

ผลของการควบคุมโรคทางดินด้วยพลังงานแสงอาทิตย์และเชื้อราไตรโคเดอร์มา
ต่อผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลือง



สกุรัตน์ อภิตถิกร

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กันยายน 2546

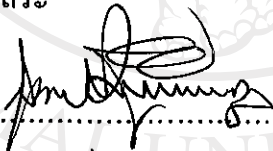
✓

ผลของการควบคุมโรคทางดินด้วยพลังงานแสงอาทิตย์และเชื้อราไตรโคเดอร์มา
ต่อผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลือง

สถุรัตน์ อภิศิกร

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชาพืชไร่

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บูรณะวิริยะกุล)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ศรีชูวงศ์)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพรธม พรหมศิริ)

22 กันยายน 2546

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บุรณะ วิริยะกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนการค้นคว้าอิสระเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ศรีชวงค์ ที่กรุณาได้รับคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำพรณ พรมศิริ ที่ให้คำปรึกษาการค้นคว้าอิสระ แนะนำแนวทางในการเขียนการค้นคว้าแบบอิสระตลอดจนเป็นที่ปรึกษาแก้ไข

และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านในภาควิชาพืชไร่ ภาควิชาโรคพืชวิทยา เจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อมูลอุตุนิยมิวิทยา และสถานีเกษตรเขตชลประทาน ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญาโททุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้การค้นคว้าอิสระสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณศูนย์วิจัยพืชไร่ เชียงใหม่ ที่สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 7 ที่ช่วยในการตรวจเชื้อราไตรโคเดอร์มา และภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้าพเจ้าขอขอบคุณดีทั้งหมดให้แก่บิดา มารดา อาจารย์ พี่สาว ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดมา

ท้ายสุดนี้หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขอภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้นและผู้เขียนหวังว่าการค้นคว้าอิสระนี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้ที่สนใจที่จะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการควบคุมโรคทางดินด้วยพลังงานแสงอาทิตย์และเชื้อราไตรโคเดอร์มาต่อไป