

ความหลากหลายของไลเคนวงศ์ฟิสิกเซีย ในบริเวณรอบพื้นที่ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทย
บริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดนครพนม
BIODIVERSITY OF LICHEN FAMILY PHYSCIACEAE IN RAMKHAMHAENG UNIVERSITY
REGIONAL CAMPUS IN HONOUR OF HIS MAJESTY THE KING, KANCHANABURI AND
NAKHONPHANOM PROVINCE

สัญญา มีสิม^{*}, สัมฤทธิ์ เลียงเล็ก, พิทักษ์ชัย เฟื่องแก้ว, สุภัทรา โพธิ์แก้ว, นาถวิดา ดวงผุย, พิมพา นีรงค์บุตร, เวชศาสตร์ พล
เยี่ยมภวินนาค บัวเรือง, ขจรศักดิ์ วงศ์ชีวรัตน์, พชร มงคลสุข และกัณฐรีย์ บุญประกอบ

Sanya Meesim^{*}, Sumrit Senglek, Pitakchai Fuankeaw, Supattara Phokaeo, Natwida Doungpui, Pimpa
Nirongbut, Wetchasart Polyiam, Kawinnat Buaruang, Kajonhsak Vongshewarat, Ek Sangvichien, Pachara
Mongkolsuk and Kansri Boonpragob

หน่วยวิจัยไลเคน ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

Lichen Research Unit, Department of Biology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok, 10240

บทคัดย่อ

จากการสำรวจและรวบรวมตัวอย่างไลเคนของวงศ์ฟิสิกเซีย จาก 21 บริเวณรอบพื้นที่ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทย
บริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดนครพนม ระหว่าง เดือน พฤศจิกายน 2555 ถึง เมษายน 2558 ภายใต้
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) รวบรวมได้ 290 ตัวอย่าง สามารถจำแนกได้ 13 สกุล
30 ชนิด ประกอบด้วย เป็นไลเคนที่สร้างแทลลัสเป็น ฝู่นผง (crustose) สกุล *Amandinea punctata*, *Amandinea
subduplicata*, *Amandinea* sp., *Buellia curatellae*, *Buellia desertica*, *Crateria* sp., *Diplotomma alboatrum*,
Gassicurtia omaie, *Stigmatochroma epimarta*, *Rinodina archaea*, *Rinodina lobulata* และ *Rinodina* sp.
แทลลัสแบบ แผ่นใบ (foliose) สกุล *Dirinaria aegialita*, *Dirinaria applanata*, *Dirinaria confluens*, *Dirinaria picta*,
Hyperphyscia adglutinata, *Physcia alba*, *Physcia jackii*, *Physcia tribacoides*, *Physcia undulata*,
Polyblastidium sp., *Pyxine berteriana*, *Pyxine caralligera*, *Pyxine coccifera*, *Pyxine meissneriana*, *Pyxine
cocoas*, *Pyxine profallax* และ *Pyxine retirugella* และแบบ พลาคอยด์ (placoid) สกุล *Dimelaena tenuis* โดยใช้
ลักษณะทางสัณฐานวิทยา และกายวิภาควิทยา เช่น ลักษณะของแทลลัส สร้างซอริเดีย (soredia) ไอซิดีเดีย (Isidia) และการ
สร้าง แอโพทีเซียม (apothecium) รูปจาน (disc) ขอบไม่มีสาหร่าย (lecidine apothecia) และขอบมีสาหร่าย
(lecanorine apothecia) ภายในบรรจุสปอร์สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม มีผนังกันตามขวาง (septate) 1-3 ผนัง นอกจากนี้
พบว่า *Amandinea* sp., *Crateria* sp., *Rinodina* sp. คาดว่าน่าจะเป็นการค้นพบชนิดใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์ และ
Gassicurtia omaie เป็นการรายงานการพบครั้งแรกในประเทศไทย ส่วน *Dirinaria picta*, *Dirinaria applanata* และ
Dirinaria confluens พบได้ทั้ง 3 ประเภทป่า ประกอบด้วยป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง ตามลำดับ

Abstract

A survey and collecting specimens lichens family physciaceae, around 21 study sites at Kanchanaburi and Nakhonphanom Regional Campuses in Honour of His Majesty the King of Ramkhamhaeng University during November 2012 to April 2015. Two hundred and ninety specimens of lichens were identified which comprises of 13 genera. Thallus crustose were *Amandinea punctata*, *Amandinea subduplicata*, *Amandinea* sp., *Buellia curatellae*, *Buellia desertica*, *Crateria* sp., *Diplotomma alboatrum*, *Gassicurtia omaie*, *Stigmatochroma epimarta*, *Rinodina archaea*, *Rinodina lobulata* and *Rinodina* sp. Thallus foliose were *Dirinaria aegialita*, *Dirinaria applanata*, *Dirinaria confluens*, *Dirinaria picta*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Physcia alba*, *Physcia jackii*, *Physcia tribacoides*, *Physcia undulata*, *Polyblastidium* sp., *Pyxine berteriana*, *Pyxine caralligera*, *Pyxine coccifera*, *Pyxine meissneriana*, *Pyxine cocoes*, *Pyxine profallax*, and *Pyxine retirugella* and Thallus placoid was *Dimelaena tenuis*. Thirty species were identified, which based on morphological and anatomical character as soredia, isidia and lecideine apothecia or lecanorine apothecia, ascospore brown 1-3 septate, wall thickening. *Amandinea* sp., *Crateria* sp., *Rinodina* sp. were unidentified and expected to be new to science. The common species were *Dirinaria picta*, *Dirinaria applanata* and *Dirinaria confluens*. The most diversity of lichen was found on tree forest type compose dry dipterocarp forest, mixed deciduous forest and dry evergreen forest respectively.

คำสำคัญ: ความหลากหลายของไลเคน, ไลเคนชนิดใหม่, วงศ์ฟิสเซีย

Keywords: Biodiversity, new species, family physciaceae

***ติดต่อนักวิจัย:** สัญญา มีสิม (อีเมลล์ sanya_49meesim@yahoo.com)

***Corresponding author:** Sanya Meesim (E-mail: sanya_49meesim@yahoo.com)

บทนำ

ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศที่หลากหลาย และมี ภูมิอากาศแบบเขตร้อน จึงทำให้มีความหลากหลายทั้งพืช และสัตว์ เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะ ไลเคนวงศ์ฟิสเซีย เป็นไลเคนที่สามารถพบได้ทั่วไป ปกติชอบเจริญเติบโต ในพื้นที่ๆ มีอากาศถ่ายเทได้ดี แสงแดดจ้า สภาพความชื้น สูง โดยเฉพาะแถบชายฝั่งทะเล พบเกาะอาศัยบนต้นพืช และหิน Görts-van Rijn, 1987 (พชร และคณะ, 2555) ทั่วโลกมีรายงานการพบไลเคนนี้รวม 1,190 ชนิด (Kirk et al., 2008) และประเทศไทยมีรายงาน พบทั้งหมด 158 ชนิด โดยสร้างแทลลัสแบบ โฟลิโอส (Foliose) แบบครัสโตส (crustose) และแบบพลาโคยด์ (placoid) ลักษณะสีเทาถึงสีเขียว บนแทลลัสสามารถพบ ซอริเดีย

(soredia) ไอซิเดีย (isidia) และ แอโพทีเซียม (apothecium) รูปจาน (disc) ที่ชอบมีสาหร่าย (lecanorine) และ ไม่มีสาหร่าย (lecideine) ภายใน บรรจूसปอร์สีน้ำตาล ที่มีผนังกันตามขวาง (septate) ปกติผนังของสปอร์ (spore wall) จะหนา (Hensent & Jahns, 1973) ความรู้เกี่ยวกับไลเคนวงศ์นี้ ในประเทศไทยมีน้อยมาก (Mongkolsuk et al, 2012) เนื่องจากการศึกษาไลเคนในประเทศไทยในอดีตมาจากชาว ต่างประเทศ Vainio, 1909; Wolseley, 1997; Wolseley et al, 1991; 1994; 1997a; 1997b และ Yoshimura, 1978

ดังนั้นการที่นักวิทยาศาสตร์ชาวไทยไม่ได้รวบรวม และศึกษาตัวอย่างไลเคนด้วยตนเองทำให้ขาดประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในเรื่องแหล่งที่มาและเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างไลเคน และการที่นำตัวอย่างสายพันธุ์ไลเคน โดยเฉพาะวงศ์ฟิสเซีย ที่รวบรวมจากบริเวณพื้นที่โดยรอบ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดนครพนม นำมาศึกษาถึงคุณสมบัติทางเคมีและสัณฐาน

วิทยาเบื้องต้นอย่างจริงจังและต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญสำหรับการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน อันจะนำไปสู่การบอกถึงสกุลและชนิดของ ทรัพยากรชีวภาพ กลุ่มนี้ของประเทศ ไทย ว่ามีจำนวนชนิดมากน้อยเพียงไร เพื่อก้าวสู่การใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ และการขยายสายพันธุ์ที่มีน้อยอย่างเหมาะสมและยั่งยืนทำให้ประเทศมีข้อมูลพื้นฐานอยู่ในความครอบครอง ตลอดจนเป็นการเพิ่มประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของผู้ทำวิจัย

อุปกรณ์และวิธีการ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวอย่างไลเคนที่รวบรวมได้จากสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง นำตัวอย่างเข้ามาในห้องปฏิบัติการ และได้ศึกษาทางอนุกรมวิธาน ประกอบด้วยการศึกษาด้านสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา และการตรวจสอบสารเคมี ของแทลลัส (Meesim, 2012) การตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีใช้วิธีรังคเลขวาง (Thin Layer

Chroma tography) ตามวิธีของ White และ Jame (1985) และ พิเคราะห์ชนิดตัวอย่างไลเคนของวงศ์ฟิสเซีย จากคู่มือการตรวจสอบของ Elix, (2009), Jungbluth & Marcelli (2012), Kalb, (1987, 1994), Swinscow & Krog, (1988), Sipman, (2003), Mongkolsuk *et al*, (2012).

ผลและวิจารณ์การทดลอง

จากการรวบรวมตัวอย่างไลเคน ทั้งหมด 290 ตัวอย่าง บนพรรณพืช ใบไม้ และบนหิน จากบริเวณพื้นที่โดยรอบ

ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดนครพนม จำแนกและพิเคราะห์ได้ 13 สกุล 30 ชนิด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ชนิดไลเคนของวงศ์ฟิสเซีย ที่พบบริเวณโดยรอบ มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรี และจังหวัดนครพนม

วงศ์ (Family)	ชนิด (Species)
PHYSICIACEAE	<i>Amandinea punctata</i> , <i>Amandinea subduplicata</i> , <i>Amandinea</i> sp., <i>Buellia curatellae</i> , <i>Buellia desertica</i> , <i>Crateria</i> sp., <i>Dimelaena tenuis</i> , <i>Diplotomma alboatrum</i> , <i>Dirinaria aegialita</i> , <i>Dirinaria applanata</i> , <i>Dirinaria confluens</i> , <i>Dirinaria picta</i> , <i>Gassicurtia omaie</i> , <i>Hyperphyscia adglutinata</i> , <i>Physcia alba</i> , <i>Physcia jackii</i> , <i>Physcia tribacoides</i> , <i>Physcia undulata</i> , <i>Polyblastidium</i> sp., <i>Pyxine berteriana</i> , <i>Pyxine caralligera</i> , <i>Pyxine coccifera</i> , <i>Pyxine meissneriana</i> , <i>Pyxine cocoes</i> , <i>Pyxine profallax</i> , <i>Pyxine retirugella</i> , <i>Stigmatochroma epimarta</i> , <i>Rinodina archaea</i> , <i>Rinodina lobulata</i> และ <i>Rinodina</i> sp.

จากผลการศึกษาไลเคนที่รวบรวมได้ ซึ่งไลเคน วงศ์ฟิสเซีย โดยสร้างแทลลัส แบบครัสโตส (crustose) แบบแผ่นใบ (foliose) และแบบ พลาคอยด์ (placoid) ลักษณะสีเทาถึงสีเขียว บนแทลลัส สามารถพบซอริเดีย

(soredia) ไอซิดิเดียม (isidia) ฝุ่นผงสีขาว (pruina) ของผลึกสารโซเดียมหรือแคลเซียมออกซาลาต (sodium or calcium oxalate), พลุโดซายฟิลเล (pseudocyphyllae) พบทั้งบนกลางแผ่น (lamina) และขอบ

(margin) โลบ และแอโพทีเซียมรูปจาน(disc apothecium) ที่ขอบมีสาหร่าย (lecanorine) และขอบไม่มีสาหร่าย (lecidine) สำหรับสมาชิกไลเคนวงค์นี้ บางชนิดมีการสร้างขอบไม่แท้จริง (biatorine) บริเวณขอบอาจมีสีเดียวกับแผ่นจานของแอโพทีเซียม หรือเป็นสีเดียวกับแทลลัส เมื่อผ่าแอโพทีเซียมพบชั้นอีพิทีเซียม (epithecium) หรือชั้นอีพิไฮเมเนียม (epihyemenium) ซึ่งเกิดจากการรวมของปลายเส้นใยที่เป็นหมัน (paraphysis) และมีการสะสมรงควัตถุ (pigment) ต่างๆ เช่น สีเขียว ดำหรือน้ำตาล ชั้นไฮเมเนียม (hymenium) เกิดจากการเรียงตัวของถุงหุ้มสปอร์ (ascus) และเส้นใยที่เป็นหมัน ถุงหุ้มสปอร์มีผนังชั้นเดียวตรงปลายหนา เป็นชนิดอะมายลอยด์ (amyloid) ภายในถุงหุ้มสปอร์บรรจุสปอร์น้ำตาล ที่มีผนังกันตามขวางกัน (transeptate) 1-3 แห้งปกติผนังของสปอร์ (spore wall) จะหนา (Meesim, 2012)

สำหรับการสำรวจและเก็บรวบรวม ไลเคนวงค์ฟิสเซีย เป็นส่วนหนึ่งของแผนแม่บทโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) ระยะ 5 ปีที่ห้า (ตุลาคม 2554-กันยายน 2559) ซึ่งหน่วยวิจัยไลเคน มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้รับพระราชานุญาตให้เข้าร่วมสนองพระราชดำริฯ เพื่อการวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ และนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ประกอบกับพื้นที่โดยรอบของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติทั้งสองแห่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ยัง ไม่มีข้อมูลการรายงานการพบของไลเคนมาก่อนและ เป็นอาณาเขตติดต่อกับชุมชน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทั้งนี้พื้นที่โดยรอบของสาขาวิทยบริการฯ จึงมีความน่าสนใจและเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประโยชน์ให้เป็นแหล่งศึกษาและเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติที่ยังหลงเหลืออยู่ภายในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงสาขาวิทยบริการฯ

จุดประสงค์โดยมุ่งเน้นสำรวจเก็บรวบรวมสายพันธุ์ไลเคนวงค์ฟิสเซีย พร้อมทั้งวิเคราะห์และจำแนกชนิดไลเคนที่

พบในพื้นที่ธรรมชาติ และเป็นข้อมูลพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (natural history) เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบชนิดของไลเคนที่เคยเติบโตอยู่ในพื้นที่เหล่านี้ รวมทั้งใช้ประกอบการศึกษาเปรียบเทียบกับไลเคนวงค์ฟิสเซียในพื้นที่อื่นๆ ที่เคยศึกษาในประเทศไทยมาก่อน (ขจรศักดิ์และคณะ, 2559) โดยงานวิจัยนี้เป็นงานสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

จากการสำรวจและรวบรวมตัวอย่างไลเคน ที่พบได้ในแต่ละสภาพป่าของ พื้นที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดนครพนม (ตารางที่ 2) จาก 6 พื้นที่ ของจังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วยป่าเสื่อมโทรมด้านหลังที่ทำการสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ,ป่าชุมชนบ้านเขามูลี อำเภอนองปรี, ศาลเจ้าพ่อเขาหินใหญ่, เขาเขียว, เขาช้าง อำเภอบ่อพลอย และ เขาคอก อำเภอยักษ์กระเจา ซึ่งส่วนใหญ่พื้นที่จะประกอบไปด้วยป่าเสื่อมโทรม ซึ่งอาจเกิดจากการบุกรุก จากการทำกิจกรรมต่างๆของชาวบ้าน และพื้นที่ที่เป็นป่าเบญจพรรณ ส่วนพื้นที่ของสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครพนมประกอบด้วยป่าหลังที่ทำการพื้นที่มหาวิทยาลัย, วัดป่าเมืองวังทอง, ด้านหลังวิทยาลัยการอาชีพนาแก และป่าโดยรอบอนุสาวรีย์ความสงบภูพานน้อย อำเภอนาแก, ป่าบ้านหนองดินแดง, ป่าบ้านหนองฮี และป่าดงคำฮี อำเภอมือง, ป่าบ้านโคกหินแฮ่ อำเภอรณนคร, ป่าข้างทาง อำเภโพนสวรรค์, ป่าข้างทาง อำเภโคกศรีสุพรรณ, ป่าข้างทาง อำเภ กุสุมาลย์, ป่าบริเวณสำนักงานเกษตร อำเภท่าอุเทน และ ป่าบริเวณวิทยาลัยการอาชีพนาหว้า อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม โดยสภาพป่าส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้งเป็นส่วนใหญ่ จากการสำรวจครั้งนี้พบว่าชนิดของไลเคนส่วนใหญ่ ในบริเวณป่าเต็งรังของจังหวัดนครพนม จากการรายงานป่าเต็งรังพบมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ธวัชชัย, 2549) เป็นป่าลักษณะโปร่ง ประกอบด้วยต้นไม้ผลัดใบขนาดกลางและขนาดเล็กขึ้นห่างๆ กระจัดกระจายไม่

ค่อยแน่นทึบ ทุกปีจะมีไฟป่าเกิดเป็นประจำ ทั้งนี้ในการสำรวจพบ *Pyxine coccifera* ซึ่งปกติพบในป่าเต็งรังทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย แสดงให้เห็นว่าพื้นที่เหล่านี้อาจมีสภาพอากาศที่คล้ายคลึงกันหรือเกิดเนื่องจากการบุกรุกทำให้กลายเป็นป่าโปร่ง (กัณฑ์กรีย์ และคณะ 2552)

นอกจากนี้สภาพป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ได้รับการดูแลป้องกันบุกรุกทำลาย พบว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการพบไลเคนหลายชนิดที่มีความแตกต่างกันไป เช่น ป่าเต็งรัง ที่มีการดูแลรักษาที่ดีจากชุมชนและหน่วยงานภาครัฐที่เข้มแข็งเช่น (พื้นที่โดยรอบของ มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการฯ จังหวัดนครพนม) และสำหรับพื้นที่ขาดการดูแลรักษาเช่น เขาเขียว ศาลเจ้าพ่อเขาหินใหญ่

ป่าเสื่อมโทรม ด้านหลังที่ทำการมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการฯ จังหวัดกาญจนบุรีพื้นที่ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยป่าเบญจพรรณ ป่าผลัดใบผสม มีลักษณะเป็นป่าโปร่งและยังมีไม้ชนิดต่าง ๆ ขึ้น อยู่กระจัดกระจายทั่วไป ป่าเบญจพรรณ ในภาคเหนือมักจะมีไม้สักขึ้น ปะปนอยู่ทั่วไป ครอบคลุมลงมาถึงจังหวัดกาญจนบุรี ในภาคกลาง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออก มีป่าเบญจพรรณน้อยมากและกระจัดกระจาย (<https://tumnurat.wordpress.com>) ซึ่งทำให้การพบไลเคนมีความแตกต่างกันไป นอกจากนี้ พื้นที่ผิว (substrate) ที่ไลเคนเกาะอาศัยมีบทบาทสำคัญในการเจริญของไลเคนวงศ์พิสเซีย เช่นกัน เช่น เปลือกไม้ ไม้ที่ตาย และบนหิน เป็นต้น

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างของไลเคนที่พบได้ในแต่ละสภาพป่าของจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดนครพนม

สกุล-ชนิด	กาญจนบุรี			นครพนม		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
<i>Amandinea punctata</i>	+5	-	+12	+1	-	-
<i>Amandinea subduplicata</i>	-	-	-	+1	-	-
<i>Amandinea</i> sp.	-	-	-	+2	-	-
<i>Buellia curatellae</i>	-	-	-	+4	-	-
<i>Buellia desertica</i>	-	-	-	+3	+1	-
<i>Crateria</i> sp.	-	-	+1	-	-	-
<i>Dimelaena tenuis</i>	-	-	-	+3	-	-
<i>Diplotomma albostrum</i>	-	-	+1	+1	-	-
<i>Dirinaria aegialita</i>	-	-	+3	+4	-	-
<i>Dirinaria applanata</i>	-	-	+12	+18	+6	-
<i>Dirinaria confluens</i>	-	-	+1	+4	+5	-
<i>Dirinaria picta</i>	+7	-	+21	+20	+6	-
<i>Gassicurtia omaie</i>	-	-	-	-	+1	-
<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	+42	-	+1	-	-	-
<i>Physcia alba</i>	+1	-	-	-	-	-
<i>Physcia jackii</i>	+5	-	-	-	-	-
<i>Physcia tribacoides</i>	-	-	-	+5	-	-
<i>Physcia undulata</i>	+1	-	+13	+2	-	-
<i>Polyblastidium</i> sp.	-	-	-	+4	-	-
<i>Pyxine berteriana</i>	-	-	+1	-	-	-
<i>Pyxine caralligera</i>	-	-	-	+2	-	-

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างของไลเคนที่พบได้ในแต่ละสภาพป่าของจังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดนครพนม

สกุล-ชนิด	กาญจนบุรี			นครพนม		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
<i>Pyxine coccifera</i>	-	-	+1	+1	-	-
<i>Pyxine cocoës</i>	+7	-	+36	+3	-	-
<i>Pyxine meissneriana</i>	-	-	+2	-	-	-
<i>Pyxine profallax</i>	-	-	-	+1	-	-
<i>Pyxine retirugella</i>	-	-	+3	+6	-	-
<i>Rinodina archaea</i>	+8	-	-	-	-	-
<i>Rinodina lobulata</i>	+2	-	+4	-	-	-
<i>Rinodina</i> sp.	-	-	+2	+1	-	-
<i>Stigmatochroma epimarta</i>	-	-	-	+1	-	-

*หมายเหตุ (1) dry dipterocarp forest, (2) dry evergreen forest, (3) mixed deciduous forest

*หมายเหตุ + (จำนวนตัวอย่าง)

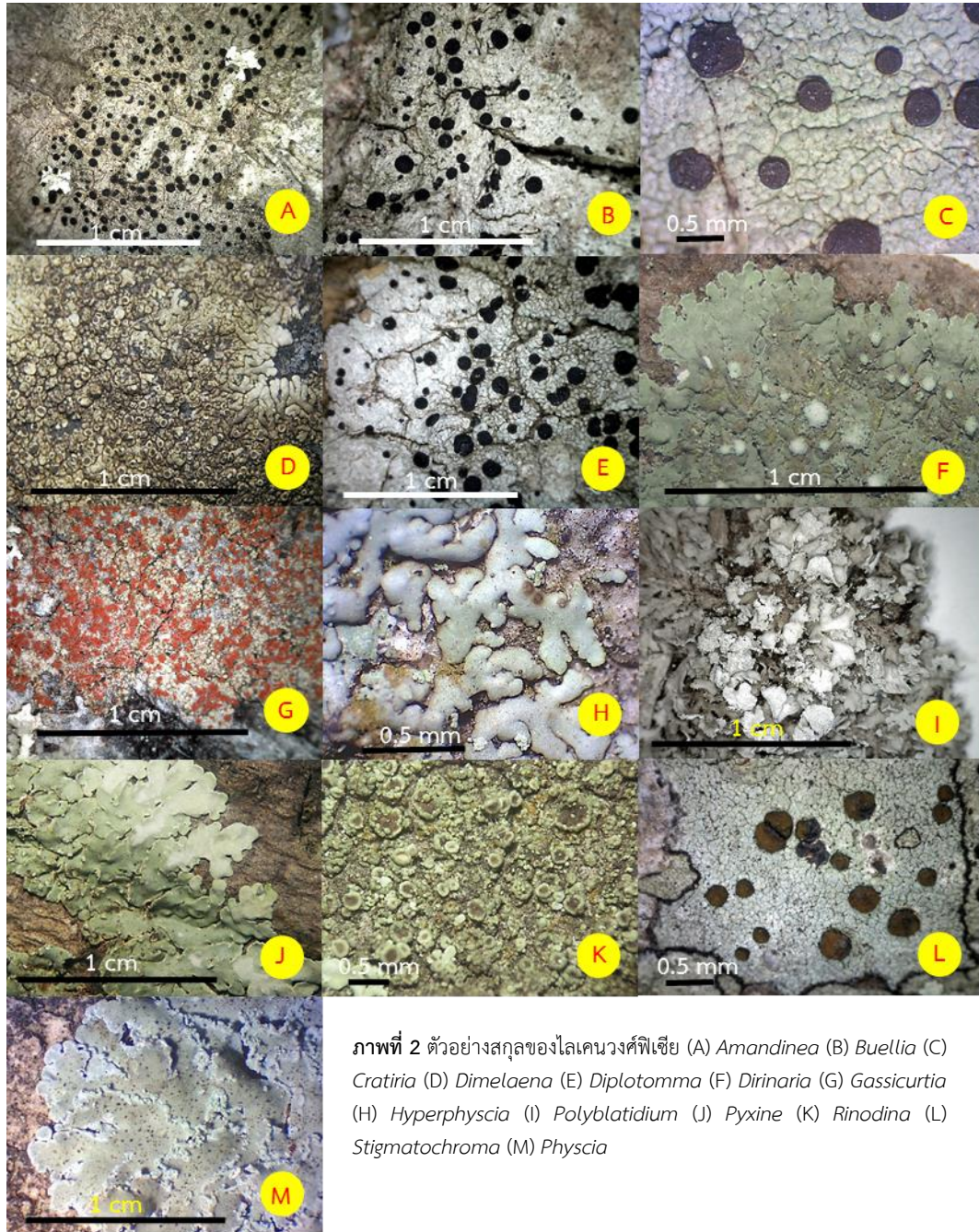
สรุป

จากผลการศึกษาไลเคนที่รวบรวมได้จากพื้นที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดนครพนม จำนวน 290 ตัวอย่าง พบ 13 สกุล (ภาพที่ 2) 30 ชนิด โดยเฉพาะ *Gassicurtia omaie* มีรายงานพบครั้งแรกในประเทศไทย และ *Amandinea* sp., *Crateria* sp., *Rinodina* sp. คาดว่าน่าจะเป็นการค้นพบชนิดใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์ *Dirinaria picta*, *Dirinaria applanata* และ *Dirinaria confluens*, พบได้ทั้ง 3 ประเภทป่า ประกอบด้วยป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และดิบแล้ง ตามลำดับ โดยเฉพาะป่าบริเวณทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ป่าเต็งรัง ที่มีการดูแลรักษาที่ดี

จากชุมชนและหน่วยงานภาครัฐที่เข้มแข็ง ซึ่งพบว่ามี การพบความหลากหลายของไลเคนอยู่มาก ซึ่งจะแตกต่างจากป่าประเภทเดียวกันที่ได้มีการบุกรุกจากการทำกิจกรรมอย่างอื่นหรือใช้ประโยชน์จากชุมชน ถ้าในอนาคตอันใกล้สภาพป่ายังถูกทำลายลงไปเรื่อย ๆ อาจทำให้ไลเคนหรือสิ่งมีชีวิตอื่นสูญพันธุ์ไปในอนาคตอันใกล้นี้

คำขอบคุณ

โครงการวิจัยนี้เป็นงานสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดยได้รับการสนับสนุนเงินวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2556-2557



ภาพที่ 2 ตัวอย่างสกุลของไลเคนวงศ์พิเซีย (A) *Amandinea* (B) *Buellia* (C) *Cratiria* (D) *Dimelaena* (E) *Diplotomma* (F) *Dirinaria* (G) *Gassicurtia* (H) *Hyperphyscia* (I) *Polyblastidium* (J) *Pyxine* (K) *Rinodina* (L) *Stigmatochroma* (M) *Physcia*

เอกสารอ้างอิง

- กัณฐรีย์ บุญประกอบ และคณะ. 2552. ความหลากหลายทางชีวภาพของไลเคนในอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะตะรุเตา, การประชุมวิชาการ ทรัพยากรไทย: พันธุ์วิถึใหม่ในฐานไทย (ภาคบรรยาย หน้า 320-324)
- ขจรศักดิ์ วงศ์ชีวรัตน์ และคณะ. 2559. ความหลากหลายทางชีวภาพของไลเคนวงศ์ทรียพิเทียเซียอีในพื้นที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกาญจนบุรีและสุรินทร์, การประชุมวิชาการ ทรัพยากรไทย: หวนดูทรัพย์สิ่งสินตน (ภาคโปสเตอร์ หน้า 626-631)
- Elix, J. A. (2009b). Physciaceae. In P. M. McCarthy (Ed.), *Flora of Australia* (pp. 494-533). Melbourne, Australia: ABR/CSIRO.
- GÖrts-Van Rijn, A.R.A. (1987). *Flora of The Guianas*. Koeltz Scientific Books, The Netherland.
- Henssen, A., & Jahns, H. M. (1974). *Lichenes*. Eine Einführung in die Flechtenkunde. Stuttgart, Germany: Thieme Verlage.
- Jungbluth, P. & Marcelli, M. P. (2012) Identificação de Physciaceae s. l. foliosas brasileiras. *Glalia* 4: 65–101.
- Kalb, K. (2004) New or otherwise interesting lichens II. *Bibliotheca Lichenologica* 88: 301–329.
- Kalb, K. (1987) Brasilianische Flechten. 1. Die Gattung *Pyxine*. *Bibliotheca Lichenologica* 24: 1–89.
- Kalb, K. (1994) *Pyxine* species from Australia. *Herzogia* 10: 61–69.
- Kirk, P. M., Cannon, P. F., Minter, D. W., & Stalpers, J. A. (2008). *Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi* (10th ed.). Wallingford, United Kingdom: CAB International Press.
- Meesim, S (2012). Studies on crustose Physciaceae (Lichenized Ascomycota) In Thailand. Master's thesis, Ramkhamhaeng University, Bangkok.
- Mongkolsuk, P., Meesim S., Poengsungnoen and Kalb, K., (2012). The Lichen Physciaceae in Thailand - I. The genus *Pyxine*. *Phytotaxa* 59: 32-54.
- Sipman, H., (2003). Artificial key to Marbach's tropical *Buellia* s.l. with short diagnoses: Retrieved February 3, 2003, from <http://www.bgbm.org/sipman/keys/Javagenera.htm>.
- Swinscow, T. D. V., Krog. (1988). *Macrolichens of east Africa*, British Museum (Natural history) London.10-273.
- Vainio, E.A. (1909) Lichenes. In: Schmidt, J. (ed.), *Flora of Koh Chang. Contributions to the knowledge of the vegetation in the Gulf of Siam. Botanisk Tidsskrift* 29 (2): 104–151.
- Wolseley, P.A. & Aguirre-Hudson, B. (1991). Lichens as indicators of environmental change in the tropical forest of Thailand. *Global Ecology and Biogeography Letters* 1, 170-175.
- Wolseley, P.A. & Aguirre-Hudson, B. (1997a). The ecology and distribution of lichens in tropic deciduous and evergreen forests in Thailand. *Journal of Biogeography* 24, 327-343.

Wolseley, P.A. & Aguirre-Hudson, B. (1997b). Fire in tropical dry forests: corticolous lichens as indicators of recent ecological changes in Thailand. *Journal of Biogeography* 24, 345-362.

Yoshimura, I. (1978). Some lichens of Thailand collected by Danish botanists, 1958-68. *Bulletin of the Kochi Gakuen Junior College* 9, 35-40.