

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์บัวดินที่มีศักยภาพในการผลิตหัวพันธุ์เพื่อจำหน่าย

4.1.1 สํารวจและรวบรวมพันธุ์บัวดินจากแหล่งต่างๆ

ดำเนินการคัดเลือกหัวพันธุ์บัวดิน จำนวน 15 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ขาวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไฮยปราการชันเจ็ท พันธุ์โอลด์โรสริมตอย และพันธุ์ Pink emerald (ภาพที่ 4.1) จากแปลงเกษตรกรที่ปลูกจำหน่ายเป็นการค้า โดยปลูกหัวพันธุ์ในถุงพลาสติก ขนาด 7x13 นิ้ว ใช้ดินผสมเป็นวัสดุปลูก (ดิน แกลบดำ ขุยมะพร้าว และมูลสัตว์ ในอัตราส่วน 1:1:1) ในวันที่ 30 มกราคม 2561 รดน้ำและให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 ในช่วง 4 เดือนแรก อัตรา 16 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (EC 1.4) และสูตร 13-13-21 ในช่วง 4 เดือนหลัง อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (EC 1.6) ปลูกในสภาพโรงเรือน



ภาพที่ 4.1 พันธุ์บัวดินที่รวบรวมจำนวน 15 พันธุ์



พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb
พันธุ์ไชยปราการชั้นเชื พันธุ์โอลด์โรสริมดอย พันธุ์ Pink emerald

ภาพที่ 4.1 (ต่อ) พันธุ์บัวดินที่รวบรวมจำนวน 15 พันธุ์

4.1.2 คุณภาพหัวพันธุ์ก่อนปลูก (ตารางที่ 4.1)

คุณภาพหัวพันธุ์บัวดินก่อนปลูก พบว่า บัวดินพันธุ์ Pink emerald มีน้ำหนักหัวพันธุ์มากที่สุด เท่ากับ 19.00 กรัม ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Krakatua (16.65 กรัม) พันธุ์ Full moon (16.00 กรัม) พันธุ์ Heart throb (14.72 กรัม) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (13.89 กรัม) พันธุ์ Bubble (11.18 กรัม) พันธุ์ Airie (10.46 กรัม) พันธุ์ Midas touch (9.80 กรัม) พันธุ์ Pride of Singapore (9.39 กรัม) พันธุ์ Bangkok yellow (8.11 กรัม) พันธุ์ Eastern pearl (6.90 กรัม) พันธุ์ไชยปราการชั้นเชื (5.98 กรัม) พันธุ์ Crimson sunset (5.89 กรัม) พันธุ์ขาวหอม (5.86 กรัม) และพันธุ์ Australia candida (5.10 กรัม)

เส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์ พบว่า บัวดินพันธุ์ Krakatua มีเส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์มากที่สุด เท่ากับ 29.40 มิลลิเมตร ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Pink emerald (27.97 มิลลิเมตร) พันธุ์ Full moon (27.22 มิลลิเมตร) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (24.42 มิลลิเมตร) พันธุ์ Bubble (24.26 มิลลิเมตร) พันธุ์ Pride of Singapore (24.00 มิลลิเมตร) พันธุ์ Heart throb (22.69 มิลลิเมตร) พันธุ์ Midas touch (22.59 มิลลิเมตร) พันธุ์ขาวหอม (22.16 มิลลิเมตร) พันธุ์ Airie (22.05 มิลลิเมตร) พันธุ์ Bangkok yellow (21.99 มิลลิเมตร) พันธุ์ Eastern pearl (21.52 มิลลิเมตร) พันธุ์ Crimson sunset (19.28 มิลลิเมตร) พันธุ์ไชยปราการชั้นเชื (18.63 มิลลิเมตร) และพันธุ์ Australia candida (17.28 มิลลิเมตร)

- ความยาวของหัวพันธุ์ พบว่า บัวดินพันธุ์ Krakatua มีความยาวของหัวพันธุ์มากที่สุดคือ 28.84 มิลลิเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Heart throb (28.26 มิลลิเมตร) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Full moon (26.65 มิลลิเมตร) พันธุ์ Pink emerald (26.20 มิลลิเมตร) พันธุ์ Airie (25.18 มิลลิเมตร) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (24.47 มิลลิเมตร) พันธุ์ Bubble (24.30 มิลลิเมตร) พันธุ์ Pride of Singapore (22.22 มิลลิเมตร) พันธุ์ Bangkok yellow (22.17 มิลลิเมตร) พันธุ์ Midas touch (19.61 มิลลิเมตร) พันธุ์ Eastern pearl (19.44 มิลลิเมตร) พันธุ์ไชยปราการชั้นเชื (18.92 มิลลิเมตร) พันธุ์ขาวหอม (18.22

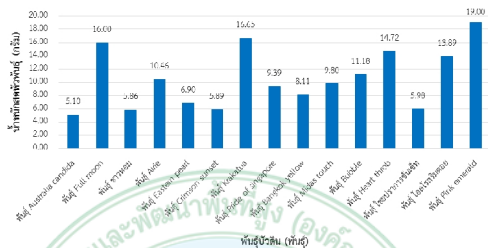
มิลลิเมตร) พันธุ์ Australia candida (18.06 มิลลิเมตร) และพันธุ์ Crimson sunset (17.59 มิลลิเมตร) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- เปอร์เซ็นต์การงอก พบว่า พันธุ์ Full moon พันธุ์ขาวหอม พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไชยปราการ ชันเชื้ และพันธุ์โอลด์โรสริมดอย มีเปอร์เซ็นต์การงอก 100% รองลงมาคือ พันธุ์ Krakatua และ พันธุ์ Pink emerald มีเปอร์เซ็นต์การงอก 98.75% ส่วนพันธุ์ Airie มีเปอร์เซ็นต์การงอก 96.25% พันธุ์ Australia candida มีเปอร์เซ็นต์การงอก 95.00% และพันธุ์ Pride of Singapore และพันธุ์ Midas touch มีเปอร์เซ็นต์การงอก 87.50%

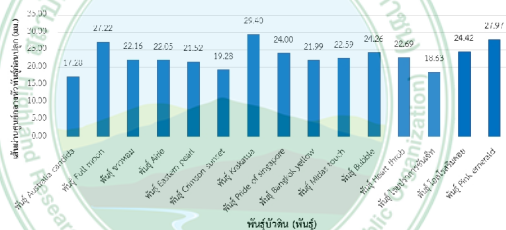
ตารางที่ 4.1 คุณภาพหัวพันธุ์บัวดินก่อนการทดลอง จำนวน 15 พันธุ์

กรรมวิธี	น้ำหนักสดหัวพันธุ์ (กรัม)	เส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์ (มม.)	ความยาวหัวพันธุ์ (มม.)	เปอร์เซ็นต์การงอก (%)
1. พันธุ์ Australia candida	5.10 ^{1/}	17.28g	18.06gh	95.00
2. พันธุ์ Full moon	16.00b	27.22b	26.65b	100.00
3. พันธุ์ ขาวหอม	5.86i	22.16de	18.22gh	100.00
4. พันธุ์ Airie	10.46de	22.05de	25.18cd	96.25
5. พันธุ์ Eastern pearl	6.90h	21.52e	19.44f	100.00
6. พันธุ์ Crimson sunset	5.89hi	19.28f	17.59h	100.00
7. พันธุ์ Krakatua	16.65b	29.40a	28.84a	98.75
8. พันธุ์ Pride of singapore	9.39f	24.00c	22.22e	87.50
9. พันธุ์ Bangkok yellow	8.11g	21.99de	22.17e	100.00
10. พันธุ์ Midas touch	9.80ef	22.59de	19.61f	87.50
11. พันธุ์ Bubble	11.18d	24.26c	24.30d	100.00
12. พันธุ์ Heart throb	14.72c	22.69d	28.26a	100.00
13. พันธุ์ ไชยปราการชันเชื้	5.98hi	18.63f	18.92fg	100.00
14. พันธุ์ โอลด์โรสริมดอย	13.89c	24.42c	24.47d	100.00
15. พันธุ์ Pink emerald	19.00a	27.97b	26.20bc	98.75
LSD _{0.05}	1.01	1.11	1.11	
C.V. %	11.89	6.00	6.09	

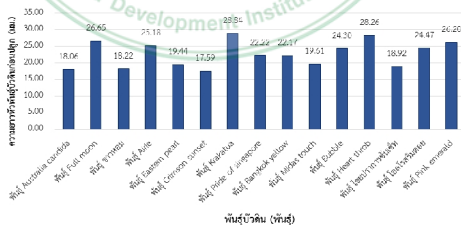
หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



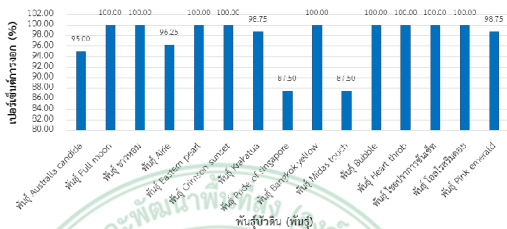
ภาพที่ 4.2 น้ำหนักของหัวพันธุ์บัวดินก่อนปลูก จำนวน 15 พันธุ์



ภาพที่ 4.3 เส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์บัวดินก่อนปลูก จำนวน 15 พันธุ์

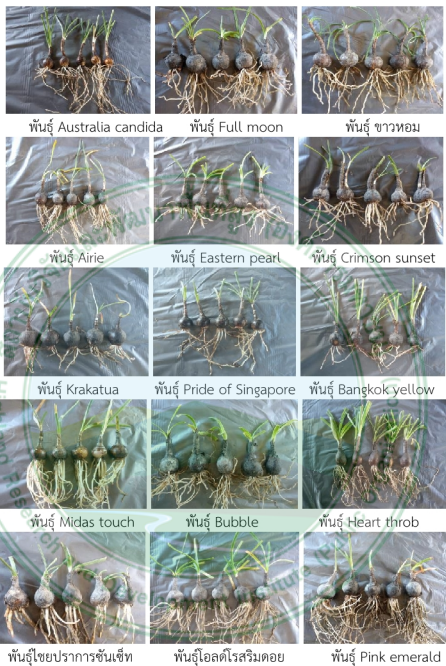


ภาพที่ 4.4 ความยาวของหัวพันธุ์บัวดินก่อนปลูก จำนวน 15 พันธุ์



ภาพที่ 4.5 เปอร์เซนต์การออกของหัวพันธุ์ชาดิน จำนวน 15 พันธุ์





ภาพที่ 4.6 หัวพันธุ์บัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ชาวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไชยปราการชั้นเด็ด พันธุ์โอเลตโรสริมตอย และพันธุ์ Pink emerald

4.1.3 ผลการเจริญเติบโตทางลำต้น

- การเจริญเติบโตของบัวดินหลังปลูก 4-32 สัปดาห์ พบว่า ในแต่ละช่วงสัปดาห์ความสูงของบัวดินในแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงหลังปลูก 32 สัปดาห์พบว่า บัวดินพันธุ์ Pink emerald มีความสูงต้นมากที่สุด 35.50 ซม. ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Crimson sunset (31.41 ซม.) พันธุ์ Australia candida (30.08 ซม.) พันธุ์ Pride of Singapore (29.61 ซม.) พันธุ์ Heart throb (29.41 ซม.) และพันธุ์ Krakatua (28.75 ซม.) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Eastern pearl (27.41 ซม.) พันธุ์ Bangkok yellow (26.83 ซม.) พันธุ์ Bubble (25.33 ซม.) พันธุ์ Airie (25.25 ซม.), พันธุ์ไชยปราการชันเช็ด (23.28 ซม.) พันธุ์ Full moon (19.50 ซม.) พันธุ์ Midas touch (18.79 ซม.) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (17.75 ซม.) และพันธุ์ขาวหอม (10.33 ซม.) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

- จำนวนใบต่อต้นหลังปลูก 4-32 สัปดาห์ พบว่า บัวดินในแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงหลังปลูก 32 สัปดาห์ พบว่า บัวดินพันธุ์ Bubble มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุดเท่ากับ 58.00 ใบ/ต้น ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Australia candida (54.66 ใบ/ต้น) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Heart throb (28.50 ใบ/ต้น) พันธุ์ Bangkok yellow (27.75 ใบ/ต้น) พันธุ์ Crimson sunset (26.66 ใบ/ต้น) พันธุ์ Eastern pearl (24.75 ใบ/ต้น) พันธุ์ Midas touch (19.91 ใบ/ต้น) พันธุ์ขาวหอม (15.25 ใบ/ต้น) พันธุ์ Pink emerald 13.50 ใบ/ต้น) พันธุ์ Full moon (13.16 ใบ/ต้น) พันธุ์ Airie (12.58 ใบ/ต้น) พันธุ์ Krakatua (10.50 ใบ/ต้น) พันธุ์ไชยปราการชันเช็ด (8.66 ใบ/ต้น) พันธุ์ Pride of Singapore (7.16 ใบ/ต้น) และพันธุ์โอลด์โรสริมดอย (4.83 ใบ/ต้น) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.2 การเจริญเติบโตด้านความสูงต้น ของบัวดินจำนวน 15 พันธุ์ หลังปลูก 4-32 สัปดาห์

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซม.)							
	4 ^{1/}	8	12	16	20	24	28	32
1. พันธุ์ Australia candida	6.41b ^{2/}	8.41de	26.37a	28.66bc	29.00bcd	28.66ab	27.75abc	30.08abc
2. พันธุ์ Full moon	5.55bc	16.00bc	18.75g	21.41g	22.25g	21.41def	18.83f	19.50ef
3. พันธุ์ ขาวหอม	3.54cde	24.66a	34.66a	33.66a	30.41ab	27.16ab	18.58f	10.33g
4. พันธุ์ Airie	0.33h	6.20e	19.12g	25.50def	31.87a	31.58a	27.91abc	25.25cde
5. พันธุ์ Eastern pearl	0.00h	16.79bc	25.87bcdef	29.33b	29.58abc	29.16ab	26.41bcd	27.41bcd
6. พันธุ์ Crimson sunset	2.78ef	19.02b	25.45bcdef	28.91b	31.25ab	29.62ab	30.41ab	31.41ab
7. พันธุ์ Krakatua	2.48efg	19.16b	26.33bcd	27.25bcde	29.66abc	27.25ab	25.50cd	28.75abcd
8. พันธุ์ Pride of singapore	0.50gh	10.54de	23.00f	25.75cdef	29.58abc	21.91cdef	25.25cde	29.61abc
9. พันธุ์ Bangkok yellow	0.97fgh	25.05a	28.08b	28.66bc	29.00bcd	27.00ab	25.33cde	26.83bcd
10. พันธุ์ Midas touch	3.33de	6.79e	25.50bcdef	28.12bcd	30.66ab	25.16bcd	22.75def	18.79f
11. พันธุ์ Bubble	6.50b	19.16b	23.41ef	24.08fg	23.50fg	20.16ef	19.41f	25.33bcde
12. พันธุ์ Heart throb	9.78a	18.83b	22.75f	25.08ef	27.50cde	26.33bc	28.00abc	29.41abc
13. พันธุ์ ไชยปราการชื่นเชิห์	5.08bcd	19.12b	24.83cdef	25.54def	25.75ef	17.66f	20.58ef	23.20def
14. พันธุ์ ไอลต์โรสริมตอย	1.58efgh	13.12cd	23.50def	22.91fg	26.70de	25.00bcde	19.87f	17.75f
15. พันธุ์ Pink emerald	2.41efg	16.79bc	25.41bcdef	27.58bcde	30.87ab	29.66ab	31.91a	35.50a
LSD _{0.05}	2.08	5.34	2.86	2.99	2.63	4.86	4.78	30.22
C.V. %	58.41	39.12	14.29	13.84	11.47	23.33	24.14	6.14

หมายเหตุ ^{1/} คือ ระยะเวลาหลังปลูกสัปดาห์ที่ 4-32

^{2/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 4.3 การเจริญเติบโตด้านจำนวนใบของบัวดินจำนวน 15 พันธุ์ หลังปลูก 4-32 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนใบ (ใบ/ต้น)							
	4 ^{1/}	8	12	16	20	24	28	32
1. พันธุ์ Australia candida	1.50de ^{2/}	1.58efg	6.75efg	8.66bc	18.58c	24.41b	34.91a	54.66a
2. พันธุ์ Full moon	1.83cd	4.50c	7.00ef	7.91cd	9.08ef	7.91f	10.58de	13.16def
3. พันธุ์ ขาวหอม	3.25b	7.41b	11.41a	13.58a	23.50b	28.91a	23.33c	15.25cde
4. พันธุ์ Airie	0.08h	1.16g	3.75i	5.00e	7.75ef	8.08f	10.16de	12.58def
5. พันธุ์ Eastern pearl	0.00h	3.25cd	5.66fgh	6.58de	8.08ef	8.83ef	9.66de	24.75bc
6. พันธุ์ Crimson sunset	0.91efg	6.08b	8.91cd	10.41b	15.58cd	16.50cd	26.00bc	26.66b
7. พันธุ์ Krakatua	0.41fgh	2.58defg	5.16ghi	5.58e	7.50f	6.58f	8.08de	10.50def
8. พันธุ์ Pride of singapore	0.25gh	2.08defg	4.58hi	5.75e	7.66f	5.33f	8.08de	7.16ef
9. พันธุ์ Bangkok yellow	0.25gh	4.58c	8.00cde	8.75bc	15.08d	17.75c	23.33c	27.75b
10. พันธุ์ Midas touch	1.08def	1.41fg	7.33def	8.00cd	11.08e	12.58de	12.75d	18.91bcd
11. พันธุ์ Bubble	2.50bc	7.16b	13.00a	15.00a	16.16cd	17.08c	33.16a	58.00a
12. พันธุ์ Heart throb	5.83a	9.25a	11.33ab	10.16b	29.83a	28.41ab	29.75ab	28.50b
13. พันธุ์ ไชยปราการชื่นเชิธ	1.75cd	6.66b	9.58bc	10.58b	8.00ef	7.16f	10.08de	8.66ef
14. พันธุ์ ไอศติโรสริมตอย	0.58fgh	2.75def	5.16ghi	5.66e	6.41f	4.91f	5.16e	4.83f
15. พันธุ์ Pink emerald	0.66fgh	2.91de	5.83fgh	6.50de	7.33f	6.91f	9.25de	13.50def
LSD _{0.05}	0.78	1.42	1.77	2.07	3.38	4.44	6.30	9.81
C.V. %	40.55	33.80	29.12	30.19	32.91	41.09	46.16	56.23

หมายเหตุ ^{1/} คือ ระยะเวลาหลังปลูกสัปดาห์ที่ 4-32

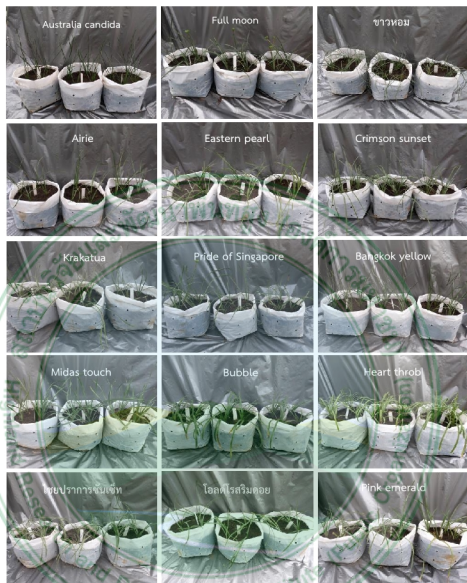
^{2/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.7 การเจริญเติบโตหลังปลูก 4 สัปดาห์ของหัวพันธุ์บัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ขาวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไชยปราการจันทร์เช็ด พันธุ์โอลด์โรสริมดอย และพันธุ์ Pink emerald



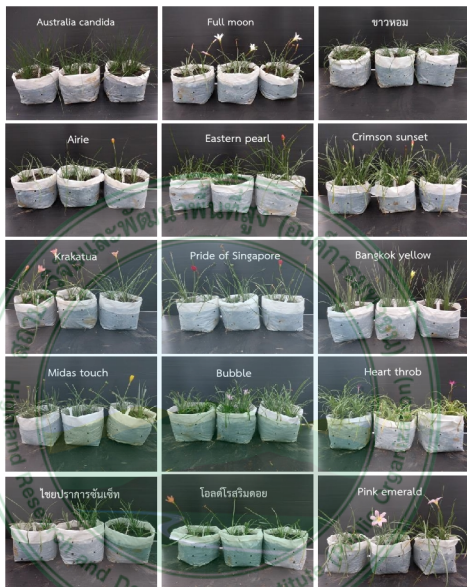
ภาพที่ 4.8 การเจริญเติบโตหลังปลูก 8 สัปดาห์ของหัวพันธุ์บัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ข้าวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไชยปราการชั้นเลิศ พันธุ์โอสดโรสริมดอย และพันธุ์ Pink emerald



ภาพที่ 4.9 การเจริญเติบโตหลังปลูก 16 สัปดาห์ของหัวพันธุ์บัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ข้าวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไชยปราการชั้นเจ็ด พันธุ์ โอตดโรสริมดอย และพันธุ์ Pink emerald



ภาพที่ 4.10 การเจริญเติบโตหลังปลูก 24 สัปดาห์ของหัวพันธุ์บัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ ชาวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ ไชยปราการชั้นเชิง พันธุ์ โอลด์โรสริมดอย และพันธุ์ Pink emerald



ภาพที่ 4.11 การเจริญเติบโตหลังปลูก 28 สัปดาห์ของหัวพันธุ์บัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ขาวพอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์ไชยปราการชั้นเจ็ด พันธุ์ โอลด์โรสริมคอย และพันธุ์ Pink emerald

4.1.4 คุณภาพดอกของบัวดิน จำนวน 15 พันธุ์

- จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน พบว่า บัวดินพันธุ์ขาวหอมมีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบานน้อยที่สุด 111.25 วัน ซึ่งไม่แตกต่างจากสถิติกับพันธุ์ Full moon (113.83 วัน) พันธุ์ Eastern pearl (114.33 วัน) พันธุ์ Pink emerald (116.50 วัน) และพันธุ์ Pride of Singapore (125.42 วัน) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Krakatua (135.75 วัน) พันธุ์ Bangkok yellow (137.08 วัน) พันธุ์ Heart throb (147.00 วัน) พันธุ์ Bubble (177.58 วัน) พันธุ์ Midas touch (188.58 วัน) พันธุ์ Australia candida (190.25 วัน) พันธุ์ Crimson sunset (191.08 วัน) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (212.75 วัน) และพันธุ์ไชยปราการชั้นเซ็ท (216.17 วัน) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4)

- จำนวนดอกต่อต้น พบว่า บัวดินพันธุ์ Full moon มีจำนวนดอกต่อต้นมากที่สุด คือ 9.58 ดอก/ต้น แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Eastern pearl (8.08 ดอก/ต้น) พันธุ์ขาวหอม (7.00 ดอก/ต้น) พันธุ์ Krakatua (6.83 ดอก/ต้น) พันธุ์ Crimson sunset (6.25 ดอก/ต้น) พันธุ์ Pink emerald (6.25 ดอก/ต้น) พันธุ์ Pride of Singapore (4.50 ดอก/ต้น) พันธุ์ Bangkok yellow (3.83 ดอก/ต้น) พันธุ์ Australia candida (3.58 ดอก/ต้น) พันธุ์ Midas touch (3.41 ดอก/ต้น) พันธุ์ไชยปราการชั้นเซ็ท (2.83 ดอก/ต้น) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (2.41 ดอก/ต้น) พันธุ์ Heart throb (2.33 ดอก/ต้น) พันธุ์ Bubble (2.00 ดอก/ต้น) และพันธุ์ Airie (1.75 ดอก/ต้น) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4)

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอก พบว่า บัวดินพันธุ์ Pink emerald มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกมากที่สุด คือ 6.96 ซม. ซึ่งไม่แตกต่างจากสถิติกับพันธุ์ Full moon (6.87 ซม.) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Bangkok yellow (5.15 ซม.) พันธุ์ Midas touch (5.08 ซม.) พันธุ์ Australia candida (5.04 ซม.) พันธุ์ Airie (4.99 ซม.) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (4.93 ซม.) พันธุ์ Eastern pearl (4.70 ซม.) พันธุ์ Pride of Singapore (4.64 ซม.) พันธุ์ Crimson sunset (4.44 ซม.) พันธุ์ Heart throb (4.38 ซม.) พันธุ์ไชยปราการชั้นเซ็ท (4.36 ซม.) พันธุ์ Krakatua (4.33 ซม.) พันธุ์ Bubble (4.18 ซม.) และพันธุ์ขาวหอม (4.04 ซม.) (ตารางที่ 4.4)

- ความยาวก้านดอก พบว่า บัวดินพันธุ์ Krakatua มีความยาวก้านดอกมากที่สุด คือ 22.47 ซม. ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Airie (21.33 ซม.) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Eastern pearl (20.49 ซม.) พันธุ์ไชยปราการชั้นเซ็ท (20.20 ซม.) พันธุ์ Bangkok yellow (19.66 ซม.) พันธุ์ Crimson sunset (19.58 ซม.) พันธุ์ Pride of Singapore (19.12 ซม.) พันธุ์ Pink emerald (18.08 ซม.) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (17.87 ซม.) พันธุ์ Bubble (17.25 ซม.) พันธุ์ขาวหอม (17.16 ซม.) พันธุ์ Midas touch (16.69 ซม.) พันธุ์ Full moon (16.33 ซม.) พันธุ์ Australia candida (15.43 ซม.) และพันธุ์ Heart throb (13.75 ซม.) ตารางที่ 4.4)

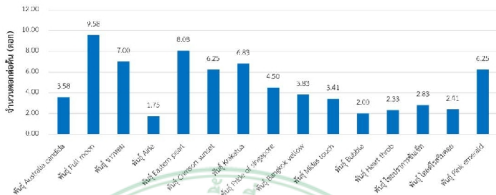
ตารางที่ 4.4 คุณภาพดอกของบัวดินจำนวน 15 พันธุ์

กรรมวิธี	คุณภาพดอก			
	จำนวนวันตั้งแต่ ปลูก-ดอกแรกบาน (วัน)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
1. พันธุ์ Australia candida	190.25e ^{1/}	3.58def	5.04bc	15.43fg
2. พันธุ์ Full moon	113.83a	9.58a	6.87a	16.33ef
3. พันธุ์ ขาวหอม	111.25a	7.00c	4.04g	17.16ef
4. พันธุ์ Airie	224.67f	1.75h	4.99bcd	21.33ab
5. พันธุ์ Eastern pearl	114.33a	8.08b	4.70cde	20.49bc
6. พันธุ์ Crimson sunset	191.08e	6.25c	4.44ef	19.58bcd
7. พันธุ์ Krakatua	135.75bcd	6.83c	4.33efg	22.47a
8. พันธุ์ Pride of singapore	125.42abc	4.50d	4.64de	19.12cd
9. พันธุ์ Bangkok yellow	137.08cd	3.83de	5.15b	19.66bcd
10. พันธุ์ Midas touch	188.58e	3.41ef	5.08b	16.69ef
11. พันธุ์ Bubble	177.58e	2.00gh	4.18fg	17.25e
12. พันธุ์ Heart throb	147.00d	2.33gh	4.38efg	13.75g
13. พันธุ์ ไชยปราการชื่นเชิฐ	216.17f	2.83fg	4.36efg	20.20bc
14. พันธุ์ โอเลตโรสริมดอย	212.75f	2.41gh	4.93bcd	17.87de
15. พันธุ์ Pink emerald	116.50ab	6.25c	6.96a	18.08de
LSD _{0.05}	19.96	0.96	0.37	1.79
C.V. %	15.47	25.39	9.41	12.14

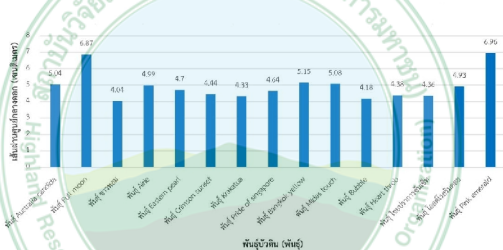
หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณทกแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



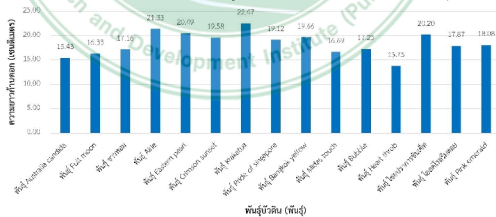
ภาพที่ 4.12 กราฟแสดงจำนวนวันตั้งแต่ปลูก-ดอกแรกบานของบัวดิน จำนวน 15 พันธุ์



ภาพที่ 4.13 กราฟแสดงจำนวนดอกต่อนต้นของบัวดิน จำนวน 15 พันธุ์



ภาพที่ 4.14 กราฟแสดงเส้นผ่านศูนย์กลางดอกของบัวดิน จำนวน 15 พันธุ์



ภาพที่ 4.15 กราฟแสดงความยาวก้านดอกของบัวดิน จำนวน 15 พันธุ์



ภาพที่ 4.16 ลักษณะสีดอกของบัวดินพันธุ์ Australia candida พันธุ์ Full moon พันธุ์ ขาวหอม พันธุ์ Airie พันธุ์ Eastern pearl พันธุ์ Crimson sunset พันธุ์ Krakatua พันธุ์ Pride of Singapore พันธุ์ Bangkok yellow พันธุ์ Midas touch พันธุ์ Bubble พันธุ์ Heart throb พันธุ์โชยปรกาการชันเชื้ พันธุ์โอลด์โรสริมดอย และพันธุ์ Pink emerald

4.1.5 คุณภาพหัวพันธุ์หลังปลูก

- นำหนักสดหัวพันธุ์รวมดอก (ใบ หัว ราก) พบว่า บัวดินพันธุ์ Bangkok yellow มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมดอกมากที่สุด คือ 64.10 กรัม แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Bubble (62.48 กรัม) และพันธุ์ Australia candida (58.63 กรัม) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Heart throb (51.75 กรัม) พันธุ์ Crimson sunset (44.50 กรัม) พันธุ์ Eastern pearl (42.45 กรัม) พันธุ์ Midas touch (44.08 กรัม) พันธุ์ Full moon (37.02 กรัม) พันธุ์ Pink emerald (33.88 กรัม) พันธุ์ Krakatua (31.79 กรัม) พันธุ์ขาวหอม (30.38 กรัม) พันธุ์ Airie (27.65 กรัม) พันธุ์โอลด์โรสริมดอย (26.85 กรัม) พันธุ์โชยปรกาการชันเชื้ 18.42 กรัม และพันธุ์ Pride of Singapore (18.31 กรัม) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5)

- จำนวนหน่อ พบว่า บัวดินพันธุ์ Australia candida มีจำนวนหน่อที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ 12.83 หน่อ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์ Bubble (9.66 หน่อ) พันธุ์ Crimson sunset (7.91 หน่อ) พันธุ์ Eastern pearl (5.58 หน่อ) พันธุ์ Bangkok yellow (5.50 หน่อ) พันธุ์ Midas touch (4.25 หน่อ) พันธุ์ขาวหอม (3.08 หน่อ) พันธุ์ Heart throb (3.00 หน่อ) พันธุ์ Pink emerald (2.66 หน่อ) พันธุ์ Airie (1.91 หน่อ) พันธุ์ Krakatua (1.91 หน่อ) พันธุ์ไชยปราการชั้นเซ็ท (1.75 หน่อ) พันธุ์ Full moon (1.00 หน่อ) พันธุ์ Pride of Singapore (0.58 หน่อ) และพันธุ์โอลด์โรสริมดอย (0.50 หน่อ) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 คุณภาพหัวพันธุ์หลังปลูกของบัวดิน จำนวน 15 พันธุ์

กรรมวิธี	น้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมต่อ กอ (ใบ หัว ราก) (กรัม)	จำนวนหน่อ (หน่อ)
1. พันธุ์ Australia candida	58.63ab ^{1/}	12.83a
2. พันธุ์ Full moon	37.02de	1.00ef
3. พันธุ์ ขาวหอม	30.38ef	3.08de
4. พันธุ์ Airie	27.65f	1.91ef
5. พันธุ์ Eastern pearl	42.45d	5.58c
6. พันธุ์ Crimson sunset	44.50cd	7.91b
7. พันธุ์ Krakatua	31.79ef	1.91ef
8. พันธุ์ Pride of singapore	18.31g	0.58f
9. พันธุ์ Bangkok yellow	64.10a	5.50c
10. พันธุ์ Midas touch	44.08cd	4.25cd
11. พันธุ์ Bubble	62.48a	9.66b
12. พันธุ์ Heart throb	51.75bc	3.00de
13. พันธุ์ ไชยปราการชั้นเซ็ท	18.42g	1.75ef
14. พันธุ์ โอลด์โรสริมดอย	26.85f	0.50f
15. พันธุ์ Pink emerald	33.88ef	2.66def
LSD _{0.05}	7.87	2.18
C.V. %	24.75	52.70

หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสมบ่งแสดงว่ามีความแตกต่างทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



พันธุ์ Australia candida

พันธุ์ Full moon

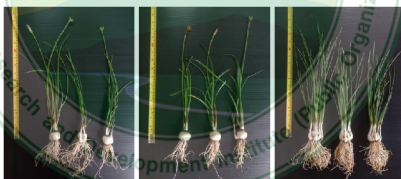
พันธุ์ ชาวหอม



พันธุ์ Airie

พันธุ์ Eastern pearl

พันธุ์ Crimson sunset



พันธุ์ Krakatua

พันธุ์ Pride of Singapore

พันธุ์ Bangkok yellow

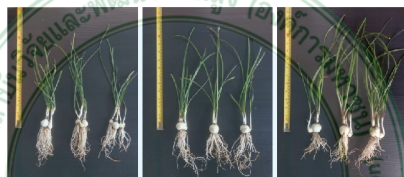
ภาพที่ 4.17 ลักษณะหัวพันธุ์และการแตกหน่อหลังปลูก 32 สัปดาห์ ของบัวดินจำนวน 15 พันธุ์



พันธุ์ Midas touch

พันธุ์ Bubble

พันธุ์ Heart throb



พันธุ์ ไชยปราการชั้นเชื

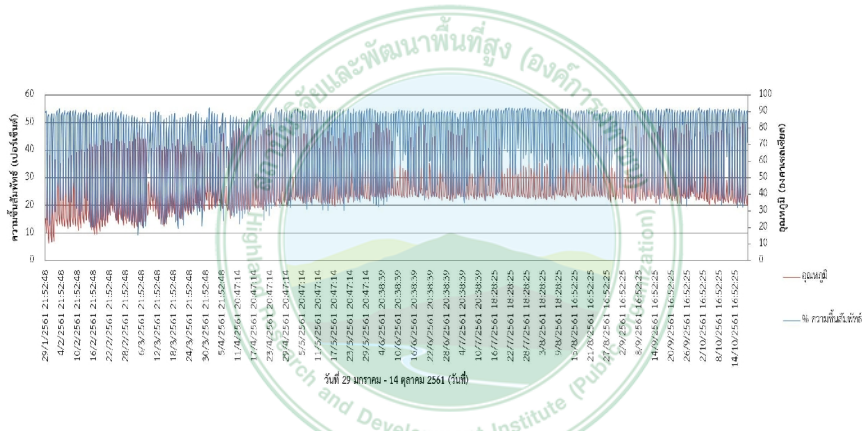
พันธุ์ โอเลตโรสริมตอย

พันธุ์ Pink emerald

ภาพที่ 4.17 (ต่อ) ลักษณะหัวพันธุ์และการแตกหน่อหลังปลูก 32 สัปดาห์ ของบัวดินจำนวน 15 พันธุ์

4.1.6 อุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือน

ผลของอุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือน พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างวันที่ 29 มกราคม – 14 ตุลาคม 2561 ภายในโรงเรือนมีอุณหภูมิเฉลี่ย 28.01 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 49.80 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุด 6.40 องศาเซลเซียส ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ภายในโรงเรือนมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 70.35 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 92.40 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด 15.50 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 4.18)



ภาพที่ 4.18 กราฟแสดงอุณหภูมิอากาศและความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่างวันที่ 29 มกราคม - 14 ตุลาคม 2561 ภายในโรงเรียนที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก

การทดลองที่ 2 การศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ในการเพิ่มปริมาณหัวพันธุ์บัวดิน

ดำเนินการเตรียมหัวพันธุ์บัวดินที่โครงการหลวงส่งเสริม จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. และ *Zephyranthes candida* Herb. (ภาพที่ 4.19) และทำการผ่าหัวพันธุ์ตามกรรมวิธีทดลอง โดยจะต้องมีส่วนฐานหัวที่มีรากหรือปมรากติดมาทุกชิ้น จากนั้นนำไปแช่น้ำยากันเชื้อราผึ่งให้แห้ง และนำไปชำในวัสดุปลูกในโรงพลาสติกรักษาความชื้นให้สม่ำเสมอ



ภาพที่ 4.19 บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. (สีชมพู) และ *Zephyranthes candida* Herb. (สีขาว)

4.2.1 บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

คุณภาพหัวพันธุ์ก่อนปลูกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

- น้ำหนักสดเฉลี่ยของชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 8.85 กรัม รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (4.42 กรัม) กรรมวิธีผ่า 4 ชิ้นต่อหัว (2.08 กรัม) และ กรรมวิธีผ่า 8 ชิ้นต่อหัว (1.04 กรัม) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.6)

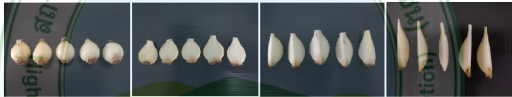
- จำนวนวันตั้งแต่ชำถึงงอก พบว่า บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. กรรมวิธีไม่ผ่าหัวมีจำนวนวันเฉลี่ยตั้งแต่ชำถึงงอกเร็วที่สุด คือ 10.08 วัน รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (2.20 วัน) กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว (28.85 วัน) และกรรมวิธีผ่า 8 ชิ้นต่อหัว มีจำนวนวันเฉลี่ยตั้งแต่ชำถึงงอกช้าที่สุด คือ 34.00 วัน (ตารางที่ 4.6)

- เปอร์เซ็นต์การงอก พบว่า บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีเปอร์เซ็นต์การงอก 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (87.50 เปอร์เซ็นต์) กรรมวิธีผ่า 4 ชิ้นต่อหัว (77.08 เปอร์เซ็นต์) และกรรมวิธีผ่า 8 ชิ้นต่อหัว (51.04 เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ 4.6)

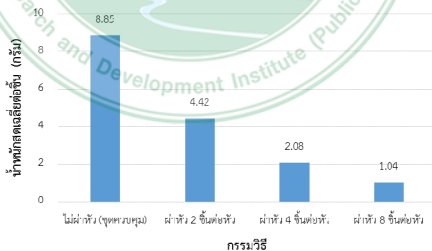
ตารางที่ 4.6 น้ำหนักสดเฉลี่ยของชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูก จำนวนวันตั้งแต่ชำถึงออก และเปอร์เซ็นต์การออกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

กรรมวิธี	น้ำหนักสดเฉลี่ยของชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูก (กรัม)	จำนวนวันตั้งแต่ชำถึงออก (วัน)	เปอร์เซ็นต์การออก (%)
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	8.85a ^{1/}	10.08c	100.00
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	4.42b	22.20b	87.50
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	2.08c	28.85a	77.08
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	1.04d	34.00a	51.04
LSD _{0.05}	0.52	5.62	
C.V. %	15.46	28.75	

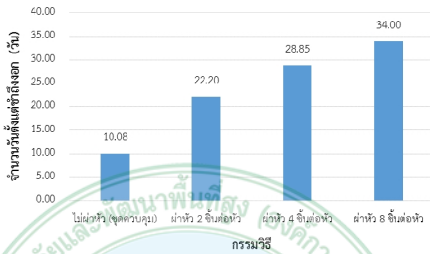
หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสมกลุ่มแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



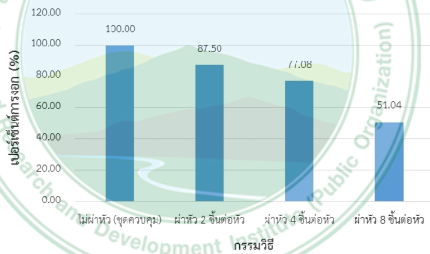
ภาพที่ 4.20 ลักษณะการผ่าหัวของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ตามกรรมวิธีต่างๆ



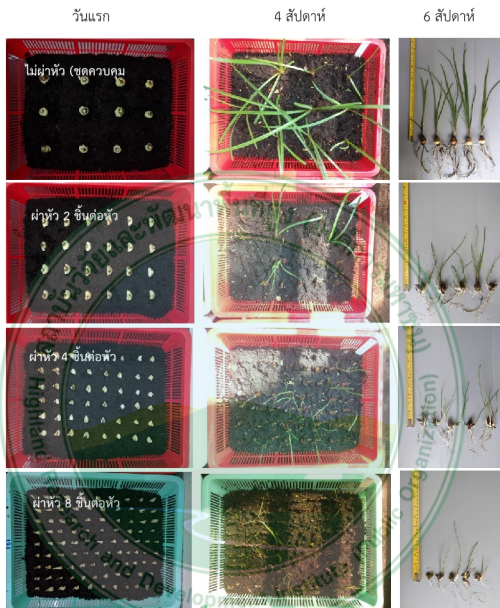
ภาพที่ 4.21 กราฟแสดงน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูกตามกรรมวิธีต่างๆ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.



ภาพที่ 4.22 กราฟแสดงจำนวนวันตั้งแต่ห้ำถึงงอกตามกรรมวิธีต่างๆ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl



ภาพที่ 4.23 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การงอกตามกรรมวิธีต่างๆ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl



ภาพที่ 4.24 การเจริญเติบโตของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. (สีชมพู) ในช่วงวันแรก, 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ หลังผ่าหัวพันธุ์

การเจริญเติบโตทางลำต้นหลังปลูกของพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

- ความสูงต้นของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ในช่วงสัปดาห์ที่ 4-16 หลังปลูก พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าในช่วง 16 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีความสูงต้นมากที่สุด คือ 40.58 ซม. รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 35.50, 34.34 และ 33.88 ซม. ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในช่วงสัปดาห์ที่ 20-32 หลังปลูก พบว่า ในแต่ละกรรมวิธีทดลองความสูงต้นของบัวดินไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.7)

- จำนวนใบต่อต้น พบว่า ในช่วงสัปดาห์ที่ 4-16 หลังปลูก พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่น และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าในช่วง 16 สัปดาห์หลังปลูกกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด คือ 8.25 ใบ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 6.33, 5.46 และ 5.14 ใบ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในช่วงสัปดาห์ที่ 20-32 หลังปลูก พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีต่างๆ โดยในช่วง 32 สัปดาห์หลังปลูก พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด คือ 18.91 และ 16.58 ใบ ตามลำดับ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 12.11 และ 8.99 ใบ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.7 การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นหลังปลูก ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. หลังปลูก 4-32 สัปดาห์

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซม.)							
	4 ^{1/}	8	12	16	20	24	28	32
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	28.54a ^{2/}	30.41a	38.16a	40.58a	34.25	27.62	28.04	28.00
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	11.77b	17.91b	31.85b	35.50b	33.08	30.37	30.60	30.50
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	10.12b	19.88b	31.85b	34.34b	32.00	29.77	28.43	33.15
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	6.10c	17.72b	31.01b	33.88b	32.16	30.24	31.01	30.11
LSD _{0.05}	3.75	2.87	2.63	2.55	ns	ns	ns	ns
C.V. %	32.15	16.29	9.64	8.60	6.56	11.4	9.29	14.82

หมายเหตุ ^{1/} คือ ระยะเวลาหลังปลูกสัปดาห์ที่ 4-32

^{2/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 4.8 การเจริญเติบโตด้านจำนวนใบต่อต้น ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. หลังปลูก 1-32 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนใบต่อต้น (ใบ)							
	4 ^{1/}	8	12	16	20	24	28	32
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	4.91a ^{2/}	6.08a	9.33a	8.25a	10.66a	12.83ab	14.41a	16.58ab
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	2.54b	3.50b	5.12b	6.33b	11.25a	15.75a	17.37a	18.91a
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	2.64b	3.36b	5.12b	5.46bc	7.91b	10.63bc	8.92b	12.11bc
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	2.39b	3.52b	4.95b	5.14c	6.66b	8.19c	8.16b	8.99c
LSD _{0.05}	0.76	0.91	1.00	0.97	1.81	3.46	4.03	4.64
C.V. %	29.65	26.94	19.86	18.79	24.2	35.55	40.17	39.87

หมายเหตุ ^{1/} คือ ระยะเวลาหลังปลูกสัปดาห์ที่ 4-32

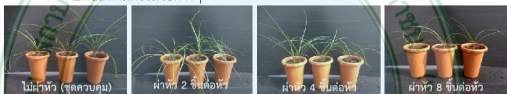
^{2/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.25 การเจริญเติบโตหลังปลูก 4 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.26 การเจริญเติบโตหลังปลูก 8 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.27 การเจริญเติบโตหลังปลูก 12 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.28 การเจริญเติบโตหลังปลูก 16 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.29 การเจริญเติบโตหลังปลูก 24 และ 28 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ตามกรรมวิธีต่างๆ

คุณภาพดอกของพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

- จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูก-ดอกแรกบานน้อยที่สุด คือ 84.33 วัน รองลงมาคือกรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว (113.33 วัน) จำนวนดอกต่อต้น พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนดอกต่อต้นมากที่สุด คือ 1.38 ดอก รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว (0.91 ดอก) สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอก พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกมากที่สุด คือ 7.33 ซม. รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว (7.00 ซม.) และความยาวก้านดอก พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีความยาวก้านดอกมากที่สุด คือ 7.33 ซม. รองลงมาคือกรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว (7.00 ซม.) และสำหรับกรรมวิธีผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว ไม่พบการเกิดดอกในกรรมวิธีดังกล่าว (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 คุณภาพดอกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

กรรมวิธี	คุณภาพดอก			
	จำนวนวันตั้งแต่ปลูก-ดอกแรกบาน (วัน)	จำนวนดอก(ดอก/ต้น)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	84.33	1.38	7.33	23.00
ผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว	113.33	0.91	7.00	21.00
ผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว	-	-	-	-
ผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว	-	-	-	-
LSD _{0.05}	-	-	-	-
C.V. %	-	-	-	-

หมายเหตุ – คือ ไม่พบการเกิดดอก

คุณภาพหัวพันธุ์หลังปลูกของพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

- น้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมดอก (ใบ หัว ราก) พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมดอกมากที่สุด คือ 49.99 กรัม แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) 43.66 กรัม รองลงมา คือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว เท่ากับ 37.81 และ 28.40 กรัม ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.10)

- น้ำหนักสดหัวพันธุ์ต่อหัว พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์ต่อหัวมากที่สุด คือ 11.68 กรัม รองลงมาคือ ผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว ผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว และผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว เท่ากับ 9.97, 9.57 และ 9.49 กรัม ตามลำดับ และไม่มีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.10)

- จำนวนหน่อ พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) จำนวนหน่อที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ 4.91 หน่อ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว (3.95 หน่อ) รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว เท่ากับ 2.40 และ 1.63 หน่อ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.10)

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์ พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์มากที่สุด คือ 27.35 มม. รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 8 ชั้นต่อหัว, ผ่าหัว 2 ชั้นต่อหัว และผ่าหัว 4 ชั้นต่อหัว เท่ากับ 25.24, 24.76 และ 24.73 มม. ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 คุณภาพหัวพันธุ์บัวดินหลังปลูกของพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

กรรมวิธี	น้ำหนักสดหัว พันธุ์รวม/กอ (ใบ หัว ราก) (กรัม)	น้ำหนักสดหัว พันธุ์/หัว (กรัม)	จำนวนหน่อ (หน่อ)	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางหัวพันธุ์ (มม.)
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	43.66ab ^{1/}	11.68a	4.91a	27.35a
ผ่าหัว 2 ชั้นต่อหัว	49.99a	9.49b	3.95a	24.76b
ผ่าหัว 4 ชั้นต่อหัว	37.81bc	9.57b	2.40b	24.73b
ผ่าหัว 8 ชั้นต่อหัว	28.40c	9.97b	1.63b	25.24b
LSD _{0.05}	10.20	1.07	1.20	1.33
C.V. %	31.04	12.89	45.23	6.35

หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.30 ลักษณะหัวพันธุ์หลังปลูก 32 สัปดาห์ ในแต่ละกรรมวิธีต่างๆ ของพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

4.2.2 บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

คุณภาพหัวพันธุ์ก่อนปลูกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

- น้ำหนักสดเฉลี่ยของชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 2.37 กรัม รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (1.42 กรัม) กรรมวิธีผ่า 4 ชิ้นต่อหัว (0.75 กรัม) และ กรรมวิธีผ่า 8 ชิ้นต่อหัว (0.38 กรัม) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.11)

- จำนวนวันตั้งแต่ชำถึงงอก พบว่า บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. กรรมวิธีไม่ผ่าหัวมีจำนวนวันเฉลี่ยตั้งแต่ชำถึงงอกเร็วที่สุด คือ 6.83 วัน รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (15.14 วัน) กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว (16.45 วัน) และกรรมวิธีผ่า 8 ชิ้นต่อหัว มีจำนวนวันเฉลี่ยตั้งแต่ชำถึงงอกช้าที่สุด คือ 23.27 วัน (ตารางที่ 4.11)

- เปอร์เซ็นต์การงอก พบว่า บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีเปอร์เซ็นต์การงอก 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (91.66 เปอร์เซ็นต์) กรรมวิธีผ่า 4 ชิ้นต่อหัว (79.16 เปอร์เซ็นต์) และกรรมวิธีผ่า 8 ชิ้นต่อหัว (42.70 เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ 4.11)

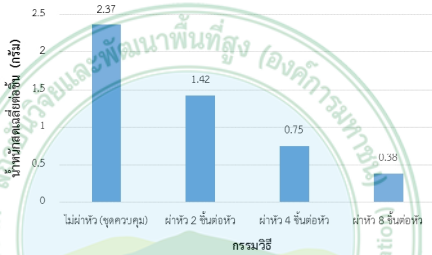
ตารางที่ 4.11 น้ำหนักสดเฉลี่ยของชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูก จำนวนวันตั้งแต่ชำถึงงอก และเปอร์เซ็นต์การงอกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

กรรมวิธี	น้ำหนักสดเฉลี่ยของชิ้นส่วนที่ผ่าก่อนปลูก (กรัม)	จำนวนวันเฉลี่ยตั้งแต่ชำถึงงอก (วัน)	เปอร์เซ็นต์การงอก (%)
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	2.37a ^{1/}	6.83c	100.00
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	1.42b	15.14b	91.66
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	0.75c	16.45b	79.16
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	0.38d	23.27a	42.70
LSD _{0.05}	0.19	2.53	
C.V. %	19.14	19.96	

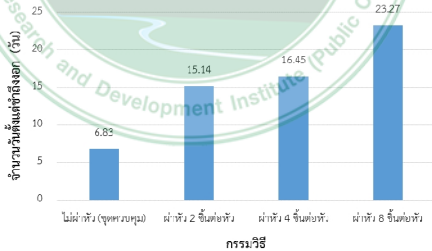
หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



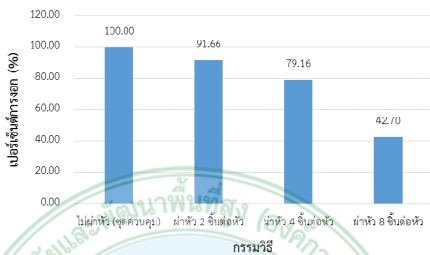
ภาพที่ 4.31 บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ตามกรรมวิธีต่างๆ



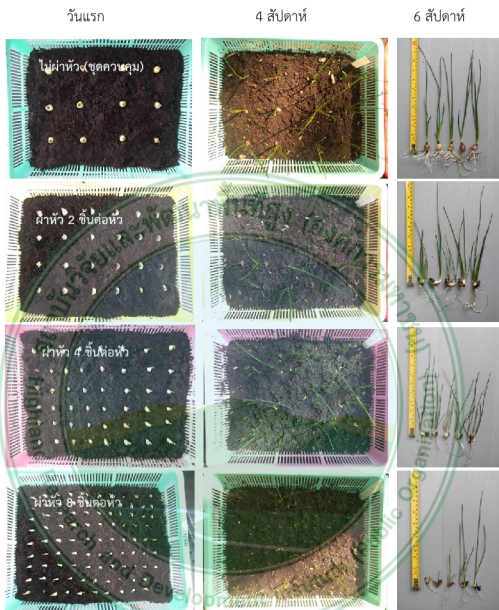
ภาพที่ 4.32 กราฟแสดงน้ำหนักสเกลเลี่ยนต่อชิ้นส่วนที่ฝ่ำก่อนปลูกตามกรรมวิธีต่างๆ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.



ภาพที่ 4.33 กราฟแสดงจำนวนวันตั้งแต่ห้ำถึงออกตามกรรมวิธีต่างๆ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.



ภาพที่ 4.34 กราฟแสดงเปอร์เซ็นต์การงอกตามกรรมวิธีต่างๆ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.



ภาพที่ 4.35 การเจริญเติบโตของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ในช่วงวันแรก, 4 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ หลังผ่าหัวพันธุ์

การเจริญเติบโตทางลำต้นของพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

- ความสูงต้นของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ในช่วงสัปดาห์ที่ 4-12 หลังปลูก พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าในช่วง 12 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีความสูงต้นมากที่สุด คือ (28.04 ซม.) แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (26.04 ซม.) รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 24.70 และ 24.34 ซม. ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ในช่วงสัปดาห์ที่ 16-24 หลังปลูก พบว่า แต่ละกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในช่วงสัปดาห์ที่ 32 หลังปลูก พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว มีความสูงต้นมากที่สุด คือ 29.58 ซม. รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) เท่ากับ 28.09, 26.95 และ 25.58 ซม. ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.12)

- จำนวนใบตอดันในช่วงสัปดาห์ที่ 4-32 หลังปลูก พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนใบตอดันมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่น และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าในช่วง 32 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนใบตอดันมากที่สุด คือ 57.33 ใบ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว, กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 43.83, 43.44 และ 41.02 ใบ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.13)



ตารางที่ 4.12 การเจริญเติบโตด้านความสูงต้นหลังปลูก ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. หลังปลูก 4-32 สัปดาห์

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซม.)							
	4 ^{1/}	8	12	16	20	24	28	32
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	25.12a ^{2/}	26.75a	28.04a	28.41	28.08	27.00	26.00c	25.58c
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	18.04b	18.10b	26.04ab	27.58	27.50	27.08	26.54bc	26.95b
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	15.82bc	17.39b	24.70b	28.47	27.83	27.09	27.93ab	28.09b
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	12.49c	16.44b	24.34b	27.23	28.08	28.72	28.70a	29.58a
LSD _{0.05}	4.10	4.24	2.24	ns	ns	ns	1.87	1.24
C.V. %	27.91	26.25	10.57	6.17	5.2	8.52	8.35	5.31

หมายเหตุ ^{1/} คือ ระยะเวลาหลังปลูกสัปดาห์ที่ 4-32

^{2/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%
ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 4.13 การเจริญเติบโตด้านจำนวนใบหลังปลูก ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. หลังปลูก 4-32 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนใบ (ใบ)							
	4 ^{1/}	8	12	16	20	24	28	32
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	4.41a ^{2/}	5.91a	10.91a	13.83a	23.25a	32.16a	38.75a	57.33a
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	3.12b	3.20b	4.70b	6.25b	15.00b	23.54b	26.58b	43.83b
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	3.02b	3.21b	4.24b	6.16b	13.83b	21.37b	26.47b	43.44b
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	2.58b	3.03b	4.05b	5.09b	12.66b	20.13b	28.22b	41.02b
LSD _{0.05}	0.63	0.83	2.12	2.01	3.05	5.8	7.46	8.18
C.V. %	23.49	26.41	43.25	31.21	22.97	29.05	30.23	21.44

หมายเหตุ ^{1/} คือ ระยะเวลาหลังปลูกสัปดาห์ที่ 4-32

^{2/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.36 การเจริญเติบโตหลังปลูก 4 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.37 การเจริญเติบโตหลังปลูก 12 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.38 การเจริญเติบโตหลังปลูก 16 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ตามกรรมวิธีต่างๆ



ภาพที่ 4.39 การเจริญเติบโตหลังปลูก 20, 24 และ 28 สัปดาห์ ของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ตามกรรมวิธีต่างๆ

คุณภาพดอกของพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

- จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบานน้อยที่สุด คือ 83.83 วัน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (166.25 วัน) กรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว (194.83 วัน) และกรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว (195.00 วัน) (ตารางที่ 4.14)

- จำนวนดอกต่อต้น พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนดอกต่อต้นมากที่สุด คือ 4.00 ดอก รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 2.00, 2.00 และ 1.50 ดอก ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.14)

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอก พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกมากที่สุด คือ 5.62 ซม. แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (5.50 ซม.) รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 5.25 และ 4.95 ซม. ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.14)

- ความยาวก้านดอก พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีความยาวก้านดอกมากที่สุด คือ 16.37 ซม. รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว, ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 15.41, 15.29 และ 15.00 ซม. ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 คุณภาพดอกของบัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

กรรมวิธี	คุณภาพดอก			
	จำนวนวันตั้งแต่ปลูก- ดอกแรกบาน (วัน)	จำนวนดอก (ดอก/ต้น)	ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	83.83a ^{1/}	4.00a	5.62a	16.37a
ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว	166.25b	2.00b	5.50ab	15.41b
ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว	195.00c	2.00b	5.25bc	15.29b
ผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว	194.83c	1.50b	4.95c	15.00b
LSD _{0.05}	1.67	0.75	0.31	0.55
C.V. %	1.27	38.61	7.23	4.37

หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

คุณภาพหัวพันธุ์หลังปลูกของพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

- น้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมตอกอ (ใบ หัว ราก) พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมตอกอมากที่สุด คือ 85.99 กรัม รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว ผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว เท่ากับ 56.12, 53.03 และ 48.51 กรัม ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.15)

- น้ำหนักสดหัวพันธุ์ต่อหัว และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์ พบว่า ในแต่ละกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.15)

- จำนวนหน่อ พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) วิธีผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว และวิธีผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว มีจำนวนหัวใหม่ที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ 10.91, 10.86 และ 10.25 หน่อ ตามลำดับ และกรรมวิธีที่มีจำนวนหน่อที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด คือ กรรมวิธีผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว (8.61 หน่อ) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 คุณภาพหัวพันธุ์บัวดินหลังปลูกของพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb

กรรมวิธี	น้ำหนักสดหัวพันธุ์รวม/กอ (ใบ หัว ราก) (กรัม)	น้ำหนักสดหัวพันธุ์/หัว (กรัม)	จำนวนหน่อ (หน่อ)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหัวพันธุ์ (มม.)
ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)	85.99a ^{1/}	6.03	10.91a	15.84
ผ่าหัว 2 ขึ้นต่อหัว	56.12b	5.96	10.25ab	15.75
ผ่าหัว 4 ขึ้นต่อหัว	53.03b	6.26	10.86a	15.69
ผ่าหัว 8 ขึ้นต่อหัว	48.51b	6.52	8.61b	15.75
LSD _{0.05}	11.87	ns	1.77	ns
C.V. %	23.69	8.08	21.24	3.65

หมายเหตุ ^{1/} คือ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ns คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.40 ลักษณะหัวพันธุ์หลังปลูก 32 สัปดาห์ ในแต่ละกรรมวิธีต่างๆ ของพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb

บทที่ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์บัวดินที่มีศักยภาพในการผลิตหัวพันธุ์เพื่อจำหน่าย

ด้านการเจริญเติบโตหลังปลูก 32 สัปดาห์ พบว่า บัวดินพันธุ์ Pink emerald มีความสูงต้นมากที่สุด 35.50 ซม. แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Crimson sunset (31.41 ซม.) พันธุ์ Australia candida (30.08 ซม.) พันธุ์ Pride of Singapore (29.61 ซม.) พันธุ์ Heart throb (29.41 ซม.) และพันธุ์ Krakatua (28.75 ซม.)

ด้านจำนวนใบ พบว่า บัวดินพันธุ์ Bubble มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด เท่ากับ 58.00 ใบ/ต้น แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Australia candida (54.66 ใบ/ต้น)

ด้านจำนวนดอกต่อต้น พบว่า บัวดินพันธุ์ Full moon มีจำนวนดอกต่อต้นมากที่สุด คือ 9.58 ดอก/ต้น สำหรับด้านคุณภาพดอกของบัวดิน พบว่า บัวดินพันธุ์ Pink emerald มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกมากที่สุด คือ 6.96 ซม. แต่ไม่แตกต่างจากสถิติกับพันธุ์ Full moon (6.87 ซม.) ขณะที่ความยาวก้านดอก พบว่า บัวดินพันธุ์ Krakatua มีความยาวก้านดอกมากที่สุด คือ 22.47 ซม. แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Airie (21.33 ซม.)

ด้านคุณภาพหัวพันธุ์หลังปลูก พบว่า บัวดินพันธุ์ Bangkok yellow มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมต่อกอมากที่สุด คือ 64.10 กรัม แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ Bubble (62.48 กรัม) และพันธุ์ Australia candida (58.63 กรัม) และพบว่า บัวดินพันธุ์ Australia candida มีจำนวนหน่อที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ 12.83 หน่อ

จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า พันธุ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพหัวพันธุ์ การเจริญเติบโต และคุณภาพดอก ซึ่งบัวดินพันธุ์ Full moon มีน้ำหนักหัวพันธุ์ จำนวนดอก และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางดอกมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์อื่นๆ อันทนา (2533) กล่าวว่า ขนาดของหัวพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไม้ดอกประเภทหัว เนื่องจากขนาดของหัวพันธุ์มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับปริมาณอาหารที่สะสมอยู่ภายในหัวซึ่งประกอบด้วยแป้ง, น้ำตาล, และโปรตีน เมื่อหัวเริ่มมีการเจริญเติบโตอาหารเหล่านี้ถูกใช้โดยกระบวนการ hydrolysis และ phosphorylosis (Bewley and Black, 1983) สอดคล้องกับการศึกษาในช่อนกลืนขนาดของหัวพันธุ์มีผลต่อการเจริญเติบโตทางใบ จำนวนดอก และคุณภาพของดอก ภทรพงษ์ (2544) รายงานว่า ต้นที่ปลูกจากหัวขนาดใหญ่มีการเจริญเติบโตดีกว่าต้นที่ปลูกจากหัวขนาดเล็ก ในแง่ของความสูงต้น จำนวนใบต่อต้น ความยาวใบ ความยาวก้านช่อดอก และจำนวนดอกย่อยต่อช่อ แต่ต้นที่ปลูกจากหัวขนาดเล็กกว่าให้หัวใหม่ที่มีน้ำหนักรวมต่อต้นมากกว่า ขณะที่การศึกษาของ กันยารัตน์ (2532) กล่าวว่า บัวดินแต่ละชนิดมีช่วงเวลาที่ยอดดอกแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแหล่งที่ปลูกเลี้ยงเช่น บัวดินชนิด *Zephyranthes candida* Herb. ซึ่งได้รับความนิยมปลูกเป็นไม้ประดับตามริมขอบสนาม ในประเทศไทยออกดอกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกรกฎาคม ในขณะที่เมื่อปลูกในเขตนาวออกดอกในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน

การทดลองที่ 2 การศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ในการเพิ่มปริมาณหัวพันธุ์บัวดิน

ผลของการศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ในการเพิ่มปริมาณหัวพันธุ์บัวดิน จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. และ *Zephyranthes candida* Herb. พบว่า

1. บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl.

ด้านการเจริญเติบโตทางลำต้นหลังปลูก 32 สัปดาห์ พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว มีความสูงต้น และจำนวนใบ ไม่แตกต่างจากกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม)

จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูก-ดอกแรกบานน้อยที่สุด คือ 84.33 วัน รองลงมาคือกรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว คือ 113.33 วัน สำหรับกรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว ไม่พบการเกิดดอก

น้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมตอกอ (ใบ หัว ราก) พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมตอกอมากที่สุด คือ 49.99 กรัม ไม่แตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) 43.66 กรัม แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 37.81 และ 28.40 กรัม ตามลำดับ

สำหรับจำนวนหน่อ พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) และกรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว มีจำนวนหน่อที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ 4.91 และ 3.95 หน่อ ตามลำดับ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 2.40 และ 1.63 หน่อ ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่ากรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีเปอร์เซ็นต์การออก 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (87.50 เปอร์เซ็นต์), กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว (77.08 เปอร์เซ็นต์) และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว (51.04 เปอร์เซ็นต์)

2. บัวดินพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb.

ด้านการเจริญเติบโตทางลำต้นหลังปลูก 32 สัปดาห์ พบว่า กรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว มีความสูงต้นมากที่สุด คือ 29.58 ซม. รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว, ผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และ ไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) เท่ากับ 28.09, 26.95 และ 25.58 ซม. ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) พบว่า มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด คือ 57.33 ใบ รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว, กรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และกรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 43.83, 43.44 และ 41.02 ใบ ตามลำดับ

จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบานน้อยที่สุด คือ 83.83 วัน ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว (166.25 วัน) กรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว (194.83 วัน) และกรรมวิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว (195.00 วัน)

จำนวนดอกต่อต้น พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีจำนวนดอกต่อต้นมากที่สุด คือ 4.00 ดอก รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว, ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 2.00, 2.00 และ 1.50 ดอก ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ น้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมตอกอ (ใบ หัว ราก) พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) มีน้ำหนักสดหัวพันธุ์รวมตอกอมากที่สุด คือ 85.99 กรัม รองลงมาคือ กรรมวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว, ผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว เท่ากับ 56.12, 53.03 และ 48.51 กรัม ตามลำดับ สำหรับจำนวนหน่อ

พบว่า กรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม), วิธีผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว และวิธีผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว มีจำนวนหัวใหม่ที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ 10.91, 10.86 และ 10.25 หน่อ ตามลำดับ และกรรมวิธีที่มีจำนวนหน่อที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด คือ กรรมวิธีผ่าหัว 8 ชิ้นต่อหัว (8.61 หน่อ) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า จำนวนของชิ้นต่อหัวที่ผ่ามีอิทธิพลต่อจำนวนหน่อ ซึ่งอาจเป็นเพราะการตัดแบ่งหัวชักนำให้ฮอร์โมนพืช ขาดความสมดุล โดยเฉพาะฮอร์โมน auxin ที่สร้างบริเวณปลายยอด ที่จะมีปริมาณลดลงเมื่อทำการตัดแบ่ง จึงทำให้ฮอร์โมน cytokinin มีปริมาณมากกว่าฮอร์โมน auxin และชักนำให้มีการสร้างหน่อที่ตาข้าง (Bopp and Jacob, 1986; Shimizu-Sato *et al.*, 2009; Su *et al.*, 2011) จากการรายงานของ Jamil *et al.* (2014) พบว่าเมื่อขนาดของซีกลดลง จะทำให้ความยาวและความกว้างของใบวันสีที่ลดลงด้วย เช่นเดียวกับขนาดหัวลูกของว่านสีที่ ที่มีขนาดเล็กลงเมื่อใช้ซีกที่มีขนาดเล็กลง (Kharrazi *et al.*, 2017) การศึกษาของวุฒิพงษ์ (2561) รายงานว่า การผ่าหัว 6 ส่วน โดยตัดปลายออกร้อยละ 25 ร่วมกับการชำในแนวตั้งในพันธุ์ Bangkok yellow มีผลให้สร้างหัวลูกต่อหัวแม่สูงที่สุด (2.70 หัวลูกต่อซีก) และมีการเจริญเติบโตอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับการศึกษาในพลับพลึงธาร พบว่าการผ่าเป็นการกระตุ้นให้มีการสร้างหัวย่อย เพิ่มขึ้นจากชิ้นส่วนหัวนั้น (เอกรฐวรรณ และคณะ, 2555)



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์บัวดินที่มีศักยภาพในการผลิตหัวพันธุ์เพื่อจำหน่าย

1) รวบรวมพันธุ์บัวดิน จำนวน 15 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Australia candida, พันธุ์ Full moon, พันธุ์ ขาวหอม, พันธุ์ Airie, พันธุ์ Eastern pearl, พันธุ์ Crimson sunset, พันธุ์ Krakatua, พันธุ์ Pride of Singapore, พันธุ์ Bangkok yellow, พันธุ์ Midas touch, พันธุ์ Bubble, พันธุ์ Heart throb, พันธุ์ไชยปราการชั้นเชื้อ, พันธุ์โอลด์โรสริมตอย และพันธุ์ Pink emerald

2) พันธุ์บัวดินที่มีการแตกหน่อดีและเหมาะสมสำหรับผลิตหัวพันธุ์เพื่อจำหน่ายมีจำนวน 8 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Australia candida (12.83 หน่อ) พันธุ์ Bubble (9.66 หน่อ), พันธุ์ Crimson sunset (7.91 หน่อ), พันธุ์ Eastern pearl (5.58 หน่อ), พันธุ์ Bangkok yellow (5.50 หน่อ), พันธุ์ Midas touch (4.25 หน่อ), พันธุ์ขาวหอม (3.08 หน่อ) และพันธุ์ Heart throb (3.00 หน่อ)

3) พันธุ์บัวดินที่มีจำนวนดอกต่อต้นดีและเหมาะสมสำหรับปลูกประดับแปลงมีจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Full moon (9.58 ดอก/ต้น), พันธุ์ Eastern pearl (8.08 ดอก/ต้น), พันธุ์ขาวหอม (7.00 ดอก/ต้น), พันธุ์ Krakatua (6.83 ดอก/ต้น), พันธุ์ Crimson sunset (6.25 ดอก/ต้น) และ พันธุ์ Pink emerald (6.25 ดอก/ต้น)

การทดลองที่ 2 การศึกษาวิธีการขยายพันธุ์ในการเพิ่มปริมาณหัวพันธุ์บัวดิน

วิธีการขยายพันธุ์บัวดินพันธุ์ส่งเสริมเพื่อเพิ่มปริมาณหัวพันธุ์บัวดิน ในพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ควรใช้วิธีการตัดแบ่งโดยการผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว เนื่องจากมีจำนวนหน่อต่อชิ้นเท่ากับ 3.95 หน่อ และไม่แตกต่างจากกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) เท่ากับ 4.91 หน่อ และในพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ควรใช้วิธีการตัดแบ่งโดยการผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว เนื่องจากมีจำนวนหน่อต่อชิ้น เท่ากับ 10.25 และ 10.86 หน่อ ตามลำดับ และไม่แตกต่างจากกรรมวิธีไม่ผ่าหัว (ชุดควบคุม) เท่ากับ 10.91 หน่อ ดังนั้นวิธีการเพิ่มปริมาณหัวพันธุ์บัวดิน ในพันธุ์ *Zephyranthes grandiflora* Lindl. ควรใช้วิธีการตัดแบ่งโดยการผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และในพันธุ์ *Zephyranthes candida* Herb. ควรใช้วิธีการตัดแบ่งโดยการผ่าหัว 2 ชิ้นต่อหัว และผ่าหัว 4 ชิ้นต่อหัว