

ผลของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอกต่อกิจกรรมของแบคทีเรียปมราก
การเจริญเติบโต และผลผลิตถั่วเหลือง

อภิวัฒน์ โนเรียง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มีนาคม 2546

ผลของสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนงอกต่อกิจกรรมของแบคทีเรียปมราก
การเจริญเติบโต และผลผลิตถั่วเหลือง

อภิวันท์ โนเรียง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. พรชัย เหลืองอากาศพงศ์

..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำพรธณ พรมศิริ

..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงเชาว์ อินสมพันธ์

..... กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. สมพร ชุนห์ลือชานนท์

21 มีนาคม 2546

©ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้ความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร. พรชัย เหลืองอาภาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ความรู้ แนะนำ ชี้แนะในสิ่งที่ดีและเหมาะสม ในด้านการศึกษา และการดำเนินชีวิต ตลอดระยะเวลาของการศึกษาเป็นอย่างดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อำพรธม พรมศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทรงเชาว์ อินสมพันธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. สมพร ชุนลือชานนท์ ที่กรุณารับเป็นกรรมการตรวจสอบ วิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณมูลนิธิวัชพืชแห่งประเทศไทย ที่สนับสนุนทุนวิจัยในการศึกษารั้งนี้ รวมทั้ง คณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อบรมสั่งสอนและชี้แนะในสิ่งที่ดีงามตลอดระยะเวลา ที่ศึกษา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาพืชไร่ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ภาควิชารัฐพืชศาสตร์ และอนุรักษศาสตร์ และสถานีวิจัยพืชไร่จังหวัดเชียงใหม่ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกด้านอย่างยิ่ง รวมถึง พี่ ๆ และเพื่อนร่วมสาขาทุกท่าน ขอขอบคุณเป็นพิเศษอย่างยิ่งสำหรับพี่และน้องร่วมอาจารย์ที่ปรึกษาท่านเดียวกันที่ช่วยเหลือ เป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา และขอขอบคุณทุกท่านที่มีใจจากกล่าวถึง ที่มี ส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสถิตย์-คุณแม่อารี โนเรียง รองศาสตราจารย์ ดร. อัมพร สุวรรณเมฆ พี่และน้องชาย ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา สั่งสอน ตลอดจนให้คำแนะนำตักเตือนและให้กำลังใจที่ดีแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางการศึกษาแก่ผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ต่อไป

อภิวัฒน์ โนเรียง