

การเสริมลูกกึ่งแป้งข้าวเจ้าด้วยโปรตีนที่สกัดจากกากงาดำ



วราทิพย์ วงษ์เอี่ยม

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

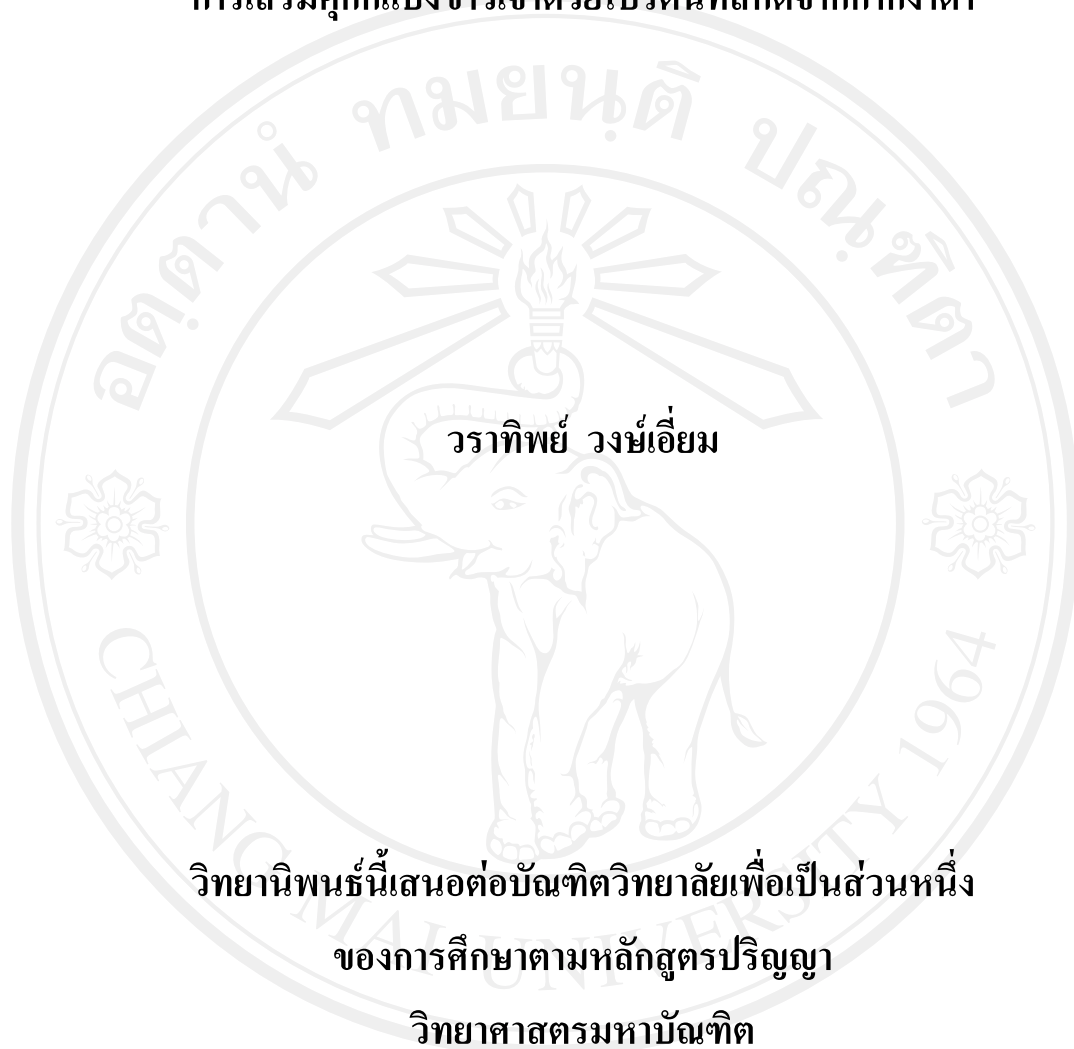
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2552

การเสริมลูกกีเป็งข้าวเจ้าด้วยโปรตีนที่สกัดจากกากงาดำ



วราทิพย์ วงษ์เอี่ยม

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2552

การเสริมคุณค่าแป้งข้าวเจ้าด้วยโปรตีนที่สกัดจากกากงาดำ

วราทิพย์ วงษ์เอี่ยม

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ สุระวัง



กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจินดา ศรีวิไลณะ



กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ หวังเจริญ

9 ตุลาคม 2552

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษา คำแนะนำ ให้กำลังใจ และแก้ไขปัญหาต่างๆ จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ สุระวัง และรองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์ ให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ ในการตรวจแก้ไขรูปเล่มวิทยานิพนธ์ เพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณบริษัทชัยเสรีที่ได้ให้ความอนุเคราะห์กางาเพื่อใช้ในการทดลอง ขอขอบคุณศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานีที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้าวสารพันธุ์ กข 23 เพื่อใช้ในการทดลอง ขอขอบคุณผู้ทดสอบชิมผลิตภัณฑ์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ โดยเฉพาะอาจารย์อิศรพงษ์ พงษ์ศิริกุล รวมถึงเจ้าหน้าที่ รุ่นพี่และรุ่นน้อง นักศึกษาปริญญาโทภาควิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และขอแนะนำในงานวิจัยของข้าพเจ้ามาตลอด อีกทั้งเป็นกำลังใจสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ พี่ชาย และเพื่อนรักที่คอยห่วงใย และเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอมอบส่วนที่ดีของวิทยานิพนธ์ให้แก่ครู อาจารย์ และผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

วราทิพย์ วงษ์เอี่ยม