

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

เชื้อราสาเหตุโรคแมลงและประสิทธิภาพในการควบคุม
เพลี้ยไฟบนพริกในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน

นางสาวชฎารัตน์ ชมภูพลอย

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) กัญญาวิทยา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. จิราพร กุลสาริน

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รศ.ดร. ไสว บูรณพานิชพันธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

เพลี้ยไฟเป็นแมลงศัตรูพืชขนาดเล็กที่ระบาดและทำความเสียหายอย่างมากกับการปลูกพริก ปัจจุบันมีการใช้เชื้อจุลินทรีย์ในธรรมชาติในการป้องกันกำจัด โดยเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการทำลายแมลงประเภทปากดูดมากกว่าจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ มักเป็นเชื้อรา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและคัดเลือกเชื้อราสาเหตุโรคแมลงที่มีประสิทธิภาพ และมีความจำเพาะเจาะจงในการควบคุมเพลี้ยไฟบนพริก โดยทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างดินและเพลี้ยไฟที่ตายด้วยเชื้อราในแปลงปลูกพริกของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ทำการแยกเชื้อและจำแนกชนิด ทดสอบความสามารถในการก่อโรคของเชื้อรากับเพลี้ยไฟ ทดสอบความรุนแรงของเชื้อราที่เข้าก่อโรคกับเพลี้ยไฟ ผลการศึกษาพบว่า เพลี้ยไฟที่พบเข้าทำลายพริกมากที่สุด คือ เพลี้ยไฟพริก *Scirtothrips dorsalis* Hood เชื้อราที่แยกได้จากดินและเพลี้ยไฟมีจำนวน 10 ไอโซเลท จำแนกได้เป็น 2 ชนิดคือ *Beauveria bassiana* และ *Isaria fumosorosea* 4 และ 6 ไอโซเลท ตามลำดับ การทดสอบความสามารถในการเข้าก่อโรค พบว่า *I. fumosorosea* ทำให้เพลี้ยไฟพริกตายระหว่าง 40-90 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่า LC_{50} เท่ากับ $9.31 \times 10^5 - 6.12 \times 10^6$ โคนิเดียมต่อมิลลิกรัม และเชื้อรา *I. fumosorosea* ให้อัตราการตายของเพลี้ยไฟสูงกว่าเชื้อรา *B. bassiana* ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อราที่ให้อัตราการตายสูงสุดเปรียบเทียบกับสารชีวภัณฑ์ที่มีจำหน่ายทางการค้า และสารเคมีฆ่าแมลงบางชนิดในสภาพแปลงทดลอง พบว่า เชื้อรา *I. fumosorosea* มีประสิทธิภาพต่ำกว่าสารเคมีฆ่าแมลงอิมิดาคลอพริคและสารฆ่าแมลงฟิโพรนิล แต่สูงกว่าเชื้อรา *B. bassiana* ที่มีจำหน่ายเป็นสารชีวภัณฑ์ตามลำดับ

Thesis Title Entomopathogenic Fungi and Their Efficacy for Controlling Thrips on Chili in Chiang Mai Province

Author Miss Chadarat Chomphooploy

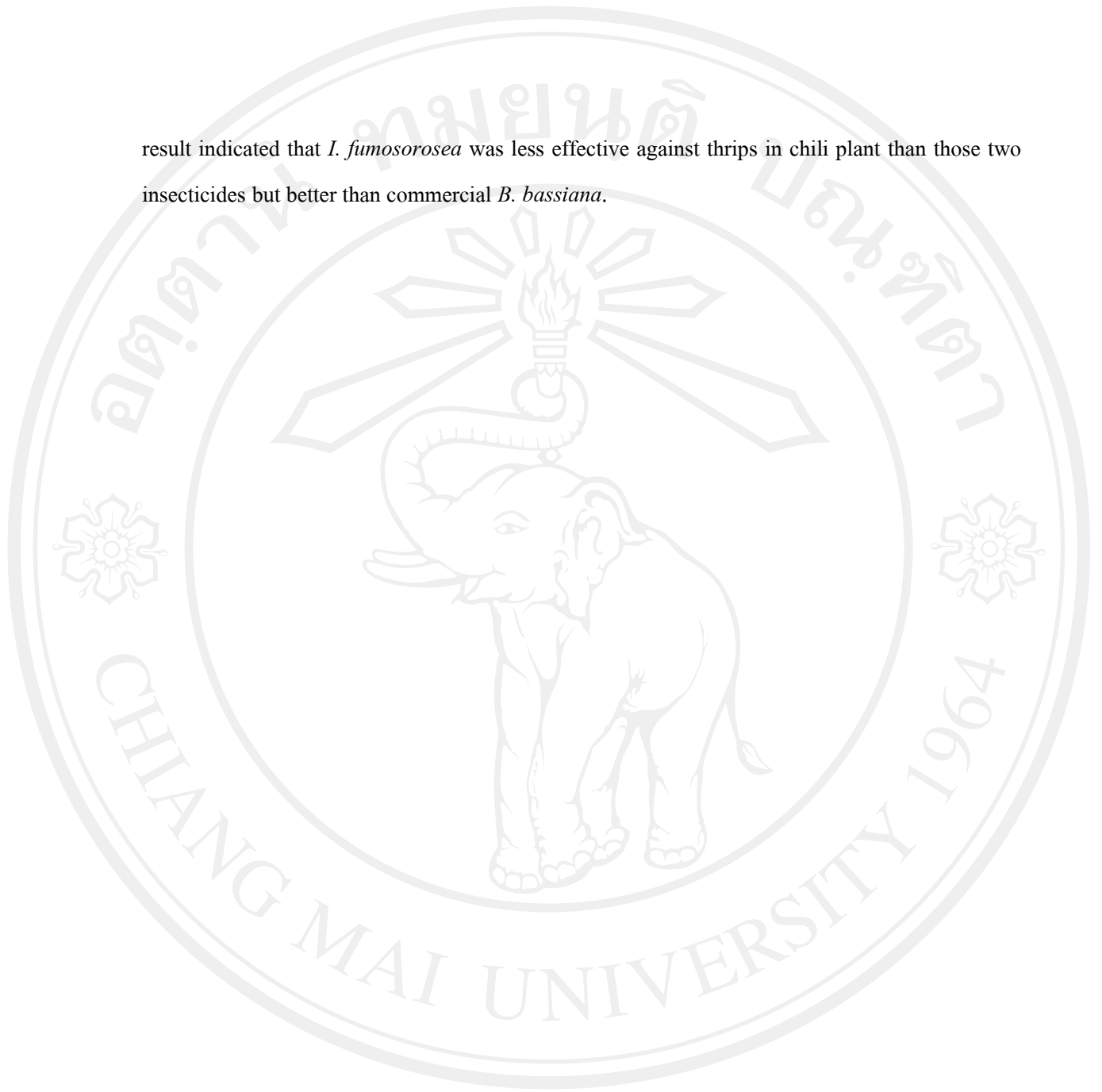
Degree Master of Science (Agriculture) Entomology

Thesis Advisory Committee Assoc. Prof. Dr. Jiraporn Kulsarin Advisor
Assoc. Prof. Dr. Sawai Buranapanichpan Co-advisor

Abstract

Thrips are the serious insect pests of chili plant which cause enormously damage, and are difficult to control. Currently, The biological control using the microorganisms in nature has been used to control insect pests especially, entomopathogenic fungi which are effective in destroying the sucking insects more than other microorganisms. The objective of this study was to collect and screen the highly effective entomopathogenic fungi for controlling thrips on chili plant. Isolation and identification of entomopathogenic fungi from soil samples and infected insects collected in chili fields in Chiang Mai province were conducted. The pathogenicity test and efficacy test of entomopathogenic fungi on thrips were studied. The result found that, among sampled thrips, the chili thrips *Scirtothrips dorsalis* Hood was found in the highest number. Ten isolates of entomopathogenic fungi, four isolates of *Beauveria bassiana* and six isolates of *Isaria fumosorosea* were found. The pathogenicity test of *I. fumosorosea* in infecting chili thrips gave 40-90% of chili thrips mortality with the LC_{50} between 9.31×10^5 - 6.12×10^6 conidia/ml. *I. fumosorosea* showed higher mortality rate of chili thrips than *B. bassiana*. In addition, Entomopathogenic fungi, *I. fumosorosea*, from the previous result was compared its efficacy with commercial product of *B. bassiana* and two chemical insecticides, imidacloprid and fipronil. The

result indicated that *I. fumosorosea* was less effective against thrips in chili plant than those two insecticides but better than commercial *B. bassiana*.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved