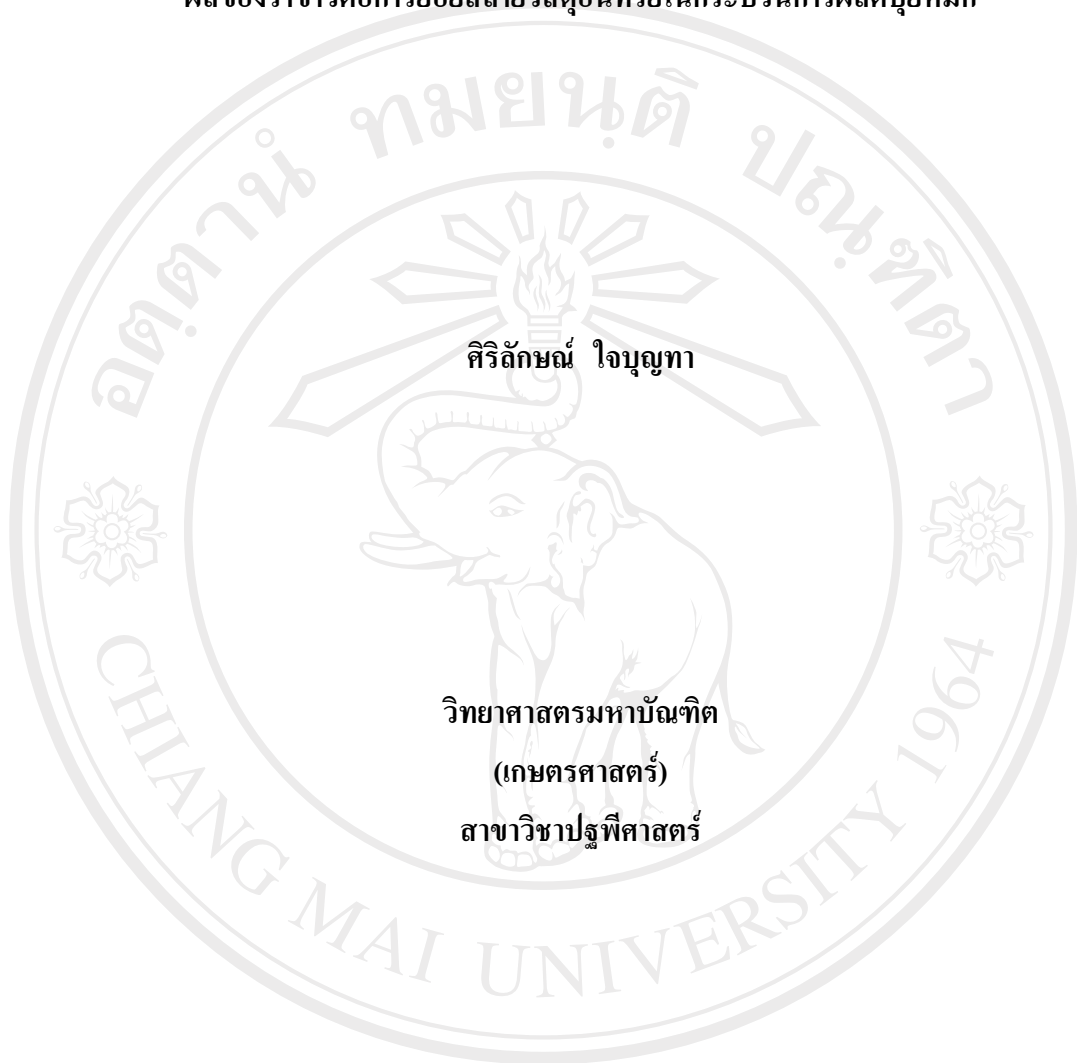


ผลของรำข้าวต่อการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมัก



ศิริลักษณ์ ใจบุญทา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2550

ผลของรำข้าวต่อการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมัก



ศิริลักษณ์ ใจบุญทา

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2550




ผลของรำข้าวคั่วต่อการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมัก

ศิริลักษณ์ ใจบุญทา

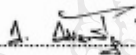
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับกาทิจางณาอนุมัติให้ขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของกาเทียษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

รศ. ดร. สมพร ชูณหิณีชานนท์



กรรมการ

ดร. อรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง



กรรมการ

อ. ดร. จีราภรณ์ อินทสาร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

14 กันยายน 2550

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รศ. ดร. สมพร ชุนห์ลือชานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ดร. อรวรรณ นัทรสิริรุ่ง กรรมการที่ปรึกษาและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ที่เอื้อเพื่อช่วยเหลือ ตลอดจนคำแนะนำที่ดีตลอดมา และ อ. ดร. จีราภรณ์ อินทसार ที่กรุณาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณต่อสถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมกรมการเกษตรแม่เหียะ และห้องปฏิบัติการ จุลินทรีย์ดิน ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้พื้นที่ใช้ในการทดลอง ตลอดจนอำนวยความสะดวกทั้งทางด้านอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและความสะดวกในการทำงานทุกขั้นตอนจนวิทยานิพนธ์สำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคุณอำภา ปันนะถิ ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการปฏิบัติงานทางด้านการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์ดิน ขอขอบคุณ พี่นุ้ย พี่ฝน พี่จุกุ้ง และศิwapr ที่ช่วยเหลือในการตรวจสอบข้อความคำผิด และคอยให้คำแนะนำที่ดี ตลอดจนพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสวิง คุณแม่ยุพิน และคุณชลิดา ปัญญาด้วง ที่คอยดูแลและให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในทุกๆ เรื่อง

ขอกราบขอบพระคุณ คุณเบญญาภา ไจบุญทา ที่คอยสนับสนุนทางการศึกษาที่ดีมาโดยตลอด และญาติพี่น้องทุกๆ คน ที่เป็นกำลังใจที่ดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเตี้ยม คุณแม่ดี ไจบุญทา ที่คอยอบรมสั่งสอน ให้ความรัก สนับสนุนการศึกษา ด.ช. วราพล น้องชาย ที่เป็นกำลังใจที่ดีตลอดมาจนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี