

กิจกรรมที่ 2

กิจกรรมสำรวจรวบรวมพันธุ์กรรมพืช

ชื่อโครงการ

การกระจาย ความหลากหลาย และนิเวศวิทยาและการใช้ประโยชน์ของสาหร่ายขนาดใหญ่
ในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

สาหร่ายขนาดใหญ่จัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับคนไทยมาช้านาน สาหร่ายขนาดใหญ่ได้ถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันหลายด้าน ได้แก่ การนำมาทำเป็นอาหาร ยารักษาโรค ด้านเพิ่มประสิทธิภาพ

ทางด้านเกษตร และยังถูกพัฒนาต่อยอดในด้านการแพทย์และธุรกิจความงามในปัจจุบัน แต่เป็นที่น่า
ตระหนกกว่าสำหรับขนาดใหญ่ไม่เคยมีการสำรวจรวบรวมข้อมูลความหลากหลาย การกระจายตัวและการ
ใช้ประโยชน์อย่างจริงจัง ทั้งที่สำหรับขนาดใหญ่ได้เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีคุณค่าอย่างอนอกอนันต์ และในโลก
ปัจจุบันที่ต่างมีการแย่งชิงสิ่งมีชีวิตที่มีคุณค่าที่ยังไม่ได้ทำการสำรวจ โดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตที่สามารถใช้
ประโยชน์ในด้านอาหาร และยา ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่ามหาศาล ประกอบกับในเขตพื้นที่จังหวัด
เชียงใหม่ มีแหล่งน้ำนิ่งและแหล่งน้ำไหลขนาดเล็กจบไปถึงขนาดใหญ่มากมาย มีความเหมาะสมต่อการ
เจริญของสำหรับขนาดใหญ่เป็นอย่างยิ่ง รวมไปถึงมีการใช้ประโยชน์จากสำหรับเหล่านี้้อย่างมากมายและ
กว้างขวาง ดังนั้นข้อมูลของสำหรับขนาดใหญ่เหล่านี้จึงถือได้ว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีค่ายิ่ง สมควร
ทำการศึกษาและอนุรักษ์อย่างจริงจังและเร่งด่วน ซึ่งสำหรับขนาดใหญ่เป็นรากฐานของทรัพยากรที่สำคัญ
เนื่องจากสามารถนำมาเป็นอาหาร ยารักษาโรค สมุนไพร และสามารถพัฒนานำไปต่อยอดสู่การใช้
ประโยชน์อื่นๆทั้งทางด้านการแพทย์หรืออุตสาหกรรม จากข้อมูลปัญหาและผลที่เกิดขึ้นดังที่กล่าวมาส่งผล
ให้คณะนักวิจัยจึงต้องการทำการวิจัยและศึกษา การแพร่กระจาย ความหลากหลายของสำหรับขนาดใหญ่
และการใช้ประโยชน์ที่มีความสัมพันธ์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการดำรงชีวิตตามความหลากหลายของ
กลุ่มคนและชาติพันธุ์ ต่อไป ซึ่งจากข้อมูลปัญหาและผลที่เกิดขึ้นดังที่กล่าวมาส่งผลให้คณะนักวิจัยพยายาม
ที่จะทำการวิจัยและศึกษารวบรวมชนิดพันธุ์ การแพร่กระจาย ความหลากหลายของสำหรับขนาดใหญ่ใน
พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ๆ มีความเหมาะสมต่อการเจริญ มีแหล่งน้ำต่างๆ มากมาย
นอกจากนี้ยังพบว่าสำหรับขนาดใหญ่ได้ถูกใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอาหาร ยารักษาโรค
เกษตรกรรม และมีความสัมพันธ์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันตามความ
หลากหลายของกลุ่มคนและชาติพันธุ์ในแต่ละพื้นที่อีกด้วย รวมถึงความสัมพันธ์ทางด้านคุณภาพและ
ปริมาณและสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำในพื้นที่ โดยอาศัยกระบวนการทางการวิเคราะห์ เก็บตัวอย่าง
ร่วมกับการเก็บข้อมูลสภาพพื้นที่เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลชนิดพันธุ์ การกระจายตัว และการใช้ประโยชน์
จากสำหรับขนาดใหญ่ และนำเสนอในรูปแบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวง
กว้าง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะนำเอาข้อมูลความหลากหลาย การกระจายตัวและการใช้ประโยชน์จาก
สำหรับขนาดใหญ่ที่ได้มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลทางภูมิสารสนเทศ ร่วมกับสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อม
จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ สามารถเป็นตัวอย่างของการเก็บรวบรวมข้อมูลของสิ่งมีชีวิตที่มี
ความสำคัญอื่นๆ ได้ต่อไป

ผลการดำเนินการ

การวิจัยสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพของสำหรับขนาดใหญ่ ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้
ดำเนินการเก็บตัวอย่างในฤดูร้อน และฤดูฝนแล้ว โดยทำการเก็บตัวอย่างจากแหล่งน้ำนิ่ง และแหล่งน้ำไหล
ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยพบสำหรับขนาดใหญ่ จำนวน 22 ชนิด รวมถึงดำเนินการเก็บข้อมูลนิเวศวิทยา
ของสำหรับขนาดใหญ่ที่พบ เพื่อนำมาทำการประเมินการเปลี่ยนแปลงของความหลากหลายทางชีวภาพ
ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่ศึกษากับงานวิจัยที่มีมาในอดีต ร่วมกับปัจจัยทางด้านกายภาพและเคมีและชีวภาพบาง

ประการ ผลของงานวิจัยนี้จะทำให้สามารถทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันของความหลากหลายทางชีวภาพของสาหร่ายขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้ยังสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพถึงปัจจัยที่ของสิ่งมีชีวิตในลำน้ำนี้และวิเคราะห์เกี่ยวข้อง ว่ามีผลกระทบในด้านใดบ้าง รวมถึงสามารถเลือกสิ่งมีชีวิตที่สามารถใช้ในประเมินการเปลี่ยนแปลงของแหล่งน้ำได้อย่างแม่นยำ ไดอะตอม ฟันทองน้ำ แมลงน้ำ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังบางประเภท รวมถึงการศึกษาคุณภาพน้ำในปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้าน กายภาพ เคมี และชีวภาพ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการนำมาสร้างดัชนีชีวภาพ เพื่อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลง สาหร่ายขนาดใหญ่ที่พบในแหล่งน้ำกลุ่มคุณภาพน้ำดีและสภาพนิเวศที่เหมาะสม (Oligo-Mesosaprobic) จะพบสาหร่ายขนาดใหญ่ *Batrachospermum* spp., *Nemalionopsis* spp. และ *Chamesiphon* spp. กลุ่มคุณภาพน้ำปานกลางและสภาพนิเวศมีการรบกวนเล็กน้อย (Mesosaprobic) จะพบสาหร่ายขนาดใหญ่ *Chadophora* และ *Microspora* ส่วนคุณภาพน้ำปานกลางค่อนข้างเสีย (Meso-Eutrosaprobic) และมีสภาพนิเวศที่ถูกรบกวนอย่างสูง จะพบสาหร่ายขนาดใหญ่ *Oscillatoria* และ *Phormidium* โดยในการดำเนินการวิจัยในขั้นต่อไปจะทำการนำเอาข้อมูลความหลากหลายและการกระจายตัวของสาหร่ายขนาดใหญ่ ในสภาพแวดล้อมที่ แตกต่างกัน โดยเฉพาะคุณภาพน้ำในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างมีความสัมพันธ์กับการกระจายของสิ่งมีชีวิตในแต่ละจุดเก็บตัวอย่างและฤดูกาลนำมาได้วิเคราะห์และจัดทำ ดัชนีสาหร่ายขนาดใหญ่ โดยใช้โปรแกรมสถิติ Multivariate Statistical Package (MVSP) โดยเฉพาะ Particularly Principal Correspondence Analysis (PCA) และ Canonical Correspondence Analysis (CCA) และ PC Ordination ได้นำมาใช้ในการหา สาหร่ายขนาดใหญ่ ไดอะตอม ฟันทองน้ำ และสัตว์หน้าดิน ชนิดเด่นที่สามารถบ่งชี้คุณภาพน้ำตามลำดับคะแนน โดยเน้นถึงการบ่งชี้ระดับสารอาหาร เพื่อใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในแหล่งน้ำ รวมถึงข้อมูลการใช้ประโยชน์เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูล อย่างไรก็ตามการยืนยันชนิดและการนับปริมาณของสาหร่ายขนาดใหญ่ จำเป็นจะต้องมีการยืนยันและตรวจสอบอย่างถูกต้องเพื่อตรวจหาสิ่งมีชีวิตชนิดใหม่ (new species) และเพื่อสร้างดัชนีที่มีความถูกต้องและแม่นยำ และสามารถแสดงความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำได้