

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ	ง
Abstract	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	2
1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	2
2. การเจริญเติบโตของแกเลคิโอไลต์	3
2.1 วงจรชีวิตของแกเลคิโอไลต์	3
2.2 การสร้างใบ	4
2.3 การสร้างหัว	5
2.4 การสร้างดอก	5
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของแกเลคิโอไลต์	7
3.1 อุณหภูมิ	7
3.2 แสง	10
3.3 สารควบคุมการเจริญเติบโต	13
3.4 ก๊าซ	18
3.5 ความลึกในการปลูก	19
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	22
การทดลองที่ 1 การสร้างหัวย่อยในสภาพธรรมชาติ	22
การทดลองที่ 2 ผลของปัจจัยที่มีต่อการสร้างหัวย่อย	26
การทดลองที่ 2.1 ผลของความยาววัน	26
การทดลองที่ 2.2 ผลของความลึกในการปลูกหัวพันธุ์	27
การทดลองที่ 2.3 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต	28
การทดลองที่ 2.4 ผลของการรมควันหัวพันธุ์ก่อนปลูก	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการทดลอง	31
การทดลองที่ 1 การสร้างห้วยย่อยในสภาพธรรมชาติ	31
การทดลองที่ 2 ผลของปัจจัยที่มีต่อการสร้างห้วยย่อย	78
การทดลองที่ 2.1 ผลของความยาววัน	78
การทดลองที่ 2.2 ผลของความลึกในการปลูกหัวพันธุ์	89
การทดลองที่ 2.3 ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต	98
การทดลองที่ 2.4 ผลของการรมควันหัวพันธุ์ก่อนปลูก	109
บทที่ 5 วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง	119
เอกสารอ้างอิง	129
ภาคผนวก	139
ประวัติผู้เขียน	156

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	อักษรย่อและสัญลักษณ์ที่ใช้แทนระยะของการเริ่มกำเนิด และระยะของการเจริญของส่วนประกอบของดอก ของไม้ดอกประเภทหัว	6
2	อัตราส่วนของสารเคมีในน้ำยาที่ใช้ค้ำน้ำออกจากเซลล์	24
3	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของต้นแกลดีโอลัสพันธุ์ Diablo ที่ได้รับความยาววันแตกต่างกัน	79
4	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของต้นแกลดีโอลัสพันธุ์ Globestar ที่ได้รับความยาววันแตกต่างกัน	81
5	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของต้นแกลดีโอลัสพันธุ์ Orbiter ที่ได้รับความยาววันแตกต่างกัน	83
6	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของแกลดีโอลัสพันธุ์ Diablo ที่ปลูกในความลึกแตกต่างกัน	90
7	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของแกลดีโอลัสพันธุ์ Globestar ที่ปลูกในความลึกแตกต่างกัน	92
8	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของแกลดีโอลัสพันธุ์ Orbiter ที่ปลูกในความลึกแตกต่างกัน	94
9	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของแกลดีโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตแตกต่างกัน	99
10	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของแกลดีโอลัสพันธุ์ Spitfire ที่ได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตแตกต่างกัน	102
11	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของต้นแกลดีโอลัสพันธุ์พื้นบ้านที่ได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตแตกต่างกัน	104
12	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของต้นแกลดีโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับการรมควันก่อนปลูกในระยะเวลาที่แตกต่างกัน	110
13	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของแกลดีโอลัสพันธุ์ Spitfire ที่ได้รับการรมควันก่อนปลูกในระยะเวลาที่แตกต่างกัน	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
14	ค่าเฉลี่ยของจำนวนและน้ำหนักของหัวใหม่และหัวย่อยต่อต้นของต้น แกลลีโอไลสพันธุ์พื้นบ้านที่ได้รับการควั่นก่อนปลูกในระยะเวลาที่ แตกต่างกัน	115

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1	32
2	33
3	34
4	35
5	36
6	37
7	38
8	39
9	40
10	41
11	43
12	44
13	45
14	46
15	47
16	49
17	50
18	51
19	52
20	53
21	54
22	55
23	56
24	57

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
25 ภาพตัดตามยาวของปลายยอดของหัวใหม่ แสดงลักษณะของตาข้างที่อยู่ถัดมาจากตายอด	58
26 ภาพตัดตามยาวของเนื้อเยื่อของหัวใหม่ บริเวณที่มีตาข้างในปล้องที่อยู่บริเวณกลางหัว	59
27 ภาพตัดตามยาวของตาข้างที่อยู่ที่ซอกของกาบใบ	60
28 ภาพตัดตามยาวของโคนของหัวใหม่ของเกล็ดโคลัสในช่วง 7 สัปดาห์ หลังจากปลูก แสดงตำแหน่ง, ลักษณะ และ ระยะของการเจริญเติบโตของตาที่ 1 (b1) และตาที่ 3 (b3)	61
29 ภาพตัดตามยาวของหัวใหม่ที่บริเวณฐานของหัวใหม่ แสดงให้เห็นระยะการเจริญเติบโตของตา 3 ตา ที่อยู่ที่ซอกของกาบใบ	62
30 ภาพตัดตามยาวของตาที่อยู่ที่ซอกของกาบใบ	63
31 ภาพตัดตามยาวของตาที่เจริญเติบโตที่ซอกของกาบใบ	64
32 ภาพตัดตามยาวของโคนของหัวใหม่แสดงการเกิด โครงสร้างที่เจริญออกมาจากส่วนฐานของตาที่อยู่ที่ซอกกาบใบ	65
33 ภาพตัดตามขวางของ stolon ซึ่งเจริญออกมาจากเนื้อเยื่อของหัวใหม่	66
34 ภาพตัดตามขวางของ stolon	67
35 ลักษณะของการแตกแขนงของ stolon	68
36 ภาพตัดตามยาวของตาที่กำลังมีการแปรรูปเป็นหัวย่อย	69
37 ภาพตัดตามยาวของตาที่แปรรูปไปเป็นหัวย่อย	70
38 ภาพตัดตามยาวของหัวย่อยที่แปรรูปจากตา	71
39 ภาพตัดตามยาวของ stolon (s) ที่มีการสร้างตา (adb) ที่ปลาย	72
40 ภาพตัดตามยาวของ stolon (s) มีตา (adb) ที่ปลาย stolon	73
41 ภาพตัดตามยาวของบริเวณปลายของ stolon (s) ซึ่งมีการแปรรูปของหัวย่อย (cm) จากตาแล้ว	74
42 ภาพตัดตามยาวของหัวย่อยแสดงให้เห็นเนื้อเยื่อของเซลล์ parenchyma (pt)	75
43 ภาพตัดตามขวางของหัวย่อยบริเวณกลางหัว	76
44 ภาพตัดตามขวางบริเวณกลางหัวย่อย	77

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า	
45	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Diablo ที่ได้รับแสงในกรรมวิธีแตกต่างกัน	80
46	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Globestar ที่ได้รับแสงในกรรมวิธีแตกต่างกัน	82
47	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Orbiter ที่ได้รับแสงในกรรมวิธีแตกต่างกัน	83
48	ลักษณะของหัวข้อที่แตกออกมาจากปลายกิ่งานชูตา	84
49	ภาพตัดตามยาวของกิ่งานชูตาซึ่งกำลังมีการแปรรูปของตา แสดงการแตกแขนงของกิ่งานชูตาทางด้านข้าง	85
50	ภาพตัดตามยาวของกิ่งานชูตา แสดงการแตกแขนงที่ด้านข้าง	86
51	ภาพตัดตามยาวของกิ่งานชูตา แสดงปลายยอดของ stolon ซึ่งจะเจริญไปเป็นตาพิเศษ	87
52	หัวข้อที่แปรรูปมาจากตาพิเศษที่บริเวณปลายของ stolon ที่แตกออกมาจากกิ่งานชูตา	88
53	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Diablo ที่ปลูกในความลึกแตกต่างกัน	91
54	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Globestar ที่ปลูกในความลึกแตกต่างกัน	93
55	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Orbiter ที่ปลูกในความลึกแตกต่างกัน	95
56	ภาพตัดตามยาวของบริเวณ โคนของหัวใหม่ของแกลดิโอสพันธุ์ Globestar ในระยะที่มีการเจริญของตาข้าง	96
57	ภาพตัดตามยาวของตาข้างที่กำลังแปรรูปเป็นหัวข้อ	97
58	ภาพตัดตามยาวของหัวข้อของแกลดิโอสพันธุ์ Diablo ซึ่งไม่ปรากฏว่ามี การแตกแขนงของกิ่งานชูตา	97
59	หัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตแตกต่างกัน	100
60	ลักษณะของหัวข้อของต้นแกลดิโอสพันธุ์ Spitfire ที่ได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตแตกต่างกัน	103

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า	
61	ห้วยย่อยของต้นแกลดิโอลัสพันธุ์พื้นบ้านที่ได้รับสารควบคุมการเจริญเติบโตแตกต่างกัน	105
62	ภาพตัดตามยาวของตาข้างของหัวใหม่ของแกลดิโอลัสพันธุ์ Spitfire ในกรรมวิธีควบคุม	106
63	ภาพตัดตามยาวของตาที่แปรรูปไปเป็นห้วยย่อยโดยที่ไม่มีการแตกแขนงของก้านชูดตาในกรรมวิธีควบคุม	107
64	ภาพตัดตามยาวของ stolon ของแกลดิโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับ GA ₃	107
65	ภาพตัดตามยาวของห้วยย่อยซึ่งเกิดจากตาของแกลดิโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับ GA ₃ แสดงจุดกำเนิดของตาพิเศษที่ปลายของ stolon ซึ่งเจริญออกมาจากก้านชูดตา	108
66	ภาพตัดตามยาวของตาของแกลดิโอลัสพันธุ์ Spitfire ที่ได้รับ BA แสดงการแตกแขนงของก้านชูดตา	108
67	ห้วยย่อยของต้นแกลดิโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับจำนวนชั่วโมงในการรมควันที่แตกต่างกัน	111
68	ห้วยย่อยของต้นแกลดิโอลัสพันธุ์ Spitfire ที่ได้รับจำนวนชั่วโมงในการรมควันที่แตกต่างกัน	114
69	ห้วยย่อยของต้นแกลดิโอลัสพันธุ์พื้นบ้านที่ได้รับจำนวนชั่วโมงในการรมควันที่แตกต่างกัน	116
70	ภาพตัดตามยาวของตาที่แปรรูปเป็นห้วยย่อยของแกลดิโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ได้รับการรมควันนาน 1 ชั่วโมง	117
71	ภาพตัดตามยาวของตาที่กำลังแปรรูปของแกลดิโอลัสพันธุ์ Falcon ที่ไม่ได้รับการรมควัน	118