

การพัฒนากรรมวิธีการเก็บรักษาสำหรับมะม่วงสดตัดแต่งที่ผ่านกระบวนการแปรรูปขั้นต่ำ

ขวัญจิตต์ อนุกุลวัฒนา*

บทคัดย่อ

จากการศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อมะม่วงสดตัดแต่ง พบว่าคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในการตัดสินใจซื้อมะม่วงสดตัดแต่งคือ ความสะอาด ความปลอดภัย รสชาติ และสีของมะม่วงสดตัดแต่ง โดยปัญหาที่ผู้บริโภคพบและทำให้ไม่ยอมรับผลิตภัณฑ์ เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อยได้ดังนี้ เมื่อมีสีน้ำตาล มีรสชาติแปลกปลอม มีกลิ่นแปลกปลอม เนื้อแฉะและ เนื้อแข็ง การศึกษาผลของชนิดและความเข้มข้นของสารเคมีต่อคุณภาพของมะม่วงสดตัดแต่งที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ในการศึกษาผลของสารละลายกรดแต่ละชนิด พบว่าการแช่มะม่วงสดตัดแต่งในสารละลายกรดแอสคอร์บิกร้อยละ 6 หรือสารละลายกรดซิตริกร้อยละ 6 หรือสารละลายกรดฟอสฟอริกร้อยละ 2 หรือสารละลายกรดฟอสฟอริกร้อยละ 3 ร่วมกับสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 2 สามารถยืดอายุการเก็บรักษาของมะม่วงสดตัดแต่งพันธุ์เขียวสวย และพันธุ์ฟ้าลั่นจาก 2 วัน เป็น 4 วัน และ 3 วัน ตามลำดับ จากการศึกษาผลของสารละลายกรดผสมระหว่างกรดแอสคอร์บิกและกรดซิตริก เปรียบเทียบกับสารละลายกรดฟอสฟอริกร้อยละ 2 ร่วมกับสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 2 พบว่ามะม่วงสดตัดแต่งที่แช่ในสารละลายแอสคอร์บิกร้อยละ 2 ร่วมกับสารละลายกรดซิตริกร้อยละ 2 ร่วมกับสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 2 (ACiCa) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ได้รับการยอมรับมากกว่ามะม่วงสดตัดแต่งที่แช่ในสารละลายกรดฟอสฟอริกร้อยละ 2 ร่วมกับสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 2 และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาของมะม่วงสดตัดแต่งพันธุ์เขียวสวย และพันธุ์ฟ้าลั่นเป็น 5 วัน และ 4 วัน ตามลำดับ โดยลักษณะของมะม่วงสดตัดแต่งที่ทำให้ผู้ทดสอบไม่ยอมรับคือ การเกิดสีน้ำตาล ความแข็ง และการสูญเสียความแน่นเนื้อ ผลการศึกษาอัตราส่วนของก๊าซที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุในสภาพบรรยากาศดัดแปลงร่วมกับการใช้สารละลายเคมีของมะม่วงสดตัดแต่งพบว่ามะม่วงสดตัดแต่งที่ไม่แช่ และแช่สารละลาย ACiCa ก่อนนำมาบรรจุในสภาพบรรยากาศดัดแปลงมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางด้านความสว่าง และความแน่นเนื้อเล็กน้อยตลอดอายุการเก็บรักษา สำหรับคุณภาพทางจุลินทรีย์ของมะม่วงสดตัดแต่งที่ไม่แช่ในสารละลายเคมีมีปริมาณจุลินทรีย์มากกว่ามะม่วงสดตัดแต่งที่แช่ในสารละลายเคมี โดยมะม่วงสดตัดแต่งที่บรรจุในบรรยากาศ $O_2 5\% + CO_2 5\%$ และ $O_2 5\% + CO_2 10\%$ ได้คะแนนการยอมรับมากที่สุด และสามารถยืดอายุการเก็บรักษาของมะม่วงสดตัดแต่งทั้ง 2 พันธุ์ เป็น 6 วัน โดยลักษณะของมะม่วงสดตัดแต่งที่บรรจุในสภาพบรรยากาศดัดแปลงที่ทำให้ผู้ทดสอบไม่ยอมรับ คือ การเกิดกลิ่นแปลกปลอม และกลิ่นรสเสีย

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 158 หน้า.

Development of Storage Method for Minimally Processed Fresh-Cut Mangoes

Kwanjit Anukulwattana*

Abstract

The survey of consumer's attitude to fresh-cut mangoes (FCM) found that the important attributes of FCM were cleanness, safety, taste and color. The undesirable characteristics of the product, arranged from the most to the least important, were brownish, off-flavor, mushy and dry texture, respectively. The study on the effect of types and concentrations of acid solution at 10°C showed that FCM soaked with 6% ascorbic acid, 6% citric acid, 2% phosphoric acid or 3% phosphoric acid mixed with 2% calcium chloride could extend the shelf life of Keow Savoey and Fahlan cultivar FCM from 2 days to 4 and 3 days, respectively. The study of acid solution mixed with ascorbic acid and citric acid compared with 2% phosphoric acid and 2% calcium chloride indicated that FCM soaked in the mixed solution of 2% ascorbic acid, 2% citric acid and 2% calcium chloride (ACiCa) stored at 10°C was more acceptable than FCM soaked in the mixed solution of 2% phosphoric acid and 2% calcium chloride, and could extend shelf life of Keow Savoey and Fahlan cultivar FCM to 5 and 4 days, respectively. The unacceptable attributes of FCM specified by panelists were brownishness, dryness and lost of firmness. The study of the appropriate gas ratio for modified atmosphere packaging (MAP) of FCM showed that the brightness and firmness of FCM treated with ACiCa and untreated remained almost stable throughout storage time. The microbial load of untreated chemical FCM was higher than that of the treated one but within the standard. The appropriate gas ratios to pack FCM were 5%O₂+5%CO₂ and 5%O₂+10%CO₂ which could extend shelf life of both FCM cultivars to 6 days. The unacceptable attributes of MAP fresh-cut mangoes specified by panelists were off-flavor and spoiled odor.

* Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University. 158 p.