

การใช้ประโยชน์จากกากข้าวมอลต์แห้งเป็นอาหารโคนม

จิรวัดน์ พัสระ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2545

การใช้ประโยชน์จากกากข้าวมอลต์แห้งเป็นอาหารโคนม


จิรวัดน์ พัสระ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชค มิเกล็ด


..... กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.เทอดชัย เวียรศิลป์


..... กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไชยโรจน์

30 กันยายน 2545

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เกิดขึ้นได้จากความกรุณาและความช่วยเหลือของบุคคลหลายฝ่าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชค มิเกล็ด ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เทอดชัย เวียรศิลป์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ให้ความรู้ วิธีการทำงานและแนวทางในการวิจัย ตลอดจนให้ความเมตตาเอาใจใส่ แก่ไขวญ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไชยโรจน์ จากภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรรมการจากบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแก้ไขวิทยานิพนธ์ เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ชีระ วิสิทธิ์พานิช ที่ให้โอกาสและให้คำแนะนำในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับกากข้าวมอลต์แห้ง รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร. สุวิชัย โรจนเสถียร อาจารย์ น.สพ.ชวัลชัย เครือสุคนธ์ ตลอดจนคณาจารย์จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในการผ่าตัดโคทดลอง ตลอดจนคำแนะนำสำหรับการดูแลสัตว์ทดลอง โครงการข้าวโพดหมักคุณภาพดี (สกว.) และรองศาสตราจารย์ ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล ที่ให้ความอนุเคราะห์คอลัมน์และเทคนิควิธีการสำหรับวิเคราะห์กรดไขมันระเหยได้ คุณสุรภี ทองหลอม และคุณอภิชาติ ศรีภัย สำหรับคำแนะนำและความช่วยเหลือการวิเคราะห์ทางเคมีในห้องปฏิบัติการ

ขอขอบพระคุณบริษัทบุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด ที่ให้ความอนุเคราะห์กากข้าวมอลต์สำหรับใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์สัตว์ทดลอง ตลอดจนทรัพยากรต่างๆงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณรุ่งนภา ลิ่มเจริญพร คุณรุ่งทิพย์ ลิ่มเจริญพร ที่ช่วยตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับ คุณสุรศักดิ์ คุณปัญญา คุณอำพล วริทธิธรรม คุณสุกัญญา เกินกลาง ตลอดจนนักศึกษาปริญญาโท และเจ้าหน้าที่ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน รวมไปถึงสัตว์ทดลองทุกตัวที่มีส่วนร่วมกับความสำเร็จของงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณครอบครัวพัสระ คุณพ่อจะโรจน์ และน้องชาญชัยสำหรับกำลังใจที่มีแก่ผู้วิจัย มาโดยตลอด และท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณแม่เสริมศรี พัสระ ผู้ล่วงลับ ความดีหรือคุณประโยชน์อันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขออุทิศเป็นกุศลบุญแด่ดวงวิญญาณของแม่ สิ่งที่แม่คาดหวังและเฝ้าคอยได้สำเร็จลุล่วงแล้ว ณ วันนี้

จิรวัดณ์ พัสระ