

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการให้น้ำต่างระดับร่วมกับอัตราการให้ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ

4.1.1) การเตรียมหัวพันธุ์

เตรียมหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion ที่มีขนาดเส้นรอบวงหัวประมาณ 24-26 เซนติเมตร นำหัวพันธุ์เก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ประมาณ 2 เดือน (วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2563) จากนั้นนำออกปลูกในกระถาง (วันที่ 20 เมษายน 2563) โดยใช้ดินผสมจากผู้ผลิตรายเดียวกัน ให้ปุ๋ยและน้ำตามกรรมวิธีต่างๆ

วางแผนการทดลองแบบ 4x3 Factorial in CRD จำนวน 2 ปัจจัย กรรมวิธีละ 10 ซ้ำ ได้แก่ ปัจจัยที่ 1 การให้น้ำ 4 ระดับ โดยให้น้ำแก่พืชทุกวัน นาน 6 เดือน ได้แก่ 100% ETC, 75% ETC, 50% ETC และ 25% ETC ปัจจัยที่ 2 อัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา ได้แก่ ไม่ใส่ปุ๋ย, ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 2.5 กรัมต่อกระถาง เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 6 เดือน และให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 5.0 กรัมต่อกระถาง เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 6 เดือน



ภาพที่ 4.1.1 ดอกว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion

4.1.2) คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก

เก็บข้อมูลหัวพันธุ์ก่อนทำการทดลอง ได้แก่ เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (โดยใช้สายวัดเส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (โดยใช้เวอร์เนียคาลิปเปอร์) และน้ำหนักหัวพันธุ์ (โดยเครื่องชั่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง) เพื่อหาค่าเฉลี่ยแต่ละกรรมวิธี

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูกทั้ง 12 กรรมวิธี ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Red Lion พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.1.1 และภาพที่ 4.1.2)

ตารางที่ 4.1.1 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion ก่อนปลูก

กรรมวิธี	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	25.5	7.9	241.0
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	25.6	7.8	238.5
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	25.8	7.7	240.85
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	25.5	7.8	245.9
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	25.6	7.8	242.7
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	25.8	7.8	243.4
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	25.4	7.8	244.0
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	25.5	7.6	239.3
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	25.7	7.8	242.3
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	25.5	7.9	242.9
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	25.7	7.8	242.6
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	25.6	7.8	240.3
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.1.2 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion ก่อนปลูก
จากพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว

(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

4.1.3) การเจริญเติบโตทางลำต้น ได้แก่ ความสูงต้น จำนวนใบต่อต้น

1) ความสูงต้น

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของการให้น้ำ 4 ระดับ

ผลของการให้น้ำต่อความสูงของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่าเดือนที่ 1 ยังไม่มีใบ เดือนที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เดือนที่ 3 และ 5 การให้น้ำ 100% ETc ส่งผลให้มีความสูงมากที่สุด ส่วนเดือนที่ 6 การให้น้ำ 100% ETc และ 75% ETc มีความสูงมากกว่า 50% ETc และ 25% ETc (ตารางที่ 4.1.2)

ตารางที่ 4.1.2 ผลของการให้น้ำต่อความสูงของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

การให้น้ำ	ความสูง (ซม.)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 100% ETc	-	4.8	39.7a	46.0a	53.7a	59.0a
2. 75% ETc	-	3.8	35.0b	44.5a	49.4b	57.0a
3. 50% ETc	-	4.0	33.2bc	38.6b	41.2c	47.0b
4. 25% ETc	-	4.3	31.4c	32.5c	33.6c	36.1c
LSD _{0.05}	-	ns	3.60	2.76	2.28	4.78

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีใบ

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา

ผลอัตราปุ๋ยต่อความสูงของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่าที่ระยะ 1 เดือน ยังไม่มีใบ เดือนที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเดือนที่ 3-6 การให้ปุ๋ย 0 กรัม ส่งผลให้มีความสูงน้อยที่สุด (ตารางที่ 4.1.3)

ตารางที่ 4.1.3 ผลอัตราปุ๋ยต่อความสูงของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

อัตราปุ๋ย	ความสูง (ซม.)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 0 กรัม	-	4.0	31.9b	36.5b	39.6b	43.9b
2. 2.5 กรัม	-	4.5	35.7a	42.0a	46.9a	52.4a
3. 5.0 กรัม	-	4.2	36.9a	42.8a	47.0a	53.0a
LSD _{0.05}	-	ns	3.12	2.39	1.98	4.14

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีใบ

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อความสูงของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่าที่ระยะ 1 เดือน ยังไม่มีใบ เดือนที่ 2 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเดือนที่ 6 การให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม (63.3 เซนติเมตร) การให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม (63.5 เซนติเมตร) การให้น้ำ 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม (60.3 เซนติเมตร) และการให้น้ำ 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม (60.8 เซนติเมตร) ส่งผลให้มีความสูงมากที่สุด (ตารางที่ 4.1.4)

ตารางที่ 4.1.4 ความสูงของว่านสี่ทิศพันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

กรรมวิธี	ความสูง (ซม.)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	4.6	35.0bcde	40.0b	44.0c	50.3b
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	5.0	40.1ab	49.0a	58.1a	63.3a
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	5.0	44.1a	49.0a	59.0a	63.5a
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	4.0	30.0e	40.6b	45.0c	50.0b
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	4.0	37.0bcd	43.6b	50.3b	60.3a
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	3.6	38.1abc	49.3a	53.0b	60.8a
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	3.3	31.5de	33.0c	36.3d	40.0c
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	4.3	34.9bcde	43.0b	45.3c	50.0b
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	4.3	33.1cde	40.0b	42.0c	51.0b
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	4.3	31.2de	32.3c	33.0d	35.3c
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	4.6	31.0de	32.3c	34.0d	36.0c
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	4.0	32.1cde	33.0c	34.0d	37.0c
LSD _{0.05}	-	ns	6.24	4.78	3.96	8.29

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีใบ

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2) จำนวนใบต่อต้น

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของการให้น้ำ 4 ระดับ

ผลของการให้น้ำต่อจำนวนใบต่อต้น ของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion พบว่าเดือนที่ 1 ยังไม่มีใบ เดือนที่ 2 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเดือนที่ 5 และ 6 การให้น้ำ 100% ETc ส่งผลให้มีจำนวนใบต่อต้น (7.4 และ 7.6 ใบ ตามลำดับ) มากที่สุด (ตารางที่ 4.1.5)

ตารางที่ 4.1.5 ผลของการให้น้ำต่อจำนวนใบต่อดันของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

การให้น้ำ	จำนวนใบต่อดัน (ใบ)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 100% ETc	-	1.5	6.0	7.0a	7.4a	7.6a
2. 75% ETc	-	1.4	5.1	6.0b	6.3b	6.8b
3. 50% ETc	-	1.6	6.0	6.2ab	6.3b	6.6b
4. 25% ETc	-	1.8	6.0	6.2ab	6.3b	6.5b
LSD _{0.05}	-	ns	ns	0.80	0.69	0.78

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีใบ

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา

ผลอัตราปุ๋ยต่อจำนวนใบต่อดันของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่า ที่ระยะ 1 เดือน ยังไม่มีใบ และเดือนที่ 2-4 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สถิติ ส่วนเดือนที่ 5 การให้ปุ๋ย 0 กรัม (6.2 ใบ) ส่งผลให้มีจำนวนใบต่อดันน้อยกว่าการให้ปุ๋ย 5.0 กรัม (6.8 ใบ) ส่วนเดือนที่ 6 ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.1.6)

ตารางที่ 4.1.6 ผลอัตราปุ๋ยต่อจำนวนใบต่อดันของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

อัตราปุ๋ย	จำนวนใบต่อดัน (ใบ)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 0 กรัม	-	1.6	5.8	6.0	6.2b	6.5
2. 2.5 กรัม	-	1.3	5.7	6.3	6.6ab	6.9
3. 5.0 กรัม	-	1.8	5.7	6.6	6.8a	7.2
LSD _{0.05}	-	ns	ns	ns	0.60	ns

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีใบ

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อความสูงของว่านสี่ทิศพันธุ์ Red Lion พบว่าที่ระยะ 1 เดือน ยังไม่มีใบ และเดือนที่ 2 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเดือนที่ 6 การให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม (8.2 ใบ) ส่งผลให้มีจำนวนใบต่อต้นมากกว่าการให้น้ำ 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย (6.7 ใบ) (ตารางที่ 4.1.7)

ตารางที่ 4.1.7 จำนวนใบต่อต้นของว่านสี่ทิศพันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

กรรมวิธี	จำนวนใบต่อต้น (ใบ)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	1.3	6.0	6.3ab	6.6bc	6.7bc
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	1.5	6.0	7.0ab	7.6ab	8.0ab
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	1.6	6.0	7.6a	7.9a	8.2a
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	1.3	5.3	5.6b	5.9c	6.6bc
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	1.3	5.0	6.0b	6.3c	6.8bc
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	1.6	5.0	6.3ab	6.6bc	7.0abc
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	1.6	6.0	6.1b	6.2c	6.4c
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	1.3	6.0	6.1b	6.3c	6.5c
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	2.0	6.0	6.3ab	6.5bc	6.8bc
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	2.3	6.0	6.1b	6.2c	6.3c
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	1.3	6.0	6.1b	6.2c	6.4c
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	2.0	6.0	6.3ab	6.4bc	6.6bc
LSD _{0.05}	-	ns	ns	1.40	1.20	1.36

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีใบ

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3) จำนวนหน่อตอก

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของการให้น้ำ 4 ระดับ

ผลของการให้น้ำต่อจำนวนหน่อตอก ของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion พบว่าเดือนที่ 1-5 ยังไม่มีหน่อใหม่ ส่วนเดือนที่ 6 พบว่าการให้น้ำ 100% ETc มีหน่อใหม่มากกว่า 50% ETc และ 25% ETc (ตารางที่ 4.1.8)

ตารางที่ 4.1.8 ผลของการให้น้ำต่อจำนวนหน่อตอกอ ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

การให้น้ำ	จำนวนหน่อใหม่ตอกอ (หน่อ)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 100% ETc	-	-	-	-	-	1.1a
2. 75% ETc	-	-	-	-	-	0.8ab
3. 50% ETc	-	-	-	-	-	0.3bc
4. 25% ETc	-	-	-	-	-	0.2c
LSD _{0.05}	-	-	-	-	-	0.52

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีหน่อใหม่

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของอัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา

ผลอัตราปุ๋ยต่อจำนวนหน่อตอกอ ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion พบว่า ที่ระยะ 1-5 เดือน ยังไม่มีหน่อใหม่ ส่วนเดือนที่ 6 พบว่าการให้ปุ๋ย 5.0 กรัม ต่อดัน ส่งผลให้มีหน่อมากที่สุด (1.1 หน่อ) (ตารางที่ 4.1.9)

ตารางที่ 4.1.9 ผลอัตราปุ๋ยต่อจำนวนหน่อตอกอ ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

อัตราปุ๋ย	จำนวนหน่อตอกอ (หน่อ)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 0 กรัม	-	-	-	-	-	0.1c
2. 2.5 กรัม	-	-	-	-	-	0.6b
3. 5.0 กรัม	-	-	-	-	-	1.1a
LSD _{0.05}	-	-	-	-	-	0.45

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีหน่อใหม่

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อจำนวนหน่อตอกของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion พบว่าที่ระยะ 1-5 เดือน ยังไม่มีหน่อใหม่ ส่วนเดือนที่ 6 พบว่าการให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม มีหน่อใหม่มากกว่าการให้น้ำ 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย (ตารางที่ 4.1.10)

ตารางที่ 4.1.10 จำนวนหน่อตอกของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion ที่ระยะ 1-6 เดือน

กรรมวิธี	จำนวนหน่อตอก (หน่อ)					
	1 เดือน	2 เดือน	3 เดือน	4 เดือน	5 เดือน	6 เดือน
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	-	-	-	-	0.1cd
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	-	-	-	-	1.4ab
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	-	-	-	-	2.0a
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	-	-	-	-	0.1d
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	-	-	-	-	1.1ab
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	-	-	-	-	1.2ab
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	-	-	-	-	0.1d
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	-	-	-	-	0.1d
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	-	-	-	-	1.0bc
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	-	-	-	-	-	0.1d
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	-	-	-	-	-	0.1d
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	-	-	-	-	-	0.5bcd
LSD _{0.05}	-	-	-	-	-	0.91

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีหน่อใหม่

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %



ภาพที่ 4.1.3 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion หลังปลูกนาน 1 เดือน

(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)



ภาพที่ 4.1.4 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion หลังปลูกลานาน 2 เดือน

(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)



(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

ภาพที่ 4.1.5 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion หลังปลูกลานาน 3 เดือน



(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

ภาพที่ 4.1.6 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Red Lion หลังปลูกลานาน 4 เดือน



(1. 100% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

ภาพที่ 4.1.7 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทิต พันธุ์ Red Lion หลังปลูกนาน 5 เดือน



(1. 100% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETC+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETC+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETC+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

ภาพที่ 4.1.8 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทิต พันธุ์ Red Lion หลังปลูกนาน 6 เดือน

4.1.4) ค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง ค่าการปิดเปิดปากใบ เมื่ออายุ 90 วันหลังปลูก ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของการให้น้ำ 4 ระดับ

ผลของการให้น้ำต่อค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง และค่าการปิดเปิดปากใบ ของว่านสีทิต พันธุ์ Red Lion พบว่าค่าความเข้มของสีใบ และค่าการสังเคราะห์แสง (Photosynthetic Rate) ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนค่าการปิดเปิดปากใบ (Stomatal conductance of H_2O) พบว่าการให้น้ำ 25% ETC มีค่าการปิดเปิดปากใบมากที่สุด ($0.05 \text{ mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) (ตารางที่ 4.1.11)

ตารางที่ 4.1.11 ผลของการให้น้ำต่อค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง และค่าการปิดเปิดปากใบ ของว่านสีทิต พันธุ์ Red Lion

การให้น้ำ	ค่าความเข้มของสีใบ (spad unit)	ค่าการสังเคราะห์แสง ($\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)	ค่าการปิดเปิดปากใบ ($\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)
1. 100% ETc	57.4	2.47	0.03b
2. 75% ETc	54.6	2.34	0.03b
3. 50% ETc	58.2	2.11	0.03b
4. 25% ETc	57.5	2.07	0.05a
LSD _{0.05}	ns	ns	0.01

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ผลของอัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา

ผลอัตราปุ๋ยต่อค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง และค่าการปิดเปิดปากใบ ของว่านสีทิต พันธุ์ Red Lion พบว่า อัตราปุ๋ย 0 กรัม ส่งผลให้มีค่าความเข้มของสีใบน้อยที่สุด (53.3 spad unit) ส่วนค่า-การสังเคราะห์แสง (Photosynthetic Rate) และค่าการปิดเปิดปากใบ (Stomatal conductance of H₂O) ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.1.12)

ตารางที่ 4.1.12 ผลอัตราปุ๋ยต่อค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง และค่าการปิดเปิดปากใบ ของว่านสีทิต พันธุ์ Red Lion

อัตราปุ๋ย	ค่าความเข้มของสีใบ (spad unit)	ค่าการสังเคราะห์แสง ($\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)	ค่าการปิดเปิดปากใบ ($\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)
1. 0 กรัม	53.3b	2.05	0.03
2. 2.5 กรัม	58.6a	2.55	0.03
3. 5.0 กรัม	58.8a	2.14	0.04
LSD _{0.05}	3.77	ns	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง และค่าการปิด-เปิดปากใบ ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion พบว่าการให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม (63.8 spad unit) ส่งผลให้มีความเข้มของสีใบมากกว่า การให้น้ำ 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย (50.1 spad unit)

ค่าการสังเคราะห์แสง (Photosynthetic Rate) พบว่าการให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม ($3.59 \mu \text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) ส่งผลให้ค่าการสังเคราะห์แสงมากกว่าการให้น้ำ 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย ($1.84 \mu \text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)

ค่าการปิดเปิดปากใบ (Stomatal conductance of H_2O) พบว่าการให้น้ำ 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย ($0.04 \text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) ส่งผลให้ค่าการปิดเปิดปากใบไม่ต่างกับการให้น้ำ 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม ($0.07 \text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) และ 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม ($0.06 \text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) (ตารางที่ 4.1.13)

ตารางที่ 4.1.13 ค่าความเข้มของสีใบ ค่าการสังเคราะห์แสง และค่าการปิดเปิดปากใบ ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion

กรรมวิธี	ค่าความเข้มของสีใบ (spad unit)	ค่าการสังเคราะห์แสง ($\mu \text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)	ค่าการปิดเปิดปากใบ ($\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$)
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	50.1c	1.84cde	0.04bcd
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	58.4ab	1.96bcde	0.02d
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	63.8a	3.59ab	0.02d
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	49.1c	1.52e	0.03cd
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	59.1ab	3.67a	0.03cd
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	55.6bc	1.82cde	0.04bcd
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	56.1bc	3.44abc	0.04abc
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	62.2ab	1.22e	0.03cd
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	56.3abc	1.68de	0.03cd
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	58.1ab	1.41e	0.02cd
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	54.8bc	3.34abcd	0.07a
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	59.5ab	1.45e	0.06ab
LSD _{0.05}	7.55	1.68	0.02

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

4.1.5) คุณภาพดอก ได้แก่ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก ความยาวช่อดอก ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของการให้น้ำ 4 ระดับ

ผลของการให้น้ำต่อคุณภาพดอกของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก และความยาวช่อดอก (ตารางที่ 4.1.14)

ตารางที่ 4.1.14 ผลของการให้น้ำต่อคุณภาพดอกของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion

การให้น้ำ	คุณภาพดอก	
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวช่อดอก (ซม.)
1. 100% ETc	12.4	13.7
2. 75% ETc	12.0	13.2
3. 50% ETc	12.4	14.1
4. 25% ETc	12.6	13.8
LSD _{0.05}	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา

ผลของอัตราปุ๋ยต่อคุณภาพดอกของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก และความยาวช่อดอก (ตารางที่ 4.1.15)

ตารางที่ 4.1.15 ผลอัตราปุ๋ยต่อคุณภาพดอกของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion

อัตราปุ๋ย	คุณภาพดอก	
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวช่อดอก (ซม.)
1. 0 กรัม	12.4	13.6
2. 2.5 กรัม	12.4	13.5
3. 5.0 กรัม	12.2	14.0
LSD _{0.05}	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อคุณภาพดอกของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion พบว่าไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก และความยาวช่อดอก (ตารางที่ 4.1.16)

ตารางที่ 4.1.16 คุณภาพดอกของว่านสีทศพันธุ์ Red Lion

กรรมวิธี	คุณภาพดอก	
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวช่อดอก (ซม.)
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	11.9	12.7
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	13.0	14.7
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	12.2	13.7
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	12.5	13.0
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	11.8	12.1
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	11.9	14.4
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	12.5	15.5
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	12.4	13.1
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	12.3	13.8
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	12.8	13.2
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	12.6	14.1
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	12.4	14.0
LSD _{0.05}	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.1.9 คุณภาพดอกของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion

(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

4.1.6) คุณภาพของหัวพันธุ์ ได้แก่ น้ำหนักสด ขนาดเส้นรอบวง ความแน่นเนื้อ ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของการให้น้ำ 4 ระดับ

ผลของการให้น้ำต่อคุณภาพของหัวพันธุ์ ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion พบว่าการให้น้ำ 100% ETc ส่งผลให้มีน้ำหนักสดและขนาดเส้นรอบวงมากที่สุด และมีความแน่นเนื้อน้อยกว่าการให้น้ำ 25% ETc (ตารางที่ 4.1.17)

ตารางที่ 4.1.17 ผลของการให้น้ำต่อคุณภาพของหัวพันธุ์ของวุ้นสีทึบ พันธุ์ Red Lion

การให้น้ำ	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก		
	น้ำหนักสด (กรัม)	ขนาดเส้นรอบวง (ซม.)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)
1. 100% ETc	404.1a	28.8a	2.6b
2. 75% ETc	292.42b	25.5b	2.6ab
3. 50% ETc	207.53c	22.4c	2.7ab
4. 25% ETc	197.36d	21.7c	2.7a
LSD _{0.05}	8.32	2.21	0.15

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

2. ผลของอัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา

ผลของอัตราปุ๋ยต่อคุณภาพของหัวพันธุ์ ของวุ้นสีทึบ พันธุ์ Red Lion พบว่าการให้ปุ๋ย 5.0 กรัม ส่งผลให้น้ำหนักสดและขนาดเส้นรอบวงมากที่สุด ส่วนความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.1.18)

ตารางที่ 4.1.18 ผลอัตราปุ๋ยต่อคุณภาพของหัวพันธุ์ของวุ้นสีทึบ พันธุ์ Red Lion

อัตราปุ๋ย	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก		
	น้ำหนักสด (กรัม)	ขนาดเส้นรอบวง (ซม.)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)
1. 0 กรัม	210.11c	22.6c	2.6
2. 2.5 กรัม	275.72b	24.6b	2.7
3. 5.0 กรัม	340.27a	26.7a	2.6
LSD _{0.05}	7.21	1.91	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่อคุณภาพของหัวพันธุ์ของวุ้นสีทึบ พันธุ์ Red Lion พบว่าการให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัมส่งผลให้น้ำหนักสดและขนาดเส้นรอบวงมากที่สุด ส่วนการให้น้ำ 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม ส่งผลให้มีความแน่นเนื้อมากที่สุด (ตารางที่ 4.1.19)

ตารางที่ 4.1.19 คุณภาพของหัวพันธุ์ของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก		
	น้ำหนักสด (กรัม)	ขนาดเส้นรอบวง (ซม.)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)
1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	274.93d	25.2	2.5b
2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	426.07b	29.3a	2.6b
3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	511.47a	31.9a	2.7ab
4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	220.37f	24.5bc	2.6ab
5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	255.43e	24.0cd	2.6b
6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	401.47c	28.1ab	2.6b
7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	175.07h	20.5d	2.7ab
8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	220.73f	23.2cd	2.7ab
9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	226.80f	23.6cd	2.7ab
10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย	170.07h	20.2d	2.7ab
11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม	200.63g	21.8cd	2.9a
12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม	221.37f	23.1cd	2.7ab
LSD _{0.05}	14.4	3.83	0.26

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %



(1. 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 2. 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 3. 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 4. 75% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 5. 75% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 6. 75% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 7. 50% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 8. 50% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 9. 50% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม, 10. 25% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย, 11. 25% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม, 12. 25% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม)

ภาพที่ 4.1.10 คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูกของว่านสีทศ พันธุ์ Red Lion

การศึกษาวิธีการให้น้ำต่างระดับร่วมกับอัตราการให้ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของ
ว่านสีทึบ

ในการผลิตหัวพันธุ์ วิธีการให้น้ำและอัตราการให้ปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และ
คุณภาพหัวพันธุ์ คือการให้น้ำ 100% ETc + ปุ๋ย 5.0 กรัม

การผลิตว่านสีทึบเพื่อตัดดอก วิธีการให้น้ำ 100% ETc + ปุ๋ย 2.5 กรัม และ การให้น้ำ 75%
ETc + ปุ๋ย 2.5 กรัม มีความสูงและคุณภาพดอกไม่แตกต่างกัน แต่ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดการให้น้ำ
และปุ๋ยของเกษตรกร จึงแนะนำให้ใช้วิธีการให้น้ำ 75% ETc + ปุ๋ย 2.5 กรัม



4.2 การทดลองที่ 2 การศึกษาระดับความสูงของพื้นที่ปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโต คุณภาพดอก และคุณภาพหัวพันธุ์วุ้นสีทึบ

4.2.1) การเตรียมหัวพันธุ์

คัดเลือกหัวพันธุ์วุ้นสีทึบพันธุ์ Clown ขนาดเส้นรอบวง 24-26 เซนติเมตร นำหัวพันธุ์เก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ประมาณ 2 เดือน (วันที่ 25 ธันวาคม 2562) จากนั้นนำมาปลูกในกระถางขนาด 10 นิ้ว (วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2563) โดยใช้ดินผสมจากผู้ผลิตรายเดียวกัน โดยทดสอบการเจริญเติบโตในพื้นที่ปลูกต่างกัน 3 ระดับความสูง ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 พื้นที่ระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล (สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง) (1400 เมตร)

กรรมวิธีที่ 2 พื้นที่ระดับความสูง 500-1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว) (780 เมตร)

กรรมวิธีที่ 3 พื้นที่ระดับความสูงต่ำกว่า 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล (ศูนย์ฯ บ้านไร่จ.เชียงใหม่) (322 เมตร)

ให้พืชได้รับน้ำทุกวัน และปุ๋ยเม็ดอัตรา 5 กรัมต่อต้น เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 6 เดือน วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design) จำนวน 3 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 10 ต้น

4.2.2) คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูกทั้ง 3 กรรมวิธีของวุ้นสีทึบพันธุ์ Clown พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.2.1 และภาพที่ 4.2.1)

ตารางที่ 4.2.1 คุณภาพของหัวพันธุ์วุ้นสีทึบพันธุ์ Clown ก่อนปลูก

กรรมวิธี ความสูงจากระดับน้ำทะเล	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง หัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร	25.5	7.8	242.0
2. ความสูง 500-1,000 เมตร	25.8	7.9	244.3
3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร	25.7	7.8	245.9
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร 2. ความสูง 500-1,000 เมตร 3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.1 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศพันธุ์ Clown ก่อนปลูก



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร 2. ความสูง 500-1,000 เมตร 3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.2 แปลงว่านสีทศพันธุ์ Clown ในแต่ละพื้นที่ปลูก หลังปลูกลาน 0 สัปดาห์

4.2.3) การเจริญเติบโตทางลำต้น ได้แก่ ความสูงต้น จำนวนใบต่อต้น และจำนวนหน่อต่อกอ

1) ความสูงต้น

ความสูงต้นของว่านสีทศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 1 และ 2 เดือน พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงมากกว่า 1,000 เมตร มีความสูงต้นน้อยที่สุด (0.5 และ 3.2 เซนติเมตร ตามลำดับ) ส่วนระยะ 3-6 เดือน พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีความสูงต้นมากที่สุด (ตารางที่ 4.2.2 และภาพที่ 4.2.3-4.2.8)

ตารางที่ 4.2.2 ความสูงต้นของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 1-6 เดือน

กรรมวิธี ความสูงจากระดับน้ำทะเล	ความสูงต้น (ซม.)					
	1	2	3	4	5	6
1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	0.5b	3.2c	13.4b	21.9b	28.0b	33.2b
2. สูง 500-1,000 เมตร	2.5a	6.8b	16.1b	22.1b	26.4b	25.3c
3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร	3.4a	11.2a	23.8a	43.5a	49.7a	50.5a
LSD _{0.05}	1.46	2.08	3.41	4.53	5.18	6.65

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

2) จำนวนใบต่อต้น

จำนวนใบต่อต้นของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 1 เดือน ใบยังไม่คลี่ ที่ 2 และ 3 เดือน พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีจำนวนใบต่อต้นมากที่สุด (2.6 และ 5.2 ใบ ตามลำดับ) เดือนที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนที่ 5-6 เดือน พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงมากกว่า 1,000 เมตร และต่ำกว่า 500 เมตร มีจำนวนใบต่อต้นมากกว่าพื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูง 500-1,000 เมตร (ตารางที่ 4.2.3 และภาพที่ 4.2.3-4.2.8)

ตารางที่ 4.2.3 จำนวนใบต่อต้นของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 1-6 เดือน

กรรมวิธี ความสูงจากระดับน้ำทะเล	จำนวนใบต่อต้น (ใบ)					
	1	2	3	4	5	6
1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	-	1.3b	2.8b	3.9	4.4a	5.8a
2. สูง 500-1,000 เมตร	-	1.7b	3.6b	3.9	3.5b	3.7b
3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร	-	2.6a	5.2a	4.2	4.6a	4.9a
LSD _{0.05}	-	0.51	0.82	ns	0.64	1.06

หมายเหตุ - หมายถึง ใบยังไม่คลี่

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3) จำนวนหน่อตอก

จำนวนหน่อตอกของว่านสีทศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 1-6 เดือน พบว่ายังไม่มีหน่อใหม่ (ตารางที่ 4.2.4 และภาพที่ 4.2.3-4.2.8)

ตารางที่ 4.2.4 จำนวนหน่อตอกของว่านสีทศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 1-6 เดือน

กรรมวิธี ความสูงจากระดับน้ำทะเล	จำนวนหน่อตอก (หน่อ)					
	1	2	3	4	5	6
1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	-	-	-	-	-	-
2. สูง 500-1,000 เมตร	-	-	-	-	-	-
3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร	-	-	-	-	-	-
LSD _{0.05}	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ - หมายถึง ยังไม่มีหน่อใหม่



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.3 หัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 1 เดือน



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.4 หัวพันธุ์วานสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลาน 2 เดือน



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.5 หัวพันธุ์วานสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลาน 3 เดือน



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.6 หัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 4 เดือน



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.7 หัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 5 เดือน



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.8 หัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 6 เดือน

4.2.4) คุณภาพดอก ได้แก่ ความยาวก้านดอก เส้นผ่าศูนย์กลางดอก

คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown พบว่าพื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด) (45.9 วัน) ด้านความยาวก้านดอกไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนเส้นผ่าศูนย์กลางดอก พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 16.1 เซนติเมตร ซึ่งไม่ต่างกับพื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 500-1,000 เมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 16.9 เซนติเมตร แต่น้อยกว่าพื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,000 เมตร มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 17.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 4.2.5 และ ภาพที่ 4.2.9)

ตารางที่ 4.2.5 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown

กรรมวิธี	จำนวนวันตั้งแต่ปลูก ถึงดอกบาน (วัน)	ความยาวก้าน ดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ดอก (ซม.)
1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	59.6a	30.5	17.1a
2. สูง 500-1,000 เมตร	48.8b	32.6	16.9ab
3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร	45.9c	33.4	16.1b
LSD _{0.05}	2.70	ns	0.92

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร



2. ความสูง 500-1,000 เมตร



3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.9 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown

4.2.5) คุณภาพหัวพันธุ์ ได้แก่ ขนาดเส้นรอบวง น้ำหนักสด ความแน่นเนื้อ

คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูก พบว่าพื้นที่สูงมากกว่า 1,000 เมตร ส่งผลให้มีน้ำหนักสดมากที่สุด (200.04 กรัม) ส่วนเส้นรอบวงหัวพันธุ์และความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.2.6 และ ภาพที่ 4.2.10)

ตารางที่ 4.2.6 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูก

กรรมวิธี	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักสด (กรัม)	ความแน่นเนื้อ (นิวตัน)
1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	21.1	200.04a	2.5
2. สูง 500-1,000 เมตร	19.2	151.34b	2.5
3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร	18.1	150.46b	2.6
LSD _{0.05}	ns	12.11	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

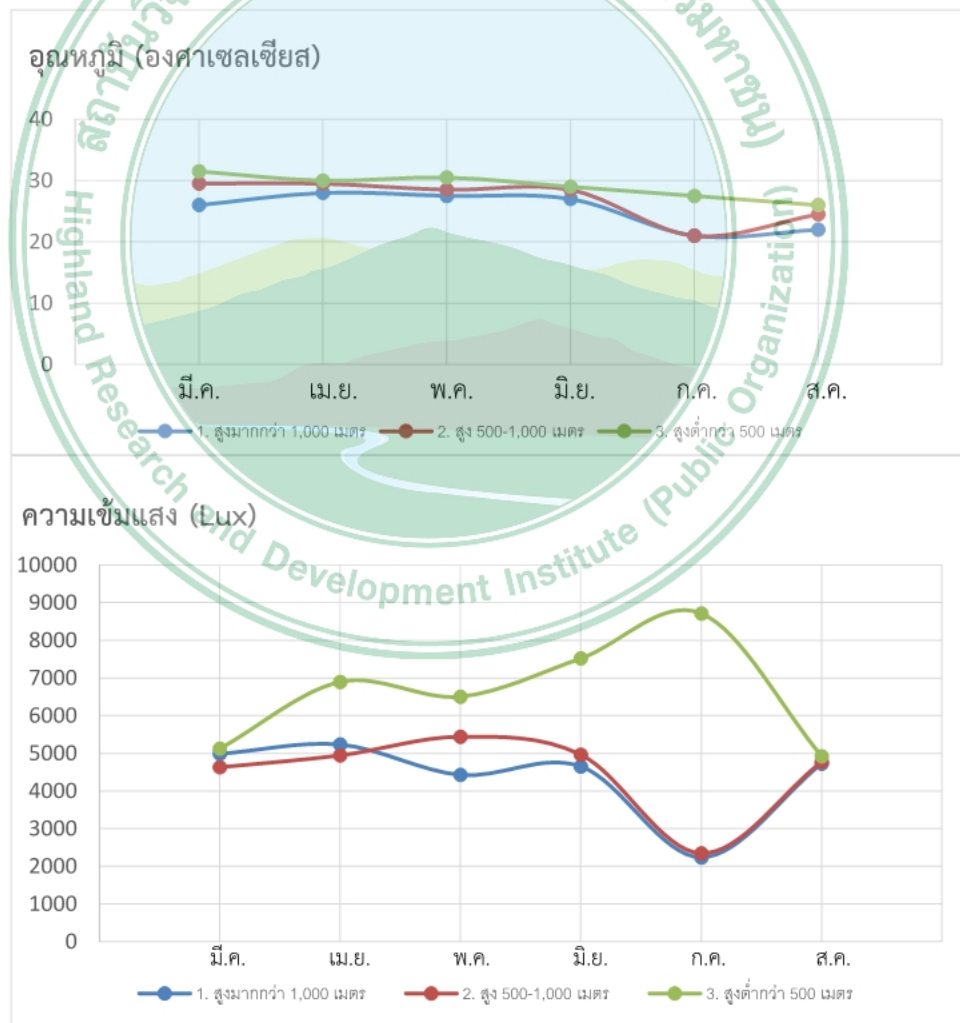


1. ความสูงมากกว่า 1,000 เมตร 2. ความสูง 500-1,000 เมตร 3. ความสูงต่ำกว่า 500 เมตร

ภาพที่ 4.2.10 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูก

ตารางที่ 4.2.7 ข้อมูลอุณหภูมิและความเข้มแสงของแต่ละพื้นที่ปลูก

เดือน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)			ความเข้มแสง (Lux)		
	1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	2. สูง 500-1,000 เมตร	3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร	1. สูงมากกว่า 1,000 เมตร	2. สูง 500-1,000 เมตร	3. สูงต่ำกว่า 500 เมตร
มีนาคม	26.0	29.5	31.5	4987	4632	5123
เมษายน	28.0	29.5	30.0	5234	4946	6897
พฤษภาคม	27.5	28.5	30.5	4426	5441	6507
มิถุนายน	27.0	28.5	29.0	4652	4965	7523
กรกฎาคม	21.0	21.0	27.5	2239	2346	8716
สิงหาคม	22.0	24.5	26.0	4728	4775	4926



ภาพที่ 4.2.10 กราฟข้อมูลอุณหภูมิและความเข้มแสงของแต่ละพื้นที่ปลูก

การศึกษาระดับความสูงของพื้นที่ปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโต คุณภาพดอกและคุณภาพหัวพันธุ์
ว่านสีทึบ

พื้นที่ที่มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงกว่า 1,000 เมตร เหมาะสมกับการผลิตว่าน
สีทึบเพื่อตัดดอกและหัวพันธุ์ เนื่องจากทำให้ว่านสีทึบมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอก 17.10 เซนติเมตร
และน้ำหนักสดหลังปลูก 200.04 กรัม ซึ่งมากที่สุด แต่ใช้เวลาในการปลูกถึงดอกบาน 59.6 วัน
มากกว่าการปลูกในพื้นที่ที่มีระดับความสูงต่ำกว่า 1,000 เมตร

พื้นที่ที่มีระดับความสูงต่ำกว่า 1,000 เมตร ไม่เหมาะสมกับการผลิตหัวพันธุ์ แต่สามารถผลิต
ว่านสีทึบตัดดอกได้ โดยพื้นที่ที่มีระดับความสูงต่ำกว่า 500 เมตร มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบาน
45.9 วัน (บานเร็วที่สุด) สำหรับคุณภาพดอก การปลูกในพื้นที่ที่มีระดับความสูงตั้งแต่ 500 เมตรขึ้น
ไป ทำให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางดอกมากที่สุด



4.3 การทดลองที่ 3 การศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการยืดอายุการปักแจกันของว่านสี่ทิศตัดดอก

4.3.1) การเตรียมหัวพันธุ์

คัดเลือกหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ขนาดเส้นรอบวง 24-26 นำหัวพันธุ์เก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ประมาณ 2 เดือน (วันที่ 10 ธันวาคม 2562) จากนั้นนำมาปลูกในกระถางขนาด 10 นิ้ว (วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2563) โดยใช้ดินผสมจากผู้ผลิตรายเดียวกัน

คัดเลือกดอกว่านสี่ทิศที่มีขนาดเท่ากัน และมีขนาดความยาวก้านช่อดอกประมาณ 30 เซนติเมตร

วางแผนการทดลองแบบ 3x2 Factorial in CRD จำนวน 2 ปัจจัย กรรมวิธีละ 10 ช้ำ ช้ำละ 1 ดอก ได้แก่

ปัจจัยที่ 1 ชนิดของสารละลายฟัลซิง จำนวน 3 สูตร ได้แก่

- สารละลายฟัลซิงสูตรที่ 1 (8-hydroxyquinoline sulfate 200 mg/l+น้ำตาล 2 %)
- สารละลายฟัลซิงสูตรที่ 2 (8-hydroxyquinoline sulfate 200 mg/l+น้ำตาล 2 % + Silver nitrate 50 mg/l)
- น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)

ปัจจัยที่ 2 ระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิง จำนวน 2 ระยะเวลา ได้แก่

- แช่นาน 5 ชั่วโมง
- แช่นาน 10 ชั่วโมง

ให้สารละลายฟัลซิงตามกรรมวิธีต่างๆ จากนั้นนำมาเก็บรักษาในสภาพแห้ง โดยหลังจากแช่สารละลายฟัลซิงแล้ว นำไปห่อด้วยกระดาษหนังสือพิมพ์แล้วเก็บรักษาในห้องเย็นอุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส เมื่อครบกำหนด 3 วัน จึงนำไปปักแจกันที่อุณหภูมิห้อง

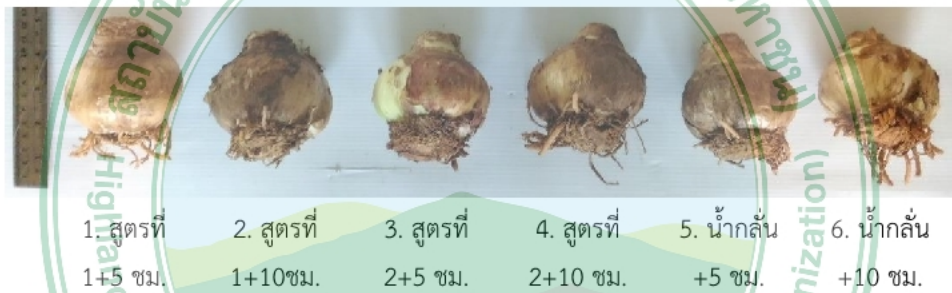
4.3.2) คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูกทั้ง 6 กรรมวิธีของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.3.1 และภาพที่ 4.3.1)

ตารางที่ 4.3.1 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทึบ พันธุ์ Carina ก่อนปลูก

กรรมวิธี	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนัก (กรัม)
1. สารละลายฟัลซิงสูตรที่ 1+แช่ 5 ชั่วโมง	25.5	7.8	203.5
2. สารละลายฟัลซิงสูตรที่ 1+แช่ 10 ชั่วโมง	25.8	7.9	201.9
3. สารละลายฟัลซิงสูตรที่ 2+แช่ 5 ชั่วโมง	25.7	7.8	205.5
4. สารละลายฟัลซิงสูตรที่ 2+แช่ 10 ชั่วโมง	25.7	7.8	204.6
5. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) +แช่ 5 ชั่วโมง	25.7	7.8	202.9
6. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) +แช่ 10 ชั่วโมง	25.8	7.8	207.3
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.3.1 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทึบ พันธุ์ Carina ก่อนปลูก

4.3.3) อายุปักแจกัน (วัน)

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ชนิดของสารละลายฟัลซิง จำนวน 3 สูตร

ผลของชนิดของสารละลายฟัลซิง พบว่า 8-HQS 200 มิลลิกรัมต่อลิตร+น้ำตาล 2 %+AgNO₃ ส่งผลให้มีอายุปักแจกันมากที่สุด (8.3 วัน) (ตารางที่ 4.3.2)

ตารางที่ 4.3.2 ผลของชนิดของสารละลายฟัลซิ่งต่ออายุปักแจกันของดอกว่านสีทศพันธุ์ Carina

ชนิดของสารละลายฟัลซิ่ง	อายุปักแจกัน (วัน)
1. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 %	4.4c
2. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO ₃	8.3a
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)	6.4b
LSD _{0.05}	0.14

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิ่ง จำนวน 2 ระยะเวลา

ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิ่ง พบว่า แช่นาน 10 ชั่วโมง ส่งผลให้มีอายุปักแจกันมากที่สุด (6.1 วัน) (ตารางที่ 4.3.3)

ตารางที่ 4.3.3 ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิ่งต่ออายุปักแจกันของดอกว่านสีทศพันธุ์ Carina

ระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิ่ง	อายุปักแจกัน (วัน)
1. แช่นาน 5 ชั่วโมง	6.0b
2. แช่นาน 10 ชั่วโมง	6.7a
LSD _{0.05}	0.12

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดของสารละลายฟัลซิ่ง ร่วมกับระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิ่ง พบว่ากรรมวิธีที่ 5 (8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO₃ + แช่นาน 10 ชั่วโมง) ส่งผลให้มีอายุปักแจกัน (9.3 วัน) มากที่สุด (ตารางที่ 4.3.4 และ ภาพที่ 4.3.2)

ตารางที่ 4.3.4 ผลของชนิดของสารละลายฟัลซิ่งร่วมกับระยะเวลาการแช่สารละลายฟัลซิ่ง ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina

กรรมวิธี	อายุปักแจกัน (วัน)
1. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + แชนน 5 ชั่วโมง	4.3d
2. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO ₃ + แชนน 5 ชั่วโมง	7.4b
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) + แชนน 5 ชั่วโมง	6.3c
4. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + แชนน 10 ชั่วโมง	4.4d
5. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO ₃ + แชนน 10 ชั่วโมง	9.3a
6. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) + แชนน 10 ชั่วโมง	6.4c
LSD _{0.05}	0.20

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

4.3.4) ปริมาณการดูดน้ำของช่อดอก (มิลลิลิตร)

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ชนิดของสารละลายฟัลซิ่ง จำนวน 3 สูตร

ผลของชนิดของสารละลายฟัลซิ่ง ในวันที่ 1, 3-7 ไม่มีความต่างกัน ส่วนวันที่ 2 พบว่าสารละลาย 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO₃ ส่งผลให้มีปริมาณการดูดน้ำของช่อดอกมากที่สุด (8.5 มิลลิลิตร) (ตารางที่ 4.3.5)

ตารางที่ 4.3.5 ผลของชนิดของสารละลายฟัลซิ่งต่อปริมาณการดูดน้ำของช่อดอกของดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina

ชนิดของสารละลายฟัลซิ่ง	ปริมาณการดูดน้ำของช่อดอก (มิลลิลิตร)						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 %	8.2	7.0c	8.7	7.4	8.0	6.0	1.8
2. 8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO ₃	8.3	8.5a	8.5	8.3	7.3	5.6	2.3
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)	9.2	7.9b	8.6	8.2	8.1	5.6	1.9
LSD _{0.05}	ns	0.49	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซิ่ง จำนวน 2 ระยะเวลา

ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซิ่ง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่

4.3.6)

ตารางที่ 4.3.6 ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซิ่งต่อปริมาณการดูดน้ำของช่อดอกของดอก
ว่านสีทศพันธุ์ Carina

ระยะเวลาการแช่ สารละลายพัลซิ่ง	ปริมาณการดูดน้ำของช่อดอก (มิลลิลิตร)						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1. แช่นาน 5 ชั่วโมง	8.8	7.6	8.7	7.9	7.8	5.0	1.5
2. แช่นาน 10 ชั่วโมง	8.3	8.0	8.6	8.1	7.8	6.4	2.5
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดของสารละลายพัลซิ่ง ร่วมกับระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซิ่ง พบว่าวันที่ 6 กรรมวิธีที่ 6 (น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+10ชม.) ส่งผลให้มีปริมาณการดูดน้ำของช่อดอก (6.6 มิลลิลิตร) มากกว่ากรรมวิธีที่ 3 (น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+5ชม.) (4.6 มิลลิลิตร) (ตารางที่ 4.3.7)

ตารางที่ 4.3.7 ผลของชนิดของสารละลายพัลซึ่งร่วมกับระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซึ่ง ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina

กรรมวิธี	ปริมาณการดูดน้ำของช่อดอก (มิลลิเมตร)						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+5ชม.	8.1ab	6.2c	8.7	7.7	8.3	5.5ab	1.6
2. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO ₃ +5ชม.	8.9ab	8.6a	8.4	7.6	7.1	5.0ab	1.5
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+5ชม.	9.5a	8.1ab	8.9	8.5	8.0	4.6b	1.6
4. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+10ชม.	8.3ab	7.9b	8.6	7.2	7.8	6.4ab	2.0
5. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO ₃ +10ชม.	7.7b	8.3ab	8.7	9.0	7.6	6.2ab	3.1
6. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+10ชม.	8.9ab	7.7b	8.4	8.0	8.2	6.6a	2.3
LSD _{0.05}	1.44	0.69	ns	ns	ns	2.05	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

4.3.5) น้ำหนักสดของช่อดอก (กรัม)

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ชนิดของสารละลายพัลซึ่ง จำนวน 3 สูตร

ผลของชนิดของสารละลายพัลซึ่ง พบว่าวันที่ 1-4 น้ำหนักสดของช่อดอกมีอัตราเพิ่มขึ้น ในวันที่ 6 สารละลาย 8-HQS 200 mg/l+น้ำตาล 2 %+AgNO₃ ส่งผลให้น้ำหนักสดของช่อดอกลดลงน้อยที่สุด (-1.25 กรัม) (ตารางที่ 4.3.8)

ตารางที่ 4.3.8 ผลของชนิดของสารละลายฟอลซิ่งต่อน้ำหนักสดของช่อดอกของดอกว่านสีทศพันธุ์

Carina

ชนิดของสารละลายฟอลซิ่ง	น้ำหนักสดของช่อดอก (กรัม)						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1. 8-HQS 200 mg/l+น้ำตาล 2 %	2.69b	1.57c	2.37	1.15c	4.95a	-0.47b	-3.2b
2. 8-HQS 200 mg/l+น้ำตาล 2 %+AgNO ₃	2.23b	2.65b	3.74	3.66a	0.58b	0.32a	-1.25a
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)	3.98a	3.54a	3.06	1.68b	-0.20c	-0.37b	-4.73c
LSD _{0.05}	0.86	0.08	ns	0.31	0.05	0.10	0.07

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น/ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายฟอลซิ่ง จำนวน 2 ระยะเวลา

ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายฟอลซิ่ง พบว่า วันที่ 1-5 น้ำหนักสดของช่อดอกมีอัตราเพิ่มขึ้น ในวันที่ 7 การแช่สารละลายฟอลซิ่งนาน 5 ชั่วโมง ส่งผลให้น้ำหนักสดของช่อดอกลดลงน้อยที่สุด (-2.71 กรัม) (ตารางที่ 4.3.9)

ตารางที่ 4.3.9 ผลของระยะเวลาการแช่สารละลายฟอลซิ่งต่อน้ำหนักสดของช่อดอกของดอกว่านสีทศพันธุ์ Carina

ระยะเวลาการแช่สารละลายฟอลซิ่ง	น้ำหนักสดของช่อดอก (กรัม)						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1. แช่นาน 5 ชั่วโมง	3.17	2.43bB	3.59	1.84b	1.77	0.33a	-2.71a
2. แช่นาน 10 ชั่วโมง	2.76	2.74a	2.52	2.48a	1.78	-0.68b	-3.41b
LSD _{0.05}	ns	0.06	ns	0.25	ns	0.08	0.06

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น/ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

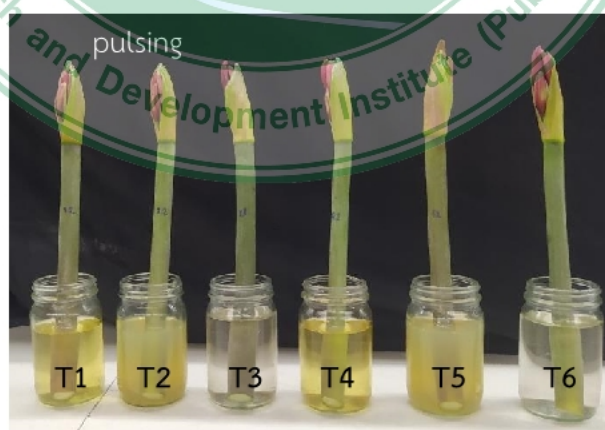
ผลของชนิดของสารละลายพัลซิง ร่วมกับระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซิง พบว่าวันที่ 1-4 น้ำหนักสดของช่อดอกมีอัตราเพิ่มขึ้น ในวันที่ 7 กรรมวิธีที่ 5 (8-HQS 200mg/l+น้ำตาล 2%+AgNO₃+10ชม.) ส่งผลให้น้ำหนักสดของช่อดอก (-0.60 กรัม) ลดลงน้อยที่สุด (ตารางที่ 4.3.10)

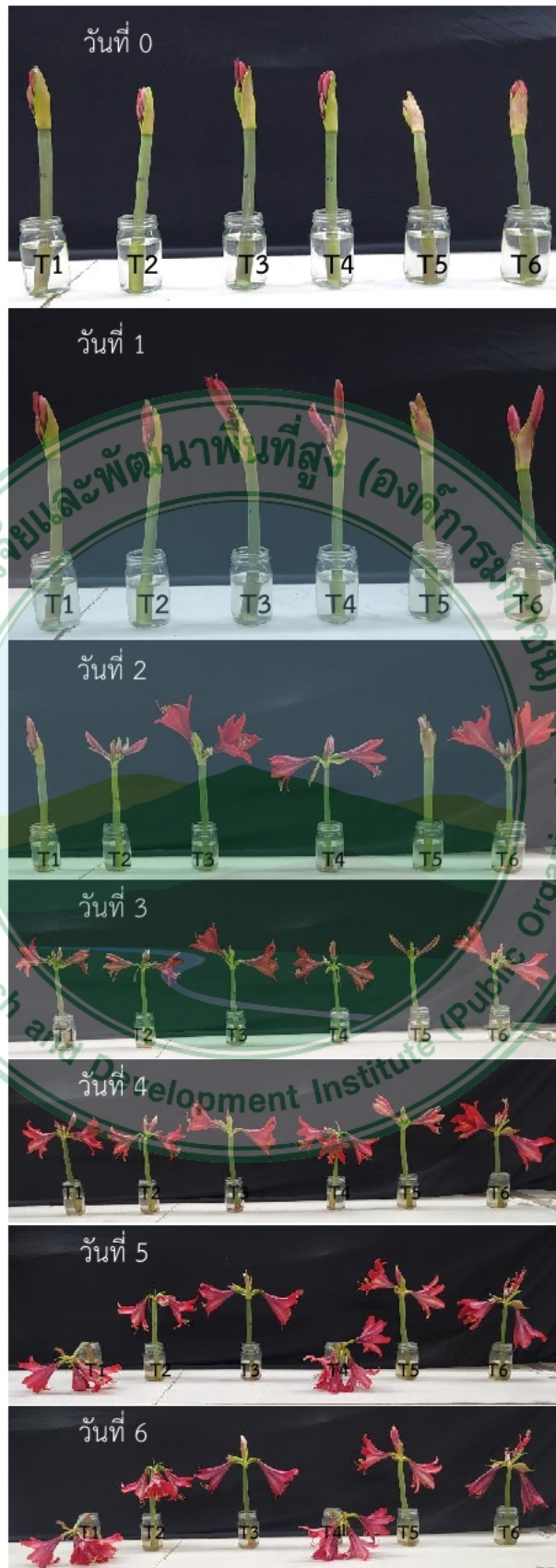
ตารางที่ 4.3.10 ผลของชนิดของสารละลายพัลซิงร่วมกับระยะเวลาการแช่สารละลายพัลซิง ของว่าน สีสักพันธุ์ Carina

กรรมวิธี	น้ำหนักสดของช่อดอก (กรัม)						
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6	วันที่ 7
1. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+5ชม.	2.74b	1.20f	3.38	1.56cd	3.16b	0.16c	-3.55e
2. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO ₃ +5ชม.	3.12ab	3.57b	3.65	1.84bc	0.91d	0.35b	-1.91b
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) +5ชม.	3.66ab	2.54c	3.76	2.12b	1.24c	0.50a	-2.69c
4. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+10ชม.	2.65b	1.94d	1.36	0.73e	6.75a	-1.10d	-2.86d
5. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO ₃ +10ชม.	1.34c	1.74e	3.84	5.47a	0.24e	0.30bc	-0.60a
6. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+10ชม.	4.30a	4.54a	2.36	1.25d	-1.65f	-1.25d	-6.78f
LSD _{0.05}	1.22	0.11	ns	0.44	0.08	0.14	0.10

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น/ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%







ภาพที่ 4.3.2 ดอกกล้วยไม้ในแต่ละกรรมวิธีการทดลอง (วันที่ 0-12)

T1. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+5ชม., T2. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO₃+5ชม., T3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) +5ชม.,
T4. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+10ชม., T5. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO₃+10ชม., T6. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+10ชม.

ต้นทุนสารเคมีในแต่ละกรรมวิธี

กรรมวิธี	ต้นทุนสารเคมีต่อ 1 ลิตร โดยประมาณ
1. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+5ชม.	1.48 บาท
2. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO ₃ +5ชม.	5.48 บาท
3. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) +5ชม.	1 บาท
4. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+10ชม.	1.48 บาท
5. 8-HQS200mg/l+น้ำตาล2%+AgNO ₃ +10ชม.	5.48 บาท
6. น้ำกลั่น (ชุดควบคุม)+10ชม.	1 บาท

การศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการยืดอายุการปักแจกันของว่านสีทศตัดดอก

สารละลาย Pulsing 8-HQS 200 มิลลิกรัมต่อลิตร+น้ำตาล 2 % + AgNO_3 + แชนน 10 ชั่วโมง ส่งผลให้มีอายุปักแจกัน (9.3 วัน) มากที่สุด จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคในประเทศ พบว่ามีแนวโน้มความต้องการว่านสีทศในรูปของไม้ตัดดอกมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มร้านค้าไม้ดอก และต้องการว่านสีทศที่มีอายุปักแจกันมากกว่า 7 วัน อย่างไรก็ตามต้นทุนของ 8-HQS 200 มิลลิกรัมต่อลิตร+น้ำตาล 2 % + AgNO_3 คิดเป็นประมาณ 5.48 บาทต่อสารละลาย 1 ลิตร สำหรับการแช่ว่านสีทศตัดดอกจำนวน 10 ดอก ซึ่งอาจเป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมาในการยืดอายุการปักแจกันของว่านสีทศตัดดอก



4.4 การทดลองที่ 4 การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของว่านสีทิต (ไม้กระถาง ไม้ตัดดอก) ทั้งในและต่างประเทศ

1) ออกแบบและสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริโภค ด้านโอกาสการใช้งาน ราคา ปริมาณ ความต้องการ คุณภาพดอก (ขนาดดอกและสีดอก) ของว่านสีทิต (ไม้กระถาง ไม้ตัดดอก) ของผู้บริโภคในประเทศ จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มร้านดอกไม้ กลุ่มบุคคลทั่วไป (ภาคผนวก)

กลุ่มร้านดอกไม้ และกลุ่มบุคคลทั่วไป

ทำการสำรวจความพึงพอใจต่อว่านสีทิตในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ บุคคลทั่วไป จำนวน 44 คน และกลุ่มบุคคลที่มีอาชีพเกี่ยวข้องกับการใช้ดอกไม้ จำนวน 43 คน ดังนี้

1. กลุ่มบุคคลทั่วไป

ในกลุ่มตัวอย่างบุคคลทั่วไป พบว่า เป็นเพศหญิง 69.8 % และเพศชาย 30.2 % โดยเฉลี่ยมีอายุในช่วง 31-40 ปี มากที่สุด 32.6 % และมีอาชีพรับราชการหรือพนักงานราชการถึง 37.2 % รองลงมาได้แก่อาชีพในบริษัทเอกชนหรือเจ้าของกิจการ 20.9 % รายได้ต่อเดือนเฉลี่ยน้อยกว่า 15,000 บาท 30.2 % และตามมาด้วยรายได้เฉลี่ยมากกว่า 45,000 บาทต่อเดือน 25.6 % สำหรับการศึกษ พบว่า 37.2 % มีการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรี ตามมาด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี 27.9 % โดยกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด 44.2 % อาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร รองลงมาอาศัยอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ 27.9 % สำหรับศาสนา พบว่า โดยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธ 97.7 % กิจกรรมยามว่างของกลุ่มตัวอย่าง โดยส่วนใหญ่จะอ่านหนังสือ 24.4 % ตามมาด้วยการท่องเที่ยว และการทำอาหาร และกิจกรรมที่นึกถึงเมื่อกล่าวถึงดอกไม้ ได้แก่ การท่องเที่ยว ถึง 42.9 % ตามมาด้วยการจัดสวน และการถ่ายรูป 23.8 และ 19.0 % ตามลำดับ 46.5 % ของกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ Facebook มากที่สุด 46.5 % ตามด้วย Instagram, Line และ Twitter 25.6, 18.6 และ 4.7 % ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4.1)

ในการสอบถามความพึงพอใจที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มตัวอย่าง โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความสดของดอกไม้ในระดับมากที่สุด 79.1 % และระดับมาก 16.3 % ความพึงพอใจต่อความคงทนของดอกไม้ในระดับมากที่สุด 46.5 % และในระดับมาก 30.2 % กลุ่มตัวอย่าง 60.5 % มีความพึงพอใจต่อรูปร่างลักษณะของดอกในระดับมากที่สุด ตามมาด้วยระดับมาก 27.9 % และ 48.8 % มีความพึงพอใจต่อสีของดอกในระดับมากที่สุด สำหรับความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ และการออกแบบ พบว่าส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 34.9 % และ 39.5 % ตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจที่มีต่อแหล่งที่มาของดอกไม้ กลุ่มตัวอย่าง 32.6 % มีความพึงพอใจในระดับมาก และ 30.2 % มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง สำหรับปัจจัยทางด้านราคา พบว่า โดยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง 27.9 % มีความพึงพอใจในด้านราคาที่สมเหตุสมผลของ

สินค้าในระดับปานกลาง ทางด้านช่องทางการจัดจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในการจัดจำหน่ายดอกไม้ในห้างสรรพสินค้าในระดับมากที่สุดถึง 44.2 % การจัดจำหน่ายที่ร้านดอกไม้ทั่วไป สร้างความพึงพอใจแก่กลุ่มตัวอย่างในระดับปานกลาง 41.9 % ความพึงพอใจต่อช่องทางการจัดจำหน่ายที่ตลาดสด มีความพึงพอใจในระดับมาก และปานกลาง 34.9 % ส่วนช่องทางการจัดจำหน่ายทางออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 39.5 % ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า หากร้านค้ามีส่วนลด และบริการ กลุ่มตัวอย่างจะมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 32.6 และ 39.5 % โดยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความสะดวกสบายในระดับมากที่สุดถึง 41.9 % (ตารางที่ 4.4.2)

สำหรับพฤติกรรมการซื้อว่านสีทศของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า 60.5 % ของกลุ่มตัวอย่างรู้จักว่านสีทศมาก่อน และมี 20.9 % ที่ยังไม่เคยรู้จักว่านสีทศ ภายใต้วงเวลา 1 ปี 79.5 % ของกลุ่มตัวอย่างไม่เคยซื้อว่านสีทศมาก่อน โดยมีเพียง 6.8 % ที่เคยซื้อว่านสีทศ 1-2 ครั้งในระยะเวลา 1 ปี และ 4.5 % ของกลุ่มตัวอย่าง ซื้อว่านสีทศมากกว่า 3 ครั้ง ในระยะเวลา 1 ปี สำหรับทางด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างจะซื้อในรูปแบบของไม้กระถางถึง 46.5 % ตามมาด้วยในรูปแบบของไม้ตัดดอก 25.6 % หัวพันธุ์ 16.3 % และ ช่อดอกไม้อีก 11.6 % ซึ่งสีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่ แดง 27.9 % ชมพู 27.9 % แชลมอน 16.3 % ขาว 9.3 % และเขียว 9.3 % ลักษณะของดอกว่านสีทศที่เป็นที่ต้องการ พบว่า 46.5 % ต้องการลักษณะดอกซ้อน และ 39.5 % ต้องการลักษณะดอกเดี่ยว หรือกลีบดอกชั้นเดียว สำหรับรูปร่างของกลีบดอก มากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างต้องการกลีบดอกแบบกลมถึง 58.1 % รองลงมาคือกลีบดอกในแบบสามเหลี่ยม 25.6 % ทางด้านลวดลายบนกลีบดอก พบว่า 39.5 % ของกลุ่มตัวอย่างต้องการกลีบดอกที่ไม่มีลวดลาย มีสีพื้นเพียงสีเดียว รองลงมาคือลายตาข่ายบนกลีบดอก 27.9 % และแบบมีแถบคาดอีก 20.9 % โดยส่วนใหญ่ต้องการให้มีอายุปักแจกันมากกว่า 7 วัน 58.1 % และในช่วง 5 – 7 วันอีก 27.9 % สิ่งที่กลุ่มตัวอย่างมองหาคือสิ่งแรกในการเลือกซื้อว่านสีทศได้แก่ รูปร่าง ลักษณะของดอก 69.8 % และราคา 30.2 % ช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการหาซื้อว่านสีทศในตลาดมากที่สุดถึง 65.1 % ตามมาด้วยร้านดอกไม้ 18.6 % และออนไลน์ 16.3 % โอกาสหรือเทศกาลที่กลุ่มตัวอย่างจะหาเลือกซื้อว่านสีทศ ได้แก่ วันปีใหม่ 27.9 % วันวาเลนไทน์ 7.0 % วันเกิด และวันจบการศึกษาอีก 4.7 % โดยจะเลือกซื้อให้ พ่อ แม่ หรือผู้ปกครอง และตัวเอง มากที่สุด 22.7 % ตามมาด้วย สามเณร และ แฟน อีก 6.8 % ซึ่งส่วนใหญ่คาดว่าจะใช้งบประมาณในการเลือกซื้อว่านสีทศแต่ละครั้ง น้อยกว่า 200 บาท ถึง 41.9 % ในการซื้อช่อดอกว่านสีทศ 32.6 % คาดว่าช่อดอกนี้น่าจะมีมูลค่าน้อยกว่า 500 บาท 32.6 % อีก 25.6 % คาดว่าน่าจะอยู่ในช่วง 500 – 600 บาท สำหรับว่านสีทศตัดดอก จำนวน 1 ช่อดอก กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะอยู่ในช่วงราคา 20 – 30 บาทต่อช่อดอก ในขณะที่หัวพันธุ์ขนาดเส้นรอบวง 26/28 เซนติเมตร จำนวน 1 หัว 39.5 % ของกลุ่มตัวอย่าง คาดว่าราคาน้อยกว่า 80 บาท

ต่อหัว และสำหรับว่านสี่ทิศในกระถาง 23.3 % คาดว่าราคา 200 – 250 บาทต่อกระถาง และอีก 20.9 % คิดว่าราคา 150 -200 บาท และ 350 – 400 บาทต่อกระถาง (ตารางที่ 4.4.3)

2. กลุ่มเฉพาะ

สำหรับกลุ่มตัวอย่างเฉพาะที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับดอกไม้ จากข้อมูลแบบสอบถาม พบว่าเป็นเพศหญิงมากที่สุด 63.6 % และเพศชาย 36.4 % โดยมีอายุในช่วง 31 – 40 ปี 29.5 % และมากกว่า 50 ปี อีก 29.5 % ตามมาด้วยช่วงอายุ 41 -50 ปีอีก 20.5 % และพบว่ากลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพในส่วนของการขายหรือเจ้าของกิจการถึง 77.3 % โดยอาชีพที่เกี่ยวข้องกับดอกไม้ ได้แก่ นักจัดดอกไม้ หรือเจ้าของร้านดอกไม้ 52.3 % และผู้ขายปลีกอีก 29.5 % รายได้ต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่างพบว่า 34.1 % มีรายได้เฉลี่ยมากกว่า 45,000 บาทต่อเดือน และอีก 29.5 % มีรายได้เฉลี่ย 15,001 – 25,000 บาทต่อเดือน ซึ่งการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างต่ำกว่าระดับปริญญาตรี 52.3 % และระดับปริญญาตรีอีก 38.6 % กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร 47.7 % เชียงใหม่ 27.3 % และขอนแก่นอีก 18.2 % โดยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ 95.5 % สำหรับกิจกรรมยามว่างของกลุ่มตัวอย่าง 31.8 % ของท่องเที่ยว รองลงมาคือการทำอาหาร 20.5 % และอ่านหนังสือ 15.9 % เมื่อกล่าวถึงดอกไม้ กลุ่มตัวอย่างจะนึกถึงการจัดสวนถึง 36.4 % รองลงมาคือการท่องเที่ยว 25.0 % และการถ่ายรูปอีก 22.7 % Social platform ที่กลุ่มตัวอย่างใช้มากที่สุดได้แก่ Line 38.1 %, Facebook 35.7 % และ Instagram 21.4 % (ตารางที่ 4.4.1)

สอบถามความพึงพอใจต่อการเลือกซื้อว่านสี่ทิศ โดยให้เลือกระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความสดของดอกไม้ ความคงทนของดอกไม้ รูปร่างลักษณะของดอกไม้ และสีในระดับมากที่สุด 77.3 %, 54.5 %, 56.8% และ 48.8 % ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อบรรจุภัณฑ์ พบว่า 27.3 % มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และอีก 27.3 % มีความพึงพอใจในระดับน้อย โดยพบว่า 29.5 % ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อแหล่งที่มาของดอกไม้ในระดับมากที่สุดถึง 29.5 % ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ 34.1 % มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ปัจจัยทางด้านราคา 34.1 % ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ส่วนปัจจัยทางด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 61.4 % ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเมื่อมีการจัดจำหน่ายดอกไม้ในห้างสรรพสินค้า เช่นเดียวกับการจัดจำหน่ายผ่านทางระบบออนไลน์ 45.5 % ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ในขณะที่ 40.9 % พึงพอใจในระดับน้อยเมื่อจัดจำหน่ายในร้านดอกไม้ทั่วไป และส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง 29.5 % พึงพอใจในระดับปานกลางเมื่อจัดจำหน่ายในตลาดสด ทางด้านการส่งเสริมการตลาด 34.1 % ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุดเมื่อร้านค้ามีส่วนลด

และ 36.4 % มีความพึงพอใจในระดับปานกลางต่อการบริการและการแนะนำของร้านค้า ซึ่งส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อความสะอาดสบาย (ตารางที่ 4.4.2)

สำหรับพฤติกรรมการซื้อว่านสีทศ พบว่า ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างรู้จักว่านสีทศมาก่อนถึง 75.0 % มีเพียง 15.9 % ที่ไม่รู้จักว่านสีทศมาก่อน อย่างไรก็ตาม พบว่า 62.2 % ไม่เคยซื้อว่านสีทศเลยในระยะเวลา 1 ปี และมี 28.9 % ที่เคยซื้อว่านสีทศเฉลี่ย 1 ครั้งในระยะเวลา 1 ปี โดยรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ว่านสีทศตัดดอก 52.3 % รองลงมาคือ ว่านสีทศกระถาง 36.4 % และสีที่เป็นที่ต้องการได้แก่ แดง 34.1 % ชมพู 22.7 % และแสดมอนอีก 22.7 % สำหรับลักษณะของดอกที่ต้องการ 45.5 % ต้องการดอกในลักษณะดอกซ้อน และ 43.2 % ต้องการดอกลักษณะดอกเดี่ยวหรือกลีบชั้นเดียว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ 50.0 % ต้องการกลีบดอกแบบกลม ในขณะที่อีก 36.4 % ต้องการกลีบดอกแบบสามเหลี่ยม สำหรับลวดลายบนกลีบดอก สีพื้นหรือไม่มีลวดลายบนกลีบดอกได้รับความนิยมมากที่สุด 43.2 % ตามมาด้วยกลีบดอกที่มีแถบคาดอีก 25.0 % และลายตาข่ายอีก 22.7 % สำหรับอายุปักแจกัน กลุ่มตัวอย่าง 47.7 % ต้องการให้มีอายุมากกว่า 7 วัน ตามมาด้วย 3 – 5 วันอีก 29.5 % สิ่งทีกลุ่มตัวอย่างมองหาเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้อว่านสีทศได้แก่ รูปร่างและลักษณะของดอกถึง 70.5 % ตามมาด้วยราคาอีก 29.5 % และแหล่งที่กลุ่มตัวอย่างเลือกซื้อดอกไม้ พบว่า 77.3 % เลือกซื้อดอกไม้จากตลาด และ 15.9 % เลือกซื้อจากร้านดอกไม้ โดนเทศกาลปีใหม่ เป็นช่วงโอกาสที่กลุ่มตัวอย่างจะเลือกซื้อว่านสีทศมากที่สุด 50.0 % ตามมาด้วยวันจบการศึกษาอีก 20.5 % ซึ่งจะเลือกซื้อว่านสีทศให้แก่ พ่อ แม่ และผู้ปกครองมากที่สุด 29.5 % ตามมาด้วยตัวเองอีก 13.6 % สำหรับงบประมาณในการเลือกซื้อว่านสีทศแต่ละครั้ง 36.4 % คาดว่าจะใช้งบประมาณ 200 – 300 บาท อีก 34.1 % คาดว่าจะใช้งบประมาณน้อยกว่า 200 บาท ในการพิจารณาราคาที่เหมาะสมต่อช่อดอกว่านสีทศ กลุ่มตัวอย่าง 31.8 % คาดว่าราคาควรจะมีมากกว่า 900 บาทต่อช่อ และอีก 31.8 % ที่คาดว่าราคาน่าจะอยู่ในช่วง 500 – 600 บาท สำหรับราคาที่เหมาะสมต่อว่านสีทศตัดดอก จำนวน 1 ช่อดอก 26.7 % คาดว่าราคาควรจะมีน้อยกว่า 20 บาท และอีก 26.7 % คาดว่าราคาน่าจะอยู่ในช่วง 30 – 40 บาทต่อช่อ ราคาที่เหมาะสมต่อหัวว่านสีทศขนาดเส้นรอบวง 26/28 เซนติเมตร ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างคาดว่าราคาน่าจะน้อยกว่า 80 บาทต่อหัว และสำหรับว่านสีทศกระถาง 22.7 % คาดว่าราคาที่เหมาะสมคือ 200 – 250 บาท และ 250 – 300 บาทต่อกระถาง (ตารางที่ 4.4.3)

ตารางที่ 4.4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ว่านสืทศ
ภายในประเทศ

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
1.1	เพศ		
	หญิง	69.8	63.6
	ชาย	30.2	36.4
	ไม่ระบุ		-
1.2	อายุ		
	<20	20.9	2.3
	20-30	20.9	18.2
	31-40	32.6	29.5
	41-50	9.3	20.5
	>50	16.3	29.5
1.3	อาชีพ		
	รับราชการ/พนักงานราชการ	37.2	15.9
	บริษัทเอกชน/เจ้าของธุรกิจ	20.9	77.3
	อื่นๆ	41.9	6.8
1.4	หากคุณทำงานเกี่ยวข้องกับทางไม้ ดอก /กรูณาระบุ		
	ผู้ปลูก	-	2.3
	ผู้ขายส่ง	-	9.1
	ผู้ขายปลีก	-	29.5
	นักออกแบบ/รับจัดอีเวนต์	-	6.8
	นักจัดดอกไม้/เจ้าของร้านดอกไม้	-	52.3
	อื่นๆ	-	-

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
1.5	รายได้เฉลี่ย / ต่อเดือน		
	น้อยกว่า 15,000 บาท	30.2	11.4
	15,001 – 25,000 บาท	18.6	29.5
	25,001 – 35,000 บาท	16.3	18.2
	35,001 – 45,000 บาท	9.3	6.8
	มากกว่า 45,000 บาท	25.6	34.1
1.6	การศึกษา		
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	37.2	52.3
	ปริญญาตรี	27.9	38.6
	ปริญญาโท	18.6	9.1
	ปริญญาเอก	16.3	-
1.7	คุณอาศัยอยู่ในจังหวัดใด		
	กรุงเทพมหานคร	44.2	47.7
	เชียงใหม่	27.9	27.3
	ขอนแก่น	11.6	18.2
	กำแพงเพชร	-	2.3
	สงขลา	-	2.3
	จันทบุรี	-	2.3
	ปทุมธานี	2.3	-
	นครปฐม	2.3	-
	ลำปาง	11.6	-
1.8	ศาสนา		
	พุทธ	97.7	95.5
	คริสต์	-	2.3
	อิสลาม	-	2.3
	ฮินดู	-	-
	อื่นๆ	2.3	-

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
1.9	กิจกรรมยามว่าง		
	อ่านหนังสือ	24.4	15.9
	ท่องเที่ยว	17.8	31.8
	ถ่ายภาพ	13.3	6.8
	วาดภาพ/ระบายสี	13.3	-
	ทำอาหาร	17.8	20.5
	จัดสวน	4.4	9.1
	กีฬา	4.4	4.5
	อื่นๆ	4.4	11.4
1.10	เมื่อพูดถึงดอกไม้ คุณนึกถึงกิจกรรมใด ต่อไปนี้		
	ท่องเที่ยว	42.9	25.0
	ถ่ายรูป	19.0	22.7
	วาดภาพ/ระบายสี	9.5	2.3
	ทำอาหาร	2.4	6.8
	จัดสวน	23.8	36.4
	Social media	-	-
	อื่นๆ	2.4	6.8
1.11	คุณใช้ Social media platform ใด บ่อยที่สุด		
	Facebook	46.5	35.7
	Instagram	25.6	21.4
	Line	18.6	38.1
	Twitter	4.7	-
	What's app	-	-
	Pinterest	2.3	2.4
	อื่นๆ	2.3	2.4

ตารางที่ 4.4.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ว่านสีทิศภายในประเทศ

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อดอกไม้			
ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
ด้านผลิตภัณฑ์			
2.1	ความสดของดอกไม้ (fresh)		
	น้อยที่สุด	-	-
	น้อย	-	-
	ปานกลาง	4.7	6.8
	มาก	16.3	15.9
	มากที่สุด	79.1	77.3
2.2	ความคงทนของดอกไม้ (Strong)		
	น้อยที่สุด	-	-
	น้อย	2.3	-
	ปานกลาง	20.9	27.3
	มาก	30.2	18.2
	มากที่สุด	46.5	54.5
2.3	รูปร่างลักษณะของดอกไม้ (shape)		
	น้อยที่สุด	-	-
	น้อย	-	-
	ปานกลาง	11.6	13.6
	มาก	27.9	29.5
	มากที่สุด	60.5	56.8
2.4	สี		
	น้อยที่สุด	-	-
	น้อย	-	-
	ปานกลาง	11.6	14.0
	มาก	39.5	37.2
	มากที่สุด	48.8	48.8

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
2.5	บรรจุภัณฑ์		
	น้อยที่สุด	18.6	15.9
	น้อย	16.3	27.3
	ปานกลาง	34.9	27.3
	มาก	18.6	6.8
	มากที่สุด	11.6	22.7
2.6	แหล่งที่มาของดอกไม้ (source)		
	น้อยที่สุด	9.3	2.3
	น้อย	14.0	18.2
	ปานกลาง	30.2	25.0
	มาก	32.6	25.0
	มากที่สุด	14.0	29.5
2.7	การออกแบบ		
	น้อยที่สุด	9.3	4.5
	น้อย	14.0	6.8
	ปานกลาง	39.5	34.1
	มาก	23.3	31.8
	มากที่สุด	14.0	22.7
ด้านราคา			
2.8	ราคาสมเหตุสมผล		
	น้อยที่สุด	9.3	15.9
	น้อย	16.3	4.5
	ปานกลาง	27.9	22.7
	มาก	23.3	22.7
	มากที่สุด	23.3	34.1
ด้านช่องทางการจำหน่าย			

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
2.9	ห้างสรรพสินค้า (supermarket)		
	น้อยที่สุด	-	2.3
	น้อย	2.3	4.5
	ปานกลาง	20.9	13.6
	มาก	32.6	18.2
	มากที่สุด	44.2	61.4
2.10	ร้านดอกไม้ทั่วไป (flower shop)		
	น้อยที่สุด	18.6	31.8
	น้อย	25.6	40.9
	ปานกลาง	41.9	20.5
	มาก	9.3	6.8
	มากที่สุด	4.7	-
2.11	ตลาดสด (Fresh market)		
	น้อยที่สุด	9.3	9.1
	น้อย	9.3	18.2
	ปานกลาง	34.9	29.5
	มาก	34.9	18.2
	มากที่สุด	11.6	25.0
2.12	ออนไลน์ (online)		
	น้อยที่สุด	4.7	6.8
	น้อย	7.0	6.8
	ปานกลาง	25.6	20.5
	มาก	23.3	20.5
	มากที่สุด	39.5	45.5
ด้านการส่งเสริมทางการตลาด			

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
2.13	ร้านค้ามีส่วนลด (sale)		
	น้อยที่สุด	16.3	34.1
	น้อย	14.0	11.4
	ปานกลาง	32.6	25.0
	มาก	18.6	18.2
	มากที่สุด	18.6	11.4
2.14	การบริการและการแนะนำของร้านค้า (suggestion)		
	น้อยที่สุด	7.0	18.2
	น้อย	7.0	4.5
	ปานกลาง	39.5	36.4
	มาก	20.9	18.2
	มากที่สุด	25.6	22.7
2.15	ความสะดวกสบาย		
	น้อยที่สุด	-	2.3
	น้อย	9.3	6.8
	ปานกลาง	23.3	15.9
	มาก	25.6	34.1
	มากที่สุด	41.9	40.9

ตารางที่ 4.4.3 พฤติกรรมการซื้อว่านสืทิกภายในประเทศ

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
3.1	ท่านรู้จักว่านสืทิกมาก่อนหรือไม่		
	ใช่	60.5	75.0
	ไม่เคย	20.9	15.9
	ไม่แน่ใจ	18.6	9.1
3.2	ในระยะเวลา 1 ปี ท่านซื้อว่านสืทิกโดยเฉลี่ยกี่ครั้ง		
	ไม่เคย	79.5	62.2
	1 ครั้ง	6.8	28.9
	2 ครั้ง	6.8	4.4
	3 ครั้ง	2.3	2.2
	มากกว่า 3 ครั้ง	4.5	2.2
3.3	ท่านต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ว่านสืทิกในรูปแบบใด		
	ตัดดอก	25.6	52.3
	กระถาง	46.5	36.4
	หั่ว	16.3	9.1
	ช่อดอกไม้	11.6	2.3
3.4	ท่านจะเลือกซื้อว่านสืทิกสีใด		
	แดง	27.9	34.1
	ชมพู	27.9	22.7
	แซลมอน	16.3	22.7
	ส้ม	9.3	6.8
	เขียว	7.0	-
	ขาว	9.3	6.8
	สีผสม	2.3	6.8

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
3.5	ลักษณะของดอกว่านสีทศแบบใดที่ ท่านต้องการซื้อ		
	ดอกเดี่ยว/กลีบชั้นเดียว	39.5	43.2
	ดอกซ้อน	46.5	45.5
	ดอกเล็ก	14.0	11.4
3.6	ท่านต้องการซื้อว่านสีทศที่มีรูปร่างกลีบ ดอกแบบใด		
	กลม	58.1	50.0
	สามเหลี่ยม	25.6	36.4
	ดาว	16.3	13.6
3.7	ลวดลายบนกลีบดอกว่านสีทศแบบใดที่ ท่านต้องการซื้อมากที่สุด		
	สีพื้น ไม่มีลวดลาย	39.5	43.2
	มีแถบคาด	20.9	25.0
	ตาข่าย	27.9	22.7
	กลีบดอกมีขอบ	2.3	2.3
	มีเส้น vein	4.7	4.5
	สีระเรื่อที่กลีบดอก	2.3	2.3
	มีรอยประ	2.3	-
3.8	ท่านจะเลือกซื้อว่านสีทศที่มีอายุปัก แจกันนานเท่าใด		
	1-2 วัน	-	-
	3-5 วัน	14.0	29.5
	5-7 วัน	27.9	22.7
	มากกว่า 7 วัน	58.1	47.7

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
3.9	สิ่งที่ท่านมองหาสิ่งแรกในการเลือกซื้อ ว่านสีทิต		
	ราคา	30.2	29.5
	รูปร่าง/ลักษณะ	69.8	70.5
	บรรจุหีบห่อ	-	-
3.10	ปกติคุณ sẽเลือกซื้อดอกไม้จากแหล่งใด		
	ห้างสรรพสินค้า	-	-
	ร้านดอกไม้	18.6	15.9
	ตลาด	65.1	77.3
	Online	16.3	6.8
3.11	คุณ จะเลือกซื้อว่านสีทิตในช่วงโอกาสใด		
	ปีใหม่	27.9	50.0
	วันวาเลนไทน์	7.0	9.1
	วันเกิด	4.7	4.5
	วันจบการศึกษา	4.7	20.5
	วันแม่	2.3	2.3
	อื่นๆ	53.5	13.6
3.12	หากคุณ จะเลือกซื้อดอกว่านสีทิต คุณ จะซื้อให้ใคร		
	สามี/ภรรยา	6.8	4.5
	พ่อ/แม่/ผู้ปกครอง	22.7	29.5
	ลูก	4.5	2.3
	แฟน	6.8	2.3
	เพื่อน	4.5	6.8
	ญาติ	4.5	4.5
	ตัวเอง	22.7	13.6
	อื่นๆ	27.3	36.4

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
3.13	คุณคิดว่าจะใช้งบประมาณเท่าไรในการซื้อว่านสีทศในแต่ละครั้ง		
	น้อยกว่า 200 บาท	41.9	34.1
	200 – 300 บาท	27.9	36.4
	300 – 400 บาท	11.6	13.6
	400 – 500 บาท	7.0	6.8
	มากกว่า 500 บาท	11.6	9.1
3.14	คุณคิดว่าราคาใดเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ช่อดอกว่านสีทศ		
	น้อยกว่า 500 บาท	32.6	13.6
	500 – 600 บาท	25.6	31.8
	600 – 700 บาท	18.6	9.1
	800 – 900 บาท	2.3	13.6
	มากกว่า 900 บาท	20.9	31.8
3.15	คุณคิดว่าราคาใดเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ว่านสีทศตัดดอก จำนวนหนึ่งช่อดอก		
	น้อยกว่า 20 บาท	18.2	26.7
	20 – 30 บาท	38.6	22.2
	30 – 40 บาท	22.7	26.7
	มากกว่า 40 บาท	20.5	24.4
3.16	คุณคิดว่าราคาใดเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์หัวว่านสีทศขนาด 26/28 ซม.		
	น้อยกว่า 80 บาท	39.5	52.3
	80 – 100 บาท	30.2	20.5
	100 – 120 บาท	20.9	15.9
	มากกว่า 120 บาท	9.3	11.4

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage) บุคคลทั่วไป	ร้อยละ (Percentage) กลุ่มเฉพาะ
3.17	ท่านคิดว่าราคาใดเหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์ วานส์ตีศกระถาง		
	น้อยกว่า 150 บาท	9.3	4.5
	150 – 200 บาท	20.9	18.2
	200 – 250 บาท	23.3	22.7
	250 – 300 บาท	18.6	22.7
	300 – 350 บาท	-	0.0
	350 – 400 บาท	20.9	15.9
	มากกว่า 400 บาท	7.0	15.9

2) สำรวจความพึงพอใจและความต้องการดอกวานส์ตีศ (ไม้กระถาง ไม้ตัดดอก) ใน
ต่างประเทศ

การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้วานส์ตีศในประเทศญี่ปุ่นโดยใช้รูปแบบออนไลน์ ผ่านการใช้
โปรแกรม google form จำนวนตัวอย่าง 89 ตัวอย่างทั่วประเทศญี่ปุ่น แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3
ส่วน ได้แก่ ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ความพึงพอใจต่อดอกไม้ และพฤติกรรมการซื้อดอกไม้

สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเป็นเพศชาย 61.4 % เพศหญิง 38.6 %
โดยมีอายุมากกว่า 50 ปี มากที่สุด 47.7 % รองลงมา ได้แก่ ช่วงอายุ 31 – 40 ปี 19.8 % และพบว่ามี
อาชีพในภาคเอกชนมากกว่า 52.8 % และทำงานในภาครัฐ 10.1 % ซึ่ง 5.6 % ของกลุ่มตัวอย่างมี
อาชีพเกี่ยวข้องกับธุรกิจไม้ดอกในด้านอาชีพเจ้าของร้านดอกไม้ และผู้ขายปลีก โดยรายได้เฉลี่ยต่อ
เดือนของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 220,000 เยนถึง 71.4 % และ 11.7 % ของกลุ่มตัวอย่างมีรายได้
เฉลี่ยต่อเดือน 110,001 – 165,000 เยน ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี
51.7 % ซึ่งอาศัยอยู่ในจังหวัด Aichi 18.0%, Tokyo 18.0 %, Kanagawa 15.7 %, Chiba 12.4 %,
Shizuoka 9.0 % และจังหวัดอื่นๆ 26.9 % สำหรับ Social platform ที่กลุ่มตัวอย่างใช้มากที่สุด
ได้แก่ Facebook 51.2 %, Line 30.1 % และ Instagram 10.5 % (ตารางที่ 4.4.4)

ความพึงพอใจต่อดอกไม้ ทำการสำรวจความพึงพอใจในปัจจัยด้านต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างให้เลือกระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ผลสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดแก่ความสดของดอกไม้ รูปร่างลักษณะของดอกไม้ และสี 62.5 %, 71.9 % และ 51.7 % ตามลำดับ ความพึงพอใจต่อความคงทนของดอกไม้และดีไซน์ในระดับมาก 43.8 % และ 40.4 % ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อความหมายของดอกและแหล่งกำเนิดของดอกในระดับน้อยเท่านั้น 40.4 % และ 32.6 % ตามลำดับ สำหรับการบรรจุหีบห่อ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และระดับมาก 37.1 % สำหรับปัจจัยทางด้านราคา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อราคาถูกของดอกไม้ในระดับมาก 41.6 % และระดับปานกลาง 30.3 % ส่วนปัจจัยทางด้านช่องทางในการจัดจำหน่ายพบว่า 29.2 % มีความพึงพอใจในระดับมากในการจัดจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า 34.8 % และ 30.3 % มีความพึงพอใจในระดับปานกลางในการจัดจำหน่ายในร้านดอกไม้ทั่วไป และตลาดสด ตามลำดับ เช่นเดียวกับการจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 38.2 % และระดับมาก 27.0 % ปัจจัยทางด้านส่งเสริมการตลาดพบว่าส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อร้านค้ามีส่วนลด 46.1 % และการบริการและการแนะนำของร้านค้า 47.1 % (ตารางที่ 4.4.5)

ทำการสำรวจพฤติกรรมการเลือกซื้อวันสีทิส พบว่า 82.2 % ของกลุ่มตัวอย่างรู้จักวันสีทิส มีเพียง 17.8 % เท่านั้น ที่ไม่รู้จักวันสีทิสมาก่อน อย่างไรก็ตามพบว่า มีเพียง 11.1 % ที่เคยซื้อวันสีทิสเฉลี่ย 1 ครั้งในระยะเวลา 1 ปี และเพียง 1.1 % ที่ซื้อมากกว่า 3 ครั้ง โดย 86.7 % ไม่เคยซื้อวันสีทิสเลย สำหรับรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ต้องการ พบว่า 40.0 % ต้องการซื้อวันสีทิสในรูปแบบกระถาง 22.2 % ต้องการซื้อในรูปแบบตัดดอก และอีก 21.1 % ต้องการซื้อในรูปแบบของหัวพันธุ์ โดยสีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดได้แก่ สีแดง 51.7 % ชมพู 22.5 % และสีขาว 13.5 % ซึ่งดอกในลักษณะดอกชั้นเดียวได้รับความนิยมมากที่สุดถึง 75 % สำหรับรูปร่างของกลีบดอก กลีบดอกแบบกลมได้รับความนิยมมากที่สุด 67.0 % กลีบดอกแบบสามเหลี่ยม 28.4 % สำหรับลวดลายบนกลีบดอก พบว่า กลีบดอกสีพื้น ไม่มีลวดลาย เป็นที่ต้องการมากที่สุด 58.0 % ตามมาด้วยลักษณะที่มีแถบคาด 13.6 % และลายตาราง 11.4 % ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างคาดว่าอายุปักแจกันของวันสีทิสควรมากกว่า 7 วัน 45.5 % ตามมาด้วย 5 – 7 วัน 42.0 % สิ่งที่กลุ่มตัวอย่างมองหาสิ่งแรกในการตัดสินใจซื้อวันสีทิสได้แก่ รูปร่างและลักษณะของดอกถึง 78.7 % และราคา 20.2 % โดยแหล่งที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกในการหาซื้อวันสีทิสมากที่สุดได้แก่ ร้านดอกไม้ 79.5 % สำหรับเทศกาลที่กลุ่มตัวอย่างจะเลือกซื้อวันสีทิสคือ วันจบการศึกษา 18.2 % วันเกิด 17.0 % และวันปีใหม่ 11.4 % ซึ่งจะเลือกซื้อให้กับ สามเณร และภรรยา มากที่สุด 37.5 % ตามมาด้วย พ่อ แม่ และ เพื่อน 18.2 % และญาติอีก 11.4 % งบประมาณในการเลือกซื้อวันสีทิสแต่ละครั้ง ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง 44.0 %

คาดว่าน่าจะใช้งบประมาณ 1,101 – 1,650 เยน และอีก 19.8 % สำหรับ 550 - 1,100 เยน สำหรับการพิจารณาราคาที่เหมาะสมต่อช่อดอกว่านสีทึบ 38.5 % ของกลุ่มตัวอย่าง คาดว่าราคาน่าจะอยู่ในช่วง 2,201 – 4,400 เยน และ 31.9 % สำหรับ 4,401 – 8,800 เยน ในการซื้อว่านสีทึบตัดดอกจำนวน 1 ช่อดอก 47.8 % คาดว่าราคาที่เหมาะสมควรน้อยกว่า 500 เยน ต่อช่อดอกหรือก้าน และอีก 40.0 % สำหรับราคา 550 – 1,100 เยนต่อช่อดอก หรือก้าน สำหรับราคาที่เหมาะสมต่อหัวว่านสีทึบขนาดเส้นรอบวง 26/28 เซนติเมตร พบว่ามากกว่า 60.0 % ของกลุ่มตัวอย่าง คาดว่าราคาน่าจะน้อยกว่า 550 เยนต่อหัว และสำหรับว่านสีทึบกระถาง 59.1 % ของกลุ่มตัวอย่างคาดว่าราคาที่เหมาะสมควรอยู่ในช่วง 1,101 – 2,200 เยนต่อกระถาง (ตารางที่ 4.4.6)



ตารางที่ 4.4.4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
1.1 เพศ		
	หญิง	38.6
	ชาย	61.4
	ไม่ระบุ	-
1.2 อายุ		
	<20	-
	20-30	15.1
	31-40	19.8
	41-50	17.4
	>50	47.7
1.3 อาชีพ		
	รับราชการ/พนักงานราชการ	10.1
	บริษัทเอกชน	52.8
	อื่นๆ	37.1
1.4 ทำงานเกี่ยวกับดอกไม้หรือไม่		
	Growers	-
	Wholesaler	4.5
	Retailer	5.6
	Designer/Organizer	1.1
	Florist	5.6
	Other	83.1
1.5 รายได้เฉลี่ย / ต่อเดือน		
	น้อยกว่า 110,000 เยน	10.4
	110,001 – 165,000 เยน	11.7
	165,001 – 220,000 เยน	6.5
	มากกว่า 220,000 เยน	71.4
1.6 การศึกษา		

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
	น้อยกว่าปริญญาตรี	8.0
	ปริญญาตรี	51.7
	ปริญญาโท	14.9
	สูงกว่าปริญญาโท	25.3
1.7 เมืองที่อยู่อาศัย		
	Aichi	18.0
	Kanagawa	15.7
	Tokyo	18.0
	Shizuoka	9.0
	Niigata	2.2
	Chiba	12.4
	Miyagi	3.4
	Osaka	5.6
	อื่นๆ	15.7
1.8 Social media		
	Facebook	51.2
	Instagram	10.5
	Line	30.2
	Other	8.1

ตารางที่ 4.4.5 ความพึงพอใจต่อดอกไม้ในกลุ่มตัวอย่างจากประเทศญี่ปุ่น

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
ด้านผลิตภัณฑ์		
2.1 ความสดของดอกไม้ (fresh)		
	น้อยที่สุด	-
	น้อย	-
	ปานกลาง	10.2
	มาก	27.3
	มากที่สุด	62.5

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
2.2 ความคงทนของดอกไม้ (Longevity)		
	น้อยที่สุด	-
	น้อย	4.5
	ปานกลาง	28.1
	มาก	43.8
	มากที่สุด	23.6
2.3 รูปร่างลักษณะของดอกไม้ (Appearance)		
	น้อยที่สุด	-
	น้อย	-
	ปานกลาง	3.4
	มาก	24.7
	มากที่สุด	71.9
2.4 สี (color)		
	น้อยที่สุด	-
	น้อย	1.1
	ปานกลาง	13.5
	มาก	33.7
	มากที่สุด	51.7
2.5 ความหมาย (meaning)		
	น้อยที่สุด	11.2
	น้อย	40.4
	ปานกลาง	33.7
	มาก	6.7
	มากที่สุด	7.9
2.6 การบรรจุหีบห่อ (packaging)		
	น้อยที่สุด	3.4
	น้อย	3.4
	ปานกลาง	37.1
	มาก	37.1

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
	มากที่สุด	19.1
2.7 แหล่งกำเนิด (origin)		
	น้อยที่สุด	19.1
	น้อย	32.6
	ปานกลาง	28.1
	มาก	15.7
	มากที่สุด	4.5
2.8 ดีไซน์ (design)		
	น้อยที่สุด	3.4
	น้อย	3.4
	ปานกลาง	15.7
	มาก	40.4
	มากที่สุด	37.1
ด้านราคา		
2.7 ราคาถูก		
	น้อยที่สุด	9.0
	น้อย	3.4
	ปานกลาง	30.3
	มาก	41.6
	มากที่สุด	15.7
ด้านช่องทางการจำหน่าย		
2.8 ห้างสรรพสินค้า (supermarket)		
	น้อยที่สุด	21.3
	น้อย	21.3
	ปานกลาง	22.5
	มาก	29.2
	มากที่สุด	5.6

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
2.9 ร้านดอกไม้ทั่วไป (flower shop)		
	น้อยที่สุด	18.0
	น้อย	11.2
	ปานกลาง	34.8
	มาก	25.8
	มากที่สุด	10.1
2.10 ตลาดสด (Fresh market)		
	น้อยที่สุด	18.0
	น้อย	21.3
	ปานกลาง	30.3
	มาก	21.3
	มากที่สุด	9.0
2.11 ออนไลน์ (online)		
	น้อยที่สุด	6.7
	น้อย	12.4
	ปานกลาง	38.2
	มาก	27.0
	มากที่สุด	15.7
2.12 ด้านการส่งเสริมทางการตลาด ร้านค้ามีส่วนลด (sale)		
	น้อยที่สุด	9.0
	น้อย	6.7
	ปานกลาง	24.7
	มาก	46.1
	มากที่สุด	13.5
2.13 การบริการและการแนะนำของร้านค้า (suggestion)		
	น้อยที่สุด	3.4
	น้อย	1.1
	ปานกลาง	21.8

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
	มาก	47.1
	มากที่สุด	26.4

ตารางที่ 4.4.6 พฤติกรรมการเลือกซื้อว่านสีทึชของกลุ่มตัวอย่างจากประเทศญี่ปุ่น

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
3.1	ท่านรู้จักว่านสีทึชหรือไม่	
	รู้จัก	82.2
	ไม่รู้จัก	17.8
	ไม่แน่ใจ	-
3.2	ท่านซื้อว่านสีทึชกี่ครั้งภายในระยะเวลา 1 ปี	
	ไม่เคยซื้อเลย	86.7
	1 ครั้ง	11.1
	2 ครั้ง	1.1
	3 ครั้ง	-
	มากกว่า 3 ครั้ง	1.1
3.3	โดยปกติ ท่านจะซื้อว่านสีทึชในรูปแบบใด	
	ตัดดอก	22.2
	ไม้กระถาง	40.0
	หัวพันธุ์	21.1
	ซอดอกไม้	16.7
3.4	ท่านจะซื้อว่านสีทึชสีใด	
	แดง	51.7
	ชมพู	22.5
	แซลมอน	3.4
	ส้ม	4.5
	เขียวโลม	13.5
	ขาว	3.4
	สีผสม (mixed)	1.1

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
3.5 ท่านซื้อจะดอกว่านสีทึบลักษณะใด		
	ดอกชั้นเดียว (single flower)	75.0
	ดอกซ้อน (double flower)	12.5
	ดอกขนาดเล็ก (miniature)	12.5
3.6 ท่านซื้อจะดอกว่านสีทึบรูปร่างใด		
	กลม (round)	67.0
	สามเหลี่ยม (triangular)	28.4
	ดาว (star)	4.5
3.7 ท่านจะซื้อดอกว่านสีทึบลวดลายใด		
	สีพื้น ไม่มีลวดลาย (clear color)	58.0
	มีแถบคาด (contrasting stripes)	13.6
	ลายตาราง (netted)	11.4
	มีขอบสีตัด (flamed)	8.0
	มีลายเส้น (veined)	3.4
	สีแดงมระเรื่อ (flush)	1.1
	มีจุดประ (spotted)	4.5
3.8 ท่านคาดว่าดอกว่านสีทึบควรมีอายุปักแจกันนานเท่าใด		
	1-2 วัน	1.1
	3-5 วัน	11.4
	5-7 วัน	42.0
	มากกว่า 7 วัน	45.5
3.7 ในการซื้อว่านสีทึบ ท่านตัดสินใจจากสิ่งใด		
	ราคา	20.2
	รูปร่าง ลักษณะ	78.7
	บรรจุภัณฑ์	1.1
3.8 ท่านสะดวกซื้อว่านสีทึบจากแหล่งใด		
	ห้างสรรพสินค้า	9.1
	ร้านดอกไม้	79.5
	ตลาด	2.3

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
	ออนไลน์	9.1
3.9 หากท่านจะซื้อวันสัปดาห์ให้คนอื่น ท่านจะซื้อในเทศกาลใด		
	วันปีใหม่	11.4
	วันวาเลนไทน์	2.3
	วันเกิด	17.0
	วันจบการศึกษา	18.2
	แสดงความยินดี	2.3
	วันแม่	3.4
	วันพ่อ	2.3
	วันคริสต์มาส	4.5
	อื่นๆ	38.6
3.10 หากท่านจะซื้อวันสัปดาห์ให้ ท่านมักจะซื้อให้ใคร		
	สามี ภรรยา	37.5
	พ่อ แม่ ผู้ปกครอง	18.2
	ลูก	1.1
	แฟน	2.3
	เพื่อน	18.2
	ญาติ	11.4
	ตัวเอง	8.0
	อื่นๆ	3.4
3.11 เมื่อท่านซื้อวันสัปดาห์ ท่านคาดว่าจะใช้งบประมาณเท่าใด		
	น้อยกว่า 550 เยน	6.6
	550 – 1,100 เยน	19.8
	1,101 -1,650 เยน	44.0
	1,651 – 2,200 เยน	13.2
	มากกว่า 2,200 เยน	16.5
3.12 ในการซื้อช่อดอกวันสัปดาห์ (ดังภาพ) ท่านคิดว่าเหมาะสมกับราคาเท่าใด		
	น้อยกว่า 550 เยน	9.9
	551 - 2,200 เยน	16.5

ที่	คำถาม	ร้อยละ (Percentage)
	2,201 – 4,400 เยน	38.5
	4,401 – 8,800 เยน	31.9
	มากกว่า 8,800 เยน	3.3
3.13 ในการซื้อว่านสี่ทิศตัดดอก จำนวน 1 ก้าน (ดังภาพ) ท่านคิดว่าเหมาะสมกับราคาเท่าใด		
	น้อยกว่า 550 เยน	47.8
	550 – 1,100 เยน	40.0
	1,101 – 2,200 เยน	10.0
	มากกว่า 2,200 เยน	2.2
3.14 ในการซื้อหัวว่านสี่ทิศ ขนาด 26/28 ซม (ดังภาพ) ท่านคิดว่าเหมาะสมกับราคาเท่าใด		
	น้อยกว่า 550 เยน	60.0
	550 – 1,100 เยน	32.2
	1,101 – 2,200 เยน	6.7
	มากกว่า 2,200 เยน	1.1
3.15 ในการซื้อว่านสี่ทิศในกระถาง (ดังภาพ) ท่านคิดว่าเหมาะสมกับราคาเท่าใด		
	น้อยกว่า 550 เยน	3.4
	550 – 1,100 เยน	13.6
	1,101 – 2,200 เยน	59.1
	มากกว่า 2,200 เยน	23.9

การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของว่านสี่ทิศ (ไม้กระถาง ไม้ตัดดอก) ทั้งในและต่างประเทศ

สำหรับกลุ่มผู้บริโภคในประเทศ ว่านสี่ทิศกระถางเป็นที่ต้องการแก่กลุ่มบุคคลทั่วไป ในขณะที่ว่านสี่ทิศแบบตัดดอกเป็นที่ต้องการแก่กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไม้ดอก ว่านสี่ทิศที่ได้รับความนิยมมากที่สุดได้แก่ ดอกว่านสี่ทิศสีแดง ดอกชั้นเดียวหรือดอกซ้อน ที่มีสีพื้น ไม่มีลวดลาย ทั้งนี้คาดว่า การผลิตว่านสี่ทิศเพื่อเป็นไม้ตัดดอกภายในประเทศสามารถทำได้ เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ประกอบกับการขนส่งที่มีหลากหลาย และรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาได้ แต่ทั้งนี้อาจจะต้องศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวว่านสี่ทิศ และทดสอบความคงทนของดอกต่อการขนส่งต่อไป

สำหรับกลุ่มผู้บริโภคในประเทศญี่ปุ่น ว่านสี่ทิศแบบกระถางเป็นที่ต้องการมากที่สุด โดยดอกชั้นเดียว แบบกลม สีแดง เป็นที่ต้องการมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการขนส่งไปยังต่างประเทศมีราคาใช้

จ่ายสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำหนักมาก เพื่อเป็นการลดต้นทุนการขนส่ง ดังนั้นในการส่งออกว่านสี่ทิศไปยังต่างประเทศ จึงควรขนส่งในรูปของหัวพันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีความเหมาะสมในการผลิตเพื่อเป็นไม้กระถางตามความต้องการของตลาด



บทที่ 5

วิจารณ์ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการให้น้ำต่างระดับร่วมกับอัตราการให้ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ

จากการศึกษาวิธีการให้น้ำ 4 ระดับ ได้แก่ 100% ETc, 75% ETc, 50% ETc และ 25% ETc ร่วมกับ อัตราปุ๋ย จำนวน 3 อัตรา ได้แก่ ไม่ใส่ปุ๋ย, ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 2.5 กรัมต่อกระถาง พบว่าเดือนที่ 5 การให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 2.5 กรัม (58.1 เซนติเมตร) และ การให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม (59.0 เซนติเมตร) ส่งผลให้มีความสูงมากที่สุด รวมทั้งมีความสูงมากกว่าการให้น้ำที่ 75%, 50% และ 25% ในด้านจำนวนใบต่อต้นในเดือนที่ 5 พบว่าการให้น้ำ 100% ETc+ปุ๋ย 5.0 กรัม (7.9 ใบ) ส่งผลให้มีจำนวนใบต่อต้นมากกว่าการให้น้ำ 100% ETc+ไม่ได้รับปุ๋ย (6.6 ใบ) สอดคล้องกับการทดลองของ ศึกษาเกี่ยวกับปริมาณน้ำใช้ที่เหมาะสมของกระชายดำ พบว่ากระชายดำมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและผลผลิตเพิ่มขึ้นตามปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่กระชายดำจนถึงที่ระดับ-ค่าสัมประสิทธิ์ของถาดวัดการระเหยเบ็ดเสร็จที่ 0.50 ซึ่งให้การเจริญเติบโตทางลำต้นและผลผลิตดีที่สุด (จงศุธรรมย์ และคณะ, 2559) และเนื่องจากในกระบวนการเสริมสร้างการเจริญเติบโต วัฏจักรการดำรงชีพ และกิจกรรมต่างๆของพืชมีความต้องการธาตุอาหารที่จำเป็น เพื่อเป็นองค์ประกอบ วัตถุดิบ และเป็นสารเร่งในกระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการหายใจ กระบวนการสังเคราะห์แสง และการทำงานของเอนไซม์ เป็นต้น (มุกดา, 2544) เนื่องจากปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 มีธาตุอาหาร-มหธาตุ (macronutrients) ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แมกนีเซียม (Mg) และ กำมะถัน (S) เป็นธาตุที่พืชต้องการในปริมาณมากในการเจริญเติบโต โดยมีความเข้มข้นของธาตุอาหารในน้ำหนักแห้งมากกว่า 0.5 กรัมต่อกิโลกรัม และมีธาตุอาหารจุลธาตุ (micronutrients) (พิทยา, 2554) พืชต้องการธาตุอาหารชนิดต่างๆในการเจริญเติบโต และเพื่อให้กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของพืชเป็นไปได้อย่างดี ธาตุอาหารต่างๆ เหล่านี้จึงมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้งในด้านแหล่งพลังงาน ควบคุมกระบวนการเมตาบอลิซึมในเซลล์ และ กระบวนการสร้างเซลล์ (ชวนพิศ, 2544) การไม่ได้รับปุ๋ยมีการความสูงต้นและจำนวนใบน้อยที่สุด เพราะการไม่ได้รับธาตุอาหารเพิ่มเติมหรือได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอจะส่งผลให้พืชมีการเจริญเติบโตอย่างช้าๆ หรือหยุดชะงักได้

การทดลองที่ 2 การศึกษาระดับความสูงของพื้นที่ปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโต คุณภาพดอกและคุณภาพหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ

การทดสอบการเจริญเติบโตในพื้นที่ปลูกต่างกัน 3 ระดับความสูง คือ ความสูงมากกว่า 1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล, ความสูง 500-1,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล และความสูงต่ำกว่า 500 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล พบว่าในด้านความสูงต้นของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown ที่ระยะ 3-6 เดือน พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีความสูงต้นมากที่สุด จำนวนใบต่อต้น

ของว่านสีทศพันธุ์ Clown ที่ 5-6 เดือน พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงมากกว่า 1,000 เมตร และต่ำกว่า 500 เมตร มีจำนวนใบต่อต้นมากกว่าพื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูง 500-1,000 เมตร คุณภาพดอกของว่านสีทศพันธุ์ Clown พบว่าพื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด) (45.9 วัน) ด้านความยาวก้านดอกไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากว่านสีทศ เป็นไม้ดอกประเภทหัวที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนและกึ่งร้อน สอดคล้องกับการทดลองของ นริศ และคณะ (2539) ที่ศึกษาผลของความสูงของพื้นที่ที่มีต่อคุณภาพกาแฟอราบิกา โดยใช้พื้นที่ในระดับความสูงที่ต่างกัน พบว่าผลกาแฟที่ได้จากสถานีข้างเคียง (ความสูง 1,250 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล) มีขนาดของผลใหญ่และสารกาแฟจำนวนมาก แตกต่างจากผลกาแฟที่ได้จากแหล่งอื่นๆ เนื่องจากกาแฟอราบิกาจะปลูกได้ดีที่ความสูงประมาณ 1,000-1,300 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไป

การทดลองที่ 3 การศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการยืดอายุการปักแจกันของว่านสีทศตัดดอก

กรรมวิธีที่ 5 (8-HQS 200 mg/l + น้ำตาล 2 % + AgNO_3 + แชนน 10 ชั่วโมง) ส่งผลให้มีอายุปักแจกัน (9.3 วัน) มากที่สุด เนื่องจาก 8-HQS เป็นสารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูงมากในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำ สามารถลดประชากรของจุลินทรีย์ในน้ำ ทำให้ดอกไม่มีการอุดตันของท่อลำเลียงน้อยลง และดูดน้ำได้มากขึ้น โดยสามารถลดการอุดตันของท่อลำเลียงน้ำที่เกิดจากสารประกอบบางอย่างของผนังเซลล์ด้วย โดยการรวมตัวกับโลหะของเอนไซม์ที่ทำให้ผนังเซลล์ปล่อยสารบางอย่างออกมาอุดตัน เมื่อโลหะของเอนไซม์เหล่านี้รวมกับ 8-HQS จะทำให้เอนไซม์ไม่สามารถทำงานได้ การอุดตันของท่อลำเลียงน้ำโดยสารประกอบบางอย่างของผนังเซลล์จึงถูกยับยั้งไม่ให้เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถยับยั้งการสร้างเอทิลีนในพืชได้อีกด้วย (สายชล, 2531) สาร HQS สามารถลดการอุดตันภายในท่อลำเลียงน้ำโดยการสลายเอสเทอร์ แล้วทำปฏิกิริยากับโลหะของเอนไซม์ ทำหน้าที่ย่อยสลายสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการอุดตันของท่อลำเลียงทำให้เอนไซม์ทำงานได้น้อยลงการอุดตันจึงเกิดขึ้นน้อย (Marousky, 1972) และช่วยปรับสมดุลของน้ำโดยการทำให้ปากใบปิด (Stoddard and Miller, 1962) การศึกษาผลของ 8-HQS 100, 200 and 300 มิลลิกรัม/ลิตร และ 5 และ 10% ซูโครส ของว่านสีทศพบว่าการใช้สารละลาย 8-HQS และซูโครสทำให้อายุการปักแจกันเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เปอร์เซ็นต์น้ำหนักสดและเพิ่มคาร์โบไฮเดรตก็เพิ่มขึ้น (Hasson, 2009) การศึกษาสรีรวิทยาการศึกษาหลังการเก็บเกี่ยวของว่านสีทศพันธุ์ Minerva พบว่าการแช่ดอกใน 8-HQS ร่วมกับสารละลายซูโครส มีการดูดน้ำที่มากและอายุการปักแจกันนานกว่าชุดควบคุม (น้ำกลั่น) (Hesham, 2012) และ AgNO_3 มีผลยับยั้งการทำงานของเอทิลีน โดยเอทิลีนมีบทบาทเกี่ยวข้องกับกระบวนการสำคัญต่างๆ ของพืช

รวมทั้งการเสื่อมสภาพของดอกไม้ ซึ่งดอกไม้แต่ละชนิดตอบสนองต่อเอทิลีนในระดับความไวที่แตกต่างกัน (Kumar et al., 2009)

การทดลองที่ 4 การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของว่านสีทิส (ไม้กระถาง ไม้ตัดดอก) ทั้งในและต่างประเทศ

จากการศึกษาความพึงพอใจในการเลือกใช้ว่านสีทิสในประเทศ ทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไม้ดอก กิจกรรมที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างนึกถึงเมื่อกล่าวถึงดอกไม้ ได้แก่ การท่องเที่ยว การถ่ายรูป และการจัดสวน ทั้งนี้สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ Social platform ของกลุ่มตัวอย่าง ดังจะเห็นได้ว่า Facebook Instagram และ Line ถูกใช้บ่อยมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่าง สำหรับความพึงพอใจต่อดอกไม้ ปัจจัยที่เป็นที่พึงพอใจในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความสดของดอกไม้ ความคงทน รูปร่างลักษณะของดอก และสี ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกซื้อว่านสีทิสของกลุ่มตัวอย่าง ที่จะตัดสินใจจากรูปร่างลักษณะของดอก และอายุการปักแจกันที่มากกว่า 7 วัน โดยสีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดได้แก่สีแดง และสีชมพู สำหรับรูปร่างลักษณะของดอกว่านสีทิสที่เป็นที่นิยมคือ แบบกลม ทั้งดอกเดี่ยวหรือดอกชั้นเดียวและดอกซ้อน และสีบนกลีบเป็นสีพื้น ไม่มีลวดลาย เป็นที่น่าสนใจเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเมื่อมีช่องทางการจัดจำหน่ายดอกไม้ในห้างสรรพสินค้า และออนไลน์ ทั้งนี้เนื่องจากจะเกิดความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภค ในการเข้าถึงสินค้าได้ง่ายขึ้น ทางด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์จากว่านสีทิส ในกลุ่มทั่วไปการหาเลือกซื้อว่านสีทิสรูปแบบกระถางเป็นที่ต้องการมากที่สุด ในขณะที่กลุ่มเฉพาะต้องการซื้อในรูปแบบตัดดอกมากที่สุด โดยรูปแบบว่านสีทิสตัดดอกนี้ ราคาควรอยู่ในช่วง 20 – 40 บาทต่อช่อดอกหรือก้านดอก อย่างไรก็ตามว่านสีทิสในรูปแบบไม้ตัดดอกยังไม่มีวางจำหน่ายในประเทศไทย ดังนั้นจึงเป็นโอกาสของผู้ปลูก และผู้ประกอบการที่จะพัฒนาตลาดว่านสีทิสในประเทศไทยต่อไป

สำหรับการสำรวจความพึงพอใจการใช้ว่านสีทิสในประเทศญี่ปุ่น โดยพบว่า Facebook เป็น Social platform หลักที่กลุ่มตัวอย่างใช้ สำหรับความพึงพอใจที่มีต่อดอกไม้ ปัจจัยทางด้านความสดของดอกไม้ รูปร่างลักษณะ และสี เป็นสิ่งที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุดในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ สัมพันธ์กับพฤติกรรมการเลือกซื้อว่านสีทิสของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความสำคัญกับรูปร่างลักษณะของดอก อายุการปักแจกันที่ยาวนาน และสี ซึ่งสีที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่ สีแดง รองลงมา คือ สีชมพู และสีเขียวโลม โดยกว่า 75 % ของกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจต่อลักษณะดอกเดี่ยว หรือดอกชั้นเดียว แบบกลม เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย สีสีกลีบดอกสีพื้น ไม่มีลวดลายได้รับความนิยมมากที่สุด สำหรับรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบว่า ว่านสีทิสกระถางได้รับความนิยมมากที่สุด ทั้งนี้อาจเกี่ยวข้องกับคุณค่าในการซื้อ ซึ่งจะได้รับทั้งดอกและส่วนของหัวพันธุ์ โดยกลุ่มตัวอย่างคิดว่า ราคาว่านสีทิสกระถางควรอยู่ในช่วง 1,101- 2,200 บาท

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาวิธีการให้น้ำต่างระดับร่วมกับอัตราการให้ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสีทศ

การผลิตหัวพันธุ์ วิธีการให้น้ำและอัตราการให้ปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และคุณภาพหัวพันธุ์ คือการให้น้ำ 100% ETc + ปุ๋ย 5.0 กรัม เนื่องจากทำให้ความสูงต้น (63.5 เซนติเมตร) จำนวนใบ (8.2 ใบ) จำนวนหน่อต่อกอ (2.0 หน่อ) น้ำหนักสดหัวพันธุ์ (511.47 กรัม) และขนาดเส้นรอบวงหัวพันธุ์หลังปลูก (31.9 เซนติเมตร) มากที่สุด

ขณะที่การผลิตว่านสีทศเพื่อตัดดอกวิธีการที่ดีที่สุด คือการให้น้ำ 75% ETc + ปุ๋ย 2.5 กรัม เนื่องจากมีความสูง และคุณภาพดอกดีที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีการที่ประหยัดการให้น้ำและปุ๋ย

การทดลองที่ 2 การศึกษาระดับความสูงของพื้นที่ปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโต คุณภาพดอกและคุณภาพหัวพันธุ์ว่านสีทศ

การปลูกเพื่อผลิตว่านสีทศตัดดอก สำหรับผู้ปลูกที่ต้องการให้ดอกบานเร็ว พื้นที่ปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 500 เมตร เหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด) (45.9 วัน) การปลูกเพื่อให้ได้ดอกใหญ่ ควรปลูกที่ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูง 500 เมตร ขึ้นไป

ส่วนการปลูกเพื่อผลิตหัวพันธุ์ ควรปลูกระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงมากกว่า 1,000 เมตร เนื่องจากส่งผลให้น้ำหนักสดหลังปลูกมากที่สุด (200.04 กรัม)

การทดลองที่ 3 การศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการยืดอายุการปักแจกันของว่านสีทศตัดดอก

สารละลาย Pulsing 8-HQS 200 มิลลิกรัมต่อลิตร+น้ำตาล 2 % + AgNO_3 + แชนาน 10 ชั่วโมง ส่งผลให้มีอายุปักแจกัน (9.3 วัน) มากที่สุด

การทดลองที่ 4 การศึกษาศักยภาพการผลิตและการตลาดของว่านสืทิต (ไม้กระถาง ไม้ตัดดอก) ทั้งในและต่างประเทศ

สำหรับกลุ่มผู้บริโภคในประเทศ ว่านสืทิตกระถางเป็นที่ต้องการแก่กลุ่มบุคคลทั่วไป ในขณะที่ว่านสืทิตแบบตัดดอกเป็นที่ต้องการแก่กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไม้ดอก ว่านสืทิตที่ได้รับความนิยมมากที่สุดได้แก่ ดอกว่านสืทิตสีแดง ดอกชั้นเดียวหรือดอกซ้อน ที่มีสีพื้น ไม่มีลวดลาย

สำหรับกลุ่มผู้บริโภคในประเทศญี่ปุ่น ว่านสืทิตแบบกระถางเป็นที่ต้องการมากที่สุด โดยดอกชั้นเดียว แบบกลม สีแดง เป็นที่ต้องการมากที่สุด

