

การใช้ประโยชน์จากแป้งเหลือทิ้งระหว่างการผลิต
เส้นก๋วยเตี๋ยวเพื่อการผลิตฟิล์มแป้ง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มิถุนายน 2557

การใช้ประโยชน์จากแป้งเหลือทิ้งระหว่างการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว
เพื่อการผลิตฟิล์มแป้ง



ชนิดา นวลคำ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน 2557

การใช้ประโยชน์จากแป้งเหลือทิ้งระหว่างการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว
เพื่อการผลิตฟิล์มแป้ง

ชนิดา นวลคำ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบ

อาจารย์ที่ปรึกษา

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ภานาด แสงเจริญรัตน์)

..... รัตนา ม่วงรัตน์
(อาจารย์ ดร.รัตนา ม่วงรัตน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.รัตนา ม่วงรัตน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ศศิธร ไบฝ่อง)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ลินดา ธีรภัทรพันธ์)

5 มิถุนายน 2557

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. รัตนา ม่วงรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ แก้ไขปัญหาต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.กานาด แสงเจริญรัตน์ ที่ได้กรุณามาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับทุนสนับสนุนงานวิจัยนี้ ขอขอบพระคุณ บริษัท ห้างหุ้นส่วนอิสริยะผล จำกัด ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์แบ่งเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว เพื่อใช้ในการทดลอง และที่สำคัญขอขอบพระคุณคณาจารย์เจ้าหน้าที่ รวมถึง เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน อีกทั้งเป็นกำลังใจสำคัญในการทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

และสุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกคน ที่ได้ให้ชีวิต อบรมสั่งสอน ให้กำลังใจ คำปรึกษา แนวทางการใช้ชีวิต โอกาสทางการศึกษา และเงินทุนสนับสนุนแก่ข้าพเจ้ามาโดยตลอด ประโยชน์อันใดที่เกิดจากงานวิจัยเล่มนี้ ย่อมเป็นผลมาจากความเมตตา กรุณาของท่านที่กล่าวรายนามข้างต้น ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งและรู้สำนึกเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ชนิดา นวลคำ