

ผลของการลดความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชออกซีฟลูอร์เฟนและอิมมาเซทาเพอร์
ด้วยถ่านกัมมันต์ที่มีต่อผลผลิตถั่วเหลือง

กฤษฎ์กมล เป่าทอง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชาพืชไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2548

ISBN 974-9882-45-8

ผลของการลดความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชออกซีฟลูอร์เฟนและอิมมาเซทาเพอร์
ด้วยถ่านกัมมันต์ที่มีต่อผลผลิตถั่วเหลือง

กฤษณ์กมล เป่าทอง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2548

ISBN 974-9882-45-8

ผลของการลดความเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชออกซีฟลูอร์เฟนและอิมมาเซทาเพอร์
ด้วยถ่านกัมมันต์ที่มีต่อผลผลิตถั่วเหลือง

กฤษณ์กมล เปาทอง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

รศ. ดร. พรชัย เหลืองอากาศ

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. สุชาดา เวียรศิลป์

.....กรรมการ

ดร. วีระศักดิ์ เทพจันทร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

29 สิงหาคม 2548

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พรชัย เหลืองอาภาวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาถ่ายทอดความรู้สรรพวิทยาในทุกด้านในอันที่จะทำให้มีความเจริญก้าวหน้าในการดำรงชีพต่อไปในอนาคต และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทรงเชาว์ อินสมพันธ์ อาจารย์ ดร.สุชาดา เวียรศิลป์ และ ดร.วิระศักดิ์ เทพจันทร์ จากศูนย์วิจัยพืชไร่ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ามาเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาพืชไร่และเจ้าหน้าที่สถานีวิจัยพืชไร่ จังหวัดเชียงใหม่ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการเตรียมแปลงการทดลองเป็นอย่างดี รวมถึงเพื่อนๆ พี่-น้อง ภาควิชาพืชไร่ทุกท่านโดยเฉพาะ คุณจิราวัฒน์ ปัญญาเทียม ที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าตลอดมาในทุกๆด้าน

ขอกราบขอบพระคุณและขอกราบแทบเท้า คุณพ่อสราญ เปาทอง ที่ทำให้ข้าพเจ้ามีชีวิตที่ดี ยิ่งซึ่งท่านได้ให้การสนับสนุนแก่ข้าพเจ้าในด้านการศึกษาอย่างดีที่สุดเท่าที่คนๆหนึ่งจะมีต่อบุตร ซึ่งพระคุณนี้ข้าพเจ้าจะขอซาบซึ้งและจดจำจนกว่าชีวิตจะหาไม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในอันที่จะชี้และให้แนวทางชีวิตที่ดีที่สุดแก่ข้าพเจ้า

ขอส่งความปรารถนาดีแก่ คุณสุมนา มณีพิทักษ์ ซึ่งช่วยให้ข้าพเจ้าพบความหมายของการมีชีวิตอยู่อย่างแท้จริง ซึ่งเธอช่วยเป็นกำลังใจให้แก่ข้าพเจ้าในยามที่ท้อแท้ จนกล่าวได้ว่าหากไม่มีเธอ ข้าพเจ้าคงมีกำลังใจไม่เพียงพอในการที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายในการศึกษาเป็นแน่แท้

สุดท้ายนี้ขอให้ดวงวิญญาณของ ลุงนันท์ เจ้าหน้าที่ภาควิชาพืชไร่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จงประสบพบสุขในดินแดนอันเป็นนิรันดรชั่วนาน

ข้าพเจ้าหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการค้นคว้าวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านนี้ต่อไป

กฤษณ์กมล เปาทอง