

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาผลของขนาดหัวต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสีทศ (ปีที่ 1)
คัดเลือกหัวพันธุ์ว่านสีทศ 5 ขนาด จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ Clown และ พันธุ์ Carina (ภาพที่ 4.1.1) จากนั้นนำไปเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 5 °C นานประมาณ 2 เดือน ก่อนนำไปปลูกในกระถางขนาด 10 นิ้ว ใช้ดินผสม (ดิน: แกลบดิบ: แกลบดำ (1: 1: 1) เป็นวัสดุปลูก



ดอกว่านสีทศ พันธุ์ Clown



ดอกว่านสีทศ พันธุ์ Carina

ภาพที่ 4.1.1 ดอกว่านสีทศ พันธุ์ Clown และ พันธุ์ Carina

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก

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

1. ว่านสีทศ พันธุ์ Clown

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูกทั้ง 5 กรรมวิธี ของว่านสีทศพันธุ์ Clown พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ โดยหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวงหัวพันธุ์มากที่สุดจะมีคุณภาพหัวพันธุ์สูงที่สุด ตามลำดับไปตามขนาดของหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.1.1 และภาพที่ 4.1.2)

ตารางที่ 4.1.1 คุณภาพของหัวพันธุ์วุ้นสีทึดพันธุ์ Clown ก่อนปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
	เส้นรอบวง หัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลาง หัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัว พันธุ์ (กรัม)
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	24.3e	6.83e	166.83e
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	26.2d	7.63d	197.42d
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	28.4c	8.19c	240.67c
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	30.2b	8.59b	281.83b
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	32.3a	8.93a	310.83a
LSD _{0.05}	0.43	0.15	10.72

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %



ภาพที่ 4.1.2 ขนาดของหัวพันธุ์วุ้นสีทึด พันธุ์ Clown ก่อนปลูก

การเจริญเติบโต

1. ความยาวใบของวุ้นสีทึด พันธุ์ Clown

ความยาวใบของวุ้นสีทึด พันธุ์ Clown ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์ หลังปลูก พบว่ามีความยาวใบเพิ่มขึ้น ที่ระยะ 16 สัปดาห์ หลังปลูก กรรมวิธีที่ 4 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีความยาวใบมากกว่า กรรมวิธีที่ 1 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.) ส่วนที่ระยะ 24 สัปดาห์ หลังปลูก พบว่าความยาวใบไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.1.2 และภาพที่ 4.1.3-4.1.8)

ตารางที่ 4.1.2 ความยาวใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	ความยาวใบ (ซม.)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	10.17c	24.9b	39.2b	51.7c	58.3ab	60.8
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	10.95c	33.9a	45.4ab	52.7bc	56.5ab	63.5
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	12.75b	34.1a	46.9a	52.4bc	52.6b	64.5
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	13.70ab	33.3a	47.1a	58.4ab	60.0ab	64.5
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	14.40a	34.2a	50.3a	60.8a	63.6a	65.0
LSD _{0.05}	1.52	5.09	6.58	6.36	10.67	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. จำนวนใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown

จำนวนใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์หลังปลูก พบว่ามีจำนวนใบเพิ่มขึ้น ที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก พบว่ากรรมวิธีที่ 4 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนใบไม่แตกต่างกัน เฉลี่ย 6.5 และ 6.8 ซม. ตามลำดับ และทั้งสองกรรมวิธีนี้มีจำนวนใบมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.) เฉลี่ย 5.3 ซม. (ตารางที่ 4.1.3 และภาพที่ 4.1.3-4.1.8)

ตารางที่ 4.1.3 จำนวนใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนใบ (ใบ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	2.2b	3.6b	4.0c	4.6b	5.0b	5.3c
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	2.4b	3.6b	4.0c	5.3ab	5.8ab	5.6bc
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	2.5ab	4.0ab	4.3bc	5.3ab	5.3ab	5.5bc
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	3.0a	4.0ab	5.1a	6.0a	6.3a	6.5ab
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	2.6ab	4.3a	4.8ab	5.75a	5.8ab	6.8a
LSD _{0.05}	0.42	0.50	0.55	0.68	1.26	1.10

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

3. จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown

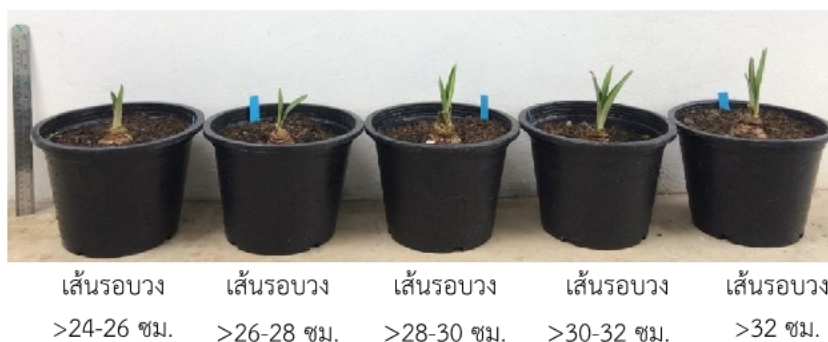
จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown พบว่าที่ระยะ 4 สัปดาห์หลังปลูก จำนวนหน่อไม่มีความแตกต่างกัน กรรมวิธีที่ 1 และ 2 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.) ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์หลังปลูก ไม่มีจำนวนหน่อเพิ่มขึ้น (1.0 หน่อ) ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 4 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนหน่อเฉลี่ย 1.3 หน่อ ทั้งสองกรรมวิธี ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 และ 2 (1.0 หน่อ) แต่ไม่แตกต่างจากกรรมวิธีที่ 3 มีจำนวนหน่อ เฉลี่ย 1.2 หน่อ (ตารางที่ 4.1.4 และภาพที่ 4.1.3-4.1.8)

ตารางที่ 4.1.4 จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนหน่อต่อกอ (หน่อ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	1.0	1.0b	1.0b	1.0b	1.0b	1.0b
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	1.0	1.0b	1.0b	1.0b	1.0b	1.0b
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	1.0	1.0b	1.0b	1.1ab	1.1ab	1.2ab
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	1.0	1.1ab	1.2ab	1.2ab	1.2ab	1.3a
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	1.0	1.2a	1.3a	1.3a	1.3a	1.3a
LSD _{0.05}	ns	0.22	0.22	0.24	0.24	0.29

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.1.3 การเจริญเติบโตของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูกนาน 4 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.4 การเจริญเติบโตของว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลาน 8 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.5 การเจริญเติบโตของว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลาน 12 สัปดาห์



เส้นรอบวง >24-26 ซม. เส้นรอบวง >26-28 ซม. เส้นรอบวง >28-30 ซม. เส้นรอบวง >30-32 ซม. เส้นรอบวง >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.6 การเจริญเติบโตของว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 16 สัปดาห์



เส้นรอบวง >24-26 ซม. เส้นรอบวง >26-28 ซม. เส้นรอบวง >28-30 ซม. เส้นรอบวง >30-32 ซม. เส้นรอบวง >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.7 การเจริญเติบโตของว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 20 สัปดาห์



เส้นรอบวง >24-26 ซม. เส้นรอบวง >26-28 ซม. เส้นรอบวง >28-30 ซม. เส้นรอบวง >30-32 ซม. เส้นรอบวง >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.8 การเจริญเติบโตของว่านสีทศ พันธุ์ Clown หลังปลูกลานาน 24 สัปดาห์

คุณภาพดอก

จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown พบว่ากรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด) เฉลี่ย 64.0 วัน ซึ่งแตกต่างจากกรรมวิธีที่ 1 และ 2 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.) จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานมากที่สุด (บานช้าที่สุด) เฉลี่ย 70.0 และ 71.2 วัน ตามลำดับ

เปอร์เซ็นต์การออกดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Clown พบว่า กรรมวิธีที่ 3, 4 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก เฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์เท่ากัน ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 และ 2 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.) อย่างมีนัยสำคัญ ที่มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก เฉลี่ย 17.0 และ 75.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่ 2 มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 4.1.5)

ตารางที่ 4.1.5 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown

กรรมวิธี	คุณภาพดอก	
	จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึง ดอกบาน (วัน)	เปอร์เซ็นต์การออกดอก (เปอร์เซ็นต์)
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	70.0a	17.0c
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	71.2a	75.0b
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	68.8ab	100.0a
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	68.9ab	100.0a
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	64.0b	100.0a
LSD _{0.05}	5.62	0.35

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

เส้นผ่าศูนย์กลางดอกกรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเฉลี่ย 20.8 ซม. มากกว่ากรรมวิธีที่ 1-4 และกรรมวิธีที่ 3 และ 4 มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก มากกว่ากรรมวิธีที่ 1-2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความยาวก้านดอก และจำนวนช่อดอก ไม่มีความแตกต่างกัน

เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก และจำนวนดอกต่อช่อ กรรมวิธีที่ 4 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (2.11 และ 2.10 ซม. ตามลำดับ) และจำนวนดอกต่อช่อ (3.7 และ 3.8 ซม. ตามลำดับ) มากกว่ากรรมวิธีที่ 1, 2 และ 3 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.) (ตารางที่ 4.1.6 และ ภาพที่ 4.1.9)

ตารางที่ 4.1.6 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown

กรรมวิธี	คุณภาพดอก				
	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (ซม.)	จำนวนดอกต่อช่อ	จำนวนช่อดอก (ช่อ)
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	17.9c	47.7	1.76c	2.0c	1.0
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	18.7c	47.7	1.80c	2.1c	1.0
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	19.6b	44.8	1.98b	3.0b	1.0
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	19.6b	47.3	2.11a	3.7a	1.0
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	20.8a	47.0	2.10a	3.8a	1.1
LSD _{0.05}	0.83	ns	0.10	0.44	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.1.9 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown

คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก

คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูก พบว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีขนาดเส้นรอบวงหัวพันธุ์และน้ำหนักหัวพันธุ์มากที่สุด (33.3 ซม. และ 341.00 กรัม) หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 และ >30-32 ซม. มีจำนวนหน่อใหม่ไม่ต่างกัน แต่มากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26, >26-28 และ >28-30 ซม. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 และ >30-32 ซม. มีความแน่นเนื้อของหัวมากกว่าขนาด >24-26 และ >26-28 ซม. (ตารางที่ 4.1.7 และ ภาพที่ 4.1.10)

ตารางที่ 4.1.7 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก			
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	จำนวนหัวใหม่ (หัว)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)	ความแน่นเนื้อของหัว
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	24.8e	1.0b	174.33e	2.7b
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	27.0d	1.0b	205.00d	2.8b
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	29.2c	1.0b	253.67c	3.1a
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	31.6b	1.6a	298.33b	3.1a
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	33.3a	2.0a	341.00a	3.0ab
LSD _{0.05}	0.79	0.46	11.59	0.27

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
>24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.10 ขนาดของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ พันธุ์ Clown หลังปลูก

2. ว่านสีทศพันธุ์ Carina

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูกทั้ง 5 กรรมวิธี ของว่านสีทศพันธุ์ Carina พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ โดยหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวงหัวพันธุ์มากที่สุดจะมีคุณภาพหัวพันธุ์สูงที่สุด ตามลำดับไปตามขนาดของหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.1.8 และภาพที่ 4.1.11)

ตารางที่ 4.1.8 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศพันธุ์ Carina ก่อนปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	24.2e	7.25e	177.08e
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	26.2d	7.79d	198.78d
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	28.4c	8.09c	232.19c
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	30.4b	8.85b	273.41b
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	32.1a	9.14a	335.03a
LSD _{0.05}	0.46	0.17	15.31

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %



เส้นรอบวง >24-26 ซม. เส้นรอบวง >26-28 ซม. เส้นรอบวง >28-30 ซม. เส้นรอบวง >30-32 ซม. เส้นรอบวง >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.11 ขนาดของหัวพันธุ์ว่านสีทศพันธุ์ Carina ก่อนปลูก

การเจริญเติบโต

1. ความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina

ความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina พบว่า สัปดาห์ที่ 4 หลังปลูกยังไม่มีการงอก ที่ระยะ 8-20 สัปดาห์หลังปลูก มีความยาวใบเพิ่มขึ้น ที่ระยะ 12 สัปดาห์หลังปลูก ความยาวใบไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระยะ 20 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 2 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีความยาวใบเฉลี่ย 25.8 และ 21.3 ซม. ตามลำดับ ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.) ที่มีความยาวใบเฉลี่ย 14.7 ซม. ส่วนระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 2 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.) มีความยาวใบมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.) (ตารางที่ 4.1.9 และภาพที่ 4.1.12-4.1.17)

ตารางที่ 4.1.9 ความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	ความยาวใบ (ซม.)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	-	1.8b	5.7	9.9b	14.7c	34.8b
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	-	2.2ab	7.2	15.9a	25.8a	38.2a
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	-	2.7ab	5.3	10.7b	17.0bc	35.3ab
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	-	2.4ab	6.3	10.7b	15.7bc	36.0ab
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	-	2.9a	6.6	14.7ab	21.3ab	37.2ab
LSD _{0.05}	-	0.99	ns	4.98	5.72	3.05

หมายเหตุ - = ยังไม่งอก

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. จำนวนใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina

จำนวนใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina ที่ระยะ 4-8 สัปดาห์หลังปลูก พบว่ายังไม่มีใบหรือใบยังไม่คลี่ ที่ระยะ 12-20 สัปดาห์หลังปลูก มีความยาวใบเพิ่มขึ้น โดยระยะ 12, 16 และ 24 สัปดาห์หลังปลูก ความยาวใบไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระยะ 20 สัปดาห์หลังปลูก พบว่ากรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนใบมากที่สุด (ตารางที่ 4.1.10 และภาพที่ 4.1.12-4.1.17)

ตารางที่ 4.1.10 จำนวนใบของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนใบ (ใบ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	-	-	2.3	2.8	3.4b	6.6
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	-	-	2.4	3.1	4.2ab	7.4
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	-	-	2.6	2.7	3.8b	6.9
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	-	-	2.6	2.8	3.4b	7.0
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	-	-	2.4	3.3	5.0a	6.9
LSD _{0.05}	-	-	ns	ns	1.05	ns

หมายเหตุ - = ยังไม่มีใบหรือใบยังไม่คลี่

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %
ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3. จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina

จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina พบว่า ที่ระยะ 4-20 สัปดาห์หลังปลูก ทั้ง 5 กรรมวิธี จำนวนหน่อไม่มีความแตกต่างกันและมีจำนวนหน่อเท่าเดิม คือ 1.0 หน่อ ส่วนที่ระยะ 24 สัปดาห์ หลังปลูก กรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนหน่อมากที่สุด แต่ไม่ต่างกับ กรรมวิธีที่ 4 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.) (ตารางที่ 4.1.11 และภาพที่ 4.1.12-4.1.17)

ตารางที่ 4.1.11 จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนหน่อตอกอ (หน่อ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1b
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0b
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0b
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3ab
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6a
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	0.37

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.12 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ Carina หลังปลูกลานาน 4 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.13 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ Carina หลังปลูกลานาน 8 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.14 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ Carina หลังปลูกลานาน 12 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.15 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ Carina หลังปลูกลานาน 16 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.16 การเจริญเติบโตของว่านสีทศ พันธุ์ Carina หลังปลูกลานาน 20 สัปดาห์



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
 >24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.17 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ Carina หลังปลูกลานาน 24 สัปดาห์

คุณภาพดอก

จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina พบว่ากรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด) เฉลี่ย 63.7 วัน ซึ่งแตกต่างจากกรรมวิธีที่ 1-4 (88.3, 77.9, 78.5 และ 76.4 วัน ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญ

เปอร์เซ็นต์การออกดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.1.12)

ตารางที่ 4.1.12 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina

กรรมวิธี	คุณภาพดอก	
	จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบาน (วัน)	เปอร์เซ็นต์การออกดอก (เปอร์เซ็นต์)
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	88.3a	86.6
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	77.9b	86.6
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	78.5b	93.3
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	76.4b	93.3
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	63.7c	100.0
LSD _{0.05}	7.56	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

เส้นผ่าศูนย์กลางดอก และจำนวนช่อดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ไม่มีความแตกต่างกัน

กรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีความยาวก้านดอกมากที่สุดเฉลี่ย 13.2 ซม.

กรรมวิธีที่ 4 และ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (1.84 และ 1.91 ซม. ตามลำดับ) มากกว่ากรรมวิธีที่ 1 และ 2 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. และ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.) (1.69 และ 1.67 ซม. ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรรมวิธีที่ 5 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.) มีจำนวนดอกต่อช่อ เฉลี่ย 1.3 ดอก ซึ่งมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.) ที่มีจำนวนดอกต่อช่อ เฉลี่ย 1.0 ดอก (ตารางที่ 4.1.12 และ ภาพที่ 4.1.13)

ตารางที่ 4.1.13 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศ พันธุ์ Carina

กรรมวิธี	คุณภาพดอก				
	เส้นผ่า ศูนย์ กลาง ดอก (ชม.)	ความ ยาวก้าน ดอก (ชม.)	เส้นผ่า ศูนย์ กลาง ก้านดอก (ชม.)	จำนวน ดอกต่อ ช่อ	จำนวน ช่อดอก (ช่อ)
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	11.2	10.4c	1.69c	3.9	1.0b
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม.	12.3	11.5bc	1.67c	3.9	1.2ab
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	12.0	12.0b	1.79b	4.1	1.2ab
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	12.4	11.8b	1.84ab	3.3	1.2ab
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	12.4	13.2a	1.91a	4.1	1.3a
LSD _{0.05}	ns	1.13	0.09	ns	0.30

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก

คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศพันธุ์ Carina หลังปลูก พบว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีขนาดเส้นรอบวงหัวพันธุ์และน้ำหนักหัวพันธุ์มากที่สุด หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28 ซม. มีจำนวนหัวใหม่มากกว่าขนาด >24-26 ซม. และ >24-26 ซม. ส่วนความแน่นเนื้อของหัวพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.3.14 และ ภาพที่ 4.3.18)

ตารางที่ 4.1.14 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Carina หลังปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก			
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	จำนวนหัวใหม่	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)	ความแน่นเนื้อของหัว
1. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	24.9e	1.0b	197.00d	2.7
2. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม.	26.9d	1.0b	218.00d	2.6
3. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม.	29.1c	2.0a	264.00c	2.6
4. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม.	31.8b	2.0a	336.67b	2.6
5. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม.	34.0a	2.0a	410.00a	2.6
LSD _{0.05}	1.07	0.57	27.8	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง เส้นรอบวง
>24-26 ซม. >26-28 ซม. >28-30 ซม. >30-32 ซม. >32 ซม.

ภาพที่ 4.1.18 ขนาดของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ Carina หลังปลูก

การทดลองที่ 2 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดและอัตราปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอก (ปีที่ 1)

คัดเลือกหัวพันธุ์ว่านสีทศพันธุ์ NK 2 จากมูลนิธิโครงการหลวง (ภาพที่ 4.2.1) มีขนาดเส้นรอบวงหัวประมาณ 26-28 ซม. ผ่านการเก็บรักษาในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5 °C นานประมาณ 2 เดือน ปลุกในกระถางขนาด 10 นิ้ว ใช้ดินผสม ดิน: แกลบดิบ: แกลบดำ (1: 1: 1) เป็นวัสดุปลูก ให้พืชได้รับกรรมวิธีทดลอง โดยให้ได้รับปุ๋ยเดือนละ 1 ครั้ง



ภาพที่ 4.2.1 ดอกว่านสีทศ พันธุ์ NK 2

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก

เก็บข้อมูลหัวพันธุ์ก่อนทำการทดลอง ได้แก่ เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (โดยใช้สายวัด) เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์) และน้ำหนักหัวพันธุ์ (โดยเครื่องชั่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง) เพื่อหาค่าเฉลี่ยแต่ละกรรมวิธี

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูกทั้ง 11 กรรมวิธี ของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.2.1 และภาพที่ 4.2.2)



ภาพที่ 4.2.2 ขนาดของหัวพันธุ์ว่านสีทศ พันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก

ตารางที่ 4.2.1 คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสีทึบ พันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)
1. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (6 ด.)	27.2	8.55	300.25
2. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (6 ด.)	28.0	8.50	293.00
3. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (6 ด.)	27.9	8.25	291.72
4. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (6 ด.)	27.6	8.15	269.88
5. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (6 ด.)	28.3	8.50	291.65
6. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	27.7	8.15	274.70
7. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	27.0	8.00	271.49
8. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	26.9	8.15	271.49
9. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	27.0	8.15	271.49
10. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	27.6	8.30	275.45
11. ไม่ให้ปุ๋ย	26.9	8.05	271.49
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ ของว่านสีทึบพันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.2)

ตารางที่ 4.2.2 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ของว่านสีทึบพันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก

ชนิดปุ๋ยเม็ด	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15	27.7	8.39	289.14
ปุ๋ยเม็ดสูตร 13-13-21	27.3	8.15	274.06
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.3)

ตารางที่ 4.2.3 ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก

อัตราปุ๋ย	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)
1 กรัม	27.4	8.35	287.47
2 กรัม	27.5	8.25	282.24
3 กรัม	27.4	8.20	281.60
4 กรัม	27.3	8.15	270.68
5 กรัม	28.0	8.40	285.98
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.4)

ตารางที่ 4.2.4 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ ของว่านสีทศ พันธุ์ NK 2 ก่อนปลูก

ชนิดปุ๋ยเม็ด	อัตราปุ๋ย	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
		เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน)	1 กรัม	27.2	8.55	300.24
	2 กรัม	28.0	8.50	293.00
	3 กรัม	27.9	8.25	291.72
	4 กรัม	27.6	8.15	269.87
	5 กรัม	28.0	8.50	290.84
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+ 13-13-21 (3 เดือน)	1 กรัม	27.7	8.15	274.70
	2 กรัม	27.0	8.00	271.49
	3 กรัม	26.9	8.15	271.49
	4 กรัม	27.0	8.15	271.49
	5 กรัม	27.9	8.30	281.12
LSD _{0.05}		ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

การเจริญเติบโต

1. ความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2

ความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์ หลังปลูก พบว่ามีความยาวใบเพิ่มขึ้น ในระยะ 24 สัปดาห์ หลังปลูก กรรมวิธีที่ 1-9 มีความยาวใบไม่แตกต่างกัน ส่วนกรรมวิธีที่ 11 (ไม่ให้น้ำปุ๋ย) มีความยาวใบน้อยที่สุด เฉลี่ย 52.0 ซม. (ตารางที่ 4.2.5 และภาพที่ 4.2.3-4.2.8)

ตารางที่ 4.2.5 ความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	ความยาวใบ (ซม.)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (6 ด.)	20.8bcd	31.9a	43.7ab	52.8a	59.3a	62.2a
2. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (6 ด.)	19.6d	24.2cd	39.2abc	46.6abc	55.2abcd	60.5ab
3. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (6 ด.)	24.9a	32.1a	40.7abc	51.5ab	57.5abc	60.3ab
4. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (6 ด.)	23.3abc	30.9ab	43.2abc	49.6abc	59.0a	61.3ab
5. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (6 ด.)	20.9bcd	24.0d	36.3cd	44.4bc	53.4abcd	59.6ab
6. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	20.2cd	31.1ab	44.0a	48.7abc	57.7abc	60.0ab
7. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	19.6d	25.0bcd	39.8abc	48.9abc	51.0bcd	56.2abc
8. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	24.2ab	32.8a	40.5abc	49.2abc	58.3ab	61.0ab
9. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	22.3abcd	30.5abc	43.3abc	50.8ab	58.0abc	62.4a
10. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	19.5d	24.0d	36.7bcd	44.5bc	48.3d	54.4bc
11. ไม่ให้น้ำปุ๋ย	18.8d	23.1d	31.6d	43.0c	50.8cd	52.0c
LSD _{0.05}	3.62	6.31	7.23	7.17	7.45	7.24

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.6)

ตารางที่ 4.2.6 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

ชนิดปุ๋ยเม็ด	ความยาวใบ (ซม.)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15	21.9	28.6	40.6	49.0	56.8	60.7
ปุ๋ยเม็ดสูตร 13-13-21	21.1	28.6	40.8	48.4	54.6	58.8
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่า ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์หลังปลูก มีความยาวใบเพิ่มขึ้น ในระยะที่ 12-20 สัปดาห์หลังปลูก การให้ปุ๋ย 1 กรัม ทำให้พืชมีความยาวใบมากที่สุด และในระยะ 24 สัปดาห์ อัตราปุ๋ยไม่มีผลต่อความยาวใบ (ตารางที่ 4.2.7)

ตารางที่ 4.2.7 ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อความยาวใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

อัตราปุ๋ย	ความยาวใบ (ซม.)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1 กรัม	20.5bc	31.5a	43.8a	50.7a	58.5a	61.1
2 กรัม	19.6c	24.6b	39.5ab	47.7ab	53.1bc	58.3
3 กรัม	24.5a	32.4a	40.6ab	50.3a	57.9ab	60.6
4 กรัม	22.8ab	30.7a	43.2a	50.2a	58.5a	61.8
5 กรัม	20.2c	24.0b	36.5b	44.4b	50.8c	57.0
LSD _{0.05}	2.58	4.44	4.92	5.03	5.26	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อความยาวใบของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 พบว่าที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 1 กรัม และการให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) อัตรา 4 กรัม ส่งผลให้มีความยาวใบมากที่สุด (ตารางที่ 4.2.8)

ตารางที่ 4.2.8 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อความยาวใบของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

ชนิดปุ๋ยเม็ด	อัตรา ปุ๋ย	ความยาวใบ (ซม.)					
		ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
		4	8	12	16	20	24
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน)	1 กรัม	20.8bcd	31.9a	43.7a	52.8a	59.3a	62.2a
	2 กรัม	19.6d	24.2cd	39.2ab	46.6abc	55.2abc	60.5ab
	3 กรัม	24.9a	32.2a	40.7ab	51.5ab	57.5ab	60.3ab
	4 กรัม	23.3abc	30.9ab	43.2ab	49.6abc	59.0a	61.3ab
	5 กรัม	20.9bcd	24.0d	36.3b	44.4c	53.4abc	59.6ab
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+ 13-13-21 (3 เดือน)	1 กรัม	20.2cd	31.1ab	44.0a	48.7abc	57.7ab	60.0ab
	2 กรัม	19.6d	25.0bcd	39.8ab	48.9abc	51.0bc	56.2ab
	3 กรัม	24.2ab	32.8a	40.5ab	49.2abc	58.3ab	61.0ab
	4 กรัม	22.3abcd	30.abc	43.3ab	50.8abc	58.0ab	62.4a
	5 กรัม	19.5d	24.0d	36.7b	44.5bc	48.3d	54.4b
LSD _{0.05}		3.65	6.28	6.95	7.11	7.44	7.38

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

2. จำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2

จำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์หลังปลูก พบว่าทุกกรรมวิธีมีจำนวนใบเพิ่มขึ้น ช่วง 12-24 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 1 มีจำนวนใบมากที่สุด และช่วง 16-24 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 11 (ไม่ให้อปุ๋ย) ทำให้พืชมีจำนวนใบน้อยที่สุด (ตารางที่ 4.2.9 และภาพที่ 4.2.3-4.2.8)

ตารางที่ 4.2.9 จำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนใบ (ใบ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (6 ด.)	3.0ab	3.6ab	4.3a	6.11a	7.3a	8.2a
2. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (6 ด.)	2.3cd	3.2ab	3.7ab	5.0bcd	6.3ab	7.5abcd
3. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (6 ด.)	3.0ab	3.6ab	3.8ab	5.6abc	6.8ab	7.8abc
4. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (6 ด.)	2.8ab	3.3ab	4.0ab	5.8ab	6.4ab	7.2abcd
5. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (6 ด.)	2.6abcd	3.1b	3.5b	5.1bc	6.3ab	6.7de
6. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	3.0ab	3.7a	4.2ab	5.3abc	6.7ab	7.5abcd
7. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	2.2d	3.3ab	3.8ab	5.2abc	6.2ab	6.8cde
8. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	3.11a	3.1b	3.8ab	5.2abc	7.1a	8.0ab
9. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	2.7abc	3.4ab	3.8ab	5.4abc	7.3a	7.7abcd
10. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	2.5bcd	3.2ab	3.5b	4.7cd	6.2ab	7.1bcd
11. ไม่ให้อปุ๋ย	3.0ab	3.1b	3.6ab	4.1d	5.7b	6.0e
LSD _{0.05}	0.52	0.57	0.68	0.97	1.11	1.11

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อจำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.10)

ตารางที่ 4.2.10 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

ชนิดปุ๋ยเม็ด	จำนวนใบ (ใบ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15	2.7	3.4	3.9	5.5	6.6	7.5
ปุ๋ยเม็ดสูตร 13-13-21	2.7	3.3	3.8	5.2	6.7	7.4
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อจำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 ที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก พบว่า การให้ปุ๋ยในอัตรา 1 และ 3 กรัม ทำให้มีจำนวนใบ (7.8 และ 7.9 ซม. ตามลำดับ) มากกว่าการให้ปุ๋ยที่ 5 กรัม (6.9 ใบ) (ตารางที่ 4.2.11)

ตารางที่ 4.2.11 ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

อัตราปุ๋ย	จำนวนใบ (ใบ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1 กรัม	3.0a	3.7a	4.2a	5.7a	7.0	7.8a
2 กรัม	2.2c	3.2b	3.8ab	5.1ab	6.2	7.2ab
3 กรัม	3.0a	3.3ab	3.8ab	5.4ab	7.0	7.9a
4 กรัม	2.8ab	3.3ab	3.9ab	5.6a	6.8	7.5ab
5 กรัม	2.6bc	3.1b	3.5b	4.9b	6.2	6.9b
LSD _{0.05}	0.35	0.39	0.49	0.69	ns	0.78

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่าที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 1 กรัม ส่งผลให้มีจำนวนใบ (8.2 ใบ) มากกว่าการให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 5 กรัม (6.7 ใบ) (ตารางที่ 4.2.12)

ตารางที่ 4.2.12 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อจำนวนใบของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

ชนิดปุ๋ยเม็ด	อัตรา ปุ๋ย	จำนวนใบ (ใบ)					
		ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
		4	8	12	16	20	24
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน)	1 กรัม	3.0ab	3.6ab	4.3a	6.1a	7.3	8.2a
	2 กรัม	2.3cd	3.2ab	3.7ab	5.0bc	6.4	7.5abc
	3 กรัม	3.0ab	3.6ab	3.8ab	5.6abc	6.3	7.8abc
	4 กรัม	2.8ab	3.3ab	4.0ab	5.8ab	6.8	7.2abc
	5 กรัม	2.6abcd	3.1b	3.5b	5.1bc	6.3	6.7c
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+ 13-13-21 (3 เดือน)	1 กรัม	3.0ab	3.7a	4.2ab	5.3abc	6.7	7.5abc
	2 กรัม	2.2d	3.3ab	3.8ab	5.2abc	6.2	6.8bc
	3 กรัม	3.1a	3.1b	3.8ab	5.2abc	7.1	8.0ab
	4 กรัม	2.7abc	3.4ab	3.8ab	5.4abc	7.3	7.7abc
	5 กรัม	2.5bcd	3.2ab	3.5b	4.7c	6.2	7.1abc
LSD _{0.05}		0.50	0.56	0.70	0.98	ns	1.11

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3. จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2

จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่า ที่ระยะ 4 สัปดาห์หลังปลูก มีจำนวนหน่อไม่แตกต่างกัน ที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 6 มีจำนวนหน่อมากที่สุด (2.3 หน่อ) และกรรมวิธีที่ 11 (ไม่ให้ปุ๋ย) จำนวนหน่อที่น้อยที่สุด (1.2 หน่อ) (ตารางที่ 4.1.13 และภาพที่ 4.2.3-4.2.8)

ตารางที่ 4.2.13 จำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

กรรมวิธี	จำนวนหน่อต่อกอ (หน่อ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (6 ต.)	1.0	1.1ab	1.4ab	1.6ab	1.6bc	1.8abc
2. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (6 ต.)	1.0	1.2ab	1.4ab	1.5abc	1.7ab	1.6bcd
3. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (6 ต.)	1.0	1.2ab	1.4ab	1.5abc	1.5bc	1.5bcd
4. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (6 ต.)	1.0	1.2ab	1.3ab	1.5abc	1.4bcd	1.7abcd
5. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (6 ต.)	1.0	1.4a	1.2ab	1.3bc	1.4bcd	1.5bcd
6. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (3 ต.)+13-13-21 (3 ต.)	1.0	1.1ab	1.2ab	2.0a	2.2a	2.3a
7. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (3 ต.)+13-13-21 (3 ต.)	1.0	1.3ab	1.6a	1.4bc	1.4bcd	1.4bcd
8. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (3 ต.)+13-13-21 (3 ต.)	1.0	1.3ab	1.22ab	2.0a	1.8ab	2.0ab
9. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (3 ต.)+13-13-21 (3 ต.)	1.0	1.2ab	1.4ab	1.3bc	1.2cd	1.3cd
10. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (3 ต.)+13-13-21 (3 ต.)	1.0	1.4a	1.4ab	1.3bc	1.5bc	1.3cd
11. ไม่ให้ปุ๋ย	1.0	1.00b	1.1b	1.1c	1.0d	1.2d
LSD _{0.05}	ns	0.40	0.51	0.52	0.55	0.60

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.14)

ตารางที่ 4.2.14 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

ชนิดปุ๋ยเม็ด	จำนวนหน่อตอกอ (หน่อ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15	1.0	1.2	1.3	1.5	1.5	1.6
ปุ๋ยเม็ดสูตร 13-13-21	1.0	1.2	1.4	1.6	1.6	1.6
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อจำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 ในสัปดาห์ที่ 4 และ 12 หลังปลูกพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก กรรมวิธีที่ 1 (ปุ๋ย 1 กรัม) มีจำนวนหน่อมากที่สุด (2.1 หน่อ) (ตารางที่ 4.2.15)

ตารางที่ 4.2.15 ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

อัตราปุ๋ย	จำนวนหน่อตอกอ (หน่อ)					
	ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
	4	8	12	16	20	24
1 กรัม	1.0	1.1b	1.3	1.8a	1.9a	2.1a
2 กรัม	1.0	1.2ab	1.5	1.5abc	1.6ab	1.5b
3 กรัม	1.0	1.2ab	1.3	1.7ab	1.7ab	1.7ab
4 กรัม	1.0	1.2ab	1.3	1.4bc	1.3b	1.5b
5 กรัม	1.0	1.4a	1.3	1.3c	1.5b	1.4b
LSD _{0.05}	ns	0.30	ns	0.38	0.41	0.43

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่า ที่ระยะ 4-12 สัปดาห์หลังปลูก จำนวนหน่อไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) อัตรา 1 กรัม ส่งผลให้มีจำนวนหน่อมากที่สุด (2.3 หน่อ) ส่วนการให้สูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) อัตรา 4 และ 5 กรัม ส่งผลให้มีจำนวนหน่อน้อยที่สุด (1.3 หน่อ) (ตารางที่ 4.2.16)

ตารางที่ 4.2.16 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อจำนวนหน่อของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 4-24 สัปดาห์

ชนิดปุ๋ยเม็ด	อัตรา ปุ๋ย	จำนวนหน่อตอกอ (หน่อ)					
		ระยะเวลาหลังปลูก (สัปดาห์)					
		4	8	12	16	20	24
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน)	1 กรัม	1.0	1.1a	1.4	1.6ab	1.6abc	1.8abc
	2 กรัม	1.0	1.2	1.4	1.5ab	1.7abc	1.6bc
	3 กรัม	1.0	1.2	1.4	1.5ab	1.5bc	1.5bc
	4 กรัม	1.0	1.2	1.3	1.5ab	1.4bc	1.7abc
	5 กรัม	1.0	1.4	1.2	1.3b	1.4bc	1.5bc
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+ 13-13-21 (3 เดือน)	1 กรัม	1.0	1.1	1.2	2.0a	2.2a	2.3a
	2 กรัม	1.0	1.3	1.6	1.4b	1.4bc	1.4bc
	3 กรัม	1.0	1.3	1.2	2.0a	1.8ab	2.0ab
	4 กรัม	1.0	1.2	1.4	1.3b	1.2c	1.3c
	5 กรัม	1.0	1.4	1.4	1.3b	1.5bc	1.3c
LSD _{0.05}		ns	ns	ns	0.54	0.58	0.62

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

คุณภาพดอก

จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบาน จำนวนดอกต่อช่อ จำนวนช่อดอก และเปอร์เซ็นต์การออกดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

กรรมวิธีที่ 4 มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก (17.6 ซม.) และความยาวก้านดอก (35.9 ซม.) มากที่สุด

กรรมวิธีที่ 8 มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกมากที่สุด (2.1 ซม.) (ตารางที่ 4.2.17 และ ภาพที่ 4.2.4)

ตารางที่ 4.2.17 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2

กรรมวิธี	คุณภาพดอก						เปอร์เซ็นต์การออกดอก (%)
	จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (ซม.)	จำนวนดอกต่อช่อ (ดอก)	จำนวนช่อดอก (ช่อ)	
1. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (6 ด.)	49.8	15.8b	34.8ab	2.0ab	4.0	1.9	100
2. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (6 ด.)	49.4	16.5b	31.1bc	2.0ab	4.2	1.9	100
3. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (6 ด.)	50.7	17.1ab	34.8ab	2.0ab	4.3	2.0	100
4. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (6 ด.)	48.8	17.6a	35.9a	2.0ab	4.2	2.0	100
5. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (6 ด.)	50.9	17.1ab	29.6c	2.0ab	4.1	2.0	100
6. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	51.1	17.0ab	32.5abc	1.9b	4.1	1.9	100
7. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	50.2	16.4ab	31.7bc	2.0ab	4.0	1.9	100
8. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	50.6	15.9b	34.2ab	2.1a	4.0	2.0	100
9. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	49.3	16.9ab	32.5abc	2.0ab	4.1	1.9	100
10. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	50.2	16.4ab	29.7c	2.0b	4.1	2.0	100
11. ไม่ให้ปุ๋ย	50.8	16.5ab	34.2b	1.9b	4.2	1.8	100
LSD _{0.05}	ns	1.37	4.16	0.14	ns	ns	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้น ต่อคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.18)

ตารางที่ 4.2.18 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2

ชนิดปุ๋ยเม็ด	คุณภาพดอก						เปอร์เซ็นต์การออกดอก (%)
	จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน	เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (ซม.)	จำนวนดอกต่อช่อ (ดอก)	จำนวนช่อดอก (ช่อ)	
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15	49.9	16.8	33.2	2.0	4.1	1.9	100
ปุ๋ยเม็ดสูตร 13-13-21	50.2	16.5	32.1	2.03	4.0	1.9	100
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่า จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน เส้นผ่าศูนย์กลางดอก เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก จำนวนดอกต่อช่อ จำนวนช่อดอก และเปอร์เซ็นต์การออกดอกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การให้ปุ๋ยในอัตรา 3 กรัม ส่งผลให้มีความยาวดอกมากที่สุดเฉลี่ย 34.5 ซม. และการให้ปุ๋ยในอัตรา 5 กรัม ส่งผลให้มีความยาวดอกน้อยที่สุดเฉลี่ย 29.6 ซม. (ตารางที่ 4.2.19)

ตารางที่ 4.2.19 ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2

อัตราปุ๋ย	จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน	คุณภาพดอก					
		เส้นผ่าศูนย์กลางดอก (ซม.)	ความยาวก้านดอก (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (ซม.)	จำนวนดอกต่อช่อ (ดอก)	จำนวนช่อดอก (ช่อ)	เปอร์เซ็นต์การออกดอก (%)
1 กรัม	50.4	16.4	33.6ab	2.0	4.0	1.9	100
2 กรัม	49.8	16.4	31.4bc	2.0	4.10	1.9	100
3 กรัม	50.6	16.5	34.5a	2.1	4.1	2.0	100
4 กรัม	49.0	17.2	34.2ab	2.0	4.1	1.9	100
5 กรัม	50.5	16.7	29.6c	2.0	4.1	2.0	100
LSD _{0.05}	ns	ns	2.87	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 พบว่า จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกแรกบาน จำนวนดอกต่อช่อ จำนวนช่อดอก และเปอร์เซ็นต์การออกดอกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 4 กรัม ส่งผลให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก (17.6 ซม.) และความยาวก้านดอก (35.9 ซม.) มากที่สุด

การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) อัตรา 3 กรัม ส่งผลให้มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก (2.14 ซม.) มากที่สุด (ตารางที่ 4.2.20 และ ภาพที่ 4.2.4)

ตารางที่ 4.2.20 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอด บริเวณรอบโคนต้นต่อคุณภาพดอกของว่านสีทึศพันธุ์ NK 2

ชนิดปุ๋ย เม็ด	อัตรา ปุ๋ย	คุณภาพดอก						เปอร์ เซ็นต์ การออก ดอก (%)
		จำนวนวัน ตั้งแต่ปลูก ถึงดอก แรกบาน	เส้นผ่า ศูนย์กลาง ดอก (ซม.)	ความ ยาวก้าน ดอก (ซม.)	เส้นผ่า ศูนย์กลาง ดอก (ซม.)	จำนวน ดอกต่อ ช่อ (ดอก)	จำนวน ช่อดอก (ช่อ)	
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน)	1 กรัม	49.8	15.8b	34.8ab	2.06ab	4.0	1.9	100
	2 กรัม	49.4	16.5ab	31.1bc	2.02ab	4.2	1.9	100
	3 กรัม	50.7	17.1ab	34.8ab	2.06ab	4.3	2.0	100
	4 กรัม	48.8	17.6a	35.9a	2.03ab	4.2	2.0	100
	5 กรัม	50.9	17.1ab	29.6c	2.05ab	4.1	2.0	100
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+ 13-13-21 (3 เดือน)	1 กรัม	51.1	17.0ab	32.5abc	1.97b	4.1	1.9	100
	2 กรัม	50.2	16.4ab	31.7bc	2.03ab	4.0	1.9	100
	3 กรัม	50.6	15.9ab	34.2ab	2.14a	4.0	2.0	100
	4 กรัม	49.3	16.9ab	32.5abc	2.04ab	4.1	1.9	100
	5 กรัม	50.2	16.4ab	29.7c	2.00ab	4.1	2.0	100
LSD _{0.05}		ns	1.38	4.07	0.14	ns	ns	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



ภาพที่ 4.2.3 การเจริญเติบโตของว่านสีทึศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกลานาน 4 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วน กรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

ภาพที่ 4.2.4 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกลาน 8 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วน กรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

ภาพที่ 4.2.5 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกลาน 12 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วน กรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

ภาพที่ 4.2.6 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกลาน 16 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วน กรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย



ภาพที่ 4.2.7 การเจริญเติบโตของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกลานาน 20 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย



ภาพที่ 4.2.8 การเจริญเติบโตของว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกลานาน 24 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนกรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย

คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก

คุณภาพของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศพันธุ์ NK 2 หลังปลูก พบว่า กรรมวิธีที่ 1, 5, 6, 7, 8, และ 10 มีเส้นรอบวงหัวพันธุ์มากที่สุด กรรมวิธีที่ 4 และ 9 มีจำนวนหัวใหม่มากกว่ากรรมวิธีที่ 1, 2, 3, 5, 7 และ 11 กรรมวิธีที่ 3 และ 8 มีความแน่นเนื้อมากกว่ากรรมวิธีที่ 2 (ตารางที่ 4.2.21 และภาพที่ 4.2.9)

ตารางที่ 4.2.21 คุณภาพของหัวพันธุ์วุ้นสีทึบพันธุ์ NK 2 หลังปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	จำนวนหัวใหม่	ความแน่นเนื้อของหัว
1. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (6 ด.)	34.3a	1.0c	2.7ab
2. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (6 ด.)	32.3b	1.0c	2.6b
3. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (6 ด.)	32.3b	2.0b	2.8a
4. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (6 ด.)	32.2b	2.6a	2.7ab
5. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (6 ด.)	34.2a	2.0b	2.6ab
6. ปุ๋ย 15-15-15 1 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	34.7a	2.3ab	2.6ab
7. ปุ๋ย 15-15-15 2 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	35.0a	2.0b	2.7ab
8. ปุ๋ย 15-15-15 3 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	35.1a	2.1ab	2.8a
9. ปุ๋ย 15-15-15 4 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	32.5b	2.6a	2.6ab
10. ปุ๋ย 15-15-15 5 ก. (3 ด.)+13-13-21 (3 ด.)	34.5a	2.1ab	2.7ab
11. ไม่ให้ปุ๋ย	32.2b	1.9b	2.7ab
LSD _{0.05}	1.25	0.55	0.13

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ จำนวนหัวใหม่ และความแน่นเนื้อของหัวพันธุ์วุ้นสีทึบพันธุ์ NK 2 หลังปลูก พบว่า เส้นรอบวงหัวพันธุ์ จำนวนหัวใหม่ และความแน่นเนื้อของหัว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.2.22)

ตารางที่ 4.2.22 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ของวุ้นสีทึบพันธุ์ NK 2 หลังปลูก

ชนิดปุ๋ยเม็ด	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	จำนวนหัวใหม่	ความแน่นเนื้อของหัว
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15	32.6	1.9	2.7
ปุ๋ยเม็ดสูตร 13-13-21	33.7	2.0	2.7
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ จำนวนหัวใหม่ และความแน่นเนื้อของหัวของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูก พบว่า การให้ปุ๋ย 2 กรัม ส่งผลให้มีเส้นรอบวงหัวพันธุ์น้อยที่สุด การให้ปุ๋ย 2-5 กรัมส่งผลให้มีจำนวนหัวใหม่มากกว่าการให้ปุ๋ย 1 กรัม การให้ปุ๋ย 2 กรัม ส่งผลให้มีความแน่นเนื้อของหัวมากกว่าการให้ปุ๋ย 1 และ 3 กรัม (ตารางที่ 4.2.23)

ตารางที่ 4.2.23 ผลของอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกันด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูก

อัตราปุ๋ย	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	จำนวนหัวใหม่	ความแน่นเนื้อของหัว
1 กรัม	33.3b	1.0b	2.6b
2 กรัม	32.2c	2.3a	2.7a
3 กรัม	34.4a	2.1a	2.6b
4 กรัม	35.0a	2.1a	2.7ab
5 กรัม	33.5b	2.4a	2.7ab
LSD _{0.05}	0.93	0.41	0.09

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

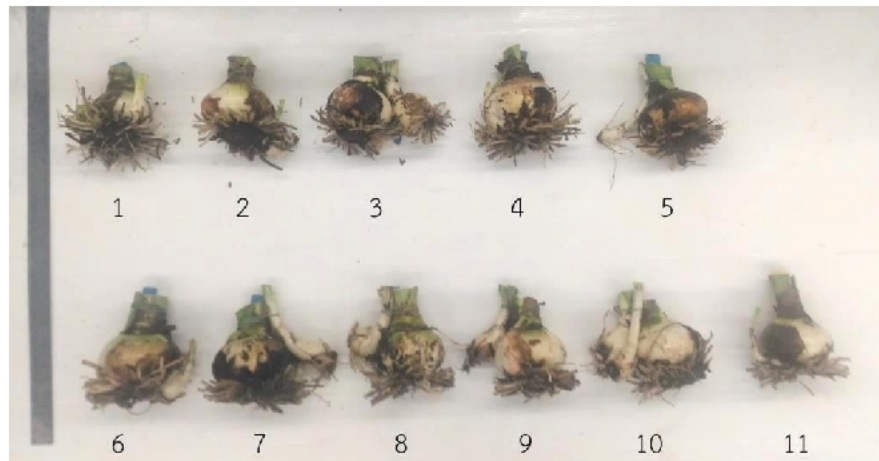
ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอดบริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ จำนวนหัวใหม่ และความแน่นเนื้อของหัวของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูก พบว่าการให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 2 และ 5 กรัม และปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) 1 และ 2 กรัม ส่งผลให้มีเส้นรอบวงหัวพันธุ์น้อยที่สุด การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 5 กรัม ส่งผลให้มีจำนวนหัวใหม่มากกว่าอัตรา 1-4 กรัม และปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) อัตรา 2 กรัม ส่งผลให้มีจำนวนหัวใหม่มากกว่า อัตรา 1 กรัม ส่วนความแน่นเนื้อของหัว พบว่า การให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน) อัตรา 2 กรัม ส่งผลให้มีความแน่นเนื้อของหัวมากกว่าอัตรา 3 และ 5 กรัม และปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) อัตรา 4 กรัม ส่งผลให้มีความแน่นเนื้อของหัวมากกว่าอัตรา 1 และ 3 กรัม (ตารางที่ 4.2.24)

ตารางที่ 4.2.24 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดสูตรต่างๆ ร่วมกับอัตราปุ๋ยเม็ดที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีการหยอด บริเวณรอบโคนต้นต่อเส้นรอบวงหัวพันธุ์ จำนวนหัวใหม่ และความแน่นเนื้อของหัวของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูก

ชนิดปุ๋ยเม็ด	คุณภาพของหัวพันธุ์หลังปลูก			
	อัตราปุ๋ย	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	จำนวนหัวใหม่	ความแน่นเนื้อของหัว
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (6 เดือน)	1 กรัม	34.3a	1.03c	2.7ab
	2 กรัม	32.3b	2.0b	2.8a
	3 กรัม	34.2a	2.0b	2.6b
	4 กรัม	35.0a	2.0b	2.7ab
	5 กรัม	32.5b	2.6a	2.6b
ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 (3 เดือน)+ 13-13-21 (3 เดือน)	1 กรัม	32.3b	1.0c	2.6b
	2 กรัม	32.2b	2.6a	2.7ab
	3 กรัม	34.7a	2.3ab	2.6b
	4 กรัม	35.1a	2.1ab	2.8a
	5 กรัม	34.5a	2.1ab	2.7ab
LSD _{0.05}		1.31	0.58	0.13

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัณฐานแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %



ภาพที่ 4.2.9 การเจริญเติบโตของว่านสีทศพันธุ์ NK 2 หลังปลูกนาน 12 สัปดาห์

หมายเหตุ กรรมวิธีที่ 1 2 3 4 5 ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เป็นเวลา 6 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วน กรรมวิธีที่ 6 7 8 9 10 ให้ปุ๋ย 15-15-15 เป็นเวลา 3 เดือน+13-13-21 เป็นเวลา 3 เดือน อัตรา 1 2 3 4 5 กรัมต่อต้น ตามลำดับ และกรรมวิธี 11 ไม่ให้ปุ๋ย

การทดลองที่ 3 ผลของอุณหภูมิที่เก็บรักษาต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของว่านสี่ทิศ

เตรียมหัวว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom (ภาพที่ 4.3.1) ขนาดเส้นรอบวงประมาณ 24 ซม. วางแผนการทดลองสุ่มสมบูรณ์ทั้งหมด 3 กรรมวิธี ๆ ละ 50 หัว นำไปเก็บในห้องเย็นที่อุณหภูมิต่างกัน 3 ระดับ คือ อุณหภูมิห้อง 5 และ 15 °C นาน 2 เดือน นำออกปลูก ในกระถางขนาด 10 นิ้ว



ภาพที่ 4.3.1 ดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก

เก็บข้อมูลหัวพันธุ์ก่อนทำการทดลอง ได้แก่ เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (โดยใช้สายวัด) เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (โดยใช้เวอร์เนียคาลิเปอร์) และน้ำหนักหัวพันธุ์ (โดยเครื่องชั่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง) เพื่อหาค่าเฉลี่ยแต่ละกรรมวิธี

คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนเข้าห้องเย็นทั้ง 3 กรรมวิธีของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งเส้นรอบวงหัวพันธุ์ เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ และน้ำหนักหัวพันธุ์ (ตารางที่ 4.3.1 และภาพที่ 4.3.2)



ภาพที่ 4.3.2 ขนาดของหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom ก่อนปลูก

ตารางที่ 4.3.1 คุณภาพของหัวพันธุ์วุ้นสีที่ศพันธุ์ Apple Blossom ก่อนเข้าห้องเย็น

กรรมวิธี	คุณภาพของหัวพันธุ์ก่อนปลูก		
	เส้นรอบวงหัวพันธุ์ (ซม.)	เส้นผ่าศูนย์กลางหัวพันธุ์ (ซม.)	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)
1. อุณหภูมิห้อง	24.3	7.24	170.70
2. 5 °C	24.4	7.24	172.10
3. 15 °C	24.8	7.25	170.80
LSD _{0.05}	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

การเจริญเติบโต

กรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) มีความยาวใบมากที่สุด เฉลี่ย 36.6 ซม. ด้านจำนวนใบ กรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) และ กรรมวิธีที่ 3 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C) มีจำนวนใบไม่แตกต่างกัน (4.3 และ 3.6 ใบ ตามลำดับ) โดยกรรมวิธีที่ 2 มีจำนวนใบมากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง) (3.0 ใบ) อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนจำนวนหน่อทั้ง 3 กรรมวิธีไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.3.2)

ตารางที่ 4.3.2 การเจริญเติบโตของวุ้นสีที่ศพันธุ์ Apple Blossom

กรรมวิธี	การเจริญเติบโต		
	ความยาวใบ (ซม.)	จำนวนใบ (ใบ)	จำนวนหน่อ (หน่อ)
1. อุณหภูมิห้อง	17.6b	3.0b	1.0
2. 5 °C	36.6a	4.3a	1.0
3. 15 °C	15.5b	3.6ab	1.0
LSD _{0.05}	5.99	1.18	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

คุณภาพดอก

เปอร์เซ็นต์การออกดอกในสัปดาห์ที่ 6 พบว่า พืชที่ได้จากการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง และ 15 °C มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ และมีการออกดอกเร็วกว่ากรรมวิธีที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 5 °C โดยที่ระยะ 3 สัปดาห์หลังปลูก มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก 50.85 และ 58.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนพืชที่ได้จากการเก็บหัวพันธุ์ที่ 5 °C มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกที่ 76 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปลูกไปแล้ว 8 สัปดาห์ (ตารางที่ 4.3.3)

ตารางที่ 4.3.3 เปอร์เซ็นต์การออกดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom ในแต่ละสัปดาห์

กรรมวิธี	เปอร์เซ็นต์การออกดอก						
	จำนวนสัปดาห์หลังปลูก						
	2	3	4	5	6	7	8
1. อุณหภูมิห้อง	23.73	50.85	62.71	69.49	83.05	-	-
2. 5 °C	0	0	0	6.00	28.00	48.00	76.00
3. 15 °C	0	58.93	75.00	76.79	82.14	89.29	-

หมายเหตุ: การออกดอกคิดจากการแทงช่อดอกยาวประมาณ 10 ซม.

กรรมวิธีที่ 3 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C) ส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากที่สุด (89.2 เปอร์เซ็นต์) และกรรมวิธีที่ 1 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง) มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก (83.0 เปอร์เซ็นต์) มากกว่ากรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) (76.0 เปอร์เซ็นต์)

กรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานมากที่สุด (บานช้าที่สุด) เฉลี่ย 48.1 วัน (ตารางที่ 4.3.4)

ตารางที่ 4.3.4 เปอร์เซ็นต์การออกดอกและจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบาน ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom

กรรมวิธี	เปอร์เซ็นต์การออกดอก	จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบาน
1. อุณหภูมิห้อง	83.0b	24.5b
2. 5 °C	76.0c	48.1a
3. 15 °C	89.2a	26.0b
LSD _{0.05}	1.67	8.27

หมายเหตุ: ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

กรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) และ กรรมวิธีที่ 3 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C) มีความยาวช่อดอก และความยาวก้านดอก มากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง) อย่างมีนัยสำคัญ

กรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) มีความกว้างก้านดอก (2.05 ซม.) และความกว้างดอก (13.9 ซม.) มากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง) และกรรมวิธีที่ 3 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C)

กรรมวิธีที่ 2 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C) มีความยาวดอกมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับกรรมวิธีที่ 3 (เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C)

จำนวนดอกต่อช่อไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 4.3.5)

ตารางที่ 4.3.5 คุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom

กรรมวิธี	คุณภาพดอก					
	ความยาว ช่อดอก (ซม.)	ความยาว ก้านดอก (ซม.)	ความ กว้างก้าน ดอก (ซม.)	ความ กว้างดอก (ซม.)	ความยาว ดอก (ซม.)	จำนวน ดอกต่อ ช่อ
1. อุณหภูมิห้อง	41.8b	29.5b	1.76b	12.7b	11.9b	3.9
2. 5 °C	46.6a	34.9a	2.05a	13.9a	12.7a	3.9
3. 15 °C	46.1a	35.3a	1.78b	12.6b	12.5ab	4.0
LSD _{0.05}	3.46	1.15	0.03	0.04	0.69	ns

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสตรัมแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



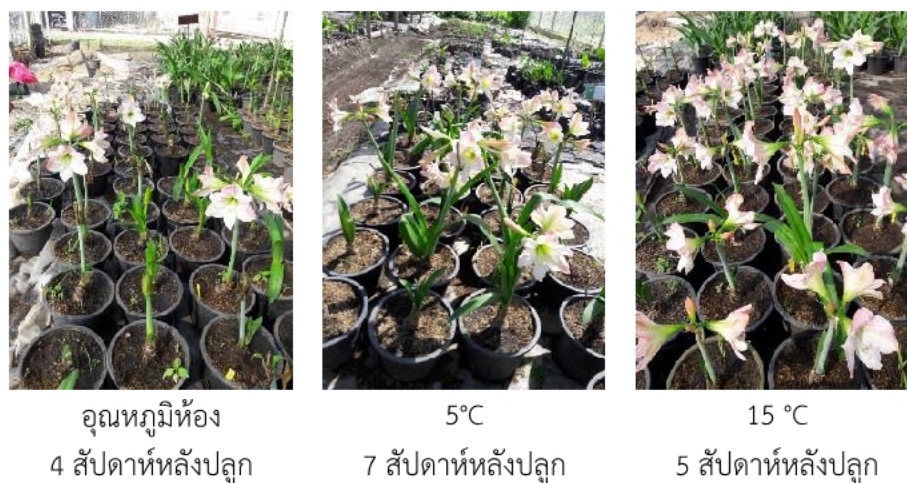
อุณหภูมิห้อง 5 °C 15°C

ภาพที่ 4.3.3 การออกดอกของว่านสี่ทิศหลังปลูก 2 สัปดาห์



อุณหภูมิห้อง 5 °C 15°C

ภาพที่ 4.3.4 ต้นว่านสี่ทิศหลังนำไปเก็บในหิ้งเย็นที่อุณหภูมิต่างกัน 3 ระดับ ในช่วงหลังปลูก 4 สัปดาห์



ภาพที่ 4.3.5 การเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom

คุณภาพหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom หลังปลูก พบว่า การเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้องมีน้ำหนักหัวพันธุ์มากกว่าการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C (226.75 และ 187.30 กรัม ตามลำดับ) ความแน่นเนื้อไม่มีความแตกต่างกัน และการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้องส่งผลให้มีเส้นรอบวงหัวพันธุ์มากที่สุด (24.5 ซม.) (ตารางที่ 4.3.6 และ ภาพที่ 4.3.6)

ตารางที่ 4.3.6 คุณภาพหัวพันธุ์ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom หลังปลูก

กรรมวิธี	คุณภาพหัวพันธุ์หลังปลูก		
	น้ำหนักหัวพันธุ์ (กรัม)	ความแน่นเนื้อของหัวพันธุ์	เส้นรอบวง (ซม.)
1. อุณหภูมิห้อง	226.75a	2.13	24.5a
2. 5 °C	187.30b	2.04	22.2b
3. 15 °C	199.68ab	2.06	22.7b
LSD _{0.05}	30.01	ns	1.63

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



อุณหภูมิห้อง

5 °C

15°C

ภาพที่ 4.3.6 คุณภาพหัวพันธุ์ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Apple Blossom หลังปลูก

การทดลองที่ 4 ผลของการใช้สารเคมียืดอายุการปักแจกันของว่านสี่ทิศ

คัดเลือกดอกว่านสี่ทิศที่มีขนาดเท่ากัน ใช้ว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina (ภาพที่ 4.4.1) ขนาดความยาวก้านช่อประมาณ 40 ซม. ที่ระยะดอกตูม ดอกมีความสมบูรณ์ไม่มีรอยของโรคหรือแมลง กรรมวิธีละ 10 ช่อ (1 ช่อดอกต่อช่อ)



ภาพที่ 4.4.1 ดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina

คุณภาพของดอกก่อนทดลอง

คุณภาพของดอกก่อนการทดลองทั้ง 5 กรรมวิธี ของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งน้ำหนักดอก และความยาวก้านดอก (ตารางที่ 4.4.1 และภาพที่ 4.4.2)

ตารางที่ 4.4.1 คุณภาพของดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลอง

กรรมวิธี	น้ำหนักดอก (กรัม)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO ₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร	58.10	36.5
2. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO ₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร	60.40	37.5
3. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO ₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร	57.20	38.0
4. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO ₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร	57.40	36.5
5. กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น)	56.70	36.0
LSD _{0.05}	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของ 8-HQS

ความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อน้ำหนักดอกและความยาวก้านดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.2)

ตารางที่ 4.4.2 ผลของ 8-HQS ต่อน้ำหนักดอกและความยาวก้านดอกของดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลอง

ความเข้มข้นของ 8-HQS	น้ำหนักช่อดอก (กรัม)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
200 มิลลิกรัม/ลิตร	59.37	37.0
400 มิลลิกรัม/ลิตร	57.30	37.3
LSD _{0.05}	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ผลของ AgNO₃

ความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อน้ำหนักดอกและความยาวก้านดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลอง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.3)

ตารางที่ 4.4.3 ผลของ AgNO₃ ต่อน้ำหนักดอกและความยาวก้านดอกของดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลอง

ความเข้มข้นของ AgNO ₃	น้ำหนักช่อดอก (กรัม)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
0 มิลลิกรัม/ลิตร	57.69	37.3
50 มิลลิกรัม/ลิตร	58.98	37.0
LSD _{0.05}	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับ ความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อน้ำหนักดอกและความยาวก้านดอกของว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.4)

ตารางที่ 4.4.4 ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับ ความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อน้ำหนักดอก และความยาวก้านดอกของดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina ก่อนการทดลอง

ความเข้มข้นของ 8-HQS	ความเข้มข้นของ AgNO_3	น้ำหนักช่อดอก (กรัม)	ความยาวก้านดอก (ซม.)
200 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	58.18	36.5
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	60.56	37.5
400 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	57.20	38.0
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	57.40	36.5
LSD _{0.05}		ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

1. ความกว้างช่อดอก

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) พบว่า กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) มีความกว้างช่อดอก (24.0 ซม.) มากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (ได้รับ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร) (20.1 ซม.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.5 และภาพที่ 4.4.5)

ตารางที่ 4.4.5 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) ต่อกว้างช่อดอก

กรรมวิธี	ความกว้างช่อดอก (ซม.)
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	20.1b
2. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	21.8ab
3. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	22.2ab
4. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	23.0ab
5. กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น)	24.0a
LSD _{0.05}	3.43

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสตรัมแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของ 8-HQS

ความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อกว้างช่อดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.6)

ตารางที่ 4.4.6 ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อความกว้างช่อดอก

ความเข้มข้นของ 8-HQS	ความกว้างช่อดอก (ซม.)
1. AgNO ₃ 200 มิลลิกรัม/ลิตร	20.9
2. AgNO ₃ 400 มิลลิกรัม/ลิตร	22.6
LSD 0.05	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ผลของ AgNO₃

ความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อความกว้างช่อดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.7)

ตารางที่ 4.4.7 ผลของความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อความกว้างช่อดอก

ความเข้มข้นของ AgNO ₃	ความกว้างช่อดอก (ซม.)
1. AgNO ₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร	21.1
2. AgNO ₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร	22.4
LSD 0.05	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อความกว้างช่อดอก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.8)

ตารางที่ 4.4.8 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อความกว้างช่อดอก

ความเข้มข้นของ 8-HQS	AgNO ₃	ความกว้างช่อดอก (ซม.)
200 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	20.1
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	21.8
400 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	22.2
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	23.0
LSD 0.05		ns

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. จำนวนดอกบานต่อช่อ

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.9 และภาพที่ 4.4.5)

ตารางที่ 4.4.9 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ

กรรมวิธี	จำนวนดอกบานต่อช่อ
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	2.50
2. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	3.00
3. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	3.20
4. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	3.00
5. กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น)	2.90
LSD $_{0.05}$	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของ 8-HQS

ความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.10)

ตารางที่ 4.4.10 ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ

ความเข้มข้นของ 8-HQS	จำนวนดอกบานต่อช่อ
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร	2.75
2. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร	3.10
LSD $_{0.05}$	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ผลของ AgNO_3

ความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.11)

ตารางที่ 4.4.11 ผลของความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ

ความเข้มข้นของ AgNO_3	จำนวนดอกบานต่อช่อ
1. AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	2.85
2. AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	3.00
LSD $_{0.05}$	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.12)

ตารางที่ 4.4.12 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อจำนวนดอกบานต่อช่อ

ความเข้มข้นของ 8-HQS	AgNO_3	จำนวนดอกบานต่อช่อ
200 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	2.50
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	3.00
400 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	3.20
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	3.00
LSD $_{0.05}$		ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3. อายุการปักแจกัน

ความเข้มข้นของ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร มีอายุการปักแจกันนานที่สุด 8.7 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) (7.2 วัน) (ตารางที่ 4.4.13 และภาพที่ 4.4.3- 4.4.6)

ตารางที่ 4.4.13 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) ต่ออายุการปักแจกัน

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	7.9ab
2. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	8.7a
3. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	8.0ab
4. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร+ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	8.3ab
5. กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น)	7.2b
LSD $_{0.05}$	1.36

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของ 8-HQS

ความเข้มข้นของ 8-HQS ต่ออายุการปักแจกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.14)

ตารางที่ 4.4.14 ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ต่ออายุการปักแจกัน

ความเข้มข้นของ 8-HQS	อายุการปักแจกัน (วัน)
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร	8.3
2. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร	8.1
LSD $_{0.05}$	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ผลของ AgNO_3

ความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่ออายุการปักแจกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.15)

ตารางที่ 4.4.15 ผลของความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่ออายุการปักแจกัน

ความเข้มข้นของ AgNO_3	อายุการปักแจกัน (วัน)
1. AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร	7.9
2. AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร	8.5
LSD $_{0.05}$	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่ออายุการปักแจกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.16)

ตารางที่ 4.4.16 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่ออายุการปักแจกัน

ความเข้มข้นของ 8-HQS	AgNO_3	อายุการปักแจกัน (วัน)
200 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	7.9
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	8.7
400 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	8.0
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	8.3
LSD 0.05		ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

4. การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) วันที่ 6 หลังปักแจกัน พบว่า 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดมากที่สุด เฉลี่ย 1.70 กรัม (ตารางที่ 4.4.17)

ตารางที่ 4.4.17 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

กรรมวิธี	การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (กรัม)					
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
1. 8-HQS 200 มก./ล.+ AgNO_3 0 มก./ล.	2.60e	1.20c	0.20d	-0.80d	0.20a	0.16b
2. 8-HQS 200 มก./ล.+ AgNO_3 50 มก./ล.	8.13a	1.20c	1.60a	0.00c	-1.00b	0.30b
3. 8-HQS 400 มก./ล.+ AgNO_3 0 มก./ล.	7.00b	1.86b	0.40c	1.00b	-1.26b	1.70a
4. 8-HQS 400 มก./ล.+ AgNO_3 50 มก./ล.	5.60d	2.00b	0.40c	1.30a	-2.70c	-2.60d
5. กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น)	6.70c	3.80a	1.30b	1.30a	0.50a	-1.06c
LSD 0.05	0.20	0.16	0.18	0.16	0.83	0.63

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น

ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของ 8-HQS

ความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด พบว่าวันที่ 6 หลังปักแจกัน 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (0.23 กรัม) มากกว่า 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร (-0.45 กรัม) (ตารางที่ 4.4.18)

ตารางที่ 4.4.18 ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

ความเข้มข้นของ 8-HQS	การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (กรัม)					
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
1. 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร	5.36b	1.20b	0.90a	-0.40b	-0.40a	0.23a
2. 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร	6.30a	1.93a	0.40b	1.15a	-1.98b	-0.45b
LSD _{0.05}	0.15	0.12	0.13	0.11	0.68	0.12

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น

ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

2. ผลของ AgNO₃

ความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดในวันที่ 2 หลังปักแจกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนในวันที่ 6 หลังปักแจกัน พบว่า AgNO₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (0.93 กรัม) มากกว่า AgNO₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร (-1.15 กรัม) (ตารางที่ 4.4.19)

ตารางที่ 4.4.19 ผลของความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

ความเข้มข้นของ AgNO ₃	การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (กรัม)					
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
1. AgNO ₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร	4.80b	1.53	0.30b	0.10b	-0.53a	0.93a
2. AgNO ₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร	6.86a	1.60	1.00a	0.65a	-1.85b	-1.15b
LSD _{0.05}	0.15	ns	0.13	0.11	0.68	0.12

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น

ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด ในวันที่ 6 หลังปักแจกัน พบว่า 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดมากที่สุด เฉลี่ย 1.70 กรัม (ตารางที่ 4.4.20)

ตารางที่ 4.4.20 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

8-HQS	AgNO_3	การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด (กรัม)					
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
200 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	2.60d	1.20b	0.20c	-0.80d	0.20a	0.16b
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	7.00b	1.86a	0.40b	1.00b	-1.26b	0.30b
400 มิลลิกรัม/ลิตร	0 มิลลิกรัม/ลิตร	8.13a	1.20b	1.60a	0.00c	-1.00b	1.70a
	50 มิลลิกรัม/ลิตร	5.60c	2.00a	0.40b	1.30a	-2.70c	-2.60c
LSD _{0.05}		0.21	0.17	0.18	0.16	0.96	0.17

หมายเหตุ ไม่ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดเพิ่มขึ้น

ติดลบ หมายถึง น้ำหนักสดลดลง

ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

5. อัตราการดูดน้ำ

ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 วันที่ 6 พบว่า 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร และกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) มีอัตราการดูดน้ำมากที่สุด เฉลี่ย 8.0 และ 9.5 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4.21)

ตารางที่ 4.4.21 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ Silver nitrate เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) ต่ออัตราการดูดน้ำ

กรรมวิธี	อัตราการดูดน้ำ (มิลลิกรัม)					
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
1. 8-HQS 200 มก./ล + AgNO_3 0 มก./ล	16.0ab	8.0b	8.5ab	11.0ab	9.5b	5.0b
2. 8-HQS 200 มก./ล + AgNO_3 50 มก./ล	16.0ab	11.0a	10.0a	11.0ab	8.5b	6.0b
3. 8-HQS 400 มก./ล + AgNO_3 0 มก./ล	17.0ab	11.0a	8.0b	10.0b	9.0b	8.0a
4. 8-HQS 400 มก./ล + AgNO_3 50 มก./ล	19.0a	11.0a	8.5ab	13.0a	6.0c	5.5b
5. กรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น)	13.0b	11.0a	10.0a	10.0b	12.0a	9.5a
LSD _{0.05}	4.22	2.75	1.96	2.65	2.38	1.61

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ผลของปัจจัยหลัก (Main Effect)

1. ผลของ 8-HQS

ความเข้มข้นของ 8-HQS ต่ออัตราการดูดน้ำในวันที่ 1-4 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนวันที่ 6 หลังปักแจกัน 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร มีอัตราการดูดน้ำ (6.7 มิลลิลิตร) มากกว่า 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร (5.5 มิลลิลิตร) อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 4.4.22)

ตารางที่ 4.4.22 ผลของความเข้มข้นของ 8-HQS ต่ออัตราการดูดน้ำ

ความเข้มข้นของ 8-HQS	อัตราการดูดน้ำ (มิลลิลิตร)					
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
1. 200 มิลลิกรัม/ลิตร	16.0	9.5	9.2	11.0	9.0a	5.5b
2. 400 มิลลิกรัม/ลิตร	18.0	11.0	8.2	11.5	7.5b	6.7a
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	1.33	1.18

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสัปดาห์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

2. ผลของ AgNO₃

ความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่ออัตราการดูดน้ำ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4.4.23)

ตารางที่ 4.4.23 ผลของความเข้มข้นของ AgNO₃ ต่ออัตราการดูดน้ำ

ความเข้มข้นของ AgNO ₃	อัตราการดูดน้ำ (มิลลิลิตร)					
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
1. AgNO ₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร	16.5	9.5	8.2	10.5	9.2	6.5
2. AgNO ₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร	17.5	11.0	9.2	12.0	7.2	5.7
LSD _{0.05}	ns	ns	ns	ns	ns	ns

หมายเหตุ ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (Interaction)

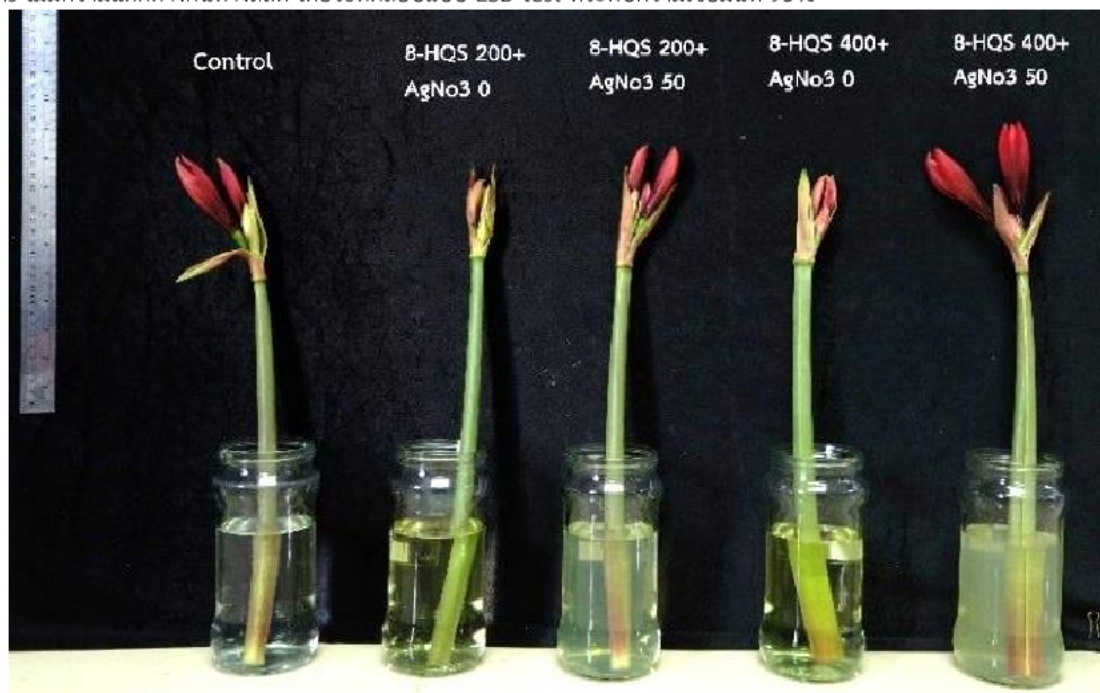
ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO₃ วันที่ 1 และ 3 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนวันที่ 6 พบว่า 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO₃ 0 มิลลิกรัม/ลิตร มีอัตราการดูดน้ำมากที่สุด เฉลี่ย 8.00 มิลลิลิตร (ตารางที่ 4.4.24)

ตารางที่ 4.4.24 ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 ต่ออัตราการดูดน้ำ

8-HQS	AgNO_3	อัตราการดูดน้ำ (มิลลิลิตร)					
		วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	วันที่ 6
200 มก./ล.	0 มก./ล.	16.0	8.0b	8.5	11.0ab	9.5a	5.0b
	50 มก./ล.	16.0	11.0a	10.0	11.0ab	8.5a	6.0b
400 มก./ล.	0 มก./ล.	17.0	11.0a	8.0	10.0b	9.0a	8.0a
	50 มก./ล.	19.0	11.0a	8.5	13.0a	6.0b	5.5b
LSD _{0.05}	ns	ns	2.75	ns	2.98	1.88	1.67

หมายเหตุ ตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละสดมภ์แสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยวิธีทดสอบแบบ LSD-test ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%



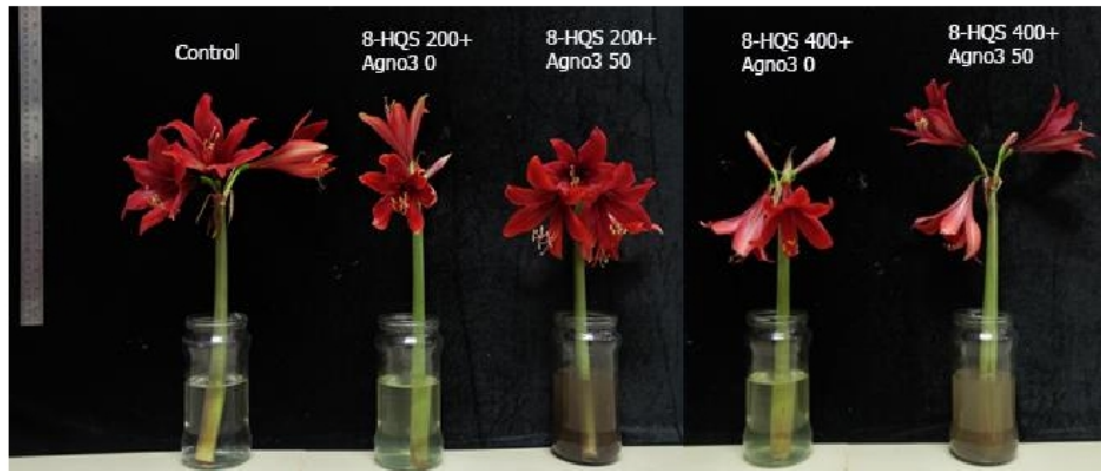
ภาพที่ 4.4.2 ดอกว่านสีทึบในแต่ละกรรมวิธีการทดลองของความเข้มข้นของ 8-HQS (มิลลิกรัม/ลิตร) ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 (มิลลิกรัม/ลิตร) เปรียบเทียบกับการควบคุม (น้ำกลั่น) (วันที่ 0)



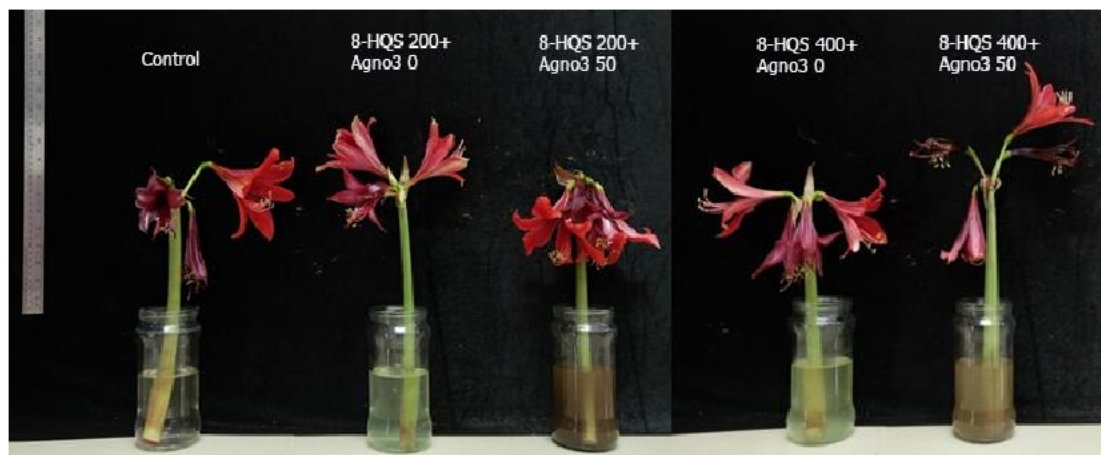
ภาพที่ 4.4.3 ดอกว่านสีทึดในแต่ละกรรมวิธีการทดลอง ของความเข้มข้นของ 8-HQS (มิลลิกรัม/ลิตร) ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 (มิลลิกรัม/ลิตร) เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) (วันที่ 2)



ภาพที่ 4.4.4 ดอกว่านสีทึดในแต่ละกรรมวิธีการทดลอง ของความเข้มข้นของ 8-HQS (มิลลิกรัม/ลิตร) ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 (มิลลิกรัม/ลิตร) เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) (วันที่ 4)



ภาพที่ 4.4.5 ดอกว่านสีทศในแต่ละกรรมวิธีการทดลอง ของความเข้มข้นของ 8-HQS (มิลลิกรัม/ลิตร) ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 (มิลลิกรัม/ลิตร) เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) (วันที่ 6)



ภาพที่ 4.4.6 ดอกว่านสีทศในแต่ละกรรมวิธีการทดลอง ของความเข้มข้นของ 8-HQS (มิลลิกรัม/ลิตร) ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 (มิลลิกรัม/ลิตร) เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) (วันที่ 8)

บทที่ 5

วิจารณ์และสรุปผลการวิจัย

การทดลองที่ 1 การศึกษาผลของขนาดหัวต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสีทศ (ปีที่ 1)

ผลของการศึกษาขนาดหัวต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของว่านสีทศ จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ Clown และพันธุ์ Carina พบว่า

1. ว่านสีทศพันธุ์ Clown

ด้านการเจริญเติบโต พบว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30 - 32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีความยาวใบ และจำนวนใบมากกว่ากรรมวิธีอื่นที่มีหัวพันธุ์ขนาดเล็กกว่า ในด้านจำนวนหน่อ พบว่า ที่ระยะ 4 สัปดาห์หลังปลูก จำนวนหน่อไม่มีความแตกต่างกัน หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. ที่ระยะ 4-24 สัปดาห์หลังปลูกไม่มีจำนวนหน่อเพิ่มขึ้น (1.0 หน่อ) ระยะ 24 สัปดาห์หลังปลูก หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30 - 32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีจำนวนหน่อเฉลี่ย 1.3 หน่อ มากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. เฉลี่ยเท่ากับ 1.0 หน่อ แต่ไม่แตกต่างจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28 - 30 ซม. เฉลี่ย 1.2 หน่อ

ด้านคุณภาพดอก พบว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด) เท่ากับ 64.0 วัน ซึ่งแตกต่างจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. จำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานมากที่สุด (บานช้าที่สุด) เท่ากับ 70.0 และ 71.2 วัน ตามลำดับ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28 - 30 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30 - 32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก 100 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน มากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. เท่ากับ 17.0 และ 75.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. ยังมีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม. นอกจากนี้หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีเส้นผ่าศูนย์กลางดอกเฉลี่ย 20.8 ซม. มากกว่ากรรมวิธีอื่น อีกทั้งหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30 - 32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกเฉลี่ย 2.11 และ 2.10 ซม. ตามลำดับ และจำนวนดอกต่อช่อเฉลี่ย 3.7 และ 3.8 ซม. ตามลำดับ มากกว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28 - 30 ซม.

2. ว่านสีทศพันธุ์ Carina

ด้านการเจริญเติบโต พบว่าที่ระยะ 20 สัปดาห์ หลังปลูกหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีความยาวใบ 25.8 และ 21.3 ซม. ตามลำดับ มากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม. เท่ากับ 14.7 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีจำนวนใบมากที่สุด 5.0 ใบ

ด้านคุณภาพดอก พบว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกถึงดอกบานน้อยที่สุด (บานเร็วที่สุด)เฉลี่ย 63.7 วัน ซึ่งแตกต่างจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24 - 26 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26 - 28 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28 - 30 ซม. และหัวพันธุ์ที่มี

ขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. เท่ากับ 88.3, 77.9, 78.5 และ 76.4 วัน ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ เปอร์เซ็นต์การออกดอกของว่านสีทึบ พันธุ์ 'Carina' พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน แต่หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีแนวโน้มของเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากที่สุด 100.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม., หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >28-30 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก 86.6, 86.6, 93.3 และ 93.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีความยาวก้านดอกมากที่สุด 13.2 ซม. หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอก 1.84 และ 1.91 ซม. ตามลำดับ มากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. และ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >26-28 ซม. (1.69 และ 1.67 ซม. ตามลำดับ) หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. มีจำนวนดอกต่อช่อเฉลี่ย 1.3 ดอก ซึ่งมากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >24-26 ซม. เฉลี่ย 1.0 ดอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการทดลองเห็นได้ชัดว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. และหัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >32 ซม. จะส่งผลให้มีการเจริญเติบโต และคุณภาพดอก ดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า เนื่องจากขนาดของหัวพันธุ์มีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโต และการออกดอกของไม้ดอกประเภทหัว โดยหัวพันธุ์เป็นแหล่งสะสมอาหาร อาหารที่สะสมส่วนใหญ่ ได้แก่ แป้ง น้ำตาล โปรตีน และธาตุอาหารต่างๆ ซึ่งพืชจะนำไปใช้ในกระบวนการออกดอก ในว่านสีทึบหากหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กเกินไป มักจะไม่ออกดอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ด้วย (โสระยา, 2558) ขนาดหัวพันธุ์มีผลต่อการออกดอกของว่านสีทึบ จากรายงานพบว่า หากปลูกด้วยขนาดหัว >26-28 ซม. จะได้จำนวนช่อดอกเพียง 1 ช่อที่มีดอกย่อยประมาณ 3-4 ดอก แต่หากปลูกด้วยหัวที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น เส้นรอบวง >30-32 ซม. จะได้จำนวนช่อดอกประมาณ 2 ช่อ ทั้งนี้ขึ้นกับสายพันธุ์ (Longifield garden, 2016) การบังคับการออกดอกของว่านสีทึบ มีความเกี่ยวข้องกับขนาดหัวพันธุ์เป็นอย่างมาก หากต้องการให้ว่านสีทึบออกดอก ควรใช้หัวพันธุ์ที่มีเส้นรอบวงอย่างน้อย 20 ซม. เนื่องจากภายในหัวพันธุ์จะมีอาหารสะสมที่พืชจะนำไปใช้เป็นพลังงานในกระบวนการเมแทบอลิซึมในเซลล์ เพื่อการออกดอก (โสระยา, 2558) เอกวิทย์ (2556) ศึกษาขนาดหัวพันธุ์ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพช่อดอกของหงส์เหิน พบว่าหัวขนาดใหญ่ (เส้นผ่าศูนย์กลางหัว 1 ซม.หรือมากกว่า) ทำให้มีจำนวนใบ รากสะสมอาหาร และน้ำหนักสด มากกว่าหัวขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลางหัว 0.5-1 ซม.) นทีพงศ์ และคณะ (2555) รายงานว่าหัวพันธุ์ขนาดใหญ่และขนาดกลางสามารถเพิ่มจำนวนรากสะสมอาหารและน้ำหนักสดของหงส์เหิน (*Globba williamsiana*) ได้ นิตยา และฉันทนา (2545) ศึกษาการเจริญเติบโตของหงส์เหิน (*Globba rosea* Gagnep.) ซึ่งปลูกจากหัว 3 ขนาดคือหัวที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.21-0.25, 0.26-0.35 และ 0.36-0.4 ซม. พบว่าต้นที่ปลูกจากหัวที่มีขนาดใหญ่ให้การเจริญเติบโตของต้นและใบดีกว่าต้นที่ปลูกจากหัวขนาดเล็ก ในแง่ของความสูงต้น จำนวนใบต่อต้นความยาวใบ และขนาดและน้ำหนักของหัวใหม่ ส่วนการเจริญเติบโตทางดอกพบว่า ต้นที่ปลูกจากหัวขนาดใหญ่และกลางให้ช่อดอกแต่เป็นช่อดอกที่ไม่มีดอกจริง มีเพียงแต่ bulbil เกิดออกมาจากซอกของกาบใบ และต้นที่เกิดจากหัวขนาดเล็กที่สุดไม่ให้ช่อดอก จารุฉัตร (2547) ศึกษาผลของขนาดหัวพันธุ์ที่มีต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของออนิโรกาลัม โดยแบ่งขนาดหัวออกเป็นขนาด 6 ขนาด พบว่าขนาดหัวที่แตกต่างกันมีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอก โดยต้นที่ปลูกจากหัวขนาดใหญ่ (เส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 5 ซม.)

มีการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกดีกว่าต้นที่ปลูกจากหัวขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1 ถึง 5 ซม.) ทั้งในด้านความสูง จำนวนใบ ความยาวก้านช่อดอก และจำนวนดอกย่อยต่อช่อ สำหรับหัวพันธุ์ขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1 ถึง 3 ซม. มีแต่การเจริญเติบโตทางใบเท่านั้น ไม่สามารถสร้างช่อดอกได้

ขนาดหัวพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของวานส์ทิกพันธุ์ Clown และ Carina คือ หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง >30-32 ซม. เนื่องจากส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก และคุณภาพดอกที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับกรรมวิธีอื่น

แนวทางการคัดเลือกขนาดหัวพันธุ์: ใช้หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวง 30 ซม. ขึ้นไป

การทดลองที่ 2 ผลของชนิดปุ๋ยเม็ดและอัตราปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอก (ปีที่ 1)

ผลของการศึกษาชนิดปุ๋ยเม็ดและอัตราปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอก พบว่ากรรมวิธีไม่ให้ปุ๋ย ทำให้พืชมีความยาวใบ (52.0 ซม.) จำนวนใบ (6.0 ใบ) และจำนวนหน่อ (1.2 หน่อ) น้อยที่สุด และในระยะที่ 8-20 สัปดาห์ หลังปลูก การให้ปุ๋ย 1 และ 4 กรัม ทำให้พืชมีความยาวใบมากที่สุด ด้านคุณภาพดอกพบว่าการให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 อัตรา 4 กรัม (6 เดือน) ทำให้พืชมีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก (17.6 ซม.) และความยาวก้านดอก (35.9 ซม.) มากที่สุด และพบว่าการให้ปุ๋ยเม็ดสูตร 15-15-15 อัตรา 3 กรัม (3 เดือน)+13-13-21 (3 เดือน) ทำให้พืชมีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกมากที่สุด (2.14 ซม.) ส่วนกรรมวิธีควบคุม (ไม่ให้ปุ๋ย) มีเส้นผ่าศูนย์กลางก้านดอกน้อยที่สุด (1.9 ซม.) เนื่องจากพืชต้องการธาตุอาหารในการเจริญเติบโต และเพื่อให้กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของพืชเป็นไปได้อย่างดี ธาตุอาหารเหล่านี้จึงมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชทั้งในด้านแหล่งพลังงาน ควบคุมกระบวนการเมตาบอลิซึมในเซลล์ และกระบวนการสร้างเซลล์ (ชวนพิศ, 2544) ถึงแม้ว่าการปลูกไม้ดอกประเภทหัวจะมีความต้องการใช้ธาตุอาหารไม่มาก แต่ก็มีความจำเป็นที่ต้องให้พืชได้รับธาตุอาหารอย่างเพียงพอโดยมีการให้ในรูปของปุ๋ยแก่พืชเพื่อให้มีดอกและหัวที่มีคุณภาพ (โสรैया, 2558) วัชรพล (2546) รายงานว่าหงส์เหินที่ได้รับเฉพาะน้ำกลั่น มีอัตราการเจริญเติบโตน้อยที่สุดในทุกด้าน ทั้งความสูง จำนวนใบ น้ำหนักแห้ง มีใบมีสีเหลืองซีดตลอดใบ ต้นแคระแกร็น การเจริญเติบโตหยุดชะงัก ช่อดอกมีขนาดเล็ก และไม่มีการสร้างดอกจริง เมื่อเทียบกับกรรมวิธีที่รับอาหารครบ เอกวิทย์ (2556) ศึกษาผลของอัตราปุ๋ย 3 ระดับคือ 0, 1 และ 3 กรัม ต่อต้น ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพช่อดอกของหงส์เหิน พบว่าการให้ปุ๋ยในอัตรา 3 และ 1 กรัม ต่อต้น ทำให้ความสูง จำนวนหน่อต่อกอ จำนวนกลีบประดับ จำนวนช่อดอกต่อกอ จำนวนวันปลูกถึงออกดอก จำนวนเหง้า จำนวนรากสะสมอาหาร น้ำหนักสด และปริมาณไนโตรเจน มีค่ามากกว่ากรรมวิธีที่ไม่ได้รับปุ๋ย

ชนิดปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพดอกของวานส์ทิก คือ การให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เดือนละ 1 ครั้ง ปริมาณ 4 กรัมต่อครั้ง นาน 6 เดือน เนื่องจากทำให้พืชมีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก และความยาวก้านดอก มากที่สุด

แนวทางการใช้ปุ๋ย: ให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เดือนละ 1 ครั้ง อัตรา 4 กรัมต่อครั้ง

การทดลองที่ 3 ผลของอุณหภูมิที่เก็บรักษาต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของวุ้นสัติก

ผลของการศึกษาอุณหภูมิที่เก็บรักษาต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของวุ้นสัติกพันธุ์ Apple Blossom ที่มีขนาดเส้นรอบวงประมาณ 24 ซม. พบว่า การเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C มีความยาวใบมากที่สุด เฉลี่ย 36.6 ซม. การเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C และการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C มีจำนวนใบไม่แตกต่างกัน 4.3 และ 3.6 ใบ ตามลำดับ โดยการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C มีจำนวนใบมากกว่าการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง เฉลี่ย 3.0 ใบ อย่างมีนัยสำคัญ ด้านคุณภาพดอกการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C ส่งผลให้มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากที่สุด เท่ากับ 89.2 เปอร์เซ็นต์ และการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง มีเปอร์เซ็นต์การออกดอก เท่ากับ 83.0 เปอร์เซ็นต์ มากกว่าการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C เท่ากับ 76.0 เปอร์เซ็นต์ การเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C มีจำนวนวันตั้งแต่ปลูกลงถึงดอกบานมากที่สุด (บานช้าที่สุด) เฉลี่ย 48.1 วัน การเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C และการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 15 °C มีความยาวช่อดอก และ ความยาวก้านดอก มากกว่าการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง อย่างมีนัยสำคัญ

จะเห็นได้ชัดว่าการเก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิห้อง ทำให้พืชมีความยาวช่อดอก ความยาวก้านดอก และความยาวดอก น้อยกว่ากรรมวิธีที่เก็บหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C และ 15 °C เนื่องจากอุณหภูมิในการเก็บรักษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการออกดอกของวุ้นสัติก เนื่องจากภายในหัวพันธุ์ก่อนปลูกล้มตาดอกที่กำลังพัฒนาอยู่แล้ว สภาพแวดล้อมในการเก็บรักษาหัวพันธุ์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะมีผลต่อการพัฒนาของตาดอกที่อยู่ภายในหัวพันธุ์ (โสระยา, 2558) วรายุทธ (2553) ทำการศึกษาเรื่อง ผลของอุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาหัวพันธุ์ต่อการเติบโตและการออกดอกของวุ้นสัติก พบว่า สามารถเก็บรักษาหัวพันธุ์วุ้นสัติกไว้ที่อุณหภูมิ 10 และ 15 °C ได้ได้นานถึง 12 สัปดาห์ แต่หากเก็บนานเกินไปจะมีผลต่อการพัฒนาดอกและการออกดอกซึ่งอาจทำให้การออกดอกถูกยับยั้งลง Okubo (1993) กล่าวว่า ในการผลิตวุ้นสัติกเป็นการค้า เมื่อเก็บเกี่ยวหัวพันธุ์แล้วควรทำความสะอาดหัวพันธุ์ ผึ่งให้แห้งในที่ที่มีการระบายอากาศดี อุณหภูมิประมาณ 23 – 25 °C จากนั้นควรนำมาเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 13 °C นาน 8 -10 สัปดาห์ หรือเก็บที่อุณหภูมิ 5 – 9 °C หากต้องการเก็บในระยะเวลานาน Boyle and Stimart (1987) รายงานว่า การเก็บรักษาหัวพันธุ์วุ้นสัติกไว้ที่อุณหภูมิ 5 – 29 °C ทำให้หัวพันธุ์งอกเร็วและสม่ำเสมอ วรายุทธ (2553) ทำการศึกษาลักษณะของอุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อการเติบโตและการออกดอกของวุ้นสัติกพันธุ์ชูซาน โดยทำการเก็บรักษาหัวพันธุ์วุ้นสัติกไว้ที่อุณหภูมิ 10 และ 15 °C เป็นเวลา 4, 12 และ 20 สัปดาห์ พบว่า การเก็บรักษาหัวพันธุ์วุ้นสัติกไว้ที่อุณหภูมิ 10 – 15 °C นาน 4 – 12 สัปดาห์ มีผลเพิ่มการเจริญเติบโตทางใบ มีดอกขนาดใหญ่ และมีคุณภาพหัวพันธุ์ดี

น้ำหนักหัวหลังปลูกลงในอุณหภูมิห้องสูงกว่าอุณหภูมิอื่นๆ เนื่องจากการเก็บรักษาหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิต่ำเป็นวิธีหนึ่งที่ยืดอายุการเก็บรักษาหัวพันธุ์ อุณหภูมิต่ำจะช่วยชะลออัตราการหายใจของผลิตผลและรักษาคุณภาพของผลิตผล ช่วยลดกระบวนการต่างๆ ภายในผลิตผลให้เกิดช้าลง (จิรา, 2531) อุณหภูมิมีผลต่อกระบวนการเมแทบอลิซึมและปฏิกิริยาชีวเคมีที่เกิดขึ้นภายในเซลล์มีผลต่ออาหารสะสมภายในพืช ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาต่างๆ ของพืช (ลิลลี, 2546) เมื่อพืชได้รับอุณหภูมิสูงทำให้มีอัตราการหายใจที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการทำงานของเอนไซม์

เพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น หัวพันธุ์ถูกเก็บรักษาในสภาพอุณหภูมิต่ำจึงทำให้กระบวนการเมแทบอลิซึม และปฏิกิริยาชีวเคมีที่เกิดขึ้นภายในเซลล์ของพืชมีการทำงานน้อยลง

การรักษาหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C นานเป็นเวลา 2 เดือนก่อนปลูก เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเก็บรักษาหัวพันธุ์ว่านสีทศ เนื่องจากช่วยส่งเสริมให้พืชมีความกว้างดอก ความยาวดอก และความกว้างก้านดอก ดีที่สุด

แนวทางการเก็บรักษาหัวพันธุ์: เก็บรักษาหัวพันธุ์ที่อุณหภูมิ 5 °C นานเป็นเวลา 2 เดือนก่อนปลูก

การทดลองที่ 4 ผลของการใช้สารเคมียืดอายุการปักแจกันของว่านสีทศ

ผลของการศึกษาการใช้สารเคมียืดอายุการปักแจกันของว่านสีทศพันธุ์ Carina ที่มีขนาดความยาวก้านช่อประมาณ 40 ซม. พบว่า ความเข้มข้นของ 8-HQS ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) พบว่ากรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) มีความกว้างช่อดอก (24.0 ซม.) มากกว่ากรรมวิธีที่ 1 (ได้รับ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร + AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร) (21.1 ซม.) ความเข้มข้นของ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร มีอายุการปักแจกัน (8.7 วัน) นานที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) (7.2 วัน) 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดมากที่สุด เฉลี่ย 6.16 กรัม 8-HQS 400 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO_3 0 มิลลิกรัม/ลิตร และกรรมวิธีควบคุม (น้ำกลั่น) มีอัตราการดูดน้ำมากที่สุด เฉลี่ย 8.0 และ 9.5 มิลลิลิตร ตามลำดับ

จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า การใช้ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับความเข้มข้นของ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร มีอายุการปักแจกันนานที่สุด เนื่องจาก 8-HQS เป็นสารเคมีที่มีประสิทธิภาพสูงมากในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำ สามารถลดประชากรของจุลินทรีย์ในน้ำ ทำให้ดอกไม้ไม่มีการอุดตันของท่อลำเลียงน้อยลง และดูดน้ำได้มากขึ้น โดยสามารถลดการอุดตันท่อลำเลียงน้ำที่เกิดจากสารประกอบบางอย่างของผนังเซลล์ด้วย โดยการรวมตัวกับโลหะของเอนไซม์ที่ทำให้ผนังเซลล์ปล่อยสารบางอย่างออกมาอุดตัน เมื่อโลหะของเอนไซม์เหล่านี้รวมกับ 8-HQS จะทำให้เอนไซม์ไม่สามารถทำงานได้ การอุดตันของท่อลำเลียงน้ำโดยสารประกอบบางอย่างของผนังเซลล์จึงถูกยับยั้งไม่ให้เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าสามารถยับยั้งการสร้างเอทิลีนในพืชได้อีกด้วย (สายชล, 2531) สาร HQS สามารถลดการอุดตันภายในท่อลำเลียงน้ำโดยการสลายเอสเทอร์ แล้วทำปฏิกิริยากับโลหะของเอนไซม์ ทำหน้าที่ย่อยสลายสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับการอุดตันของท่อลำเลียงทำให้เอนไซม์ทำงานได้น้อยลงการอุดตันจึงเกิดขึ้นน้อย (Marousky, 1972) และช่วยปรับสมดุลของน้ำโดยการทำให้ปากใบปิด (Stoddard and Miller, 1962) AgNO_3 มีผลยับยั้งการทำงานของเอทิลีน โดยเอทิลีนมีบทบาทเกี่ยวข้องกับกระบวนการสำคัญต่างๆ ของพืช รวมทั้งการเสื่อมสภาพของดอกไม้ ซึ่งดอกไม้แต่ละชนิดตอบสนองต่อเอทิลีนในระดับความไวที่แตกต่างกัน (Kumar et al., 2009) การศึกษาผลของ 8-HQS 100, 200 and 300 มิลลิกรัม/ลิตร และ 5 และ 10% ซูโครส ของว่านสีทศพบว่าการใช้สารละลาย 8-HQS และซูโครสทำให้อายุการปักแจกันเพิ่มขึ้น นอกจากนี้เปอร์เซ็นต์น้ำหนักสดและเพิ่มคาร์โบไฮเดรตก็เพิ่มขึ้น (Hassan, 2009) การศึกษาสรีรวิทยาการศึกษาหลังการเก็บเกี่ยวของว่านสีทศพันธุ์ Minerva พบว่าการแช่ดอกใน 8-HQS ร่วมกับสารละลายซูโครส มีการดูดน้ำที่มากและอายุ

การปักแจกันนานกว่าชุดควบคุม (น้ำกลั่น) (Hesham, 2012) การปักแจกันในสารละลายกลูโคส ความเข้มข้น 2% ร่วมกับ 8-HQS (HQS) ความเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลิตร เกิดการเสื่อมสภาพน้อยที่สุดและมีอายุปักแจกันนานที่สุด (ภารวี, 2556)

ระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่เหมาะสมสำหรับการปักแจกันของช่อดอกว่านสี่ทิศพันธุ์ Carina คือ การใช้ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตรร่วมกับ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตรเนื่องจากส่งผลให้ดอกว่านสี่ทิศมีอายุการปักแจกันนานที่สุด (8.7 วัน)

แนวทางการใช้สารเคมียืดอายุการปักแจกัน: ใช้ 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO_3 50 มิลลิกรัม/ลิตร

ข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลอง ได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเลือกขนาดหัวพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการผลิตเพื่อการตัดดอก และปริมาณปุ๋ยที่ช่วยปรับปรุงคุณภาพดอก แต่อย่างไรก็ตามในการปลูกพืช มีสภาพดิน และการจัดการน้ำแตกต่างกัน ซึ่งสภาวะฝนแล้งหรือการขาดแคลนน้ำอาจส่งผลกระทบต่อผลผลิตหัวพันธุ์ว่านสี่ทิศ ในการผลิตพืชเพื่อให้ได้คุณภาพสูงนั้น ธาตุอาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช ถ้าได้รับไม่พอเพียงจะทำให้พืชเกิดการผิดปกติ นอกจากการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวให้เหมาะสม จะช่วยเพิ่มมูลค่าการผลิตว่านสี่ทิศได้เป็นอย่างมาก

ดังนั้นจึงควรศึกษาประสิทธิภาพการใช้น้ำของว่านสี่ทิศ ผลของการขาดธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของว่านสี่ทิศ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวช่อดอกว่านสี่ทิศ ได้แก่ ผลของความเข้มข้นของสารละลายเคมีต่ออายุการปักแจกัน ผลของอุณหภูมิและระยะเวลาการเก็บรักษาต่อคุณภาพดอก และผลของระยะตัดดอกต่ออายุการปักแจกันของว่านสี่ทิศ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการผลิตดอกว่านสี่ทิศที่สมบูรณ์ต่อไป

สรุปการผลิตว่านสีทศเพื่อตัดดอกเป็นการค้า

การผลิตว่านสีทศเป็นไม้ตัดดอก มีวิธีการดังนี้

1. ควรเลือกใช้หัวพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 30 เซนติเมตร เพื่อการผลิตว่านสีทศเป็นไม้ตัดดอก เนื่องจากหัวพันธุ์ขนาดใหญ่มีอาหารสะสมมากกว่าทำให้ได้ต้นที่มีการเจริญเติบโตดีกว่า และให้คุณภาพช่อดอกดีกว่า



ขนาดของหัวพันธุ์ว่านสีทศ ก่อนปลูก

2. ก่อนนำไปปลูก ควรเก็บรักษาหัวพันธุ์ในห้องเย็นที่อุณหภูมิ 5 °C นานประมาณ 2 เดือน เพื่อกระตุ้นให้ตาออกเจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์

3. นำไปปลูกในกระถางขนาด 10 นิ้ว ใช้ดินผสมเป็นวัสดุปลูก โดยให้ส่วนบนสุดของหัวอยู่เหนือผิวดินประมาณ 1/3 ของหัว

4. นำไปวางภายใต้โรงเรือนที่ได้รับแสงเต็มที่ อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการปลูกว่านสีทศ คือ อุณหภูมิกลางวัน 23 – 24 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิกกลางคืน 17 – 18 องศาเซลเซียส

5. การดูแลหลังปลูก

- การให้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 เดือนละ 1 ครั้ง อัตรา 4 กรัมต่อครั้ง นาน 6 เดือน จะทำให้ดอกว่านสีทศมีเส้นผ่าศูนย์กลางดอก และความยาวก้านดอกมากที่สุด

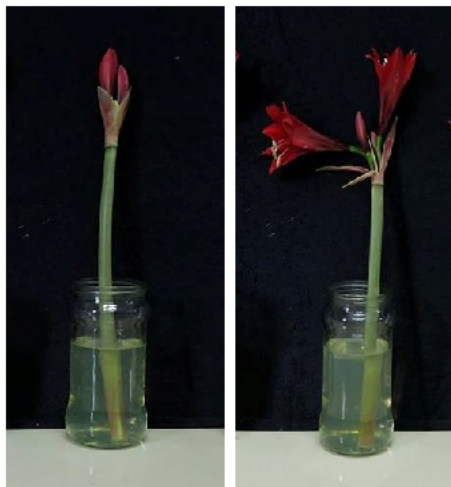
- การให้น้ำ รดน้ำให้ชุ่มหลังปลูกทันที และให้น้ำช่วงเช้าทุกๆ วัน

6. การออกดอกและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

- ว่านสีทศจะออกดอกหลังปลูกแล้วประมาณ 1-2 สัปดาห์

- ตัดดอกว่านสีทศออกจากต้นในขณะที่ยอดอ่อน อยู่ในระยะตูมดอก หลังจากนั้นตัดก้านดอกอีกครั้งก่อนนำไปปักแจกัน

- สารละลายเคมีที่ใช้ปักแจกัน ประกอบด้วย 8-HQS 200 มิลลิกรัม/ลิตร ร่วมกับ AgNO₃ 50 มิลลิกรัม/ลิตร ทำให้อายุปักแจกันมากที่สุด เฉลี่ยประมาณ 8.7 วัน



ดอกว่านสีที่สถานะปักแจกัน