

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อการศึกษาวิธีการเก็บรักษาส้มโอตัดแต่งโดยใช้ฟิล์มห่อหุ้มและสารเคลือบผิวชนิดพอลิเมอร์ชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการยืดอายุการเก็บรักษาของส้มโอตัดแต่ง 2 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ท่าช้อย และพันธุ์ขาวแตงกวาและทำการบรรจุแบบดัดแปลงสภาพบรรยากาศโดยใช้ฟิล์ม 2 ชนิด ได้แก่ ฟิล์ม Polyethylene (PE) และฟิล์ม Polyvinylchloride (PVC) และสารเคลือบผิวชนิดพอลิเมอร์ได้ 3 ชนิด ได้แก่ 1.0 % Carboxy Methyl Cellulose (CMC), 0.5 % Chitosan และ 1.0 % Alginate เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 °C, 15 °C และ 37 °C จากนั้นทำการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมี กายภาพ คุณค่าทางโภชนาการ ร้อยละของการเสื่อมเสียโดยเชื้อจุลินทรีย์ และประเมินค่าทางประสาทสัมผัส ผลการศึกษาพบว่าส้มโอตัดแต่งพันธุ์ท่าช้อย และพันธุ์ขาวแตงกวาที่ห่อหุ้มด้วยฟิล์ม PVC และเคลือบผิวด้วย 1.0 % CMC และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 °C ในวันที่ 9 ของการเก็บรักษามีปริมาณวิตามินซีคงเหลือ ปริมาณกรดฟีนอลิก และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในปริมาณที่สูงกว่าวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) คือ 61.68 มิลลิกรัมต่อกรัมตัวอย่าง, 250.23 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 66.71 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับของส้มโอตัดแต่งพันธุ์ท่าช้อย สำหรับส้มโอตัดแต่งพันธุ์ ขาวแตงกวามี 66.89 มิลลิกรัมต่อกรัมตัวอย่าง, 298.22 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 68.05 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่การเคลือบผิวส้มโอตัดแต่งด้วย 0.5 % Chitosan และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 °C จะช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักได้ดี และคงความแน่นเนื้อได้ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินค่าทางประสาทสัมผัสที่ได้รับคะแนนการยอมรับในคุณลักษณะทางด้านต่าง ๆ สูงกว่าการเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวอื่น ๆ นอกจากนี้ยังพบว่าการเคลือบผิวด้วย 0.5 % Chitosan ยังสามารถยับยั้งการเสื่อมเสียเนื่องจากเชื้อราได้ดีอีกด้วย ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการยืดอายุการเก็บรักษาส้มโอตัดแต่งที่เคลือบผิวด้วย 1.0 % CMC และ 0.5 % Chitosan และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 °C สามารถยืดอายุการเก็บรักษาส้มโอตัดแต่งได้นาน 27 วัน โดยผู้ทดสอบยังให้การยอมรับคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ ในขณะที่ส้มโอตัดแต่งที่มีการบรรจุแบบดัดแปลงสภาพบรรยากาศทั้งที่ห่อหุ้มด้วยฟิล์ม PE และ PVC เพียงอย่างเดียวจะมีอายุการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 °C นาน 9 วัน และ 15 วันตามลำดับ และอายุการเก็บรักษาส้มโอตัดแต่งจะสั้นลงเมื่ออุณหภูมิการเก็บรักษาสูงขึ้น

The objectives of this research were to determine optimum shelf - life extension processed of fresh cut pomelo using film and edible coatings were investigated. The pomelo have 2 kinds (Takoy and Khotangkwa), and use film have 2 types (Polyethylene, PE and Polyvinyl Chloride, PVC) use were modified atmosphere packaging and edible coating have 3 types (1.0 % Carboxy Methyl Cellulose (CMC), 0.5 % Chitosan and 1.0 % Alginate) then kept at 5 °C, 15 °C and 37 °C were studied. To analysis chemical – physical qualities, nutritional value, % spoilage and sensory evaluation. The result showed that fresh cut pomelo of Takoy and Khotangkwa using PVC film and 1.0 % CMC were edible coating that stored 9 days at 5 °C have ascorbic acid remain, total phenolic and antioxidant activity contents were high significantly ($P \leq 0.05$) as compared with other about 61.68 mg/sample, 250.23 mg/L and 66.71 % respectively of Takoy. The part of Khotangkwa have 66.89 mg/sample, 278.22 mg/L and 68.05 % respectively. While fresh cut pomelo were coating with 0.5 % Chitosan stored at 5 °C have the best effectively in weight loss reduction and firmness loss. 0.5 % Chitosan coating can improvement texture that correlation sensory evaluation have higher scores acceptable sensory properties than others treatment. Besides 0.5 % Chitosan coating can rates of decay inhibition. These result showed that fresh cut pomelo were coating with 1.0 % CMC and 0.5 % Chitosan could extended shelf – life of fresh cut pomelo could be kept for 27 days with acceptable sensory properties (colour, odor, taste, texture and overall acceptance). Also fresh cut pomelo were packed in modified atmosphere packaging with only film PE and PVC stored at 5 °C could be kept for 9 and 15 days, respectively. And if to kept at high temperature could be shortest shelf – life.