

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มผงสำเร็จรูป

เสริมสารสกัดจากกากองุ่นแดง

ฐานกรณ์ บุญชู

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธันวาคม 2553

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มผงสำเร็จรูป

เสริมสารสกัดจากกากองุ่นแดง

ฐาปกรณ์ บุญชู

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธันวาคม 2553

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มผงสำเร็จรูป

เสริมสารสกัดจากกากองุ่นแดง

ฐาปกรณ์ บุญชู

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา แดงปรก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรมล อุดมอ่าง

..... กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิรมล อุดมอ่าง

..... กรรมการ

อาจารย์ ดร. ยุทธนา พิมพ์ศิริผล

7 ธันวาคม 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้ความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรมล อุดมอ่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนการแก้ไข วิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา แดงปรก และอาจารย์ ดร. ยุทธนา พิมลศิริผล ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเพื่อให้วิทยานิพนธ์ เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาเทคโนโลยีการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ช่วยถ่ายทอดวิชาความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำ ความช่วยเหลือ รวมถึงอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ผู้เขียน

ขอขอบคุณ คุณวิรัตน์ หงษ์คู่ ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายคุณภาพและผลิตภัณฑ์ ตลอดจน เจ้าหน้าที่และบุคลากรของบริษัท สยาม ไวนอรี่ ที่ได้ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกด้านวัตถุดิบ ที่ใช้ในการทำงานวิจัยแก่ผู้เขียน รวมถึง โครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (MAG-Window I) ตลอดจนบรรดารุ่นพี่ เพื่อน และรุ่นน้องที่ได้ให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณสมพงษ์ บุญชู (บิดา) คุณสุรีย์ บุญชู (มารดา) และทุกคนในครอบครัวที่ได้สนับสนุนด้านทุนทรัพย์ กำลังใจ และความช่วยเหลือต่าง ๆ ในการทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ถ้าหากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยไว้เป็น อย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์บ้าง ไม่มากก็น้อยสำหรับผู้ประกอบการ ผู้อ่าน ตลอดจนผู้ที่สนใจที่จะศึกษาในรายละเอียดต่อไป

ฐาปกรณ์ บุญชู