

บทคัดย่อ

แก้วมังกรเป็นผลไม้ที่เข้ามามีบทบาทในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากแก้วมังกรเป็นผลไม้ที่ให้คุณค่าทางโภชนาการสูง รวมทั้งมีรสชาติที่ดี แต่ปัญหาของแก้วมังกรคือ เมื่อเก็บรักษาแก้วมังกรจะเกิดการสูญเสีย น้ำ ผลแลดูเหี่ยว กลิบใบเหลือง และเนื้อเกิดการเน่า ซึ่งเป็นลักษณะที่ผู้บริโภคไม่ต้องการ ซึ่งงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากรรมวิธีการรักษาคุณภาพแก้วมังกรตัดแต่งพร้อมบริโภคและแก้วมังกรทั้งผล เริ่มจากการสำรวจความต้องการ รวมถึงปัญหาที่ผู้บริโภคและผู้ผลิตพบในแก้วมังกร จากนั้นศึกษาดัชนีคุณภาพของแก้วมังกร จึงพบว่า ปัจจัยคุณภาพของแก้วมังกรที่มีความสำคัญต่อการยอมรับของผู้บริโภค ได้แก่ ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ค่าสีเนื้อ (L*) ค่าความแน่นเนื้อ และค่าปริมาณกรดที่ไตเตรดได้ โดยแก้วมังกรจะมีอายุการเก็บรักษา 6 วัน ที่อุณหภูมิห้อง (30 ± 2 องศาเซลเซียส) จากนั้นทำการศึกษาผลของแคลเซียมคลอไรด์และโคโคซานต่อคุณภาพแก้วมังกรตัดแต่ง พบว่า การใช้สารละลายแคลเซียมคลอไรด์ร้อยละ 0.9 สามารถรักษาคุณภาพของแก้วมังกรจัดแต่งได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับสิ่งทดลองอื่นๆ โดยมีผลในด้านการคงคุณภาพของเนื้อสัมผัส ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รวมถึงการยอมรับทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคที่ให้คะแนนความชอบโดยรวม คือ 6.2 ในวันสุดท้ายของการเก็บรักษา และจากการศึกษาผลของสารเคลือบผิวต่อการยืดอายุการเก็บรักษาแก้วมังกร สิ่งทดลองที่ได้ทำการศึกษา ได้แก่ สิ่งทดลองควบคุม (สิ่งทดลองที่ 1) เปรียบเทียบกับการใช้สารเคลือบจากเซลล์ความเข้มข้นร้อยละ 5 (สิ่งทดลองที่ 2), สารเคลือบจากเซลล์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 (สิ่งทดลองที่ 3) และสารเคลือบผสมระหว่างเซลล์ความเข้มข้นร้อยละ 5 กับไครราข้าวความเข้มข้นร้อยละ 3 (สิ่งทดลองที่ 4) พบว่า การใช้สารเคลือบสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงและยืดอายุการเก็บรักษาแก้วมังกรได้ ค่าความมันวาวของผิวเปลือกในสิ่งทดลองที่ 1 และ 2 จะมีค่าสูงกว่าสิ่งทดลองอื่นๆ รวมทั้งการใช้สารเคลือบจะช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักได้ดี ซึ่งสิ่งทดลองที่ 1, 2 และ 3 มีอายุการเก็บรักษา 7, 9 และ 9 วันตามลำดับที่อุณหภูมิห้อง (30 ± 1 องศาเซลเซียส)

Process Development to Maintain Quality of Dragon Fruit

Paweena Duangtaweesub*

Abstract

The dragon fruit has increased a significant role all over Thai market due to its high value nutrition and good taste. Meanwhile, the main problem of dragon fruit is weight loss during storage. Consequently, it is not fresh, having yellow petal and soft pulp, which is the undesired quality and causes consumer's dissatisfaction. Therefore, the objective of this research was to develop the process in order to maintain quality of fresh-cut dragon fruit and dragon fruit. The first study was to determine the needs and problems, which consumers and producers found on dragon fruit, respectively. According to the quality index of dragon fruit, it was found that the factor affecting consumer's acceptability and their preferences, were total soluble solid (TSS), peel color (L^*), firmness and titratable acid. The dragon fruit's shelf life could be kept for 6 days at 30 ± 2 °C. From this research, the study on effect of coating on quality of fresh-cut dragon fruit showed that using 0.9% calcium chloride could maintain the best quality of fresh-cut dragon fruit and also gave a better quality in texture, achievable the expected standard of microbial growth including overall liking score of consumer is 6.2 at last day of storage which was higher than other treatments. Then, the study the effect of coating on dragon fruit's quality was conducted by comparing the control treatment (treatment 1) with 5% shellac coating (treatment 2), 2.5% shellac coating (treatment 3) and blended coating of 5% shellac with 3% rice bran wax (treatment 4). The results showed that each treatment coating could retard the change of dragon fruit and shelf life. The glossiness of peel in treatment 1 and treatment 2 were higher than other treatments including the decreasing weight loss and percentage of decay. Coating could extend shelf life of dragon fruit at 30 ± 1 °C from 6 days to 7 and 9 days in treatment 1, treatment 2 and treatment 3, respectively.

* Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University. 206 pages.