

คุณค่าทางโภชนาการและใยอาหารของอาหารล้านนา



ทวิศักดิ์ อักษรทับ

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2549

คุณค่าทางโภชนาการและใยอาหารของอาหารล้านนา



ทวีศักดิ์ อักษรทับ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2549



คุณค่าทางโภชนาการและใยอาหารของอาหารสัตว์

ทวีศักดิ์ อักษรทับ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

 ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์เทียมศร ทองสวัสดิ์

 กรรมการ
อาจารย์ ดร.ศักดิ์ดา พริงด่าง

 กรรมการ
รองศาสตราจารย์ยุพา สุภากุล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

16 พฤษภาคม 2549

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ ประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาจากอาจารย์ดร. สักดา พริงลำภู ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งได้ให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาและตรวจสอบแก้ไข รวมทั้งได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีโดยตลอด จนการค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จได้ทันเวลา ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์พลา สุภากุล กรรมการที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ รวมทั้งได้เสียสละเวลาอันมีค่า ในการให้คำปรึกษาและตรวจสอบแก้ไข จนการค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ รองศาสตราจารย์เทียมศร ทองสวัสดิ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการตรวจสอบแก้ไขการค้นคว้าแบบอิสระนี้เป็นอย่างดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ประหยัด สายวิเชียร ประธานสาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และให้การช่วยเหลือการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้ ตั้งแต่การแนะนำหัวข้อเรื่อง การเขียนหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าแบบอิสระ รวมทั้งการตรวจแก้ไข จนกระทั่งการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์สุรางค์ศรี บุญยฤทธิกิจ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และอุปกรณ์ในการประกอบอาหารล้านนาเพื่อการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา รุ่นที่ 6 คุณสุทธิพงศ์ พัฒนวิบูลย์ คุณจินดาวรรณ ตันวงศ์ คุณณัฐกานต์ บุญศรี คุณทินกฤต มโนจิตร คุณสุลภษณา แดงไทย คุณกิตติมา บุญเงิน คุณแคทลียา มณีรัตน์ และคุณชุตติภัสร์ เรืองวุฒิ ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องของการประกอบอาหารและการถ่ายรูปอาหาร ในการเตรียมตัวอย่างอาหารเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งเพื่อนๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่ได้ให้การช่วยเหลือในด้านต่างๆ และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จนทำให้การค้นคว้าแบบอิสระสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คุณรัชชัย คำรินทร์ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการวิเคราะห์อาหารล้านนาในครั้งนี้ รวมไปถึงการให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์และสำคัญอย่างยิ่งของการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้สิ่งที่ดีทุกอย่างแก่ผู้เขียน จนทำให้ผู้เขียนสามารถประสบผลสำเร็จในการศึกษาได้ในระดับนี้

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ ตลอดจนผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องนี้ต่อไป

ทวิศักดิ์ อักษรทับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved