

ผลของอาหารชั้นที่มีข้าวโพดหนึ่งปีบแตกเป็นส่วนผสมทดแทนอาหารชั้น  
ชนิดเม็ดต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนม



มณีรัตน์ รัตนชมภู

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2552

ผลของอาหารชั้นที่มีข้าวโพดหนึ่งปีบแตกเป็นส่วนผสมทดแทนอาหารชั้น  
ชนิดเม็ดต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนม

มณีรัตน์ รัตนชมภู

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2552

ผลของอาหารชั้นที่มีข้าวโพดหนึ่งปีบแตกเป็นส่วนผสมทดแทนอาหารชั้น  
ชนิดเม็ดต่อการให้ผลผลิตน้ำนมของโคนม



มณีนรดี รัตนขมภู

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

กรรมการ

ดร. สมคิด พรหมมา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมช สีตะโกเสศ

All rights reserved

19 มีนาคม 2552

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากความกรุณาของ รศ. ดร.บุญล้อม ชิวะอิสระกุล ประธานกรรมการที่ปรึกษาที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้เขียน ช่วยตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้คำแนะนำและความรู้หลายอย่างในงานทดลอง ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. สมคิด พรหมมา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาในระหว่างการทดลองรวมไปถึงช่วงตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสิ้น

ขอขอบคุณกลุ่มวิจัยและพัฒนาโคนม กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ที่สนับสนุนทุนเพื่อใช้ในการวิจัย ขอขอบคุณศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ทดลอง สัตว์ทดลอง และความช่วยเหลือในหลายๆด้านจนการทดลองสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณดำรงเดช และคุณเรณู เทพประการ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์วิจัยฯ ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือระหว่างการทดลอง ขอขอบคุณ คุณอภิชาติ ศรีภักย์ และคุณสุรภี ทองหลอม ที่ได้ให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาสัตวศาสตร์ ทั้งในอดีตและปัจจุบันที่มีส่วนช่วยเหลืองานทดลองนี้ทุกคนอาทิ คุณฉัตรชัย ภาสองชั้น คุณพีระยุทธ อินกล้า คุณบรรทัด มะลิวัลย์ คุณจิรวรรณ คำด้วง คุณคมสัน ทะกัน และอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเจริญ คุณแม่คำมอ พี่ชุตินา ญาติพี่น้อง ทุกท่านที่ได้กรุณาอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนสนับสนุนด้านการศึกษาเล่าเรียนและเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่านที่เคยได้อบรม สั่งสอนให้ความรู้แก่ผู้เขียน

สุดท้ายนี้ขออุทิศคุณงามความดีแก่สัตว์ทดลองศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ และ สัตว์ทดลองภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
มณีนรัตน์ รัตนชมภู

All rights reserved