

ผลของสารเคลือบผิวและสภาพตัดแปลงบรรยากาศต่อการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลองกอง

เวศน์ทิวา แพงมา*

บทคัดย่อ

การเกิดเปลือกสีน้ำตาลเป็นอาการผิดปกติของผลลองกองซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วหลังการเก็บเกี่ยว ทำให้มีอายุการเก็บรักษาสั้น ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้สภาพบรรยากาศตัดแปลง 2 รูปแบบ คือ การเคลือบผิวด้วยสารเคลือบผิวที่รับประทานได้ และการใช้ฟิล์มพลาสติกหุ้มเพื่อชะลอการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกลองกอง การเคลือบผลลองกองด้วยสารไคโตซานชนิด low molecular weight (LMW) และ high molecular weight (HMW) ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.5 1.0 และ 1.5 หรือการเคลือบผิวด้วย sucrose fatty acid esters ชนิด M-1695 ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 0.3 และ 0.5 แล้วนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส (ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 95) พบว่าการเก็บรักษาด้วยการเคลือบผิวไคโตซานทุกความเข้มข้นและ sucrose fatty acid esters ที่ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 และ 0.3 สามารถชะลอการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลองกองได้เล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่ใช้สารเคลือบผิว(ชุดควบคุม) ตลอดการเก็บรักษานาน 12 วัน ส่วนการเก็บผลลองกองบนถาดโฟมหุ้มด้วยฟิล์มพลาสติกโพลีเอทิลีน ความหนา 10 15 และ 20 μm สามารถยับยั้งการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก การเกิดสีน้ำตาลและการสูญเสียน้ำหนักได้เป็นอย่างดี โดยสามารถชะลอการเพิ่มขึ้นของเอนไซม์ โพลีฟีนอลออกซิเดสในเปลือกผลเมื่อเปรียบเทียบกับผลที่ไม่ได้หุ้มฟิล์มทำให้สามารถเก็บรักษาได้ไม่ต่ำกว่า 15 วัน

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 110 หน้า.

Effect of Edible Coating and Modified Atmosphere Packaging on Pericarp Browning of Longkong

Whettiwa Pangma*

Abstract

A crucial postharvest problem of longkong involves rapid development of browning symptoms on the pericarp, which accelerates the storage life. In this study, two kinds of modified atmosphere storage, edible coating and film plastic wrapping, were applied to longkong fruit in order to retard the pericarp browning. Coating with either low molecular weight (LMW) and high molecular weight (HMW) chitosans at concentrations of 0.5, 1.0 and 1.5%, or sucrose fatty acid esters (M-1695) at concentrations of 0.1, 0.3 and 0.5 % was examined and stored at 13°C (95% RH). Chitosan at every concentrations and 0.1, 0.3% sucrose fatty acid esters coating slightly retarded browning on pericarp during 12 days of storage, compared to uncoating. On the other hand, longkong wrapped with polyethylene (PE) film at 10, 15 and 20 µm thickness effectively maintained changes of pericarp color, browning symptoms and weight loss. Polyphenol oxidase in pericarp of fruit wrapped with PE films slowly increased during storage compared to unwrapping. As a result, wrapping with PE films extended storage life more than 15 days.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 110 p.