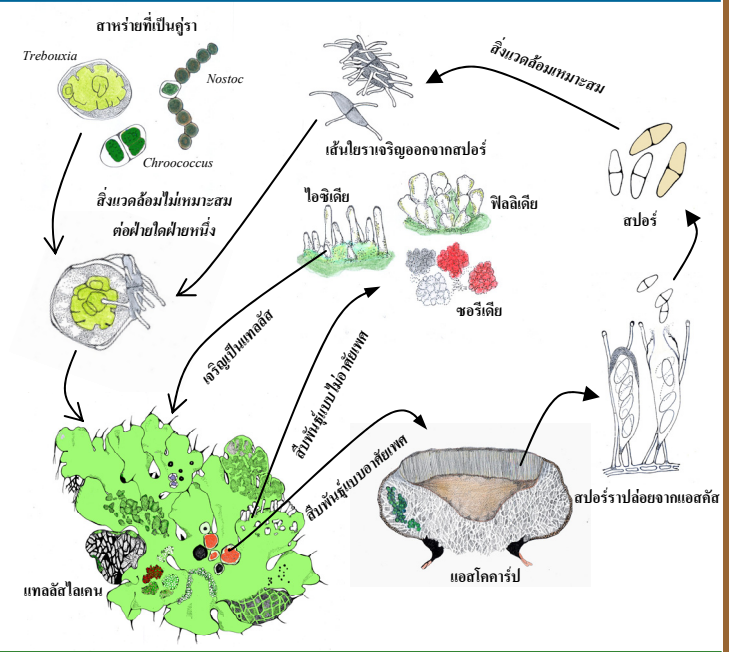
มารู้จักไลเคนจากคู่มือนักธรรมชาติวิทยาฉบับกระเป๋ากันเถอะ

คู่มือนี้รวบรวมไลเคนเพียงส่วนหนึ่งของไลเคนที่พบได้บ่อยในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผู้ใช้สามารถจำแนกไลเคนในภาคสนามได้ โดยเปรียบเทียบลักษณะของไลเคนที่พบตามภาพในคู่มือนี้ ซึ่งต้องสังเกตลักษณะต่าง ๆ ของไลเคน เช่น โครงสร้างแทลลัส โครงสร้างสืบพันธุ์ และกลุ่มสาหร่ายในไลเคน ทั้งนี้ผู้ใช้คู่มือต้องมีความเข้าใจลักษณะพื้นฐานของไลเคนก่อน

ไลเคนคืออะไร

ไลเคนประกอบกันขึ้นด้วยสิ่งมีชีวิตที่เรียกว่า รา (fungi) และสาหร่าย (algae) ซึ่งมีสาหร่ายสองกลุ่มคือ สาหร่ายสีเขียว (green algae) และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (blue-green algae) โดยรานั้นมีหน้าที่เก็บความชื้นและป้องกันอันตรายให้สาหร่าย ส่วนสาหร่ายทำหน้าที่สร้างอาหารและแบ่งปันให้รา ดังนั้นทั้งราและสาหร่ายต่างเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันอย่างลงตัว ทำให้ไลเคนเกิดขึ้นได้แม้ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ

วงชีวิตไลเคน



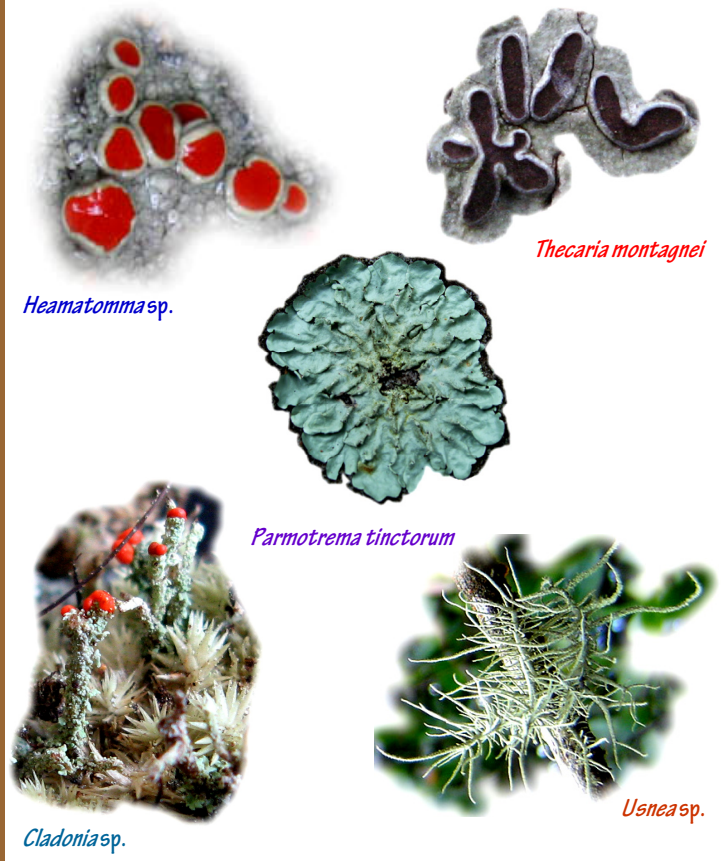
แหล่งอาศัยของไลเคน

ไลเคนสามารถเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมอย่างกว้างขวาง โดยสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศ จึงเห็นได้ว่าไลเคนที่เติบโตในที่อากาศหนาวกับอากาศร้อนอาจเป็นไลเคนต่างสายพันธุ์กัน นอกจากนี้พื้นผิวที่ไลเคนเกาะอาศัยก็มีหลากหลาย เช่น บนเปลือกไม้ ใบไม้ หิน ดิน แก้ว พลาสติก สายไฟ คอนกรีต เหล็ก เป็นต้น ในคู่มือนี้มีสัญลักษณ์ที่แสดงพื้นผิวที่สามารถพบไลเคนแต่ละชนิดได้ นักธรรมชาติวิทยาควรสังเกตให้ดี

คู่มือนักธรรมชาติวิทยาฉบับกระเป๋า

ไลเคน

ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่



หน่วยวิจัยไลเคน

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

โทร: 02 310-8395 website: www.ru.ac.th/lichen

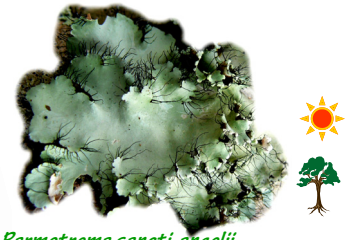
มิถุนายน 2552

ไลเคน แบบโฟลิโอส (Foliose)

สาหร่ายสีเขียว : โลบขนาดใหญ่

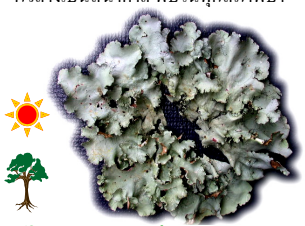
Parmotrema tinctorum

ลักษณะเด่น : โลบกว้าง ปลายกลมมน สร้างไอซิเดียเป็นแท่งทรงกระบอกจำนวนมาก ผิวล่างเป็นสีน้ำตาล พบในทุกสภาพป่า



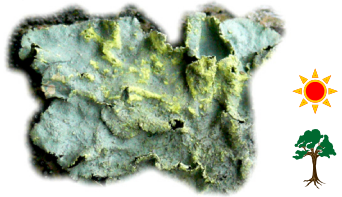
Parmotrema sancti-angelii

ลักษณะเด่น : โลบกว้าง ขอบหยัก ขอบยกตัว โดยเฉพาะกลางแทลลัสขนเซลล์แบบเส้นเดี่ยวจำนวนมาก สร้างซอรีเดียที่ขอบโลบ พบเด่นในป่ารุ่นสอง และป่าดิบชื้น



Parmotrema rubromarginatum

ลักษณะเด่น : โลบกว้าง ขอบหยัก พบขนเซลล์ที่ขอบสร้าง ซอรีเดีย ที่ขอบโลบที่ผิวแทลลัสด้านล่างมีสีแดงประปราย พบเด่นในป่ารุ่นสอง



Parmotrema sulphuratum

ลักษณะเด่น : โลบกว้าง ปลายหยัก พบขนเซลล์ที่ขอบเล็กน้อย สร้างไอซิเดียเป็นแท่งเมดัลลาสีเหลือง พบเด่นในป่ารุ่นสอง

Rimelia reticulata

ลักษณะเด่น : โลบกว้าง ขอบหยักเป็นแฉก ผิวด่างเป็นร่างแห มีขนเซลล์ที่ขอบโลบ สร้างซอรีเดียบริเวณปลายโลบที่เป็นแฉก พบเด่นในป่าดิบเขา

Parmelinella chozoubae

ลักษณะเด่น : โลบปลายกว้างกลมมน มีขนเซลล์ที่ส่วนเว้าของโลบ พบในป่าดิบเขา

Hypotrachyna kingii

ลักษณะเด่น : โลบปลายมน และขอบอาจบิดม้วนงอ สร้างตุ่มนูนพองจนกลายเป็นซอรีเดีย และผิวด้านบนหลุดลอกออก ไรซีนแยกเป็นสองแฉก พบเด่นในป่าดิบเขา

Bulbothrix isidiza

ลักษณะเด่น : ขอบโลบมีขนเซลล์แบบฐานพองบวมเป็นกระเปาะสร้างไอซิเดียทรงกลมจนถึงทรงกระบอกจำนวนมากผิวด้านล่างสีน้ำตาลอ่อน พบในหลายสภาพป่า

ไลเคน แบบครัสโตส (Crustose)

แอโพทีเชียแบบแส้นคู่ (Lirellate)

Sarcographa labyrinthica

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีน้ำตาลอมเขียว ผิวเรียบ แอโพทีเชีย รวมเป็นกลุ่มคลุมด้วยผลึกสีเทา สปอร์สีน้ำตาล ทรงรีมีหลายเซลล์ พบในหลายสภาพป่า

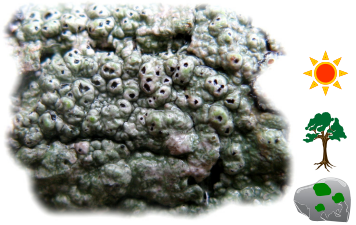
Glyphis sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีน้ำตาลอมเขียว ผิวเรียบ แอโพทีเชีย รวมเป็นกลุ่มคลุมด้วยผลึกสีน้ำตาล สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบเด่นในป่าโปร่ง

แอโพทีเชียแบบพิเศษ

Arthonia sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทาถึงน้ำตาล เส้นใยราประสานกันอย่างหลวม ๆ ที่ผิว แอโพทีเชีย สีแดงน้ำตาลถึงดำ สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ ขนาดไม่เท่ากัน พบในหลายสภาพป่า



Pertusaria sp.

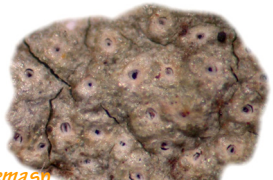
ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวขรุขระ แอโพทีเชีย เปิดแคบ อาจพบช่องเปิดหลายช่อง สปอร์สีใส ทรงรีขนาดใหญ่ไม่มีผนังกั้นตามขวาง พบหลายสภาพป่า

Ocellularia sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทาถึงเขียวมะกอก ผิวเรียบถึงขรุขระ แอโพทีเชีย คล้ายโอ่งเปิดแคบ สปอร์ หลาย แบบ หลายสี หลายขนาด พบในหลาย

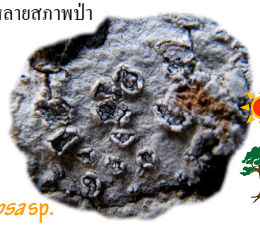
Thelotrema sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบถึงขรุขระ แอโพทีเชีย คล้ายโอ่ง ฝังจมในแทลลัส เปิดกว้าง สปอร์หลายแบบ หลายสี และหลายขนาด พบในหลายสภาพป่า



Myriotrema sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทาอมเขียว ผิวเรียบ แอโพทีเชีย คล้ายโอ่ง ฝังจมในแทลลัส เปิดแคบ สปอร์หลายแบบ หลายสี และหลายขนาด พบเด่นในป่าดิบชื้น



Chapsa sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา แอโพทีเชีย ฝังจมในแทลลัส เปิดกว้าง สปอร์หลายแบบ หลายสี และหลายขนาด พบเด่นในป่าโปร่ง

ไลเคน แบบครัสโตส (Crustose)

เพอริทีเชีย (Perithecia)

Pyrenula sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีน้ำตาลถึงเขียว ผิวเรียบ เพอริทีเชีย สีดำ สปอร์สีน้ำตาลเข้มทรงรี มีผนังกั้นตามขวางหลายผนัง พบเด่นในป่าโปร่ง

Anthracothecium sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวอมเทา ผิวเรียบ เพอริทีเชีย สีดำ กึ่งฝังถึงยกตัวเหนือแทลลัส สปอร์สีน้ำตาลเข้ม ทรงรี แบบมูริฟอร์ม พบเด่นในป่าดิบชื้น

Laurera meristospora

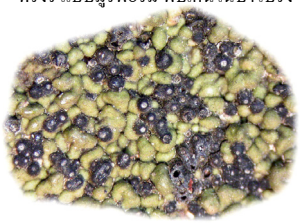
ลักษณะเด่น : แทลลัสสีน้ำตาล เพอริทีเชีย สีน้ำตาลเข้ม เจริญชิดกันเป็นกลุ่ม สปอร์ใส ทรงรี แบบมูริฟอร์ม พบได้ทั่วไป

Laurera benguelensis

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีน้ำตาลถึงส้ม ผิวเรียบ เพอริทีเชีย สีเหลืองถึงส้ม สปอร์ใส ทรงรี แบบมูริฟอร์ม พบเด่นในป่าโปร่ง

Trypethelium eluteriae

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวมะกอกถึงเหลือง ผิวเรียบ เพอริทีเชีย รวมเป็นกลุ่มสีเหลือง สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบเด่นในป่าโปร่ง

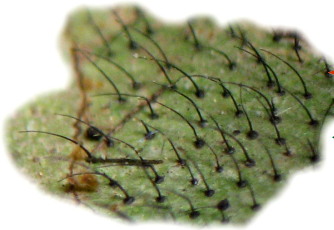


Trypethelium tropicum

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวมะกอก ผิวเรียบ เพอริทีเชีย สีดำ สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบเด่นในป่าโปร่ง

Porina sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวถึงเทา ผิวเรียบถึงขรุขระ เพอริทีเชีย สีเดียวกันกับแทลลัส สปอร์สีใส ทรงกระสวย มีผนังกั้นตามขวางหลายผนัง พบเด่นในป่าดิบชื้น และดิบแล้ง



Tricharia sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียว ผิวเรียบเป็นเงา เพอริทีเชีย สีดำ มีขนยาว สปอร์ใส ทรงกระสวย มีหลายเซลล์ พบเด่นในป่าดิบชื้น และป่ารุ่นสอง

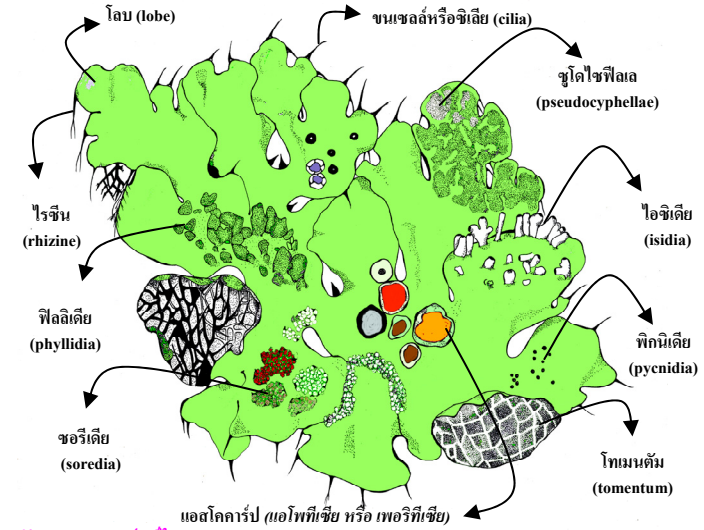
การจำแนกสายพันธุ์ไลเคน

เราจำแนกสายพันธุ์ไลเคนได้อย่างไร **(สังเกตได้โดยตาเปล่า แว่นขยาย หรืออาจใช้กล้องจุลทรรศน์)**

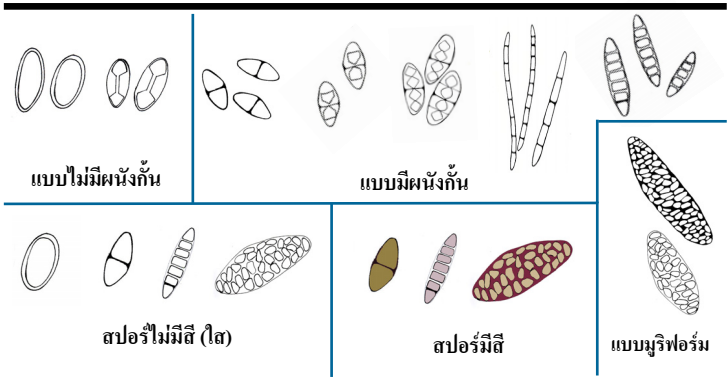
ไลเคนประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างที่เรียกว่า **แทลลัส** (สังเกตด้วยตาเปล่า) มีหลายแบบ ได้แก่ แบบ**โฟลิโอส** มีลักษณะ เป็นแผ่นใบ แบบ**ครัสโตส** มีลักษณะเป็นฝุ่นผง ซึ่งมีเส้นใยราเจริญแทรกในโครงสร้างของที่เกาะอาศัย แบบ**ฟรูทิโคส** มีลักษณะเป็นเส้นสาย และแบบ**สแควมูโลส** มีลักษณะเป็นใบเกล็ดเล็กๆ นอกจากนี้ยังมีโครงสร้างแทลลัสแบบอื่นแต่พบได้น้อย เช่น ฟีลาเมนโตส บิสซอยด์ และ พลาคอยด์ เป็นต้น

ลักษณะที่สำคัญอื่น ๆ ถูกนำมาใช้ในการจำแนกไลเคน (สังเกตด้วยตาเปล่าและแว่นขยาย) ได้แก่ **สี**ที่ปรากฏบนส่วนต่าง ๆ ของไลเคน **โครงสร้างสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ** และ**โครงสร้างร่างกาย**ทั่วไป เช่น ลักษณะโลบ ไรซีน ไอซิเดีย ซอรีเดีย ฟิลลิเดีย ฯลฯ **โครงสร้างสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ** ได้แก่ **แอสโคคาร์ป**ชนิดต่าง ๆ โดย**คุณลักษณะของสปอร์รา**ในแอสโคคาร์ปนั้น (สังเกตภายใต้กล้องจุลทรรศน์) มีความสำคัญในลำดับต้น ๆ ของการจัดแบ่งกลุ่มไลเคน นอกจากนี้**คุณสมบัติของสารเคมี**ที่ไลเคนสร้างขึ้นก็ถูกนำมาเป็นเกณฑ์ในการจำแนกได้เช่นกัน ซึ่งสามารถตรวจสอบสารไลเคนเบื้องต้นโดยวิธีง่าย ๆ หรือใช้วิธีการที่มีความซับซ้อนแต่ต้องใช้เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ขั้นสูง

โครงสร้างแทลลัสไลเคน



ลักษณะของสปอร์ไลเคน

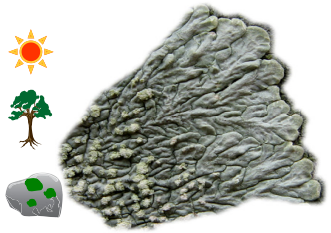


ไลเคน แบบโฟลิโอส (Foliose)

สาหร่ายสีเขียว : โลบขนาดกลางถึงเล็ก

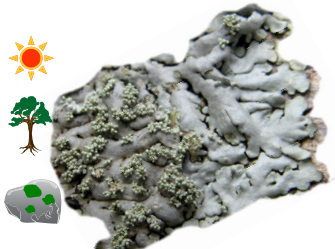
Hypotrachyna osseoalba

ลักษณะเด่น : โลบเรียว ค่อนข้างแคบ สร้างตุ่มนูนพองบวม แตกเห็นชั้นเมดัลลา สร้างไรซีนสีดำ แบบแยกสองแฉก พบในป่าดิบเขา



Dirinaria applanata

ลักษณะเด่น : โลบชิดกันแน่นเป็นลอน และซ้อนทับกัน ตรงกลางบวมแทลลัสสีเทาอมเขียว สร้างซอรีเดีย เป็นเม็ดกลม สีขาว ไม่สร้างไรซีน



Pyxine coralligera

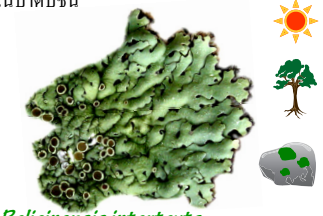
ลักษณะเด่น : โลบแบนเรียวยาว แทลลัสสีเทา มีรอยด่างที่ผิวบน สร้างไอซิเดีย คล้ายปะการังจำนวนมาก

Heterodermia diademata

ลักษณะเด่น : โลบเรียวยาว แบนแตกสาขาเป็นแฉกในแนวรัศมี ไม่สร้างไอซิเดีย ซอรีเดีย และฟิลลิเดีย พบเด่นในป่าดิบเขา

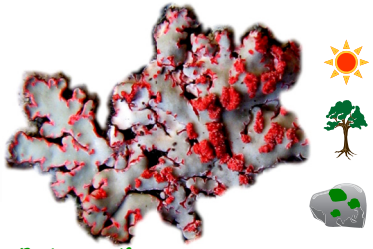
Relicina abstrusa

ลักษณะเด่น : โลบขอบหยัก มีขนเซลล์แบบฐานพองบวมเป็นกระเปาะ สร้างไอซิเดียกระจายทั่วไป ผิวด้านล่างสีดำ พบเด่นในป่าดิบชื้น



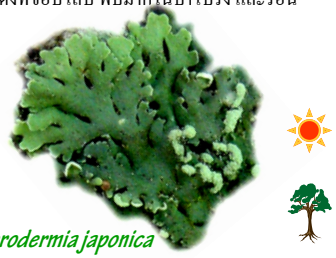
Relicinopsis intertexta

ลักษณะเด่น : โลบเรียวเล็ก ผิวด้านบนสีเขียวอมเหลือง มีรอยด่างไม่สร้างไอซิเดีย หรือขนเซลล์ พบมากในป่าโปร่ง



Pyxine coccifera

ลักษณะเด่น : โลบขนาดเล็กเรียวยาว แทลลัสสีเทาอมเขียว เมดัลลาสีเหลือง สร้างซอริเดีย สีแดงที่ขอบโลบ พบมากในป่าโปร่ง และร้อน



Heterodermia japonica

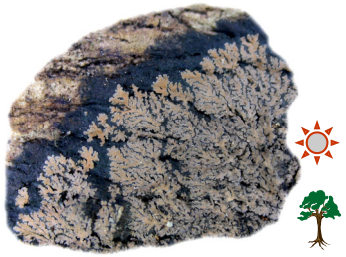
ลักษณะเด่น : โลบเรียวยาว ปลายแผ่แบนคล้ายมือเสือ แตกสาขาแบบสมมาตร อาจพบขนเซลล์ที่ขอบ สร้างซอรีเดียสีขาวเป็นแนวยาวตามขอบโลบ และยกตัวเล็กน้อย พบเด่นในป่าดิบเขา

ไลเคน แบบโฟลิโอส (Foliose)

สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน

Coccocarpia glaucina

ลักษณะเด่น : โลบแบน แตกสาขา ผิวบนมีลักษณะเป็นชั้น ๆ คล้ายวงปี สร้างไอซิเดียจำนวนมาก พบในหลายสภาพป่า

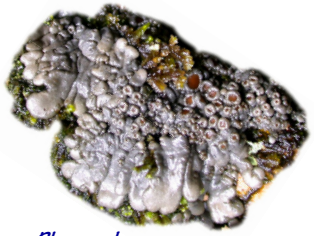


Parmeliella mariana

ลักษณะเด่น : โลบเรียวเล็ก สีน้ำตาลเทา บริเวณกลางแทลลัสเป็นเกล็ดขนาดเล็ก สร้างไฮโป แทลลัส สีดำ พบเด่นในป่าดิบชื้น

Erioderma sorediatum

ลักษณะเด่น : ผิวด้านบนสีเขียวอมเทาปกคลุมด้วยขนสั้นๆ อ่อนนุ่ม ขอบโลบม้วนงอขึ้น สร้างซอรีเดียที่ขอบ พบในป่าดิบเขา



Physma byrsaeum

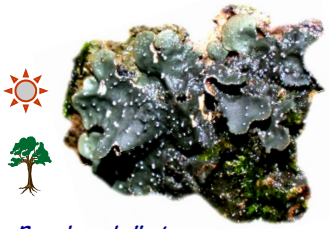
ลักษณะเด่น : ผิวด้านบนสีเทาดำ เมื่อเปียกน้ำจะบวมพอง และหนาขึ้น พบในหลายสภาพป่า

Leptogium azureum

ลักษณะเด่น : ผิวด้านบนสีเทาดำ เมื่อเปียกคล้ายเห็ดหูหนูแผ่นบาง ไม่พบไอซิเดีย หรือซอรีเดีย พบเด่นในป่าดิบชื้น

Collema kauaiense

ลักษณะเด่น : ผิวด้านบนสีเขียวคล้ำ แผ่นบาง เมื่อเปียกคล้ายเห็ดหูหนู สร้างไอซิเดีย เติบโตในป่าดิบชื้น



Pseudocyphellaria sp.

ลักษณะเด่น : ผิวบนสร้างซูโดไซฟีลเล เป็นหลุม ขอบไม่ชัดเจนสีขาวกระจายทั่วไป แทลลัสสีเขียวคล้ำ พบในป่าดิบชื้น

Sticta cyphellulata

ลักษณะเด่น : ยึดเกาะกับที่อาศัย ด้วยโฮลด์ฟาสต์ ผิวด้านบน สีน้ำตาล สร้างไอซิเดียที่ขอบ และสร้างไซฟีลเล เป็นหลุมที่ผิวล่าง คล้ายกำมะหยี่ สีน้ำตาล พบเด่นในป่าดิบชื้น

ไลเคน แบบฟรูทิโคส (Fruticose)

Ramalina nervulosa

ลักษณะเด่น : แทลลัสเป็นเส้นสายแบน เรียวยาว ยึดเกาะกับที่อาศัย ด้วยโฮลด์ฟาสต์ และสร้างซอรีเดีย ทรงยาวที่ขอบแทลลัส เติบโตในป่าโปร่ง

Usnea sp. (ฝอยลม)

ลักษณะเด่น : แทลลัสเป็นเส้นสายกลม เรียว ยาว ยึดเกาะกับที่อาศัยด้วยโฮลด์ฟาสต์ สีเขียวอมเหลือง เติบโตในป่าโปร่ง ลมพัดแรง

Cladonia ochrochlora

ลักษณะเด่น : แทลลัสเป็นใบเกล็ดเล็ก ๆ และมีก้านเรียวยาวกลม เจริญขึ้นจากกลางใบเกล็ด พบในป่าดิบเขา

Cladonia submultiformis

ลักษณะเด่น : แทลลัสเป็นใบเกล็ดเล็ก ๆ และมีก้านยาวกลมแตกแขนงเป็นแฉกที่ปลายสร้างแอโพทีเซียสีน้ำตาล พบในป่าโปร่ง

ไลเคน แบบฟิลาเมนโตส (Filamentose)

Coenogonium sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสเป็นเส้นใยเล็กๆ เรียงกันเป็นชั้น ๆ สีเขียวเข้ม สร้างแอโพทีเซียสีครีม ไม่มีสาหร่ายที่ขอบ พบในป่าดิบชื้น

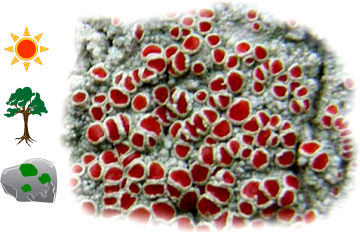
ไลเคน แบบสแควมูโลส (Squamulose)

Phyllopsora furfuracea

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียว เป็นใบเกล็ดเล็ก ๆ เรียงซ้อนกัน ไฮโพแทลลัสสีน้ำตาล พบเด่นในป่าดิบชื้น

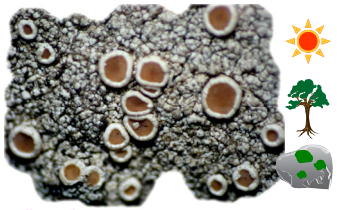
ไลเคน แบบครัสโตส (Crustose)

แอโพทีเชียแบบถ้วย (Disc-like) : ขอบมีสาหร่าย



Haemotomma sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา แอโพทีเชีย สีแดง ขอบสีเทา สปอร์ใส รูปกระสวย มีหลายเซลล์ พบในป่าโปร่ง

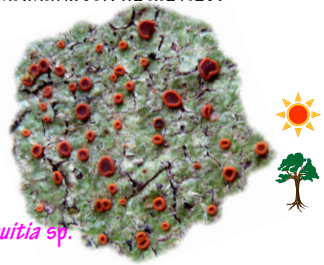


Lecanora sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวขรุขระ แอโพทีเชีย สีครีมน้ำตาลถึงสีดำ ขอบสีเทา สปอร์ใส ทรงรี ไม่มีผนังกั้นตามขวาง พบในป่าโปร่ง

Ochrolechia sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวขรุขระ แอโพทีเชีย สีครีมถึงน้ำตาลอ่อน ขอบหนาสีเทา สปอร์ใส ทรงรี ไม่มีผนังกั้นตามขวาง พบบนเรือนยอดในป่าดิบชื้น



Letrouitia sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทาอมเขียวถึงเหลือง ผิวเรียบ แอโพทีเชีย สีเหลืองถึงน้ำตาลเข้ม ขอบสีเหลืองถึงส้ม สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบเด่นในป่าดิบชื้น

Maronea sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวมะกอกถึงน้ำตาล ผิวขรุขระแอโพทีเชีย สีน้ำตาลเข้ม ขอบสีเขียวมะกอก สปอร์ใส ทรงรี ไม่มีผนังกั้นตามขวาง พบบนเรือนยอดในป่าดิบชื้น

Tephromela atra

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวขรุขระ แอโพทีเชีย สีดำเข้ม ขอบสีเทา สปอร์ใส ทรงรี ไม่มีผนังกั้นตามขวาง พบบนเรือนยอดในป่าชื้น

ไลเคน แบบครัสโตส (Crustose)

Malcomiella sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียว ผิวขรุขระเป็นตุ่ม แอโพทีเชีย สีน้ำตาลอ่อนถึงดำ ขอบสีจาง ไม่เรียบ สปอร์ใส ทรงรีไม่มีผนังกั้นตามขวาง

Chiodecton sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเหลืองถึงส้ม เส้นใยราประสานกันหลวมๆ แอโพทีเชีย สีดำ ขอบสีขาว สปอร์ใส ทรงกระสวย มีหลายเซลล์ พบในป่าดิบเขา

แอโพทีเชียแบบถ้วย (Disc-like) : ขอบไม่มีสาหร่าย

Bacidia sp.

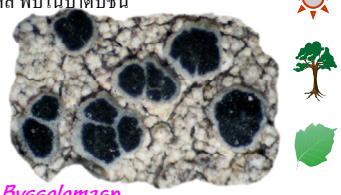
ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียว ผิวขรุขระเป็นขุย แอโพทีเชียสีดำ ขอบสีดำ สปอร์ใส ทรงรี เป็นเส้นด้าย มีหลายเซลล์ พบในป่าโปร่ง

Bacidia subannexa

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวอมเทา ผิวขรุขระ แอโพทีเชีย สีน้ำตาล สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบในป่าดิบชื้น

Buellia sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบถึงขรุขระ แอโพทีเชีย สีดำ ขอบสีดำ สปอร์สีน้ำตาลเข้ม ทรงรี มีหลายเซลล์



Byssoloma sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทาถึงเขียว ผิวขรุขระเป็นเม็ดแอโพทีเชียสีดำ ขอบมีเส้นใยราสานกันหลวม ๆ คล้ายใยแมงมุมสีเทาขาว สปอร์ใส ทรงกระสวย มีหลายเซลล์

Baeomyces sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบถึงขรุขระ แอโพทีเชีย สีชมพูถึงแดง มีก้านสั้น ๆ ขอบสีชมพู สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์

Pyrrhospora sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบถึงขรุขระ แอโพทีเชีย สีน้ำตาลถึงแดง สปอร์สีใส ทรงรี ไม่มีผนังกั้นตามขวาง

ไลเคน แบบครัสโตส (Crustose)

แอโพทีเชียแบบเส้นคู่ (Lirellate)

Diorygma pluinosum

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบ แอโพทีเชียเปิดกว้าง คลุมด้วยผลึกสีขาว แตกสาขา ขอบสีเทา สปอร์ใส ทรงรี แบบมูริฟอร์ม พบในป่าโปร่ง

Diplolabia afzelii

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีน้ำตาล ผิวเรียบ แอโพทีเชีย เปิดแคบ สีขาว คล้ายเม็ดข้าวสาร สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบในหลายสภาพป่า

Graphis rimulosa

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบ แอโพทีเชีย เปิดแคบ สีดำเป็นเงา สปอร์ใส ทรงรี มีหลายเซลล์ พบในป่าโปร่ง

Opegrapha sp.

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวถึงน้ำตาล ผิวเรียบ แอโพทีเชีย เปิดแคบ สีดำเหมือนถ่าน สปอร์ใส รูปกระสวย มีหลายเซลล์

Platygramme pudica

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทาอมเขียว ผิวเรียบถึงขรุขระ แอโพทีเชีย เปิดแคบ สีดำ แตกสาขา ขอบสีเทา สปอร์สีน้ำตาลอ่อน ทรงรี แบบมูริฟอร์ม

Hemithecium chlorocarpoides

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวมะกอก ผิวเรียบ แอโพทีเชีย เปิดแคบ สีครีมถึงเทา สปอร์สีน้ำตาลอ่อน ทรงรี แบบมูริฟอร์ม พบในป่าดิบชื้น

Phaeographis circumscripta

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเขียวถึงน้ำตาล มีสาหร่ายเจริญเป็นเส้นสายออกมานอกแทลลัส แอโพทีเชีย เปิดแคบ สีเทา สปอร์สีน้ำตาล ทรงรี มีหลายเซลล์

Thecaria montagnei

ลักษณะเด่น : แทลลัสสีเทา ผิวเรียบ แอโพทีเชีย เปิดกว้าง สีแดง ขอบสีเทา สปอร์สีน้ำตาลอ่อน ทรงรี แบบมูริฟอร์ม พบเด่นที่เรือนยอด