ประสิทธิภาพของสารส่งเสริมคุณภาพต่อเสถียรภาพสีกลีบดอกบัวพันธุ์ ฉลองขวัญและมังคลอุบลใน ระหว่างการปักแจกันและหลังการอบแห้ง

มานะบุตร ศรียงค์*

บทคัดย่อ

การศึกษาประสิทธิภาพของสารส่งเสริมคุณภาพต่อเสถียรภาพของสีกลีบดอกบัวพันธุ์ฉลองขวัญและพันธุ์มังคลอุบลในระหว่างการปักแจกันและหลังการอบแห้ง โดยการปักดอกบัวทั้งสองพันธุ์ในสารส่งเสริมคุณภาพสารละลายน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0 (ชุดควบคุม) 2 4 และ 8 นาน 4 ชั่วโมง (การพัลซิ่ง)แล้วย้ายมาปักในน้ำกลั่นตลอดระยะเวลาการทดลอง ณ ห้องควบคุมที่ 23±2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพันธ์ร้อยละ 70-75 ให้แสงฟลูออเรสเซนส์นาน 12 ชั่วโมง/วัน พบว่า การพัลซิ่งด้วยสารละลายน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 4 สามารถคงสีกลีบเลี้ยงและกลีบดอกบัวพันธุ์ฉลองขวัญได้ แต่ไม่มีผลต่ออัตราการหายใจและการผลิตเอทีลีนของดอก โดยมีอายุการปักแจกัน 2.75 วัน ในขณะที่การพัลซิ่งด้วยสารละลายน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 8 ทำให้ดอกบัวมีอายุการปักแจกันเพียง 0.67 วัน ส่วนการพัลซิ่งด้วยน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ไม่มีผลต่อคุณภาพและอายุการปักแจกันของดอกบัวพันธุ์มังคลอุบล นอกจากนี้การพัลซิ่งดอกบัวพันธุ์ฉลองขวัญด้วยสารละลายน้ำตาลซูโครสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 4 ร่วมกับสารละลายกรดแอสคอร์บิคที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.01 นาน 4 ชั่วโมง แล้วย้ายมาปักในน้ำกลั่น ณ ห้องควบคุมอุณหภูมิสามารถรักษาสีกลีบดอกและชะลอการเพิ่มขึ้นของเอทิลีนในดอกบัวเมื่อเปรียบเทียบกับการพัลซิ่งด้วยน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) และยืดอายุการปักแจกันได้นาน 3 วัน ส่วนดอกบัวพันธุ์มังคลอุบลที่พัลซิ่งด้วยสารละลายกรดแอสคอร์บิคที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.01 และ 0.05 ทำให้กลีบเลี้ยงและกลีบดอกมีสีแดงเพิ่มขึ้นและชะลอการผลิตเอทีลีนของดอกได้ สำหรับการทำดอกบัวแห้ง พบว่า ดอกบัวพันธุ์ฉลองขวัญและพันธุ์มังคลอุบลที่ทำแห้งโดยการฝังในซิลิกาเจลชนิดทรายและบ่มที่อุณหภูมิห้อง (ที่อุณหภูมิ 25±2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพันธ์ร้อยละ 55±5) นาน 7 วัน และ 1 เดือนมีคุณภาพดีกว่าชุดการทดลองอื่นๆ ดอกบัวพันธุ์ฉลองขวัญและพันธุ์มังคลอุบลที่ฝังในซิลิกาเจลแล้วทำแห้งโดยใช้ไมโครเวฟที่กำลังไฟฟ้า 600 และ 700 W นาน 1 นาที ตามลำดับ แล้วนำมาบ่มที่ ณ อุณหภูมิห้อง 1 วันให้ดอกไม้แห้งที่มีคุณภาพดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ไมโครเวฟที่กำลังไฟฟ้าอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การทำแห้งโดยใช้ไมโครเวฟทำให้กลีบดอกบัวทั้ง 2 พันธุ์ มีสีซีดลงและมีรอยไหม้ที่กลีบเลี้ยงด้านนอก นอกจากนี้การพัลซิ่งดอกบัวฉลองขวัญด้วยน้ำตาลซูโครส ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 4 ร่วมกับสารละลายกรดแอสคอร์บิคที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.01 นาน 4 ชั่วโมง ก่อนการทำแห้งไม่มีผลต่อคุณภาพของดอกบัวหลังการอบแห้งและระหว่างการเก็บรักษาในที่มืด (ที่อุณหภูมิ 23±2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพันธ์ร้อยละ 55±5) ส่วนการพัลซิ่งดอกบัวพันธุ์มังคลอุบลด้วยสารละลายกรดแอสคอร์บิคที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.01 นาน 4 ชั่วโมง แล้วทำให้แห้งโดยใช้ไมโครเวฟที่กำลังไฟฟ้า 700 W นาน 1 นาทีทำให้ดอกบัวแห้งเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคมากที่สุด โดยพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นของสีเหลืองอมส้มของกลีบเลี้ยงและกลีบดอก

---

* วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 153 หน้า.

Efficacy of Preservatives on Petal color Stability of Waterlilies (Nympheaea spp.) cv. "King Siam" and "Magkala Ubon" during Vase Period and After Drying

Manabutr Sriyong*

Abstract

Efficacy of preservatives on petal color stability of waterlilies (*Nympheaea* spp.) cv. "King Siam" and "Magkala Ubon" during vase period and after drying was investigated by holding flowers in 0 (control), 2, 4 and 8% sucrose for 4 h (called pulsing), then transferred to hold in distilled water throughout experimental period in an observation room (23±2 °C, 70-75% RH, and cool-white fluorescence lights for 12h/d). The results showed that pulsing treatment with 4% sucrose maintained sepal and petal colors of "King Siam" flowers but did not affect the ethylene production and respiration rate. When 4% pulsing prolonged the vase life to 2.75 d, flowers pulsed with 8% sucrose had the shortest vase life of 0.67 d. On the other hand, no significant difference in sepal and petal colors, and vase life of "Mangkala Ubon" flowers was observed. In addition, "King Siam" flowers pulsed with 4% sucrose and 0.01% ascorbic acid (AA), for 4 h then transferred to distilled water retained the stability of sepal and petal colors and produced lower ethylene level than the control flowers, resulting in extended longevity of the flowers to 3 d. "Mankala Ubon" flowers pulsed with 0.01 and 0.05 % AA showed an increase in red shed on both sepal and petal and a reduction of ethylene production. For the drying session, both water lily flowers embedded in silica sand for 7 d and 1 month at ambient temperature (23±5 °C, 55±5% RH) showed the best quality of drying flowers during storage. Moreover, dried flowers of "King Siam" and "Mangkala Ubon" by embedding in silica sand + microwaving at 600 and 700 W, respectively, for 1 min prior to incubation for 1 d at ambient temperature revealed good visual quality. However, microwave drying caused paling-petal color and burning-scar on sepals of the drying flowers. Pulsing treatment with 4% sucrose and 0.01% AA for 4 h prior to drying did not show any effect on the quality of drying "King Siam" flowers either after drying or during storage at room temperature (23±2 °C, 55±5% RH in the dark). However, 0.01% AA pulsing before drying in particular by 700 W microwave increased the red color in sepals and petals of "Mangkala Ubon" flowers, resulting in the most acceptant score by consumers.

---

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 153 pages.