



การบริหารจัดการสวนป่าไม้สักอย่างยั่งยืนในพื้นที่สวนป่าขุนแม่คำมี จังหวัดแพร่

Sustainable management of Teak Plantation in Khun Mae Kham Mee Plantation, Phrae Province

ต่อจาก คำโย

จุดเด่นโครงการ:

ที่มาและความสำคัญ

การปลูกสร้างสวนป่าเป็นแนวทางสำคัญในการเพิ่มพื้นที่ป่าและลดปัญหาการขาดแคลนไม้ใช้สอย โดยเฉพาะสวนป่าเศรษฐกิจ และไม้ที่มีบทบาทสูงมากในเมืองไทย คือ ไม้สัก การจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนนั้นสิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งการเจริญทดแทนภายหลังการตัดฟันสำหรับไม้สักมีการเจริญทดแทน และการทดแทนเป็นปัจจัยที่สำคัญของระบบนิเวศที่มีอยู่ในพื้นที่สวนป่า ทำให้ความสำคัญในการศึกษาการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนได้มีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผน จัดการ การปลูกสร้างสวนป่าที่สามารถอยู่ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วนให้สามารถปลูกสร้างสวนป่าที่มีศักยภาพสูงได้ในอนาคต

มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ งบประมาณ 50,000 บาท ระยะเวลาดำเนินงาน 1 ปี

มิติการนำไปใช้ประโยชน์

- ☑ เจริญวิชาการ
- ☑ เจริญพาณิชย์
- ☑ เจริญนโยบาย
- ☑ เจริญสาธารณะ
- ☑ เจริญชุมชนและพื้นที่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

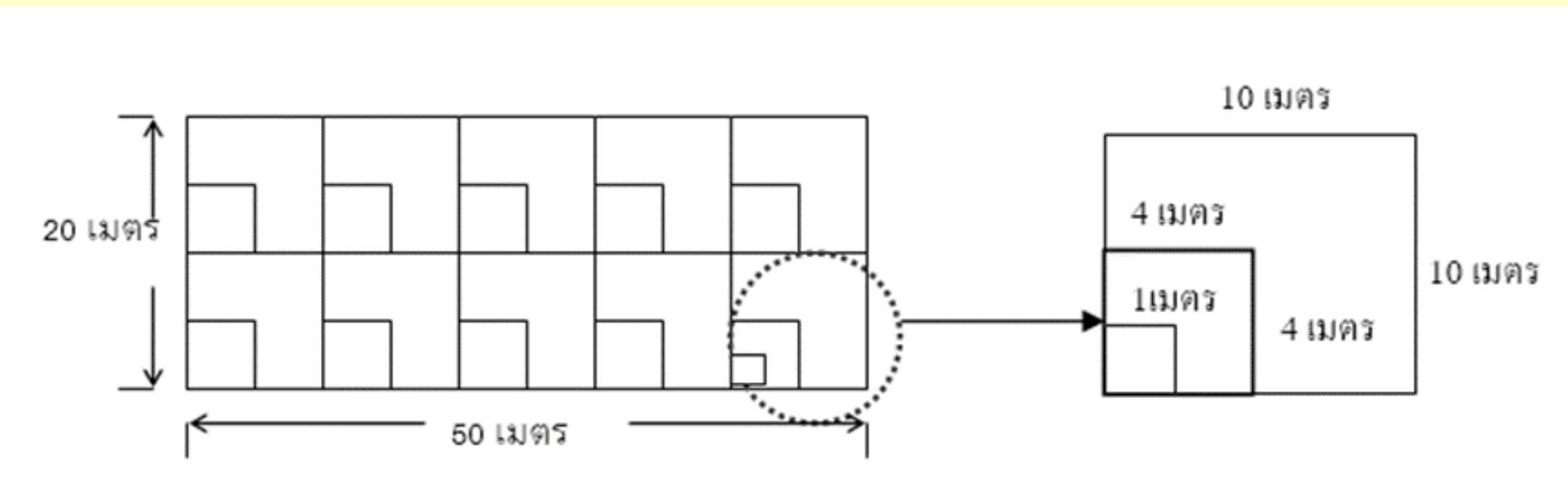
1. ศึกษาถึงการเปรียบเทียบ การเจริญเติบโต และความหลากหลายของพันธุ์พืชที่เกิดขึ้นทดแทนในพื้นที่สวนป่าไม้สักในแต่ละอายุ
2. ศึกษาลักษณะเชิงหน้าที่ของพรรณพืชเพื่อประเมินการกักเก็บคาร์บอน
3. ศึกษาการเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะของผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ ในเขตพื้นที่สวนป่าขุนแม่คำมี
4. สร้างแบบจำลองเพื่อทำนายการกระจายของความหลากหลายทางชีวภาพ

อุปกรณ์



การเก็บข้อมูล

1. การเลือกพื้นที่และการเก็บข้อมูลสังคมพืช
2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างดินและปริมาณแสง
3. ลักษณะเชิงหน้าที่ของพรรณพืช (plant functional trait)
4. ทำการอัดพันธุ์ไม้แห้ง และจัดทำฐานข้อมูลบัญชีรายชื่อ
5. เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์



การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบการเติบโตและผลผลิตของไม้สัก
2. การวิเคราะห์การคำนวณหาปริมาตรไม้สักในสวนป่า
3. การสร้างแบบจำลองการเจริญเติบโตของไม้สัก
4. การคำนวณหาดัชนีค่าความสำคัญ (IVI) ดัชนีความหลากหลาย (species diversity) และดัชนีความคล้ายคลึง (Index of Similarity; Is_s)
5. จำลองสถานการณ์ในการประมาณจำนวนชนิดพันธุ์ในระบบนิเวศป่าไม้ เพื่อทำการประมาณจำนวนชนิดพันธุ์แบบจุดและแบบช่วงด้วยวิธี Horvitz Thompson ภายใต้การแจกแจงปัวซองผสม
6. ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) และใช้สถิติอนุมาน (Inductive Statistics) หรือ สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) เพื่อทำการเปรียบเทียบและทดสอบข้อมูล

ผลการศึกษา

องค์ประกอบของชนิดไม้ต้น

พบจำนวนชนิดไม้ต้น 49 ชนิด 42 สกุล 21 วงศ์ วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ วงศ์ถั่ว (FABACEAE) ดัชนีความคล้ายคลึงของชนิดไม้ต้น พบว่า แปลงอายุ 10 ปี และอายุ 20 ปี มีดัชนีความคล้ายคลึงกันสูงถึงร้อยละ 71.43 หลังจากตัดสร้างขยายระยะมาเป็นเวลา 5 ปี เมื่อไม้สักมีการเติบโตเข้าสู่อายุ 20 ปี ส่งผลให้ชนิดไม้เบิกนำมีจำนวนชนิดที่ลดลง ชนิดไม้ท้องถิ่นกับไม้สักมีการเจริญเติบโตและมีจำนวนที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ การสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติในระยะ 20 ปีแรก พบว่า ชนิดไม้ที่มีความสามารถในการสืบต่อพันธุ์ได้ดี ส่วนใหญ่เป็นชนิดไม้เบิกนำ (pioneer species) ที่พบในระดับไม้หนุ่มและระดับกล้าไม้ คือ กระโดน ส่วนชนิดไม้ท้องถิ่น (native species) ที่มีความสามารถในการสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติที่พบส่วนใหญ่อยู่ในระดับไม้หนุ่ม คือ แควหัวหมู และในระดับกล้าไม้ คือ เก็ดขาว ตะเคียนหนู หมูไม้ในพื้นที่ เมื่อมีการปลูกมากขึ้นและมีการใช้ระบบตัดฟันอย่างถูกต้องตามหลักทฤษฎี จึงจะสามารถรักษาความหลากหลายไว้ได้ ทั้งความหลากหลายในระดับชนิดและความหลากหลายของลักษณะเชิงหน้าที่ โดยแปรผันไปตามปัจจัยดิน

การเจริญเติบโต และผลผลิตของไม้สัก ค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับเพียงอกมากที่สุดที่อายุ 19 ปี มีค่าเท่ากับ 19.90 ซม. พบว่า ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับเพียงอกและอายุของไม้สัก มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความสูงไม้สักพบมากที่สุดที่อายุ 17 ปี มีค่าเท่ากับ 14.48 เมตร ค่าเฉลี่ยของปริมาตรไม้รายต้นมากที่สุดที่อายุ 19 ปี เท่ากับ 0.195 ลบ.ม. พบว่า ปริมาตรไม้รายต้นและอายุของไม้สัก มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าผลผลิตรวมสวนป่าไม้สักรายปีมากที่สุด เท่ากับ 4.48 ลบ.ม./เฮกตาร์/ปี ไม้สักที่อายุ 17 – 18 ปีค่าความเพิ่มพูนเฉลี่ยรายปีมากที่สุด เท่ากับ 0.73 ลบ.ม./เฮกตาร์/ปี

จิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในปริมาณน้อย (ค่าเฉลี่ย 1.81) โดยใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ในการเก็บหาของป่า (ค่าเฉลี่ย 2.59) การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 0.61) ซึ่งมีปัญหาการลักลอบตัดไม้มากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.88 โดยประชาชนผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้มีภาพรวมระดับจิตสำนึกสาธารณะอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.26) ปัจจัยที่มีผลต่อจิตสำนึกสาธารณะของผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ คือ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ 2563 สาขาวิชาเกษตรป่าไม้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ รวมถึงสวนป่าขุนแม่คำมี เจ้าของสถานที่วิจัยที่อนุเคราะห์เรื่องสถานที่และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการเดินทาง เก็บข้อมูลและสำรวจ และอุปกรณ์บางอย่างที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยให้เสร็จสมบูรณ์

ผลลัพธ์

1. ทราบถึงการเจริญเติบโต และความหลากหลายของพันธุ์พืชที่เกิดขึ้นทดแทนในพื้นที่สวนป่าไม้สักในแต่ละอายุ
2. ทราบถึงลักษณะเชิงหน้าที่ของพรรณพืชเพื่อประเมินการกักเก็บคาร์บอน
3. ทราบถึงการเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะของผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในเขตพื้นที่สวนป่าขุนแม่คำมี
4. ได้แบบจำลองเพื่อทำนายการกระจายของความหลากหลายทางชีวภาพ

ผลกระทบ

ส่งเสริมองค์ความรู้ที่ถูกต้องในการจัดการสวนป่าและให้คนในชุมชนตระหนักและให้ความสำคัญการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ รวมถึงการใช้ประโยชน์เพื่อให้เกิดความยั่งยืน นำไปสู่การสร้างรายได้