

การวิเคราะห์ลักษณะ และควบคุมเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ที่ต้านทาน
สารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมในพริก



วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มกราคม 2553

การวิเคราะห์ลักษณะ และควบคุมเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ที่ต้านทาน
สารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมในพริก

วราภรณ์ บุญยั้ง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มกราคม 2553

การวิเคราะห์ลักษณะ และควบคุมเชื้อรา *Colletotrichum* spp. ที่ต้านทาน
สารป้องกันกำจัดเชื้อราคาร์เบนดาซิมในพริก

วรัญมณ บุญยิ่ง

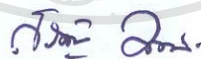
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

ผศ.ดร. วรารุณ ชาลีพรหม



กรรมการ

อ.ดร. สรัญญา วัลยะเสวี



กรรมการ

อ.ดร. วสุ ปทุมอารีย์



กรรมการ

อ.ดร. ศุภวัฒน์ สิ้นสุวรรณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

13 มกราคม 2553

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร. สรัญญา วัลยะเสวี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำปรึกษา ซึ่งแนะแนวทางต่างๆ สนับสนุนและเอาใจใส่ ตลอดระยะเวลาในการทำงานวิจัย รวมทั้งการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องจนเสร็จสิ้น สมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรวรรณ ชาลีพรหม กรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ศุภวัฒน์ สีนสูงศ์วัฒน์ และ อาจารย์ ดร. วสุ ปฐมอารีย์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ เอื้อเฟื้อข้อมูลการสกัดดีเอ็นเอ การจัดจำแนกเชื้อแอคติโนมัยซีต และการทำ phylogenetic tree ของเชื้อแอคติโนมัยซีตให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ โตอนันต์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อังสนา อัครพิศาล กรรมการที่ปรึกษา และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ Prof. Dr. Kazuya Akimitsu ที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำงานวิจัย และให้ คำแนะนำปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาโรคพืช และ โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขา เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุนงานวิจัย และโอกาสในการศึกษาหาความรู้

ขอขอบพระคุณ คุณพรประพา กงตระกูล คุณณัฐพงษ์ นวลดี คุณยุพา จอมแก้ว Miss. Yoko Miyamoto, Miss. Chikako Miyake และ Miss. Yuriko Izum ที่ให้คำปรึกษา และ ช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเพื่อน พี่ และน้อง ภาควิชาโรคพืช และ โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัย สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ที่ให้กำลังใจ คำปรึกษา และแรงคิดในการทำงานวิจัย

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อบุญเลิศ บุญยั้ง และ คุณแม่อำพร บุญยั้ง ที่ให้การ สนับสนุนการศึกษา และเป็นกำลังใจที่สำคัญเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา