

วิธีลดการย่อยสลายโปรตีนของกากถั่วเหลืองในกระเพาะรูเมน
และผลต่อการผลิตน้ำนมโค

ภมร บันมาเรือน

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2546

วิธีการย่อยสลายโปรตีนของกากถั่วเหลืองในกระเพาะรูเมนและผลต่อการผลิตน้ำนมโค

ภมร ปันมาเรือน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญเสริม ชีวะอิสระกุล

..... กรรมการ
ดร.สมคิด พรหมมา

..... กรรมการ
ศาสตราจารย์ เฉลิมพล แซ่มเพชร

11 มีนาคม 2546

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความรู้ และประสบการณ์จากครู-อาจารย์ทุกท่าน ความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก รศ.ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล ที่ได้ให้คำปรึกษาและขัดเกลาชิ้นงาน รวมทั้งประสิทธิ์ประสาทความรู้ด้านวิชาการและการดำเนินงานชีวิตด้วยดีตลอดมา ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.สมคิด พรหมมา และ ผศ.ดร.บุญเสริม ชีวะอิสระกุล ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาต่าง ๆ เป็นอย่างดีตลอดมา อีกทั้งขอกราบขอบพระคุณ ศ.เฉลิมพล แซมเพชร ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความกรุณาในการขัดเกลาและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้การสนับสนุนด้านทุนวิจัย และทุนโนวาร์ตีส เฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา ที่สนับสนุนด้านทุนการศึกษา ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และสัตว์ทดลอง รวมทั้งความช่วยเหลือจากคุณเรณู เทพประการ และเจ้าหน้าที่จากศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ ขอขอบคุณ คุณอภิชาติ ศรีภัย และคุณสุรภี ทองหลอม ที่ให้คำแนะนำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ห้องวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์นม สنج.ปศุสัตว์เขต 5

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนญาติพี่น้องทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณกำลังใจจากคุณอ่อนศรี คำน้อย อีกทั้งร่างกายและแรงใจจากนักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาฯ ซึ่งขอเอ่ยนามบางท่าน ณ ที่นี้ เช่น คุณสมสุข พวงดี คุณวรรณภา อ่างทอง คุณเสาวลักษณ์ แย้มหมื่นอาจ คุณสันติ แผงเม้า คุณนฤมล วงศ์เจริญ คุณวิณาพร จันทะลินธุ์ คุณแก้วตา แดงสี คุณมณีนรัตน์ รักษาชนม์ คุณดำรัส ชาตรีวงศ์ และคุณพัชราภรณ์ เกียรติอนันต์ ตลอดจนอีกหลายท่านที่มีได้กล่าวถึงในที่นี้ ที่ได้มีส่วนช่วยเหลือ ให้คำแนะนำทุก ๆ เรื่อง จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้หากข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยอย่างสูงไว้ในโอกาสนี้ด้วย

ภมร บันมาเรือน