

การประเมินการย่อยได้และค่าพลังงานรวมทั้งระดับโปรตีนและพลังงาน
ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของโคเนื้อที่ได้รับเปลือกและ
ซังข้าวโพดหวานหมักเป็นอาหารหยาบหลัก



คมสัน ทะกัน

วิทยาการเกษตร

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2552

การประเมินการย่อยได้และค่าพลังงานรวมทั้งระดับโปรตีนและพลังงาน
ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของโคเนื้อที่ได้รับเปลือกและ
ซังข้าวโพดหวานหมักเป็นอาหารหยาบหลัก

คมสัน ทะกัน

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2552

การประเมินการย่อยได้และค่าพลังงานรวมทั้งระดับโปรตีนและพลังงาน
ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของโคเนื้อที่ได้รับเปลือกและ
ซึ่งข้าวโพดหวานหมักเป็นอาหารหยาบหลัก

คมสัน ทะกัน

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญด้อม ชีวะอิสระกุล


.....กรรมการ

ดร.สมคิด พรหมมา

Copyright © by Chiang Mai University

.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมช สีตะโกเศศ

16 มีนาคม 2552

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดีเนื่องจากความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. บุญล้อม ชีวะอิสรระกุล อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ ให้คำแนะนำต่างๆ ให้แนวคิดในการวางแผนการทดลอง ให้คำปรึกษาในการดำเนินงานทดลอง การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลตลอดจนตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสิ้น และได้ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ อีกมากมาย ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ผู้เขียน ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. สมคิด พรหมมา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาวางแผนการทดลอง ในระหว่างการทดลอง และช่วยตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสิ้น

ขอขอบคุณ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ และ JIRCAS ที่ให้การสนับสนุนทุนเพื่อใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ฟีดอาหารสัตว์ และความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ตลอดการทดลอง

ขอขอบคุณบริษัทเชียงใหม่เฟรชมิลค์ของ คุณบัลลพ์กุล ทิพย์เนตร ที่ได้สนับสนุนด้าน คอก อาหาร และสัตว์ทดลองรวมทั้งพนักงานบริษัททุกท่านที่สละเวลาในการช่วยอำนวยความสะดวกในการทดลอง

ขอขอบคุณ คุณอภิชาติ ศรีภักย์ คุณสุรภี ทองหลอม คุณเรณู เทพประการ ที่ได้ให้ คำปรึกษาในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ ขอขอบคุณ คุณบรรทัด มะลิวัลย์ คุณธนภัทร ชัยพิตร คุณพีระยุทธ อินกล้า คุณฉัตรชัย ภาสองชั้น คุณมณีนรัตน์ รัตนชมภู และ คุณนุชนาฏ ทราชคำ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทดลอง จนงานทดลองสำเร็จไปได้ ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณปู่ คุณย่า คุณยาย คุณแม่ ญาติพี่น้องทุกท่านที่กรุณาอบรมเลี้ยงดู และสั่งสอน ตลอดจนคุณครู อาจารย์ทุกท่านที่เคยได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่ข้าพเจ้าตลอดมา