

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	2
2. ประเภทของหัว	3
3. การแบ่งกลุ่มไม้ดอกประเภทหัว	4
4. วงจรชีวิตของไม้ดอกประเภทหัว	6
5. การสร้างดอกของไม้ดอกประเภทหัว	6
6. การจำแนกกลุ่มของไม้ดอกประเภทหัวตามลักษณะการสร้างดอก	7
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างดอกของพืช	8
8. การเจริญเติบโตทางใบของไม้ดอกประเภทหัว	14
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตทางใบและการสร้างหัวของไม้ดอกประเภทหัว	15
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	18
1. การทดลองที่ 1 วงจรการเจริญเติบโต	18
2. การทดลองที่ 2 การเจริญเติบโต	18
บทที่ 4 ผลการทดลอง	23
1. การทดลองที่ 1 วงจรการเจริญเติบโต	23
2. การทดลองที่ 2 การเจริญเติบโต	35
บทที่ 5 วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง	67
เอกสารอ้างอิง	72

ภาคผนวก
ประวัติผู้เขียน

หน้า

76

78

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	อักษรย่อที่ใช้แทนระยะต่าง ๆ ของการเริ่มเกิดและการเจริญ และพัฒนาดอกของ ไม้ดอกประเภทหัว	7
2	อัตราส่วนของสารเคมีในน้ำยาที่ใช้ดึงน้ำออกจากเซลล์	20
3	ค่าเฉลี่ยของความยาวใบที่ยาวที่สุดและจำนวนใบต่อดันของต้นว่านแสงอาทิตย์ ที่เจริญเติบโตจากหัวที่มีขนาดแตกต่างกัน	37
4	ค่าเฉลี่ยของจำนวนกาบใบต่อหัวของหัวใหม่ของต้นที่มีการเจริญเติบโต จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน บันทึกในสัปดาห์ที่ 42 ของการเจริญเติบโต	42

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 หัวและรากของว่านแสงอาทิตย์	24
2 ช่อดอกว่านแสงอาทิตย์ในขณะที่มีการบานของดอกย่อย 90 – 95 เปอร์เซ็นต์	25
3 ต้นว่านแสงอาทิตย์ในระยะที่มีการเจริญเติบโตของใบ หลังจากที่ยอดดอกโรยไปแล้ว	25
4 ช่อดอกของว่านแสงอาทิตย์แสดงใบประดับ (br) ของช่อดอก	26
5 ช่อดอกของว่านแสงอาทิตย์แสดงกลีบประดับของดอกย่อย (bt)	26
6 ภาพวาดของช่อดอกและดอกของว่านแสงอาทิตย์	27
7 ภาพวาดของหัวว่านแสงอาทิตย์ในระยะก่อนปลูก	29
8 ภาพวาดแสดงหัวว่านแสงอาทิตย์ในระยะก่อนปลูก	30
9 วงจรชีวิตของว่านแสงอาทิตย์	32
10 ภาพวาดแสดงโครงสร้างของหัวว่านแสงอาทิตย์ในช่วงต่าง ๆ ของการเจริญเติบโตในวงจรชีวิต	34
11 ค่าเฉลี่ยความยาวของใบที่ยาวที่สุดของต้นว่านแสงอาทิตย์ที่บันทึกหลังจากปลูก จนกระทั่งใบตาย	36
12 ขนาดเส้นรอบวงเฉลี่ยของหัวของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวพันธุ์ ที่มีขนาดแตกต่างกันในแต่ละสัปดาห์หลังจากปลูก	38
13 ขนาดเส้นรอบวงเฉลี่ยของหัวของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวที่มีขนาดต่างกัน ในแต่ละช่วงของการเจริญเติบโตในรอบ 40 สัปดาห์	39
14 จำนวนกาบใบเฉลี่ยของหัวแม่ของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวพันธุ์ ที่มีขนาดแตกต่างกันในแต่ละสัปดาห์หลังจากปลูก	41
15 จำนวนเฉลี่ยของกาบใบที่แปรรูปจากโคนใบของต้นที่กำลังมีการเจริญเติบโต จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกันในแต่ละสัปดาห์หลังจากปลูก	41
16 ปลายยอดตัดตามยาวของต้นว่านแสงอาทิตย์ที่เจริญเติบโตจากหัวขนาด A ในระยะ 10 สัปดาห์หลังจากปลูก	44
17 ปลายยอดตัดตามยาวของต้นว่านแสงอาทิตย์ที่เจริญเติบโตจากหัวขนาด A ในระยะ 12 สัปดาห์หลังจากปลูก แสดงเนื้อเยื่อปลายยอด (ga) ที่ยึดตัวสูงขึ้น และจุดกำเนิดตาข้าง (lbp)	45

ภาพที่	หน้า	
18	ปลายยอดตัดตามยาวของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวขนาด C ในระยะ 15 สัปดาห์ หลังจากปลูก	46
19	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวขนาด D แสดง จุดกำเนิดดอกย่อย (fp)	47
20	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวในระยะเริ่มแรกของการสร้างช่อดอกแสดง จุดกำเนิดดอกย่อย (fp)	48
21	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวในระยะเริ่มสร้างช่อดอก	49
22	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวแสดงดอกย่อยที่มีระยะการเจริญและพัฒนาแตกต่างกัน	50
23	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวแสดงจุดกำเนิดดอกย่อย (fp), ดอกย่อยที่มีการสร้าง จุดกำเนิดกลีบดอก (pp) และดอกย่อยที่มีการสร้างจุดกำเนิดเกสรตัวผู้ (sp)	52
24	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวแสดงดอกย่อยที่มีระยะการเจริญและพัฒนาของดอก ในระยะ Pr, A และ G	53
25	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวขนาด A	54
26	ช่อดอกอ่อนตัดตามยาวของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวขนาด C	55
27	ดอกย่อยตัดตามยาวในระยะที่มีพัฒนาการของละอองเกสรและไข่อ่อน	56
28	ดอกย่อยตัดตามยาว	57
29	อับละอองเกสรตัดตามยาวแสดงละอองเกสร	58
30	รังไข่ตัดตามยาวแสดง ovule	59
31	รังไข่ตัดตามขวาง	61
32	เกสรตัวเมียตัดตามยาวในระยะก่อนดอกบาน	62
33	เกสรตัวเมียตัดตามยาวในระยะที่ดอกกำลังบาน	62
34	ภาพตัดตามขวางของดอกที่เริ่มบานแสดงส่วนประกอบของดอก	63
35	ภาพตัดตามขวางของอับละอองเกสร	64
36	ภาพตัดตามยาวของอับละอองเกสร	64
37	ภาพตัดตามยาวของหัวว่านแสงอาทิตย์แสดงเนื้อเยื่อของโคนกาบใบ และชอกของกาบใบ (sa)	66