

วิชา สมส่วน 2553: ผลของอุณหภูมิต่อการอายุการเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีของชมพู่พันธุ์ทับทิมจันทร์หลังการเก็บเกี่ยว ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วัชรวิภา อิ่มสบาย, วท.ค. 115 หน้า

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวชมพู่พันธุ์ทับทิมจันทร์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ  $25 \pm 1$  องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์  $66.1 \pm 3\%$  นาน 7 วัน และตรวจวัดคุณภาพผลทุกวัน พบว่าผลชมพู่มีการเปลี่ยนแปลงสีผิวเนื้อหลังการเก็บเกี่ยว ขณะที่การสูญเสียน้ำหนักเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับความแน่นเนื้อส่วนหัวผลที่ลดลง ผลชมพู่มีอัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีนในระดับต่ำและค่อนข้างคงที่ การเก็บรักษาผลชมพู่พันธุ์ทับทิมจันทร์ที่อุณหภูมิ 6, 12 และ 18 องศาเซลเซียส (ความชื้นสัมพัทธ์  $91.5 \pm 2\%$ ) นาน 14 วัน พบว่าผลชมพู่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส เกิดอาการระส่ำระสน้ำในในวันที่ 4 สอดคล้องกับค่าการรั่วไหลของประจุที่เพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ผลชมพู่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส ไม่เกิดอาการระส่ำระสน้ำ ส่วนความแน่นเนื้อ การเปลี่ยนแปลงสีผิวของผลชมพู่ และปริมาณแอนโทไซยานิน ไม่แตกต่างกันตลอดการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 6 และ 18 องศาเซลเซียส โดยผลชมพู่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส มีอัตราการหายใจ การผลิตเอทิลีน และปริมาณตัวต้านออกซิเดชันในรูปแบบ total antioxidant capacity (TAC) ต่ำกว่าที่อุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส ผลชมพู่เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส มีกิจกรรมของเอนไซม์ lipoxygenase (LOX) ค่อนข้างคงที่ตลอดการเก็บรักษา ขณะที่เอนไซม์ LOX ของผลชมพู่เก็บรักษาที่ 6 องศาเซลเซียส มีกิจกรรมเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 สำหรับกิจกรรมของเอนไซม์ superoxide dismutase (SOD) ของทั้งสองอุณหภูมิมีกิจกรรมเพิ่มขึ้น ส่วนกิจกรรมของเอนไซม์ catalase (CAT) ของผลชมพู่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส มีกิจกรรมค่อนข้างคงที่และสูงกว่าของผลชมพู่เก็บรักษาที่ 6 องศาเซลเซียส แต่มีปริมาณอนุมูลอิสระในรูปแบบของ  $H_2O_2$  มากกว่าผลชมพู่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส สำหรับการเก็บรักษาผลชมพู่ไม่ห่อผล รมด้วยสาร 1-methylcyclopropene (1-MCP) 500 ml/1 หรือห่อผลด้วยฟิล์มพลาสติกชนิด linear low density polyethylene (LLDPE) และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส นาน 14 วัน พบว่าการห่อผลด้วยฟิล์มพลาสติก LLDPE สามารถลดการระส่ำระสน้ำได้ มีการสูญเสียน้ำหนักน้อย ปริมาณอนุมูลอิสระในรูปแบบของ  $H_2O_2$  และการรั่วไหลของประจุที่น้อยที่สุด รวมทั้งมีกิจกรรมของเอนไซม์ LOX ต่ำตลอดการเก็บรักษา ขณะที่กิจกรรมของเอนไซม์ SOD และ CAT เพิ่มขึ้นในช่วงท้ายของการเก็บรักษา โดยผลชมพู่ห่อด้วยฟิล์มพลาสติก LLDPE สามารถยืดอายุเก็บรักษาได้นาน 14 วัน