227828

จากการศึกษาการลดการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลองกองด้วยสารแอนตี้บราวนิ่ง โดยทำการจุ่มสาร Catechol, Gallic acid, *P*-Coumaric และ Chlorogenic ที่ระดับความเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ นาน 1 นาที แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 ตลอดระยะเวลาการทดลอง พบว่า ผลลองกองที่จุ่มด้วย Catechol เกิดสีน้ำตาลที่เปลือกทันทีหลังการจุ่มและมีการสูญเสียน้ำหนักสด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงค่า L เร็วกว่าผลลองกองที่จุ่มด้วย Gallic acid, *P*-Coumaric และ Chlorogenic จากการศึกษาการลดการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลองกองด้วยสารแอนตี้บราวนิ่ง โดยทำการจุ่มสาร Glutathione, Cysteine, Citric acid และ Ascorbic acid ที่ระดับความเข้มข้น 0.5 เปอร์เซ็นต์ นาน 1 นาที แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 ตลอดระยะเวลาการทดลอง พบว่า ผลลองกองที่จุ่มด้วย Citric acid เกิดสีน้ำตาลที่เปลือก และมีการสูญเสียน้ำหนักสดและอัตราการหายใจต่ำกว่าผลลองกองที่จุ่มด้วย Glutathione, Cysteine, Ascorbic acid และ Cinnamic acid จากการศึกษาการจุ่มผลลองกองใน Citric acid ที่ระดับความเข้มข้น 0 (ชุดควบคุม) 0.5 และ 1.0 เปอร์เซ็นต์ นาน 1 3 และ 5 นาที แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่า Citric acid ที่ระดับความเข้มข้น 0 (ชุดควบคุม) 0.5 และ 1.0 เปอร์เซ็นต์ นาน 3 นาที สามารถลดการเกิดสีน้ำตาลที่เปลือก การสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงสีได้ รวมทั้งมีอัตราการหายใจ และการผลิตเอทิลีนต่ำกว่าและมีปริมาณสารประกอบฟีนอลอยู่ในระดับสูงกว่าชุดการทดลองอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างของกิจกรรมเอนไซม์ Polyphenol oxidase (PPO) ในทุกชุดการทดลอง จากการศึกษาลักษณะโครงสร้างของเซลล์เปลือกผลลองกองก่อนเกิดสีน้ำตาลเปรียบเทียบกับหลังจากจุ่มด้วยสาร Citric acid ที่ความเข้มข้น 0.5 และ 1.0 เปอร์เซ็นต์ นาน 3 นาที โดย Scanning Electron Microscopy (SEM) พบว่า ลักษณะโครงสร้างของเซลล์เปลือกผลลองกองก่อนเกิดสีน้ำตาลยังคงสมบูรณ์ โดยขนบริเวณเปลือกจัดเรียงตัวเป็นระเบียบ ในขณะที่เซลล์เปลือกผลลองกองหลังการจุ่ม Citric acid เกิดการซ้อนทับกันเล็กน้อย สภาพขนบริเวณเปลือกได้รับความเสียหายบางส่วน และพบว่า ความเสียหายที่พบมีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อระยะเวลาในการเก็บรักษานานขึ้น

227828

Reduction of browning in pericarp longkong fruits by antibrowning agents was investigated by dipping fruits in 0.5 % catechol, gallic acid, *P*-coumaric and chlorogenic for 1 min, then stored at 13 °C, 90 – 95 % RH throughout experimental period. The browning symptom occurred immediately after dipping Longkong fruits in catechol. In addition, fruits had faster loss of weight and the change in L value than treatments of gallic acid, *P*-coumaric and chlorogenic. Reduction of browning in pericarp longkong fruits by antibrowning agents was investigated by dipping fruits in 0.5 % glutathione, cysteine, citric acid and ascorbic acid for 1 min, then stored at 13 °C, 90 – 95 % RH throughout experimental period. Longkong fruits dipped in citric acid became browning and had lower weight loss and respiration rate than fruits dipped in glutathione, cysteine, ascorbic acid and cinnamic acid. Dipping longkong fruits in 0 (control), 0.5 and 1.0 % citric acid for 1, 3 and 5 min, then stored at 13 °C, 90 – 95 % RH throughout experimental period was studied. Treatments of 0 (control), 0.5 and 1.0 % citric acid reduced browning symptom, loss of weight and change of color. Besides, respiration rate and ethylene production was lower and phenolic compound was higher than other treatments. However, there was no significant difference in PPO activity in all treatments. Ultrastructure of longkong fruit peel before browning compared to the peel after dipping in citric acid was determined by Scanning Electron Microscopy (SEM). It was found that the parenchyma cells and epidermal hairs of the hyperdermal tissues were completely intact while the peel ultrastructure of longkong fruits dipped citric acid was clearly changed, as indicated by collapsed tissues and damaged hairs. Once the fruits stored longer, the damage of the ultrastructure cell was more severe.