

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG45080017

ชื่อโครงการ: โครงการความหลากหลายของไลเคนและชนิดที่เป็นตัวบ่งชี้ในการตรวจสอบผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ในบริเวณที่ลุ่มที่ถูกรบกวนในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย

ชื่อนักวิจัย: วনারักษ์ ไชพันธ์แก้ว

E-mail Address: wanaruk@chiangmai.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 22 เดือน

สำรวจความหลากหลายของไลเคนในบริเวณที่ลุ่มที่ถูกรบกวนใน 7 จังหวัดในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย เพื่อศึกษาความหลากหลายของไลเคนในเขตตัวเมืองที่มีมลพิษอากาศสูง และบริเวณนอกตัวเมืองที่มีมลพิษอากาศต่ำ คัดเลือกหาชนิดของไลเคนที่เหมาะสมในการใช้เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพในการตรวจสอบผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ รวมพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 32 แห่ง เป็นพื้นที่ศึกษาในเขตตัวเมือง 7 แห่ง และนอกเขตตัวเมือง 25 แห่ง ทำการคัดเลือกต้นมะม่วง (*Magifera indica* L.) จำนวน 10 ต้น ในพื้นที่ทำศึกษาแต่ละแห่ง สำรวจชนิดและความถี่ของไลเคนบนต้นไม้ที่เลือก โดยประยุกต์จากวิธีของ VDI (Verein Deutscher Ingenieure) Guideline 3799 part 1 บันทึกชนิดของไลเคนและความถี่ของไลเคนบนต้นไม้แต่ละชนิดโดยใช้กรอบสำรวจชนิดขนาด 20x50 ตารางเซนติเมตร ซึ่งประกอบด้วยช่องเล็กขนาด 10x10 ตารางเซนติเมตร จำนวน 10 ช่อง พบว่าในเขตตัวเมืองมีจำนวนชนิดและความถี่ของไลเคนน้อยกว่าในเขตนอกตัวเมือง จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ชนิดและความถี่ของไลเคนกลุ่มฟอลิโอสที่พบ สามารถจัดกลุ่มพื้นที่ศึกษาได้ 5 กลุ่ม โดยไลเคนในวงศ์ *Physciaceae* และ *Parmeliaceae* ทำให้มีการแบ่งออกเป็นกลุ่มดังกล่าว จำนวนประชากรในพื้นที่ซึ่งใช้แทนปริมาณของสารมลพิษในอากาศ ปริมาณน้ำฝน และสภาพทางภูมิศาสตร์มีผลต่อจำนวนและชนิดของไลเคนที่พบ ฝุ่นละอองอาจเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการกระจายตัวของไลเคนในพื้นที่ศึกษามากกว่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ นอกจากนี้ยังได้บรรยายลักษณะของไลเคนชนิดใหม่ของโลกที่พบในพื้นที่ศึกษาอีก 4 ชนิด

Keywords: Lichen diversity, Biomonitoring, Northern Thailand, Urban areas

Abstract

Project Code: MRG45080017

Project Title: Lichens Diversity and Indicator Species for Monitoring of Anthropogenic Impacts in Disturbed Lowland Area of Upper Northern Thailand

Investigator: Wanaruk Saipunkaew

E-Mail Address: wanaruk@chiangmai.ac.th

Project Period: 22 months

Lichen investigation was performed in lowland areas of seven provinces in upper northern Thailand. The objectives of the study were to study lichen diversity in urban and rural areas where high and low air pollution occurs, respectively, and to select indicator species which can be used for monitoring of human impacts. The total number of study areas was 32; 7 sites in cities and 25 sites in rural areas. Ten mango trees (*Mangifera indica* Linn.) were selected for lichen investigation in each site. Lichen species and their frequencies were recorded using a grid-frame size of 20x50 cm² with 10 small units size of 10x10 cm² according to a method which is adapted from VDI (Verein Deutscher Ingenieure) Guideline 3799 part 1. The result showed that few lichen species and frequencies were found in city sites, whereas more lichens were found in rural areas. The sites were statistically distinguished into five groups by contribution of distribution and frequencies of lichen in families Physciaceae and Parmeliaceae. Distribution and frequencies of lichens was depended on population number which reflects pollution level, rainfall and geographical ranges. Particulate matters also effect on lichen distribution rather than sulfurdioxide. Four new species of lichens found in study areas were described.

Keywords: Lichen diversity, Biomonitoring, Northern Thailand, Urban areas