แผนงาน สร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ

กิจกรรม สร้างและรวบรวมองค์ความรู้ทางด้านพืช

โครงการ ลักษณะทางสัณฐานและนิเวศของพืชป่าบางชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ (Morphological and ecological characteristic of some economical potential wild plants)

หน่วยงานรับผิดชอบ องค์การสวนพฤกษศาสตร์

คณะผู้ดำเนินการวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย ดร. ปรัชญา ศรีสง่า

นักวิจัย ดร. ปิยเกษตร สุขสถาน

ดร. สันติ วัฒฐานะ

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพเป็นเรื่องที่โลกให้ความตระหนัก เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากและปราศจากการศึกษาทบทวนเพื่อวาแผนการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน พืชเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ทรงคุณค่าและมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ปัจจัยสี่ ซึ่งได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค ล้วนได้รับมาจากพืชทั้งสิ้น ประเทศเขตร้อน รวมถึงประเทศไทยถือได้ว่าเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชสูง และเป็นแหล่งทรัพยากรพันธุกรรมที่สำคัญ ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงสายพันธุ์ของพืชปลูกเช่น การนำพืชป่าที่มีความต้านทานต่อโรคพืชมาช่วยในการปรับปรุงสายพันธุ์ การนำพืชป่าที่อยู่ในสกุลเดียวกับไม้ผลมาเป็นต้นตอเพื่อช่วยให้ไม้ผลมีความแข็งแรง การพัฒนาพันธุ์ไม้ป่าที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ ในด้านต่างๆ เพื่อคัดเลือกผลิต ให้เป็นพืชอาหาร ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชสมุนไพร เป็นต้น ได้มีการประเมินจากนักพฤกษศาสตร์ว่า ประเทศไทยมีพืชชั้นสูงที่มีระบบท่อลำเลียงอยู่ประมาณ 10,000 ชนิด

(Santisuk et al., 1991) แต่กระนั้น การศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ก็ยังไม่สามารถที่จะระบุจำนวนชนิดพันธุ์ที่แท้จริงทั้งหมดของพืชในประเทศได้ ซึ่งรวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ อาทิ การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ และลักษณะทางนิเวศที่พืชแต่ละชนิดขึ้นอยู่ ก็ยังมีค่อนข้างจำกัด การใช้ประโยชน์จากพืชอย่างเกินขอบเขตและขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ประโยชน์อย่างถูกต้อง

เป็นสิ่งที่น่าวิตกอย่างมาก แม้ว่าทรัพยากรพืชมีการทดแทนจำนวนในหมู่ประชากรเดียวกันตามธรรมชาติก็ตาม หากแต่การนำพืชหรือผลผลิตจากพืช เช่น หน่อ ลำต้น ยาง ดอก ผล และเมล็ด มาใช้โดยขาดการวางแผนและศึกษาเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน อาจทำให้พืชนั้นมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการ หรือเสี่ยงต่อภาวะการสูญพันธุ์

การศึกษาถึงลักษณะของระบบนิเวศที่พืชป่าเจริญเติบโตตามธรรมชาติ รวมถึงลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่สำคัญของพืช จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยอนุรักษ์พันธุ์พืชสำคัญเหล่านี้ไว้อย่างยั่งยืน เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะความเป็นอยู่ของพืช ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับประยุกต์ใช้ในงานสาขาอื่นๆต่อไป เช่น การปรับปรุงหรือพัฒนาสายพันธุ์ของพืชให้มีผลผลิตที่ดีกว่าเดิม การนำพืชป่าไปปลูกอย่างเป็นระบบในพื้นที่เกษตรกรรม หรือการคัดเลือกและส่งเสริมการปลูกพันธุ์พืชป่าที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

นอกจากประโยชน์ข้างต้นแล้ว การศึกษารายละเอียดของพันธุ์ไม้ท้องถิ่นนี้ ยังจะสามารถขยายผลไปสู่การแก้ไขปัญหาในเรื่องคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่และปัญหาสภาพนิเวศเสื่อมโทรมได้ เนื่องจากประชาชนจะเกิดความตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของสภาพนิเวศโดยรอบ และเกิดความหวงแหนในทรัพยากรที่ตนเองมีอยู่ สิ่งเหล่านี้จะนำมาซึ่งการสานต่อการปฏิบัติงานในระดับชุมชน ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่มุ่งเน้นให้ประชาชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาแหล่งพันธุกรรมตามธรรมชาติของพืชป่าในบริเวณที่สนใจ

2.2 เพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชป่าบางชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ

2.3 เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศของพืชป่าในบริเวณที่สนใจ

3. เป้าหมายและตัวชี้วัด

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
1. เกษตรกรบริเวณรอบชายป่าได้รับประโยชน์จากการปลูกพืชในระบบวนเกษตร	
- หลังจากโครงการสิ้นสุดไปแล้ว 3 ปี จำนวน	1,000 ครอบครัว
- หลังจากโครงการสิ้นสุดไปแล้ว 5 ปี จำนวน	2,500 ครอบครัว
2. มีนักศึกษาจบการศึกษาหลังจากโครงการสิ้นสุด 5 ปี	
- ปริญญาโท	3 คน
3. พื้นที่รอบชายป่าได้รับการปกป้องจากเกษตรกร	
- หลังจากสิ้นสุดโครงการ 3 ปี จำนวน	5,000 ไร่
- หลังจากสิ้นสุดโครงการ 5 ปี จำนวน	10,000 ไร่
4. รายงานได้เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ จำนวน	3 เรื่อง
5. รายงานที่ใช้ในการประชุมทางวิชาการ จำนวน	3 เรื่อง

4. ความสอดคล้องและความสัมพันธ์กับยุทธศาสตร์และแผน

สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของของแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2548 - 2551:

ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : การสร้างสมดุลของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :

สงวน คุ้มครอง อนุรักษ์ ใช้ประโยชน์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพโดยประชาชนมีส่วนร่วม

สอดคล้องกับภารกิจขององค์การสวนพฤกษศาสตร์ :

การพัฒนาพืชป่าให้เป็นพืชเศรษฐกิจ

5. กิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2552

กิจกรรม	เป้าหมาย	ปีงบประมาณ 2552											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ลักษณะทางสัณฐานและนิเวศของพืชป่าบางชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจ													
1.1 ทำการสำรวจสภาพพื้นที่ทำการศึกษา		←	—	→									
1.2 วางแปลงสำรวจตัวอย่างพืช					←	—	→						
1.3 สำรวจพันธุ์พืชและเลือกพืชเป้าหมาย							←	—	—	→			
1.4 ศึกษาลักษณะสันฐานของพืชเป้าหมาย										←	—	—	→

6. ระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด

การดำเนินการเริ่มในเดือนตุลาคม 2551 และสิ้นสุดในเดือนกันยายน 2552

7. พื้นที่ดำเนินการ

สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

7.1 ป่าดิบเขา บ้านปางมะโอ ตำบลแม่นะ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

7.2 ป่าดิบแล้ง ตำบลร่มเกล้า อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

7.3 ป่าสนเขา ตำบลบ้านวัดจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

7.4 ป่าเบญจพรรณ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

7.5 ป่าเต็งรัง อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่

7.6 ป่าชายเลน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

7.7 ป่าพรุ อำเภอแกลง จังหวัดระยอง

8. ความพร้อมโครงการและการคำนวณผลตอบแทนของโครงการ

☑ ดำเนินการได้ทันที

☐ อยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อม (ระบุ)_____

☐ ยังไม่ได้เตรียมการ

9. แนวทางการดำเนินงาน

10.1 รูปแบบของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อให้ทราบถึงแหล่งพันธุกรรมของพืช ตลอดจนลักษณะทางสัณฐานวิทยาและนิเวศของพืชป่า ในสภาพป่าต่างๆที่คัดเลือกมาเป็นตัวแทนของสภาพป่าในประเทศไทย ดังนั้นงานส่วนใหญ่จึงเน้นไปทางด้านการสำรวจเพื่อจัดทำแผนที่พันธุกรรมพืช และอาจมีการศึกษาด้านการเจริญเติบโตของพืชดังกล่าวด้วยเล็กน้อย เพื่อใช้ประกอบกับข้อมูลพื้นฐานบางส่วนจากการสำรวจ

10.2 การเก็บตัวอย่างและกลุ่มตัวอย่างศึกษา

สำหรับการเก็บข้อมูลของการวิจัยนี้จะใช้วิธีการเดินสำรวจชนิดของพืชเป็นเส้นตรง (plotless method) ในแต่ละพื้นที่ของสภาพป่าต่างๆ บันทึกชนิดของพืช ลักษณะของแต่ละพืช และการใช้ประโยชน์ หากว่าต้องการข้อมูลพืชพรรณที่ละเอียดมากกว่านี้อาจวางแปลงขนาด 6x100 เมตร หรือ 40x40 เมตร แปลงขนาด 6x100 เมตรนั้นเหมาะสมสำหรับการวางในแนวความลาดชัน ทำให้สามารถเก็บรายละเอียดที่แตกต่างตามความลาดชันได้มากกว่าแปลงขนาด 40x40 เมตร โดยวางแปลงลงในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างกัน เพื่อหาความโตของต้นไม้ (วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับอก) ความสูงของต้นไม้ ความโตของทรงพุ่ม การปกคลุมของเรือนยอด และวางแปลงขนาดเล็กเพื่อวัดและตรวจนับไม้หนุ่ม (Saplings) และกล้าไม้ (Weyerhaeuser and Tennigkeit, 2000)

เมื่อได้พันธุ์พืชเป้าหมายแล้วจึงทำการศึกษารายละเอียดด้านสัณฐานของพืชว่ามีลักษณะเช่นใด มีการกระจายตัวอยู่ในสภาพนิเวศอย่างไร เพื่อเรียบเรียงเป็นข้อมูลชั้นต้นสำหรับทำการศึกษาต่อไปในโครงการวิจัยที่ 3

นอกจากนี้จะนำพันธุ์พืชเป้าหมายมาทำการรวบรวมเพื่อเตรียมไว้ใช้ในโครงการวิจัยที่ 3 ซึ่งเป็นการวิจัยเกี่ยวกับการขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ ระบบการปลูกและการจัดการ

10.3 เครื่องมือที่ทำการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้อาศัยการปฏิบัติงานตามแนวทางวิจัยทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ด้านพฤกษศาสตร์ เกษตรศาสตร์และวนศาสตร์ ดังนั้นการดำเนินงานจึงใช้ความรู้ความสามารถ

ทางหลักวิชาการของนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสำรวจพันธุ์พืช (Floristic survey)

10.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีลักษณะเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) การวิเคราะห์ข้อมูลจึงสามารถกระทำได้โดยตรงจากข้อมูลที่หาได้ อาจมีการเรียบเรียงเล็กน้อยเพื่อให้ดูเข้าใจง่ายขึ้น

10. ขอบเขตของโครงการวิจัย

ขอบเขตของโครงงานวิจัยในเรื่องลักษณะทางสัณฐานและนิเวศของพืชป่าบางชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจจะเน้นในเรื่องการสำรวจแหล่งพันธุกรรมพืชป่า ที่ขึ้นอยู่ในสภาพป่าต่างๆ กัน ได้แก่ ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าสน ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าชายเลน ป่าพรุ เพื่อศึกษาถึงศักยภาพในการนำพืชป่าที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจมาพัฒนา

11. ตัวชี้วัดและแนวทางติดตามประเมินผลสำเร็จ

ตัวชี้วัด	แนวทางติดตามประเมินผล
1. ภายในปี 2552 เกษตรกรบริเวณรอบชายป่าได้รับประโยชน์จากการปลูกพืชในระบบวนเกษตร จำนวน 1,000 ครอบครัว	- การประเมินสภาพพื้นที่ โดยชุมชนมีส่วนร่วม
2. จำนวนพื้นที่รอบชายป่าได้รับการปกป้องจากเกษตรกร ในปี 2552 จำนวน 5,000 ไร่	- การตรวจวัดโดยแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ และการสำรวจป่า

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 ได้ทราบแหล่งพันธุกรรมของพืชป่าเพื่อจัดหามาตรการในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ต่อไป

13.2 ได้ทราบลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพืชป่าบางชนิดที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและใช้ประโยชน์ต่อไป

13.3 ได้ทราบลักษณะทางนิเวศของพืชป่าเพื่อเป็นข้อมูลในการปลูกเลี้ยง และขยายพันธุ์ต่อไป

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

คณะวิทยาศาสตร์ และคณะเกษตร ในสถานศึกษาต่างๆ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตอนุรักษ์อื่นๆ ในประเทศไทย มูลนิธิโครงการหลวง มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืช กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร รวมถึงภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องและเกษตรกร