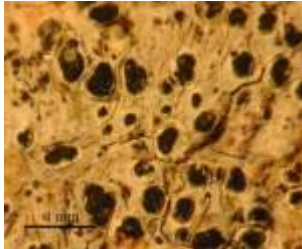
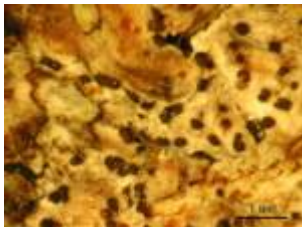


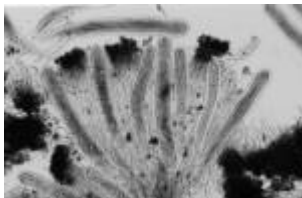
ไทยพบไลเคน 4 ชนิดใหม่ภาคเหนือตอนบน บ่งชี้มลพิษทางอากาศ



ทลัสซึ่งเป็นโครงสร้างภายในของไลเคน *Lecanographa atropunctata* ภายในสีดำที่เห็นมี spore อยู่



ทลัส (thallus) ของไลเคน *Bactrospora subdryina* ภายในสีดำที่เห็นมี spore อยู่



ถุงหุ้ม spore ซึ่งภายในมี spore ของไลเคน *Bactrospora perspiralis* พันกันเป็นสายยาวอยู่ภายใน



ทลัสของไลเคนไลเคนถูกฟอกขาวบริเวณขอบ จากปรากฏการณ์หมอกควันที่เชียงใหม่ ในปี 2550

สกว.- นักชีวะ มช.พบ ไลเคน 4 ชนิดใหม่ของโลกในภาคเหนือตอนบนของไทย ซึ่งเป็นดัชนีบ่งสภาพมลพิษทางอากาศของภูมิภาคได้

ดร.วนารักษ์ ไชพันธ์แก้ว อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ค้นพบไลเคนชนิดใหม่ของโลกในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย หลังจากได้รับทุนสนับสนุนจากฝ่ายวิชาการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อศึกษาความหลากหลายของไลเคนและชนิดที่เป็นตัวบ่งชี้ในการตรวจสอบผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ในบริเวณที่ลุ่มซึ่งถูกรบกวนในเขต 7 จังหวัดทางภาคเหนือตอนบนของประเทศ

นักวิจัย สกว. เปิดเผยว่า ไลเคนเป็นสิ่งมีชีวิตที่เกิดจากการอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยระหว่างราและสาหร่าย โดยราทำหน้าที่ช่วยปกป้องสาหร่ายจากความแห้งแล้ง ส่วนสาหร่ายทำหน้าที่สังเคราะห์แสงสร้างอาหารให้แก่สาหร่ายเองและรา สำหรับในไลเคนส่วนใหญ่เป็นสาหร่ายสีเขียว และมีส่วนน้อยที่เป็นแบคทีเรียสีเขียวแกมน้ำเงิน ซึ่งพบในไลเคนชนิดที่ต้องการความชุ่มชื้นสูง

ไลเคนเป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่ทนทานต่อมลพิษทางอากาศ การหายไปหรือการปรากฏขึ้นของไลเคนบางชนิด รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพของไลเคน เช่น การเกิดการฟอกขาวของไลเคน ดังเช่นที่เกิดขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และลำปาง เมื่อต้นปี พ.ศ. 2550 เนื่องจากวิกฤตหมอกควันในพื้นที่ จึงสามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนถึงการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศได้ ไลเคนถูกใช้เป็นตัวบ่งชี้มลพิษทางอากาศที่แพร่หลายในประเทศแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีวิธีการมาตรฐานต่างๆ ในการใช้ไลเคนเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ

สำหรับประเทศไทยซึ่งอยู่ในเขตร้อน มีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตสูง แต่ยังมีการศึกษาความหลากหลายของชนิดของไลเคนและการนำมาใช้ประโยชน์อยู่น้อย ขณะที่มีการบุกรุกที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติและการขยายตัวของชุมชนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะบริเวณภาคเหนือตอนบนของไทย ซึ่งเป็นที่ตั้งของหลายจังหวัดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ

ดร.วนารักษ์ จึงได้สำรวจพื้นที่ทางภาคเหนือตอนบนของไทยรวมทั้งสิ้น 32 แห่ง แบ่งเป็นพื้นที่ในเขตตัวเมือง 7 แห่ง และนอกเขตตัวเมือง 25 แห่ง ใน 7 จังหวัด ได้แก่ แม่ฮ่องสอน เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง น่าน และพะเยา โดยคัดเลือกต้นมะม่วงจำนวน 10 ต้นในพื้นที่ศึกษาแต่ละแห่ง เพื่อสำรวจชนิดและความถี่ของจำนวนของไลเคน เนื่องจากมะม่วงเป็นต้นไม้ที่มีพบได้ทั่วไปในพื้นที่ศึกษา มีความเป็นกรดเป็นด่างของเปลือกไม้ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป จึงเหมาะแก่การเจริญของไลเคน นอกจากนี้ยังมีลำต้นค่อนข้างตั้งตรงเหมาะแก่การวางกรอบสำรวจชนิดของไลเคน

จากการสำรวจพบว่าในเขตตัวเมืองมีจำนวนชนิดและความถี่ของไลเคนน้อยกว่าในเขตนอกตัวเมือง โดยพบไลเคนขนาดใหญ่ (macrolichen) ได้แก่ ไลเคนในกลุ่มฟอลิโอส ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นใบ คล้ายใบไม้ จำนวน 24 ชนิด ใน 9 สกุล โดยพบมากที่สุดในบริเวณที่อยู่รอบนอกเขตตัวเมืองในจังหวัดเชียงราย

นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนประชากรซึ่งสะท้อนถึงระดับของผลกระทบจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ มีความสัมพันธ์ผกผันกับความหลากหลายชนิดและจำนวนของไลเคน โดยในเขตตัวเมืองที่มีประชากรหนาแน่น เช่น ตัวเมืองเชียงใหม่ และพื้นที่ใกล้เขตอุตสาหกรรม เช่น พื้นที่ศึกษาในเขตจังหวัดลำพูน จะพบความหลากหลายชนิดและจำนวนของไลเคนลดลง ขณะที่เขตนอกตัวเมืองที่มีจำนวนประชากรน้อยกว่า พบความหลากหลายชนิดของไลเคนเพิ่มขึ้น

ลักษณะทางภูมิศาสตร์และปริมาณน้ำฝนต่อปีโดยเฉลี่ย มีผลต่อการกระจายตัวของไลเคนเช่นกัน โดยพบไลเคนกลุ่มครัสโตสซึ่งมีลักษณะเป็นวงเจริญติดแน่นกับวัตถุที่เกาะอยู่จนดูคล้ายเป็นเนื้อเดียวกัน ในวงศ์ที่บ่งชี้ถึงสภาพป่าชื้นในพื้นที่ศึกษาในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน และพบความหลากหลายของไลเคนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะจังหวัดเชียงรายซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด

การสำรวจครั้งนี้ยังพบว่ามีไลเคนชนิดใหม่ของโลก 4 ชนิด ได้แก่ Bactrospora perspiralis Saparrius, Saipunkaew & Wolseley ณ ปัจจุบัน พบที่จังหวัดลำปาง เท่านั้น Bactrospora subdryina Saparrius, Saipunkaew & Wolseley พบที่จังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น Enterographa mesomela Saparrius, Saipunkaew & Wolseley พบที่จังหวัดเชียงราย และ Lecanographa atropunctata Saparrius, Saipunkaew & Wolseley พบที่จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง และลำพูน ซึ่งทั้ง 4 ชนิดเป็นไลเคนในกลุ่มครัสโตส

ดร.วนารักษ์ กล่าวสรุปว่า ไลเคนกลุ่มครัสโตสเป็นกลุ่มที่พบมากในพื้นที่ราบลุ่มที่ถูกรบกวน ซึ่งจำแนกชนิดได้ยากและบางชนิดอาจเป็นชนิดใหม่ที่ยังไม่เคยมีการค้นพบมาก่อน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าไลเคนในกลุ่มฟอลิโอส สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ บ่งบอกถึงอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ สภาพภูมิอากาศ ความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ รวมทั้งผลกระทบจากมนุษย์ที่มีต่อกลุ่มไลเคนได้

ทั้งนี้ มีไลเคนบางชนิดที่พบมากในเขตตัวเมืองซึ่งมีรายงานในต่างประเทศบ่งบอกว่า เป็นชนิดที่พบในสภาพที่มีฝุ่นละอองสะสมบนวัตถุที่เกาะอยู่ รวมทั้งการพบการฟอกขาวของไลเคนตามต้นไม้อย่างชัดเจนซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อนในพื้นที่ภาคเหนือ อย่างไรก็ตามการใช้ไลเคนเป็นตัวบ่งชี้อาจไม่สามารถระบุชนิดและปริมาณสารมลพิษได้อย่างชัดเจน แต่สามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนล่วงหน้าถึงคุณภาพอากาศที่เราหายใจเข้าไปอยู่ทุกวัน

ทั้งนี้ ดร.วนารักษ์และคณะได้จัดทำคู่มือนักสำรวจไลเคน เพื่อให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับไลเคน รวมถึงวิธีการและข้อเสนอแนะในการใช้ไลเคนตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียน ครู หรือบุคคลทั่วไป สนใจสอบถาม โทร. 0-5394-3346, 0-5394-3348 หรือ E-mail: saipunkaew.w@hotmail.com

ที่มา : <http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9520000024291>