

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลของน้ำร้อนและไคโตซาน ต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว และอายุการวางจำหน่ายมะม่วงพันธุ์มหาชนก

ชื่อผู้เขียน นายวิทวัส ศาสนันทน์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร. อูราภรณ์ สอาดสุด	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา รตนะมโน	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของไคโตซานต่อคุณภาพและอายุการวางจำหน่ายผลมะม่วงพันธุ์มหาชนก โดยเคลือบผิวผลมะม่วงด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.25, 0.50, 0.75 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ นำหนักต่อปริมาตร แล้วนำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (อุณหภูมิ 29 ± 2 องศาเซลเซียส) พบว่าผลมะม่วงที่เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50, 0.75 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียน้ำหนักน้อยกว่าผลมะม่วงที่ไม่ได้เคลือบผิวและที่เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.25 เปอร์เซ็นต์ เมื่อผลมะม่วงเริ่มสุกตั้งแต่วันที่ 5 ของการเก็บรักษา ผลมะม่วงที่เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.75 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกที่ผิดปกติ ทำให้มีอายุการวางจำหน่ายเพียง 5 วัน ในขณะที่ผลมะม่วงที่ไม่ได้เคลือบผิวและที่เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.25 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ มีอายุการวางจำหน่าย 9 วัน

การศึกษาผลของไคโตซานต่อเชื้อ *Colletotrichum gloeosporioides* บนอาหารเลี้ยงเชื้อ พบว่าไคโตซานทุกความเข้มข้นไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใยเชื้อราและการศึกษาผลของไคโตซานต่อการเกิดโรคแอนแทรคโนสบนผลมะม่วง โดยปลูกเชื้อลงบนผลมะม่วงแล้วเคลือบด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.25, 0.50, 0.75 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ พบว่าผลมะม่วงที่เคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 1.00 เปอร์เซ็นต์ มีการเกิดโรคน้อยที่สุด

การศึกษาผลของน้ำร้อนและระยะเวลาแช่ร่วมกับการเคลือบผิวด้วยไคโตซาน ต่อคุณภาพและอายุการวางจำหน่ายผลมะม่วง โดยนำผลมะม่วงแช่น้ำร้อนอุณหภูมิ 52 และ 55 องศาเซลเซียส นาน 5 และ 10 นาที แล้วเคลือบผิวด้วยไคโตซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (อุณหภูมิ 29 ± 2 องศาเซลเซียส) พบว่า อุณหภูมิน้ำร้อนและระยะเวลาแช่ไม่มีผลต่อ

การเปลี่ยนแปลง การสูญเสียน้ำหนัก ความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไตเตรตได้ แต่ผลที่เข้มน้ำร้อนอุณหภูมิสูงและระยะเวลาเข้มนาน มีการเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อช้ากว่าผลที่เข้มน้ำร้อนอุณหภูมิต่ำและระยะเวลาเข้มน้อย อายุการวางจำหน่ายเท่ากับ 9 วัน ในทุกชุดการทดลอง และการแช่ผลมะม่วงในน้ำร้อนอุณหภูมิ 52 องศาเซลเซียส 10 นาที และ 55 องศาเซลเซียส 5 นาที แล้วเคลือบผิวด้วยโคโคซานความเข้มข้น 0.50 เปอร์เซ็นต์ สามารถลดการเกิดโรคแอนแทรกคโนสได้ดีที่สุด

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title Effect of Hot Water and Chitosan on Postharvest Quality and Shelf Life of Mango cv. Mahajanaka

Author Mr. Wittawas Sasanun

M.S. Postharvest Technology

Examining Committee

Assistant Professor Dr. Vicha Sardud	Chairman
Lecturer Dr. Uraporn Sardud	Member
Assistant Professor Dr. Sujitra Ratanamarno	Member

Abstract

Effect of chitosan on quality and shelf life of mango (*Mangifera indica* Linn. cv. Mahajanaka) fruits, were determined after coating the fruits with 0.25, 0.50, 0.75 and 1.00 % (w/v) chitosan, and then stored at room temperature (29 ± 2 °C). It was found that the fruits coated with chitosan at 0.50, 0.75 and 1.00% had less weight loss than the fruits uncoated and coated with 0.25%. On the fifth day of storage which was the first ripening day, the peel of fruits coated with 0.75 and 1.00% chitosan had abnormally changed in colour and gave 5 days of storage life, while the fruits which uncoated and coated with 0.25 and 0.50% chitosan could last for 9 days.

A study of chitosan effected to *Colletotrichum gloeosporioides* on PDA showed that all concentrations of chitosan could not inhibit spore germination. A study of chitosan effected on symptom development of anthracnose disease on mango fruits, was conducted by inoculating the fruits with the fungus, and then coated with 0.25, 0.50, 0.75 and 1.00 % chitosan. It was found that the fruits coated with 1.00% chitosan had the lowest disease occurrence.

Hot water treatment at different temperatures and times together with chitosan coating were evaluated. The fruits were dipped in hot water at 52 and 55 °C for 5 and 10 minutes, coated with 0.50% chitosan, and then stored at room temperature (29 ± 2 °C). The results showed that temperatures and times of dipping did not effect on weight loss, firmness, total soluble solid (TSS) and titratable acidity (TA). However, fruits dipped in high temperature water and for a long

period of time prolong colour change in peel and flesh. The storage life of all treatments were 9 days. The fruits soaked in hot water at 52 °C for 10 minutes and 55 °C for 5 minutes, and then coated with 0.50% chitosan showed the best result in reducing anthracnose disease occurrence.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University