

ผลของกระบวนการแปรรูปด้วยความร้อนต่อสารแอนติออกซิแดนซ์
ของผลหม่อนในน้ำเชื่อมในบรรจุภัณฑ์ทนร้อนชนิดอ่อนตัว

สงกรานต์ เรือนคำ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2551

ผลของกระบวนการแปรรูปด้วยความร้อนต่อสารแอนติออกซิแดนซ์
ของผลหม่อนในน้ำเชื่อมในบรรจุภัณฑ์ทนร้อนชนิดอ่อนตัว

สงกรานต์ เรือนคำ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

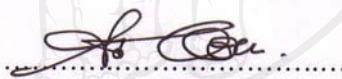
กันยายน 2551

ผลของกระบวนการแปรรูปด้วยความร้อนต่อสารแอนติออกซิแดนต์
ของผลหม่อนในน้ำเชื่อมในบรรจุภัณฑ์ทนร้อนชนิดอ่อนตัว

สงกรานต์ เรือนคำ

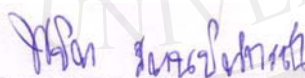
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

ดร. สมชาย จอมดวง



กรรมการ

ดร. พนิดา รัตนปิติกรณ์



กรรมการ

วสันต์ นุ้ยภิรมย์

26 กันยายน 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. สมชาย จอมดวง ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ ความช่วยเหลือ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไข จรรยาเล่มเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. พนิดา รัตนปิติกรณ์ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณวสันต์ นุ้ยภิรมย์ ผู้อำนวยการศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระ- เกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เชียงใหม่ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ รวมทั้งได้กรุณาให้ผลหม่อนเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ สถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่กรุณาให้งบประมาณสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งขอบคุณเจ้าหน้าที่ และพนักงานประจำศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เชียงใหม่ ที่ได้อำนวยความสะดวกในการทำงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือ ในการศึกษาค้นคว้าทดลอง ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่คำย เรือนคำ ซึ่งคอยให้กำลังใจตลอดการศึกษา รวมทั้ง พี่ทั้ง 3 คน คือ คุณกัญญา ใจกว้าง คุณธีระชัย ใจกว้าง และคุณพินิต ลุ่งบ้าน ที่ได้ให้ความ ช่วยเหลือ และสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้เขียนเสมอมา

ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คงมีประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้สนใจทั่วไปไม่มากนัก