

# ความหลากหลายของเชื้อราปรสิตในกลุ่มป่าแก่งกระจาน

## Diversity of Pathogenic Fungi in Kaeng Krachan

### Forest Complex

วินันท์ดา ทิมะมาน<sup>1</sup>

กิตติมา ดั่งแคว<sup>2</sup>

บารมี สกลรักษ์<sup>3</sup>

กฤษณา พงษ์พานิช<sup>4</sup>

จันจิรา อายะวงศ์<sup>5</sup>

ไนเจล ไฮเวล-โจนส์<sup>6</sup>

Winanda Himaman

Kittima Duengkae

Baramee Sakolrak

Krisna Pongpanich

Chanjira Ayawong

Nigel L. Hywel-Jones

## กิจกรรมวิจัย 1: การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของเชื้อราทำลายแมลงและ แมงมุม Biodiversity of Invertebrate-Pathogenic Fungi

### Abstract

A general survey on diversity of invertebrate-pathogenic fungi was carried out during December, 2007 to September, 2011 in Kaeng Krachan National Park, Chalermprakiat Thaiprathan National Park, Kui Buri National Park and Maenum Phachee Wildlife Sanctuary. Here, the main objectives of this study are to: 1. document species diversity of invertebrate-pathogenic fungi in Kaeng Krachan Forest Complex, which is characterized by high diversity of ecology. 2. preserve *in vitro* cultivation. Invertebrate-pathogenic fungi species are currently being investigated for controlling many important insect pests on various crops around the world. Moreover, bioactive compounds are an important source of lead structures for new drugs, foods, medicinal and industrial products etc. A total of 4,322 samples were collected. Specimens were identified into 2 phylum 3 class 5 order 10 family 26 genera 93 species from 11 orders of insect hosts. Two hundred and ninety two infected spiders were collected and identified into 9 species of 27 samples. The insect fungus was dominated by *Hirsutella formicarum* (occurrence frequency 15.80%) on ant. The similarity index of the fungal taxa of Kaeng Krachan Forest Complex were 20.43 %. Diversity indices (H') were 3.521. Four hundred and fourteen samples were successfully isolated and preserved.

**Keywords:** insects and spiders pathogenic fungi, Kaeng Krachan Forest Complex

<sup>1</sup>นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

<sup>2</sup>นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

<sup>3</sup>นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

<sup>4</sup>นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

<sup>5</sup>นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช

<sup>6</sup>ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

## บทคัดย่อ

การสำรวจและเก็บตัวอย่างราทำลายแมลงและแมงมุมดำเนินการระหว่าง ธันวาคม พ.ศ. 2550 - กันยายน พ.ศ. 2554 ในกลุ่มป่าแก่งกระจาน ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน อุทยานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน อุทยานแห่งชาติกุยบุรี และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่น้ำภาชี มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงข้อมูลความหลากหลายชนิดของราทำลายแมลงและแมงมุมในพื้นที่กลุ่มป่าแก่งกระจาน ซึ่งมีสภาพทางนิเวศวิทยาที่หลากหลาย และเพื่ออนุรักษ์สายพันธุ์เชื้อราทำลายแมลงและแมงมุมนอกถิ่นกำเนิด (*in vitro* culture) เพื่อนำเอราเหล่านี้มาใช้ประโยชน์และจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากราทำลายแมลงบางชนิดมีการนำมาใช้ ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ใช้ในการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี (Biocontrol) นอกจากนี้แล้วสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ (Bioactive Compounds) ของราในกลุ่มนี้ยังมีศักยภาพเพื่อการพัฒนาเป็นยา อาหาร ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ หรือด้านอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ ผลสำรวจพบราทำลายแมลง 4,322 ตัวอย่าง จำแนกราดำเนินการได้ 2 ไฟลัม (Phylum) 3 ชั้น (Class) 5 อันดับ (Order) 10 วงศ์ (Family) 26 สกุล (Genera) 93 ชนิด (Species) โดยทำลายแมลง 11 อันดับ ราทำลายแมงมุม 292 ตัวอย่าง จำแนกได้ 9 ชนิด จาก 27 ตัวอย่าง ชนิดของราทำลายแมลงและแมงมุมที่พบได้สูงสุด คือ ราทำลายมด *Hirsutella formicarum* (15.80%) การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ความเหมือนของชนิดเชื้อราที่พบในพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้นแห่งมีค่า 20.43 % ค่าดัชนีความหลากหลาย (H') ของราทำลายแมลงและแมงมุมในกลุ่มป่าแก่งกระจานเท่ากับ 3.521 และสามารถแยกเชื้อราบริสุทธิ์ได้ทั้งหมด 414 สายพันธุ์

**คำหลัก :** ราทำลายแมลงและแมงมุม กลุ่มป่าแก่งกระจาน