

ผลของไอโซนต่อการควบคุมเอทิลีนเพื่อยืดอายุการเก็บรักษามะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

พรพรรณ จำปา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2554

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลของไอโซนต่อการควบคุมเอทิลีนเพื่อยืดอายุการเก็บรักษามะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

พรพรรณ จำปา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2554

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลของโอโซนต่อการควบคุมเอทิลีนเพื่อยืดอายุการเก็บรักษามะม่วง
พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง

พรพรรณ จำปา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา รตนะมโน

.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานดา หวังชัย

.....กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทัก อูทัยบุตร

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กานดา หวังชัย

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทัก อูทัยบุตร

25 เมษายน 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กานดา หวังชัย อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ แนวทางในการค้นคว้าทดลองและความเอาใจใส่ระหว่างการทำวิจัยและตรวจทานแก้ไข วิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้เขียนกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา รตนะมโน ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จ่านงค์ อุทัยบุตร กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณารับเป็นอาจารย์สอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของ วิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย และสถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทุนวิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณห้องปฏิบัติการวิจัยสรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการสถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือและสถานที่ในการทำงานวิจัย

ขอขอบคุณพี่พรอนันต์ พี่ศรัณยา พี่ณัฐพงษ์ พี่ภัทราภรณ์ และเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ เจ้าหน้าที่ สถาบันวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว และภาควิชาชีววิทยา ซึ่งมีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือให้ งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสมศักดิ์ คุณแม่เทียมตา จำปา ที่ได้ให้การอบรมเลี้ยงดูเป็นกำลังในและสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้เขียน รวมทั้งญาติพี่น้อง ซึ่งให้กำลังใจเสมอมา