

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การคัดกรองเชื้อราในแมลงบางชนิดที่สามารถผลิตสารเมแทบอลิต์
จากป่าในภาคเหนือของประเทศไทย

ผู้เขียน นางสาวกริณี คำธิติอัสกุล

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. ภาณุวรรณ	จันทวรรณกุล	ประธานกรรมการ
ศ.ดร. สายสมร	ล้ำยอง	กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการเก็บรวบรวมเชื้อราปรสิติในแมลงจากป่าในเขตภาคเหนือของประเทศไทย พบเชื้อราจำนวน 11 ไอโซเลต เป็นเชื้อในจีนัส *Beauveria*, *Cordyceps*, *Isaria* และ *Paecilomyces* เมื่อนำมาตรวจสอบการผลิตเอนไซม์โดยใช้ชุดตรวจสอบ API ZYM พบว่าเชื้อราทุกไอโซเลตมีความสามารถในการผลิตเอนไซม์ acid phosphatase, naphthol-AS-BI-phosphohydrolase, β -glucosidase และ n-acetyl- β -glucosaminidase เอนไซม์ชนิดอื่นๆ เชื้อแต่ละไอโซเลตมีความสามารถในการผลิตได้ดีแตกต่างกันไป สารสกัดจากน้ำเลี้ยงเชื้อราโดยใช้สารละลายเอทิลอะซิเตทเป็นตัวทำละลาย พบว่าสารสกัดจากเชื้อทุกไอโซเลตแสดงความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทดสอบ 7 ชนิด ได้แก่เชื้อ *Salmonella weltevredens* DMST 17375, *Staphylococcus epidermidis* ATCC12208, *Staphylococcus aureus* TISTR 517, *Bacillus cereus* TISTR687, *Escherichia coli* ATCC25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC9027 และ *Listeria monocytogenes* DMST17303 ยกเว้นสารสกัดจากเชื้อรา ไอโซเลต APK01 และ APK04 ไม่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *L. monocytogenes* DMST17303 ได้ เมื่อนำมาคัดกรองยีนที่สร้างสารโพลีคีไทด์ พบว่าเชื้อรา 5 ไอโซเลต ได้แก่เชื้อราไอโซเลต DPK01, APK02, APK09, APK14 และ APK16 มียีนดังกล่าว

Thesis Title	Screening of Some Insect Fungi Capable of Producing Metabolic Substances from Forest in Northern Thailand
Author	Miss Aphiradee Kumdhithahustsawakul
Degree	Master of Science (Biology)
Thesis Advisory Committee	Assist. Prof. Dr. Panuwam Chantawannakul Chairperson Prof. Dr. Saisamorn Lumyong Member

Abstract

Parasitic fungi from insect in the forest of Northern Thailand were collected. Eleven isolates was found and belong to genus *Beauveria*, *Cordyceps*, *Isaria* and *Paecilomyces* by using molecular technique. When tested with API ZYM kit, all isolates gave good activity for acid phosphatase, naphthol-AS-BI-phosphohydrolase, β -glucosidase and n-acetyl- β -glucosaminidase while other enzymes were produced differently amongst the isolates. The culture broth of insect fungi was extract by ethyl acetate (EtOAc) and tested for their antibacterial activities. It was found that all samples could inhibit *Salmonella weltevredens* DMST17375, *Staphylococcus epidermidis* ATCC12208, *Staphylococcus aureus* TISTR517, *Bacillus cereus* TISTR687, *Escherichia coli* ATCC25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC9027 and *Listeria monocytogenes* DMST17303. Only two isolates i.e. APK01 and APK04 could not inhibit *L. monocytogenes* DMST17303. When screened for polyketide synthase gene (PKS), five isolates (DPK01, APK02, APK09, APK14 and APK16) gave positive results.