

กิจกรรมเอนไซม์เปอร์ออกซิเดส โพลีฟีนอลออกซิเดส  
และปริมาณแคโรทีนอยด์ระหว่างการเก็บรักษา  
แบบแช่เยือกแข็งของเนื้อมะม่วงพันธุ์มหาชนก

ภัทรามาศ กาญจนบัตร

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2547

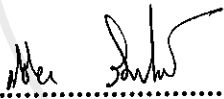
ISBN 974-658-587-3

กิจกรรมเอนไซม์เปอร์ออกซิเดส โพลีฟีนอลออกซิเดส  
และปริมาณแคโรทีนอยด์ระหว่างการเก็บรักษา  
แบบแช่เยือกแข็งของเนื้อมะม่วงพันธุ์มหาชนก

ภัทรามาศ กาญจนบัตร


วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....

ประธานกรรมการ

ศาสตราจารย์ ดร.นิธิยา รัตนาปนนท์

  
.....


กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัตนา อัครปัญญา

  
.....

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.คณัย บุญเกียรติ

  
.....

กรรมการ

อาจารย์ ดร.วาสนา ณ ฝัน

27 สิงหาคม 2547

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ศาสตราจารย์ ดร.นิธิยา รัตนาปนนท์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา จัดหาทุนในการทำวิจัยและช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในระหว่างการทำวิจัย ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัตนา อัครปัญญ โภ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำข้อคิดเห็น รวมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศ นุชเกียรติ และอาจารย์ ดร.วาสนา ณ ผืน กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำงานวิจัยนี้ และขอขอบคุณบริษัทเชียงใหม่โฟรเซนฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการแปรรูปเนื้อมะม่วงแช่เยือกแข็ง

ขอขอบคุณ คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการทำทดลอง ขอขอบคุณ คุณสุขสรรค์ ดันสิริ พี่ๆ เพื่อนๆ นักศึกษาปริญญาโทและเอก คณะอุตสาหกรรมเกษตรทุกท่าน และพี่ๆ เพื่อนๆ หอพักในกำกับ 3 ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในระหว่างการทำวิจัย

สุดท้ายนี้ สารระประ โยชนที่พึงมีในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ครอบครัว “กาญจนบัตร ชีระกำจาย ชาวทะเล และผ่องแผ้ว” โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณพ่อชัยรัตน์ และคุณแม่สุนีย์ กาญจนบัตร คุณแม่พิมพ์มา ชีระกำจาย ครูคนแรกในชีวิตที่ได้ให้โอกาส ตลอดจนคอยอบรมสั่งสอน และสนับสนุนการศึกษาด้วยดีมาตลอด รวมทั้งพี่ชาย น้องสาว คุณอรุณกร ผ่องแผ้ว และญาติพี่น้องทุกคนสำหรับความห่วงใย คำปลอบใจที่ให้ตลอดมา หากวิทยานิพนธ์เล่มนี้มีส่วนบกพร่องประการใดผู้เขียนขออภัยไว้ด้วยความเต็มใจ