

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** ผลของการเคลือบผิวด้วยไคโตแซน ต่อการควบคุมโรคและคุณภาพ หลังการเก็บเกี่ยว ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้และเขียวเสวย

**ชื่อผู้เขียน** นายวิเชียร เลี่ยมนาค

**วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต** สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :**

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จ्ञานงค์ อุตยบุตร	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ดนัย บุญเกียรติ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชชา สอาดสุด	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ดำรัส ทรัพย์เย็น	กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการทดลองเคลือบผิวผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้และเขียวเสวยด้วยไคโตแซนความเข้มข้น 0.25, 0.50, 0.75 และ 1.00 % (น้ำหนัก/ปริมาตร) แล้วนำไปเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 13°C (ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %) และ 25°C (ความชื้นสัมพัทธ์ 90 ± 3 %) พบว่าการเคลือบผิวผลมะม่วงด้วยไคโตแซนความเข้มข้นตั้งแต่ 0.50 % ขึ้นไป ช่วยชะลอการสูญเสียน้ำหนักและการเปลี่ยนแปลงสีผิวของผลมะม่วงทั้ง 2 พันธุ์ได้ อย่างไรก็ตามผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ที่เคลือบผิวด้วยไคโตแซนที่ความเข้มข้น 0.75 และ 1.00 % และเก็บรักษาไว้ที่ 25°C เป็นเวลา 2 วัน ผลเกิดการสุกที่ผิดปกติ โดยสีผิวยังคงมีสีเขียว แต่เนื้อภายในมีสีเหลืองซีด นิ่มและมีกลิ่นหมัก ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้ทดสอบชิม ส่วนผลที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 13°C ทุกชุดทดลองมีการเปลี่ยนแปลงสีผิวเล็กน้อยและเมื่อนำมาไว้ที่อุณหภูมิ 25°C พบว่าชุดที่เคลือบด้วยไคโตแซน 0.50 % มีการสุกเกิดขึ้นได้แต่สีผิวของผลยังมีสีเขียวอยู่ ในขณะที่ชุดที่เคลือบด้วยไคโตแซน 0.75 และ 1.00 % เกิดการสุกที่ผิดปกติ เช่นเดียวกับที่พบในผลที่เคลือบผิวแล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25°C

สำหรับการเคลือบผลมะม่วงพันธุ์เขียวเสวยด้วยโคโตแซน 0.50, 0.75 และ 1.00 % แล้วเก็บรักษาไว้ที่ 25°C พบว่าความแน่นเนื้อของผลมะม่วงพันธุ์เขียวเสวยมีค่าลดลงต่ำกว่าการยอมรับในแง่รับประทานผลดิบภายใน 6 วัน แต่เมื่อเก็บรักษาไว้ที่ 13°C เป็นเวลา 16 วัน พบว่าโคโตแซนที่ความเข้มข้นข้างต้นสามารถชะลอการลดลงของความแน่นเนื้อและการเกิดโรคได้ดีกว่าชุดทดลองอื่น ๆ

เมื่อทดสอบผลของสารโคโตแซนที่ความเข้มข้น 0.50 % ในอาหารร่วมกับการเจริญของเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* พบว่าโคโตแซนไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเส้นใย

**Thesis Title** Effect of Chitosan Coating on Postharvest Diseases Control and Quality of Nam Dork Mai and Keaw Sawoey Mangoes

**Author** Mr. Wichian Luimnark

**M.S.** Postharvest Technology

**Examining Committee :**

Assistant Professor Dr. Jamnong Uthaibutra	Chairman
Associate Professor Dr. Danai Boonyakiat	Membe
Assistant Professor Dr. Vicha Sardsud	Member
Lecturer Dr. Damrat Sapyen	Member

**Abstract**

Mango (*Mangifera indica* L. cvs. Nam Dork Mai and Keaw Sawoey) fruits were coated with aqueous solutions of 0.25, 0.50, 0.75 and 1.00 % (w/v) chitosan, and then stored at 13°C (95 ± 5 % RH) and 25°C (90 ± 3 % RH). The results showed that the fruits coated with chitosan at the higher concentration than 0.50 % gave the positive effect on delaying weight losses and colour changes in both Nam Dork Mai and Keaw Sawoay cultivars. However, coated Nam Dork Mai fruits with chitosan 0.75 and 1.00 % and stored at 25°C for 2 days showed abnormal ripe with green peel, yellow and soft flesh, off flavor and were not acceptable. Nam Dork Mai fruits in all treatments at 13°C had slightly change in skin colour. Fruits stored at 13°C and transfered to 25°C the fruit coated with chitosan at 0.50 % was able to ripe but skin colour was still green. While the fruits coated with chitosan at 0.75 and 1.00 % showed abnormal ripe as observed in coated fruit and stored at 25°C.

In case of coated Keaw Sawoey fruits by 0.50, 0.75 and 1.00 % chitosan and stored at 25°C for 6 days fruit firmness decreased to a minimum accepted value for eating green.

However, the coated fruits by the above concentrations and stored at 13°C for 16 days gave the best results on delaying of softening and disease occurrence other.

For antifungal test, chitosan at 0.50 % in agar medium was not able to inhibit the mycelial growth of *Colletotrichum gloeosporioides*.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Chiang Mai University