

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัย คุณชลลดา หาญเลิศฤทธิ์ และ คุณอัยฎาฐ โสแสนน้อย นักศึกษาปริญญาโท สาขาภูมิวิทยา ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ช่วยการวิจัยและงานเอกสารต่างๆเป็นอย่างดี

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากทุนอุดหนุนโครงการวิจัย ประเภทอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น

การสำรวจ และทดสอบประสิทธิภาพของไส้เดือนฝอยที่ทำให้เกิดโรคกับแมลง จากดินในนาข้าว
บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย

บทคัดย่อ

การสำรวจไส้เดือนฝอยที่ทำให้เกิดโรคในแมลง จากตัวอย่างดินในนาข้าวบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย เพื่อหาพันธุ์ของไส้เดือนฝอยท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดศัตรูพืช โดยศึกษาจากดินจำนวน 308 ตัวอย่าง ในพื้นที่ต่าง ๆ 61 แห่ง ใน 8 จังหวัดคือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา มหาสารคาม สกลนคร หนองบัวลำภู อุดรธานี นำตัวอย่างดินมาแยกหาไส้เดือนฝอยโดยที่ทำให้เกิดโรคกับแมลงโดยใช้หนอนกินรังผึ้ง (*Galleria mellonella* L.) วัสดุทำย เป็นเหยื่อล่อ (insect – baited trap) จากตัวอย่างดินทั้งหมด พบไส้เดือนฝอย 1 ไอโซเลต ที่ตำบลคอนโมง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ลักษณะดินที่พบเป็นดินทราย ระบุชื่อไอโซเลตที่พบเป็น DM isolate เมื่อนำตัวอย่างไส้เดือนฝอย DM isolate มาทดสอบประสิทธิภาพการทำให้เกิดโรคกับแมลง ในหนอนกินรังผึ้ง โดยวิเคราะห์ค่า LC_{50} ด้วยวิธี Probit analysis ทดสอบเปรียบเทียบกับค่า LC_{50} ของไส้เดือนฝอยทางการค้า ชนิด *Steinernema carpocapsae* DD- 136.ผลการทดสอบประสิทธิภาพ พบว่า DM isolate มีค่า LC_{50} เท่ากับ 32.31 ส่วน *S. carpocapsae* DD- 136 ที่มีค่า LC_{50} เท่ากับ 34.30 อย่างไรก็ตามการทำให้เกิดโรคกับแมลงของไส้เดือนฝอยทั้งสองชนิด ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($p < .05$) ดังนั้นไส้เดือนฝอย DM isolate สามารถนำมาพัฒนาเพาะเลี้ยงเพื่อใช้กำจัดแมลงศัตรูพืชในท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ไส้เดือนฝอยที่ทำให้เกิดโรคกับแมลง ดินในนาข้าว ประสิทธิภาพการทำให้เกิดโรค

Surveying and Efficacy of Entomopathogenic Nematodes from Soil in Rice Field Northeastern, Thailand

ABSTRACT

Entomopathogenic nematodes were surveyed in rice field, northeast Thailand. Three hundred and eight soil samples from 61 sites of 8 provinces were tested for the presence of the nematodes by bait method with *Galleria mellonella* larvae. One isolate was selected from sandy-soil loamy of site in Donmong district, Khon Kaen and designated as DM isolate. Nematodes pathogenesis was examined in bioassay using filter paper-substrate. Estimated LC_{50} of DM isolate was 32 infective juveniles per host lower than *Steinernema carpocapsae* (DD- 136) 34 nematodes/larvae. Isolating natural populations of entomopathogenic nematode in the target pest habitat is promising material for biological control

Key words: Entomopathogenic nematode, surveying, rice field, efficacy.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
1 บทนำ	1
2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
3 ทบทวนเอกสาร	3
3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	7
4 ผลการวิจัย	9
5 สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย	14
6 ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	-
7 เอกสารอ้างอิง	16
8 ภาคผนวก	-
	-

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สายพันธุ์ <i>Steinmema</i> และ <i>Heterorhabditis</i> และ แบคทีเรียอาศัย <i>Xenorhabdus</i>	3
2	Collecting site and ecological data for entopathogenic nematode.	10
3	Probit analysis of DM isolate and DD-136 strain against wax molt larvae in filter paper-substrate petri dish bioassays. Determine for mortality with in 48h.	12

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 Ensheath nematode	5
2 life cycle of entomopathogenic nematodes	5
3 Insect – baited traps and DM isolate of entomopathogenic nematode, emerging from <i>Galleria</i>	9