

ชื่อเรื่อง	การใช้สารในกลุ่มไซโตโคนิน และน้ำตาลทรีฮาโลส ร่วมกับบรรจุภัณฑ์ในการชะลอการเสื่อมสภาพ และยืดอายุการปักแจกันของเฟินนาคราช
ผู้แต่ง	ภัทรพร งามจำ
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 2555.
คำสำคัญ	เฟิร์นนาคราช; อายุการปักแจกัน

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการชะลอการเหลืองและการเสื่อมสภาพของใบเฟินนาคราชระหว่างการใช้งานโดยทำการพัลซิ่งในสารส่งเสริมคุณภาพที่มีสารในกลุ่มไซโตโคนิน และ/หรือน้ำตาลทรีฮาโลสระยะสั้นๆ ก่อนการปักแจกัน (การทำพัลซิ่ง) ใบเฟินนาคราชที่ทำการพัลซิ่งในสารละลาย Thidiazuron (TDZ) ที่ความเข้มข้น 10 μ M หรือในสารละลาย 6-benzylaminopurine (BA) ที่ความเข้มข้น 100 ppm นาน 24 ชั่วโมง ก่อนนำมาปักแจกันใต้น้ำกลั่น ณ ห้องควบคุมอุณหภูมิ 21 \pm 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 75-80% ภายใต้แสงฟลูออเรสเซนต์ 12 ชั่วโมงต่อวัน มีอายุการใช้งานนาน 11.56 และ 11.11 วัน ในขณะที่การพัลซิ่งด้วยน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) มีอายุการปักแจกันเพียง 9.22 วัน จากการศึกษา พบว่า การพัลซิ่งด้วยสารละลาย TDZ และ BA สามารถชะลอการเหลืองของใบ โดยไปชะลอการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ที่สัมพันธ์กับการลดลงของกิจกรรมของเอนไซม์ Mg-dechelataze และ Pheophytinase ได้ แต่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด ขณะที่การพัลซิ่งด้วยสารละลายน้ำตาลทรีฮาโลส ที่ความเข้มข้น 0.01 และ 0.05 mM ไม่มีผลต่อการยืดอายุการปักแจกันเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) แต่การพัลซิ่งด้วยสารละลายน้ำตาลทรีฮาโลส ที่ความเข้มข้น 0.05 mM มีแนวโน้มยืดอายุการใช้งานดีที่สุด โดยสามารถชะลอการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ และปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในใบได้ อย่างไรก็ตาม น้ำตาลทรีฮาโลสไม่สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสด อัตราการคายน้ำ และการเหลืองของใบได้ และเมื่อทำการพัลซิ่งใบเฟินด้วยสารละลาย TDZ ที่ความเข้มข้น 10 μ M ร่วมกับน้ำตาลทรีฮาโลส ที่ความเข้มข้น 0.05 mM พบว่าใบเฟินมีอายุการปักแจกัน (10.89 วัน) น้อยกว่าการพัลซิ่งด้วย TDZ เพียงอย่างเดียว (11.67 วัน) แต่ยาวนานกว่าการทำพัลซิ่งในสารละลายน้ำตาล Trehalose เพียงอย่างเดียว (9.56 วัน) และใต้น้ำกลั่น (8.89 วัน) นอกจากนี้ยังทำการยืดอายุการเก็บรักษาของใบเฟินนาคราชก่อนนำไปปักแจกัน โดยทำการพัลซิ่งใบเฟินนาคราช ในสารละลาย TDZ ที่ความเข้มข้น 10 μ M หรือใต้น้ำกลั่น (ชุดควบคุม) นาน 24 ชั่วโมง แล้วนำไปบรรจุในถุงพลาสติกชนิด Biaxially Oriented Polypropylene (BOPP) หนา 25 μ M ขนาด 25x30 cm โดยบรรจุเฟินนาคราช 10 ก้านต่อถุง ปิดผนึก และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 100% ระหว่างการเก็บในสัปดาห์ที่ 1 2 และ 3 สัปดาห์ จากนั้นย้ายใบเฟินมาปักใต้น้ำกลั่น ณ ห้องควบคุมอุณหภูมิ 21 \pm 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 75-80% ภายใต้แสงฟลูออเรสเซนต์ 12 ชั่วโมงต่อวัน พบว่า ใบเฟินที่พัลซิ่งในสารละลาย TDZ และเก็บนาน 1 สัปดาห์ มีอายุการปักแจกันนานที่สุด 9.6 วัน ในขณะที่ชุดควบคุมที่เก็บรักษานาน 3 สัปดาห์ มีอายุการปักแจกันสั้นที่สุด 3.6 วัน ซึ่งการพัลซิ่งด้วยสารละลาย TDZ และเก็บรักษานาน 1 สัปดาห์ สามารถชะลอการเหลืองและการลดลงของปริมาณคลอโรฟิลล์ได้ดี โดยมีผล

ชะลอกิจกรรมของเอนไซม์ Chlorophyll degrading peroxidase และลดกิจกรรมของเอนไซม์ pheophytinase ได้มากกว่าการพ่นซึ่งด้วยน้ำกลั่น (ชุดควบคุม) ทำให้ใบเฟินนาคราชมีอายุการปักแจกันนานขึ้น