

การใช้เจลว่านหางจระเข้และ sucrose fatty acid ester เคลือบผิวชมพูพันธุ์ทับทิมจันทร์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

จิตตา ศาสตร์เพ็ชร*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้เจลจากว่านหางจระเข้และ sucrose fatty acid ester เคลือบผิวชมพูพันธุ์ทับทิม จันทร์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา โดยแบ่งเป็น 3 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของ sucrose fatty acid ester ความเข้มข้นร้อยละ 0 (ชุดควบคุม) 0.1 0.3 0.5 และ 0.7 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ที่มีต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษาชมพูพันธุ์ทับทิมจันทร์ โดยการเคลือบผิวของผลชมพูก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่าการเคลือบผิวด้วยสาร sucrose fatty acid ester ความเข้มข้นร้อยละ 0.3 สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผลชมพูทับทิมจันทร์ ทั้งในด้าน ความแน่นเนื้อ การสูญเสียน้ำหนักสด สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุการเกิดโรค ของชมพูในระหว่างการเก็บรักษาได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับผลชมพูที่ไม่ผ่านการเคลือบผิวหรือผลชมพูที่เคลือบด้วย sucrose fatty acid ester ความเข้มข้นอื่นๆ และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลชมพูได้นาน 12 วัน สำหรับผลชมพูที่ไม่ได้เคลือบผิว สามารถยืดอายุการเก็บรักษาไว้ได้ 9 วันเท่านั้น การทดลองที่ 2 ได้ทำการเคลือบผิวของผลชมพูด้วยเจลจากว่านหางจระเข้สด ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0 (ชุดควบคุม) 25 50 75 และ 100 (น้ำหนัก/ปริมาตร) ก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ 90-95 จากการทดลองพบว่าผลของการเคลือบผิวด้วยเจลจากว่านหางจระเข้สด ความเข้มข้นร้อยละ 25 สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผลชมพูทับทิมจันทร์ ในด้านการสูญเสียน้ำหนัก ความแน่นเนื้อมากขึ้น ลดการเกิดโรคได้ดีกว่าความเข้มข้นอื่นๆ และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลชมพู ได้นาน 9 วัน สำหรับผลชมพูที่ไม่ได้เคลือบผิวสามารถยืดอายุการเก็บรักษาไว้ได้ 6 วัน การทดลองที่ 3 ผลของการเคลือบผิวด้วยเจลจากว่านหางจระเข้ที่ผลิตโดยวิธีแช่เยือกแข็ง ต่อการเก็บรักษาคุณภาพและการยืด อายุการเก็บรักษาของผลชมพูพันธุ์ทับทิมจันทร์ ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0(ชุดควบคุม) 0.25 0.50 0.75 และ 1.00 ทำการเคลือบผิวของผลชมพูก่อนนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้น สัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 จากการทดลองพบว่า การเคลือบผิวด้วยเจลจากว่านหางจระเข้ที่ผลิตโดยวิธีแช่เยือก แข็งความเข้มข้นร้อยละ 1.00 สามารถยืดอายุการเก็บรักษาชมพูได้ 9 วัน ในขณะที่ผลชมพูที่ไม่ได้เคลือบ ผิวมีอายุการเก็บรักษาไว้ได้ 6 วัน โดยการเคลือบผิวด้วยเจลจากว่านหางจระเข้ที่ผลิตโดยวิธีแช่เยือกแข็ง สามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักสด ความแน่นเนื้อมากขึ้น ลดการเกิดโรคได้ และมีการยอมรับโดยรวม ของผู้ทดสอบมากกว่าผลที่ไม่ได้เคลือบ

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 129 หน้า.

Application of Aloe Vera and Sucrose Fatty Acid Ester Coating for Prolonging Storage Life of Rose Apple

Chitta Sartpetch*

Abstract

Applications of aloe vera and sucrose fatty acid ester coating for prolonging storage life of rose apple (*Syzygium jambos* (L.) Alston) cv. Thabthim-Jan were studied. The experiment was divided into three trials. In the first experiment, effect of sucrose fatty acid ester at 0 (control), 0.1, 0.3, 0.5 and 0.7 percent (w/v) on quality and storage life at 13 °C with 90-95 % relative humidity was studied. The sucrose fatty acid ester at 0.3 percent was found to be optimal for coating rose apple fruit. It retarded the physiological changes and maintained the quality of the fruits in terms of fruit firmness, weight loss and pathogenic growth, resulting in the shelf life of 12 days as compared with 9 days for the control samples. In the second experiment, rose apple fruit were coated with aloe vera gel at 0 (control), 25, 50, 75 and 100 % concentrations and stored at 13°C with 90-95 % relative humidity. Rose apple coated with 25 % aloe vera gel had a storage life with acceptance quality of about 9 days, whereas the control fruit had a storage life of only 6 days, because the coating slowed down the rate of physiological changes by retarding of weight loss, firmness loss, and pathogenic growth. The last experiment aimed at studying the effects of freeze dried aloe vera coating at the concentration of 0 (control), 0.25, 0.5, 0.75 and 1 % on the quality of rose apple fruit during storage at 13 °C and 90-95 % relative humidity. Coating with 1 % freeze dried aloe vera could effectively retard the physiological changes in terms of weight loss, fruit firmness, pathogenic growth and higher score of acceptance from test panels. The rose apple fruit coated with this concentration had shelf life of 9 days compared with 6 days for the sample without coating.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 129 pages.