

การจำแนกชนิดของเชื้อ *Phytophthora* spp. สาเหตุโรครากเน่าของส้มโดยการ
ใช้เทคนิค PCR และการควบคุมโรคด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์

ปนัดดา อินพิทักษ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
All rights reserved
ตุลาคม 2553

การจำแนกชนิดของเชื้อ *Phytophthora* spp. สาเหตุโรครากเน่าของส้มโดยการ
ใช้เทคนิค PCR และการควบคุมโรคด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์

ปนัดดา อินพิทักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม 2553

การจำแนกชนิดของเชื้อ *Phytophthora* spp. สาเหตุโรครากเน่าของส้มโดยการ
ใช้เทคนิค PCR และการควบคุมโรคด้วยแบคทีเรียปฏิปักษ์

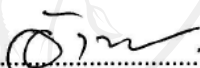
ปนัดดา อินพิทักษ์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโรคพืช

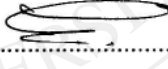
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
รศ. ดร. สมบัติ ศรีชูวงศ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผศ. ดร. อังสนา อัครพิศาล


.....กรรมการ
ผศ. ดร. อังสนา อัครพิศาล


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อ. ดร. เขียวลักษณ์ จันทรंबาง


.....กรรมการ
อ. ดร. เขียวลักษณ์ จันทรंबาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

21 ตุลาคม 2553

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผศ. ดร. อังสนา อัครพิศาล อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ คำแนะนำปรึกษา ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รศ. ดร. สมบัติ ศรีชูวงศ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ อ. ดร. เยาวลักษณ์ จันทร์บาง ที่ให้ความรู้ คำแนะนำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาโรคพืชทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ และขอบคุณเจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชาโรคพืช เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณคณาจารย์คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรทุกท่านที่ได้ให้ความรู้เพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจตลอดมา

ขอขอบคุณศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และน้ำ ที่ให้ทั้งชีวิต และการสนับสนุนในทุก ๆ ด้านตลอดจนญาติพี่น้องที่เป็นกำลังใจเสมอมา

สุดท้ายนี้หวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจ ความดีและประโยชน์ที่พึงมีขอมอบแด่คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณแก่ข้าพเจ้าทุกท่าน