

บทที่ 4

ผลการทดลอง

การทดลองนี้เป็นการศึกษาวิธีการปรับปรุงคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของดอกว่านนางค่อม และกระเจียวสีชมพู โดยการใช้สารละลายเคมีที่ประกอบด้วยน้ำตาลและสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในลักษณะของสารละลายน้ำตาลเข้มข้นก่อนการขนส่ง (pulsing solution) และน้ำยาปักแวกกัน (holding solution) ตลอดจนการเก็บรักษาช่อดอกในห้องเก็บรักษาที่ควบคุมอุณหภูมิร่วมกับการทำ pulsing เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของช่อดอกของไม้ดอกประเภทหัวทั้ง 2 ชนิดนี้ ตลอดจนการนำไปใช้กับไม้ดอกชนิดอื่นๆ ที่มีลักษณะของดอกและช่อดอกคล้ายคลึงกัน เพื่อประโยชน์ในทางการค้าต่อไป

ผลการทดลองแยกเสนอตามลักษณะของกรรมวิธีของการปรับปรุงและรักษาคุณภาพของดอก และมีผลการทดลอง ดังต่อไปนี้

1. การทดลองที่ 1 ผลของระยะการเจริญเติบโตของดอกขณะเก็บเกี่ยว

การทดลองนี้เป็นการทดลองเพื่อจะได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของช่อดอกของพืชทดลอง

ในส่วนของการทดลองที่ทำกับพืชทดลองที่ปลูกในฤดูกาลปกติ (การทดลองที่ 1-4) ได้ทำการทดลอง 2 ชุด คือ การทดลองชุดที่ 1 ทำในฤดูปลูกปกติ ปี พ.ศ. 2541 เป็นฤดูปลูกที่ 1 และการทดลองชุดที่ 2 ทำในฤดูปลูกปกติ ปี พ.ศ. 2542 เป็นฤดูปลูกที่ 2

1.1 ว่านนางค่อม

การศึกษาระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของดอกว่านนางค่อม ใช้ช่อดอกของต้นที่เจริญเติบโตจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน 5 ขนาด คือ หัวขนาด A, B, C, D และ E ซึ่งมีเส้นรอบวงของหัวเป็น 7.1-8.0, 6.1-7.0, 5.1-6.0, 4.1-5.0 และ 3.1-4.0 เซนติเมตร ตามลำดับ

และตัดช่อดอกมาทดลองโดยใช้ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก (H) 2 ระยะ คือ ระยะที่ดอกย่อยในช่อบาน 3 ดอก (H3) และระยะที่ดอกย่อยในช่อบาน 6 ดอก (H6)

เนื่องจากช่อดอกที่ได้จากต้นที่ปลูกจากหัวพันธุ์ขนาด A และหัวพันธุ์ขนาด B มีขนาดและคุณภาพของช่อดอกไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ มีความยาวของช่อดอก จำนวนดอกต่อช่อ และขนาดของดอกไม่แตกต่างกันพอที่จะทำให้เกรดของช่อดอกแตกต่างกันได้ ดังนั้นจึงไม่นำช่อดอกจากหัวพันธุ์ขนาด A มาใช้ในการทดลอง ส่วนหัวพันธุ์ขนาด E นั้นเมื่อนำไปปลูกพบว่า หัวพันธุ์ไม่ได้ให้ดอกทุกหัว และขนาดของช่อดอกจากหัวพันธุ์ขนาด E มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอจึงได้ตัดการทดลองที่ใช้ช่อดอกจากหัวพันธุ์นี้ออก ดังนั้นในกรรมวิธีการทดลองทุกการทดลอง (การทดลองที่ 1-5) จึงใช้ช่อดอกจากหัวพันธุ์ขนาด B, C และ D เท่านั้น

กรรมวิธีการทดลองในข้อ 1.1 คือ การเปรียบเทียบคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของช่อดอกว่านางค่อมที่เกิดจากหัวพันธุ์ 3 ขนาด คือขนาด B, C และ D ซึ่งเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะการเก็บเกี่ยว 2 ระยะ คือ H3 และ H6 ทดสอบคุณภาพการปักแฉกกันของช่อดอกทั้งหมด โดยปักกันช่อดอกในขวดแก้วบรรจุน้ำกลั่น ตั้งทิ้งไว้ในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิห้อง ผลการทดลอง มีดังนี้

1.1.1 อายุการปักแฉกกัน

ผลการทดสอบอายุการปักแฉกกันของช่อดอกในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 2 จะเห็นว่าขนาดของหัวพันธุ์มีผลต่ออายุการปักแฉกกันของช่อดอกว่านางค่อม โดยที่หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้อายุการปักแฉกกันของช่อดอกยาวนานกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะเก็บเกี่ยวของช่อดอกไม่ให้ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแง่ของอายุการปักแฉกกัน และพบว่าปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัย ไม่มีอิทธิพลร่วมกันทางสถิติ ดังจะเห็นได้จากตารางภาคผนวกที่ 1

ผลการทดสอบอายุการปักแฉกกันของช่อดอกในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 3 จะเห็นว่าขนาดของหัวพันธุ์มีผลต่ออายุการปักแฉกกันของช่อดอกว่านางค่อม โดยที่หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้อายุการปักแฉกกันของช่อดอกยาวนานกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะเก็บเกี่ยวของช่อดอกไม่ให้ความแตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติในแง่ของอายุการปักแฉกกัน และพบว่าปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัย ไม่มีอิทธิพลร่วมกันทางสถิติ ดังจะเห็นได้จากตารางภาคผนวกที่ 2

ตารางที่ 2 อายุการปักแฉกกันเฉลี่ยของช่อดอกว่านนางค่อม ที่เก็บเกี่ยวจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน และเก็บเกี่ยวในระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกแตกต่างกัน ทดสอบในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดของหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		เฉลี่ย
	H3	H6	
B	6.2	5.8	6.0 a
C	5.6	5.2	5.4 ab
D	4.8	4.6	4.7 b
เฉลี่ย	5.5	5.2	
	NS	NS	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.92$)

ตารางที่ 3 อายุการปักแฉกกันเฉลี่ยของช่อดอกว่านนางค่อม ที่เก็บเกี่ยวจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน และเก็บเกี่ยวในระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกที่แตกต่างกัน ทดสอบในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดของหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		เฉลี่ย
	H3	H6	
B	5.8	5.8	5.8 a
C	5.2	5.4	5.3 ab
D	5.0	4.8	4.9 b
เฉลี่ย	5.3	5.3	
	NS	NS	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.76$)

1.1.2 คุณภาพของช่อดอกว่านนางค่อม

1.1.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกและจำนวนดอกที่บานในช่อ

ผลการบันทึกเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกในฤดูปลูกที่ 1 พบว่าขนาดของหัวพันธุ์มีผลต่อเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอก โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B และ C ให้ช่อดอกที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาด D อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่หัวพันธุ์ขนาด B และ C ไม่ให้ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งกันและกัน ปัจจัยทั้ง 2 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ดังแสดงในตารางที่ 4 และตารางภาคผนวกที่ 3

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกว่านนางค่อม ที่เก็บเกี่ยวจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน และเก็บเกี่ยวในระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกที่แตกต่างกัน ทดสอบในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดของหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		เฉลี่ย
	H3	H6	
B	14.22	14.53	14.38 a
C	14.00	14.39	14.19 a
D	13.90	13.99	13.95 b
เฉลี่ย	14.04 b	14.30 a	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างในกันแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.21$)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของระยะเก็บเกี่ยวช่อดอกที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.17$)

ผลการทดลองในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลการทดลองสอดคล้องกับผลการทดลองที่ได้ในฤดูปลูกที่ 1 ขนาดของหัวพันธุ์มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอก โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B และ C ให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด D อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้งสองไม่มีอิทธิพลร่วมกัน (ตารางภาคผนวกที่ 4)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกกว่านางคุ่ม ที่เก็บเกี่ยวจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน และเก็บเกี่ยวในระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกที่แตกต่างกัน ทดสอบในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดของหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		เฉลี่ย
	H3	H6	
B	14.12	14.31	14.21 a
C	13.89	14.12	14.00 a
D	13.60	13.89	13.75 b
เฉลี่ย	13.87 b	14.11 a	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.17$)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของระยะเก็บเกี่ยวช่อดอกที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.14$)

คุณภาพของช่อดอกในแง่ของจำนวนดอกที่บานในช่อ ในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 6 และตารางภาคผนวกที่ 5 พบว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอก ไม่มีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้งสองไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ผลการทดลองในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 7 (ตารางภาคผนวกที่ 6) พบว่า ขนาดของหัวพันธุ์และระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอก ไม่มีผลต่อจำนวนดอกบานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้งสองไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของจำนวนดอกที่บานในช่อของช่อดอกว่านางคุ่ม ที่เก็บเกี่ยวจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน และเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกที่ต่างกัน ทดสอบในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดของหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		เฉลี่ย
	H3	H6	
B	60.04	57.94	60.99
C	61.34	60.15	60.24
D	58.14	60.04	60.39
เฉลี่ย	60.51	60.57	NS

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของจำนวนดอกที่บานในช่อของช่อดอกว่านางคุ่ม ที่เก็บเกี่ยวจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกัน และเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกที่ต่างกัน ทดสอบในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดของหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		เฉลี่ย
	H3	H6	
B	55.74	58.28	57.01
C	56.63	53.69	55.16
D	55.75	53.61	54.67
เฉลี่ย	56.04	55.19	NS

1.1.2.2 สีของดอก

เนื่องจากช่อดอกว่านางคุ่มมีสีขาวจึงไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของการเปรียบเทียบของสีของดอกในแง่กัน

1.1.2.3 ลักษณะของก้านช่อดอก

ช่อดอกในทุกกรรมวิธีจากทั้ง 2 ฤดูปลูก เมื่อปักไว้ในแจกันได้ 1 วัน ก้านยังคงตั้งตรง แต่โคนก้านแตก (stem-base splitting) และแยกออกเป็น 4 แฉก ดังแสดงไว้ในภาพที่ 7

เมื่อปักแจกันไว้นานขึ้นจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองพบว่า ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อย และ รอยแยกบริเวณโคนก้านแตกเป็นทางยาวมากขึ้น

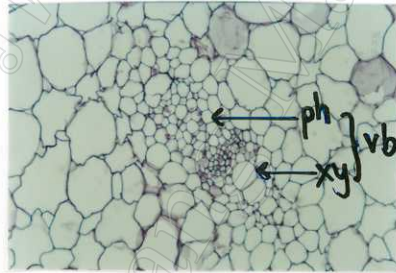


ภาพที่ 7 โคนก้านช่อดอกว่านางค่อม เมื่อปักแจกันได้ 1 วัน แสดงการแตกของโคนก้าน

1.1.2.4 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

การศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกว่านางค่อมเพื่อศึกษาลักษณะของท่อลำเลียงน้ำและอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบเกี่ยวกับการเกิดการอุดตันของท่อน้ำท่ออาหาร อันจะเป็นปัจจัยในการขัดขวางทางเดินของน้ำจากโคนก้านช่อดอกขึ้นสู่ดอกนั้นได้ทำการศึกษาเนื้อเยื่อบริเวณก้านช่อดอกด้านบนซึ่งติดกับฐานของช่อดอก บริเวณกลางของก้านช่อดอก และบริเวณก้านช่อดอกด้านล่างเหนือโคนก้านช่อดอกขึ้นไปประมาณ 2.5 เซนติเมตร และศึกษาเฉพาะกรรมวิธีคือ กรรมวิธีที่ H3+B และ H6+D โดยทำการตัดชิ้นส่วนดังกล่าวในวันที่ช่อดอก

ในกรรมวิธีดังกล่าวหาคายการปักแจกัน ผลการทดลองแสดงไว้ในภาพที่ 8 จากภาพจะเห็นว่า กลุ่มท่อลำเลียงน้ำและอาหารของก้านช่อดอกว่านนางค่อมเป็นแบบ collateral คือ ท่อลำเลียงอาหาร (phloem) อยู่ข้างหนึ่งของท่อลำเลียงน้ำ (xylem) เท่านั้น (Esau, 1959) เมื่อศึกษาลักษณะ ท่อลำเลียงน้ำและอาหารของก้านช่อดอกว่านนางค่อมในกรรมวิธีดังกล่าวแล้วข้างต้น ในระยะที่ ช่อดอกหาคายการปักแจกันพบว่า ลักษณะของท่อลำเลียงในแต่ละกรรมวิธีไม่แตกต่างกัน (ภาพที่ 9) โดยพบว่ากลุ่มเซลล์ดังกล่าวอยู่ในสภาพปกติ แต่พบว่าน่าจะมีสารบางชนิดอยู่ภายใน เซลล์พารENCHYMA ซึ่งอยู่ล้อมรอบกลุ่มเซลล์ท่อลำเลียงน้ำและอาหาร เนื่องจากภายในเซลล์ของกลุ่ม เซลล์ดังกล่าวติดสีย้อม ในขณะที่เซลล์ชนิดเดียวกันที่อยู่บริเวณอื่นไม่ปรากฏลักษณะเช่นนั้น

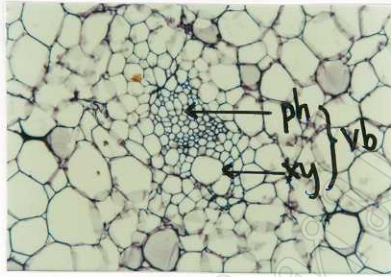


ภาพที่ 8 ภาคตัดขวางของก้านช่อดอกว่านนางค่อม แสดงตำแหน่งของท่อลำเลียงน้ำ และท่อลำเลียงอาหาร (188.5 x)

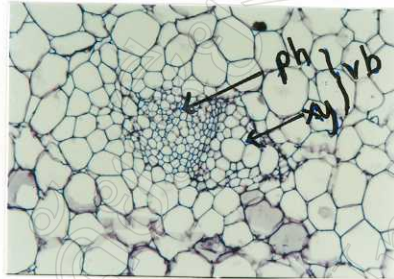
vb = vascular bundle

xy = xylem

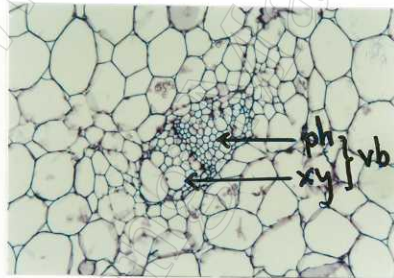
ph = phloem



9.1



9.2



9.3

ภาพที่ 9 ลักษณะท่อลำเลียงน้ำ (xy) และท่อลำเลียงอาหาร (ph) ภายในก้านช่อดอกว่านนางค่อม ;9.1 บริเวณก้านช่อดอกด้านบน ซึ่งติดกับฐานช่อดอก ;9.2 บริเวณกลางของก้านช่อดอก และ ;9.3 บริเวณก้านช่อดอกด้านล่าง (188.5 x)

1.2 กระเจียว

การศึกษาระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของดอกกระเจียวสีชมพู ศึกษาเก็บช่อดอกที่เก็บเกี่ยว ในระยะการเก็บเกี่ยว 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ดอกตูมทั้งช่อ (H0) ระยะที่ 2 ดอกบานได้ 1/3 ของช่อ (H1/3) ระยะที่ 3 ดอกบานได้ 2/3 ของช่อ (H2/3) และระยะที่ 4 ดอกบานทั้งช่อ (H1) และทดสอบโดยการนำช่อดอกดังกล่าวมาปักไว้ในขวดแก้วที่บรรจุน้ำกลั่นตั้งไว้ในห้องปฏิบัติการที่ อุณหภูมิห้อง แล้วบันทึกอายุการปักแจกันและคุณภาพของช่อดอก ผลการทดลองมี ดังนี้

1.2.1 อายุการปักแจกัน

ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกกระเจียวในกรรมวิธีต่างๆ แสดงไว้ในตารางที่ 8 จากตารางพบว่า ในฤดูปลูกที่ 1 อายุการปักแจกันของช่อดอกกระเจียวที่เก็บเกี่ยว ในระยะต่างกันให้อายุการปักแจกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยช่อดอกที่ตัดใน ระยะ H1 ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ยสูงสุดคือ 13.6 วัน รองลงมาได้แก่ ช่อดอกที่ตัดระยะ H2/3 ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ย 12.3 วัน ส่วนการตัดช่อดอกระยะ H1/3 ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ย น้อยที่สุดคือ 11.2 วัน และ 2 กรรมวิธีหลังนี้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งกัน และกัน (ตารางภาคผนวกที่ 7)

ในฤดูปลูกที่ 2 อายุการปักแจกันของช่อดอกกระเจียวที่เก็บเกี่ยวในระยะต่างกัน ให้อายุการปักแจกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยช่อดอกระยะ H1 ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ย 13.1 วัน ระยะ H2/3 ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ย 12.3 วัน และระยะ H1/3 ให้อายุ การปักแจกันเฉลี่ย 11.6 วัน (ตารางที่ 8 และตารางภาคผนวกที่ 8)

อนึ่งกรรมวิธีการเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะเก็บเกี่ยว H0 นั้น พบว่าตลอดการ ทดลองทั้ง 2 ฤดูปลูก ช่อดอกในกรรมวิธีเหล่านั้น ไม่มีการบานของใบประดับในแจกันเลย จึงได้ ตัดกรรมวิธีดังกล่าวออก

ตารางที่ 8 อายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอกกระเจียวที่เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน

กรรมวิธี	อายุการปักแจกัน (วัน)	
	ฤดูปลูกที่ 1	ฤดูปลูกที่ 2
H1/3	11.2 b	11.6
H2/3	12.3 b	12.3
H1	13.6 a	13.1
LSD _{0.05}	1.58	NS

ค่าเฉลี่ยที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

1.2.2 คุณภาพของช่อดอก

1.2.2.1 สีของดอก

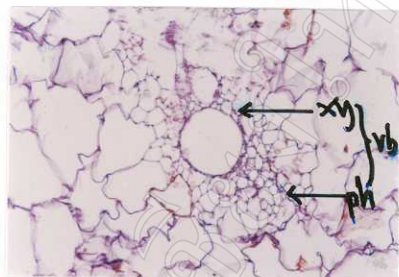
ช่อดอกกระเจียวในทุกกรรมวิธีมีสีของใบประดับเป็นระดับของสี 75A purple group ตั้งแต่วันแรกของอายุการปักแจกันจนกระทั่งวันหมดอายุการปักแจกัน

1.2.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกกระเจียวทุกกรรมวิธีมีลักษณะตั้งตรงตั้งแต่วันแรกในการปักแจกันจนกระทั่งวันหมดอายุการปักแจกัน และไม่พบรอยแตกที่โคนของก้านช่อดอก

1.2.2.3 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

ทำการศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกกระเจียว เพื่อศึกษาลักษณะของท่อลำเลียงน้ำและอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์เดียวกับในข้อ 1.1.2.4 และทำการศึกษาวีธีเดียวกันกับข้อ 1.1.2.4 ในทุกกรรมวิธี แต่การศึกษาในด้านนี้ทำไม่สำเร็จเนื่องจากก้านช่อดอกของกระเจียวแข็งมาก ทำให้ไม่สามารถใช้วิธีการตัดเนื้อเยื่อแบบ paraffin embedding ให้ได้ผลตามที่ต้องการได้จึงไม่สามารถที่จะเสนอภาพตัดขวางที่ชัดเจนได้ (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 ภาคตัดขวางของก้านช่อดอกกระเจียว (188.5 x)

2. การทดลองที่ 2 การปรับปรุงคุณภาพช่อดอกในลักษณะ pulsing

การทดลองนี้เป็นการทดลองการปรับปรุงคุณภาพหลังการตัดดอกโดยการทำ pulsing ช่อดอกทดลองในสารละลายน้ำตาลเข้มข้น ซึ่งมีส่วนผสมของน้ำตาลทรายขาวในความเข้มข้น 0, 5, 10, 15 และ 20 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ 8-HQS 200 ส่วนต่อล้าน และ AgNO_3 50 ส่วนต่อล้าน ทำการ pulsing ช่อดอกทดลองเป็นเวลานาน 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นจึงนำช่อดอกเหล่านั้นมาปักทดสอบคุณภาพของช่อดอกในขวดแก้วบรรจุน้ำกลั่นที่ตั้งไว้ในห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิห้อง โดยมีกรรมวิธีควบคุม (DW) ซึ่งเป็นการนำช่อดอกทดลองแช่ก้านช่อดอกในน้ำกลั่นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ก่อนนำไปทดสอบคุณภาพช่อดอกเป็นกรรมวิธีเพื่อเปรียบเทียบ ผลการทดลองมีดังนี้

2.1 ว่านนางค่อม

ช่อดอกว่านนางค่อมที่ใช้ในการทดลองนี้เป็นช่อดอกที่ได้จากต้นที่เจริญเติบโตจากหัวพันธุ์ขนาด B, C และ D ซึ่งทำการเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะเวลาเก็บเกี่ยว 2 ระยะ คือ H3 และ H6 และทำการทดลองในฤดูปลูกปกติ 2 ฤดูปลูก ผลการทดลองมี ดังนี้

2.1.1 อายุการปักแจกัน

ผลการบันทึกอายุการปักแจกันของช่อดอกในฤดูปลูกที่ 1 พบว่า ปัจจัยทั้ง 3 มีผลต่ออายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน (ตารางที่ 9 และตารางภาคผนวกที่ 9) โดยที่หัวพันธุ์ขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่การเก็บเกี่ยวที่ดอกบาน 3 ดอก ดีกว่าที่ดอกบาน 6 ดอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการใช้น้ำตาลที่ความเข้มข้นต่ำให้ผลดีกว่า

ผลการบันทึกในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 10 (ตารางภาคผนวกที่ 10) จะเห็นว่า ขนาดของหัวพันธุ์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลต่ออายุการปักแจกันของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน และแนวโน้มของผลของปัจจัยเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับผลที่ได้ในการเก็บเกี่ยวรุ่นที่ 1

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแฉกกันของช่อดอกกว่านางคும் ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในน้ำยา pulsing ที่มีสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
			0	5	10	15	20	
B	3	6.0	6.4	7.2	6.6	6.0	5.8	6.2 a
	6	5.8	6.2	6.6	6.2	5.6	6.0	
C	3	5.4	5.8	6.0	5.6	5.2	5.2	5.3 b
	6	4.6	5.4	5.6	5.2	5.0	4.6	
D	3	4.6	4.8	5.2	4.6	4.6	4.4	4.7 c
	6	4.4	5.0	5.2	4.6	4.4	4.2	
เฉลี่ย		5.1 b	5.6 a	6.0 a	5.5 b	5.1 b	5.0 c	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		3	5.5 a					
		6	5.3 b					
LSD _{0.05}			0.27					

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.27)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.38)

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในน้ำยา pulsing ที่มีสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
			0	5	10	15	20	
B	H3	5.8	6.6	7.4	6.2	5.8	6.2	6.3 a
	H6	6.0	6.0	6.6	7.0	5.6	5.8	
C	H3	5.2	6.2	6.2	6.0	5.6	5.4	5.6 b
	H6	5.0	5.6	5.4	6.0	5.4	5.0	
D	H3	5.2	5.8	5.6	5.6	4.8	5.0	5.2 c
	H6	4.6	5.4	6.0	5.6	4.2	4.4	
เฉลี่ย		5.3 b	5.9 a	6.2 a	6.1 a	5.2 b	5.3 b	0.9
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		3	5.8 a					
		6	5.5 b					
LSD _{0.05}			0.27					

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.27)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.38)

2.1.2 คุณภาพของดอก

2.1.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกและจำนวนดอกที่บานในช่อ

ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกบันทึกในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 11 (ตารางภาคผนวกที่ 11) พบว่า ขนาดของหัวพันธุ์ ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาล มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน จากตารางจะเห็นว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า ในขณะที่การตัดดอกในระยะที่ดอกบาน 6 ดอก ดีกว่าเมื่อดอกบาน 3 ดอก และความเข้มข้นของน้ำตาลที่สูงกว่าให้ผลดีกว่าความเข้มข้นที่ต่ำกว่าเป็นลำดับจากมากไปหาน้อย

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกกว่านางคุ่ม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในน้ำยา pulsing ที่มีสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
			0	5	10	15	20	
B	H3	14.19	14.36	14.58	14.81	15.06	15.08	14.73 a
	H6	14.47	14.61	14.31	14.85	15.20	15.22	
C	H3	13.93	14.21	14.38	14.83	14.89	15.07	14.64 b
	H6	14.36	14.51	14.72	14.81	14.96	15.06	
D	H3	14.00	14.06	14.36	14.61	14.74	15.03	14.56 c
	H6	14.10	14.44	14.66	14.83	14.85	15.02	
เฉลี่ย		14.18 f	14.37 e	14.50 d	14.79 c	14.95 b	15.08 a	
ระยะเก็บเกี่ยว	H3	14.57 b						
ช่อดอก	H6	14.72 a						
LSD _{0.05}		0.06						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.77)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.11)

สำหรับการบันทึกผลในฤดูปลูกที่ 2 พบว่า ให้ผลเช่นเดียวกันกับผลที่ได้ในฤดูปลูกที่ 1 ยกเว้นผลของระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก กล่าวคือ การเก็บเกี่ยวที่ระยะเก็บเกี่ยวทั้ง 2 ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 12 และตารางภาคผนวกที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกกว่านางคุ่ม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในน้ำยา pulsing ที่มีสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
			0	5	10	15	20	
B	H3	14.00	14.95	15.30	15.29	15.38	15.77	15.02 a
	H6	14.18	14.66	14.90	15.09	15.43	15.25	
C	H3	13.68	14.42	15.08	15.26	15.21	15.30	14.72 b
	H6	13.58	14.17	14.46	15.00	15.13	15.39	
D	H3	13.55	14.00	14.15	14.53	14.94	15.09	14.49 c
	H6	13.79	14.06	14.46	14.97	15.15	15.22	
เฉลี่ย		13.80 f	14.38 e	14.72 d	15.03 c	15.21 b	15.34 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	14.76					
		H6	14.73					
LSD _{0.05}		NS						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.08)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.11)

ในแง่ของจำนวนดอกที่บานในช่อในฤดูปลูกที่ 1 พบว่า ขนาดหัวพันธุ์ และระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอก ไม่มีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน (ตารางที่ 13 และตารางภาคผนวกที่ 13)

ในฤดูปลูกที่ 2 พบว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และเปอร์เซ็นต์น้ำตาล มีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะการตัดดอกไม่มีผล และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน (ตารางที่ 14 และตารางภาคผนวกที่ 14)

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกที่บานในช่อของว่านนางค่อม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในน้ำยา pulsing ที่มีสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
			0	5	10	15	20	
B	H3	58.34	62.56	63.12	64.98	63.14	65.19	62.94
	H6	56.16	62.12	63.75	65.30	63.91	66.65	
C	H3	55.79	61.89	62.62	64.19	65.47	65.13	61.98
	H6	57.32	60.58	60.67	62.56	62.04	64.77	
D	H3	55.97	62.25	61.66	63.34	62.90	65.65	61.76
	H6	56.91	60.89	63.11	62.24	62.77	63.43	
เฉลี่ย		56.75d	61.72c	62.49b	63.88b	63.37b	65.14a	NS
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	62.49					
		H6	61.96					
LSD _{0.05}		NS						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.14)

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกที่บานในช่อของว่านนางค่อม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในน้ำยา pulsing ที่มีสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
			0	5	10	15	20	
B	H3	57.16	60.47	64.07	62.59	66.50	67.34	62.79a
	H6	54.71	59.56	50.85c	63.68	67.27	69.27	
C	H3	57.99	58.51	61.37	60.59	66.63	61.80	60.20b
	H6	53.68	55.58	57.93	59.84	64.28	67.23	
D	H3	52.42	58.84	57.08	60.15	65.10	62.04	60.54b
	H6	54.10	57.73	59.75	64.63	66.49	68.09	
เฉลี่ย		55.01d	58.45c	60.18b	61.91b	65.54a	65.96a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	H3	60.98						
	H6	61.37						
LSD _{0.05}		NS						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.27)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 1.62)

2.1.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ช่อดอกว่านนางค่อมในทุกกรรมวิธีเมื่อปักแจกันได้ 1 วัน มีก้านช่อดอกที่ตั้งตรง แต่เมื่ออายุการปักแจกันเพิ่มขึ้นก้านช่อดอกจะโค้งงอเล็กน้อยจนกระทั่งช่อดอกหมดอายุการปักแจกัน และพบว่าก้านช่อดอกของกรรมวิธีควบคุมมีโคนก้านช่อดอกแตกออกเป็น 4-5 แฉก และจะแตกเป็นทางยาวมากขึ้นกระทั่งหมดอายุการปักแจกัน สำหรับก้านช่อดอกของกรรมวิธีอื่นๆ พบว่าไม่เกิดรอยแตกตั้งแต่วันแรกของการปักแจกันจนกระทั่งหมดอายุการปักแจกัน

2.1.2.3 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

ศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกว่านางคุ่มเพื่อศึกษาลักษณะของท่อลำเลียงน้ำและอาหาร โดยมีวัตถุประสงค์และวิธีการศึกษาเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 พบว่า ลักษณะของท่อลำเลียงแต่ละกรรมวิธีไม่แตกต่างกัน (ภาพที่ 11) ทั้งในฤดูปลูกที่ 1 และที่ 2 พบว่า กลุ่มท่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่ในสภาพปกติ แต่พบการติดสีของเซลล์พารานไคมาบริเวณที่อยู่รอบกลุ่มเซลล์ท่อลำเลียง ในกรรมวิธีควบคุม

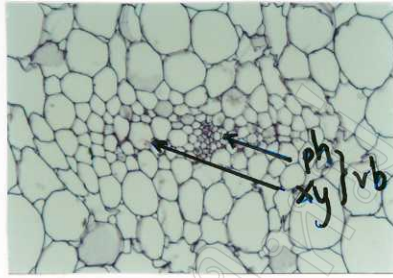
2.2 กระเจียว

ช่อดอกกระเจียวในการทดลองนี้เกี่ยวเกี่ยวในระยะการเกี่ยวเกี่ยวเช่นเดียวกับการทดลองในข้อ 1.2 และตัดกรรมวิธีการเกี่ยวเกี่ยวช่อดอกในระยะเกี่ยวเกี่ยวที่ H0 ออก ผลการทดลองมีดังต่อไปนี้

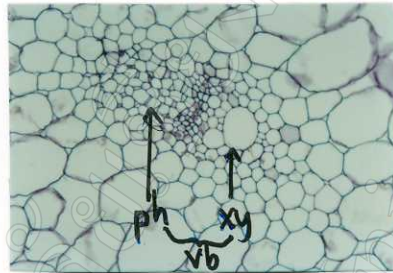
2.2.1 อายุการปักแจกัน

ผลการทดลองดังแสดงไว้ในตารางที่ 15 (ตารางภาคผนวกที่ 15) สำหรับการบันทึกในฤดูปลูกที่ 1 จากตารางพบว่า ระยะการเกี่ยวเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทั้ง 2 ปัจจัยมีอิทธิพลร่วมกัน กล่าวคือ การใช้ น้ำตาลในความเข้มข้นต่ำให้ผลดีกว่า และการเกี่ยวเกี่ยวช่อดอกในระยะที่ดอกบานมากให้ผลดีกว่า

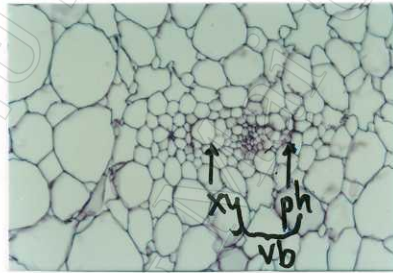
ในฤดูปลูกที่ 2 พบว่า ระยะการเกี่ยวเกี่ยวช่อดอกไม่มีผลให้มีอายุการปักแจกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลให้ช่อดอกมีอายุการปักแจกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่น้ำตาลในความเข้มข้นที่ต่ำให้ผลดีกว่า ดังแสดงในตารางที่ 16 (ตารางภาคผนวกที่ 16)



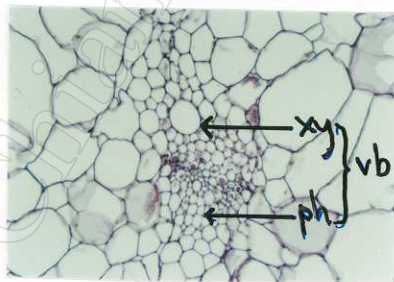
11.1



11.2



11.3



11.4

ภาพที่ 11 ท่อลำเลียงน้ำ และท่อลำเลียงอาหาร ภายในก้านช่อดอกว่านนางค่อม ทั้งในฤดูปลูก
 ที่ 1 ;11.1 บริเวณก้านช่อดอกด้านบน ;11.2 บริเวณก้านช่อดอกด้านล่าง และฤดู
 ปลูกที่ 2 ;11.3 บริเวณก้านช่อดอกด้านบน และ 11.4 บริเวณก้านช่อดอกด้านล่าง
 (188.5 x)

ph = phloem

xy = xylem

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยอายุการปักแฉกกันของกระเจียว ที่เก็บเกี่ยวในระยะการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน และทดสอบน้ำยา pulsing ที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลแตกต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

อายุเก็บเกี่ยว	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
		0	5	10	15	20	
H1/3	10.1	5.9	6.9	5.2	5.4	4.2	6.28b
H2/3	10.6	8.3	7.7	6.8	5.3	4.2	7.15a
H1	11.6	9.5	5.2	6.5	4.9	4.4	7.40a
เฉลี่ย	10.77a	7.90b	7.37b	6.17c	5.20d	4.27e	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของระยะเก็บเกี่ยว ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.43$)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.61$)

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยอายุการปักแฉกกันของกระเจียว ที่เก็บเกี่ยวในระยะการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน และทดสอบน้ำยา pulsing ที่มีความเข้มข้นของน้ำตาลแตกต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

อายุเก็บเกี่ยว	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล					เฉลี่ย
		0	5	10	15	20	
H1/3	10.2	8.6	8.0	6.8	5.9	4.8	7.38
H2/3	10.4	10.0	7.5	6.4	6.2	4.5	7.50
H1	11.9	12.4	6.8	6.0	5.7	4.3	7.92
เฉลี่ย	10.83a	10.33a	7.57b	6.40c	5.93c	4.53d	NS

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.69$)

2.2.2 คุณภาพของช่อดอก

2.2.2.1 สีช่อดอก

สีช่อดอกใบประดับของกระเจียวที่ทดลองทั้ง 2 ฤดูปลูกมีสีเป็นระดับสี 75A purple group ตั้งแต่วันแรกของการปักแจกันจนกระทั่งช่อดอกหมดอายุการปักแจกัน

2.2.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ช่อดอกกระเจียวในกรรมวิธีต่างๆ เมื่อนำมาปักแจกัน พบว่าก้านช่อดอกตั้งตรง ไม่หักพับหรือโค้งงอ ไม่เกิดรอยแตกบริเวณโคนก้านช่อดอก ตั้งแต่วันแรกของการปักแจกันจนกระทั่งหมดอายุการปักแจกัน

2.2.2.3 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

ดังได้กล่าวไว้ในบททดลองที่ 1 แล้วว่า การศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอกกระเจียวไม่ประสบผลสำเร็จจึงไม่ได้แสดงไว้ในข้อนี้

3. การทดลองที่ 3 ผลของสารละลายเคมีในลักษณะ holding

ในการทดลองนี้ช่อดอกที่ใช้ทดลองเป็นช่อดอกว่านนางค่อมที่เกิดจากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน คือ B, C และ D และเก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวต่างกัน คือ H3 และ H6 และช่อดอกกระเจียวที่เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยว H1/3 H2/3 และ H1 ส่วนสารละลายเคมีที่ใช้เป็นสารละลายเพื่อปักแจกันเป็นสารละลายที่มีส่วนผสมของน้ำตาลทรายขาว ในความเข้มข้น 2, 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ 8-HQS เข้มข้น 200 ส่วนต่อล้าน และ AgNO_3 เข้มข้น 50 ส่วนต่อล้าน เปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม (DW) ในน้ำกลั่น และกรรมวิธีการใช้ STS โดยทำการปักก้านช่อดอกในขวดแก้วที่บรรจุสารละลายเคมีสูตรต่างๆ และบันทึกอายุการปักแจกันและคุณภาพของช่อดอกจนกระทั่งหมดอายุการใช้งานมีผลการทดลอง ดังนี้

3.1 วานนางคัม

3.1.1 อายุการปักแจกัน

ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 17 ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า ขนาดหัวพันธุ์ และเปอร์เซ็นต์น้ำตาล มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะการตัดดอกไม่มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน โดยที่หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และน้ำตาลที่มีความเข้มข้นต่ำกว่าให้ผลดีกว่า สำหรับกรรมวิธีที่ใช้ STS นั้น พบว่าไม่แตกต่างจากกรรมวิธีควบคุม ซึ่งใช้น้ำกลั่นเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ 17)

ส่วนค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันในกรรมวิธีที่ทดสอบในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 18 (ตารางภาคผนวกที่ 18) พบว่า ผลการทดลองเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับการเก็บเกี่ยวในฤดูปลูกที่ 1 คือ ขนาดของหัวพันธุ์ และเปอร์เซ็นต์น้ำตาล มีผลต่ออายุการปักแจกันของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผลทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน และ STS ให้ผลไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแจกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
			0	2	5	10		
B	H3	5.8	6.0	7.2	6.6	6.2	5.8	6.4 a
	H6	5.6	5.8	7.0	6.4	6.0	5.8	
C	H3	5.4	5.8	6.0	5.8	5.0	5.2	5.4 b
	H6	4.6	5.4	5.6	5.0	4.4	4.8	
D	H3	4.2	4.8	5.0	4.6	4.0	4.6	4.8 c
	H6	4.6	5.0	5.4	5.2	4.4	5.0	
เฉลี่ย			5.5 b	6.0 a	5.6 b	5.0 c		
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	5.6					
		H6	5.5					
LSD _{0.05}			NS					

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวดังคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.32)
 ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.36)

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแจกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย	
			0	2	5	10			
B	H3	5.0	5.4	6.8	6.0	5.6	5.4	6.0 a	
	H6	4.8	5.2	6.4	6.0	6.2	5.2		
C	H3	4.8	5.0	5.8	5.0	5.6	5.4	5.4 b	
	H6	5.0	5.2	6.0	5.8	4.8	5.2		
D	H3	4.6	5.2	5.6	5.0	5.0	5.4	5.3 b	
	H6	5.0	5.2	5.8	5.4	5.2	5.2		
เฉลี่ย			5.2 b	6.1 a	5.5 b	5.4 b			
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	5.5						
		H6	5.6						
LSD _{0.05}			NS						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.31)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.36)

3.1.2. คุณภาพของดอก

3.1.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ

ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกในกรรมวิธีต่างๆ ในฤดูปลูกที่ 1 แสดงในตารางที่ 19 (ตารางภาคผนวกที่ 19) ขนาดของหัวพันธุ์ ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาล มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน พบว่าหัวพันธุ์ขนาด B และ C ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่แตกต่างจากหัวพันธุ์ขนาด D อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B และ C มี

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย คือ 14.75 และ 14.69 เซนติเมตร ในขณะที่หัวพันธุ์ขนาด C มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยเป็น 14.52 เซนติเมตร

ในแง่ของระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกที่มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกพบว่า การเก็บเกี่ยวช่อดอกระยะที่ดอกบาน 6 ดอก ให้ช่อดอกมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยสูงกว่าระยะที่ดอกบาน 3 ดอก คือ ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 14.77 เซนติเมตร ส่วนช่อดอกที่เก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 3 ดอก ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 14.54 เซนติเมตร และในแง่ของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเฉลี่ย พบว่า น้ำยาที่มีน้ำตาล 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยสูงสุด คือ 14.90 เซนติเมตร รองลงมาคือน้ำยาที่มีน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์ ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 14.34 เซนติเมตร ดังแสดงไว้ในตารางที่ 19 (ตารางภาคผนวกที่ 19) ส่วน STS ให้ผลไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม

ในฤดูปลูกที่ 2 ขนาดหัวพันธุ์ ระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ดังแสดงในตารางที่ 20 (ตารางภาคผนวกที่ 20) หัวพันธุ์ที่มีขนาดแตกต่างกันให้ช่อดอกที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยแตกต่างกันคือ หัวพันธุ์ขนาด B ให้ช่อดอกที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยสูงสุดคือ 14.14 เซนติเมตร ส่วนหัวพันธุ์ขนาด C ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยรองลงมาคือ 14.01 เซนติเมตร และหัวพันธุ์ขนาด D ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยช่อดอกน้อยที่สุดคือ 13.77 เซนติเมตร

ระยะเวลาเก็บเกี่ยวช่อดอกมีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเฉลี่ย โดยที่ช่อดอกที่เก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 3 ดอก มีเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเฉลี่ย 14.16 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในระยะที่ดอกบาน 6 ดอก ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเฉลี่ย 13.79 เซนติเมตร ในแง่ของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก พบว่า น้ำยาที่มีน้ำตาล 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเฉลี่ยสูงสุดคือ 14.60 เซนติเมตร รองลงมาคือน้ำยาที่มีน้ำตาล 5 เปอร์เซ็นต์ ให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 14.04 เซนติเมตร ส่วน STS ให้ผลไม่แตกต่างจากกรรมวิธีควบคุม

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกกว่านางคุ่ม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแอกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
			0	2	5	10		
B	H3	14.22	14.60	14.58	14.72	14.77	14.48	14.75a
	H6	14.46	14.64	14.72	14.92	15.06	14.61	
C	H3	13.88	14.25	14.43	14.56	14.79	14.27	14.69a
	H6	14.26	14.63	14.76	15.01	15.06	14.78	
D	H3	13.96	14.09	14.27	14.51	14.86	14.52	14.52b
	H6	14.14	14.36	14.53	14.72	14.85	14.41	
เฉลี่ย			14.43d	14.55c	14.34b	14.90a		
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	14.54b					
		H6	14.77a					
LSD _{0.05}			0.08					

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.09)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.11)

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแจกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
			0	2	5	10		
B	H3	13.58	13.71	14.10	14.49	15.07	13.85	14.14a
	H6	13.48	13.58	13.67	14.07	14.40	13.59	
C	H3	13.46	13.64	13.92	14.46	15.15	13.63	14.01b
	H6	13.18	13.37	13.45	13.91	14.15	13.77	
D	H3	13.07	13.31	13.67	13.86	14.49	13.61	13.77c
	H6	13.22	13.61	13.46	13.45	14.32	13.62	
เฉลี่ย			13.54d	13.71c	14.04b	14.60a		
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	14.16a					
		H6	13.79b					
LSD _{0.05}			0.10					

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.12)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.14)

ในแง่ของจำนวนดอกบานในช่อบันทึกลงจากฤดูปลูกที่ 1 พบว่า ขนาดหัวพันธุ์และระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอก ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อจำนวนดอกที่บานในช่อ แต่เปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ดังแสดงในตารางที่ 21 (ตารางภาคผนวกที่ 21) ซึ่งจะเห็นว่าการใช้น้ำตาล 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลดีที่สุด และไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยให้ค่าเฉลี่ยเป็น 62.27 และ 63.62 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และ STS ให้ผลไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกที่บานในช่อที่บันทึกในฤดูปลูกที่ 2 จากตารางเห็นว่า ขนาดหัวพันธุ์ และระยะการตัดดอก ไม่มีผลต่อจำนวนดอกบานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน (ตารางภาคผนวกที่ 22) โดยที่การใช้

น้ำยาที่มีน้ำตาล 10 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลดีที่สุด คือ ให้เปอร์เซ็นต์ดอกบานเฉลี่ยเป็น 61.16 ส่วนการใช้ น้ำยาที่มีน้ำตาล 2 และ 5 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลดีรองลงมาคือ ให้ค่าเฉลี่ยเป็น 57.73 และ 57.79 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการใช้ STS ให้ผลไม่แตกต่างจากกรรมวิธีควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของจำนวนดอกที่บานในช่อดอกของว่านนางคุ้ม ที่ได้จากหัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแฉกกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
			0	2	5	10		
B	H3	57.13	60.27	61.40	62.48	62.74	61.60	62.12
	H6	58.16	59.45	62.00	64.47	64.17	61.69	
C	H3	58.03	58.04	61.69	63.33	61.93	59.61	61.83
	H6	56.57	60.49	61.97	62.55	64.63	58.84	
D	H3	56.87	60.46	61.01	60.75	63.76	59.60	61.34
	H6	57.05	60.60	59.59	60.05	64.48	61.23	
เฉลี่ย			59.89c	61.28bc	62.27ab	63.62a		
ระยะเก็บเกี่ยว	H3	61.49						
เกี่ยวช่อดอก	H6	62.04						
LSD _{0.05}		NS						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = NS)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.15)

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ของจำนวนดอกที่บานในช่อดอกของว่านนางค่อม ที่ได้จาก หัวพันธุ์ที่มีขนาดต่างกัน เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลาย ปักแฉกกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ขนาด หัวพันธุ์	ระยะเก็บ เกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
			0	2	5	10		
B	H3	51.65	53.08	56.98	59.99	64.99	57.26	59.34
	H6	54.69	58.19	60.63	58.06	62.79	57.41	
C	H3	53.93	55.31	58.17	57.36	62.50	55.70	58.52
	H6	52.11	55.90	60.13	57.95	60.81	57.32	
D	H3	51.72	54.50	56.56	54.95	59.60	53.86	57.08
	H6	54.74	56.38	54.26	58.10	62.28	55.97	
เฉลี่ย			55.56c	57.73b	57.79b	62.16a		
ระยะเก็บเกี่ยว	H3	57.83						
ช่อดอก	H6	58.79						
LSD _{0.05}		NS						

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = NS)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.14)

3.1.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกของว่านนางค่อมทุกกรรมวิธี เมื่อปักแฉกแล้ว 1 วัน มีลักษณะก้านตั้งตรง โคนก้านแตกเป็นแฉก 4-5 แฉก ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อยจนกระทั่งวันสุดท้ายของการปักแฉก และรอยแตกที่โคนก้านยังคงลักษณะเดิม

3.1.2.3 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

การศึกษากายวิภาคของก้านช่อดอกว่านนางค่อมในการทดลองที่ 3 ให้ผลการทดลองคล้ายคลึงกับการทดลองที่ 2 คือ กลุ่มท่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่ในสภาพปกติ แต่เซลล์พาราไคมาที่บริเวณรอบๆ ท่อลำเลียงของกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธีที่ให้น้ำยาติดสีข้อม

3.2 กระเจียว

3.2.1 อายุการปักแจกัน

ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกกระเจียวในกรรมวิธีต่างๆ ในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 23 (ตารางภาคผนวกที่ 23) พบว่า ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลไม่มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 2 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ส่วน STS ให้ผลดีต่อกว่ากรรมวิธีควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยอายุการปักแจกันของกระเจียว ที่เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแจกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
		0	2	5	10		
H1/3	9.3	7.4	8.1	9.7	11.1	6.6	8.7
H2/3	10.6	8.3	8.7	8.2	9.7	8.1	8.9
H1	11.4	10.1	9.6	8.5	6.8	6.1	8.8
เฉลี่ย	10.4 a	8.6 b	8.8 b	8.8 b	9.2 b	7.0 c	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.85$)

ในฤดูปลูกที่ 2 พบว่า ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เปอร์เซ็นต์น้ำตาลมีผลให้ช่อดอกมีอายุการปักแจกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอก และเปอร์เซ็นต์น้ำตาลไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ดังแสดงในตารางที่ 24 (ตารางภาคผนวกที่ 24) ซึ่งจะเห็นว่าการใช้น้ำตาลถ้าใช้ในความเข้มข้นสูง คือ 10 เปอร์เซ็นต์ จะให้ผลดีว่าการใช้น้ำตาลที่ความเข้มข้นน้อยกว่า แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่ใช้น้ำตาล ส่วนการใช้ STS ให้ผลดีต่อกว่ากรรมวิธีควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยอายุการปักแจกันของกระเจียว ที่เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ต่างกัน ในสารละลายปักแจกันสูตรต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	DW	เปอร์เซ็นต์น้ำตาล				STS	เฉลี่ย
		0	2	5	10		
H1/3	9.8	8.7	8.3	8.4	9.2	7.5	8.7
H2/3	10.9	8.3	7.8	8.1	9.5	7.3	8.7
H1	11.9	9.2	7.5	7.9	8.0	6.4	8.5
เฉลี่ย	10.9 a	8.7 bc	7.9 d	8.1 cd	8.9 b	7.1 d	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.75$)

3.2.2 คุณภาพของช่อดอก

3.2.2.1 สีของดอก

ช่อดอกกระเจียวในทุกกรรมวิธีมีใบประดับเป็นระดับของสี 75A purple group ตั้งแต่วันแรกของการปักแจกันจนกระทั่งวันหมดอายุการปักแจกัน

3.2.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกของกระเจียวทุกกรรมวิธีมีลักษณะตั้งตรง ตั้งแต่วันแรกของการปักแจกันจนกระทั่งวันหมดอายุการปักแจกัน

3.2.2.3 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

การศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกกระเจียวพบว่า การศึกษาในด้านนี้ทำไม่สำเร็จเช่นเดียวกันการทดลองที่ 1 และ 2 ด้วยเหตุผลเดียวกับการทดลองที่ 1

4. การทดลองที่ 4 ผลของสารละลายเคมีในลักษณะ pulsing ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ

การทดลองนี้ใช้ช่อดอกว่านนางคู้มจากต้นที่ปลูกจากหัวพันธุ์ขนาด B เก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะการเก็บเกี่ยวที่มีดอกบานในช่อ 3 ดอก และช่อดอกกระเจียวที่เก็บเกี่ยวในระยะเก็บเกี่ยวที่ดอกบานหมดทั้งช่อ แล้วทำ pulsing ในสารละลายเคมีที่มีส่วนผสมของน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ 8-HQS 200 ส่วนต่อล้าน และ AgNO_3 50 ส่วนต่อล้าน เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างกัน 4 ระดับ คือ 5 10 15 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้อง เปรียบเทียบกับช่อดอกที่ไม่ได้รับ pulsing ผลการทดลองมี ดังนี้

4.1 ว่านนางคู้ม

4.1.1 อายุการปักแจกัน

ผลของการทำ pulsing ช่อดอกแล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำที่มีต่ออายุการปักแจกันของช่อดอกแสดงไว้ในตารางที่ 25 (ตารางภาคผนวกที่ 25) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเก็บรักษาช่อดอกที่อุณหภูมิต่ำนั้นถ้าเก็บไว้นานเกิน 2 วัน ช่อดอกจะหมดสภาพการใช้งานโดยสิ้นเชิง

เมื่อพิจารณาผลของการทำ pulsing และการไม่ทำ pulsing (กรรมวิธีควบคุม) ในการเก็บรักษาทุกกรรมวิธีของการใช้อุณหภูมิต่ำ จะเห็นว่าการทำ pulsing ให้อายุการปักแจกันที่ยาวนานกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเก็บรักษาช่อดอกเป็นเวลานาน 2, 6 และ 8 วัน ยกเว้นกรรมวิธีที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 วัน ที่ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน สำหรับการเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิเป็นเวลา 4 , 10 และ 12 วัน พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกรรมวิธี และการเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิต่ำ การทำ pulsing หรือไม่ทำไม่ทำให้ผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 25 อายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้รับ pulsing ก่อนเก็บรักษา ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 4 ระดับ ในระยะเวลาต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

อุณหภูมิของห้องเก็บ (°ซ)	ระยะเวลาในการเก็บรักษา	ระยะเวลาในการเก็บรักษา					
		2 วัน	4 วัน	6 วัน	8 วัน	10 วัน	12 วัน
อุณหภูมิ	กรรมวิธีควบคุม	1.8 b	-	-	-	-	-
ห้อง	pulsing	2.2 b	-	-	-	-	-
5	กรรมวิธีควบคุม	2.2 b	2.0	1.6 b	1.2 b	1.00	1.0
	pulsing	3.2 a	2.8	2.6 a	2.4 a	1.80	1.2
10	กรรมวิธีควบคุม	2.0 b	1.8	1.4 b	1.0 b	1.00	1.0
	pulsing	2.8 a	2.2	2.2 a	2.0 a	1.40	1.8
15	กรรมวิธีควบคุม	2.0 b	1.6	1.0 b	1.0 b	1.00	1.0
	pulsing	2.4 b	2.2	2.0 a	1.8 a	1.25	1.6
LSD _{0.05}		0.69	Ns	0.77	0.47	Ns	Ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

สำหรับฤดูปลูกที่ 2 ผลของอายุการใช้งานของช่อดอกแสดงไว้ในตารางที่ 26 (ตารางภาคผนวกที่ 26) ซึ่งจะเห็นว่า การเก็บรักษาช่อดอกที่อุณหภูมิห้องนั้น ถ้าเก็บไว้นานเกิน 2 วัน ช่อดอกจะหมดสภาพการใช้งานอย่างสิ้นเชิง และการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง การทำ pulsing ช่อดอกหรือไม่ทำไม่ให้เกิดผลแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการทำ pulsing ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำเป็นเวลา 2, 4, 6 และ 8 วัน นั้นจะเห็นว่า การทำ pulsing ก่อนสามารถยืดอายุการปักแจกันเฉลี่ยได้มากกว่าการไม่ทำ pulsing ยกเว้นกรรมวิธีที่เก็บไว้ที่ 15 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 และ 6 วัน ที่ไม่ให้ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการเก็บรักษาไว้เป็นเวลา 10 วันนั้น มีค่าเฉลี่ยที่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างกรรมวิธีการเก็บรักษาที่ 5 องศาเซลเซียส ที่ทำ pulsing และไม่ทำเท่านั้น กรรมวิธีอื่นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับการเก็บรักษาช่อดอกไว้นาน 12 วัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกรรมวิธี

ตารางที่ 26 อายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอกกว่านางค่อม ที่ได้รับ pulsing ก่อนเก็บรักษา ในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 4 ระดับ ในระยะเวลาต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

อุณหภูมิของห้องเก็บ (°C)		ระยะเวลาในการเก็บรักษา					
		2 วัน	4 วัน	6 วัน	8 วัน	10 วัน	12 วัน
อุณหภูมิห้อง	กรรมวิธีควบคุม	2.4 b	-	-	-	-	-
	pulsing	3.0 b	-	-	-	-	-
5	กรรมวิธีควบคุม	2.8 b	2.6 b	2.0 b	1.4 b	1.0 b	1.0
	pulsing	3.8 a	3.6 a	3.2 a	2.6 a	2.2 a	1.2
10	กรรมวิธีควบคุม	2.6 b	2.4 b	1.8 b	1.0 c	1.0 b	1.0
	pulsing	3.4 a	3.0 a	3.2 a	1.8 b	1.4 b	1.0
15	กรรมวิธีควบคุม	2.4 b	2.0 b	1.4 b	1.0 c	1.0 b	1.0
	pulsing	3.4 a	2.6 b	2.0 b	1.4 b	1.0 b	1.0
	LSD _{0.05}	0.8	0.8	0.7	0.6	0.4	NS

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวดิ่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

4.1.2 คุณภาพของดอก

4.1.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ

ผลของการทำ pulsing ช่อดอกร่วมกับเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ ในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 27 (ตารางภาคผนวกที่ 27) จากตารางจะเห็นว่า การทำ pulsing ในทุกกรรมวิธีการเก็บรักษาให้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกสูงกว่าการไม่ทำ pulsing อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการเก็บรักษาเป็นเวลาที่ยาวนานขึ้นมีแนวโน้มในการให้เส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกต่ำลงในกรรมวิธีที่ไม่ได้ pulsing แต่กรรมวิธีที่ได้รับ pulsing นั้นพบว่า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของช่อดอกไม่แตกต่างกันมากนัก และการเก็บรักษาที่ระดับอุณหภูมิต่างกัน ถ้าทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาจะพบว่า มีแนวโน้มที่ให้ค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละความยาวนานของการเก็บรักษา

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกกว่านางคุ่ม ที่ได้รับ pulsing ก่อนเก็บรักษา ในผู้ควบคุมอุณหภูมิ 4 ระดับ ในระยะเวลาต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

อุณหภูมิของ ห้องเก็บ (°ซ)	อุณหภูมิของ ห้อง	ระยะเวลาในการเก็บรักษา					
		2 วัน	4 วัน	6 วัน	8 วัน	10 วัน	12 วัน
5	กรรมวิธีควบคุม	14.04 c	-	-	-	-	-
	pulsing	15.70 a	-	-	-	-	-
10	กรรมวิธีควบคุม	14.04 c	13.86 d	13.67 cd	13.37 b	13.01 c	12.84 c
	pulsing	15.66 a	15.22 a	14.86 a	14.19 a	14.06 a	14.12 a
15	กรรมวิธีควบคุม	14.16 c	13.97 cd	13.26 de	12.85 c	12.57 d	12.35 d
	pulsing	15.08 b	14.31 c	13.91 bc	13.92 a	13.36 b	13.60 b
LSD _{0.05}		0.56	0.36	0.43	0.39	0.36	0.38

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวดิ่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกที่บันทึกในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 28 (ตารางภาคผนวกที่ 28) จากตารางจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของกรรมวิธีต่างๆ แสดงผลออกมาในลักษณะเดียวกันกับที่บันทึกในฤดูปลูกที่ 1

ผลการทำ pulsing ร่วมกับการเก็บรักษาช่อดอกที่มีต่อจำนวนดอกที่บานในช่อในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 29 (ตารางภาคผนวกที่ 29) จากตารางจะเห็นว่าทุกกรรมวิธีไม่มีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าเฉลี่ยของจำนวนดอกที่บานในช่อในฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 30 และตารางภาคผนวกที่ 30 จะเห็นว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกรรมวิธีต่างๆ ที่เก็บรักษาช่อดอกไว้นาน 2, 4 และ 6 วัน ส่วนการเก็บรักษาไว้นาน 8, 10 และ 12 วัน ไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาให้ผลดีกว่าการไม่ทำ

เมื่อเก็บช่อดอกไว้ที่ 5 และ 10 องศาเซลเซียส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเก็บเป็นเวลานาน 6 วัน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเก็บไว้ที่ 5 และ 15 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกกว่านางคุ่ม ที่ได้รับการ pulsing ก่อนเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 4 ระดับ ในระยะเวลาต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

อุณหภูมิของ ห้องเก็บ (°ซ)		ระยะเวลาในการเก็บรักษา					
		2 วัน	4 วัน	6 วัน	8 วัน	10 วัน	12 วัน
อุณหภูมิ	กรรมวิธีควบคุม	13.68 cd	-	-	-	-	-
	pulsing	14.95 a	-	-	-	-	-
5	กรรมวิธีควบคุม	13.91 c	13.54 b	13.40 b	13.24 cd	13.29 c	12.99 c
	pulsing	15.01 a	14.57 a	14.35 a	13.94 a	13.96 a	13.63 a
10	กรรมวิธีควบคุม	13.79 cd	13.08 c	13.11 b	13.06 d	12.89 d	12.65 d
	pulsing	14.84 ab	14.20 a	14.03 a	13.67 ab	13.79 ab	13.37 ab
15	กรรมวิธีควบคุม	13.58 d	13.65 b	13.21 b	12.96 d	12.64 d	12.38 d
	pulsing	14.59 b	14.34 a	14.02 a	13.41 bc	13.56 bc	13.32 b
LSD _{0.05}		0.32	0.37	0.38	0.30	0.29	0.30

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 29 เปอร์เซ็นต์การบานเฉลี่ยของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้รับการ pulsing ก่อนเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 4 ระดับ ในระยะเวลาต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 1

อุณหภูมิของห้องเก็บ (°ซ)		ระยะเวลาในการเก็บรักษา					
		2 วัน	4 วัน	6 วัน	8 วัน	10 วัน	12 วัน
อุณหภูมิห้อง	กรรมวิธีควบคุม	67.73	-	-	-	-	-
	pulsing	69.36	-	-	-	-	-
5	กรรมวิธีควบคุม	60.10	62.01	63.77	58.05	60.72	57.63
	pulsing	67.00	65.73	63.51	60.44	63.17	62.07
10	กรรมวิธีควบคุม	60.57	63.34	63.14	62.29	60.92	59.91
	pulsing	64.30	70.39	66.32	61.69	65.22	64.14
15	กรรมวิธีควบคุม	62.75	68.25	65.27	63.54	61.84	62.48
	pulsing	64.04	65.53	67.05	65.57	67.57	64.33
LSD _{0.05}		NS	NS	NS	NS	NS	NS

ตารางที่ 30 เปรอ์เซ็นต์การบานเกล็ดของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ได้รับการ pulsing ก่อนเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 4 ระดับ ในระยะเวลาต่างกัน ในฤดูปลูกที่ 2

อุณหภูมิของห้องเก็บ (°ซ)		ระยะเวลาในการเก็บรักษา					
		2 วัน	4 วัน	6 วัน	8 วัน	10 วัน	12 วัน
อุณหภูมิห้อง	กรรมวิธีควบคุม	41.16 b	-	-	-	-	-
	pulsing	48.47 a	-	-	-	-	-
5	กรรมวิธีควบคุม	44.49 b	46.99 b	43.85 b	41.34	42.09	40.87
	pulsing	52.93 a	55.07 a	50.12 a	47.72	45.07	43.64
10	กรรมวิธีควบคุม	46.38 b	49.97 b	47.70 a	43.78	41.30	42.67
	pulsing	51.18 a	60.15 a	54.26 a	51.07	46.52	45.53
15	กรรมวิธีควบคุม	50.67 a	51.93 a	45.74 b	45.11	44.27	41.83
	pulsing	56.18 a	58.16 a	53.11 a	49.70	49.23	48.33
LSD _{0.05}		8.59	8.56	7.19	NS	NS	NS

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวดิ่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

4.1.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ช่อดอกของว่านนางค่อมที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ เป็นเวลา 2 วัน พบว่า มีลักษณะที่ตั้งตรง คอดอกไม่โค้งงอ ไม่พบรอยแยกบริเวณโคนก้านช่อ สำหรับก้านช่อดอกที่ไม่ได้รับสารละลายเคมีก่อนการเก็บรักษา พบว่า ก้านช่อดอกมีลักษณะตั้งตรงเช่นเดียวกัน คอดอกไม่โค้งงอ แต่พบรอยแตกและบานออกของเนื้อเยื่อบริเวณโคนก้านช่อดอก ลักษณะก้านช่อดอกของว่านนางค่อมที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ เป็นเวลา 4, 6, และ 8 วัน พบว่า มีลักษณะเช่นเดียวกับที่เก็บรักษาเป็นเวลา 2 วัน สำหรับก้านช่อดอกที่ไม่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษา พบว่า ก้านช่อดอกมีลักษณะตั้งตรงเช่นเดียวกัน คอดอกไม่โค้งงอ แต่พบรอยแตกและบานออกของเนื้อเยื่อบริเวณโคนก้านช่อดอก ส่วนก้านช่อดอกของว่านนางค่อมที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ เป็นเวลา 10 และ 12 วัน พบว่า ก้านช่อดอกและคอดอกโค้งงอเล็กน้อย

และไม่พบรอยแยกบริเวณโคนก้านช่อ สำหรับก้านช่อดอกที่ไม่ได้รับสารละลายเคมีก่อนการเก็บรักษา พบว่า ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อย และพบรอยแตกบริเวณโคนก้านช่อดอก

4.1.2.3 ลักษณะทางกายวิภาควิทยาของก้านช่อดอก

ทำการศึกษากายวิภาคของก้านช่อดอกว่านางคุ่ม เพื่อศึกษาลักษณะของท่อลำเลียงน้ำและอาหารของก้านช่อดอก ที่เก็บรักษาในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 5, 10 และ 15 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 วัน พบว่า ลักษณะท่อลำเลียงน้ำและอาหารมีลักษณะปกติ แต่พบว่าน่าจะมีสารบางชนิดอยู่ในเซลล์พารานไคมา ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับลักษณะท่อลำเลียงน้ำและอาหารของการทดลองที่ 1, 2 และ 3

4.2 กระเจียว

4.2.1 อายุการปักแจกัน

ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกกระเจียวในฤดูปลูกที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 31 และตารางภาคผนวกที่ 31 จากตารางจะเห็นว่าข้อมูลเฉพาะการเก็บรักษาช่อดอกไว้นานเพียง 2 วัน เนื่องจากการเก็บรักษาช่อดอกนานเกิน 2 วัน ทุกกรรมวิธีพบว่า ดอกหมดสภาพการใช้งานอย่างสิ้นเชิง หลังจากนั้นนำช่อดอกออกมาจากห้องเก็บ สำหรับผลการบันทึกของการเก็บรักษาช่อดอกไว้นาน 2 วันนั้น พบว่า การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ทั้งกรรมวิธีที่ทำ pulsing และกรรมวิธีที่ไม่ได้ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษา ให้อายุการปักแจกันเฉลี่ยไม่แตกต่างกันและกัน แต่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีอื่นๆ โดยให้ค่าเฉลี่ยที่สูงกว่า

สำหรับฤดูปลูกที่ 2 พบว่า การเก็บรักษาช่อดอกในทุกกรรมวิธีที่เก็บรักษาช่อดอกไว้นาน 6 หรือ 8 วัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเก็บรักษาช่อดอกไว้นาน 2 วัน พบว่า การเก็บไว้ที่ 5 องศาเซลเซียส ทั้ง 2 กรรมวิธีไม่แตกต่างกันและกัน แต่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติจากกรรมวิธีอื่นๆ และมีอายุการใช้งานยาวนานกว่า สำหรับการเก็บไว้นาน 4 วัน นั้นพบว่า การเก็บรักษาที่ 15 องศาเซลเซียส ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกรรมวิธีการทำ pulsing ส่วนการเก็บรักษาไว้ที่ 5 และ 10 องศาเซลเซียส การทำ pulsing ให้ผลดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเก็บรักษาไว้นาน 8 วัน พบว่าการ

เก็บรักษาไว้ที่ 5 องศาเซลเซียส ทั้ง 2 กรรมวิธี และการเก็บรักษาไว้ที่ 10 องศาเซลเซียส ในกรรมวิธีที่มีการทำ pulsing ให้ผลดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีอื่นๆ และการเก็บรักษาไว้นาน 12 วัน พบว่า ในกรรมวิธีที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาไว้ที่ 5, 10 และ 15 องศาเซลเซียส มีอายุการปักแฉก้นเฉลี่ยสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีที่ไม่ทำ pulsing ดังแสดงในตารางที่ 32 (ตารางภาคผนวกที่ 32)

ตารางที่ 31 อายุการปักแฉก้นเฉลี่ยของดอกกระเจียว ที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 4 ระดับ เป็นเวลา 2 วัน ในฤดูปลูกที่ 1

อุณหภูมิของห้องเก็บ (°ซ)		อายุการปักแฉก้น (วัน)
อุณหภูมิห้อง	กรรมวิธีควบคุม	3.1 b
	pulsing	3.0 b
5	กรรมวิธีควบคุม	3.7 a
	pulsing	3.9 a
10	กรรมวิธีควบคุม	2.6 b
	pulsing	2.9 b
15	กรรมวิธีควบคุม	2.5 b
	pulsing	2.7b
LSD _{0.05}		0.57

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 32 อายุการปักแจกันเฉลี่ยของดอกกระเจียว ที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 4 ระดับ เป็นเวลา 2 วัน ในฤดูปลูกที่ 2

อุณหภูมิของห้องเก็บ (°ซ)		อายุการปักแจกัน (วัน)
อุณหภูมิห้อง	กรรมวิธีควบคุม	3.5 b
	pulsing	3.8 b
5	กรรมวิธีควบคุม	4.3 a
	pulsing	4.7 a
10	กรรมวิธีควบคุม	3.8 b
	pulsing	4.0 b
15	กรรมวิธีควบคุม	3.6 b
	pulsing	4.0 b
LSD _{0.05}		0.7

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวดิ่ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

4.2.2 คุณภาพของช่อดอก

4.2.2.1 สีของดอก

ช่อดอกกระเจียวในทุกกรรมวิธีมีใบประดับเป็นระดับของสี 75A purple group ตั้งแต่วันแรกของการปักแจกันจนกระทั่งวันหมดอายุการปักแจกัน

4.2.2.2 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกที่ทำ pulsing ก่อนการเก็บรักษาทั้งที่อุณหภูมิห้อง และในตู้ควบคุม อุณหภูมิทั้ง 3 ระดับ เป็นเวลา 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 วัน ตั้งตรง ไม่หักพับหรือโค้งงอ และไม่พบรอยแตกบริเวณ โคนก้านช่อดอก และก้านช่อดอกของกรรมวิธีควบคุมก็ให้ผลเช่นเดียวกัน

4.2.2.3 ลักษณะทางกายวิภาคของก้านช่อดอก

ดังได้กล่าวไว้ในบททดลองที่ 1 แล้วว่า การศึกษาลักษณะทางกายวิภาคของ ก้านช่อดอกกระเจียวไม่ประสบผลสำเร็จ จึงไม่ได้แสดงไว้ในข้อนี้

5. การทดลองที่ 5 การปรับปรุงคุณภาพช่อดอกว่านนางค่อมนอกฤดู

ในการทดลองนี้ทำการทดลองกับช่อดอกของว่านนางค่อมที่ปลูกนอกฤดู และทำการเก็บเกี่ยวช่อดอกเพื่อการทดสอบ 2 รุ่นด้วยกัน โดยทำการทดลองรุ่นที่ 1 ในปี พ.ศ. 2541 และรุ่นที่ 2 ในปี พ.ศ. 2542 และในแต่ละรุ่นทำการเก็บเกี่ยวช่อดอก 4 ครั้ง จากต้นฤดูปลูก (นอกฤดู) ไปจนถึงปลายฤดูปลูก

สำหรับการเก็บเกี่ยวช่อดอกมาทดลองในทั้ง 2 รุ่นเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 และ 2 ในเดือนพฤษภาคม ครั้งที่ 3 ในเดือนมิถุนายน และครั้งที่ 4 ในเดือนกรกฎาคม

การทดลองนี้เป็นการศึกษาผลของขนาดของหัวพันธุ์ ระยะการเก็บเกี่ยว และการใช้น้ำยาปักแจกันที่มีส่วนผสมของน้ำตาล 2 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ $AgNO_3$ 50 ส่วนต่อล้าน และ 8-HQS 200 ส่วนต่อล้าน ในการปรับปรุงคุณภาพในการปักแจกันของช่อดอกของพืชทดลอง

ผลการทดลองมี ดังนี้

5.1 การเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 1 ของการปลูกนอกฤดู

5.1.1 อายุการปักแจกัน

ผลการทดลองในรุ่นที่ 1 (พ.ศ. 2541) แสดงไว้ในตารางที่ 33 และตารางภาคผนวกที่ 33 ซึ่งจากผลการทดลองจะเห็นว่า ทั้งขนาดของหัวพันธุ์ ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลต่ออายุการปักแจกันของช่อดอก โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B และ C ให้ผลทัดเทียมกัน แต่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติในการให้ช่อดอกที่มีอายุการปักแจกันดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด D การเก็บเกี่ยวในระยะดอกบาน 3 ดอก ดีกว่าการเก็บเกี่ยวในระยะดอกบาน 6 ดอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการปักแจกันในน้ำยาให้ผลดีน้อยกว่ากรรมวิธีควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ในการเก็บเกี่ยวช่อดอกรุ่นที่ 2 (พ.ศ. 2542) ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 34 และตารางภาคผนวกที่ 34 จากตารางจะเห็นว่า ปัจจัย 2 ปัจจัยที่ให้ค่าของความแตกต่าง

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยของขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้ปุ๋ยป๋กแฉกน้ายา โดยที่หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่จะให้อายุการป๋กแฉกน้ายาวนานกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และกรรมวิธีควบคุมดีกว่าการใช้น้ายา ในขณะที่ระยะเก็บเกี่ยวเกี่ยวช่อดอกไม่แสดงค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 33 ค่าเฉลี่ยของอายุการป๋กแฉกน้าของช่อดอกว่านนางคุ่มที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ายาป๋กแฉกน้า	
B	H3	6.0	7.0	6.0 a
B	H6	5.0	6.0	
C	H3	5.2	6.0	5.5 a
C	H6	5.0	5.8	
D	H3	4.8	5.0	4.6 b
D	H6	3.8	4.8	
เฉลี่ย		5.8 a	5.0 b	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	H3	5.7 a		
	H6	5.1 b		
LSD _{0.05}		0.4		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.5)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้าตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.4)

ตารางที่ 34 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางค่อมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	5.2	6.0	5.5 a
B	H6	5.0	5.6	
C	H3	4.2	5.2	4.9 b
C	H6	4.8	5.4	
D	H3	4.2	5.2	4.5 c
D	H6	3.8	4.8	
เฉลี่ย		5.4 a	4.5 b	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	5.0	
		H6	4.9	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.4)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.3)

5.1.2 คุณภาพของช่อดอกว่านนางค่อม

5.1.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ

จากตารางที่ 35 ซึ่งเป็นผลของการเก็บเกี่ยวช่อดอกในรุ่นที่ 1 จะเห็นว่าปัจจัยของขนาดของหัวพันธุ์ ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 3 มีอิทธิพลร่วมกัน (ตารางภาคผนวกที่ 35) และพบว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะดอกบาน 6 ดอก ให้ผลดีกว่าการเก็บเกี่ยวในระยะที่ดอกบาน 3 ดอก ส่วนการใช้น้ำยาปักแจกันนั้น พบว่า การใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่า

ตารางที่ 35 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกลงอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	14.27	14.86	14.66 a
B	H6	14.48	15.02	
C	H3	14.02	14.40	14.42 b
C	H6	14.49	14.75	
D	H3	13.95	14.29	14.23 c
D	H6	14.19	14.47	
เฉลี่ย		14.23 b	14.63 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	14.30 b	
		H6	14.57 a	
LSD _{0.05}		0.10		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.12)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.10)

สำหรับผลของปัจจัยที่มีต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 36 และตารางภาคผนวกที่ 36 จะเห็นว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกันมีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผล โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B ให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด C และ D และหัวพันธุ์ขนาด C ไม่แตกต่างจากหัวพันธุ์ขนาด D และการใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่ากรรมวิธีควบคุม โดยที่ปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 36 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแฉกกัน	
B	H3	13.79	14.04	13.87 a
B	H6	13.91	13.72	
C	H3	13.37	13.93	13.63 b
C	H6	13.38	13.86	
D	H3	13.06	13.79	13.54 b
D	H6	13.34	13.95	
เฉลี่ย		13.47 b	13.88 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	13.66	
		H6	13.69	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.15)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.13)

ในแง่ของการบานของดอกในช่อ สำหรับการทดสอบในรุ่นการเก็บเกี่ยวที่ 1 แสดงผลการทดลองไว้ในตารางที่ 37 และตารางภาคผนวกที่ 37 จะเห็นว่าขนาดของหัวพันธุ์ ไม่มีผลต่อการบานของดอกในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะการเก็บเกี่ยว และการใช้น้ำยาปักแฉกกันมีผล โดยที่การเก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 3 ดอก ให้ผลดีกว่าเก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 6 ดอก และการใช้น้ำยาปักแฉกกันให้ผลดีกว่าการไม่ใช้น้ำยา แต่ปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

สำหรับการทดลองในการเก็บเกี่ยวช่อดอกรุ่นที่ 2 ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 38 และตารางภาคผนวกที่ 38 ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ

จำนวนดอกที่บานในช่อมีเพียงปัจจัยของการใช้น้ำยาปักแจกันเพียงปัจจัยเดียว โดยที่การใช้น้ำยาให้ผลดีกว่าการไม่ใช้ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 37 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางคุ้ม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	60.44	63.57	60.27
B	H6	57.83	59.22	
C	H3	58.26	60.26	58.93
C	H6	57.17	60.05	
D	H3	58.01	62.58	58.61
D	H6	55.78	58.08	
เฉลี่ย		57.91 b	60.63 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	60.52 a	
		H6	58.02 b	
LSD _{0.05}		2.31		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.31)

ตารางที่ 38 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 1 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	54.68	58.24	56.19
B	H6	52.73	59.11	
C	H3	51.93	56.16	54.76
C	H6	54.63	56.32	
D	H3	52.65	58.09	54.22
D	H6	50.89	55.26	
เฉลี่ย		52.92 b	57.20 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	55.29	
		H6	54.82	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 1.97)

5.1.1.2 สีของดอก

เนื่องจากช่อดอกว่านนางค่อมมีสีขาว จึงไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของการเปรียบเทียบของสีของดอกในแจกัน

5.1.1.3 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกของว่านนางค่อมทุกกรรมวิธี เมื่อนำออกมาจากตู้ควบคุมอุณหภูมิ ทั้ง 3 ระดับ และปักในแจกันแล้ว 1 วัน มีลักษณะก้านตั้งตรง โคนก้านแตกเป็นแฉก 4-5 แฉก ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อยจนกระทั่งวันสุดท้ายของการปักแจกัน และรอยแตกที่โคนก้านยังคงลักษณะเดิม

5.1.1.4 ลักษณะภาคตัดขวางของก้านช่อดอก

การศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกกว่านางคุ่มในการทดลองที่ 5 ซึ่งเป็นการเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 1 ให้ผลการทดลองคล้ายคลึงกับการทดลองที่ 3 คือ กลุ่มท่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่ในสภาพปกติ แต่เซลล์พารENCHYMA ที่บริเวณรอบๆ ท่อลำเลียงของกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธีที่ให้น้ำยาติดสีเขียว

5.2 การเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 2 ของการปลูกนอกฤดู

5.2.1 อายุการปักแจกัน

ผลการทดลองของการเก็บเกี่ยวช่อดอกในรุ่นที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 39 และตารางภาคผนวกที่ 39 ซึ่งจะเห็นว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวของช่อดอกไม่มีผลโดยที่หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้อายุการปักแจกันดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และกรรมวิธีควบคุมให้ผลดีกว่าการใช้น้ำยาปักแจกัน และปัจจัยทั้ง 3 มีไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ผลการทดลองในการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 40 (ตารางภาคผนวกที่ 40) ซึ่งจะเห็นว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัยของขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผล โดยพบว่า หัวพันธุ์ขนาด B และ C ให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่แตกต่าง และดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด D ส่วนการใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่ากรรมวิธีควบคุม และทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 39 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	5.2	6.2	5.5 a
B	H6	4.8	5.8	
C	H3	4.6	5.0	4.7 b
C	H6	4.4	5.0	
D	H3	3.8	4.4	4.0 c
D	H6	3.4	4.4	
เฉลี่ย		5.1 a	4.4 b	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	4.9	
		H6	4.6	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.44)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.36)

ตารางที่ 40 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางคุ้มที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	5.0	5.8	5.4 a
B	H6	5.0	5.6	
C	H3	4.8	5.4	5.3 a
C	H6	5.0	5.8	
D	H3	4.4	5.2	4.6 b
D	H6	4.0	4.6	
เฉลี่ย		4.7 b	5.4 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	5.1	
		H6	5.0	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.40)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.33)

5.2.2 คุณภาพของช่อดอกว่านนางคุ้ม

5.2.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ

ผลการทดลองของช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 1 ในแง่ของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก แสดงไว้ในตารางที่ 41 และตารางภาคผนวกที่ 41 ซึ่งจากตารางจะเห็นว่า ปัจจัยของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกันมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอก โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B ให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด C และ D แต่หัวพันธุ์ขนาด C และ D ไม่มีความแตกต่างกัน และการใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่าการไม่ใช้น้ำยา ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 41 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกกว่านางคุ่มที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	ให้น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	14.26	14.82	14.65 a
B	H6	14.51	15.03	
C	H3	14.05	14.39	14.22 b
C	H6	14.28	14.16	
D	H3	14.00	14.22	14.17 b
D	H6	14.17	14.30	
	เฉลี่ย	14.21 b	14.49 a	
	H3	14.29		
	H6	14.41		
	LSD _{0.05}	NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.16$)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($LSD_{0.05} = 0.13$)

ส่วนค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 นั้น แสดงไว้ในตารางที่ 42 (ตารางภาคผนวกที่ 42) ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยที่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน ในขณะที่ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่แสดงผลแตกต่าง โดยที่หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และการให้น้ำยาให้ผลดีกว่ากรรมวิธีควบคุม และไม่มีอิทธิพลร่วมกันระหว่างปัจจัย

ตารางที่ 42 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางคัมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	13.83	14.09	14.14 a
B	H6	13.93	14.72	
C	H3	13.64	13.99	13.73 b
C	H6	13.46	13.82	
D	H3	13.31	13.53	13.44 c
D	H6	13.44	13.48	
เฉลี่ย		13.60 b	13.94 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	H3	13.73		
	H6	13.81		
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.18)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.15)

ในแง่ของจำนวนดอกที่บานในช่อของช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 1 นั้น แสดงผลการทดลองไว้ในตารางที่ 43 (ตารางภาคผนวกที่ 43) จะเห็นว่าปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การใช้น้ำยาปักแจกัน โดยที่การใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่าการไม่ใช้น้ำยา ส่วนอีก 2 ปัจจัยไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มีอิทธิพลร่วมกันระหว่างปัจจัย

ตารางที่ 43 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางค่อมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	62.28	66.48	62.38
B	H6	58.42	62.34	
C	H3	57.90	58.83	59.92
C	H6	61.78	61.16	
D	H3	60.32	64.50	60.73
D	H6	58.63	59.47	
เฉลี่ย		59.89 b	62.13 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	61.72	
		H6	60.30	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.02)

ส่วนผลของการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 นั้นแสดงไว้ในตารางที่ 44 (ตารางภาคผนวกที่ 44) ซึ่งจะเห็นว่า ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนขนาดของหัวพันธุ์ไม่มีผล และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน ซึ่งพบว่า ระยะเก็บเกี่ยวที่ดอกบาน 3 ดอก ให้ผลดีกว่าที่ดอกบาน 6 ดอก และการใช้น้ำยาให้ผลดีกว่าการไม่ใช้น้ำยา

ตารางที่ 44 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	56.03	61.36	57.43
B	H6	54.06	58.27	
C	H3	56.47	59.04	56.22
C	H6	53.24	56.13	
D	H3	54.09	58.22	55.25
D	H6	52.05	56.67	
เฉลี่ย		54.32 b	58.28 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	57.53 a	
		H6	55.07 b	
LSD _{0.05}		2.02		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.02)

5.2.2.2 สีของดอก

เนื่องจากช่อดอกว่านนางค่อมมีสีขาว จึงไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของการเปรียบเทียบของสีของดอกในแจกัน

5.2.2.3 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกของว่านนางค่อมทุกกรรมวิธี เมื่อนำออกมาจากผู้ควบคุมอุณหภูมิ ทั้ง 3 ระดับ และปักในแจกันแล้ว 1 วัน มีลักษณะก้านตั้งตรง โคนก้านแตกเป็นแฉก 4-5 แฉก ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อยจนกระทั่งวันสุดท้ายของการปักแจกัน และรอยแตกที่โคนก้านยังคงลักษณะเดิม

5.2.2.4 ลักษณะภาคตัดขวางของก้านช่อดอก

การศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกว่านางคุ้มในการเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 2 ในการทดลองที่ 5 ให้ผลการทดลองคล้ายคลึงกับการทดลองที่ 3 คือ กลุ่มท่อลำเลียงน้ำ และอาหารอยู่ในสภาพปกติ แต่เซลพารენไคมาที่บริเวณรอบๆ ท่อลำเลียงของกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธีที่ให้น้ำยาดีดสีย้อม

5.3 การเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 3 ของการปลูกนอกฤดู

5.3.1 อายุการปักแจกัน

ผลการทดลองในรุ่นที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 45 และตารางภาคผนวกที่ 45 ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 มีผลต่ออายุการปักแจกันของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน จากตารางจะเห็นว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า การเก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 3 ดอก ให้ผลดีกว่าเก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 6 ดอก และการใช้น้ำยาดีดสีย้อมดีกว่าการไม่ใช้

ส่วนผลการทดลองในรุ่นที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 46 (ตารางภาคผนวกที่ 46) ปัจจัยที่มีผลต่ออายุการปักแจกันของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน ส่วนระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะเห็นว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และการใช้น้ำยาดีดสีย้อมดีกว่าการไม่ใช้ แต่ปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 45 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางคุ้มที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	5.4	6.4	5.5 a
B	H6	4.6	5.6	
C	H3	4.8	5.4	4.8 b
C	H6	4.2	4.8	
D	H3	3.6	4.8	4.2 c
D	H6	3.6	4.8	
	เฉลี่ย	4.4 b	5.3 a	
	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	H3	5.1 a	
		H6	4.6 b	
		LSD _{0.05}	0.35	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.43)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.35)

ตารางที่ 46 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางคุ่มที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	5.2	6.2	5.4 a
B	H6	4.6	5.4	
C	H3	4.6	5.2	4.8 b
C	H6	4.2	5.2	
D	H3	3.8	4.6	4.3 c
D	H6	3.8	4.8	
เฉลี่ย		4.4 b	5.2 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	4.9	
		H6	4.7	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.35)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.29)

5.3.2 คุณภาพของช่อดอก

5.3.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ

ผลการทดลองในรุ่นที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 47 (ตารางภาคผนวกที่ 47) จากตารางจะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B ให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า คือ C และ D และหัวพันธุ์ 2 ขนาดหลังไม่ให้ผลที่แตกต่างกัน การเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะดอกบาน 6 ดอก ดีกว่าการเก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 3 ดอก และการใช้น้ำยาปักแจกันดีกว่าการไม่ใช้ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 47 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางค่อมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	14.18	14.63	14.58 a
B	H6	14.44	15.05	
C	H3	13.92	14.37	14.23 b
C	H6	14.20	14.43	
D	H3	13.91	14.18	14.13 b
D	H6	14.14	14.29	
เฉลี่ย		14.32 b	14.49 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	14.20 b	
		H6	14.43 a	
LSD _{0.05}		0.14		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.18)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตากที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.14)

สำหรับผลการทดลองในรุ่นที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 48 (ตารางภาคผนวกที่ 48) ซึ่งจะเห็นว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผล และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน โดยที่หัวพันธุ์ขนาด C และ D ไม่มีความแตกต่างกัน แต่แตกต่างจากหัวพันธุ์ขนาด B โดยที่หัวพันธุ์ขนาด B ให้ผลดีกว่า

ตารางที่ 48 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	13.68	14.50	14.05 a
B	H6	13.58	14.45	
C	H3	13.52	13.69	13.60 b
C	H6	13.31	13.86	
D	H3	13.26	13.59	13.44 b
D	H6	13.28	13.61	
เฉลี่ย		13.44 b	13.95 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	13.71	
		H6	13.68	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.21)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.17)

ในแง่ของจำนวนดอกที่บานในช่อของช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 1 นั้น แสดงผลการทดลองไว้ในตารางที่ 49 (ตารางภาคผนวกที่ 49) จะเห็นว่าปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การใช้น้ำยาปักแจกัน โดยที่การใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่าการไม่ใช้น้ำยา ส่วนอีก 2 ปัจจัยไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และทั้ง 3 ปัจจัยไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 49 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกวานนางคும்ที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	54.78	58.81	58.24
B	H6	57.65	61.72	
C	H3	57.92	62.48	59.15
C	H6	55.77	60.14	
D	H3	59.32	58.80	60.33
D	H6	61.25	61.93	
เฉลี่ย		57.78 b	60.69 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	58.69	
		H6	59.79	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.11)

ส่วนผลของการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 นั้นแสดงไว้ในตารางที่ 50 (ตารางภาคผนวกที่ 50) ซึ่งจะเห็นว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อจำนวนดอกที่บานในช่อ ในขณะที่ระยะการเก็บเกี่ยวไม่มีผล โดยที่ปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน จากตารางจะเห็นว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และการใช้น้ำยาให้ผลดีกว่าการไม่ใช้

ตารางที่ 50 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 3 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	55.07	60.24	57.56 a
B	H6	54.29	60.63	
C	H3	50.65	57.32	55.35 ab
C	H6	55.31	58.11	
D	H3	54.23	54.20	53.26 b
D	H6	51.21	53.41	
เฉลี่ย		53.46 b	57.32 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	55.29	
		H6	55.49	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.76)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.25)

5.3.2.2 สีของดอก

เนื่องจากช่อดอกว่านนางค่อมมีสีขาว จึงไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของการเปรียบเทียบของสีของดอกในแจกัน

5.3.2.3 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกของว่านนางค่อมทุกกรรมวิธี เมื่อนำออกมาจากตู้ควบคุมอุณหภูมิ ทั้ง 3 ระดับ และปักในแจกันแล้ว 1 วัน มีลักษณะก้านตั้งตรง โคนก้านแตกเป็นแฉก 4-5 แฉก ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อยจนกระทั่งวันสุดท้ายของการปักแจกัน และรอยแตกที่โคนก้านยังคงลักษณะเดิม

5.3.2.4 ลักษณะภาคตัดขวางของก้านช่อดอก

การศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกว่านางคุ้มในการเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 3 ให้ผลการทดลองคล้ายคลึงกับการทดลองที่ 3 คือ กลุ่มท่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่ในสภาพปกติ แต่เซลล์พาราไคมาที่บริเวณรอบๆ ท่อลำเลียงของกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธีที่ให้น้ำยาดีคลีสיום

5.4 การเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 4 ของการปลูกนอกฤดู

5.4.1 อายุการปักแจกัน

ผลการทดลองของการเก็บเกี่ยวช่อดอกในรุ่นที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 51 และตารางภาคผนวกที่ 51 ซึ่งจะเห็นว่า ขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลต่ออายุการปักแจกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวของช่อดอกไม่มีผล และปัจจัยทั้ง 3 มีไม่มีอิทธิพลร่วมกัน จากตารางพบว่า หัวพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่าให้อายุการปักแจกันดีกว่าหัวพันธุ์ที่มีขนาดเล็กกว่า และการใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่าไม่ใช้

ส่วนผลการทดลองในรุ่นที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 52 (ตารางภาคผนวกที่ 52) ซึ่งจะเห็นว่า ผลของปัจจัยทั้ง 3 แสดงออกมาในลักษณะเดียวกันกับการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 1

ตารางที่ 51 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางคุ้มที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	4.8	5.8	5.4 a
B	H6	4.6	5.6	
C	H3	4.0	4.6	4.8 b
C	H6	3.8	4.6	
D	H3	3.4	4.4	4.3 c
D	H6	3.6	4.2	
เฉลี่ย		4.4 b	5.2 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	4.9	
		H6	4.7	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.35)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.29)

ตารางที่ 52 ค่าเฉลี่ยของอายุการปักแจกันของช่อดอกว่านนางค่อมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	5.2	5.8	5.2 a
B	H6	4.2	5.2	
C	H3	4.0	5.0	4.3 b
C	H6	3.8	4.8	
D	H3	3.6	4.8	3.9 c
D	H6	3.8	5.0	
เฉลี่ย		4.0 b	4.9 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	H3	4.5		
	H6	4.4		
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.40)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.33)

5.4.2 คุณภาพของช่อดอก

5.4.2.1 เส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ

ผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกในการเก็บเกี่ยวรุ่นที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 53 (ตารางภาคผนวกที่ 53) ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยทั้ง 3 มีผลต่อเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหัวพันธุ์ขนาด B ให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด C และ D และหัวพันธุ์ 2 ขนาดหลังไม่มีความแตกต่างกัน ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกในระยะดอกบาน 6 ดอก ดีกว่าการเก็บเกี่ยวที่ระยะดอกบาน 3 ดอก และการใช้น้ำยาปักแจกันดีกว่าการไม่ใช้ และปัจจัยทั้ง 3 ไม่มีอิทธิพลร่วมกัน

ตารางที่ 53 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางคும்ที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	14.23	14.49	14.49 a
B	H6	14.32	14.91	
C	H3	13.89	14.37	14.19 b
C	H6	14.02	14.49	
D	H3	14.02	14.18	14.14 b
D	H6	14.17	14.18	
เฉลี่ย		14.11 b	14.44 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	14.20 b	
		H6	14.35 a	
LSD _{0.05}		0.14		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.17)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.14)

สำหรับการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 54 (ตารางภาคผนวกที่ 54) ซึ่งจะเห็นว่าผลของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 1

ตารางที่ 54 ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกว่านนางคัมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	13.40	13.86	13.76 a
B	H6	13.63	14.05	
C	H3	13.20	13.85	13.43 b
C	H6	13.24	13.44	
D	H3	13.21	13.53	13.28 b
D	H6	13.05	13.32	
เฉลี่ย		13.29 b	13.69 a	
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	13.53	
		H6	13.45	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.19)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 0.16)

ในแง่ของจำนวนดอกที่บานในช่อ ผลของปัจจัยที่มีต่อคุณภาพช่อดอกในแง่ดังกล่าวของการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 55 (ตารางภาคผนวกที่ 55) จะเห็นว่า ทั้ง 3 ปัจจัย ไม่มีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนในการเก็บเกี่ยวในรุ่นที่ 2 นั้น พบว่า ปัจจัยของขนาดของหัวพันธุ์ และการใช้น้ำยาปักแจกัน มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่มีผลดังแสดงในตารางที่ 56 (ตารางภาคผนวกที่ 56) ซึ่งจากตารางจะเห็นว่า หัวพันธุ์ขนาด B ให้ผลดีกว่าหัวพันธุ์ขนาด C และ D และการใช้น้ำยาปักแจกันให้ผลดีกว่าการไม่ใช้น้ำยา

ตารางที่ 55 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางคัมที่ปลูกนอกฤดู ในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 ในรุ่นที่ 1

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแฉกกัน	
B	H3	61.06	63.97	62.55
B	H6	60.48	64.76	
C	H3	59.95	62.60	59.43
C	H6	57.49	57.69	
D	H3	59.58	61.11	59.87
D	H6	57.98	60.81	
เฉลี่ย		59.42	61.81	NS
ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก		H3	61.38	NS
		H6	59.85	
LSD _{0.05}		NS		

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกัน คือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 56 ค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ดอกที่บานในช่อของดอกว่านนางค่อม ที่ปลูกนอกฤดูในการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 4 ในรุ่นที่ 2

ขนาดหัวพันธุ์	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	กรรมวิธี		เฉลี่ย
		ควบคุม	น้ำยาปักแจกัน	
B	H3	53.14	61.29	57.34 a
B	H6	55.71	59.22	
C	H3	53.10	55.03	53.72 b
C	H6	52.01	54.76	
D	H3	50.19	55.07	51.78 b
D	H6	49.41	52.45	
	เฉลี่ย	52.26 b	56.30 a	
	ระยะเก็บเกี่ยวช่อดอก	H3	54.64	
		H6	53.93	
		LSD _{0.05}	NS	

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวตั้งคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของขนาดหัวพันธุ์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.56)

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนคือ ค่าเฉลี่ยที่มีความแตกต่างกันทางสถิติของเปอร์เซ็นต์น้ำตาลที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % (LSD_{0.05} = 2.09)

5.4.2.2 สีของดอก

เนื่องจากช่อดอกว่านนางค่อมมีสีขาว จึงไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลของการเปรียบเทียบของสีของดอกในแจกัน

5.4.2.3 ลักษณะของก้านช่อดอก

ก้านช่อดอกของว่านนางค่อมทุกกรรมวิธี เมื่อนำออกมาจากตู้ควบคุมอุณหภูมิ ทั้ง 3 ระดับ และปักในแจกันแล้ว 1 วัน มีลักษณะก้านตั้งตรง โคนก้านแตกเป็นแฉก 4-5 แฉก ก้านช่อดอกโค้งงอเล็กน้อยจนกระทั่งวันสุดท้ายของการปักแจกัน และรอยแตกที่โคนก้านยังคงลักษณะเดิม

5.4.2.4 ลักษณะภาคตัดขวางของก้านช่อดอก

การศึกษาภาคตัดขวางของก้านช่อดอกว่านางคุ่มในการทดลองที่ 5 ซึ่งเป็นการเก็บเกี่ยวช่อดอกครั้งที่ 4 ให้ผลการทดลองคล้ายคลึงกับการทดลองที่ 3 คือ กลุ่มท่อลำเลียงน้ำและอาหารอยู่ในสภาพปกติ แต่เซลล์พารENCHYMA ที่บริเวณรอบๆ ท่อลำเลียงของกรรมวิธีควบคุม และกรรมวิธีที่ให้น้ำยาติดสีซึม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University