

ผลการทดลอง

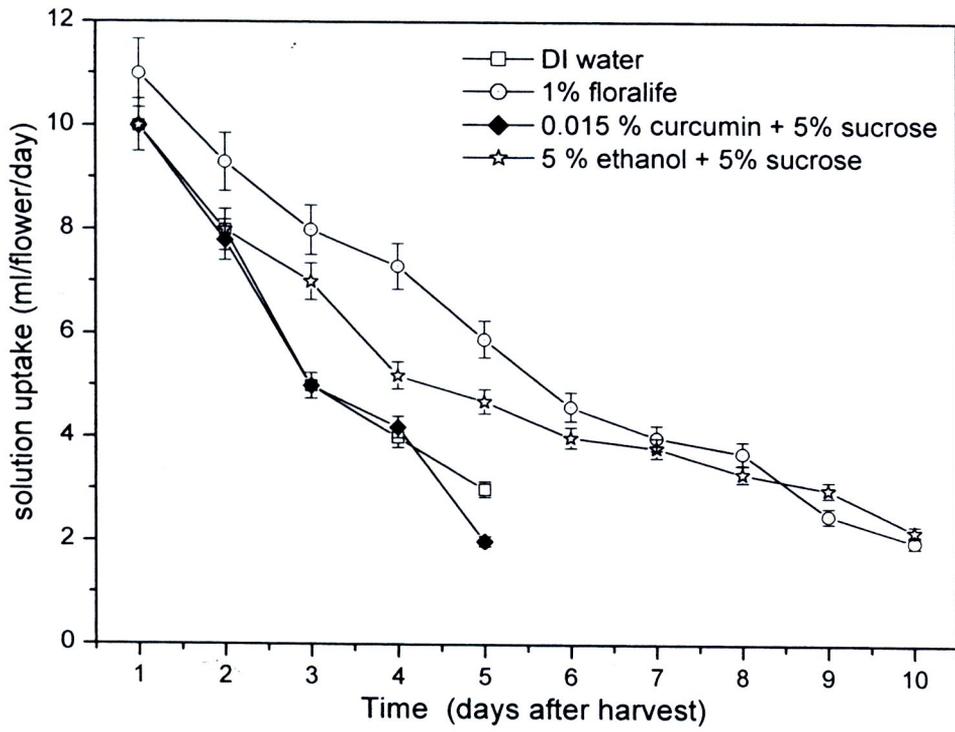
การทดลองที่ ๑ ศึกษาอัตราการหายใจ และการผลิตเอทีเอ็นของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์

อัตราการดูดน้ำ

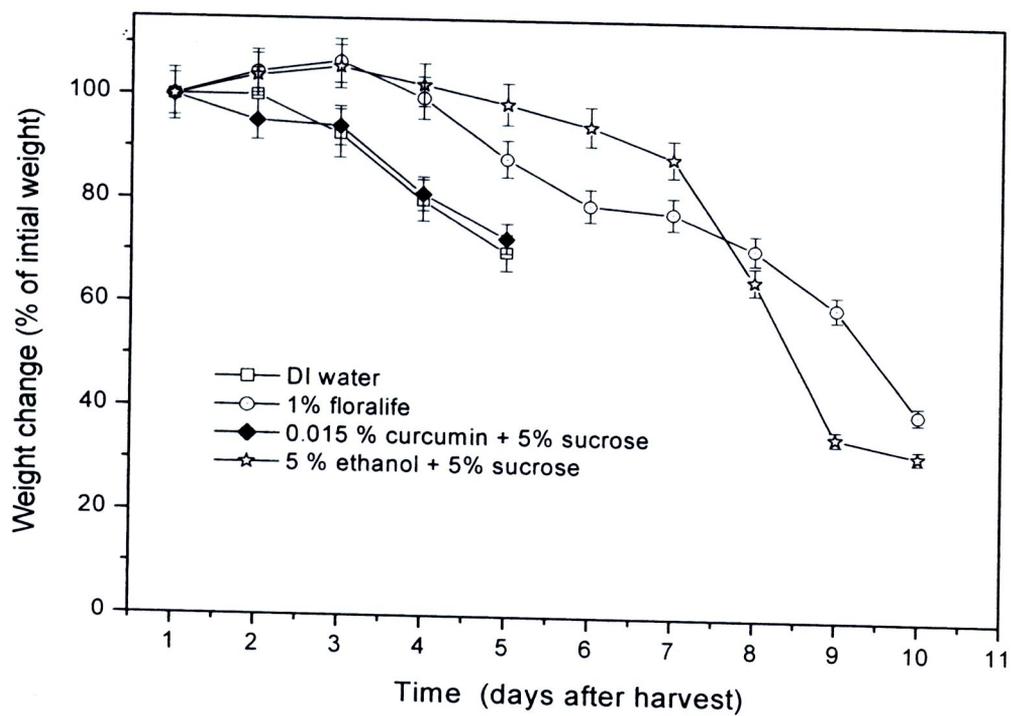
อัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายชนิดต่างๆ มีค่าลดลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจนกระทั่งสิ้นอายุปักแจกัน โดยดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น และสารละลายเคอร์คูมิน ความเข้มข้น 0.015% ร่วมกับสารละลายซูโครส 5% มีอัตราการดูดน้ำลดลงอย่างรวดเร็วจาก 10 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน เป็น 3 และ 2 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีอัตราการดูดน้ำลดลงอย่างรวดเร็วในช่วง 4 วันแรกของการปักแจกัน จาก 10 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน เป็น 5.2 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน จากนั้นอัตราการดูดน้ำลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการดูดน้ำในวันสุดท้ายของการปักแจกัน (วันที่ 10) เท่ากับ 3 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ขณะที่การปักแจกันในสารละลาย floralife ความเข้มข้น 1% พบว่ามีอัตราการดูดน้ำมากกว่าทรีตเมนต์อื่นๆ ในช่วง 6 วันแรกของการปักแจกัน โดยมีอัตราการดูดน้ำลดลงจาก 11 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ในวันที่ 1 ของการปักแจกัน เป็น 5.1 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ในวันที่ 6 และลดลงเป็น 2.8 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ในวันที่ 10 ของการปักแจกัน (ภาพที่ 1)

การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นและสารละลายเคอร์คูมินความเข้มข้น 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดเร็วกว่าการปักแจกันในสารละลายชนิดอื่นๆ โดยในช่วง 3 วันแรกของการปักแจกัน พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดเพียงเล็กน้อย ซึ่งมีน้ำหนักสดคงอยู่มากกว่า 90% จากนั้นการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดลดลงอย่างรวดเร็วจนกระทั่งสิ้นอายุปักแจกัน (ในวันที่ 5) โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่ประมาณ 70% ในวันสุดท้ายของการปักแจกัน ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% และสารละลาย floralife ความเข้มข้น 1% พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดในช่วง 4 วันแรกของการปักแจกัน จากนั้นพบว่าดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลาย floralife ความเข้มข้น 1% มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดตั้งแต่วันที่ 4 ถึงวันที่ 7 ลดลงมากกว่าการปักแจกันใน สารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่ประมาณ 80 และ 92% ตามลำดับ จากนั้นพบว่าดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดอย่างรวดเร็ว ในช่วงวันที่ 7-9 ของการปักแจกัน โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่เท่ากับ 35% และมีน้ำหนักสดคงอยู่ประมาณ 30% ส่วนดอกกุหลาบที่ปักในสารละลาย floralife ความเข้มข้น 1% มีน้ำหนักสดลดลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งวันที่ 10 ของการปักแจกัน โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่เท่ากับ 40% (ภาพที่ 2)



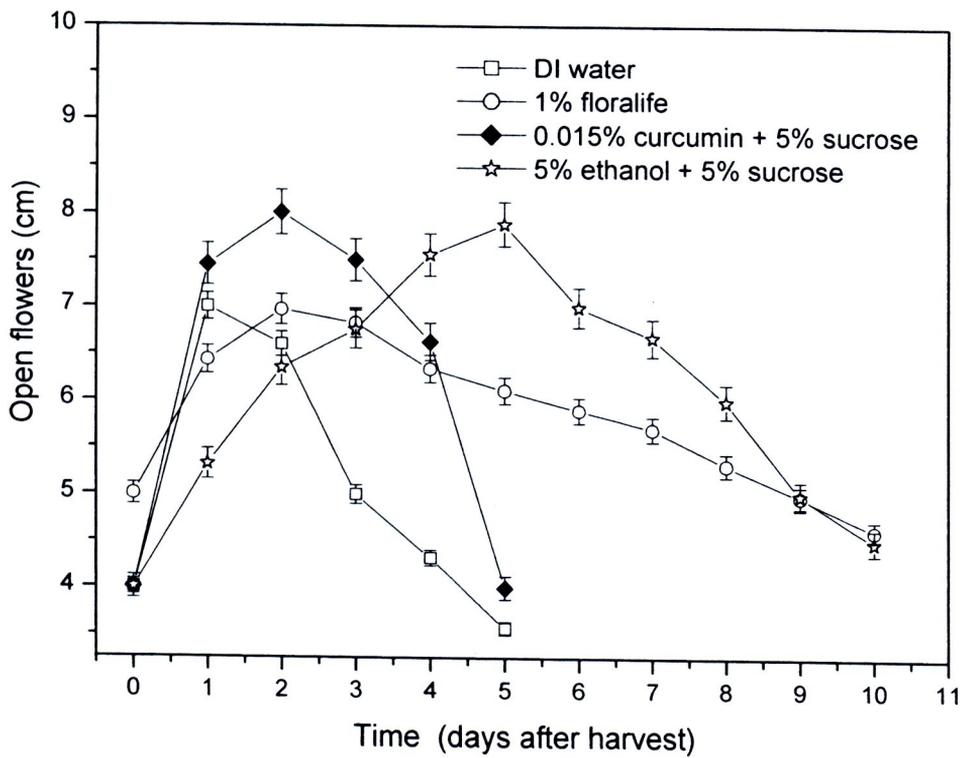
ภาพที่ 1 อัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบขาวตัดดอกพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่ปักแจกันในสารละลายชนิดต่างๆ ตลอดอายุการปักแจกัน



ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกกุหลาบขาวตัดดอกพันธุ์ไวท์คริสมาสต์
ที่ปักแจกันในสารละลายชนิดต่างๆ ตลอดอายุการปักแจกัน

การบานของดอกกุหลาบ

ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น สารละลาย floralife ความเข้มข้น 1% และสารละลาย เคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีการบานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวันแรก และสูงสุดใน วันที่ 2 ของการปักแจกัน ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% พบว่ามีการบานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงอายุปักแจกันในวันที่ 7 โดยมีการบานเพิ่มขึ้น 52.72% (3.70 เซนติเมตร) เมื่อเทียบกับการบานเมื่อเริ่มปักแจกัน ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันใน สารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% หรือสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีการบาน สูงสุดในวันที่ 2 ของการปักแจกัน โดยมีการบานเพิ่มขึ้น 26.36, 22.45 และ 21.30% หรือประมาณ 1.6 เซนติเมตร หลังจากนั้นการบานลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงอายุการปักแจกัน สำหรับการปักแจกันใน สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% พบว่าดอกกุหลาบสิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีการบานมากกว่าเริ่มต้น 20.73% (1.5 เซนติเมตร) ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันใต้น้ำกลั่น มีการบาน เพิ่มขึ้นในวันที่ 1 ของการปักแจกัน 26.97% (1.7 เซนติเมตร) และบานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงสุด อายุปักแจกันในวันที่ 3 โดยมีการบานเพิ่มขึ้นเท่ากับ 31.69 % (1.9 เซนติเมตร) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 การบานของดอกกุหลาบขาวตัดดอกพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่ปักแจกันในสารละลายชนิดต่างๆ ตลอดอายุการปักแจกัน



การเปลี่ยนแปลงสีกลีบดอก

กุหลาบสีขาวที่ปักแจกันในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% สารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีค่าความสว่าง (ค่า L) ของกลีบดอกในช่วง 4 วันแรก ของการปักแจกันเท่ากับ 93.01 จากนั้นลดลงเล็กน้อยในวันที่ 5 โดยมีค่าเท่ากับ 92.52 และคงที่จนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกัน ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติตลอดอายุการปักแจกัน ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่า L ลดลง จนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกันเท่ากับ 83.25 (ตารางที่ 1)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงค่า a พบว่าดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% หรือ สารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีค่า a ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% หรือปักแจกันในน้ำกลั่น มีค่า a ตลอดอายุการปักแจกันประมาณ -0.4 (ตารางที่ 2)

สำหรับค่า b ในทุกทริทเมนต์ ในช่วง 2 วันแรกของการปักแจกันมีค่าเท่ากับ 1.03 ขณะที่ปักแจกัน ในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% สารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีค่า b คงที่จนกระทั่งวันที่ 4 ของการปักแจกัน จากนั้นลดลงเล็กน้อยในวันที่ 5 และต่อเนื่องจนถึงอายุการปักแจกัน โดยมีค่าเท่ากับ 0.85 ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกัน ในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ มีค่า b ในช่วง 3 วันแรก เท่ากับ 1.03 จากวันเริ่มปักแจกัน และลดลงเล็กน้อยในวันที่ 4 เท่ากับ 0.85 (ตารางที่ 3)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
ห้องสมุดงานวิจัย	
วันที่.....	31 ต.ค. 2555
เลขทะเบียน.....	250347
เลขเรียกหนังสือ.....	

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาวพันธุ์เวทริสมาสต์ หลังจากปักแจกันในสารละลายต่างๆ กัน

Treatments	Change in L value of sepal color during vase life							
	Days in vase life							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Distilled water	93.01	93.01	93.01	92.52	-	-	-	-
1% Floralife	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52
0.015% Curcumin+% Sucrose	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	-	-
5% Ethanol + 5% Sucrose	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52
F-test	na	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีแดง a (+) และสีเขียว a (-) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ หลังจากรีบแช่ในสารละลายต่างๆ กัน

Treatments	Change in a value of sepal color during vase life								
	Days in vase life								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
Distilled water	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-	-	-	-	-
1% Floralife	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40
0.015% Curcumin+ % Sucrose	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	-	-	-
5% Ethanol + 5% Sucrose	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40
F-test	na	na	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง b (+) และสีน้ำเงิน b (-) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ หลังจากรีจอกันในสารละลายต่างๆ กัน

Treatments	Change in b value of sepal color during vase life							
	Days in vase life							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Distilled water	1.03	1.03	1.03	0.85	-	-	-	-
1% Floralife	1.03	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	0.85
0.015% Curcumin+% Sucrose	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	-	-
5% Ethanol + 5% Sucrose	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85
F-test	na	na	na	na	na	na	na	na

na= ไม่มีเคราะห์ทางสถิติ

อายุการปักแฉก

ดอกกุหลาบเมื่อปักแฉกในเอทานอล 5% ร่วมกับ น้ำตาลซูโครส 5% และสารละลาย Floralife 1% มีอายุการปักแฉกนาน 9.9 และ 9.7 วัน โดยไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแฉกในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีอายุการปักแฉกนาน 7.8 วัน ซึ่งทริทเมนต์ที่มีการใช้สารละลายปักแฉกมีอายุการปักแฉกมากกว่าการปักแฉกในน้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยดอกกุหลาบที่ปักแฉกในน้ำกลั่นมีอายุการปักแฉก 5 วัน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อายุการปักแฉกของดอกกุหลาบชาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ในสารละลายชนิดต่างๆ จนกระทั่งดอกเกิดการเสื่อมสภาพมากกว่า 50% เป็นวันสิ้นอายุปักแฉก

วิธีการ	อายุปักแฉก (วัน)
น้ำกลั่น	5c ^{1/}
สารละลาย floralife 1%	9.7a
สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5%	7.8b
สารละลายเอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5%	9.9a
F-test	*

^{1/} = ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษที่เหมือนกันในคอลัมน์เดียวกัน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จำนวนประชากรจุลินทรีย์ในสารละลายปักแฉกกัน

จำนวนประชากรจุลินทรีย์บนงานเพาะเชื้อ จากสารละลายปักแฉกกันที่มีสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับสารละลายซูโครส 5% มีจำนวนน้อยที่สุด 26×10^6 โคโลนีต่อน้ำ 50 มิลลิลิตร ในวันที่ 10 ส่วนปริมาณ จุลินทรีย์ในสารละลายปักแฉกกันที่มีสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% และสารละลาย Floralife 1% มีจำนวนประชากรจุลินทรีย์เท่ากับ 80×10^6 และ 64×10^6 โคโลนีต่อน้ำ 50 มิลลิลิตร ตามลำดับ ส่วนการปักแฉกกันในน้ำกลั่น พบว่ามีจำนวนประชากรจุลินทรีย์ประมาณ 30×10^6 โคโลนีต่อน้ำ 50 มิลลิลิตร ในวันที่ 5 -10 ของการปักแฉกกัน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนประชากรจุลินทรีย์ในสารละลายปักแฉกกันชนิดต่างๆ ของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ ไวท์คริสมาสต์

วิธีการ	ปริมาณจุลินทรีย์บนงานเพาะ (10^6 โคโลนีต่อน้ำ 50 มิลลิลิตร)		
	วันที่ 0	วันที่ 5	วันที่ 10
น้ำกลั่น	0	30	31
สารละลาย floralife 1%	0	3	64
สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5%	0	42	26
สารละลายเอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5%	0	24	80

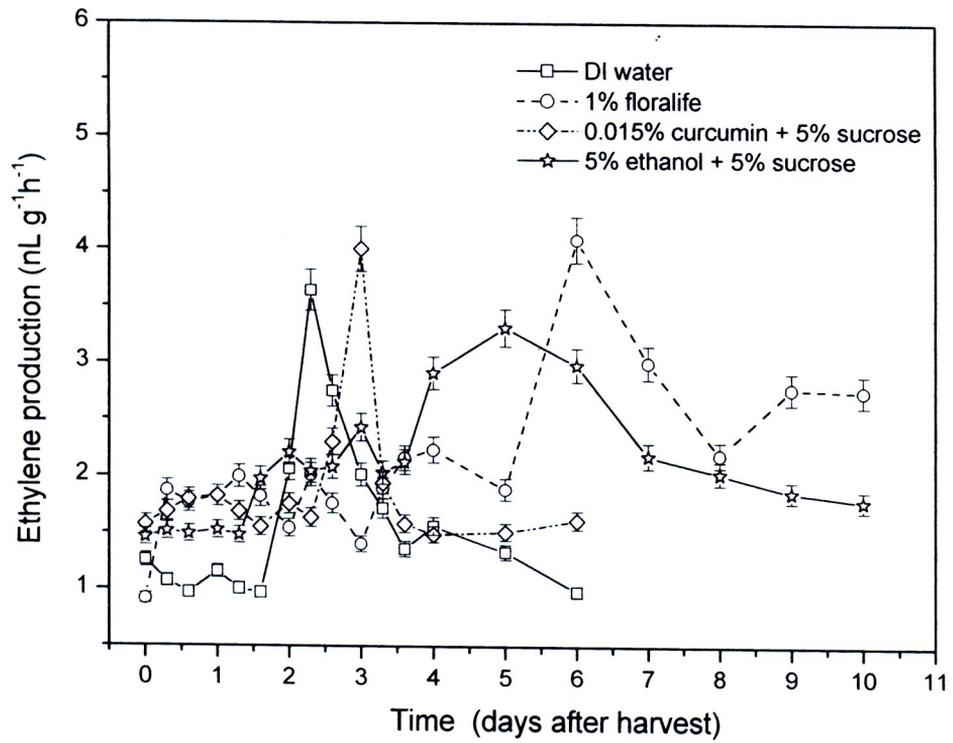
อัตราการผลิตเอทิลีน

ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น และสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% มีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นในวันที่ 3 และมีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 เท่ากับ 2.46 และ $3.04 \text{ nLC}_2\text{H}_4 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล ความเข้มข้น 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส ความเข้มข้น 5% มีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและสูงสุดในวันที่ 6 ของการปักแจกัน โดยมีค่าเท่ากับ $6.49 \text{ nLC}_2\text{H}_4 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ จากนั้นมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงอายุปักแจกัน โดยมีค่าเท่ากับ $1.7 \text{ nLC}_2\text{H}_4 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ขณะที่ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน ความเข้มข้น 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส ความเข้มข้น 5% มีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 3 เท่ากับ $3.85 \text{ nLC}_2\text{H}_4 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ จากนั้นมีค่าลดลง โดยมีค่าเท่ากับ $1.52 \text{ nLC}_2\text{H}_4 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ในวันสุดท้ายของการปักแจกัน (ภาพที่ 4)

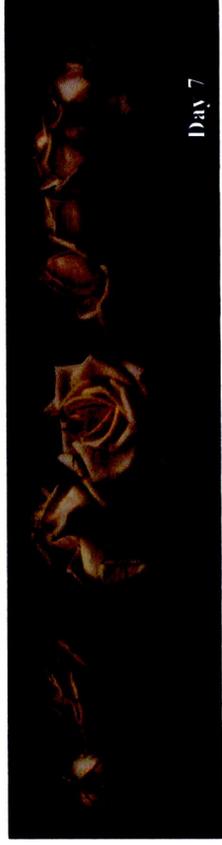
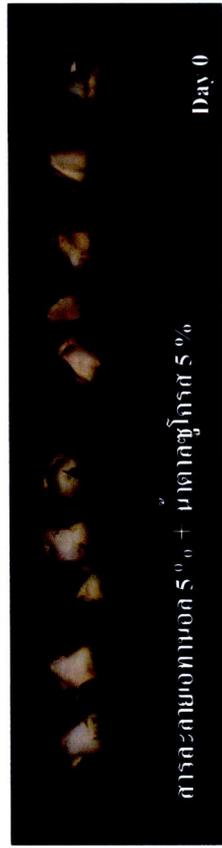
อัตราการหายใจ

ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในทุกทริทเมนต์มีอัตราการหายใจในช่วงวันแรก ประมาณ $20-30 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ โดยกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่น มีอัตราการหายใจคงที่ในช่วง 3 วันแรก และเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 เท่ากับ $45.42 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ จากนั้นลดลงในวันที่ 5 และลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงอายุปักแจกัน โดยมีอัตราการหายใจ เท่ากับ $21 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ สำหรับดอกกุหลาบที่ปักแจกันใน สารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นในช่วง 2 วันแรก และเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนมีค่าสูงสุดในวันที่ 6 ของการปักแจกัน โดยมีค่าเท่ากับ $31.8 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ จากนั้นมีอัตราการหายใจลดลงจนถึงอายุปักแจกัน โดยมีอัตราการหายใจเท่ากับ $22 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน ความเข้มข้น 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครสความเข้มข้น 5% มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นในวันแรก และคงที่จนกระทั่งวันที่ 3 โดยมีค่าเท่ากับ $32 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ จากนั้นมีค่าลดลงจนถึงอายุปักแจกัน

ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 3 วันแรก จากนั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการหายใจสูงสุดในวันที่ 6 ของการปักแจกันเท่ากับ $68.17 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ก่อนที่จะลดลงเป็น $49.90 \text{ mg CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ในวันสุดท้ายการปักแจกัน (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 4 อัตราการผลิตเอทิลีนของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่ปักแจกันในสารละลายชนิดต่างๆ ตลอดอายุการปักแจกัน



ภาพที่ 6 ดอกกุหลาบชาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ก่อนปักแจกัน และลักษณะดอก ณ วันสิ้นอายุปักแจกัน หลังจากปักในสารละลายชนิดต่างๆ



ภาพที่ 6 ดอกกุหลาบขาวพันธุ์เวทคริสมาสต์ ก่อนปักแจกัน และลักษณะดอก ณ วันสิ้นอายุปักแจกัน หลังจกปักในสารละลายชนิดต่างๆ

การทดลองที่ ๒ ศึกษาระดับความเข้มข้น และระยะเวลาที่เหมาะสมในการรมสาร 1-MCP ต่อการเสื่อมสภาพของดอกกุหลาบชาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์

การบานของดอกกุหลาบ

ดอกกุหลาบเมื่อนำมารม 1-MCP ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 6 ชั่วโมง และนำมาปักแจกันในน้ำกลั่น พบว่ามีการบานของดอกในวันแรกเท่ากับ 1.0, 1.0 และ 1.1 เซนติเมตร ตามลำดับ จากนั้นการบานลดลงในทุกทริตเมนต์จนกระทั่งสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีการบานเท่ากับ 18.80, -20.07 และ 13.16% (1.7, -1.3 และ 0.3 เซนติเมตร) ตามลำดับ (ภาพที่ 7a)

สำหรับดอกที่รม 1-MCP ที่ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 12 ชั่วโมง พบว่าในวันแรกมีการบานเพิ่มขึ้น 16.55, 25.14 และ 24.24% (0.8, 1.5 และ 1.5 เซนติเมตร) ตามลำดับ และคงที่จนกระทั่งวันที่ 4 ของการปักแจกัน จากนั้นการบานลดลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสิ้นสุดอายุการปักแจกัน ในวันที่ 5, 5 และ 6 ตามลำดับ โดยมีการบาน 5.08, -4.44 และ 15.30% (0.6, 0.5 และ 1.2 เซนติเมตร) ตามลำดับ (ภาพที่ 7b) ส่วนดอกที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง มีการบานเพิ่มขึ้นในวันแรกเท่ากับ 20.23, 21.88 และ 22.40% (0.8, 0.8 และ 1.4 เซนติเมตร) ตามลำดับ จากนั้นดอกที่รม 1-MCP ที่ความเข้มข้น 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง พบว่าบานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสูงสุดในวันที่ 3 ประมาณ 25.95 และ 26.86% (1.5 และ 1.8 เซนติเมตร) ตามลำดับ และบานลดลงจนวันสิ้นสุดอายุปักแจกันในวันที่ 5 มีค่าการบานเท่ากับ เป็น 16.94 และ 22.21% (1.3 และ 1.3 เซนติเมตร) ตามลำดับ ส่วนดอกที่ไม่ได้รม 1-MCP มีการบานเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีการบานเพิ่มขึ้น 27.41% (1.3 เซนติเมตร) (ภาพที่ 7c)

อัตราการดูดน้ำ

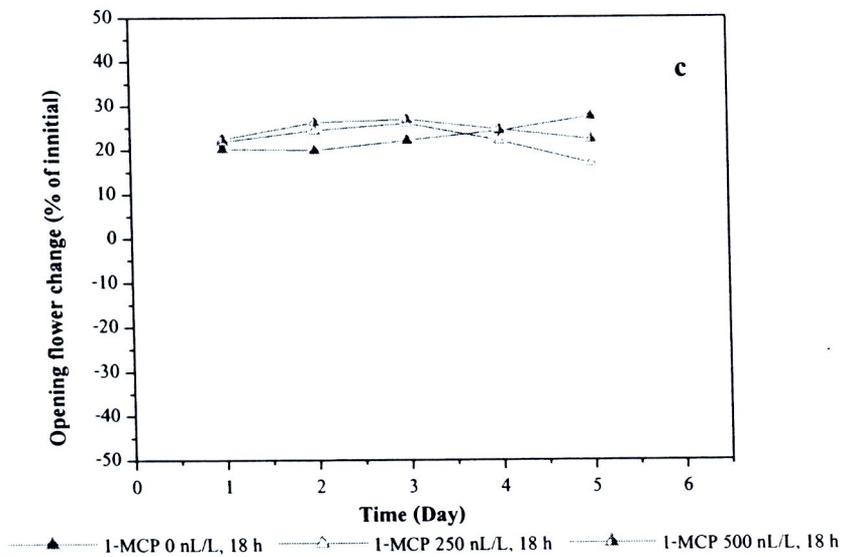
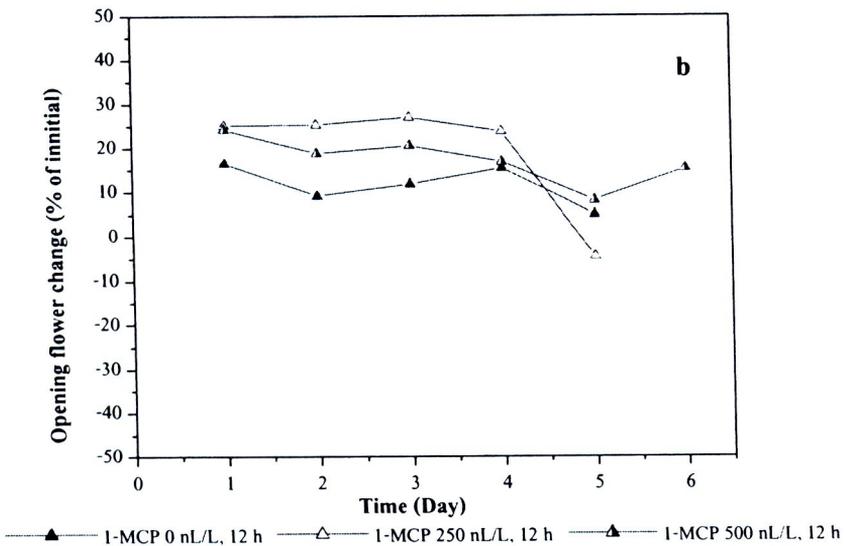
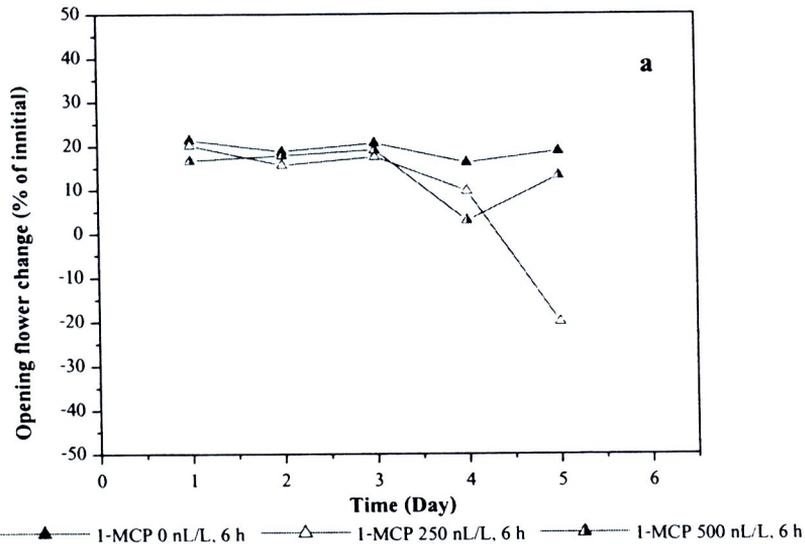
ดอกกุหลาบที่รมสาร 1-MCP ที่ความเข้มข้นต่างกัน และระยะเวลาที่ต่างกัน จากนั้นนำมาปักแจกันในน้ำกลั่น พบว่าในทุกทริตเมนต์มีอัตราการดูดน้ำในวันแรก ประมาณ 6-8 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน หลังจากนั้นอัตราการดูดน้ำลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกัน โดยพบว่า ดอกกุหลาบที่ไม่ได้รม 1-MCP มีอัตราการดูดน้ำมากกว่าดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 250 และ 500 nLL⁻¹ เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง ในช่วง 3 วันแรก โดยในดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมมีอัตราการดูดน้ำในวันที่ 1 เท่ากับ 7.7 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ขณะที่ดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 250 และ 500 nLL⁻¹ มีอัตราการดูดน้ำเท่ากับ 6.3 และ 6.8 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ หลังจากนั้นอัตราการดูดน้ำลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 5 ในดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมมีอัตราการดูดน้ำเท่ากับ 2.4 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ส่วนดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 250 และ 500 nLL⁻¹ มีค่าเท่ากับ 2.1 และ 2.2 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ (ภาพที่ 8a) เช่นเดียวกับดอกกุหลาบที่รมด้วย 1-MCP ที่ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 12 ชั่วโมง มีอัตราการดูดน้ำในวันแรกของการปักแจกันเท่ากับ

7.7, 6.5 และ 8.4 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ โดยดอกกุหลาบที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ มีอัตราการคุดน้ำในช่วง 3 วันแรกมากกว่าดอกกุหลาบที่ไม่ได้รม และที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 250 nLL⁻¹ หลังจากนั้นอัตราการคุดน้ำลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกันวันที่ 5 โดยในดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมและรม 1-MCP ที่ความเข้มข้น 250 nLL⁻¹ มีอัตราการคุดน้ำเท่ากับ 2.8 และ 2.3 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ ส่วนดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ที่ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ ซึ่งสิ้นสุดอายุปักแจกันในวันที่ 6 โดยมีอัตราการคุดน้ำเท่ากับ 2.1 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน (ภาพที่ 8b) และสำหรับดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 250 และ 500 nL/l ระยะเวลา 18 ชั่วโมง มีอัตราการคุดน้ำมากกว่าดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมสารในช่วง 3 วันแรก โดยมีอัตราการคุดน้ำในวันที่ 3 เท่ากับ 4.1 และ 4.3 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ ขณะที่ดอกที่ไม่ได้รมมีอัตราการคุดน้ำเท่ากับ 3.3 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน หลังจากนั้นอัตราการคุดน้ำลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 5 มีค่าเท่ากับ 2.6 และ 2.5 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ซึ่งมีอัตราการคุดน้ำน้อยกว่าดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมเท่ากับ 2.8 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ (ภาพที่ 8c)

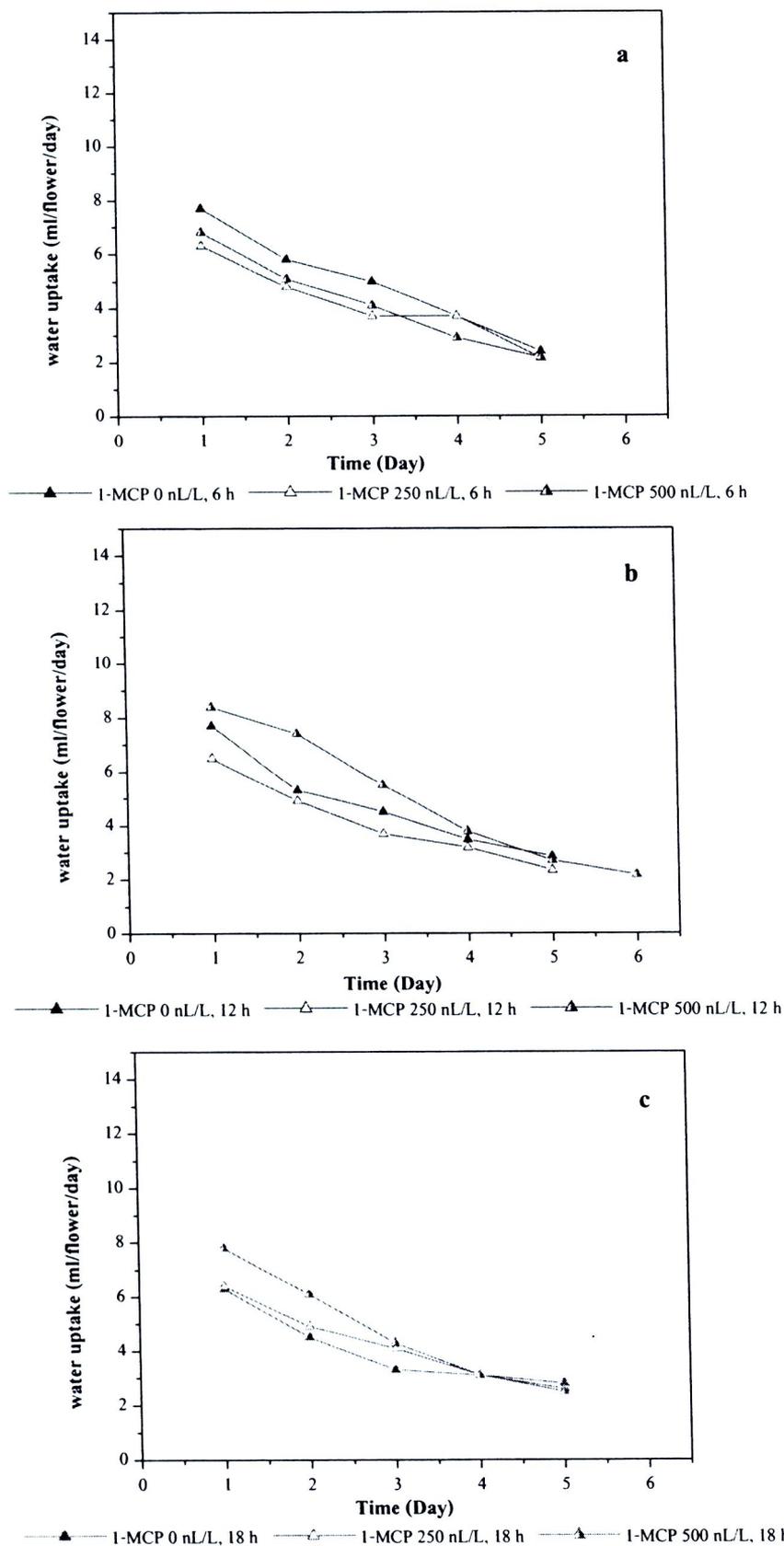
การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

ดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 6 ชั่วโมง มีการลดลงของน้ำหนักสดอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกัน โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่ เท่ากับ 76.8, 65.5 และ 67.2% ตามลำดับ แต่การลดลงของน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 9a) ขณะที่การรมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 12 ชั่วโมง สิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 6 โดยมีน้ำหนักสดคงเหลือเท่ากับ 61.30% ส่วนดอกที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 0 และ 250 nLL⁻¹ ระยะเวลา 12 ชั่วโมง สิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่เท่ากับ 77.1 และ 72.2 % แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างการรมสาร 1-MCP ทั้งสามระดับ (ภาพที่ 9b)

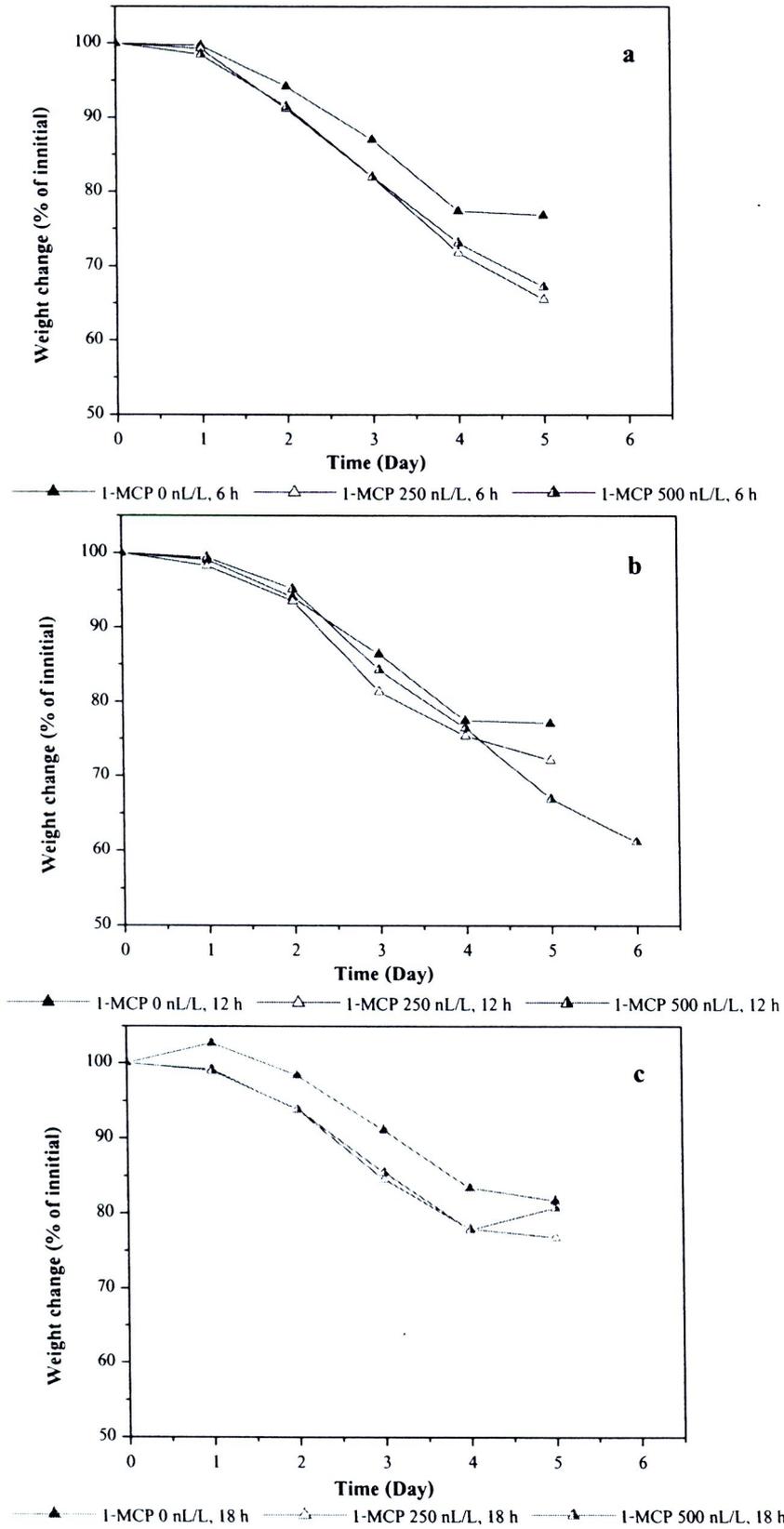
ส่วนดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 0 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง มีน้ำหนักสดคงที่ถึงวันที่ 2 จากนั้นลดลงอย่างต่อเนื่อง จนสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 5 มีน้ำหนักสดคงอยู่เท่ากับ 81.7% ส่วนดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 250 และ 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง มีน้ำหนักสดคงที่ในวันแรก และมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดลดลงอย่างต่อเนื่องโดยลดลงเร็วกว่าดอกที่ไม่ได้รม โดยสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่เท่ากับ 76.8 และ 80.8% ตามลำดับ ซึ่งการลดลงของน้ำหนักสดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ภาพที่ 9c)



ภาพที่ 7 การบานของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่รม 1-MCP ที่ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nL/l ระยะเวลา 6 ชั่วโมง (a) ระยะเวลา 12 ชั่วโมง (b) ระยะเวลา 18 ชั่วโมง (c) หลังจากปักแจกัน ในน้ำกลั่นเป็นเวลา 7 วัน



ภาพที่ 8 อัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่รม I-MCP ที่ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nL/l ระยะเวลา 6 ชั่วโมง (a) ระยะเวลา 12 ชั่วโมง (b) ระยะเวลา 18 ชั่วโมง (c) หลังจากปักแจกันในน้ำกลั่นเป็นเวลา 6 วัน



ภาพที่ 9 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่รม I-MCP ที่ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nL/l ระยะเวลา 6 ชั่วโมง (a) ระยะเวลา 12 ชั่วโมง (b) ระยะเวลา 18 (c) หลังจากปักแจกันในน้ำกลั่นเป็นเวลา 6 วัน

การเปลี่ยนแปลงสีของดอกกุหลาบ

กุหลาบสีขาว มีค่าความสว่าง (ค่า L) ในวันเริ่มทำการทดลองประมาณ 93.01 และมีค่าคงที่ในช่วง 3 วันแรกของการปักแจกัน จากนั้นมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสิ้นสุดอายุปักแจกัน โดยมีค่า L เท่ากับ 92.52 ขณะที่ทริทเมนต์ที่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง มีอายุปักแจกัน 6 วัน โดยมีค่า L ในวันสุดท้ายของการปักแจกันเท่ากับ 83.25 (ตารางที่ 6) ส่วนเปลี่ยนแปลงค่า a พบว่ามีค่าค่อนข้างคงที่ในช่วง 4 วันแรก โดยมีค่า -0.4 จากนั้นมีค่าเพิ่มขึ้นในวันสุดท้ายของการปักแจกันในทริทเมนต์ที่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 250 nLL⁻¹ นาน 18 ชั่วโมง และความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 6 และ 18 ชั่วโมง โดยมีค่าเท่ากับ 0.33 (ตารางที่ 7)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงค่า b พบว่ามีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1.03 และลดลงเล็กน้อยในวันที่ 3 เป็น 0.85 และมีค่าเพิ่มขึ้นในทริทเมนต์ที่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 250 nLL⁻¹ นาน 18 ชั่วโมง และความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 6 และ 18 ชั่วโมง ในวันที่ 5 ของการปักแจกัน เป็น 1.28 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 6 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีที่วัดจากกลีบดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ หลังจากปักแจกันใต้น้ำกลั่นเป็นเวลา 6 วัน

Treatments	Change in petal color (L value) of cut rose flower during vase life						
	Days in vase life						
	0	1	2	3	4	5	6
1-MCP 0 n/l, 6 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	-
1-MCP 250 n/l, 6 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	-
1-MCP 500 n/l, 6 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-
1-MCP 0 n/l, 12 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-
1-MCP250 n/l,12 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	-
1-MCP500 n/l,12 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	83.25
1-MCP 0 n/l, 18 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-
1-MCP250 n/l,18 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-
1-MCP500 n/l,18 h	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-
F-test	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

ตารางที่ 7 การเปลี่ยนแปลงค่าสีแดง a (+) และสีเขียว a (-) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวทริสมาสต์ หลังจากปักแจกันในน้ำกลั่นเป็นเวลา 6 วัน

Treatments	Change in petal color (a value) of cut rose flower during vase life						
	Days in vase life						
	0	1	2	3	4	5	6
1-MCP 0 n/l, 6 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	-
1-MCP 250 n/l, 6 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	-
1-MCP 500 n/l, 6 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-
1-MCP 0 n/l, 12 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-
1-MCP250 n/l,12 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	-
1-MCP500 n/l,12 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	0.33
1-MCP 0 n/l, 18 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-
1-MCP250 n/l,18 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-
1-MCP500 n/l,18 h	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-
F-test	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง b (+) และสีน้ำเงิน b (-) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ หลังจกปักแจกันในน้ำกลั่นเป็นเวลา 6 วัน

Treatments	Change in petal color (b value) of cut rose flower during vase life						
	Days in vase life						
	0	1	2	3	4	5	6
1-MCP 0 n/l, 6 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28
1-MCP 250 n/l, 6 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	-
1-MCP 500 n/l, 6 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	1.28
1-MCP 0 n/l, 12 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	1.28
1-MCP250 n/l,12 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28
1-MCP500 n/l,12 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28
1-MCP 0 n/l, 18 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	1.28
1-MCP250 n/l,18 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	1.28
1-MCP500 n/l,18 h	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	1.28
F-test	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

อายุการปักแจกัน

ดอกกุหลาบที่รมด้วยสาร 1-MCP แล้วนำมาปักแจกันในน้ำกลั่น พบว่าการรมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 0 nLL⁻¹ ระยะเวลา 12 และ 18 ชั่วโมง และรมที่ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 6 และ 12 ชั่วโมง มีอายุการปักแจกันนานที่สุดคือ 7 วัน รองลงมาคือ รมที่ความเข้มข้น 0 nLL⁻¹ ระยะเวลา 6 ชั่วโมง และ ความเข้มข้น 250 nLL⁻¹ ระยะเวลา 12 และ 18 ชั่วโมง และความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง มีอายุการปักแจกัน 6 วัน สำหรับความเข้มข้น 500 nL/l ระยะเวลา 6 ชั่วโมง มีอายุการปักแจกันน้อยที่สุดเพียง 5 วัน (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 อายุการปักแจกันของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์

Treatments	Vase life (day)
1-MCP 0 nLL ⁻¹ , 6 h	4.5b ^{1/}
1-MCP 250 nLL ⁻¹ , 6 h	4.7b
1-MCP 500 nLL ⁻¹ , 6 h	4.6b
1-MCP 0 nLL ⁻¹ , 12 h	4.7b
1-MCP 250 nLL ⁻¹ , 12 h	4.6b
1-MCP 500 nLL ⁻¹ , 12 h	5.5a
1-MCP 0 nLL ⁻¹ , 18 h	4.5b
1-MCP 250 nLL ⁻¹ , 18 h	4.5b
1-MCP 500 nLL ⁻¹ , 18 h	4.6b
<i>F</i> -test	*

^{1/} = ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่ไม่เหมือนกัน ในคอลัมน์เดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดย

เปรียบเทียบแบบ Duncan's new multiple range test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

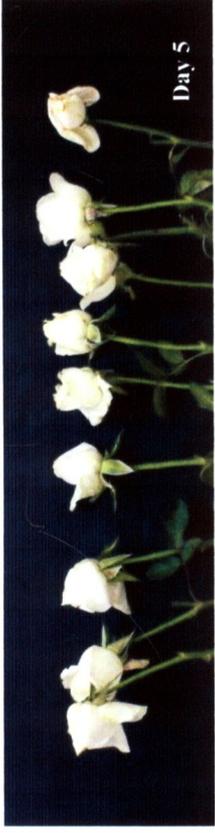
* = แตกต่างทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



1-MCP 0 nLL⁻¹ รณระยะเวลา 6 ชั่วโมง



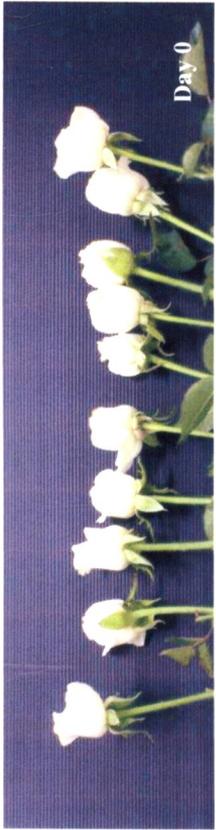
1-MCP 250 nLL⁻¹ รณระยะเวลา 6 ชั่วโมง



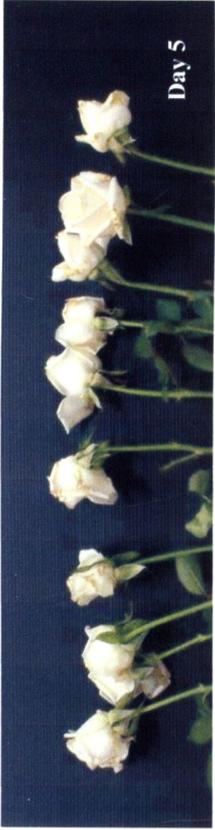
1-MCP 500 nLL⁻¹ รณระยะเวลา 6 ชั่วโมง



ภาพที่ 10 ดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nLL⁻¹ นานระยะเวลา 6 ชั่วโมง และปักแจกันในวันถัดมา
ในวันแรกและวันสิ้นอายุการปักแจกัน



1-MCP 0 nLL⁻¹ รณระยะเวลา 12 ชั่วโมง



1-MCP 250 nLL⁻¹ รณระยะเวลา 12 ชั่วโมง



1-MCP 500 nLL⁻¹ รณระยะเวลา 12 ชั่วโมง



ภาพที่ 11 ดอกกุหลาบพันธุ์เวทคริสมาสต์ที่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nL/l นานระยะเวลา 12 ชั่วโมง และปักแจกันในวันถัดวันแรกและวันสัปดาห์ถัดมา



1-MCP 0 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง



1-MCP 250 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง



1-MCP 500 nLL⁻¹ ระยะเวลา 18 ชั่วโมง



ภาพที่ 12 ดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 0, 250 และ 500 nll/นา นานระยะเวลา 18 ชั่วโมง และปักแจกันในวันแรกและวันตื่นอายุการปักแจกัน

การทดลองที่ ๓ ผลของการรมสาร 1-MCP ร่วมกับสารละลายปักแจกัน ต่อคุณภาพของดอกกุหลาบชาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์

การบานของดอกกุหลาบ

ดอกกุหลาบในทุกทริทเมนต์ เมื่อนำมาปักแจกันมีการบานของดอกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวันแรกโดยดอกที่รมและไม่รมสาร 1-MCP 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันในทริทเมนต์ที่เป็น สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีการบานเพิ่มขึ้นมากในวันแรก คือ 48.43 และ 40.32% หลังจากนั้นการบานจึงเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีการบานของดอกเพิ่มขึ้นเท่ากับ 8.73 และ 17.69% ตามลำดับ ส่วนดอกที่รมและไม่รมสาร 1-MCP ปักแจกันด้วยน้ำกลั่น มีการบานสูงสุดในวันที่ 2 โดยมีการบานเพิ่มขึ้นเท่ากับ 41.67 และ 25.99% หลังจากนั้นการบานจึงเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีเปอร์เซ็นต์การบานที่เปลี่ยนไปเท่ากับ 11.68 และ -40.73% ตามลำดับ สำหรับดอกที่รมและไม่รมสาร 1-MCP ปักแจกันการปักแจกันในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% มีการบานเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และมีการบานสูงสุดในวันที่ 2 ของการปักแจกันเท่ากับ 22.45 และ 26.04% ตามลำดับ จากนั้นลดลงอย่างช้าๆ จนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกัน ในวันที่ 10 โดยมีเปอร์เซ็นต์การบานของดอกเท่ากับ -9.13 และ -22.60% ตามลำดับ และดอกที่รมและไม่รมสาร 1-MCP ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีการบานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีการบานสูงสุดในวันที่ 6 และ 5 ของการปักแจกัน โดยมีการบานเท่ากับ 50.91 และ 47.56% ตามลำดับ จากนั้นการบานของดอกลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 10 โดยมีเปอร์เซ็นต์การบานเท่ากับ 25.32 และ 27.97% ตามลำดับ (ภาพที่ 13)

อัตราการดูดน้ำ

ดอกกุหลาบที่รมและไม่รมสาร 1-MCP 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันในทริทเมนต์ที่เป็นสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีอัตราการดูดน้ำสูงสุดในวันที่ 2 ของการปักแจกัน เท่ากับ 12.9 และ 9.6 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ และจากนั้นอัตราการดูดน้ำจะลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 10 โดยมีอัตราการดูดน้ำ เท่ากับ 2.0 และ 2.2 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ ดอกที่รมและไม่รมสาร 1-MCP 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันในทริทเมนต์ สารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% มีอัตราการดูดน้ำสูงสุดในวันที่วันแรก และวันที่ 2 ของการปักแจกัน เท่ากับ 11.0 และ 10.9 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ และอัตราการดูดน้ำจะลดลงช้าๆ จนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 10 โดยมีอัตราการดูดน้ำเท่ากับ 2.3 และ 2.2 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ ส่วนทริทเมนต์ที่รมและไม่รมสาร 1-MCP 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันใน สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีอัตราการดูดน้ำสูงสุดวันแรกเท่ากับ 7.5 และ 8.2 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ และอัตราการดูดน้ำจะลดลง จนถึงสิ้นสุดอายุการปักแจกันในวันที่ 5

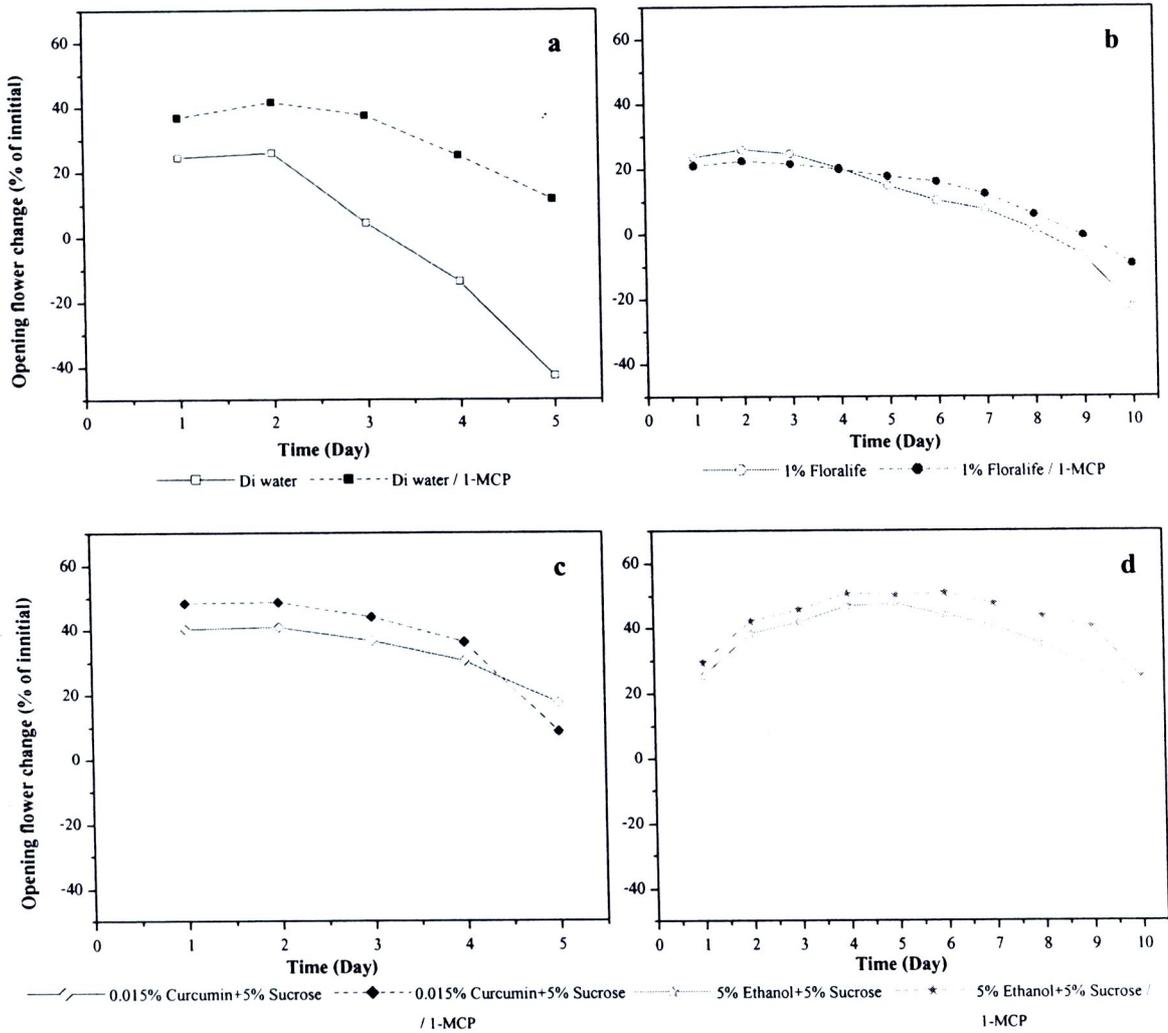
โดยมีอัตราการคุดน้ำเท่ากับ 2.2 และ 2.7 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ ขณะที่ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นที่รมและไม่รมสาร 1-MCP 500 nL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง มีอัตราการคุดน้ำช้าและต่ำกว่าทริทเมนอื่นๆ โดยมีอัตราการคุดน้ำเพิ่มสูงสุดในวันที่ 2 และ 1. เท่ากับ 4.4 และ 8.5 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ และในอัตราการคุดน้ำจะลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกันวันที่ 5 เท่ากับ 2.0 และ 2.3 มิลลิลิตรต่อดอกต่อวัน ตามลำดับ (ภาพที่ 14)

การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด

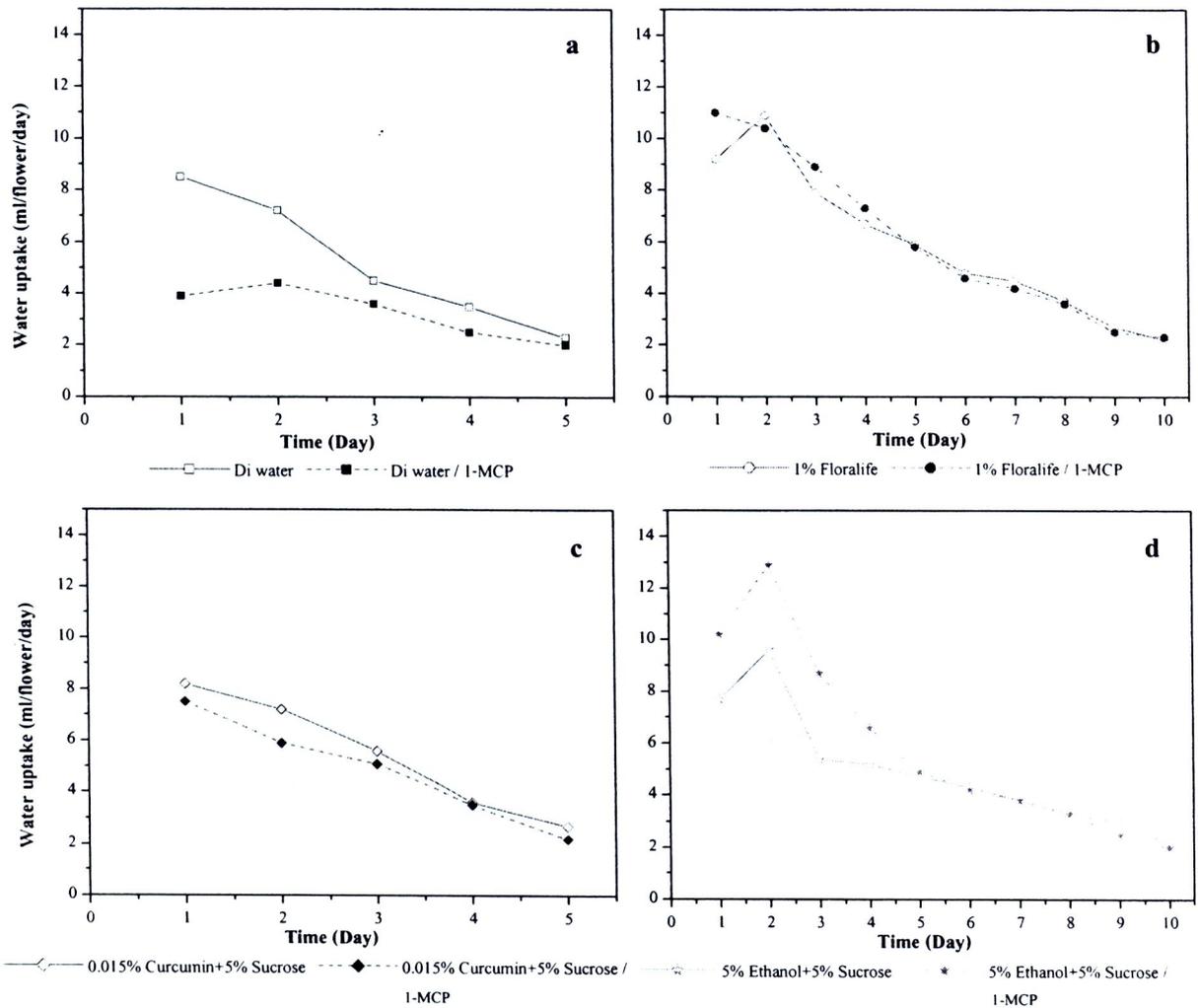
ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายทุกทริทเมนที่มีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด ลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดอายุการปักแจกัน โดยดอกกุหลาบที่รมและไม่รม 1-MCP 500 nL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง นำมาปักแจกันด้วยน้ำกลั่น มีค่าการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดลดลงเร็วกว่าทริทเมนอื่นๆ โดยน้ำหนักสดเริ่มลดลงตั้งแต่วันที่ 2 ของการปักแจกัน และลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีน้ำหนักสดคงอยู่ในวันสิ้นสุดอายุการปักแจกันเท่ากับ 59.37 และ 68.89% ตามลำดับ

ในขณะที่ดอกที่รมและไม่รม 1-MCP ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดลดลงอย่างชัดเจนในวันที่ 3 ของการปักแจกัน และลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 5 โดยมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักสดคงอยู่ในวันสิ้นสุดอายุการปักแจกันเท่ากับ 65.95 และ 65.34% ตามลำดับ

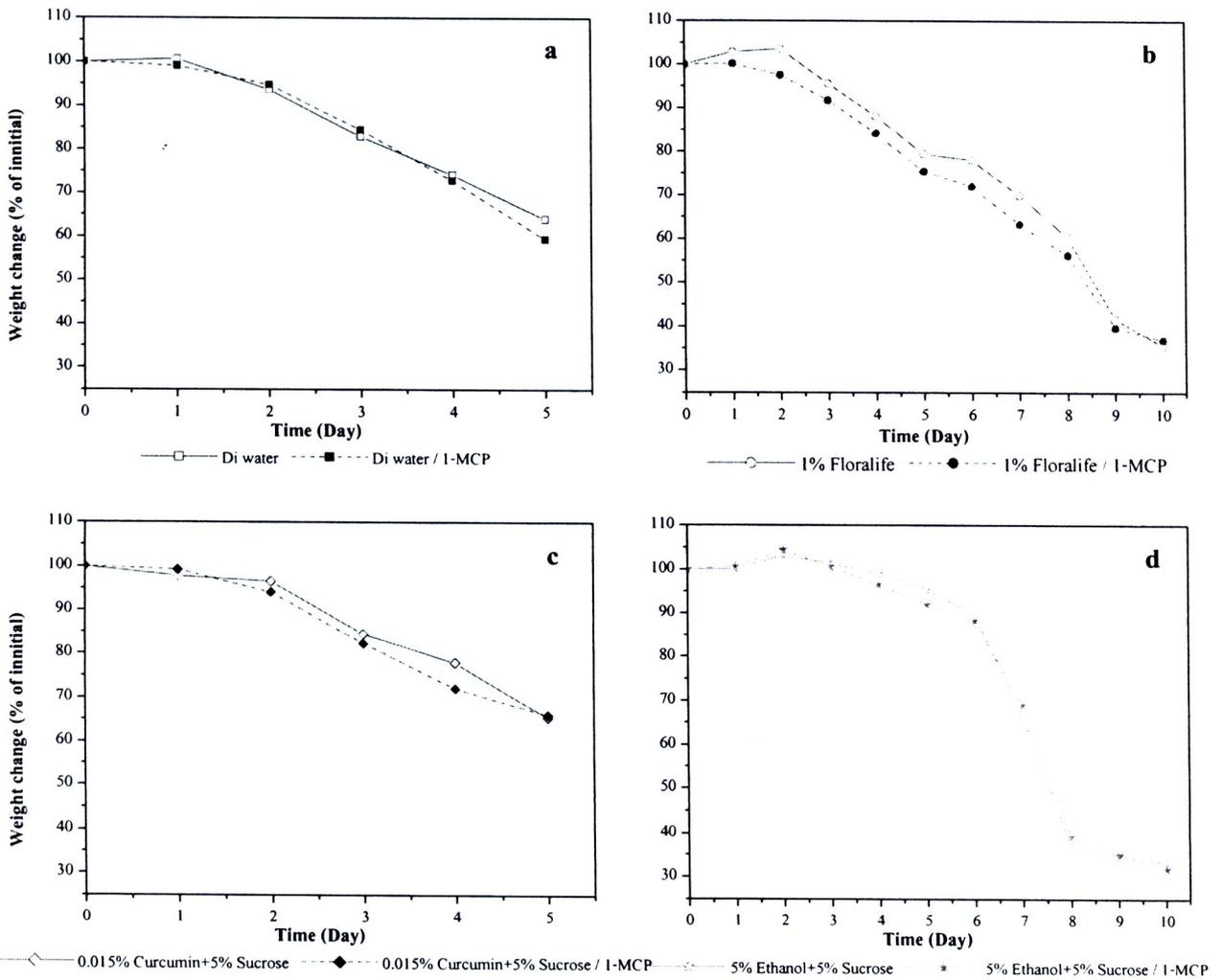
ส่วนดอกที่รมและไม่รม 1-MCP ปักแจกันในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดลดลงอย่างชัดเจนตั้งแต่วันที่ปักแจกันวันที่ 3 และลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 10 มีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักสดคงอยู่ในวันสิ้นสุดอายุการปักแจกันเท่ากับ 36.83 และ 35.60% ตามลำดับและดอกที่รมและไม่รม 1-MCP ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดลดลงอย่างช้าในวันที่ 4 ของการปักแจกัน และน้ำหนักสดลดลงอย่างรวดเร็วหลังวันที่ 6 ของอายุปักแจกัน และลดลงอย่างต่อเนื่องจนสิ้นอายุปักแจกันในวันที่ 10 โดยมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักสดคงอยู่ในวันสิ้นสุดอายุการปักแจกันเท่ากับ 31.78 และ 33.26% ตามลำดับ (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 13 การบานของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่ไม่ได้รมและรมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น (a), สาร Floralife ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ (b), สารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (c) และ สารละลายเอทานอล 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (d)



ภาพที่ 14 อัตราการดูดน้ำของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่ไม่ได้รมและรมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น (a), Floralife ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ (b), สารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (c) และสารละลายเอทานอล 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (d)



ภาพที่ 15 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่ไม่ได้รมและรมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น (a), Floralife ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ (b), สารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (c) และ สารละลายเอทานอล 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (d)

การเปลี่ยนแปลงสีของดอกกุหลาบ

กุหลาบสีขาว มีค่าความสว่าง L ที่ลดลงจากวันเริ่มปักแจกันไปจนกระทั่งสิ้นสุดอายุปักแจกัน แสดงให้เห็นว่าในการทดลองที่ปักแจกันในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% Floralife ความเข้มข้น 1% ที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง สารละลายเอทานอล 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% และ สารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% ที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง มีสีกลีบดอกจากเดิมสีขาวมากในวันแรก ถึงวันที่ 4 ในการปักแจกันเท่ากับ 93.01 จากนั้นเริ่มเปลี่ยนแปลงลดลงเล็กน้อยในวันที่ 5 เท่ากับ 92.52 และในวันที่ 8 เท่ากับ 83.25 จนสิ้นสุดอายุการปักแจกัน ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนการปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% ที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง และที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันในน้ำกลั่นมีค่าความสว่างของสีกลีบดอกมากในช่วง 2 ของการปักแจกันเท่ากับ 93.01 จากนั้นเริ่มเปลี่ยนแปลงลดลงเล็กน้อยในวันที่ 3 เท่ากับ 92.52 และในวันที่ 5 เท่ากับ 83.25 จนสิ้นสุดอายุการปักแจกัน ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 9)

สำหรับการเปลี่ยนแปลงค่า a ในดอกกุหลาบที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% มีค่าเป็นลบน้อยมาก ในช่วง 4 วันแรก โดยมีค่าเท่ากับ -0.39 และลดลงเล็กน้อยในวันที่ 5 เท่ากับ -0.40 และเพิ่มขึ้นในวันที่ 8 เท่ากับ 0.33 จนสิ้นสุดอายุการปักแจกัน แสดงว่าในวันเริ่มปักแจกันเกิดสีอมเขียวอ่อนที่กลีบดอก จนกระทั่งเกิดสีน้ำตาลปนแดงเล็กน้อยจนสิ้นอายุการปักแจกัน ส่วนการปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% ที่รมด้วย 1-MCP 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง ดอกที่ไม่ได้รมและรมสาร 1-MCP 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น พบว่ามีค่าเป็นลบน้อยมาก ในวันแรก ถึงวันที่ 2 เท่ากับ -0.39 และลดลงเล็กน้อยในวันที่ 3 เท่ากับ -0.40 แสดงว่าเกิดสีอมเขียวอ่อนที่กลีบดอก และมีค่าเป็นบวกในวันที่ 5 เท่ากับ 0.33 แสดงว่าเกิดสีน้ำตาลปนแดงเล็กน้อยจนสิ้นอายุการปักแจกัน ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 10) สำหรับการเปลี่ยนแปลงค่า b ในสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1% ที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP และที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง ในช่วง 4 วันแรก มีค่าเท่ากับ 1.03 และลดลงเล็กน้อยในวันที่ 5 เท่ากับ 0.85 แสดงว่าสีกลีบดอกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเล็กน้อย และมีค่าเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1.3 ในวันที่ 8 ส่วนการปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% สารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% และที่ไม่ได้รมและที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL^{-1} นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น มีการเปลี่ยนแปลงค่า b พบว่าในช่วง 2 วันแรก เท่ากับ 1.03 และลดลงเล็กน้อยในวันที่ 3 เท่ากับ 0.85 และมีค่าเพิ่มขึ้นในวันที่ 5 เท่ากับ 1.3 (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 10 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาว ที่รมด้วย 1-MCP 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง หลังจากปักแจกันในสารละลายชงชนิดต่างๆ เป็นเวลา 10 วัน

Treatments	Change in petal color (L value) during vase life										
	Days in vase life										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
น้ำกลั่น	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-	-	-	-	-
น้ำกลั่น + 1-MCP	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-	-	-	-	-
1% Floralife	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	83.25	83.25	83.25
1% Floralife+1-MCP	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	83.25	83.25	83.25
เคอร์คูมิน 0.015%+น้ำตาลซูโครส 5%	93.01	93.01	93.01	92.52	92.50	83.25	-	-	-	-	-
เคอร์คูมิน 0.015%+น้ำตาลซูโครส 5% + 1-MCP	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	83.25	-	-	-	-	-
เอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5%	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	83.25	83.25	83.25
เอทานอล 5%+น้ำตาลซูโครส 5%+1-MCP	93.01	93.01	93.01	93.01	93.01	92.52	92.52	92.52	83.25	83.25	83.25
F-test	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na

na = ไม่มีวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางที่ 11 การเปลี่ยนแปลงค่าสีแดง a (+) และสีเขียว a (-) ของสีกลีบดอกกุหลาบขาว ที่รมด้วย 1-MCP 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง หลังจกปากแฉกกันใน
 สาระละลายชนิดต่างๆ เป็นเวลา 10 วัน

Treatments	Change in petal color (a value) during vase life										
	Days in vase life										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
น้ำกลั่น	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-	-	-	-	-
น้ำกลั่น + 1-MCP	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-	-	-	-	-
1% Floralife	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	0.33	0.33	0.33
1% Floralife + 1-MCP	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	0.33	0.33	0.33
เคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5%	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-	-	-	-	-
เคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5% + 1-MCP	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	0.33	-	-	-	-	-
เอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5%	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	0.33	0.33	0.33
เอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5% + 1-MCP	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.40	-0.40	-0.40	0.33	0.33	0.33
F-test	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

ตารางที่ 12 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง b (+) และสีน้ำเงิน b (-) ของลิลีดอกกุหลาบขาว ที่รมด้วย 1-MCP 500 nI/ไมนา 12 ชั่วโมง หลังจากปักแจกันใน
 สารละลายเป็นเวลา 10 วัน

Treatments	Change in petal color (b value) during vase life										
	Days in vase life										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
น้ำกลั่น	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	-	-	-	-	-
น้ำกลั่น + 1-MCP	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	-	-	-	-	-
1% Floralife	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28	1.28	1.28
1% Floralife + 1-MCP	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28	1.28	1.28
เคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5%	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	-	-	-	-	-
เคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5% + 1-MCP	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	1.28	-	-	-	-	-
เอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5%	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28	1.28	1.28
เอทานอล 5% + น้ำตาลซูโครส 5% + 1-MCP	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.85	0.85	0.85	1.28	1.28	1.28
F-test	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na

na = not analyzed

การผลิตเอทิลีน

ดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ ปักแจกันในน้ำกลั่นมี climacteric rise ของเอทิลีนในช่วงวันที่ 3 และเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 เท่ากับ 3.53 nL C₂H₄ g⁻¹h⁻¹ ส่วนดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP และปักแจกันในน้ำกลั่นมี climacteric rise ของเอทิลีนในวันที่ 2 และเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 3 เท่ากับ 3.95 nL C₂H₄ g⁻¹h⁻¹ สำหรับดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นำมาปักแจกันในสารละลาย Floralife 1% มีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 5 เท่ากับ 4.89 nL C₂H₄ g⁻¹h⁻¹ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP ปักแจกันในสารละลาย Floralife 1% มี climacteric rise ของเอทิลีนในวันที่ 3 และมีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 เท่ากับ 5.53 nL C₂H₄ g⁻¹h⁻¹ ส่วนดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP นำมาปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมินความเข้มข้น 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มี climacteric rise ของเอทิลีนในช่วงวันที่ 48-64 และมีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 3 เท่ากับ 4.80 nL C₂H₄ g⁻¹h⁻¹ ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ มี climacteric rise ของเอทิลีนในวันที่ 3 และมีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 เท่ากับ 5.48 nL C₂H₄g⁻¹h⁻¹ ขณะที่ดอกกุหลาบที่รม 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นำมาปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มี climacteric rise ของเอทิลีนในช่วงวันที่ 4-6 และมีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 7 เท่ากับ 4.80 nL C₂H₄g⁻¹h⁻¹ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าดอกกุหลาบที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP ซึ่งปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% พบว่ามี climacteric rise ของเอทิลีนในวันที่ 3-5 และมีการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 6 เท่ากับ 5.38 nL C₂H₄g⁻¹h⁻¹ (ภาพที่ 16)

อัตราการหายใจ

ดอกกุหลาบที่รมและไม่รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมินด์ 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 ของการปักแจกัน เท่ากับ 56.60 และ 57.69 mg CO₂ g⁻¹h⁻¹ ตามลำดับ ส่วนดอกกุหลาบที่ปักแจกันในน้ำกลั่นที่รมและไม่รมสาร 1-MCP มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวันแรก และมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 4 เท่ากับ 42.05 และ 44.25 mg CO₂ g⁻¹h⁻¹ ขณะที่ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลาย floral life 1% ที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 6 เท่ากับ 58.29 mg CO₂ g⁻¹h⁻¹ ส่วนดอกกุหลาบที่รมสาร 1-MCP 500 nLL⁻¹ มีอัตราการหายใจ เพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 7 เท่ากับ 54.35 mg CO₂ g⁻¹h⁻¹ ดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% ที่ไม่ได้รมสาร 1-MCP มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 6 เท่ากับ 78.96 mg CO₂ g⁻¹h⁻¹ ส่วนดอกกุหลาบที่รมสาร 1-MCP 500 nLL⁻¹ มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นสูงสุดในวันที่ 7 เท่ากับ 66.12 mg CO₂ g⁻¹h⁻¹ (ภาพที่ 17)

อายุการปักแจกัน

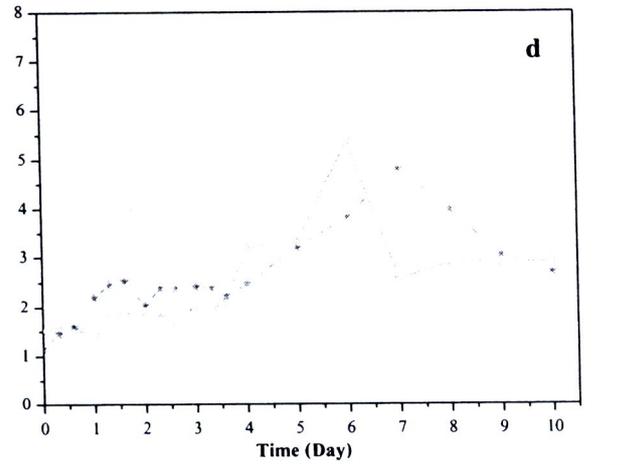
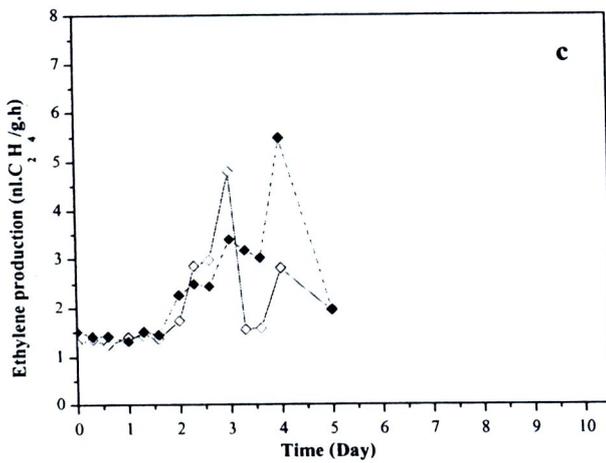
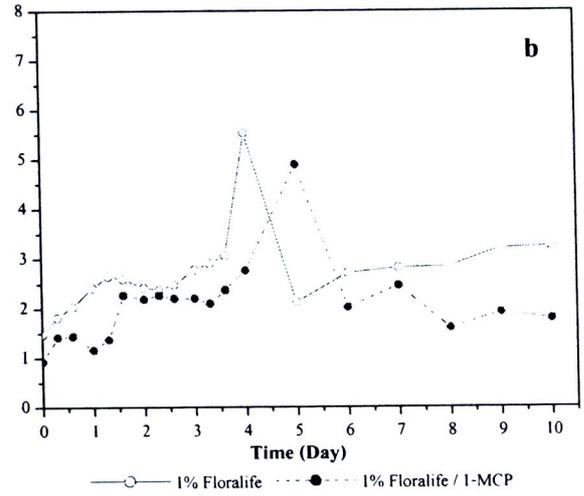
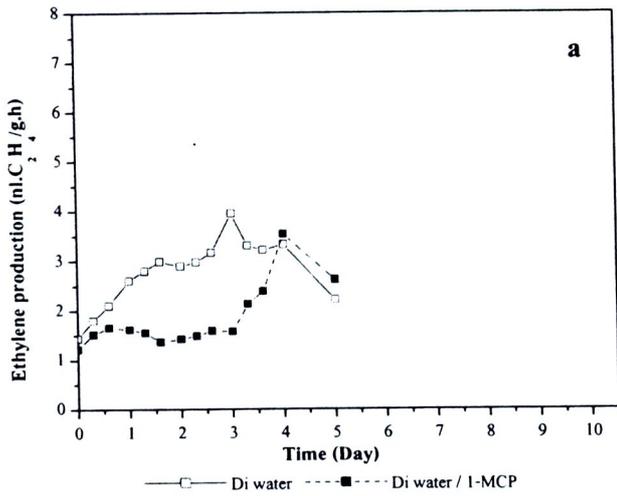
ดอกกุหลาบที่รม และไม่ได้รมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง เมื่อปักแจกันในสารละลาย Floralife 1% มีอายุการปักแจกันนานที่สุดคือ 10 วัน รองลงมาคือดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับ น้ำตาลซูโครส 5% มีอายุการปักแจกัน 9.5 วัน ส่วนดอกกุหลาบที่รม และไม่ได้รม 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง เมื่อปักแจกันในสารละลายเคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับ น้ำตาลซูโครส 5% มีอายุการปักแจกัน 4.6 และ 4.7 วัน ส่วนน้ำกลั่นที่รม และไม่ได้รม 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง มีอายุการปักแจกันเพียง 5 วัน (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 อายุการปักแจกันของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่รมด้วย 1-MCP ความเข้มข้น 500 nLL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง

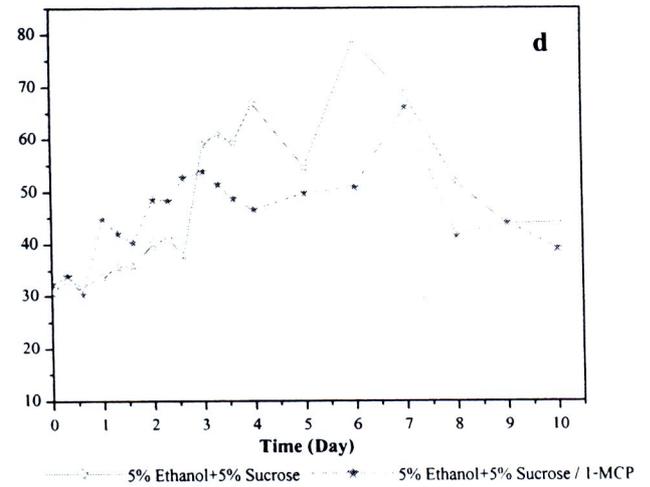
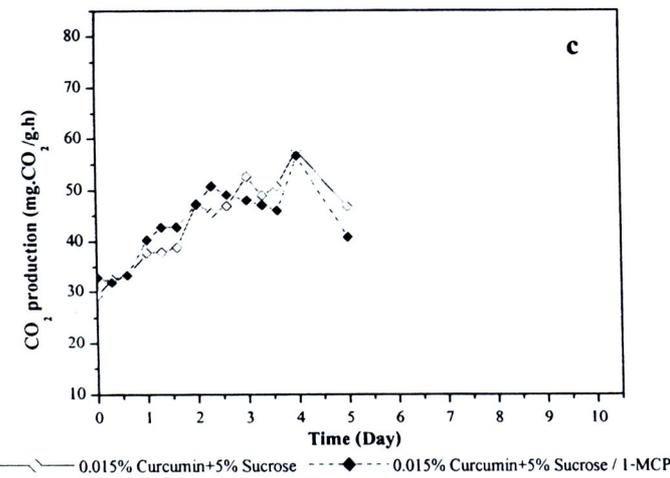
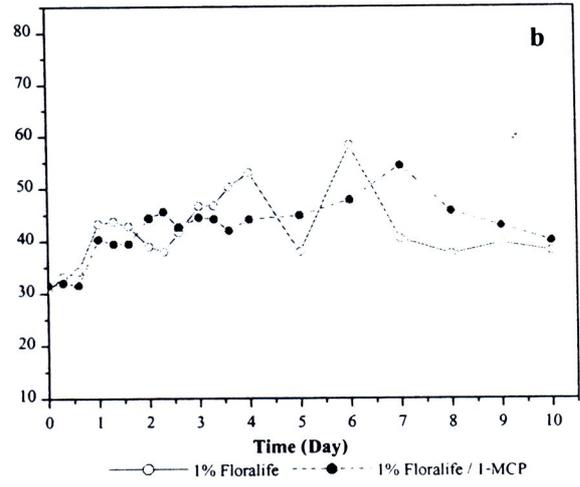
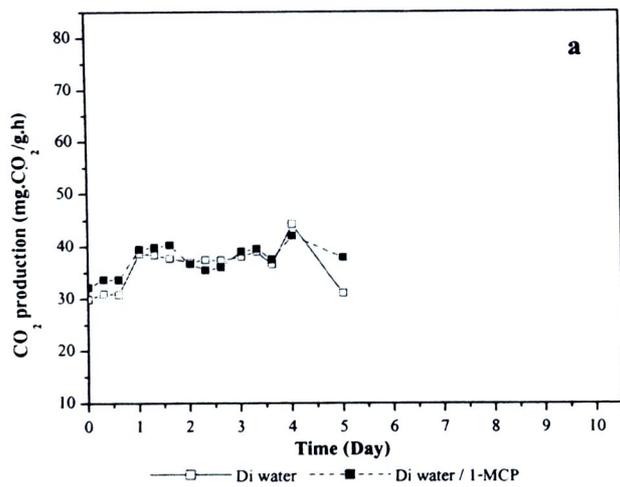
วิธีการ	อายุปักแจกัน (วัน)
น้ำกลั่น	5.0c ^{1/}
น้ำกลั่น+1-MCP	5.0c
1% Floralife	10.0a
1% Floralife + 1-MCP	9.9a
เคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5%	4.7cd
เคอร์คูมิน 0.015% + น้ำตาลซูโครส 5% + 1-MCP	4.6d
เอทานอล 5%+น้ำตาลซูโครส 5%	9.5b
เอทานอล 5%+น้ำตาลซูโครส 5%+1-MCP	9.7ab
F-test	*

^{1/} = ตัวเลขที่ตามด้วยอักษรที่ไม่เหมือนกันในคอลัมน์เดียวกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเปรียบเทียบแบบ Duncan's new multiple range test ในระดับความเชื่อมั่นที่ 95 %

* = แตกต่างทางสถิติ อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %



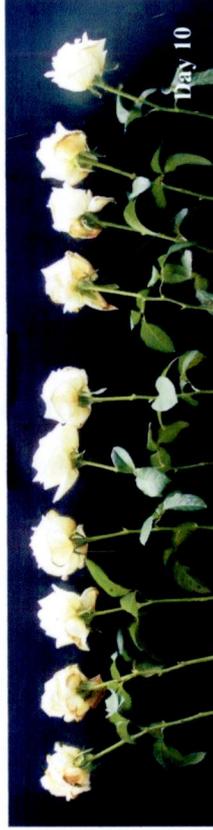
ภาพที่ 16 การผลิตเอทิลีนของดอกกุหลาบชาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่ไม่ได้รมและรมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 nM นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น (a), Floralife ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ (b), สารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (c) และสารละลายเอทานอล 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (d)



ภาพที่ 17 อัตราการหายใจของดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ ที่ไม่ได้รมและรมสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 ml/l นาน 12 ชั่วโมง และปักแจกันในน้ำกลั่น (a), Floralife ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ (b), สารละลายเคอร์คูมิน 0.015 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (c) และ สารละลายเอทานอล 5 เปอร์เซ็นต์ ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ (d)



ภาพที่ 18 ดอกกุหลาบขาวพันธุ์ไวท์คริสมาสต์ที่รมด้วย 1-MCP 500 mL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ก่อนปักแกล้ง และวันสุดท้ายของการปักแกล้งในน้ำกลั่นและสารละลาย Floralife ความเข้มข้น 1%



ภาพที่ 19 ดอกกุหลาบขาวพันธุ์เวทริสมาสต์ที่รมด้วย 1-MCP 500 mL⁻¹ นาน 12 ชั่วโมง ก่อนปักแกล้งกัน และวันสุดท้ายของการปักแกล้งกันในสารละลาย เคอร์คูมิน 0.015% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5% และสารละลายเอทานอล 5% ร่วมกับน้ำตาลซูโครส 5%