

| | | |
|---------------------|--|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | ประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงในการควบคุมด้วงหมัดผักแถบลายในเบบีส่องเต๋บนพื้นที่สูง | |
| ผู้เขียน | นายนาวิน สุขเลิศ | |
| ปริญญา | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กัญชาวิทยา) | |
| คณะกรรมการที่ปรึกษา | รศ. ดร. ไสว บรณพานิชพันธ์ รศ. ดร. จิราพร กุลสาริน | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม |

บทคัดย่อ

การทดสอบประสิทธิภาพสารชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงในการควบคุมด้วงหมัดผักแถบลาย *Phyllotreta striolata* (Fabricius) ได้ดำเนินการทั้งในสภาพห้องปฏิบัติการ และแปลงปลูกภายใต้โรงเรือนและนอกโรงเรือนของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่โถ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย จังหวัดเชียงใหม่ สารชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลง ประกอบด้วย เชื้อรา *Metarhizium anisopliae* ไอโซเลท 4849 เชื้อรา *Beauveria bassiana* ไอโซเลท 5335 เชื้อรา *M. anisopliae* ทางการค้า (Metazan[®]) และเชื้อรา *B. bassiana* ทางการค้า (Buverin[®]) เปรียบเทียบกับสารฆ่าแมลง acetamiprid จากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ โดยการพ่นสารชีวภัณฑ์เชื้อราไปบนตัวเต็มวัยของด้วงหมัดผักแถบลาย พบว่า หลังการพ่นสาร 7 วัน อัตราการตายของด้วงหมัดผักที่ได้รับเชื้อรา *M. anisopliae* ทางการค้า (Metazan[®]) เชื้อรา *M. anisopliae* ไอโซเลท 4849 ความเข้มข้น 1×10^8 โคเน็คติเว/มิลลิลิตร และเชื้อรา *B. bassiana* ทางการค้า (Buverin[®]) มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือร้อยละ 100 ส่วนเชื้อรา *B. bassiana* ไอโซเลท 5335 ที่ระดับความเข้มข้น 1×10^8 โคเน็คติเว/มิลลิลิตร มีการตายเฉลี่ยน้อยที่สุดคือร้อยละ 85.72 ขณะที่การพ่นสารฆ่าแมลง acetamiprid ทำให้ด้วงหมัดผักแถบลายทั้งหมดตายหลังจากพ่น 2 วัน สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพสารชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงในแปลงปลูกเบบีส่องเต๋ภายใต้โรงเรือน ที่พืชอายุ 22 วัน หลังย้ายปลูก พบว่า เชื้อรา *M. anisopliae* ทางการค้า (Metazan[®]) มีประสิทธิภาพสูงสุดในการควบคุมด้วงหมัดผักแถบลาย โดยค่าเฉลี่ยของแมลงรอดชีวิตอยู่เท่ากับ 0.51 ตัวต่อต้น ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติ ($P < 0.05$) จากกรรมวิธีที่ใช้สารเคมีฆ่าแมลง acetamiprid (0.50 ตัวต่อต้น) ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าสารชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงไม่มีผลต่อการ

เจริญเติบโตของเบบี้อ่องเต้ได้แก่ ความสูง ความกว้างทรงพุ่ม และน้ำหนักของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งสอดคล้องกับการทดสอบเปรียบเทียบสารชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงในสภาพแปลงปลูกนอกโรงเรือนที่พืชอายุ 22 วัน หลังย้ายปลูก และพืชที่พ่นด้วย *M. anisopliae* ทางการค้า (Metazan®) มีระดับการถูกทำลายเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 4.55 และค่าเฉลี่ยของแมลงที่รอดชีวิตอยู่เท่ากับ 0.51 ตัวต่อต้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

| | |
|---------------------------|---|
| Thesis Title | Efficacy of Fungal Bioinsecticides on Striped Flea Beetle Control in Baby Pak Choi in Highlands |
| Author | Mr. Nawin Suklerd |
| Degree | Master of Science (Entomology) |
| Advisory Committee | Assoc. Prof. Dr. Sawai Buranapanichpan Advisor Assoc. Prof. Dr. Jiraporn Kulsarin Co-advisor |

ABSTRACT

Efficacy of fungal bioinsecticides in controlling striped flea beetles, *Phyllotreta striolata* (Fabricius), on baby pak choi was conducted in laboratory, greenhouse and field conditions of Mae Tho Royal Project Development Center and Nong Hoi Royal Project Development Center, Chiang Mai. Fungal bioinsecticides consisted of *Metarhizium anisopliae* isolate 4849, *Beauveria bassiana* isolate 5335, commercial *M. anisopliae* (Metazan[®]) and commercial *B. bassiana* (Buverin[®]) comparing with a chemical insecticide (acetamiprid) as positive control. The result in the laboratory revealed that Metazan[®], *M. anisopliae* isolate 4849 (1×10^8 conidia/ml) and Buverin[®] showed 100 percent of mortality after 7 days of spraying on adults of striped flea beetle whereas *B. bassiana* isolate 5335 (1×10^8 conidia/ml) gave the lowest percentage mortality (85.72 %). For acetamiprid, all the beetles died after 2 days of spraying. The efficacy of the bioinsecticides under greenhouse condition showed that Metazan[®] and acetamiprid exhibited the best efficacy in controlling striped flea beetles yielding the lowest average number of beetles on the plants (0.51 and 0.50 beetle/plant) with no statistical significantly different ($P < 0.05$). In addition, all the tested fungal bioinsecticides showed no adverse effect on growth and development of baby pak choi i.e. height, canopy width and fresh weight after harvesting. These results conformed to those obtained from field efficacy test which indicated that at 22 days after transplanting Metazan[®] gave lowest average damage level (4.55) and average number of beetles on the plant (0.51 beetle/plant).