
การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับราในดิน
บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก¹

Preliminary Survey on Soil Fungi at
Eastern Thungyai Naresuan Wildlife Sanctuary

กิตติมา รามัญวงศ์² วินันท์ดา หิมะมาน² จันจิรา อายะวงศ์² สมโภชน์ มณีรัตน์³
Kittima Ramanwong Winanda Himaman Chanjira Ayawong Sompoch Maneerat

บทคัดย่อ

การสำรวจชนิดของราในดินบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ด้านตะวันออก จังหวัดตาก ได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างดินในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2542 มาทำการแยกเชื้อราโดยวิธี dilution plate บนอาหาร Gochenaur's glucose ammonium nitrate agar ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อราบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสม และศึกษารูปร่างลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์

ผลการศึกษาปรากฏว่า พบราทั้งสิ้น 33 isolates จำแนกได้ 28 ชนิด (species) โดยจัดเป็นรา ใน กลุ่ม *Penicillium* 8 isolates, *Aspergillus* 6 isolates, *Trichoderma* 4 isolates, *Rhizopus* 3 isolates, *Mucor* 2 isolates, *Paecilomyces* 2 isolates, *Acremonium*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Gongronella*, *Heterocephalum*, *Metarrhizium*, *Myriodontium* และ *Verticillium* ชนิดละ 1 isolate

เชื้อราที่พบมีความสามารถในการย่อยสลายน้ำตาล, แป้ง, hemicellulose, pectin, cellulose และ chitin 4, 5, 1, 8, 7 และ 3 ชนิดตามลำดับ มีเชื้อรา 7 ชนิดที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคกับมนุษย์

คำหลัก : ราในดิน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วิธี dilution plate

¹ กิตติมา รามัญวงศ์, วินันท์ดา หิมะมาน, จันจิรา อายะวงศ์ และสมโภชน์ มณีรัตน์. 2543. การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับราในดินบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก. วารสารวิชาการป่าไม้ ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2543. 117-124.

² ส่วนวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Forest Environment Research and Development Division, Forest Research Office, Royal Forest Department, Chatuchak, Bangkok 10900

³ ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Wildlife Conservation Division, Natural Resources Conservation Office, Royal Forest Department, Chatuchak, Bangkok 10900

Abstract

The survey on species of microfungi in soil at Eastern Thunyai Naresuan Wildlife Sanctuary, Tak Province, the samples of soil were collected in May 1999. Dilution plate method and Gochenaur's glucose ammonium nitrate agar were used. Identification was base on macroscopic and microscopic characteristics as observed on artificial media and under stereo- and compound microscopes.

Microfungi isolated included 8 isolates of *Penicillium*, 6 isolates of *Aspergillus*, 4 isolates of *Trichoderma*, 3 isolates of *Rhizopus*, 2 isolates of *Paecilomyces*, 1 isolate of *Acremonium*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Gongronella*, *Hetercephalum*, *Metarrhizium*, *Myriodontium* and *Verticillium*

Their capacity in sugar, starch, hemicellulose, pectin, cellulose and chitin decomposition were 4, 5, 1, 8, 7 and 3 species, respectively. Human pathogens were found 7 species.

Key words : Soil Fungi, Wildlife Sanctuary, Dilution Plate Method

คำนำ

ในระบบนิเวศน์ป่าไม้ เชื้อราจัดเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญอย่างมากในบทบาทเป็นผู้ย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์หรือซากอินทรีย์วัตถุให้กลายเป็นอินทรีย์สารที่พืชสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้อีกครั้งหนึ่ง เกิดเป็นห่วงโซ่อาหาร (Food chains หรือ food webs) ขึ้นหมุนเวียนในระบบนิเวศน์ป่าไม้ กลไกพื้นฐานในการย่อยสลายคือ การที่เชื้อราปล่อยเอนไซม์ที่เรียกว่า extra cellular enzyme หรือ exoenzyme ออกมาย่อยโมเลกุลของซากพืชที่มีขนาดใหญ่ให้เล็กลงแล้วดูดซึมผ่านผนังเซลล์ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการย่อยสลายซากพืชประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก คือ สิ่งแวดล้อม คุณสมบัติของซาก และกลุ่มผู้ย่อยสลาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์ร่วมกัน การที่ในระบบนิเวศน์มีความหลากหลายของเชื้อราสูงจะทำให้การย่อยสลายเป็นไปได้เร็วขึ้น เป็นผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง และเป็นการลดปริมาณเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดีสำหรับพื้นที่ที่เกิดไฟป่าเป็นประจำ ปัจจัยที่มีผลต่อความหลากหลายของชนิดพันธุ์เชื้อรา ได้แก่ แหล่งอาหาร ปริมาณความชื้น อุณหภูมิและแสงสว่าง ฤดูกาล เป็นต้น (สายัณห์, 2540 และ สุจิตรา, 2541) ดังนั้นการสำรวจเบื้องต้นของราในดินป่าชนิดต่างๆ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ด้านตะวันออก โดยการแยกเชื้อ เพาะเลี้ยง และจำแนกชนิดโดยการศึกษารูปร่างลักษณะและคุณสมบัติของราแต่ละชนิด จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาที่สำคัญในการศึกษาความหลากหลายของเชื้อรา (species diversity) เพื่อนำความรู้พื้นฐาน