

สารไลเคนในวงศ์พาร์มีเลีย ที่พบ ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

LICHEN SUBSTANCES IN FAMILY PARMELIACEAE FROM KHAO YAI NATIONAL PARK.

กวิณนาถ บัวเรือง, กัณฑ์รัช บุญประกอบ และพิบูลย์ มงคลสุข

Kawinnat Buaruang, Kansri Boonpragob and Piboon Mongkolsuk

Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok, Bangkok 10240, Thailand; e-mail: b_kawinnat@hotmail.com

บทคัดย่อ: การอยู่ร่วมกันระหว่างรากับสาหร่ายก่อเกิดเป็นไลเคนที่สร้างสารทุติยภูมิแตกต่างจากพืชชั้นสูงทั่วไป สารไลเคนส่วนใหญ่ไม่มีสีสามารถตรวจสอบโดยใช้วิธีเฉพาะ คือการจุดสี และรงคเลขพิวบาง จากการศึกษาไลเคน 9 สกุล 45 ชนิด ในไลเคนวงศ์พาร์มีเลีย ที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบสารไลเคน 28 ชนิด และสารสี 2 ชนิด สะสมอยู่ในเนื้อเยื่อชั้นบน และชั้นเมดัลลาของแทลลัส โดยสารหลุมหลักที่พบคือ depsides, depsidones, dibenzofurans, anthraquinones, fatty acid และ xanthones เช่น ไลเคนสกุล *Relicina* และ *Relicinopsis* พบสาร usnic acid เมื่อทดสอบด้วยสาร K ให้ผลลบที่เนื้อเยื่อชั้นบน ส่วนสาร atranorin และ Chloroatranorin ในไลเคนสกุล *Bulbothrix*, *Canoparmelia*, *Hypotrachyna*, *Parmelinella*, *Parmelinopsis*, *Parmotrema* และ *Rimelia* (ให้ผล K+ เหลืองเนื้อเยื่อชั้นบน) และสารชนิดอื่นๆในชั้นเมดัลลา เช่น alectoronic acid, barbatic acid, divaricatic acid, euplectin, fumarprotocetraric acid, gyrophoric acid, hyposalazinic acid, lecanoric acid, norstictic acid, protocetraric acid, salazinic acid และ vulpinic acid โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเบื้องต้นของสารทุติยภูมิของไลเคนวงศ์พาร์มีเลียและในบางชนิดมีประสิทธิภาพอาจสามารถใช้ประโยชน์พัฒนาเป็นยาปฏิชีวนะ ยาด้านมะเร็ง และนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และเภสัชต่อไป

Abstract: Lichens compose of fungus and algae. Their metabolic products are different from other higher plants. Most lichen substances are colorless, and not as easily detected. Identification of these substances can be done by using spot test and thin layer chromatography (TLC). Twenty-eight substances and two unknown pigments were mainly found in Parmeliaceae (9 genera and 45 species) collected from Khao Yai National Park. Major classes of secondary metabolites in this family are depsides, depsidones, dibenzofurans, anthraquinones, fatty acid and xanthones. Some lichen substances are pigments, usually yellow or orange in color, and to a certain extent these determine the color of the upper cortex or the medullary tissue. Usnic acid is specific in upper surface of *Relicina* and *Relicinopsis* (K- upper cortex). Atranorin and Chloroatranorin (K+yellow) are confined to upper surface of *Bulbothrix*, *Canoparmelia*, *Hypotrachyna*, *Parmelinella*, *Parmelinopsis*, *Parmotrema* and *Rimelia*. Other substances included i.e. alectoronic acid, barbatic acid, divaricatic acid, euplectin, fumarprotocetraric acid, gyrophoric acid, hyposalazinic acid, lecanoric acid, norstictic acid, protocetraric acid, salazinic acid and vulpinic acid. This study was the first attempt to investigate lichen substances of the family Parmeliaceae. The substances will be tested for antibiotic activity, antitumor activity, and possible usage in pharmacological and medicinal applications in the future.