

ความสามารถในการก่อให้เกิดโรคของ *Metarhizium anisopliae* ไอโซเลตต่าง ๆ

กับหนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.)



สุภัทสา ประคองสุข

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2550

ความสามารถในการก่อให้เกิดโรคของ *Metarhizium anisopliae* ไอโซเลตต่าง ๆ
กับหนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.)

สุภัทสา ประทองสุข

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2550

ความสามารถในการก่อให้เกิดโรคของ *Metarhizium anisopliae* ไอโซเลตต่าง ๆ
กับหนอนกระทู้ผัก *Spodoptera litura* (F.)

สุภัทสา ประคองสุข

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชากีฏวิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. จริยา วิสิทธิ์พานิช

กรรมการ

ดร. พชรินทร์ ครุฑเมือง

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาตรี สิทธิกุล

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. อธิธิสุนทร นันทกิจ

10 กันยายน 2550

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร. จริญญา วิสิทธิ์พานิช ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาตรี สิทธิกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษา วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ในการทำวิทยานิพนธ์

กราบขอบพระคุณ ดร. พัชรินทร์ กระจุกเมือง ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำการเก็บข้อมูล และคอยให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์

กราบขอบพระคุณ อ. ดร. ยาวลัภย์ จันทร์บางและ คณาจารย์ภาควิชาสถิติวิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ และชี้แนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณบุคลากรภาควิชาสถิติวิทยา และห้องปฏิบัติการกลาง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้อำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงานวิจัย

ขอขอบพระคุณสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เครือข่ายภาคเหนือ และโครงการศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทุนวิจัย

ขอขอบพระคุณ ห้องปฏิบัติการเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ คุณพิมพ์พรณ สมมาตย์ ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตัวอย่างเชื้อราสำหรับการทดลองในครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณสุมาลี เม่นสิน คุณสันติ สายสุวรรณ คุณพิชญนาถ อัญชลีสังกาศ คุณจินตนา ไชยวงศ์ คุณกัลยา บุญสง่า ที่ให้ความช่วยเหลือด้วยความเต็มใจตลอดมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณตา คุณพ่อ คุณแม่ และน้องชาย ที่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา และเป็นกำลังใจในการเรียนตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี