พัชรินทร์ สว่างวัน 2549: ประสิทธิภาพของเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคกับแมลงในการควบคุมปลวกใต้ดิน (*Coptotermes gestroi*) (Wasmann) ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา) สาขาชีววิทยา ภาควิชาสัตววิทยา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์มณจันทร์ เมฆธน, Ph.D. 80 หน้า
ISBN 974-16-2096-9

การศึกษาเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรคกับแมลงที่ให้ประสิทธิภาพในการเข้าควบคุมปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *Coptotermes gestroi* (Wasmann) (Family Rhinotermitidae: Order Isoptera) ซึ่งเป็นปลวกชนิดที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อาคารบ้านเรือนในเขตเมืองของประเทศไทยมากที่สุด จากเชื้อราก่อให้เกิดโรคกับแมลง (Class Deuteromycetes) ทั้ง 6 สายพันธุ์ พบว่าเชื้อ *Metarhizium anisopliae* (CKM048) มีประสิทธิภาพในการเข้าควบคุมปลวกมากกว่าเชื้อ *M. anisopliae* (BCC4541), *M. anisopliae* (BCC4951), *Beauveria bassiana* (CKB048), *M. flavoviride* (BCC1380) และ *Paecilomyces lilacinus* (BCC6121) จึงได้ทำการคัดเลือกเชื้อดังกล่าวเข้าสู่การทดสอบขั้นต่อไป พบว่าเชื้อ *M. anisopliae* (CKM048) สามารถเจริญได้ดีในอุณหภูมิระหว่าง 28 – 30 องศาเซลเซียส และให้ประสิทธิภาพในการเข้าควบคุมปลวกใต้ดินเพิ่มขึ้นเมื่อความเข้มข้นของสปอร์สูงขึ้น โดยจะให้ค่าเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยสูงถึง 89 เปอร์เซ็นต์ ที่ความเข้มข้น $3X10^8$ โคนิเดีย/มล. ซึ่งเชื้อที่ทำการทดสอบทั้ง 4 รุ่นให้ค่าเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของปลวกใกล้เคียงกัน ในการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อราดังกล่าวเพื่อลดการเข้าทำลายไม้ยางพาราในกล่องทดสอบที่บรรจุทรายและกรวดปลอดเชื้อต่อปลวกใต้ดินจำนวน 300 ตัว พบว่ากรรมวิธีการใช้เชื้อราแบบฉีดพ่นจะให้ประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เชื้อราแบบเหยื่อล่อและจะไม่พบปลวกเหลือชีวิตรอดในกล่องทดสอบภายในระยะเวลา 1 เดือน เมื่อใช้เชื้อราด้วยกรรมวิธีแบบฉีดพ่นที่ความเข้มข้น $6X10^8$ โคนิเดีย/มล. ในการศึกษาระยะการพัฒนาของเชื้อราดังกล่าวในปลวกใต้ดินสายพันธุ์ *C. gestroi* ภายใต้กล้องจุลทรรศน์อิเลคตรอนแบบส่องกราด พบว่าเชื้อจะมีการพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้ ภายใน 1 – 48 ชั่วโมง จะพบเชื้อในระยะ adhesion, germination และ penetration และในเวลา 96 – 168 ชั่วโมง เชื้อจะเข้าสู่ระยะ colonization จนทำให้ปลวกตายสังเกตเห็นการเจริญของเส้นใยปกคลุมตัวปลวก สุดท้ายในชั่วโมงที่ 216 – 336 จะพบระยะ conidiogenesis ของเชื้อดังกล่าวเพื่อแพร่กระจายพันธุ์สู่สมาชิกปลวกตัวอื่นภายในรังต่อไป

ลายมือชื่อนิสิต	ลายมือชื่อประธานกรรมการ	29 / พ.ค. / 2549