

ผลของการบรรจุถุงพอลิเอไมด์และพอลิเอทิลีนที่อุณหภูมิต่ำต่ออายุการเก็บรักษา  
ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

วิลาสิณี ชูช่วง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มีนาคม 2554

ผลของการบรรจุถุงพอลิเอไนด์และพอลิเอทิลีนที่อุณหภูมิต่ำต่ออายุการเก็บรักษา  
ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

วิลาสิณี ชูช่วง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มีนาคม 2554

ผลของการบรรจุพอลิเอไมด์และพอลิเอทิลีนที่อุณหภูมิค่าต่ออายุการเก็บรักษา

ของผลมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

วิลาสิณี ชูช่วง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อติศักดิ์ จูมวงษ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จ่านงค์ อุทัยบุตร

.....กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จ่านงค์ อุทัยบุตร

ดร. วิลาวัลย์ คำปวน

.....กรรมการ

ดร. วิลาวัลย์ คำปวน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

11 มีนาคม 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ซึ่งได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ในระหว่างการทำวิจัย ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. วิลาวัลย์ คำปวน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อติศักดิ์ จูมวงษ์ ที่ให้ความกรุณาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งให้ความรู้ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์นวัตกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่สนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และสถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ ด้านเครื่องมือ และสถานที่ในการทำวิจัย

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ สาขาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว และภาควิชาชีววิทยา ทุกท่าน ซึ่งมีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ สารประโยชน์ที่พึงมีในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้เขียนขอมอบแด่ครอบครัว โดยเฉพาะคุณพ่อสมศักดิ์ และคุณแม่บังลักษณ์ และพี่สาว คุณศศิณภา ชูช่วง ผู้ซึ่งให้โอกาสในการศึกษา ตลอดจนคอยอบรมสั่งสอนและสนับสนุนการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งญาติพี่น้องทุกคนที่คอยช่วยเหลือ ห่วงใยและให้กำลังใจตลอดมา หากวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีส่วนบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้ด้วยความเต็มใจ