

การใช้สีอินารีดอทเพื่อปรับปรุงคุณภาพปุ๋ยหมักและผลผลิตคละน้ำ

จักรพันธ์ อินทจักร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

All rights reserved

พฤษภาคม 2555

การใช้ลิโอนาร์โดทเพื่อปรับปรุงคุณภาพปุ๋ยหมักและผลผลิตคละน้ำ

จักรพันธ์ อินทจักร

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2555

การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อปรับปรุงคุณภาพปฎิบัติและผลผลิตคณะ

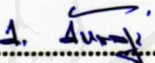
จักรพันธ์ อินทจักร

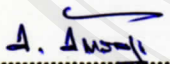
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ชูชาติ จิรพรเจริญ


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
อาจารย์ ดร. อรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง


..... กรรมการ
อาจารย์ ดร. อรวรรณ ฉัตรสีรุ่ง


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์


..... กรรมการ
ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์

22 พฤษภาคม 2555

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก อ. ดร. อรรวรรณ นัตรีสีรุ่ง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์ กรรมการที่ปรึกษาและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ที่เอื้อเพื่อช่วยเหลือและให้การสนับสนุนที่ดีตลอดมา และ รองศาสตราจารย์ ดร. สุชาติ จิรพรเจริญ ที่รับเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้และแนวคิดในสิ่งที่ตั้งตามตลอดระยะเวลาการศึกษา ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ บริษัทบ้านปูนจำกัด (มหาชน) ที่ให้การสนับสนุนตัวอย่างดีไออาร์โคท ที่ใช้ในการทดลองในพื้นที่ อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ตลอดจนผู้จัดการเหมืองถ่านหินเชียงม่วนที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการขนย้ายตัวอย่างดีไออาร์โคท เป็นอย่างดี

ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณ คุณป้าอำพา ปันนะถิติ (ป้าแจ้ว) พี่พิกุลทอง สอนงค์ (พี่หญิง) และน้องๆ นักศึกษาปริญญาตรีทุกคนในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางดิน ตลอดจน พี่วรรณภัสสรณ์ มณีเป็ญ (พี่ฝน) และเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคนในห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ช่วยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ ทั้งด้านเครื่องมืออุปกรณ์และอำนวยความสะดวกในสิ่งต่างๆ มากมาย ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

จักรพันธ์ อินทจักร