



แสงซินโครตรอน

ศึกษาโรคเปลือกไม้ยางพารา



ต้นยางพาราที่เป็นโรคเปลือกไม้

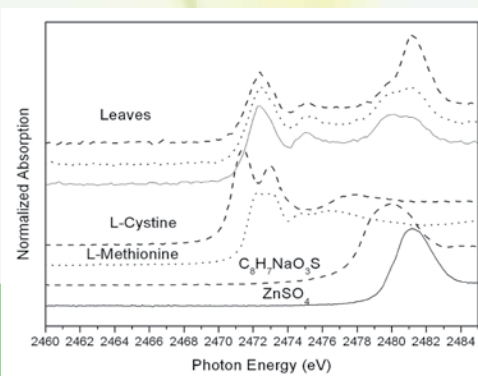


สเปกตรัมของซัลเฟอร์ชั้นเค โดยใบไม้ปกติ (เส้นทึบ) และใบไม้ที่เป็นโรคเปลือกไม้ (เส้นประ และเส้นจุด)

ต้นยางพาราส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นสายพันธุ์ที่มีถิ่นกำเนิดจากกลุ่มแม่ค้าอเมริกันในทวีปอเมริกาใต้ จากการนำต้นยางพารามาปลูกในประเทศไทย พบการเกิดโรคเปลือกไม้ในยางพารา ซึ่งเมื่อต้นยางพาราเป็นโรคเปลือกไม้นี้จะมีผลกระทบต่อปริมาณของน้ำยาง ดังนั้นโรคของเปลือกไม้ในยางพาราจึงเป็นปัญหาสำคัญต่อการปลูกและส่งผลกระทบต่อ การส่งออกน้ำยางพาราของประเทศไทย

ดร.วันวิสา พัฒนศิริวิศว ดร.นวลพรรณ ศิริनुพงศ์ นักวิจัยจากสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ร่วมกับ ดร.เปลื้อง สุวรรณมณี มหาวิทยาลัยทักษิณ และ ดร.ชัชมนต์ แดงกนิษฐ์ ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี ได้ร่วมกันทำการศึกษาถึงสาเหตุของการเกิดโรคดังกล่าวรวมทั้งกระบวนการกระตุ้นกลไกการทำงานของโรคเปลือกไม้ที่เกิดขึ้นกับต้นยางพารา

ในการศึกษารั้วนี้ได้นำตัวอย่างใบไม้ยางพาราที่ไม่เป็นโรคและเป็นโรคเปลือกไม้ไปวิเคราะห์องค์ประกอบของธาตุต่างๆ ได้แก่ ซัลเฟอร์ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแคลเซียม ผลการทดลองพบว่า มีเพียงธาตุซัลเฟอร์ชนิดเดียวที่มีองค์ประกอบต่างกันระหว่างใบไม้ยางพาราปกติกับที่เป็นใบไม้ของต้นที่เป็นโรคเปลือกไม้ โดยใบจากต้นยางที่เป็นโรคเปลือกไม้จะมีองค์ประกอบของซัลเฟต (SO_4^{2-}) มากกว่าใบจากต้นยางปกติ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกระบวนการดูดซึมซัลเฟตที่ผิดปกติ ทำให้ระดับการเปลี่ยนซัลเฟต (SO_4^{2-}) ที่ได้จากดินไปเป็นซัลไฟต์ (SO_3^{2-}) นั้นน้อยลง จึงพบซัลเฟตเหลืออยู่ในปริมาณที่สูงกว่า ข้อมูลที่ได้นี้จะช่วยประโยชน์ต่อผู้ที่ทำสวนยางพารา เพื่อใช้หาแนวทางปรับปรุงต้นยางพาราให้มีความต้านทานต่อโรคได้ดียิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

Pattanasiriwisawa, W., Sirinupong, N., Suwanmanee, P., Daengkanit, C. and Siritapetawee, J. (2009). An Attempt to Analyze the Bark Disease in *Hevea Brasiliensis* Using X-Ray Absorption Near-edge Spectroscopy. *Journa lof Synchrotron Radiation* 16.5: 622-627.