

ความหลากหลายทางชีวภาพของไลเคนวงศ์ ฟิสเซียซีอิ ณ อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า

## BIODIVERSITY OF LICHEN FAMILY PHYSCIACEAE AT PHU HIN RONG KLA NATIONAL PARK

สัญญา มีسيم พิบูลย์ มงคลสุข ณัฐสุรางค์ หอมจันทร์ และ กวินนาค บัวเรือง

Sanya Meesim, Piboon Mongkolsuk Natsurang Homchantara Kawinnat Buarueng  
Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok, Bangkok 10240, Thailand. E-mail address: [meesim\\_sanya@hotmail.com](mailto:meesim_sanya@hotmail.com)

**บทคัดย่อ:** จากการรวบรวมไลเคนวงศ์ฟิสเซียซีอิ (Physciaceae) ในเขตอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก ในระบบนิเวศป่าดิบชื้น ป่าดิบเขาต่ำ ป่าไม้ก่อ-สนเขา ป่าละเมาะเขาต่ำป่าไม้และป่าเบญจพรรณ ระหว่างเดือน มกราคม 2546 – ธันวาคม 2548 รวบรวมไลเคนได้ทั้งหมด 509 ตัวอย่าง เมื่อนำมาวิเคราะห์หา สกุลและชนิดตามหลักอนุกรมวิธาน สามารถจำแนกได้ 6 สกุล 49 ชนิด ประกอบด้วย สกุล *Buellia* *Dimelaena* *Dirinaria* *Heterodermia* *Phaeophyscia* และ *Pyxine* เฉพาะสกุล *Dimelaena thysanota* ที่ไม่เคยมีรายงานการพบในประเทศไทยมาก่อน และคาดว่าสกุล *Heterodermia* PH 1, 2, 3, 4, และ 5 เป็นชนิดใหม่ของโลก และจากสภาพนิเวศของป่าพบว่า ป่าดิบเขาต่ำมีชนิดของไลเคนกระจายพันธุ์มากที่สุด รองลงมาคือ ป่าไม้ก่อ-สนเขา ป่าละเมาะเขาต่ำป่าไม้ก่อ และป่าดิบชื้น ตามลำดับ ส่วนป่าเบญจพรรณพบไลเคนวงศ์นี้น้อยที่สุด สกุลและชนิดของไลเคนที่พบบ่อยที่สุด คือ *Heterodermia appendiculata*

**Abstract:** As collecting lichen family Physciaceae samples at Phu Hin Rong Kla National Park of Phisanulok Province from 6 ecoforest types, tropical rain forest, lower montane rain forest, lower montane oak-pine forest, lower montane shrub forest, lower montane oak forest and mixed deciduous forest, during January 2003-December 2006, They are compiled totally 509 samples. Basically of taxonomy identifications are made and found 6 genera, *Buellia* *Dimelaena*, *Dirinaria*, *Heterodermia*, *Phaeophyscia* and *Pyxine*, and 49 species. *Dimelaena thysanota* is a new record of Thailand. Others *Heterodermia* PH 1, 2, 3, 4, 5, are expected to be new species of the world. The most distribution of lichen species in lower montane rain forest type and the second is in lower montane oak-pine forest, lower montane shrub forest, lower montane oak forest and tropical rain forest, respectively. The less diversity of lichen is in mixed deciduous forest type. The dominant species of lichen family Physciaceae is *Heterodermia appendiculata*.

**Introduction:** The lichens family Physciaceae is characterized by the thick wall and dark color of 1–3 transeptate ascospore within cylindrical bitunicate ascus. They may produce lecideine or lecanorine apothecium. They are generally found in strong intensity of light and good aeration as foliose and crustose thallus type. The purpose of this study is to investigate the genus-species in different 6 ecoforest types, and construct a local systematic key of Phu Hin Rong Kla.

**Methodology:** After collecting the lichen samples, they were dried under room temperature for herbarium preservation and taxonomic study. The investigation of morphological and anatomical character as well as chemistry is performed, according to Mongkolsuk (2003), Swinscow & Krog (1988), White & Jame (1985).

**Results Discussion and Conclusion:** A total of 509 Physciaceae collecting samples were identified into 6 genera 49 species. Two genera were crustose and 4 genera were foliose lichens (Table 1).

**Table 1 .** A total of species from forest types at Phu Hin Rong Kla National Park

Genera	Species	LMRF	LMSF	LMOPF	LMOF	TRF	MDF
<i>Buellia</i>	<i>B. curatellae</i>	-	-	+2	-	-	-
	<i>B. glaucotheca</i>	+8	+2	+6	-	-	-
	<i>B. leptocline</i>	+2	-	-	-	-	-
	<i>B. montana</i>	+10	+1	+12	-	-	-
	<i>B. pinicola</i>	+2	-	+2	-	-	-
	<i>B. punctata</i>	+2	+3	+3	-	-	-
	<i>B. sarosum</i>	-	+2	-	-	-	-
	<i>B. schaereri</i>	-	+1	+1	-	-	-
	<i>B. stellulata</i>	-	+1	-	-	-	-
	<i>B. stigmaea</i>	+1	+5	+1	-	-	+1
	<i>B. stillingiana</i>	-	-	+6	-	-	-
	<i>B. tincta</i>	+1	-	+2	-	-	-
<i>Dimelaena</i>	<i>D. thysanota</i>	-	+2	-	-	-	-
<i>Dirinaria</i>	<i>D. aegialita</i>	-	+2	-	-	-	+1
	<i>D. applanata</i>	+6	+13	+1	-	-	+1
	<i>D. confluens</i>	+2	+1	+1	-	+1	+1
	<i>D. papillulifera</i>	+1	+3	+4	-	-	-
	<i>D. picta</i>	+4	+3	+3	-	+2	-
<i>Heterodermia</i>	<i>H. appendiculata</i>	+19	+16	+7	+3	+3	-
	<i>H. chilensis</i>	+6	+8	+5	+10	+2	-
	<i>H. comosa</i>	+9	-	+3	+7	-	-
	<i>H. dactyliza</i>	+1	-	+2	-	-	-
	<i>H. diademata</i>	+15	+8	+3	+3	-	-
	<i>H. flabellata</i>	+3	+13	+5	+1	+1	-
	<i>H. hypoleuca</i>	+1	-	-	-	+1	-
	<i>H. isidiophora</i>	-	+1	+1	+1	-	-
	<i>H. japonica</i>	+7	+12	+2	+19	+1	-
	<i>H. lepidota</i>	+7	+13	+2	+2	+2	-
	<i>H. leucomelos</i>	+1	-	+10	+2	-	-
	<i>H. microphylla</i>	+9	+11	+7	+9	+5	-
	<i>H. obscurata</i>	+5	+4	-	-	-	-
	<i>H. pseudospeciosa</i>	+9	+3	+2	+2	+2	-
	<i>H. speciosa</i>	+1	-	-	-	-	-
	<i>H. PH 1</i>	+1	-	-	-	-	-
	<i>H. PH 2</i>	-	-	-	+1	-	-
	<i>H. PH 3</i>	-	-	-	+2	-	-
<i>H. PH 4</i>	+1	-	-	-	-	-	
<i>H. PH 5</i>	-	-	-	+2	-	-	
<i>Phaeophyscia</i>	<i>P. chloantha</i>	+1	-	-	-	-	-
<i>Pyxine</i>	<i>P. berteriana</i>	-	-	+1	-	-	-
	<i>P. coccifera</i>	-	+8	+2	-	-	-
	<i>P. cocoes</i>	+1	-	-	-	-	-
	<i>P. consocians</i>	+7	+7	+1	+4	-	-
	<i>P. convexior</i>	+4	-	-	-	-	-
	<i>P. copelandii</i>	+1	-	-	-	-	-
	<i>P. coralligera</i>	+3	+19	+2	-	-	-
	<i>P. katendei</i>	-	+1	-	-	-	-
	<i>P. rhodesiaca</i>	+2	-	-	-	-	-
	<i>P. subcinerea</i>	-	-	+2	-	-	-

(TRF = tropical rain forest, LMRF = lower montane rain forest, LMOPF = lower montane oak-pine forest, LMSF = lower montane shrub forest, LMOF = lower montane oak forest, MDF = mixed deciduous forest. + Number of specimens)

The highest of lichen biodiversity in this family were found at the lower montane rain forest, lower montane oak-pine forest, and rock outcrops form lower montane shrub forest types. *Heterodermia* is widely dispersed all over area. Especially *H. leucomelos* and *H. comosa* were specifically found in the lower montane oak-pine forest type. *Phaeophyscia chloantha* was rarely found in general. *Dimelaena thysanota* a new record crustose lichen is found only conglomerate sandstone of lower montane shrub forest. While *Heterodermia appendiculata* is distributed and found in large ecoforest types.

**References:** (1) Piboon Mongkolsuk. (2003.) Ramkhamhaeng, University, Study on Chemical and Morphological Properties of Physciaceae Lichen Collection Samples from Different Locals in Thailand. *Research Journal* 6: 91-112

(2) Swinscow T.D.V. and Krog H. (1988.) *Macrolichen of East Africa*. British Museum, London.

(3) White, F. J. and Jame, P.W. (1985.) A new guide to microchemical techniques for the identification of lichen substances, *British Lichen Society Bulletin* No.57

**Key words:** Lichen, Biodiversity, Family Physciaceae, Ecoforest types.