

ความเป็นกรดของเปลือกไม้และขนาดของแทลลัสมีอิทธิพลต่อการเติบโตของไลเคน

*Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale ในป่าเต็งรัง อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

Bark Acidity and Thallus Size Influence Growth of the Lichen

*Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale in the Dry Dipterocarp Forest at Khao Yai National Park

พิทักษ์ชัย เฟื่องแก้ว<sup>1</sup> มงคล เฟื่องเพชร<sup>1</sup> กฤษญา หอมสุด<sup>2</sup> และกัณท์ธีรย์ บุญประกอบ<sup>1</sup>  
Pitakchai Fuangkeaw<sup>1</sup>, Mongkol Phaengpetch<sup>1</sup>, Krissada Homsud<sup>2</sup> and Kansri Boonpragob<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

การเติบโตของไลเคน *Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale ถูกวัดจากแทลลัสจำนวน 55 ชิ้นในป่าเต็งรัง ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ แทลลัสเหล่านี้แบ่งตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแทลลัสออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.90 เซนติเมตร (ซม.) กลุ่มที่ 2, 3, 4 และ 5 มีขนาด 3.00–5.90, 6.00–8.90, 9.00–11.90 และ 12.00–17.50 ซม. ตามลำดับ พบว่ากลุ่มที่ 3 มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยสูงสุดคือ 2.12 มิลลิเมตร(มม.)/เดือน นอกจากนี้ได้ทำการวัดการเติบโตของไลเคนชนิดนี้จากแทลลัสจำนวน 36 ชิ้น ซึ่งเจริญบนเปลือกต้นไม้เด่น 3 ชนิด ได้แก่ ต้นเหียง, รั้งน้ำเกลี้ยง และต้นมะพอก โดยความเป็นกรดต่างของเปลือกไม้มีค่าเฉลี่ย 3.50 (3.00–3.90), 3.80 (3.50–4.00) และ 5.20 (4.00–6.35) ส่วนอัตราการเติบโตของไลเคนวัดได้ 1.58, 1.86 และ 1.83 มม./เดือน ตามลำดับ ผลการศึกษานี้แสดงว่าขนาดของแทลลัส และความเป็นกรดต่างของเปลือกไม้ให้อาศัยมีผลต่อการเติบโตของไลเคน โดยพบว่าไลเคนที่มีแทลลัสขนาดปานกลางประมาณ 6.00–9.00 ซม. มีการเจริญเติบโตสูง และต้นเหียงซึ่งมีความเป็นกรดสูงกว่า (pH 3.50) ทำให้อัตราการเติบโตของไลเคนลดลง การศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นในการเลือกคุณสมบัติของวัสดุหรือพื้นผิวที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงไลเคน และเก็บเกี่ยวไลเคนเมื่อขนาดของแทลลัสมีการสร้างมวลชีวภาพสูงสุดเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

คำสำคัญ : ไลเคน, อัตราการเติบโต, ความเป็นกรด-ต่างของเปลือกไม้

#### Abstract

The diameters of 55 lichen thalli (*Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale) were measured, and then they were separated into 5 groups; (1) diameter less than 2.90 cm (2) 3.00–5.90 cm (3) 6.00–8.90 cm (4) 9.00–11.90 cm (5) 12.00–17.50 cm. The lichen in group 3 showed the highest average growth rate (2.12 mm/month). In addition, various parameters were measured from 36 thalli of *P. tinctorum* that grew on the bark of 3 dominant trees (*Dipterocarpus obtusifolius*, *Gluta laccifera* and *Parinari anamensis*). The averages bark pH of these 3 dominant trees were 3.50 (3.00–3.90), 3.80 (3.50–4.00) and 5.20 (4.00–6.35) respectively. The growth rates of lichen were 1.58, 1.86 and 1.83 mm/month respectively. This study showed that thallus size and bark pH of the host trees affected lichen growth. The medium size lichen (thallus's diameter 6–9 cm) showed higher growth rate. The *D. obtusifolius* trees with highly acid bark (pH 3.50) suppressed lichen growth. This study provides baseline information for selecting suitable substrate for lichen transplantation. Moreover, it could contribute to the knowledge of when to sustainably harvest lichen at its maximum biomass.

Keywords : lichen, growth rate, bark pH

<sup>1</sup> หน่วยงานวิจัยไลเคน ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240  
Lichen Research Unit, Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok 10240

<sup>2</sup> อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Khao Yai National Park, Department of National Parks, Wildlife and Plant conservation, Ministry of Natural Resources and Environment