

ความหนาแน่นของสุกรต่อหน่วยพื้นที่ที่เหมาะสมและ  
คุณภาพของปุ๋ยหมักจากระบบการเลี้ยงสุกรหลุม

รพีพรรณ กันยะมูล

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาสัตวศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
All rights reserved  
มีนาคม 2554

ความหนาแน่นของสุกกรต่อหน่วยพื้นที่ที่เหมาะสมและ  
คุณภาพของปุ๋ยหมักจากระบบการเลี้ยงสุกกรหลุม

ร่ำไพพรรณ กัญะมูล

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2554


ความหนาแน่นของสุกรต่อหน่วยพื้นที่ที่เหมาะสมและ  
คุณภาพของปุ๋ยหมักจากระบบการเลี้ยงสุกรหลุม

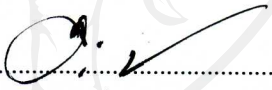
ร่ำไพพรรณ กันยะมูล

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)  
สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


  
.....ประธานกรรมการ  
รศ. ดร. สุทัศน์ ศิริ

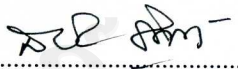
  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
รศ. ดร. สุนัน ตั้งทวีวัฒน์

  
.....กรรมการ  
รศ. ดร. สุนัน ตั้งทวีวัฒน์

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
รศ. ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

  
.....กรรมการ  
รศ. ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
รศ. ดร. สมพร ชุนห์ลือชานนท์

  
.....กรรมการ  
รศ. ดร. สมพร ชุนห์ลือชานนท์

23 มีนาคม 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สุชน ตั้งทวิวัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.บุญล้อม ชีวะอิสระกุล และรองศาสตราจารย์ ดร.สมพร ชุนห์ลือชานนท์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา การแก้ไขปัญหา ตลอดจนถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุทัศน์ ศิริ คณบดีคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่กรุณาได้รับเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่สนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุเคราะห์ให้ใช้ห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของวัสดุรองพื้นคอกสุกรและปุ๋ยหมัก

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในฟาร์ม สุกร ห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่านที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกในการทดลอง และให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงแก่ คุณพ่อ นิพนธ์ คุณแม่จันทร์เพ็ญ น้องอาร์ต ที่ได้เป็นกำลังใจ ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เขียนในทุกด้านด้วยดีตลอดมา นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณมันทนา แก้วมา คุณชุตานา สุนันดา คุณ สุปราณี จีมูล คุณรุ่งนรินทร์ ทองเฟือก คุณกัญญารัตน์ พวงเจริญ และ พี่-น้องนักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทำทดลอง จนการศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากก็น้อย สำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับ การเลี้ยงสุกรหลุมร่วมกับการผลิตปุ๋ยหมักเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ต่อไป ผู้เขียนขอแม่เมตตาให้กับสรรพสัตว์ทั้งหลายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้