

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

ผู้เขียน นางสาวสุกัสนา ประคองสุข

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกษฏศึกษา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. จริยา วิสิทธิ์พานิช	ประธานกรรมการ
ดร. พชรินทร์ ครุฑเมือง	กรรมการ
ผศ.ดร. ชาตรี สิทธิกุล	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการนำเชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* จำนวน 10 ไอโซเลต มาทดสอบความสามารถในการทำให้เกิดโรกับหนอนกระทู้ผักวัย 2 โดยให้สัมผัสกับเชื้อราโดยตรงในจานอาหารเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ จากนั้นทำการคัดเลือกเชื้อเบื้องต้น พบว่ามีเชื้อราเขียว 3 ไอโซเลต ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ผัก คือ BCC1858, BCC4849 และ Khon Kaen ซึ่งทำให้หนอนกระทู้ผักตาย 100 เปอร์เซ็นต์ภายใน 2 วัน การศึกษาสรีรวิทยาของ *M. anisopliae* โดยนำไปทดสอบกับอาหารชนิดต่างๆ 8 ชนิด พบว่าอาหารเลี้ยงเชื้อ Mungbean agar (MU) สามารถส่งเสริมเส้นใยและสปอร์ได้ดีที่สุด อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อราเขียวอยู่ระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส ในช่วงแสง 12 ชั่วโมงสลับมืด 12 ชั่วโมงสามารถสร้างสปอร์สีเขียวมากกว่าการทดลองอื่น

การทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อราเขียว 3 ไอโซเลตกับหนอนกระทู้ผักวัย 1, 2 และ 3 โดยใช้ความเข้มข้น 4 ระดับ คือ 10^7 , 10^8 , 10^9 และ 10^{10} สปอร์/มล. พบว่าเชื้อราเขียวไอโซเลต 4849 ที่ระดับความเข้มข้น 6×10^8 สปอร์/มล. ทำให้หนอนกระทู้ผักวัย 3 มีเปอร์เซ็นต์การตายสูงสุด คือ 79.49 % ภายใน 7 วัน

Thesis Title	Virulences of <i>Metarhizium anisopliae</i> Isolates on Common Cutworm, <i>Spodoptera litura</i> (F.)	
Author	Miss Suphatsa Prakongsuk	
Degree	Master of Science (Agriculture) Entomology	
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Dr. Jariya Visitpanich	Chairperson
	Dr. Patcharin Krutmuang	Member
	Asst. Prof. Dr. Chatree Sittigul	Member

Abstract

Ten isolates of green muscardine fungus, *Metarhizium anisopliae* were used to test for pathogenicity on second instar of common cutworm, *Spodoptera litura* under the laboratory conditions. The tested larvae were placed in Petri dishes containing green muscardine fungus and they were allowed to make a direct contact with the particular entomogenous fungus. It was revealed that 3 isolates of green muscardine fungus, BCC1858, BCC4849 and Khon Kaen were effectively killed 100% of the cutworm larvae within 2 days. Subsequently, *M. anisopliae* isolates were brought to examine with 8 different media for physiological properties. The result showed that mungbean agar (MU) was the best for mycelial growth and sporulation. Moreover, the optimum temperature for growth was ranged around 30-35 °C. When the isolates were kept in the room with 12 hours light alternated with 12 hours dark, they were produced more green spores than the other. [The best conditions for sporulation were observed when the isolates were kept at 30-35 °C with 12 hours light alternated with 12 hours dark.]

When the 3 most effective isolates were tested with the 1st, 2nd and 3rd instars of cutworm at 4 concentration levels included of 10⁷, 10⁸, 10⁹ and 10¹⁰ spores/ml. The result indicated that the isolate 4849 with the concentration of 6x10⁸ spores/ml was the most effective one. It was observed to cease the 3rd instar of cutworm by 79.49% within 7 days.