

การผลิตเปลือกในเสาวรสอบแห้งเพื่อใช้เป็นเพกทินเมทอกซีต่ำ  
และคาดคะเนอายุการเก็บรักษา

กมลพรรณ อาสาธรพกิจ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2555

Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

การผลิตเปลือกในเสาวรสอบแห้งเพื่อใช้เป็นเพกทินเมทอกซีต่ำ  
และคาดคะเนอายุการเก็บรักษา

กมลพรรณ อาสาสรรพกิจ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
All rights reserved  
มีนาคม 2555

การผลิตเปลือกในเสาวรสอบแห้งเพื่อใช้เป็นเพกทินเมทอกซีต่ำ  
และคาดคะเนอายุการเก็บรักษา

กมลพรรณ อาสาสรรพกิจ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  
.....

รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา แดงปรก

.....  
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจินดา ศรีวัฒนะ

.....  
.....

อาจารย์ ดร. ยุทธนา พิมลศิริผล

.....  
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ สุระวัง

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....  
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุจินดา ศรีวัฒนะ

.....  
.....

อาจารย์ ดร. ยุทธนา พิมลศิริผล

19 มีนาคม 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สำหรับคำปรึกษา คำแนะนำ พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. ยุทธนา พิมลศิริผล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม สำหรับคำปรึกษา คำแนะนำ และความช่วยเหลือด้านอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในการทำวิจัย ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ สุระวัง และรองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา แดงปรก ที่ได้ร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ รวมถึงนักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้ความช่วยเหลือ และกำลังใจ ตั้งแต่การเตรียมวัสดุสืบเสาะหาผลงานเสร็จสิ้นงานวิจัย

ขอขอบพระคุณคุณพ่อก๊กก้อง อาสาสมัครพิทักษ์ คุณแม่ฝนทอง อาสาสมัครพิทักษ์ และนางสาวทิพสุดา อาสาสมัครพิทักษ์ ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจตลอดการทำงานวิจัย สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบส่วนที่ดีของวิทยานิพนธ์ให้แก่อาจารย์ และผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้โครงการเชื่อมโยงภาคการผลิตกับงานวิจัยทุน สกว. - อุตสาหกรรม ความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้รับทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป