

รูปแบบการย่อยสลายและผลของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่เยื่อใยและโปรตีน  
ที่สลายตัวในกระเพาะรูเมนจากอาหารต่างชนิดต่อผลผลิต  
ของแมโคเนียมเลี้ยงด้วยฟางหมักยูเรียเป็นอาหารฐาน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เมษายน 2551

รูปแบบการย่อยสลายและผลของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่เยื่อใยและโปรตีน  
ที่สลายตัวในกระเพาะรูเมนจากอาหารต่างชนิดต่อผลผลิต  
ของแมโคโนมเลียงด้วยฟางหมักยูเรียเป็นอาหารฐาน

อมรรฤต อินตา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2551

รูปแบบการย่อยสลายและผลของคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่เยื่อใยและโปรตีน  
ที่สลายตัวในกระเพาะรูเมนจากอาหารต่างชนิดต่อผลผลิต  
ของแม่โคนมเลี้ยงด้วยฟางหมักยูเรียเป็นอาหารฐาน

อมรกฤต อินตา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเสริม ชีวะอิสระกุล

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

กรรมการ

ดร.สมคิด พรหมมา

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมช สีตะโกเศศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

24 เมษายน 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากความช่วยเหลือและความอนุเคราะห์จาก รศ.ดร.บุญเสริม ชีวะอิสระกุล อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งให้โอกาสในการเล่าเรียนแก่ผู้เขียน ช่วยตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ตลอดจนการอบรม ให้ความรู้ คำแนะนำในการทดลอง ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ด้วย ณ โอกาสนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้ความรู้และคำปรึกษาและตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนแล้วเสร็จ และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สมคิด พรหมมา ที่ได้ให้แนวคิดการวิจัย ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาระหว่างการทดลอง รวมไปถึงการวิเคราะห์และตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.ปราโมช สีตะโกเศศ ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่ามาเป็นกรรมการสอบและให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่ ที่ให้การอนุเคราะห์วัสดุอุปกรณ์สัตว์ทดลอง และเอื้อเฟื้อสถานที่ทำการทดลอง ห้องปฏิบัติการ ที่อยู่อาศัย ทำให้วิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ประสบความสำเร็จด้วยดี และ คุณธเนศ เทพประการ ที่ได้ให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ขอขอบคุณ คุณดำรงเดช เทพประการ และ นักศึกษาฝึกงานทุกคน ที่คอยช่วยเหลือดูแลสัตว์ทดลอง ขอขอบคุณ คุณอุทัย ป้องแก้ว ที่คอยช่วยเหลือเก็บกูดก้นตลอดเวลาช่วงที่ศึกษาปริญญาโทนี้ และเพื่อน ที่ น้อง นักศึกษาปริญญาโทภาควิชาสัตวศาสตร์ รวมทั้ง เจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชาสัตวศาสตร์ และอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงและไม่อาจกล่าวถึงได้ ที่คอยช่วยเหลือ ให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อนคร คุณแม่แสงดาว และพี่ชายนิติกร ที่คอยผลักดันให้โอกาสและสนับสนุนด้านการศึกษาเล่าเรียน รวมถึงเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา ตลอดจนคุณครู อาจารย์ทุกท่านที่เคยได้อบรม สั่งสอนให้ความรู้แก่ผู้เขียน

สุดท้ายนี้ขออุทิศคุณงามความดีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้แก่สัตว์ทดลองศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์เชียงใหม่