

## ผลของน้ำตาลในน้ำยาปักแจกันต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ของดอกว่านนางกุ่ม

### Effect of Sugar in Holding Solution on the Postharvest Quality of Brisbane Lily Flowers

กาญจนา สุทธิกุล<sup>1/</sup> และฉันทนา สุวรรณชาติ<sup>1/</sup>  
*Kanjana Suthikul<sup>1/</sup> and Chuntana Suwanthada<sup>1/</sup>*

**Abstract :** Experiments on the effect of sugar in holding solution on the postharvest quality of Brisbane lily flowers were carried out. Holding solutions tested were composed of 0, 2, 5 or 10 percent of sugar with 200 ppm of 8-HQS and 50 ppm of AgNO<sub>3</sub>. It revealed that low concentrations of sugar gave longer vase life while flower opening were better improved when the concentrations were high.

**บทคัดย่อ :** การทดลองใช้น้ำยาปักแจกันที่มีส่วนผสมของน้ำตาล 0, 2, 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับ 8-HQS 200 ส่วนต่อล้าน และ AgNO<sub>3</sub> 50 ส่วนต่อล้าน กับช่อดอกว่านนางกุ่ม พบว่า น้ำตาลที่มีความเข้มข้นต่ำให้อายุการปักแจกันของช่อดอกยาวนานกว่าน้ำตาลที่มีความเข้มข้นสูง ในขณะที่น้ำตาลที่มีความเข้มข้นสูงช่วยปรับปรุงการบานของดอกในช่อดอกได้ดีกว่า

**Index words :** ว่านนางกุ่ม คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว ปักแจกัน  
Brisbane Lily, Holding solution, postharvest, quality

<sup>1/</sup>ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

<sup>1/</sup>Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

## บทนำ

ว่านนางค่อม (*Eruyclus* sp.) เป็นไม้ประดับประเภทหัวที่ได้รับความนิยมมานาน โดยปลูกเป็นไม้กระถางเพื่อประดับตามอาคาร บ้านเรือน หรือปลูกเป็นไม้สนามได้ร่มเงา (ปาริชาติ, 2540) ช่อดอกว่านนางค่อมเป็นแบบ umbel มีดอกย่อยสีขาวซึ่งทยอยกันบาน ก้านช่อดอกยาวตรงมีลักษณะที่ดีสำหรับการเป็นไม้ตัดดอก และน่าที่จะได้รับการพัฒนาให้เป็นไม้ตัดดอกชนิดใหม่ได้

ด้วยเหตุที่ช่อดอกว่านนางค่อมเมื่อดอกย่อยบานเต็มที่มีขนาดใหญ่และเป็นทรงกลมทำให้ยากต่อการบรรจุหีบห่อถ้าเก็บเกี่ยวในระยะที่ดอกบานเต็มที่ จึงควรที่จะต้องมีการศึกษาทดลองการเก็บเกี่ยวในระยะดอกตูมแล้วใช้น้ำยาปักแจกันช่วยในการปรับปรุงคุณภาพและการบานของดอกในแจกัน ซึ่งถ้าสามารถทำได้จะมีส่วนช่วยให้การพัฒนาว่านนางค่อมเป็นไม้ตัดดอกประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของน้ำยาปักแจกันที่มีน้ำตาลในความเข้มข้นที่แตกต่างกันในการปรับปรุงคุณภาพและการบานของดอกว่านนางค่อมในแจกัน

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

1. สิ่งทดลอง คือ ช่อดอกว่านนางค่อม 3 ขนาด คือ ขนาด A, B และ C ซึ่งมีจำนวนดอกต่อช่อเป็น 30, 25 และ 20 ดอก ตามลำดับ เก็บเกี่ยวช่อ-

ดอกในระยะเก็บเกี่ยว 2 ระยะ คือ ระยะที่มีดอกบาน 3 ดอกต่อช่อ (H3) และระยะที่มีดอกบาน 6 ดอกต่อช่อ (H6)

2. สารเคมีที่ใช้ในการเตรียมน้ำยาปักแจกัน

2.1 น้ำตาลทรายขาว

2.2 8-HQS (8-hydroxyquinoline sulfate)

2.3 AgNO<sub>3</sub> (silver nitrate)

### วิธีการ

เตรียมน้ำยาปักแจกันซึ่งมีส่วนผสมของน้ำตาลทรายร่วมกับ 8-HQS เข้มข้น 200 ส่วนต่อล้าน และ AgNO<sub>3</sub> 50 ส่วนต่อล้าน โดยใช้ความเข้มข้นของน้ำตาลทรายขาวเป็น 0, 2, 5 และ 10 เปอร์เซ็นต์ และใช้น้ำกลั่นเป็นตัวทำละลาย

ปักช่อดอกว่านนางค่อมดังกล่าวใน 1. ในขวดแก้วขนาด 1 ลิตร ซึ่งบรรจุน้ำยาปักแจกันสูตรต่างๆ แล้วบันทึกคุณภาพในแจกันใน ลักษณะของอายุการปักแจกันและการบานของดอกย่อย

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยจัดสิ่งทดลองแบบแฟคทอเรียล

ทำการทดลองกับช่อดอกว่านนางค่อมที่เก็บเกี่ยวใน 2 จุดปลูก คือ จุดปลูกที่ 1 ในปี พ.ศ. 2541 และจุดปลูกที่ 2 ในปี พ.ศ. 2542

## ผลการทดลอง

### อายุการปักแจกัน

อายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอกว่านนางค่อมที่เก็บเกี่ยวในฤดูปลูกที่ 1 และฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 1 และ 2 ตามลำดับ จากตารางจะเห็นว่าผลการทดลองมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ขนาดของช่อดอกและความเข้มข้นของน้ำตาลในน้ำยามีผลต่ออายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวช่อดอกไม่แสดงผลแตกต่าง และไม่พบว่า มีอิทธิพลร่วมกัน ระหว่างปี ปลูก โดยที่ช่อดอกที่มีขนาดใหญ่กว่า มีอายุการปักแจกันที่ยาวนานกว่าช่อดอกที่มีขนาดเล็ก และน้ำยาที่มีน้ำตาล 2 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลดีกว่าน้ำยาที่มีน้ำตาลในความเข้มข้นที่สูงกว่าหรือไม่มีน้ำตาลเลย

### การบานของดอก

การบันทึกผลการบานของดอกในแจกันบันทึกในลักษณะของขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอก และจำนวนดอกที่บานในช่อ โดยเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ดอกบานต่อช่อในช่วงที่ดอกย่อยบานเต็มที่

### เส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอก

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ยของช่อดอกที่เก็บเกี่ยวในฤดูปลูกที่ 1 และฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ จากตารางจะเห็นว่า ปี ปลูกทั้ง 3 มีผลต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การทดลองที่ได้จาก 2 ฤดูปลูกให้ผลในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือช่อดอกที่มีขนาดใหญ่เมื่อดอกย่อยบานเต็มที่ในแจกันมีเส้นผ่าศูนย์กลางช่อดอกเฉลี่ยใหญ่กว่าช่อดอกที่มีขนาดเล็กกว่า การเก็บเกี่ยวในระยะดอกบาน 6 ดอก ให้ผลดีกว่าระยะดอกบาน 3 ดอก และน้ำตาลที่มีความเข้มข้นสูงกว่าให้ผลดีกว่าและพบว่าไม่มีอิทธิพลร่วมระหว่างปี ปลูก

### จำนวนดอกที่บานในช่อ

จำนวนดอกที่บานในช่อของช่อดอกว่านนางค่อมที่เก็บเกี่ยวในฤดูปลูกที่ 1 และฤดูปลูกที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 5 และ 6 ตามลำดับ จะเห็นว่า ผลการทดลองที่ได้จาก 2 ฤดูปลูกมีลักษณะเดียวกัน คือ ปี ปลูกที่มีผลต่อจำนวนดอกที่บานในช่อมีเพียงปี ปลูกเดียว คือ ความเข้มข้นของน้ำตาลในน้ำยา โดยที่น้ำตาลที่ความเข้มข้นสูงกว่าให้ผลดีกว่าน้ำยาที่ความเข้มข้นต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**Table 1** Vase life means of Brisbane lily inflorescences of different sizes and harvest stages in holding solutions of different sugar concentrations, tested in the first season.

Inflorescence size	Harvest stage	Sugar concentration (percent)				Mean
		0	2	5	10	
A	H3	6.0	7.2	6.6	6.2	6.4 a
	H6	5.8	7.0	6.4	6.0	
B	H3	5.8	6.0	5.8	5.0	5.4 b
	H6	5.4	5.6	5.0	4.4	
C	H3	4.8	5.0	4.6	4.0	4.8 c
	H6	5.0	5.4	5.2	4.4	
Mean		5.5 b	6.0 a	5.6 b	5.0 c	
Harvest stage		H3	5.6			
		H6	5.5			
		LSD <sub>0.05</sub>	NS			

Means followed by different letters in horizontal axis significantly differed in inflorescence size (P=0.05)

**Table 2** Vase life means of Brisbane lily inflorescences of different sizes and harvest stages in holding solutions of different sugar concentrations, tested in the second season.

Inflorescence size	Harvest stage	Sugar concentration (percent)				Mean
		0	2	5	10	
A	H3	5.4	6.8	6.0	5.6	6.0 a
	H6	5.2	6.4	6.0	6.2	
B	H3	5.0	5.8	5.0	5.6	5.4 b
	H6	5.2	6.0	5.8	4.8	
C	H3	5.2	5.6	5.0	5.0	5.3 b
	H6	5.2	5.8	5.4	5.2	
Mean		5.2 b	6.1 a	5.5 b	5.4 b	
Harvest stage		H3	5.5			
		H6	5.6			
		LSD <sub>0.05</sub>	NS			

Means followed by different letters in horizontal axis significantly differed in inflorescence size (P=0.05)

Means followed by different letters in vertical axis significantly differed in sugar concentration (P=0.05)

**Table 3** Means of inflorescence diameter (centemeter) of Brisbane lily of different sizes and harvest stages in holding solutions of different sugar concentrations, tested in the first season.

Inflorescence size	Harvest stage	Sugar concentration (percent)				Mean
		0	2	5	10	
A	H3	14.60	14.58	14.72	14.77	14.75a
	H6	14.64	14.72	14.92	15.06	
B	H3	14.25	14.43	14.56	14.79	14.69a
	H6	14.63	14.76	15.01	15.06	
C	H3	14.09	14.27	14.51	14.86	14.52b
	H6	14.36	14.53	14.72	14.85	
Mean		14.43d	14.55c	14.34b	14.90a	
Harvest stage		H3	14.54b			
		H6	14.77a			
		LSD <sub>0.05</sub>	0.08			

Means followed by different letters in horizontal axis significantly differed in inflorescence size (P=0.05)

Means followed by different letters in vertical axis significantly differed in sugar concentration (P=0.05)

**Table 4** Means of inflorescence diameter (centemeter) of Brisbane lily of different sizes and harvest stages in holding solutions of different sugar concentrations, tested in the second season.

Inflorescence size	Harvest stage	Sugar concentration (percent)				Mean
		0	2	5	10	
A	H3	13.71	14.10	14.49	15.07	14.14 a
	H6	13.58	13.67	14.07	14.40	
B	H3	13.64	13.92	14.46	15.15	14.01 b
	H6	13.37	13.45	13.91	14.15	
C	H3	13.31	13.67	13.86	14.49	13.77 c
	H6	13.61	13.46	13.45	14.32	
Mean		13.54 d	13.71 c	14.04 b	14.60 a	
Harvest stage		H3	14.16 a			
		H6	13.79 b			
		LSD <sub>0.05</sub>	0.10			

Means followed by different letters in horizontal axis significantly differed in inflorescence size (P=0.05)

Means followed by different letters in vertical axis significantly differed in sugar concentration (P=0.05)

**Table 5** Means of number of florets per inflorescence of Brisbane lily of different sizes and harvest stages in holding solutions of different sugar concentrations, tested in the first season.

Inflorescence size	Harvest stage	Sugar concentration (percent)				Mean
		0	2	5	10	
A	H3	60.27	61.40	62.48	62.74	62.12
	H6	59.45	62.00	64.47	64.17	
B	H3	58.04	61.69	63.33	61.93	61.83
	H6	60.49	61.97	62.55	64.63	
C	H3	60.46	61.01	60.75	63.76	61.34
	H6	60.60	59.59	60.05	64.48	
Mean		59.89 c	61.28 bc	62.27 ab	63.62 a	
Harvest stage		H3	61.49			
		H6	62.04			
		LSD <sub>0.05</sub>	NS			

Means followed by different letters in vertical axis significantly differed in sugar concentration (P=0.05)

**Table 6** Means of number of florets per inflorescence of Brisbane lily of different sizes and harvest stages in holding solutions of different sugar concentrations, tested in the second season.

Inflorescence size	Harvest stage	Sugar concentration (percent)				Mean
		0	2	5	10	
A	H3	53.08	56.98	59.99	64.99	59.34
	H6	58.19	60.63	58.06	62.79	
B	H3	55.31	58.17	57.36	62.50	58.52
	H6	55.90	60.13	57.95	60.81	
C	H3	54.50	56.56	54.95	59.60	57.08
	H6	56.38	54.26	58.10	62.28	
Mean		55.56 c	57.73 b	57.79 b	62.16 a	
Harvest stage		H3	57.83			
		H6	58.79			
		LSD <sub>0.05</sub>	NS			

Means followed by different letters in vertical axis significantly differed in sugar concentration (P=0.05)

## สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการทดลองครั้งนี้สรุปได้ว่า น้ำยาปักแจกัน ที่มีน้ำตาลในความเข้มข้นต่ำให้อายุการปักแจกันเฉลี่ยของช่อดอกว่านางคุ่มยาวนานกว่าน้ำยาที่ไม่มีน้ำตาลและน้ำยาที่มีน้ำตาลในความเข้มข้นสูงแต่น้ำยาที่มีน้ำตาลในความเข้มข้นสูงสามารถปรับปรุงคุณภาพ และการบานของดอกได้ดีกว่าน้ำตาลในความเข้มข้นต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าความแตกต่างดังกล่าวแล้วจะพบว่าเป็นค่าแตกต่าง ที่ค่อนข้างน้อยและไม่ถือว่าเป็นข้อได้เปรียบในทางปฏิบัติในเชิงการค้า เนื่องจากไม่คุ้มค่ากับการจัดการ แต่ถ้าพิจารณาในแง่ของการได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของช่อดอกนางคุ่ม จากการทดลองนี้จะเห็นว่า ผลการทดลองบอกรายถึงระยะเวลาการเก็บเกี่ยวช่อดอกที่น่าจะเลือกใช้ทางปฏิบัติ กล่าวคือการตัดช่อดอกในระยะที่ดอกยังตูม โดยสามารถเก็บเกี่ยวช่อดอกได้เร็วในระยะที่ดอกในช่อบานได้เพียง 3 ดอก โดยที่จะให้คุณภาพใน แจกันไม่แตกต่างจากเมื่อเก็บเกี่ยวในระยะที่ดอก บานมากกว่าดอกสามารถบานในแจกันได้สวยงาม ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน มีจำนวนดอกที่บานในช่อในระยะที่ช่อดอกขยายขนาดได้มากที่สุด ในจำนวนที่เป็นที่น่ายอมรับได้ และมีก้านช่อดอกที่แข็งแรงตลอดระยะเวลาการปักแจกัน ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้เป็น ข้อได้เปรียบที่ช่วยลดปัญหา ในแง่ของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวตลอดจนการบรรจุและการขนส่ง ดังที่สายชล

(2531) และ Halevy and Mayak (1981) ได้กล่าวไว้กับไม้ตัดดอกชนิดอื่น

อย่างไรก็ตามการทดลองนี้ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการทดลองเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวของช่อดอกว่านางคุ่ม ทั้งยังไม่ปรากฏว่ามี การศึกษาด้านนี้กับไม้ดอกชนิดนี้ มาก่อน จึงควรที่จะมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาการยืดอายุการใช้งานของดอก

## คำนิยม

ขอขอบคุณ ศูนย์บริการการพัฒนาขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ผลบ้านไร่ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนช่อดอกว่านางคุ่ม ที่ใช้ในการทดลอง

## เอกสารอ้างอิง

- ปาริชาติ จิตนันท์. 2540. การขยายพันธุ์ว่านางคุ่ม ในสภาพปลอดเชื้อ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 230 น.
- สายชล เกตุษา. 2531. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของดอกไม้. บริษัทสารมวลชนจำกัด, กรุงเทพฯ. 269 น.
- Halevy, A.H. and S. Mayak. 1981. Senescence and postharvest physiology of cut flowers. Part 2. Hort. Review 3 : 59-143.