

การวินิจฉัยและตรวจสอบเชื้อ *Candidatus Liberobacter* spp.  
ที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหวงทองบึงของส้ม

อรอุมา เรืองวงษ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2548

ISBN 974-9886-92-5

การวินิจฉัยและตรวจสอบเชื้อ *Candidatus Liberobacter* spp. ที่เป็นสาเหตุ  
ของการเกิดโรคหวงลงบึงของส้ม

อรอุมา เรืองวงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโรคพืช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2548

ISBN 974-9886-92-5

การวินิจฉัยและตรวจสอบเชื้อ *Candidatus Liberobacter* spp. ที่เป็นสาเหตุ  
ของการเกิดโรคหวางลงบึงของส้ม

อรอุมา เรืองวงษ์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาโรคพืช

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

ประธานกรรมการ

อ. ดร. อังสนา อัครพิศาล

.....

กรรมการ

ผศ.ดร.ชาติรี สิทธิกุล

.....

กรรมการ

อ.ดร.วารุณี ศิริขจรจารุ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

21 กันยายน 2548

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.อังสนา อัครพิศาล ประธานกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชาติรี สิทธิกุล และ อ.ดร.วารุณี ศิริขจรจารุ กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำ เรียบเรียงและแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสมบูรณ์

ขอขอบคุณ โครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่ให้การสนับสนุน

ขอขอบคุณเจ้าของสวนส้มต่าง ๆ ผศ.ดร.ชาติรี สิทธิกุล และคุณสุทธีณี เจริญคิด ที่เอื้อเฟื้อ ตัวอย่างเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัย และขอขอบคุณ อ.ดร.วารุณี ศิริขจรจารุ ที่เอื้อเฟื้อในการเดินทางไปเก็บตัวอย่าง

ขอขอบคุณ คุณสุดาพร ปุกแก้ว คุณปริญญา น้อยเรือง คุณศิริลักษณ์ บุญเรศ คุณพรอุษา แพร่วฒนะสุข และพี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชา โรคพืช และโครงการย่อยบัณฑิตศึกษาและวิจัยสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ ที่อำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาการทำวิจัย

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ที่คอยเป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำ และสนับสนุนจนสำเร็จการศึกษา