

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของไคโตแซน และไคโตแซนร่วมกับโซเดียม

ไบคาร์บอเนตต่ออายุการเก็บรักษาและคุณภาพของผลละมุดหลังการเก็บเกี่ยว โดยศึกษาผลของการใช้ไคโตแซนความเข้มข้นร้อยละ 0.5, 1.5 และ 2.5 (น้ำหนัก/ปริมาตร) เคลือบผิวผลละมุดในระยะการเก็บเกี่ยวที่ให้ผลมีสีเหลืองค่อนข้างเขียว (151 B-C) สีค่อนข้างเหลือง (153 C-D) และสีเหลือง (163 B) โดยเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 ± 2 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 50 ± 5 พบว่าการใช้ไคโตแซนที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.5 และ 1.5 สามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนัก ความแน่นเนื้อ การเปลี่ยนแปลงสีของผิวเปลือกและเนื้อได้ โดยยังคงคุณลักษณะที่ดีในการบริโภค ในขณะที่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) ของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ กรดที่ไทเทรตได้ แทนนิน และน้ำตาลรีดิวซ์ระหว่างผลละมุดที่เคลือบและไม่ได้เคลือบผิวด้วยไคโตแซน และการใช้โซเดียมไบคาร์บอเนต (NaHCO_3) ที่ความเข้มข้นร้อยละ 2 ร่วมกับไคโตแซนให้แนวโน้มผลการทดลองในทำนองเดียวกัน ยกเว้นชุดการทดลองที่ใช้โซเดียมไบคาร์บอเนตจะมีสีของผิวเปลือกผลละมุดคล้ำมากกว่าผลละมุดที่ไม่ได้เคลือบผิว การใช้ไคโตแซน และไคโตแซนร่วมกับโซเดียมไบคาร์บอเนตความเข้มข้นร้อยละ 2 มีประสิทธิภาพในการยืดอายุการเก็บรักษาผลละมุด โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 15 ± 2 องศาเซลเซียส พบว่าเมื่อใช้ร่วมกับไคโตแซนที่ความเข้มข้นร้อยละ 1.5 สามารถลดอัตราการเน่าเสียได้ร้อยละ 25 เมื่อเปรียบเทียบกับผลละมุดที่ไม่ได้เคลือบผิว และเมื่อใช้ไคโตแซนร่วมกับโซเดียมไบคาร์บอเนต จะลดอัตราการเน่าเสียได้มากขึ้นเป็นร้อยละ 86 ในขณะที่ยังคงคุณภาพที่ดีในการบริโภค โดยให้ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสดีกว่าผลละมุดชุดที่ไม่ได้เคลือบผิว

Abstract

TE166508

The objective of this research was to study the effect of chitosan and combined application of chitosan and sodium bicarbonate on shelf life and quality of sapodilla. Green (151 B-C), Yellow-green (153 C-D) and Yellow (163 B) sapodilla fruits were coated with 0.5, 1.5 and 2.5% (w/v) chitosan and then kept at $15\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($50\pm 5\%$ RH) and $30\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($60\pm 5\%$ RH). The results revealed that sapodilla coated with 0.5 and 1.5% chitosan effectively not only delayed weight loss, firmness loss and color change during storage but also maintained the good quality. Soluble solids, titratable acid, tannin and reducing contents were no significant difference between coated and non-coated treatments. The similar trends were also found when coated with a combination of chitosan and sodium bicarbonate (2% w/v). The results indicated the potential use of chitosan and chitosan/sodium bicarbonate to extend shelf life of sapodilla, particularly keeping at $15\pm 2^{\circ}\text{C}$ ($50\pm 5\%$ RH). Rates of decay for sapodilla coated with chitosan (1.5 %) and combined chitosan (1.5 %) and sodium bicarbonate (2 %) were significantly reduced to about 25 % and 86 %, respectively, as compared to the non-coated control. Furthermore, chitosan coated fruit had higher sensory evaluation on scores than non-coated fruit.