

ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการเชิงโมเลกุลของสาหร่ายจากไลเคนในประเทศไทย

ภัครพล พูลสุขโข* อธิภัทร เหลืองศุภบุลย์ มงคล แผงเพ็ชร และเอก แสงวิเชียร

หน่วยวิจัยไลเคน ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

*E-mail: pakpoon.p@gmail.com

ความสัมพันธ์แบบพึ่งพาค่ายในไลเคนเกิดจากราและสาหร่ายที่มีความจำเพาะกัน ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาความหลากหลายและอนุกรมวิธานของสาหร่ายจากไลเคนในประเทศไทยอย่างเป็นระบบ นำตัวอย่างไลเคนรูปแบบต่างๆ จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Cladonia squamula*, *Dirinaria* sp., *D. picta*, *Parmotrema praesorediosum*, *P. tinctorum* และ *Ramalina* sp. มาแยกสาหร่ายโดยดัดแปลงจากวิธีของ Yamamoto เลี้ยงสาหร่ายเหล่านี้ให้อาหารเลี้ยงเชื้อเหลว Bold's Basal medium (BBM) ที่อุณหภูมิ 25 °C ความเข้มให้แสงที่ความเข้ม 30 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 12 ชั่วโมงต่อวัน ในสภาวะบริสุทธิ์ ไม่ปนเปื้อนจากจุลินทรีย์อื่น ทำการจัดจำแนกชนิดโดยใช้หลักลักษณะทางสัณฐานวิทยา ร่วมกับการใช้ช่วงความถี่ของการขยายตัวของลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ตำแหน่ง Ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase large subunit (rbcL) พบว่าลักษณะทางสัณฐานวิทยา มีความหลากหลายยากต่อการจัดจำแนก ในขณะที่ข้อมูลในระดับโมเลกุลสามารถจัดจำแนกสาหร่ายได้ 2 สกุล ได้แก่ สกุล *Diplosphaera* และ *Stichococcus* และพบว่าไลเคน *P. tinctorum* และ *Ramalina* sp. สามารถจับคู่กับสาหร่ายได้มากกว่าหนึ่งชนิด ในขณะที่ไลเคนสกุล *Parmotrema* และ *Dirinaria* ไม่มีความจำเพาะต่อสกุลของสาหร่าย

Biodiversity and molecular phylogeny of photobiont partnerships from lichens in Thailand

Pakrapon Poonsukkho*, Theerapat Luangsaphabool, Mongkol Phaengphech and Ek Sangvichien

Lichen Research Unit, Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok 10240

*E-mail: pakpoon.p@gmail.com

Symbiotic relationship in lichens is mutualistic formed between fungi and various groups of algae, at present biodiversity and taxonomy of photobiont in Thailand are less studies. From six represented different lichens, *Cladonia squamula*, *Dirinaria* sp., *D. picta*, *Parmotrema praesorediosum*, *P. tinctorum* and *Ramalina* sp., the algal were isolated from thallus by the Yamamoto's method and grown in BBM medium at 25 °C, light intensity 30 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 12 hours per day and interval observation to investigate microbial contamination were obtained. Morphological examination and phylogenetic studies of nucleotides sequences in Ribulose-1,5-bisphosphate carboxylase large subunit (rbcL) were combined for analysis. It was found that the morphological characteristics of isolated algae were so diverse that it was too difficult for identification. From molecular data two algae, *Diplosphaera* and *Stichococcus* were identified and found that the Lichen *Parmotrema* and *Dirinaria* had no specificity to level of the algae genus.