

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของการฉายรังสีอัลตราไวโอเล็ต และการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่มีต่อคุณภาพของผลลitchiพันธุ์ฮงฮวยหลังการเก็บเกี่ยว

ชื่อผู้เขียน นางนงนุช ธรรมพิทักษ์

วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทน์ อุทัยบุตร	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ชาตรี สิทธิกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร. คำรัส ทรัพย์เย็น	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของการฉายรังสีอัลตราไวโอเล็ต และการใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อควบคุมการเน่าเสีย และรักษาคุณภาพผลลitchiพันธุ์ฮงฮวย (*Litchi chinensis*. Sonn. var.Hong Huay) หลังจากเก็บเกี่ยว พบว่าลitchiที่ผ่านการฉายรังสีนาน 2 - 6 นาที หรือมีค่าพลังงานรังสีเฉลี่ย 7.49×10^2 - 2.30×10^3 จูลต่อตารางเมตร เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลในการลดอัตราการเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนสีของเปลือกผลจากสีแดงปกติเป็นสีน้ำตาลแดง และมีผลต่อการลดอัตราการเกิดเส้นใยของเชื้อราบนเปลือกผลลitchi โดยที่ปริมาณกรดที่สามารถไตเตรทได้ (titratable acidity) ปริมาณของแข็งที่สามารถละลายน้ำได้ (total soluble solids) ลดลงเพียงเล็กน้อย คุณภาพรวมในการบริโภค

ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เมื่อตรวจวิเคราะห์ผลหลังจากเก็บรักษานาน 21 วัน แต่เมื่อเพิ่มเวลาในการฉายรังสีนาน 8 - 20 นาที หรือมีค่าพลังงานรังสีเฉลี่ย 3.00×10^3 - 7.5×10^3 จูลต่อตารางเมตร มีผลทำให้เกิดความเสียหายจากการเปลี่ยนแปลงสีของเปลือกผลจากสีเขียวปกติเป็นสีน้ำตาลแดงเร็วขึ้น และง่ายต่อการเกิดเส้นใยเชื้อราบนเปลือกผลของลิ้นจี่

การใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 100 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์ ให้ผลในการลดอัตราการเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนสี และอัตราการเกิดเส้นใยเชื้อราบนเปลือกผลลิ้นจี่ โดยที่ปริมาณกรดที่สามารถไตเตรทได้ (titratable acidity) ลดลงเพียงเล็กน้อย ปริมาณของแข็งที่สามารถละลายน้ำได้ (total soluble solids) สูงกว่าชุดควบคุมหลังจากเก็บรักษาเป็นเวลานาน 14 วัน คุณภาพรวมในการบริโภคอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้

Thesis Title Effects of Ultraviolet Illumination and Carbon Dioxide Treatment on Quality of Hong Huay Lychee Fruits

Author Mrs. Nongnuch Dhumpituk

M.S. Postharvest Technology

Examining Committee :

Assistant Professor Dr. Vicha Sardsud	Chairman
Assistant Professor Dr. Jamnong Uthaibutra	Member
Lecturer Dr. Chatree Sittigul	Member
Lecturer Dr. Damrat Supyen	Member

ABSTRACT

The effects of UV illuminations and carbon dioxide treatments on the quality of lychee fruit (*Litchi chinensis* Sonn. var. Hong Huay) were evaluated. It was found that the fruit treated with UV for 2-6 minutes or $7.49 \times 10^3 - 2.30 \times 10^3 \text{ J/m}^2$ had no radiation injury and the delay of fungal growth was observed. Titratable acidity and total soluble solid of the treated fruit were slightly decreased after they were stored for 21 days at 5 °C and 80% RH. However, the skin browning and fungal growth on surface of the fruit were hastened when the dose of UV was increased to $3.0 \times 10^3 - 7.5 \times 10^3 \text{ J/m}^2$ or 8-20 minutes exposure.

Lychee fruit exposed to 100% carbon dioxide for 24 hours before storage at 5 °C and 80% RH could decrease the loss due to colour changes and fungal growth on fruit surface. Fourteen days after exposure, titratable acidity of treated fruit was slightly decreased, while the total soluble solids of the fruit were higher than the untreated ones. Fruit quality at this stage was still acceptable by panel tasters.