

การตรวจสอบความต้านทานต่อสารเบนซิมิดาโซลของเชื้อราสาเหตุ

โรคแอนแทรกโนสกุหลาบโดยการวิเคราะห์

หาลำดับเบสเบตาทูบูลินีน

ลัดดาวัลย์ ผดุงโอบฐ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง

ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สิงหาคม 2550

การตรวจสอบความต้านทานต่อสารเบนซิมิดาโซลของเชื้อราสาเหตุ
โรคแอนแทรคโนสกุหลาบโดยการวิเคราะห์
หาลำดับเบสเบตาทูบูลินยีน

กัตตาวัลย์ ผดุงโอบุญ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



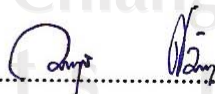
ประธานกรรมการ

ผศ.ดร. อังสนา อัครพิศาล



กรรมการ

ผศ.ดร. ชาตรี สิทธิกุล



กรรมการ

ผศ.ดร. วารุณี ศิริจรจารุ

16 สิงหาคม 2550

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผศ. ดร. อังสนา อัครพิศาล อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางต่างๆ สนับสนุนและเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย รวมทั้งการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ชาตรี ลิทธิกุล กรรมการที่ปรึกษาและสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ความรู้และคำปรึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตลอดจนตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. วารุณี ศิริจรจารุ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำเรียบเรียงและแก้ไขให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อ.ดร. สรัญญา วัลยะเสวี ผู้เอื้อเฟื้อข้อมูลในการส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ลำดับเบส และขอขอบพระคุณ คณะอาจารย์ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ และคำแนะนำ ในด้านต่างๆ

ขอขอบคุณ โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และโครงการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัย และโอกาสในการศึกษาหาความรู้

ขอขอบคุณโครงการ “เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดใช้สารเคมีในภาคเหนือของประเทศไทย: Appropriate Technology for Reduction of Agrochemical in Northern Thailand (ATRACT)” ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ JICA ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัย และกรุณาเอื้อเฟื้อการเดินทางไปเก็บตัวอย่างโรคพืช

ขอขอบคุณเจ้าของสวนกุหลาบ อ.ต้นกำแพง และ อ.แมร์มิม ใน จ.เชียงใหม่ ที่เอื้อเฟื้อให้เก็บตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาโรคพืช เจ้าหน้าที่โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัย ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อน พี่ และน้อง ภาควิชาโรคพืช และโครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัย ที่ให้กำลังใจ คำปรึกษาและแรงคิดในขณะทำงานวิจัย

ท้ายสุดนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ คุณปู่ และคุณย่า ที่ให้การสนับสนุนการศึกษา และเป็นกำลังใจให้เสมอมาจนสำเร็จการศึกษา ขอขอบคุณน้องสาวและน้องชายทุกคนสำหรับกำลังใจดีๆ ที่มีให้เสมอมา

ถัดดาวัลย์ ผดุงโอบธู