

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของโซเดียมเมแทโบซัลไฟต์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไยเวียดนามพันธุ์หล่อง

ผู้เขียน นายลี ฮา ไฮ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. จ่านงค์ อุทัยบุตร	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผศ.ดร. อธิศักดิ์ จูมวงษ์	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของโซเดียมเมแทโบซัลไฟต์ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวและอายุการเก็บรักษาของผลลำไยเวียดนามพันธุ์หล่องโดยแช่ผลลำไยผลเดี่ยวและช่อผลลงในสารละลายโซเดียมเมแทโบซัลไฟต์ ที่อุณหภูมิห้อง (25 ± 2 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 5 และ 10 นาที ในขณะที่ชุดควบคุม คือผลที่ไม่ได้แช่สาร หลังจากนั้นนำผลลำไยมาผึ่งลมให้แห้งเป็นเวลา 10 นาที ที่อุณหภูมิห้อง แล้วนำมาบรรจุในถุงพอลิฟอสฟีน (ความหนา 0.035 มิลลิเมตร) นำไปเก็บรักษาไว้ในห้องเย็นที่ 5 ± 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 28 วัน สุ่มตัวอย่างออกมาวิเคราะห์ผลทุกๆ 7 วัน ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าทั้งการแช่ผลลำไยผลเดี่ยว และแช่ทั้งช่อผลในสารละลายโซเดียมเมแทโบซัลไฟต์ 7.5 เปอร์เซ็นต์ นาน 10 นาที สามารถรักษาค่า L^* (ความสว่าง) และค่า b^* (ความเหลือง) ของเปลือกผลคงอยู่ในระดับที่สูงที่สุด โดยผลไม่แสดงอาการรุนแรงของเปลือกผลสีน้ำตาล หรือผลเน่า ตลอดอายุการเก็บรักษา 28 และ 21 วัน ตามลำดับ นอกจากนี้คุณภาพและสีเนื้อของผลยังเป็นที่ยอมรับได้

จากการติดตามผลของการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลลำไยพันธุ์หล่องในเชิงการค้า โดยการแช่ผลลำไยทั้งช่อผลและผลเดี่ยวในสารละลายโซเดียมเมแทโบซัลไฟต์ 7.5 เปอร์เซ็นต์ นาน 10 นาที แล้วนำไปเก็บรักษาไว้ในห้องเย็น 5 ± 1 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 21 และ 28 วัน ตามลำดับ หลังจากนั้นก็นำผลลำไยมาไว้ที่ห้องควบคุมอุณหภูมิที่ 25 ± 2 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิห้อง (32 ± 5 องศาเซลเซียส) เพื่อติดตามคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว และอายุการวางจำหน่ายพบว่าผลลำไยที่เป็นช่อผลและผลเดี่ยวที่ได้รับโซเดียมเมแทโบซัลไฟต์สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน 21 และ 28 วัน โดยยังมีคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี นอกจากนี้ยังไม่สามารถตรวจพบการตกค้าง

ของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในส่วนของเนื้อผลหลังแช่ผล ในขณะที่พบในส่วนของเปลือกผล 176.5 และ 0 พีพีเอ็ม ในวันที่ 21 และ 28 ของการเก็บรักษา นอกจากนี้ผลลำไยที่ได้รับสารยังคงสภาพยอมรับได้ที่ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 วัน แต่ผลที่ไว้ที่อุณหภูมิห้อง ต้องจำหน่ายภายใน 1 วัน หลังจากนั้นผลเกิดการเน่าเสีย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Effects of Sodium Metabisulfite on Postharvest Quality of Vietnamese Longan Fruit cv. Long	
Author	Mr. Le Ha Hai	
Degree	Master of Science (Postharvest Technology)	
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Jamnong Uthaibutra	Advisor
	Asst. Prof. Dr. Adisak Joomwong	Co-advisor

ABSTRACT

The effects of sodium metabisulfite on the postharvest quality and storage life of Vietnamese longan fruit cv. Long were studied by soaking individual fruits and bunches of fruit in 2.5 or 5 or 7.5% of sodium metabisulfite solution for 5 and 10 minutes at room temperature ($25 \pm 2^\circ\text{C}$), while a sample of control fruit was not soaked. Thereafter, the longan fruits were air dried for 10 minutes at room temperature and packaged in polypropylene bags (0.035 mm thick). The bags were then stored in a cold room at $5 \pm 1^\circ\text{C}$ for 28 days and sampled for analysis at 7 day intervals. The results showed that the treatment of 10 minutes soaking in 7.5% sodium metabisulfite solution of both individual fruits and bunches of fruit could maintain the highest L^* (lightness) and b^* (yellowness) values of fruit pericarp, with the fruits showing no sign of severe pericarp browning or fruit decay over a period of

28 and 21 days in storage, respectively. Moreover, the sensory quality and flesh color were acceptable.

The investigation of postharvest handling for commercial fresh 'Long' longan fruit was studied by soaking both bunches of fruit and individual fruits in 7.5% sodium metabisulfite solution for 10 minutes and storing in a cold room at $5 \pm 1^\circ\text{C}$ for 21 and 28 days, respectively. Thereafter, the longan fruits were transferred to a controlled room at $25^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ and ambient temperature ($32 \pm 5^\circ\text{C}$) in order to continue monitoring the postharvest quality and shelf-life. It was found that the sodium metabisulfite treated bunches of fruit, and the treated individual fruits could be kept for 21 and 28 days with good postharvest quality. Moreover, the sulfur dioxide residue could not be detected in the flesh of the fruit after soaking while in the fruit pericarps were 176.5 and 0 ppm by days 21 and 28 in storage. In addition, treated fruits maintained an acceptable visual appearance for 3 days at 25°C , though the fruits had to be sold within one day of being kept at ambient temperature; after which they decayed.