

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความหลากหลายของไลเคนและการติดตามตรวจสอบปริมาณ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2552		
ผู้เขียน	นางรำพรวน กันเжим		
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยา)		
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรารักษ์ ไชพันธ์แก้ว	ประธานกรรมการ	
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมพร จันทระ	กรรมการ	

บทคัดย่อ

ศึกษาความหลากหลายของไลเคนและตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – กรกฎาคม พ.ศ. 2552 ในพื้นที่ศึกษาขนาด 1 x 1 ตารางกิโลเมตร จำนวน 10 พื้นที่รอบโรงไฟฟ้า ทำการสำรวจความหลากหลายของไลเคนบนต้นมะม่วง (*Mangifera indica* L.) จำนวน 10 ต้น ในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งหมด 100 ต้น โดยใช้กรอบสำรวจความถี่ขนาด 20 x 50 ตารางเซนติเมตร บันทึกชนิดและความถี่ของจำนวนไลเคนแต่ละชนิด เก็บเปลือกไม้เพื่อวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง และบันทึกข้อมูลทางกายภาพอื่น ๆ ของต้นไม้อำเภอแม่เมาะ ทำการเก็บตัวอย่างอากาศเพื่อหาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบพาสซีฟ (Passive sampling technique) ชนิดหลอดทำการตรวจวัดปริมาณโดยเทคนิคไอออนโครมาโตกราฟี ผลการศึกษาพบไลเคน 13 วงศ์ 24 สกุล 43 ชนิด ประกอบด้วยไลเคนกลุ่มโพลีโอส จำนวน 5 สกุล 11 ชนิด และไลเคนกลุ่มครัสโตส จำนวน 19 สกุล 32 ชนิด โดยไลเคนส่วนใหญ่ที่พบอยู่ในสกุล *Dirinaria*, *Pyxine*, *Chrysothrix*, *Cryptothecia*, *Arthonia*, *Lecanographa*, *Laurera* และ *Hyperphyscia* ส่วนน้อยที่พบเป็นไลเคนที่อยู่ในสกุล *Buellia*, *Ocellularia* และ *Chapsa* มีไลเคนที่ไม่สามารถจัดจำแนกสกุลได้ 1 ตัวอย่างไลเคนชนิด *Dirinaria picta* และ *Pyxine cocoes* พบในทุกพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าไลเคน

กลุ่มครีโสตมีจำนวนชนิดมากกว่าไลเคนกลุ่มโพลีโอสในทุกพื้นที่ศึกษา บ้านกอรกพบดัชนีความหลากหลายของไลเคนสูงสุดคือ 2.30 และมีจำนวนชนิดของไลเคนสูงสุดเท่ากับ 20 ชนิด ในขณะที่บ้านสบจางซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโรงไฟฟ้ามีดัชนีความหลากหลายของไลเคนต่ำสุดคือ 1.67 และมีจำนวนชนิดของไลเคนต่ำสุดเท่ากับ 11 ชนิด สำหรับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศที่ตรวจวัดในฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเท่ากับ 0.84 – 8.65 และ 0.51 – 1.72 ส่วนในพื้นดินส่วนโดยปริมาตร ตามลำดับ การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความหลากหลายของไลเคนกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศในพื้นที่ศึกษา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากผลการศึกษารั้งนี้ ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาตรวจวัดมีค่าต่ำ ไม่มีผลต่อความหลากหลายของไลเคนและความเป็นกรด - ด่างของเปลือกไม้ในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าไลเคนส่วนใหญ่มีแนวโน้มเจริญอยู่บนลำต้นของต้นมะม่วงในทิศทางที่มักหลีกเลี่ยงจากทิศที่หันเข้าสู่โรงไฟฟ้า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Lichen Diversity and Monitoring of Sulphur Dioxide Around Mae Moh Power Plant Area, Mae Moh District, Lampang Province, in 2009		
Author	Mrs. Rumpruan Kanjoem		
Degree	Master of Science (Biology)		
Thesis Advisory Committee	Assistant Professor Dr. Wanaruk Saipunkaew	Chairperson	
	Assistant Professor Dr. Somporn Chantara	Member	

Abstract

Lichen diversity and sulphur dioxide concentration around Mae Moh power plant area, Mae Moh district, Lampang province was studied during February – July 2009. A plot size of 1x1 km² was selected in each ten study sites around Mae Moh power plant areas and lichen diversity and sulphur dioxide monitoring were investigated. A grid frame size of 20 x 50 cm² were used for registration of lichen species and their frequencies on 10 mango trees (*Mangifera indica* L.) in each plot. The total number of selected trees was 100. The tree barks were sampled for pH analysis and physical data of trees were recorded. Atmospheric sulphur dioxide was collected in each study site twice in dry and rainy seasons by using passive sampling technique. Its concentrations were determined by ion chromatography. The result shown that the total number of 13 lichens families, 24 genera, 43 species were found in all study sites. Five genera, 11 species were belonging to foliose group and 19 genera 32 species belonging to crustose group. Most lichen genera found in study sites were such as *Dirinaria*, *Pyxine*, *Chrysothrix*, *Cryptothecia*, *Arthonia*, *Lecanographa*, *Laurera* and *Hyperphyscia*, while few lichen genera found in study sites were such as *Buellia*, *Ocellularia* and *Chapsa*. The species of *Dirinaria picta*

and *Pyxine* cocoas were found in all study areas. Crustose lichens species was more abundant than foliose lichens species in every site study. The highest lichen diversity of 2.30 was found in Kor Ruak village where also had the highest species richness of 20. The lowest lichen diversity and species richness of 1.67 and 11 respectively was found in Sop Jang village which located in northeast direction of the power plant. The concentrations of sulphur dioxide, which were measured in dry and rainy seasons, were 0.84 – 8.65 ppbv and 0.51 – 1.72 ppbv, respectively. There was no significant correlation at 95 % confidence between lichen diversity and measured sulphur dioxide concentrations in the study areas. Sulphur dioxide concentrations measured during the study period shows no effect on lichen diversity and bark pH. Furthermore, lichens grow on the investigated trees were found mostly in the direction which avoid from the power plant.