

ผลของความชื้นสัมพัทธ์สภาพบรรยากาศต่อการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวย

รัชดาภรณ์ แก้วชนะ*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของความชื้นสัมพัทธ์ 4 ระดับ คือ ร้อยละ 50 70 80 และ 90 สภาพบรรยากาศตัดแปลง โดยใช้ฟิล์มพลาสติก polyethylene (PE) ระดับความหนา 10 15 และ 30 ไมโครเมตร และสารเคลือบผิว sucrose fatty acid ester ความเข้มข้นร้อยละ 0 0.5 1.0 และ 1.5 ต่อการเกิดสีน้ำตาลหลังการเก็บเกี่ยวของลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวย พบว่าการเก็บรักษาที่ระดับความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90 อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและการเกิดสีน้ำตาลของลิ้นจี่พันธุ์ฮงฮวยได้ดีที่สุด โดยลดการสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงสีเปลือก การเกิดสีน้ำตาล ปริมาณแอนโทไซยานิน และสามารถเก็บรักษาได้นาน 10 วัน ส่วนที่ระดับความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 80 70 และ 50 มีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 10 8 และ 3 วันตามลำดับ สำหรับการใส่ฟิล์มพลาสติก PE ที่ระดับความหนา 15 ไมโครเมตร และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90 มีผลในการลดค่า relative water content ของเปลือก การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกตลอดจนสามารถชะลอกิจกรรมเอนไซม์ polyphenol oxidase (PPO) และ phenylalanine ammonialyase (PAL) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่สำคัญในการเกิดสีน้ำตาลได้ ทำให้มีอายุการเก็บรักษาได้นานถึง 32 วัน ส่วนการใช้สารเคลือบผิว sucrose fatty acid ester ความเข้มข้นร้อยละ 1.0 ที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90 สามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงทางสรีระดังกล่าวได้ดี ทำให้การเกิดสีน้ำตาลของเปลือกลดลง แต่มีอายุในการเก็บรักษาเพียง 28 วัน

* วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 137 หน้า.

**Effect of Relative Humidity and Modified Atmosphere Packaging on Pericarp Browning of
Lychee cv. Honghuay**

Ratchadaporn Kaewchana*

Abstract

The effect of 50-90% relative humidity (RH), polyethylene (PE) film wrap with 10, 15 and 20 μm thickness and surface coating with 0.5, 1.0 and 1.5% sucrose fatty acid ester on peri carp of lychee cv. Honghuay was investigated. The results showed that storing at 20 °C, 90% RH was the most effective in retarding browning and decreasing weight loss, pericarp color changes and anthocyanin content. Consequently, storage life was prolonged to 10 days. At 80, 70 and 50% RH, storage life were 10, 8 and 3 days, respectively. The lychee wrapped with PE film of 15 μm thickness and stored at 5 °C and 90% RH could reduce pericarp relative water content, pericarp color changes and could store for 32 days. Moreover, it could retard the polyphenol oxidase (PPO) and phenylalanine ammonialyase (PAL) activities which lead the peri carp browning. On the other hand, lychee coated with 1.0 % sucrose fatty acid ester and stored at 5 °C and 90% RH could retard physiological changes, but the lychee had storage life only 28 days.

* Master of Science (Postharvest Technology), Faculty of School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi. 137 pages.