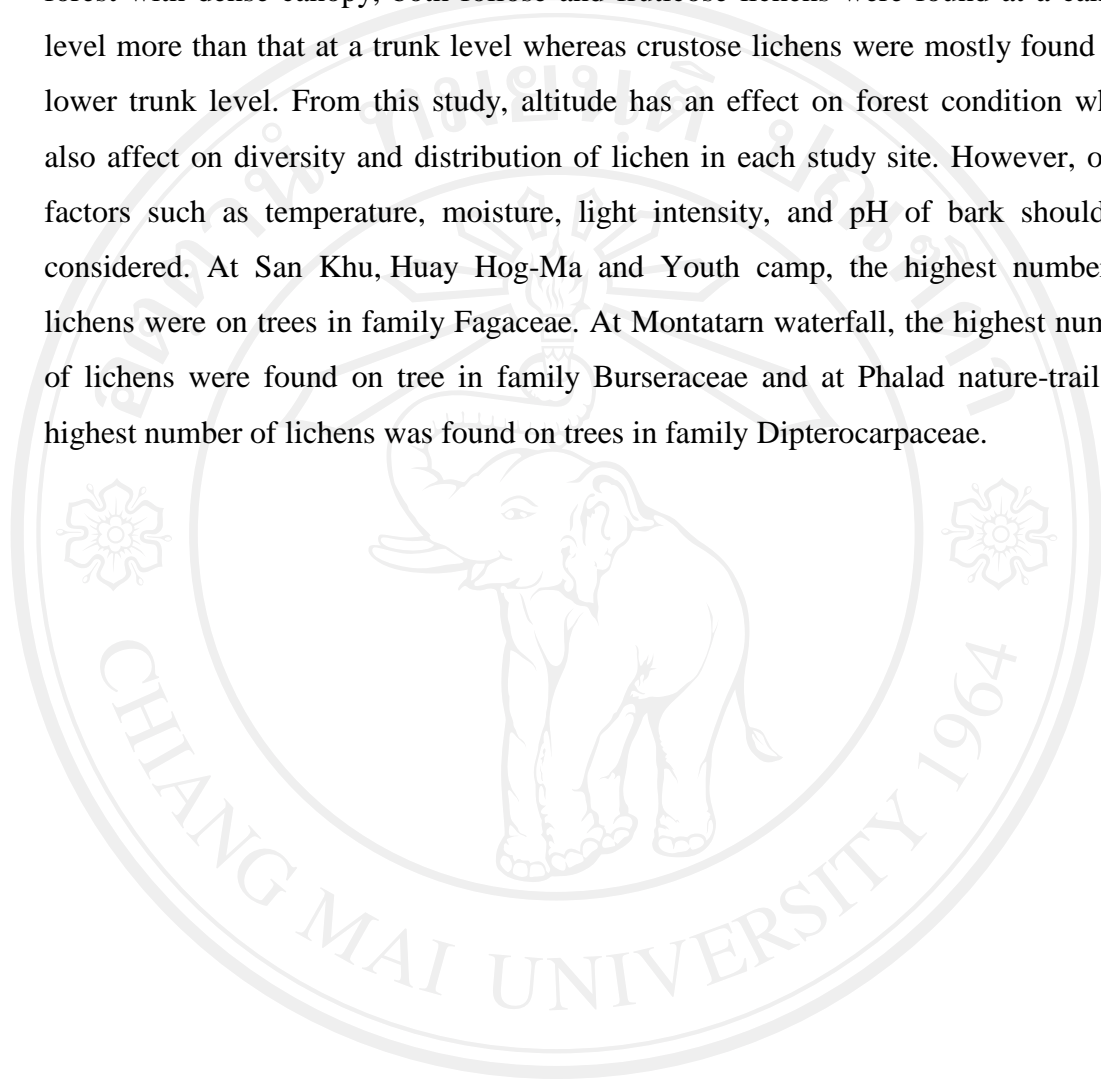


<b>Thesis Title</b>	Epiphytic Lichen Diversity at Different Altitudes in Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province
<b>Author</b>	Miss Kunchaya Wongfun
<b>Degree</b>	Master of Science (Environmental Science)
<b>Thesis Advisor</b>	Asst. Prof. Dr. Wanaruk Saipunkaew

### **ABSTRACT**

The study of diversity of the epiphytic lichen found at different elevation levels at Doi Suthep-Pui National Park, Chiang Mai Province in Thailand was performed. The objectives were to determine whether the elevation affect on diversity and distribution of lichens, and to provide basic information on lichen diversity on Doi Suthep-Pui National Park. Lichen samples were collected from five sites: San Khu, Huay Kog-Ma, Youth camp, Montatarn waterfall and Phalad nature-trail which located at 1,600, 1,400, 1,130, 730 and 450 mASL, respectively. A total number of 689 epiphytic lichen specimens were gathered from 100 trees. Twenty-seven families, 58 genera and 149 species were found. Crustose was the most lichen group found in all study areas, followed by foliose, squamulose and fruticose, respectively. The highest species number of lichen and the highest lichen diversity (Shannon's diversity indices) was found in San Khu (3.70), whereas the lowest species number of lichen and the lowest lichen diversity was found in Phalad nature-trail (2.74). Similarity of lichen community between study sites was analyzed using Sorensen's index. The result showed that sites were divided into two major groups. The most similarity lichen group was found between Huay Hog-Ma and Youth camp (41%), while the least similarity group was between San Khu and the other sites

(12%). Tree density in the forest had an effect on lichen diversity due to light intensity at lower part. Forest condition could specify a group of lichens, for example, in the forest with dense canopy, both foliose and fruticose lichens were found at a canopy level more than that at a trunk level whereas crustose lichens were mostly found at a lower trunk level. From this study, altitude has an effect on forest condition which also affect on diversity and distribution of lichen in each study site. However, other factors such as temperature, moisture, light intensity, and pH of bark should be considered. At San Khu, Huay Hog-Ma and Youth camp, the highest number of lichens were on trees in family Fagaceae. At Montatarn waterfall, the highest number of lichens were found on tree in family Burseraceae and at Phalad nature-trail the highest number of lichens was found on trees in family Dipterocarpaceae.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความหลากหลายของไลเคนอิงอาศัยบนต้นไม้ ที่ระดับความสูงแตกต่างกันในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่
ผู้เขียน	นางสาวกัญญา วงศ์ฝัน
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. วนารักษ์ ไชพันธ์แก้ว

#### บทคัดย่อ

ศึกษาความหลากหลายของไลเคนอิงอาศัยบนต้นไม้ที่ระดับความสูงแตกต่างกันในอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุยจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่า ความสูงจากระดับน้ำทะเลมีผลต่อความหลากหลายและการกระจายตัวของไลเคนหรือไม่ และเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลของความหลากหลายของไลเคนบนอุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย โดยทำการเก็บตัวอย่างไลเคน บนต้นไม้ใน 5 พื้นที่ศึกษา คือ สันกู่ ห้วยคอกม้า ค่ายอนุชน น้ำตกมณฑาธาร และ เส้นทางเดินธรรมชาติผาลาด ซึ่งอยู่ที่ระดับความสูง 1,600 1,400 1,130 730 และ 450 เมตร จากระดับน้ำทะเล ตามลำดับ เก็บไลเคนได้ทั้งหมด 689 ตัวอย่าง จากต้นไม้จำนวน 100 ต้น สามารถจำแนกไลเคนได้ทั้งหมด 27 วงศ์ 58 สกุล และ 149 ชนิด โดยไลเคนกลุ่มที่พบมากที่สุดได้แก่ ครีตโตสไลเคน โพลีออสไลเคน สแควมูโลสไลเคน และฟรุติโคสไลเคน ตามลำดับ ค่าดัชนี ความหลากหลาย (Shannon's diversity index) สูงสุดพบที่สันกู่ (3.70) และพบค่าต่ำสุดที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาลาด (2.74) จากดัชนีการจัดกลุ่มความเหมือนของไลเคนระหว่างพื้นที่ศึกษา โดยใช้ Sorensen's index พบว่าพื้นที่ศึกษาถูกจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ โดย กลุ่มที่ 1 มีไลเคน มีเปอร์เซ็นต์ความเหมือนกันของไลเคนสูงที่สุดได้แก่ ห้วยคอกม้าและค่ายอนุชน (41%) และกลุ่มที่ 2 ที่มีเปอร์เซ็นต์ความเหมือนต่ำที่สุดพบในสันกู่และอีก 4 พื้นที่ศึกษาที่เหลือ (12%) สภาพความโปร่งที่บของโครงสร้างป่ามีผลต่อความ

หลากหลายของไลเคน โดยเป็นปัจจัยที่กำหนดปริมาณแสงที่ส่องลงมาบริเวณด้านล่างของป่า พบว่าสภาพป่าสามารถเป็นตัวกำหนดกลุ่มของไลเคนได้ เช่น ป่าที่มีสภาพเป็นป่าที่ใบจะพบ โพลีโอสและฟรุติโคสไลเคนเติบโตที่ระดับ เรือนยอดมากกว่าลำต้น ส่วนบริเวณลำต้นระดับล่าง ใกล้พื้นดินจะพบครัสโตสไลเคนเป็นส่วนใหญ่ จากการศึกษา สามารถสรุปได้ว่าความสูงจากน้ำทะเลมีผลต่อสภาพป่า ซึ่งส่งผลต่อความหลากหลายและการกระจายตัวของไลเคนอิงอาศัย ในแต่ละพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ต้องอาศัยปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณแสง และค่าความเป็นกรด-ด่างของเปลือกไม้ ที่เหมาะสมด้วยเช่นกัน ส่วนต้นไม้ที่ทำการสำรวจไลเคน พบว่าที่สันกู่ ห้วยคอกม้า และค่ายอนุชน พันธุ์ไม้เด่นที่มีไลเคนเจริญอยู่มากสุด อยู่ในวงศ์ Fagaceae ส่วนพันธุ์ไม้เด่นที่พบไลเคนมากที่สุดที่น้ำตกมณฑาธาร อยู่ในวงศ์ Burseraceae และพันธุ์ไม้เด่นที่พบไลเคนมากสุดในเส้นทางเดินธรรมชาติผาลาด อยู่ในวงศ์ Dipterocarpaceae