลายยอดในสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนธันวาคม ตัดตามขวาง	64
29	ช่อดอกอ่อนในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนธันวาคม ตัดตามยาว	65
30	ช่อดอกอ่อนในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือนมกราคม ตัดตามยาว	66
31	ช่อดอกอ่อนในสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนมกราคม ตัดตามยาว	67
32	ช่อดอกอ่อนในสัปดาห์ที่ 1 ของเดือนกุมภาพันธ์ ตัดตามยาว แสดง ดอกย่อยที่มีระยะการเจริญแตกต่างกัน	68
33	ช่อดอกอ่อนในสัปดาห์ที่ 3 ของเดือนกุมภาพันธ์ ตัดตามยาว แสดง ดอกย่อยในระยะของการเจริญแตกต่างกัน	69
34	ดอกที่มีความยาวต่ำกว่า 0.3 ซม ตัดตามขวางแสดงอับละอองเกสร	72
35	รังไข่ของดอกที่มีความยาวต่ำกว่า 0.3 ซม ตัดตามขวาง	73
36	ดอกที่มีความยาวดอก 0.3 - 0.6 ซม ตัดตามยาว	75
37	ดอกที่มีความยาวดอก 0.3 - 0.6 ซม ตัดตามขวาง	76
38	ดอกที่มีความยาวดอก 0.6 - 0.9 ซม ตัดตามยาว	77
39	ดอกที่มีความยาว 0.6 - 0.9 ซม ตัดตามขวาง	78
40	ดอกที่มีความยาว 1.0 - 1.2 ซม ตัดตามยาว	80
41	รังไข่ของดอกที่มีความยาว 1.0 - 1.2 ซม ตัดตามขวาง	81
42	ดอกว่านนางค่อมตัดตามยาว	82
43	รังไข่ของดอกที่มีความยาว 1.8 ซม ตัดตามขวาง	83

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
44 อับละอองเกสรของดอกที่มีความยาว 0.4 – 0.6 ซม ตัดตามยาวแสดง การแบ่งตัวแบบ meiosis จาก PMC	85
45 อับละอองเกสรของดอกที่มีความยาว 0.7 ซม ตัดตามยาวแสดงละออง เกสรที่บรรจุอยู่ในอับละอองเกสร	86
46 รังไข่ของดอกกว่านนางคู้มหลังการผสมเกสร 3 วัน ตัดตามขวาง	94
47 รังไข่ของดอกกว่านนางคู้มหลังการผสมเกสร 11 วัน ตัดตามยาว	95
48 รังไข่ของดอกกว่านนางคู้มหลังการผสมเกสร 11 วัน ตัดตามขวาง	96