

## ผลของสารเคมีและอุณหภูมิต่อคุณภาพของกุหลาบตัดดอก

วิมลศิริ กาวีตะ \*

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของสารเคมีและอุณหภูมิต่อคุณภาพกุหลาบตัดดอก โดยนำดอก กุหลาบพันธุ์คัลลิสมาพลซึ่งในสารเคมี 5 ชนิด คือ น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) น้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์  $\text{AgNO}_3$  150 มก/ลิตร และกรดซิตริก 30 มก/ลิตร น้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์  $\text{AgNO}_3$  150 มก/ลิตร 8-HQS 400 มก/ลิตร และกรดซิตริก 30 มก/ลิตร น้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์ 8-HQS 200 มก/ลิตร และ  $\text{CoCl}_2$  260 มก/ลิตร และน้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  150 มก/ลิตร และกรดซิตริก 30 มก/ลิตร นาน 12 ชั่วโมง แล้วนำมาปักแจกันในน้ำกลั่น พบว่าดอกกุหลาบที่แช่ใน สารเคมีที่ประกอบด้วย น้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์  $\text{AgNO}_3$  150 มก/ลิตร 8-HQS 400 มก/ลิตร และ กรดซิตริก 30 มก/ลิตร มีอายุการปักแจกัน นานที่สุด คือ 8.50 วัน และพบว่าสารเคมีทุกชนิดช่วยให้ ดอกกุหลาบมีคุณภาพดีกว่าชุดควบคุม ในการศึกษาหาสารเคมี สำหรับปักแจกันที่เหมาะสมโดยนำดอกกุหลาบมาปักแจกันในสารเคมี 5 ชนิด คือ น้ำกลั่น (ชุดควบคุม), น้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์  $\text{CaCl}_2$  0.4 เปอร์เซ็นต์ และ 8-HQS 200 มก/ลิตร, น้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์  $\text{AgNO}_3$  50 มก/ลิตร และ 8-HQS 200 มก/ลิตร, น้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ และ  $\text{AgNO}_3$  20 มก/ลิตร และน้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์ และ  $\text{CoNO}_3$  200 มก/ลิตร พบว่าดอกกุหลาบที่ปักแจกันในสารเคมีที่ประกอบด้วย น้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์  $\text{CaCl}_2$  0.4 เปอร์เซ็นต์ และ 8-HQS 200 มก/ลิตร มีอายุการปักแจกันนาน ที่สุด คือ 10.27 วัน และพบว่าสารเคมีทุกชนิดช่วยให้ดอกกุหลาบมีคุณภาพ ดีกว่าชุดควบคุม เมื่อนำดอกกุหลาบมาพลซึ่งในสารเคมีที่ให้ผลดีที่สุดซึ่งได้แก่ น้ำตาลซูโครส 10 เปอร์เซ็นต์  $\text{AgNO}_3$  150 มก/ลิตร 8-HQS 400 มก/ลิตร และกรดซิตริก 30 มก/ลิตร นาน 12 ชั่วโมง จากนั้นนำไปเก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 2 และ 5 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3, 6, 9 และ 12 วัน แล้วนำมาปักแจกันในน้ำกลั่น และสารเคมีที่ให้ผลดีที่สุดซึ่งได้แก่ น้ำตาลซูโครส 5 เปอร์เซ็นต์  $\text{CaCl}_2$  0.4 เปอร์เซ็นต์ และ 8-HQS 200 มก/ลิตร พบว่าดอกกุหลาบที่พลซึ่งแล้วนำมาเก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 2 องศาเซลเซียส นาน 3 วัน แล้ว นำออกมาปักแจกันในสารเคมีมีอายุการปักแจกันนานที่สุดและคุณภาพดีที่สุด การนำน้ำปักแจกัน ของดอกกุหลาบมาหาปริมาณจุลินทรีย์ เมื่อปักแจกันเป็นเวลา 6 วัน พบว่าในชุดควบคุม (น้ำกลั่น) มี ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำปักแจกันเท่ากับ  $5.62 \times 10^6$  CFU/มล ในขณะที่กรรมวิธีอื่นไม่พบ เชื้อจุลินทรีย์ การศึกษาทาง วิทยาของเนื้อเยื่อก้านดอกกุหลาบ 3 บริเวณ คือ บริเวณส่วนโคนก้านดอก (0.5-1 เซนติเมตรจากโคนก้านดอก) บริเวณ ส่วนกลางก้านดอก (20-25 เซนติเมตรจากโคนก้านดอก) และบริเวณส่วนปลายก้านดอก (35-40 เซนติเมตรจากโคนก้าน ดอก) ที่ปักแจกันในน้ำกลั่นและ สารเคมีเป็นเวลา 6 วัน โดยเปรียบเทียบกับก่อนทำการปักแจกัน พบว่าลักษณะเนื้อเยื่อ ของก้านดอก กุหลาบทั้ง 3 บริเวณที่เลือกมาทำการทดลองในกรรมวิธีที่ปักแจกันในน้ำกลั่นและสารเคมีไม่ แตกต่างกับ เนื้อเยื่อก้านดอกที่ตัดมาใหม่

\* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) พืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 177 หน้า.

## Effect of Chemicals and Low Temperature on Quality of Cut Rose

Vimonsiri Kaveeta\*

### Abstract

The study on effect of chemicals and low temperature on quality of cut rose (*Rosa hybrida* L. cv. Dallas) by pulsing cut roses in 5 different solutions consisted of distilled water (as control); 10 % sucrose, 150 mg/litre AgNO<sub>3</sub> and 30 mg/litre citric acid; 10 % sucrose, 150 mg/litre AgNO<sub>3</sub>, 400 mg/litre 8-HQS and 30 mg/litre citric acid; 10 % sucrose, 200 mg/litre 8-HQS and 260 mg/litre CoCl<sub>2</sub> and 10 % sucrose, 150 mg/litre Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> and 30 mg/litre citric acid for 12 hours and then held in distilled water. It was found that cut roses pulsed in chemicals consisted of 10 % sucrose, 150 mg/litre AgNO<sub>3</sub>, 400 mg/litre 8-HQS and 30 mg/litre citric acid had the longest vase life which was 8.50 days and every solution improved the quality of cut roses better than the control. For the study to find out the proper holding solution, consisted of distilled water (control); 5 % sucrose, 0.4 % CaCl<sub>2</sub> and 200 mg/litre 8-HQS; 5 % sucrose, 50 mg/litre AgNO<sub>3</sub>, 200 mg/litre 8-HQS; 5 % sucrose, 20 mg/litre AgNO<sub>3</sub> and 5 % sucrose, 200 mg/litre CoNO<sub>3</sub>. It was found that cut roses held in chemicals consisted of 5 % sucrose, 0.4 % CaCl<sub>2</sub> and 200 mg/litre 8-HQS had the longest vase life which was 10.27 days and every solution improved the quality of cut roses better than the control. When pulsed cut roses in the solutions with the best result consisted of 10 % sucrose, 150 mg/litre AgNO<sub>3</sub>, 400 mg/litre 8-HQS and 30 mg/litre citric acid for 12 hours and then stored at 2°C and 5°C for 3, 6, 9 and 12 days and then held in distilled water and the chemicals with the best result consisted of 5 % sucrose, 0.4 % CaCl<sub>2</sub> and 200 mg/litre 8-HQS. It was found that cut roses that were pulsed and stored at 2°C for 3 days and then held in the chemicals had the longest vase life and the best quality. For the study of the number of microbes in the holding solution when held for 6 days, it was found that control (distilled water) contained  $5.62 \times 10^6$  CFU/ml of microbe but no microbes was found in the other treatments. In the anatomical study of rose stem tissue, 3 parts of stem were used ; lower part (0.5-1 cm. from the base of stem) middle part (20-25 cm. from the base of stem) and upper part (flower neck ; 35-40 cm. from the base of stem) held in distilled water and the chemicals for 6 days comparing with those before holding. It was found that the tissue of rose stem in all 3 parts selected for the experiment whether held in distilled water or the chemicals were not different.

---

\* Master of Science (Agriculture) Horticulture, Faculty of Agricultural, Chiang Mai University. 177 pages.