

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำต่อคุณภาพและสีผิวของลิ้นจี่

ชื่อผู้เขียน นาย สันต์ ละอองศรี

วิทยาศาสตร์ดุสิต สาขาวิชาชีววิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนอง วรอุไร	ประธานกรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.สายชล เกตุษา	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถนพ วราห์ศวปติ	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวัติ บุญ-หลง	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.दनัย บุญเกียรติ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จ๋านงค์ อุทัยบุตร	กรรมการ

บทคัดย่อ

การเก็บรักษาผลลิ้นจี่พันธุ์สงขลาในห้องเย็นอุณหภูมิ 0, 2.5, 5 และ 7.5<sup>o</sup>ซ พบว่า การเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 0<sup>o</sup>ซ เป็นเวลา 21 วัน หรือ 2.5<sup>o</sup>ซ เป็นเวลา 28 วัน ทำให้ผลลิ้นจี่เกิดอันตรายจากการสะท้อนหนาว โดยมีอาการเป็นจุดสีน้ำตาลคล้ำบริเวณเปลือกด้านใน อาการดังกล่าวขยายตัวรุนแรงมากขึ้นตามระยะเวลาการเก็บรักษาที่เพิ่มขึ้น และทำให้เกิดการเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลของเปลือกด้านนอกติดตามมาจากการตรวจวัดค่าการรั่วไหลของอิออนจากเปลือกพบว่าการรั่วไหลของอิออนเพิ่มขึ้น ก่อนพบอาการจุดสีน้ำตาลคล้ำบริเวณเปลือกด้านใน และมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้การเกิดอันตรายจากการสะท้อนหนาวของผลลิ้นจี่พันธุ์สงขลาได้ การเกิดอาการของอันตรายจากการสะท้อนหนาวมีผลกระทบต่อสีผิวและอายุการวางจำหน่าย แต่ไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพการบริโภค

ค

วิธีการรักษาสีผิวของผลลิ้นจี่หลังการเก็บเกี่ยวที่ให้ผลดีคือ การรมควันด้วย  $\text{SO}_2$  เข้มข้น 2 % นาน 25 นาที ก่อนนำไปแช่ในสารละลายกรด  $\text{HCl}$  เข้มข้น 1.0 N นาน 15 นาที แล้วเก็บรักษาด้วยอุณหภูมิ  $5^\circ\text{C}$  จะสามารถป้องกันการเกิดสีน้ำตาล และรักษาสีแดงของเปลือกได้นานกว่า 49 วัน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

Thesis Title                      Effect of Low Temperature Storage on Lychee Quality and  
Skin Color

Author                              Mr. Sanh La-Ongsri

Ph.D.                                Biology

Examining Committee :

Assist. Prof. Dr. Sanong Voraurai                      Chairman

Prof. Dr. Saichol Ketsa                                      Member

Assoc. Prof. Dr. Onnop Wara-Aswapati                      Member

Assoc. Prof. Dr. Piyawat Boon-Long                      Member

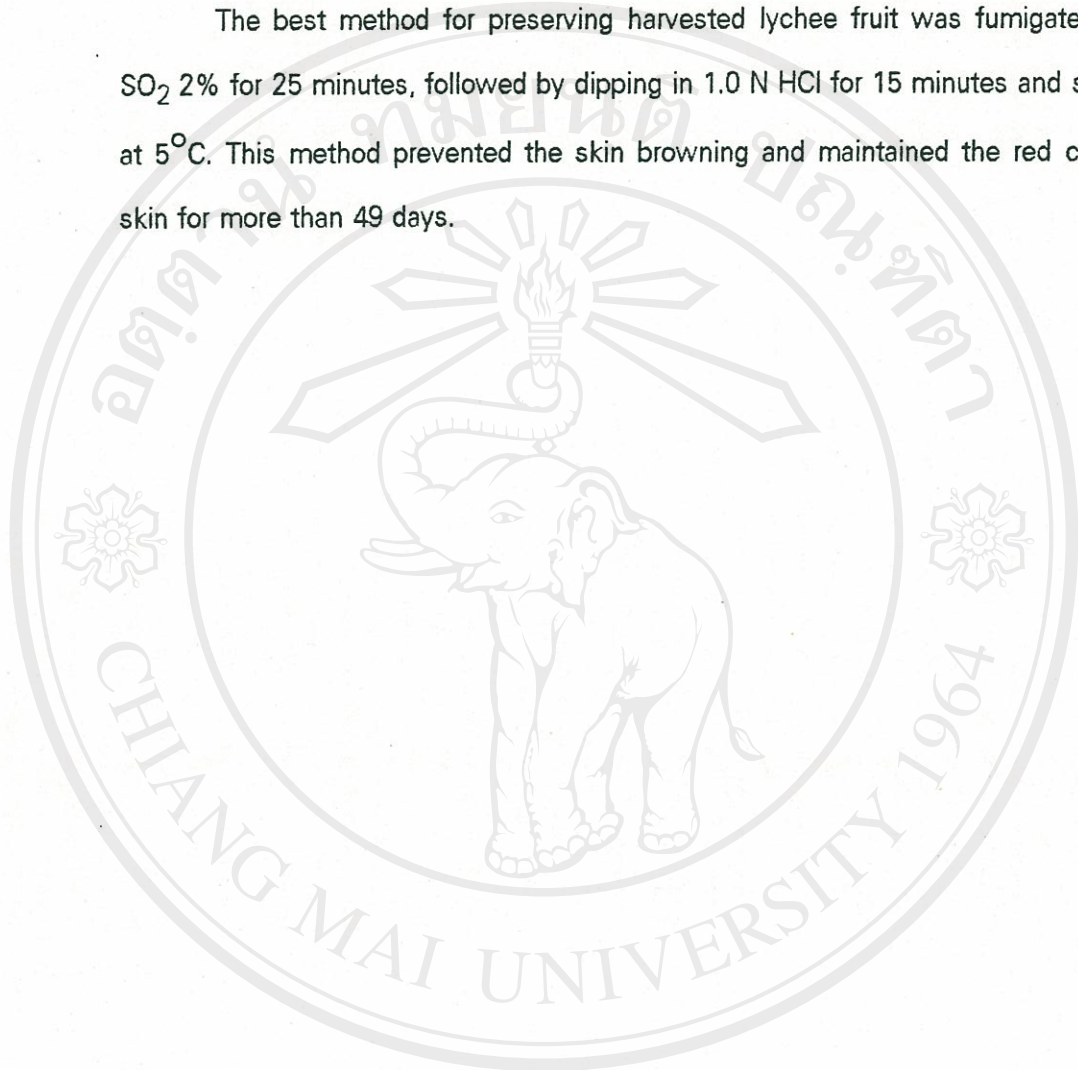
Assoc. Prof. Dr. Danai Boonyakiat                      Member

Assist. Prof. Dr. Jamnong Uthaibutra                      Member

#### Abstract

The lychee fruits cv. Hong Huay were stored at 0, 2.5, 5 and 7.5°C. When lychee fruits were kept at 0 and 2.5°C for 21 and 28 days consecutively chilling injury symptoms were represented by brown spotting on the inner side of fruit skin. Severe symptoms developed when lychee fruits kept for longer periods i.e. the development of brown spots on the outer side of fruit skin. Ion leakage increased before the appearance of brown spots symptom on the inner side of fruit skin. Both phenomena were highly correlated. Thus ion leakage could be used as an indicator of chilling injury of Hong Huay lychee fruit. Chilling injury affected skin color and shelf-life of lychee fruits, but not eating quality.

The best method for preserving harvested lychee fruit was fumigated with  $\text{SO}_2$  2% for 25 minutes, followed by dipping in 1.0 N HCl for 15 minutes and storage at  $5^\circ\text{C}$ . This method prevented the skin browning and maintained the red color of skin for more than 49 days.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved