

**SC-P-07****สัณฐานวิทยาของไลเคนแบบแผ่นใบมีอิทธิพลต่อการดูดซับน้ำในบรรยากาศ****Morphological Variation of Foliose Lichen Influence Their Water Relation**

สุปราณี แสนธนู<sup>1</sup> และกัณฑรีย์ บุญประกอบ<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ**

การศึกษาความสัมพันธ์กับน้ำของไลเคนแบบแผ่นใบ ที่มีสัณฐานต่างกันได้แก่ *Parmotrema tinctorum* ซึ่งมีผิวเรียบบริเวณปลายโลบ และมีไอซิดี และ *P. gardnerii* มีผิวซอรีเดีย ปกคลุมทั่วไป การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบลักษณะทางสัณฐาน และขนาดแทลลัสต่อการดูดซับน้ำในบรรยากาศ โดยมีสมมติฐานว่าไลเคนที่มีซอรีเดีย ดูดซับน้ำจากบรรยากาศได้ดีกว่าไอซิดี เนื่องจากซอรีเดียไม่มีชั้นคอร์เทกซ์ และไลเคนผิวเรียบดูดซับน้ำได้น้อยที่สุด เนื่องจากพื้นผิวน้อยและไม่มีช่องระบายอากาศ การทดลองทำโดยตรวจสอบปริมาณน้ำในแทลลัสตลอดวัน ด้วยการชั่งน้ำหนักไลเคนแต่ละชิ้น พร้อมกับวัดภูมิอากาศเฉพาะแห่งในพื้นที่ศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ช่วงเวลา 05.00-06.00 น. ความชื้นสัมพัทธ์ในบรรยากาศสูงสุดร้อยละ 94 อุณหภูมิ 17°C ผิวแทลลัสที่เรียบสามารถดูดซับน้ำในบรรยากาศได้มากที่สุดร้อยละ 145 ของน้ำหนักแห้ง รองลงมาคือผิวแทลลัสที่มีซอรีเดีย และ ผิวแทลลัสที่มีไอซิดีดูดซับได้ร้อยละ 141 และ 138 ของน้ำหนักแห้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าแทลลัสผิวเรียบขนาดเล็กดูดซับน้ำได้สูงกว่าแทลลัสผิวเรียบขนาดใหญ่ เนื่องจากแทลลัสขนาดเล็กมีความหนาแน่นน้อยกว่าแทลลัสขนาดใหญ่ น้ำและความชื้นในบรรยากาศซึมผ่านผิวได้ง่าย ในขณะที่ผิวแทลลัสที่มีไอซิดีหรือซอรีเดียปกคลุม แทลลัสที่มีขนาดใหญ่สามารถดูดซับน้ำได้สูงกว่าแทลลัสที่มีขนาดเล็กเนื่องจากไอซิดีและซอรีเดียช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสกับอากาศมากกว่าแทลลัสขนาดเล็ก

**คำสำคัญ:** ไลเคน การดูดซับน้ำ ไอซิดี ซอรีเดีย ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ

**ABSTRACT**

Water relations of foliose lichen which have different morphology were investigated from *Parmotrema tinctorum* and *P. gardnerii*. The former species has smooth lobe tip with isidia at central of thallus, whereas the later one has soredia scatter over the surface. The objective of this study is to observe the differences in morphology and size of thallus in absorbing atmospheric water. The hypothesis are lichen that produce soredia efficiently absorb more water than those produce isidia because soredia has no cortex layer, and smooth thallus has the lowest absorbing capacity because it lack of opening pore. Water content of thallus was determined by subsequently weight the thallus every hour for 24 hours. Microclimate was monitored during the same period. The result show that during 05.00-06.00 am, which relative humidity was highest, (94%) and temperatures was 17 °C, the lichen with smooth surface had the greatest water content in thallus accounting for 145% dry weight. The lichen with soredia and isidia contain 141% and 138% water

<sup>1</sup> หน่วยวิจัยไลเคน ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

by dry weight respectively. Water content in lichen fluctuated parallel with relative humidity all day. In addition, the small smooth thallus adsorbs more water than the large smooth one because it was thinner thallus layer. It allowed easier penetration of atmospheric moisture than the large size thallus. The tip of the lobe can absorb water rapidly, which enhance growth of this area. However, large thallus with more isidia and soredia, held water more than those of the smaller one. This is because isidia and soredia have more surface areas that contact with the atmosphere than small size thallus.

**Keywords:** lichen, water absorption, isidia, soredia, relative humidity