

การเปลี่ยนสีโดยเอนไซม์ของกล้วยอบด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

พรประภา วงศ์ฟื้น

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2545

# การเปลี่ยนสีโดยเอนไซม์ของกล้วยอบด้วยเครื่องอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์

พรประภา วงศ์ฝั้น

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณี อภิชาติสร่างกูร

..... กรรมการ  
อาจารย์ ดร. อภิรักษ์ เพ็ชรมงคล

..... กรรมการ  
อาจารย์ ดร. ประเสริฐ หาญเมืองใจ

22 มีนาคม 2545

©ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผศ.ดร.อรุณี อภิชาติสร่างกูร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เสียสละเวลาให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาและ ข้อบกพร่องต่างๆตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอ กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร. อภิรักษ์ เพ็ชรมงคลและอาจารย์ ดร. ประเสริฐ หาญเมืองใจ ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ เล่มนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์

ขอขอบคุณเงินทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินผ่านทางคณะอุตสาหกรรม เกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2545

ขอบคุณภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ สำหรับทำวิจัยและขอขอบคุณสถานวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับการให้เครื่อง Water Activity Predictor และ รศ.ดร. ไพโรจน์ วิริยจารี ที่เอื้อเฟื้ออุปกรณ์ Solar tunnel dryer

ท้ายที่สุดนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณคุณพ่อ-คุณแม่ และเพื่อน พี่น้องนักศึกษาปริญญาโท-เอก ทุกคนที่เป็นกำลังใจให้ผู้เขียนจนสามารถทำการวิจัยและเขียนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

พรประภา วงศ์ฝัน

มีนาคม 2545