

ผลของวิธีการสกัดและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพของเครื่องดื่มผงขงละลายจาก
กระชายดำผสมสับปะรด

ชณิชา จินการ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2550

ผลของวิธีการสกัดและสารก่อให้เกิดโฟมต่อคุณภาพของเครื่องดื่มผงขงละลายจาก
กระชายดำผสมสับปะรด

ชนิชา จินาการ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ



ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร.สมชาย จอมดวง



กรรมการ

อาจารย์ ดร.พนิดา รัตนปิติกรณ์



กรรมการ

อาจารย์ ดร.ไพไลรัก อินธิปัญญา

23 เมษายน 2550

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ ดร. สมชาย จอมดวง อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจนการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.พนิดา รัตนปิติกรรณ์ และอาจารย์ ดร.พิไลรัก อินธิปัญญา ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระและให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง รวมถึงคณาจารย์ประจำสถาบันวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรลำปางที่ให้ความอนุเคราะห์ในส่วนของสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆและความช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้องทุกท่านที่ได้ส่งเสริม สนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนตลอดมา

ขอขอบคุณผู้ทดสอบชิมทุกท่านที่เสียสละเวลาในการทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสและอื่นๆ เพื่อนๆ น้องๆ นักศึกษาปริญญาโท คณะอุตสาหกรรมเกษตร ที่กรุณาช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณทุกๆท่านมา ณ โอกาสนี้ หากการนำเสนอการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ มีความดีและมีประโยชน์อยู่บ้างขอมอบความดีนี้ให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดที่ได้ให้กำลังใจและให้ความร่วมมือจนประสบผลสำเร็จ

ชนิชา จินาการ