

การพัฒนาสารเคลือบผิวจากแป้งมันสำปะหลัง  
สำหรับสัมเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง

ดวงสมร บุญเรือง

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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

การพัฒนาสารเคลือบผิวจากแป้งมันสำปะหลัง  
สำหรับส้อมเขียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง

ดวงสมร บุญเรือง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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


การพัฒนาสารเคลือบผิวจากแป้งมันสำปะหลัง  
สำหรับสัมเจียวหวานพันธุ์สายน้ำผึ้ง


ดวงสมร บุญเรือง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

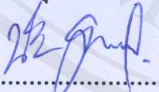
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

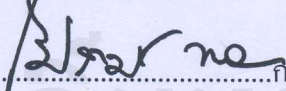
.....

อาจารย์ ดร. สุภาพร แสงศรีจันทร์


อาจารย์ ดร. โปรคปราน ทาเจิว อันเจลิ

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรมล อุดมอ่าง

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. โปรคปราน ทาเจิว อันเจลิ

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข

1 ตุลาคม 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อ อาจารย์ ดร. โปศปธาน ทาเขียว อัจฉริ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนการแก้ไขปัญหามากมาย จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สุภาพร แสงศรีจันทร์ ที่ให้เกียรติเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรมล อุดมอ่าง และอาจารย์ ดร.ชนะชัย พันธุ์เกษมสุข ที่ให้เกียรติเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนการแก้ไขจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่สาขาวิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ รวมถึงอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้เขียน ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ คุณรัตติกาล ดิง เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ด้วยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี และเครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง และเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ และให้คำปรึกษาตลอดจนบรรดาเพื่อน ๆ และรุ่นน้อง ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจ ในด้านต่างๆ ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ โครงการทุนอุดหนุนวิจัย บริษัท เต็ดตรา แพ้ค (ไทย) จำกัด และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้การสนับสนุนสามน้ำผึ้งและทุนทรัพย์ ในการทำวิทยานิพนธ์ และทุกคนในครอบครัว ตลอดจนเพื่อน ที่ให้การสนับสนุน ให้กำลังใจ