

ผลของความเป็นกรด-ด่างและอินทรีย์วัตถุต่อการสลายตัวของ
สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในดินชุดโคราช

พรสุดา ชุนห์ลือชานนท์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2549

ISBN 974-9890-69-8

ผลของความเป็นกรด-ด่างและอินทรีย์วัตถุต่อการสลายตัวของ
สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในดินชุดโคราช

พรสุดา ชุนห่อชานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2549

ISBN 974-9890-69-8

ผลของความเป็นกรด-ด่างและอินทรีย์วัตถุต่อการสลายตัวของ
สารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตในดินชุดโคราช

พรสุดา ชุนห์ลือชานนท์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

ผศ. ดร. อำพรณ พรมศิริ

.....กรรมการ

ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์

.....กรรมการ

ผศ. ดร. ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร

26 มีนาคม 2549

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร. อำพรธน พรหมศิริ อาจารย์ที่ปรึกษา และประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เอื้อเพื่อโอกาส ชี้นแนะ และให้ความช่วยเหลือตลอดมา ผศ.ดร. ชูชาติ สันทรทรัพย์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่เอื้อเพื่อช่วยเหลือและให้การสนับสนุนที่ดีตลอดมา ผศ.ดร. ปฏิภาณ สุทธิกุลบุตร ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ รวมทั้งอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และแนวคิดในสิ่งที่ตั้งมตลอดระยะเวลาการศึกษา ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ น้องแม็ค พี่วี และพี่แจ้วที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการทดลองในห้องปฏิบัติการ พี่นุ้ย พี่เปา และพี่ฝน ที่คอยช่วยเหลือตากแดดตากฝนในการเตรียมตัวอย่างดิน รวมทั้งทางด้านการวิเคราะห์ และเป็นทีปรึกษาที่ดีตลอดมา พี่อู๋ย ที่คอยให้ความช่วยเหลือด้านคอมพิวเตอร์ พี่จิ้งกุ้ง พี่อู๋ย และทุกคนในห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์ดิน ที่ให้คำแนะนำที่ดีในการทำการทดลอง และคอยให้กำลังใจเสมอมาจนสามารถต่อสู้กับอุปสรรคทั้งปวงจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ และขอขอบคุณทุกท่านที่มีอาจเอ่ยนามได้ทั้งหมดที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจที่ดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ และคุณแม่ ที่ให้กำเนิด อบรมสั่งสอน ให้โอกาสได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ และคอยปลอบโยน ให้กำลังใจรับฟังทุกข์สุขทุกอย่าง รวมทั้งญาติทุกคนที่เป็นแรงใจเสมอมา ทำยสุดหากมีสิ่งใดบกพร่องผู้เขียนขออภัยและน้อมรับความผิดพลาดนั้นไว้ ณ ที่นี้ ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์เล่มนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ รวมทั้งเกษตรกรไทยต่อไป