

การปฏิบัติ ตัดดอกหน้าวหลังเก็บเกี่ยว เพื่อการขนส่งระยะไกล

Postharvest Handling Methods for Anthurium andraeanum

ช.ณัฐศิริ สุธสุวรรณ

ภัญชนา มีแก้วกฤษ

คำนิยม

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติที่เห็นความสำคัญของการแก้ปัญหาไม้ตัดดอกและอนุมติในงานวิจัยเรื่องนี้ได้ทดลองจนเป็นผลสำเร็จ

บทคัดย่อ

การแช่กานดอกไม้หลังเก็บเกี่ยวในสารละลายเคมีเป็นระยะเวลาหนึ่ง ก่อนการใส่ประโยชน์ (pulsing, พัลซิง) ช่วยทำให้ดอกไม้มีคุณภาพดีอายุการใส่ประโยชน์ยืนนานกว่าพวกไม้ตัดพัลซิง การศึกษาทดลองครั้งนี้จึงได้ทำการพัลซิง ดอกหน้าวพันธุ์ดวงสมร (*Anthurium andraeanum*) โดยการจุ่มกานดอกไม้หน้าวในสารละลายเกลือเงิน 1,000 ppm. เป็นเวลา 15 นาที แล้วจุ่มกานดอกไม้หน้าวอีกครั้งในสารละลายน้ำตาลทราย 10% + กรดซिटริก 150 ppm. เป็นเวลา 30 นาที ถึง 3 ชั่วโมง จากนั้นบรรจุหีบห่อนำไปห้องปฏิบัติการแลวปักในแจกันซึ่ง ใส่น้ำประปาในห้องซึ่งมีอุณหภูมิปกติ ผลปรากฏว่าการพัลซิงในสารละลายเกลือเงิน 1,000 ppm. เป็นเวลา 15 นาที แล้ว พัลซิงอีกครั้งหนึ่งในสารละลายน้ำตาลทรายขาว 10% + กรดซิทริก 150 ppm. เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะให้ผลดีที่สุด สามารถปักแจกันได้นาน 11.22 และ 10.78 วัน ในขณะที่พวกไม้ตัดพัลซิงปักแจกันได้ 8.78 และ 6.87 วัน ตามลำดับ

*อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจ.ล.

คำนำ

จากรายงานผลการทดลองของ มาโนช (2524) ซึ่งได้แช่ดอกหน้าวัว พันธุ์ดวงสมร (*Anthurium andraeanum*) ในสารละลายเคมีก่อนการใส่ประโยชน์ (pulsing ,พัลซิง) เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับดอกหน้าวัวที่ส่งไปจำหน่ายยังประเทศ สิงคโปร์ โดยดอกหน้าวัวหลังจากเอาออกจากกล่องแล้วมีอายุอยู่ในตอนเย็น กานดอก ปรากฏรอยช้ำ ผลการทดลองปรากฏว่า การแช่กานดอกหน้าวัวในสารละลายเกลือเงิน ($AgNO_3$) 1,000 ppm. เป็นเวลา 15 นาที แล้วแช่กานดอกอีกครั้งหนึ่งในสารละลายน้ำตาลทรายขาว 10% + กรดซิตริก (citric acid) 150 ppm. เป็นเวลา 30 นาที มีแนวโน้มให้ผลดีที่สุดทั้ง 3 การทดลอง โดยมีอายุเฉลี่ย 13.00 , 12.00 และ 14.33 วัน ตามลำดับ ในขณะที่ดอกหน้าวัวที่ไม่ได้พัลซิงมีอายุในการปักแจกัน - เฉลี่ย 10.66 , 8.00 และ 10.33 วันตามลำดับ และสารละลายดังกล่าวยังช่วยยืดอายุการปรากฏรอยช้ำที่กานดอก เนื่องจากการบรรจุหีบห่อให้ปรากฏโตซากवादอกหน้าวัวที่ไม่ได้พัลซิง

จากรายงานผลครั้งนี้แม้ว่าจะได้รับผลดี แต่ผลดีนี้ควรจะต้องดีกว่านี้ คืออายุการใส่ประโยชน์ ควรจะนานกว่านี้ เพราะปกติถ้าไม่ได้มีการขนส่ง ดอกหน้าวัวใส่ปักแจกันได้ 2 สัปดาห์อยู่แล้ว สิ่งที่จะช่วยให้ดอกไม้มีอายุการใส่ประโยชน์ได้นานยิ่งขึ้นก็คือ มีอาหารสะสมมากยิ่งขึ้น การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดลองแช่กานดอกในสารละลายน้ำตาลทรายขาว 10%+ กรดซิตริก 150 ppm. ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน เพื่อหาระยะเวลา การพัลซิงที่เหมาะสมเพื่อจะทำให้ยืดอายุการใส่ประโยชน์ของดอกหน้าวัวยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืดอายุของดอกหน้าวัวหลังการขนส่งระยะไกล
2. เพื่อลดการชอกช้ำของดอกและกานดอกจากการขนส่ง
3. เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการแช่กานดอกหน้าวัวในสารละลายเคมีดังกล่าว

อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองครั้งนี้ใช้ดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมรมาทำการทดลอง โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB มี 5 วิธีการ ดังนี้

วิธีการที่ 1 Control เป็นวิธีการที่ฐานเวิลด์ฟูลอริส ทุบส่งต่างประเทศ คือ นำสำลีเช่นำจนชุ่มแล้วนำมาหุ้มปลายก้านดอก ใช้ถุงพลาสติกหุ้มสำลีอีกครั้งหนึ่ง รัดปากถุงให้แน่น ด้วยยางวางเรียงในกล่อง

วิธีการที่ 2-5 แช่ก้านดอกในสารละลายเกลือเงิน 1,000 ppm. เป็นเวลา 15 นาที จากนั้นนำไปแช่ในสารละลายน้ำตาลทรายขาว 10 % + กรดซिटริก 150 ppm. เป็นเวลา 30 นาที, 1, 2 และ 3 ชั่วโมง ตามลำดับเสร็จแล้วทำตามวิธีการที่ 1

นำดอกไม้ทั้งหมดจากส่วนหน้าวัวไปยังคณะเทคโนโลยีการเกษตร ให้ดอกไม้อยู่ในกล่อง 4-5 ชั่วโมง เพื่อให้ใกล้เคียงกับระยะเวลาส่งประเทศสิงคโปร์ จากนั้นจึงทำการเปิดกล่องตัดปลายก้านดอกออกประมาณ 1 นิ้ว แช่ในแจกันซึ่งมีน้ำประปา

การบันทึกผล

1. บันทึกจำนวนวันที่ปักแจกันได้
2. บันทึกการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปักแจกันจนใช้ประโยชน์ไม่ได้

ผลการทดลองและวิจารณ์ผล

จากการทดลองทั้ง 2 ครั้ง (ตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2) ปรากฏว่าการพัลซิงดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมรทุกวิธีการหลังจากเก็บเกี่ยวจะมีผลทำให้ไซประโยชน์ได้นานกว่าพวกไม่พัลซิง

๒. อธิษฐานและภยันนา : การปฏิบัติต่อดอกหน้าวัวหลังเก็บเกี่ยวเพื่อการขนส่งระยะไกล

ตารางที่ 1 อายุเฉลี่ยในการปักแจกันและจำนวนจานรองดอกที่เปลี่ยนเป็นสีม่วงของดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมรจากการทดลองที่ 1

วิธีการ	อายุในการปักแจกัน (วัน)	จำนวนดอกที่จานรองดอกเปลี่ยนสี
Control	8.78 ^{1/} a	6
พัลซิง 30 นาที	10.11 a	9
พัลซิง 1 ชั่วโมง	11.22 a	10
พัลซิง 2 ชั่วโมง	9.56 a	8
พัลซิง 3 ชั่วโมง	9.67 a	7

๑/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันจะไม่แตกต่างกันตามการวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางที่ 2 อายุเฉลี่ยในการปักแจกันและจำนวนจานรองดอกที่เปลี่ยนเป็นสีม่วงของดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมรจากการทดลองที่ 2

วิธีการ	อายุในการปักแจกัน (วัน)	จำนวนดอกที่จานรองดอกเปลี่ยนสี
Control	6.87 ^{1/} c	3
พัลซิง 30 นาที	7.89 b	2
พัลซิง 1 ชั่วโมง	10.78 a	0
พัลซิง 2 ชั่วโมง	8.45 b	4
พัลซิง 3 ชั่วโมง	8.89 b	5

๑/ ตัวเลขที่ตามหลังด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันตามการวิเคราะห์ทางสถิติแบบ LSD ในระดับความเชื่อมั่นที่ 5 %

โดยเฉพาะวิธีการที่ 3 ซึ่งพัลซิงก้านดอกในสารละลายเกลือเงิน 1,000 ppm. 15 นาที สารละลายน้ำตาลทรายขาว 10 % + กรดซिटริก 150 ppm. 1 ชั่วโมง ให้ผลดีที่สุดทั้ง ๒ การทดลอง ดีกว่าการพัลซิง 30 นาที (วิธีการที่ดีที่สุดของมานิช, 2524) แสดงว่าการเพิ่มระยะเวลาของการพัลซิงในสารละลายน้ำตาลทรายขาวเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

เหมาะสมกว่า ทำให้มีอาหารสะสมมากยิ่งขึ้นและช่วยชะลอการเหี่ยวของดอก เนื่องจากน้ำตาลที่ความเข้มข้นเหมาะสมไปช่วยรักษาความสมดุลของน้ำและการคูดน้ำและเป็นอาหารให้กลีบดอกด้วย (Halevy and Mayak, 1981) ส่งผลให้อายุการไซประโยชน์บนแท่งพัลซิงในสารละลายน้ำตาลนานเกินกว่า 1 ชั่วโมง กลับทำให้อายุการไซประโยชน์บนแท่งพัลซิงที่ Halevy and Mayak (1981) กล่าวไว้ว่า ถ้าน้ำตาลความเข้มข้นสูงเกินไป (มีน้ำตาลในดอกมากเกินไป) ทำให้ใบและกลีบดอกเสียหายได้ แสดงว่าการพัลซิงนี้นอกจากชนิดของสาร ความเข้มข้นของสารละลายแล้ว ระยะเวลาในการพัลซิงก็สำคัญเช่นเดียวกัน

สรุปผลการทดลอง

จากผลการทดลองสรุปได้ว่า การพัลซิงก้านดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมร (*Anthurium andraeanum*) ได้ผลดีกว่าไม่พัลซิง และการพัลซิงในสารละลาย - เกลือเงิน 1,000 ppm. 15 นาที แล้วพัลซิงอีกครั้งหนึ่งด้วยสารละลายน้ำตาลทรายขาว 10 % + กรดซิตริก 150 ppm. ในระยะเวลาต่าง ๆ กันตั้งแต่ 30 นาที - 3 ชั่วโมง จะให้ผลดีแตกต่างกันโดยการพัลซิงครั้งที่ 2 ด้วยสารละลายน้ำตาลทรายขาว 10 % + กรดซิตริก 150 ppm. เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะได้รับผลดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง

มานิช รุ่งเรืองศุภรัตน์. 2524. การแช่ดอกหน้าวัว (*Anthurium andraeanum*) ในสารละลายเคมีก่อนการไซประโยชน์. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. กรุงเทพมหานครเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า.

Halevy, A.H. and Mayak, S.1981. Senescence and postharvest physiology of cut flower - part 2. Horticultural Reviews. Vol. 3 : 79-80.



๕. นิรุกติศาสตร์และภัญชานา : การปฏิบัติต่อดอกหน้าวัวหลังเก็บเกี่ยวเพื่อการขนส่งระยะไกล

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 วิเคราะห์ผลทางสถิติอายุเฉลี่ยในการปักแจกันของดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมร (*Anthurium andraeanum*) หลังจากการพัลซิงที่สวน ที่ทำการทดลองครั้งที่ 1

SOV	df	SS	MS	F
Replication	2	0.57	0.285	0.431 ^{NS}
Treatment	4	9.66	2.415	3.654 ^{NS}
Error	8	5.29	0.661	
Total	14	15.52		

C.V. = 8.20%; F.05 (Rep.) = 4.46 ; F. 05 (Trt.) = 3.84

ตารางผนวกที่ 2 วิเคราะห์ผลทางสถิติอายุเฉลี่ยในการปักแจกันของดอกหน้าวัวพันธุ์ดวงสมร (*Anthurium andraeanum*) หลังจากการพัลซิงที่สวน ที่ทำการทดลองครั้งที่ 2

SOV	df	SS	MS	F
Replication	2	1.62	0.81	2.61 ^{NS}
Treatment	4	24.93	6.23	20.10 ^{**}
Error	8	2.45	0.31	
Total	14			

C.V. = 5.57%; F. 05 (Rep.) = 4.46 ; F. 05 (Trt.) = 3.84 ;

F. 01 (Trt.) = 7.01