

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการวิจัย

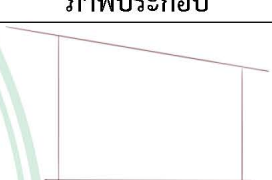
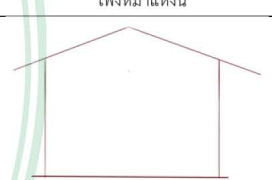
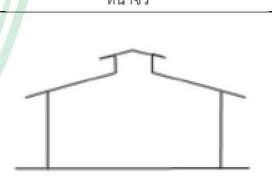


4.1 การศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ลำไ้ที่เหมาะสมร่วมกับชุมชน

โดยจำแนกเป็นการใช้ประโยชน์ไฟ้ใช้ลำไ้สำหรับการก่อสร้างและการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไฟ้ ดังนี้

4.1.1 ศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ไฟ้ใช้ลำไ้สำหรับการก่อสร้าง ได้แก่ โรงเรือนไม้ไฟ้ปลูกพืช

การปลูกพืชในโรงเรือนของเกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ มักจะมีข้อจำกัดในการทำโรงเรือนโครงสร้างเหล็ก ประกอบกันบางพื้นที่เกษตรกรยังมีงบประมาณไม่เพียงพอในการทำโรงเรือนโครงสร้างเหล็ก ซึ่งการนำไฟ้ไปใช้ประโยชน์ในการทำโรงเรือนจึงมีความจำเป็น เนื่องจากเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในชุมชนและราคาถูก แต่มักจะพบการผุพังของโคนเสาที่ฝังอยู่ในดิน เนื่องจากความชื้นและแมลง จึงได้ทดสอบวิธีการทำโรงเรือนใหม่ไปปรับใช้กับวิธีการเดิมของเกษตรกรเพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของโรงเรือนไม้ไฟ้ รวมถึงการเลือกชนิดไฟ้ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติเชิงกลในการนำไปทำโครงสร้างส่วนต่างๆ ของโรงเรือน โดยส่วนใหญ่แล้วโรงเรือนไม้ไฟ้จะมีอายุการใช้งานเฉลี่ยอยู่ที่ 3 ปี

1) รูปแบบโรงเรือนของเกษตรกรบนพื้นที่สูง

ลำดับ	รูปแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย	ภาพประกอบ
1	แบบเพิงหมาแหงน	<ul style="list-style-type: none"> ก่อสร้างง่าย ต้นทุนต่ำ เหมาะกับพื้นที่ลาด 	<ul style="list-style-type: none"> ฝนสาดเข้าภายในโรงเรือน ไม่ทนทานเท่าที่ควร 	 <p>เพิงหมาแหงน</p>
2	แบบหน้าจั่ว	<ul style="list-style-type: none"> ใช้พื้นที่ก่อสร้างน้อย ก่อสร้างง่าย ควบคุมอุณหภูมิได้ง่ายถ้าเป็นระบบปิด 	<ul style="list-style-type: none"> มีพื้นที่ภายในค่อนข้างจำกัด อุณหภูมิ 	 <p>หน้าจั่ว</p>
3	แบบจั่วสองชั้น	<ul style="list-style-type: none"> ใช้พื้นที่ก่อสร้างค่อนข้างน้อย ระบายอากาศได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ภายในค่อนข้างจำกัด ก่อสร้างยุ่งยาก 	
4	แบบหลังคาโค้ง	<ul style="list-style-type: none"> ใช้พื้นที่ก่อสร้างค่อนข้างน้อย ทนแรงลมได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> มีพื้นที่ใช้สอยในโรงเรือนที่ค่อนข้างจำกัด การก่อสร้างยุ่งยาก เพราะต้องใช้แรงงานในการตัดส่วนโค้ง อากาศภายในโรงเรือนระบายสู่ภายนอกไม่สะดวก 	
5	แบบหลังคาพื้นเลื้อย (กอก)	<ul style="list-style-type: none"> ใช้พื้นที่ก่อสร้างค่อนข้างน้อย ระบายอากาศภายในโรงเรือนได้ดี 	<ul style="list-style-type: none"> มีพื้นที่ภายในค่อนข้างจำกัด ก่อสร้างยุ่งยาก เพราะมีส่วนโค้ง และส่วนที่เหลื่อมกัน ยากต่อการควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน 	

ตารางที่ 1 ชนิดไม้ที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ทำโรงเรือนไม้ไผ่สำหรับปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

โครงสร้างโรงเรือน	ชนิดไม้
เสา	ไผ่ชางป่า ไผ่ชางหม่น ไผ่บงใหญ่ ไผ่ตง
คาน	ไผ่ชางป่า ไผ่ชางหม่น ไผ่ทก ไผ่วะโซ๊ะ ไผ่โปก ไผ่หอบ
แป	ไผ่ชางป่า ไผ่หอบ ไผ่บงป่า
ไม้กีดพลาสติก	ไผ่หอบ ไผ่ชางป่า ไผ่รวก ไผ่เลี้ยง ไผ่บงป่า
ไม้แก่น (ไม้รัดเสา)	ไผ่ไร่ ไม้เนื้อแข็ง

ปัญหาที่พบในการทำโรงเรือนของเกษตรกรบนพื้นที่สูง

1) การขนย้ายลำไม้ เนื่องจากลำไม้ส่วนใหญ่จะไปตัดจากในป่าซึ่งมีระยะทางไกลจากสถานที่ที่สร้างโรงเรือน

2) ปริมาณลำไม้ที่ต้องใช้มีปริมาณมากทำให้ต้องใช้เวลาและแรงงานในการเตรียมลำไม้ที่นาน

3) การเข้าทำลายของมอดบริเวณเสาโรงเรือน

4) การผุพังของโคนเสาในส่วนที่อยู่ใต้ดิน

5) พลาสติกคลุมหลังคาฉีกขาดจากกระแสลม

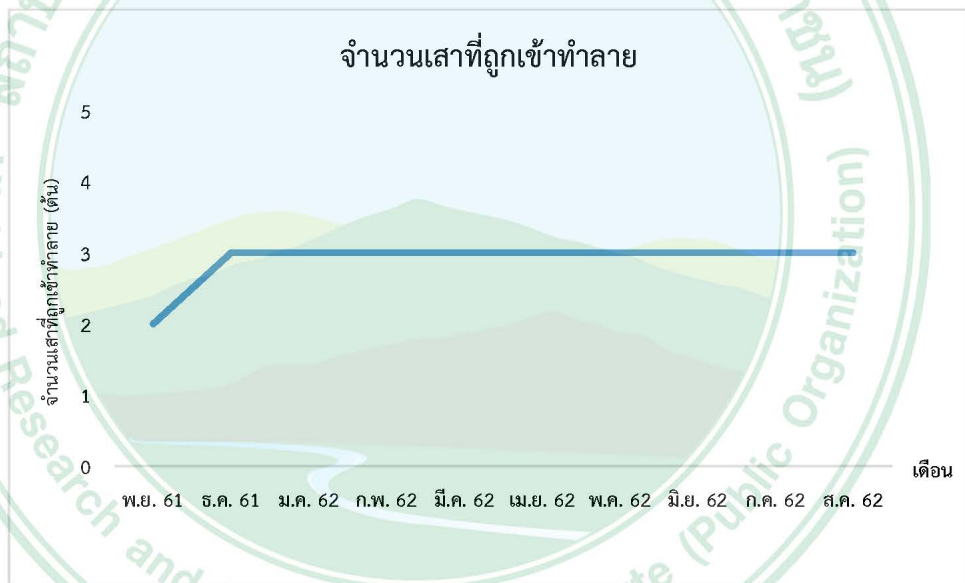
จึงได้คัดเลือกชนิดไม้ที่ใช้สำหรับทำเสาโรงเรือนปลูกพืช ได้แก่ ไผ่ชางป่าและไผ่บงใหญ่ ซึ่งเหมาะสมเป็นวัสดุก่อสร้างในส่วนโครงสร้างที่ถ่ายแรงในแนวตั้ง เช่น เสา มาดำเนินการทดสอบ ทั้งนี้ที่คัดเลือกไผ่ชางป่าเป็นโครงสร้างเสา เนื่องจากเป็นชนิดไม้ที่เกษตรกรส่วนใหญ่บนพื้นที่สูงนิยมนำมาใช้ประโยชน์ในการทำโรงเรือน และพบขึ้นตามป่าธรรมชาติทั่วไป ส่วนไผ่บงใหญ่นั้น คัดเลือกมาจากผลการศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเชิงกลของไม้ในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีจุดเด่น ได้แก่ ลำยาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของลำใหญ่ ผนังปล้องหนา เหมาะเป็นวัสดุก่อสร้างในส่วนโครงสร้างที่ถ่ายแรงในแนวตั้ง เช่น เสา ประกอบกับเดิมเป็นไม้ที่มีการปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ในจังหวัดกาญจนบุรี และมีการนำเข้ามาปลูกในพื้นที่ชุมชนดอยปุย โดยดำเนินการในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงดอยปุย

2) การทดสอบการเสื่อมสภาพของไม้ไผ่และการเข้าทำลายของมอดและแมลงในโรงเรือนของเกษตรกร โดยใช้โรงเรือนไม้ไผ่ของเกษตรกรที่ได้ดำเนินการก่อสร้างในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งโรงเรือนไม้ไผ่ของเกษตรกรใช้ไผ่ชางป่าเป็นโครงสร้างเสาและคาน ใช้ไผ่หอบเป็นไม้กีดทับพลาสติกคลุมหลังคา ขนาดโรงเรือน กว้าง 31.5 เมตร ยาว 35 เมตร สูงจากพื้นดิน 3.5 เมตร รูปแบบโรงเรือนแบบเพิงหมาแหงน กลาย (ภาพที่ 2)

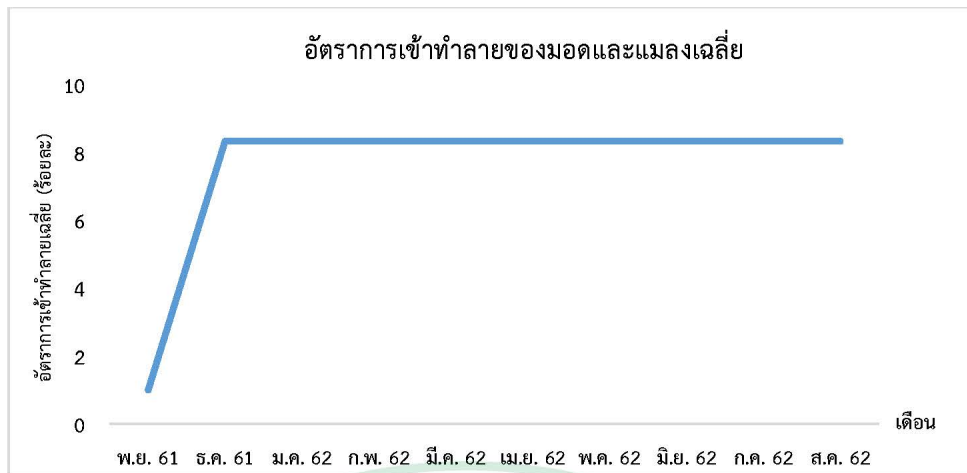
โดยทำการสุ่มตัวอย่างเสาโรงเรือน แถวละ 3 ต้น จำนวน 12 แถว รวม 36 ต้น ในการเก็บข้อมูล โดยบันทึกข้อมูลการปลูกพืชในโรงเรือน การเสื่อมสภาพของไม้ไผ่และการเข้าทำลายของมอดและแมลงในโรงเรือนทุกเดือน โดยเริ่มบันทึกข้อมูลในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561- สิงหาคม พ.ศ. 2562 พบว่า เกษตรกรมีการปลูกพริกหยวกในถุงพลาสติกแบบไม่ใช้ดิน (Substrate Culture) โดยในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561 พบการเข้าทำลายของมอด 2 ต้น จากทั้งหมด 36 ต้น คิดเป็นร้อยละ 5.56 และเพิ่มขึ้นเป็น 3 ต้น ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 คิดเป็นร้อยละ 8.33 และหลังจากนั้นไม่มีการเข้าทำลายเพิ่มเติม (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 2 โรงเรือนแบบเพิงหมาแหงนกลางของเกษตรกร



ภาพที่ 3 จำนวนเสาที่ถูกมอดและแมลงเข้าทำลาย



ภาพที่ 4 อัตราการเข้าทำลายของมอดและแมลงเฉลี่ย



เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561



เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

ภาพที่ 5 ลักษณะการเข้าทำลายของมอดและแมลง

3) การทดสอบการเสื่อมสภาพของไม้ผุและการเข้าทำลายของมอดและแมลงด้วยการฝังดิน โดยตัดไม้ผุแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้ในการทดสอบที่อายุลำ 4 ปี ความยาวของไม้ผุแต่ละกลุ่มตัวอย่าง 150 เซนติเมตร ประกอบด้วย

- ไม้ผุขางป่าไม่แช่น้ำ (Control) ความยาว 150 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน
- ไม้ผุขางป่าแช่น้ำ ความยาว 150 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน
- ไม้ผุบงใหญ่ไม่แช่น้ำ (Control) ความยาว 150 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน
- ไม้ผุบงใหญ่แช่น้ำ ความยาว 150 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน

ดำเนินการฝังไม้ผุลงดินในสภาพกลางแจ้งและภายใต้โรงเรือนเพื่อทดสอบการเสื่อมสภาพ การผุพัง และการเข้าทำลายของมอดและแมลง ดังนี้

สภาพกลางแจ้ง

1. ไม้ผุขางป่าไม่แช่น้ำ (Control) ฝังลมทิ้งไว้ให้แห้ง จำนวน 3 ท่อน
2. ไม้ผุขางป่าแช่น้ำ ทิ้งไว้ 30 วัน และนำมาฝังลมให้แห้ง 1 เดือน จำนวน 3 ท่อน
3. ไม้ผุบงใหญ่ไม่แช่น้ำ (Control) ฝังลมทิ้งไว้ให้แห้ง จำนวน 3 ท่อน
4. ไม้ผุบงใหญ่แช่น้ำ ทิ้งไว้ 30 วัน และนำมาฝังลมให้แห้ง 1 เดือน จำนวน 3 ท่อน

ภายใต้โรงเรือน

1. ไม้ไผ่ขางป่าไม่แช่น้ำ (Control) ผึ่งลมทิ้งไว้ให้แห้ง จำนวน 3 ท่อน
2. ไม้ไผ่ขางป่าแช่น้ำ ทิ้งไว้ 30 วัน และนำมาผึ่งลมให้แห้ง 1 เดือน จำนวน 3 ท่อน
3. ไม้ไผ่ขางใหญ่ไม่แช่น้ำ (Control) ผึ่งลมทิ้งไว้ให้แห้ง จำนวน 3 ท่อน
4. ไม้ไผ่ขางใหญ่แช่น้ำ ทิ้งไว้ 30 วัน และนำมาผึ่งลมให้แห้ง 1 เดือน จำนวน 3 ท่อน

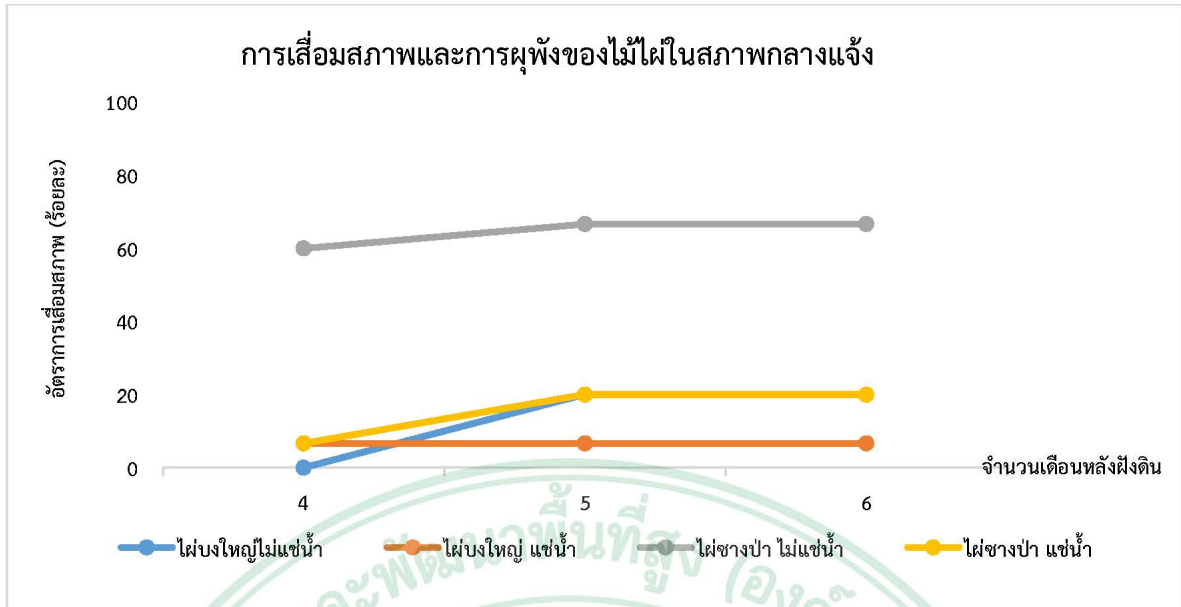
นำไปฝังดินที่ความลึก 50 เซนติเมตร ของความยาวทั้งหมด โดยฝังตัวอย่างไม้ไผ่ห่างกันระยะ 1 เมตร บันทึกข้อมูลการเสื่อมสภาพ การผุพังของไม้ไผ่และการเข้าทำลายของมอดและแมลง จากการสังเกตด้วยตาเปล่าทุกเดือน (ภาพที่ 6)



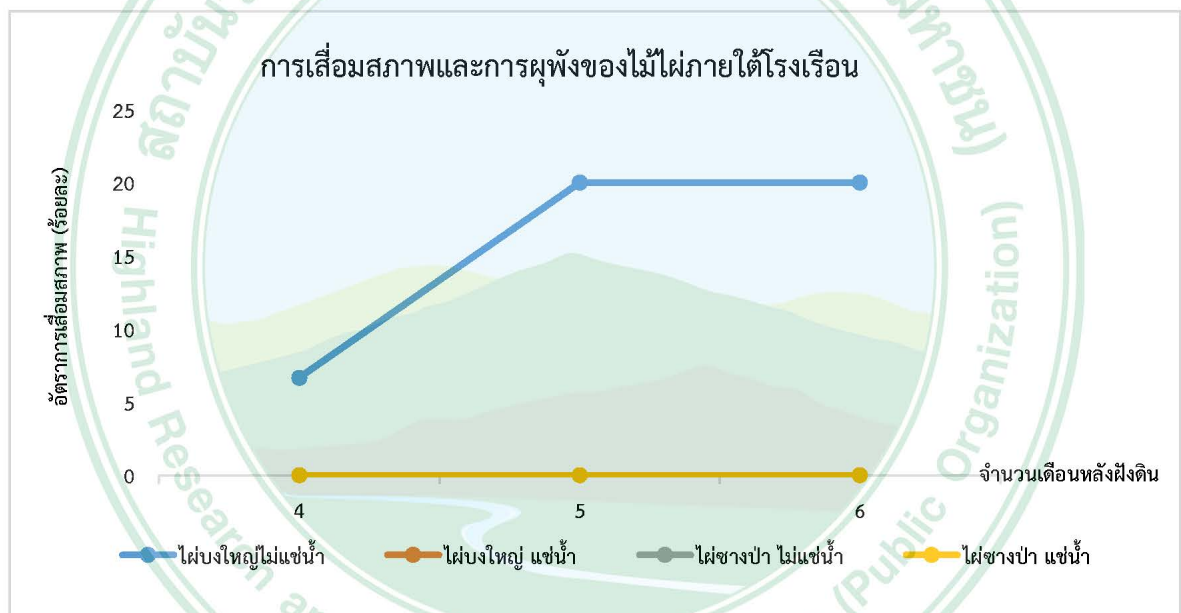
ภาพที่ 6 การฝังไม้ไผ่ลงดินในสภาพกลางแจ้ง

ด้านการเสื่อมสภาพและการผุพังของไม้ไผ่ในสภาพกลางแจ้ง พบว่า เริ่มพบการผุพังและเสื่อมสภาพหลังจากฝังดินนาน 4 เดือน ของไม้ไผ่ขางใหญ่ที่แช่น้ำ ไม้ขางป่าที่แช่น้ำและไม่แช่น้ำ และเมื่อฝังดินนาน 6 เดือน พบว่า ไม้ขางป่าที่ไม่แช่น้ำมีอัตราการเสื่อมสภาพเฉลี่ยมากที่สุด ร้อยละ 66.67 และไม้ไผ่ขางใหญ่ที่แช่น้ำ มีอัตราการเสื่อมสภาพเฉลี่ยต่ำที่สุด ร้อยละ 6.67 (ภาพที่ 7)

การเสื่อมสภาพและการผุพังของไม้ไผ่ภายใต้โรงเรือน พบว่า เริ่มพบการผุพังและเสื่อมสภาพหลังจากฝังดินนาน 4 เดือน ของไม้ไผ่ขางใหญ่ที่ไม่ผ่านการแช่น้ำร้อยละ 6.67 และเมื่อผ่านไป 6 เดือน พบการเสื่อมสภาพเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 20 สำหรับไม้ไผ่ขางใหญ่ที่แช่น้ำ ไม้ขางป่าที่แช่น้ำและไม่แช่น้ำ ไม่พบการผุพังและเสื่อมสภาพ (ภาพที่ 8)



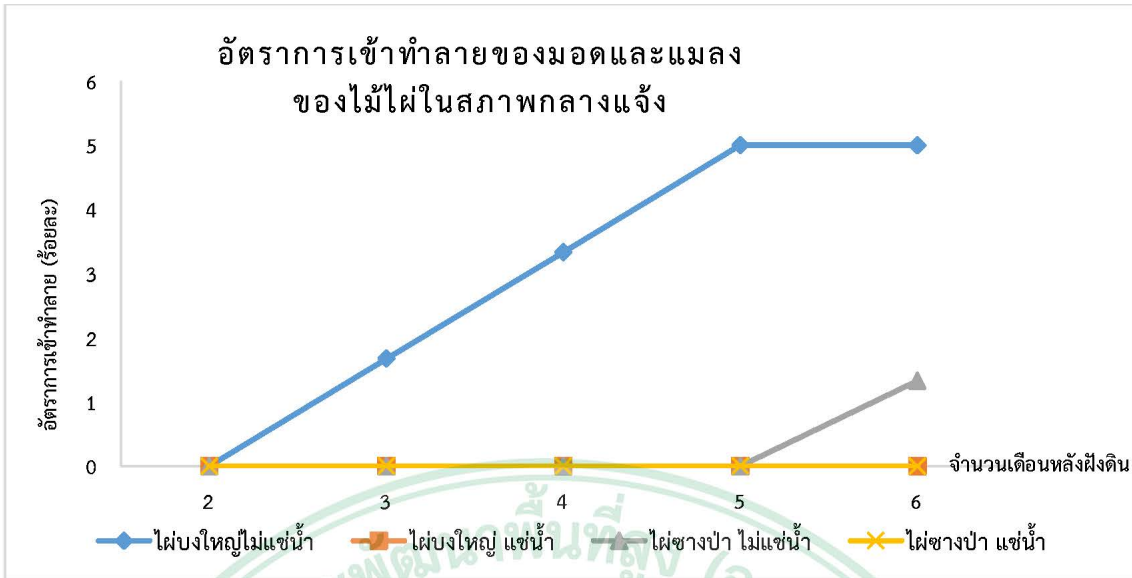
ภาพที่ 7 การเสื่อมสภาพและการผุพังของไม้ไผ่ในสภาพกลางแจ้ง



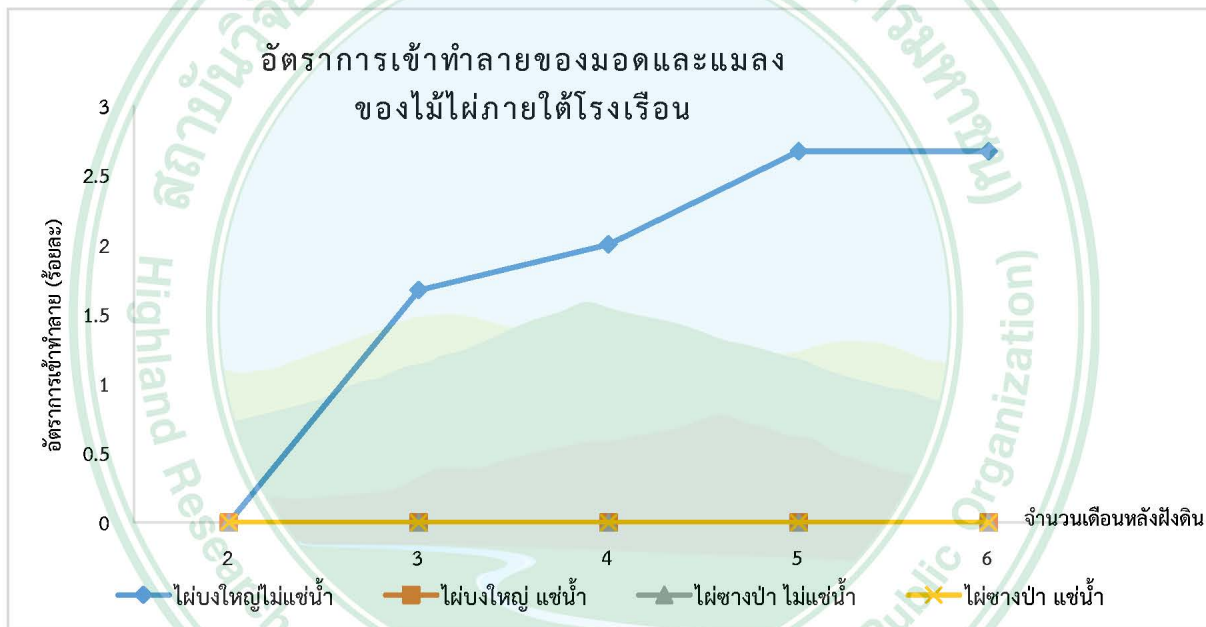
ภาพที่ 8 การเสื่อมสภาพและการผุพังของไม้ไผ่ภายใต้โรงเรือน

ด้านการเข้าทำลายของมอดและแมลงของไม้ไผ่ในสภาพกลางแจ้ง ไม่พบการเข้าทำลายของมอดและแมลงในไม้บงใหญ่ที่แช่น้ำและไม้ซางป่าที่แช่น้ำ ส่วนไม้ซางป่าที่ไม่แช่น้ำพบการเข้าทำลายของมอดและแมลง ร้อยละ 1.33 หลังฝังดินนาน 6 เดือน และไม้บงใหญ่ที่ไม่แช่น้ำ พบมีการเข้าทำลายของมอดและแมลง ร้อยละ 1.67 หลังฝังดินนาน 3 เดือน และมีการเข้าทำลายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อผ่านไป 5 เดือน พบการเข้าทำลายคงที่ ร้อยละ 5 (ภาพที่ 9)

ส่วนการเข้าทำลายของมอดและแมลงภายใต้โรงเรือน ไม่พบการเข้าทำลายของมอดและแมลงในไม้บงใหญ่ที่แช่น้ำ ไม้ซางป่าที่แช่น้ำ และไม้ซางป่าที่ไม่แช่น้ำ แต่ไม้บงใหญ่ที่ไม่แช่น้ำ พบการเข้าทำลายของมอดและแมลง ร้อยละ 1.67 หลังฝังนาน 3 เดือน และมีการเข้าทำลายที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อผ่านไป 5 เดือน พบการเข้าทำลายคงที่ ร้อยละ 2.67 ภาพที่ 10)



ภาพที่ 9 อัตราการทำลายของมอดและแมลงเฉลี่ยของไม้ไผ่ในสภาพกลางแจ้ง



ภาพที่ 10 อัตราการทำลายของมอดและแมลงเฉลี่ยของไม้ไผ่ภายใต้โรงเรือน



ภาพที่ 11 แสดงการเสื่อมสภาพ การผุพังของไม้ไผ่และการเข้าทำลายของมอดและแมลง

4) การทดสอบแนวทางการใช้ประโยชน์ไม้ใช้ลำในรูปแบบโรงเรือนไม้ไผ่

ดำเนินการก่อสร้างโรงเรือนไม้ไผ่ จำนวน 2 โรงเรือน โดยรูปแบบโรงเรือนเป็นแบบเพิงหมาแหงน ขนาดโรงเรือน 14 x 33 x 3.5 เมตร พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับวิธีการก่อสร้างเดิมและการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้กับวิธีการเดิมของชุมชนในการทำโรงเรือนไม้ไผ่ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน ความแข็งแรง และอายุการใช้งานของโรงเรือนดังกล่าว ประกอบด้วย

วิธีการก่อสร้างแบบเดิมที่ชุมชนใช้

- ไม่มีการทำฐานเสาโรงเรือน ทำให้เกิดปัญหาโคนเสาผุพัง
- ใช้ยางรถจักรยานยนต์เก่ายึดโครงสร้างกับเสา

วิธีการใหม่ที่นำไปปรับใช้

- ทำฐานเสาโรงเรือน โดยการเทพูนตรงฐานเสา และการใช้พลาสติกดำหุ้มโคนเสา
- ใช้สายรัดพลาสติกยึดโครงสร้างกับเสา

โรงเรือนที่ 1

- โรงเรือนไม้ไผ่ ขนาด 14x33 เมตร สูง 3.5 เมตรจากพื้นดิน ส่วนใต้ดิน 0.5 เมตร ใช้ไม้ไผ่ขนาด 4 ปี ความยาว 4 เมตร ตัดและนำมาผึ่งลมให้แห้ง ใช้เป็นส่วนโครงสร้างเสา ส่วนโครงสร้างอื่นๆ เช่น คาน ใช้ไม้ไผ่ขนาด 4 ปี สำหรับไม้กดทับพลาสติกมุงหลังคาใช้ไม้หอบ
- แบ่งพื้นที่โรงเรือน เป็น 2 ส่วน ส่วนแรก เสาไม่มีการทำฐาน ส่วนที่ 2 ทำฐานเสา

โรงเรือนที่ 2

- โรงเรือนไม้ไผ่ ขนาด 14x33 เมตร สูง 3.5 เมตรจากพื้นดิน ส่วนใต้ดิน 0.5 เมตร ใช้ไม้ไผ่ขนาดใหญ่ 4 ปี ความยาว 4 เมตร ตัดและนำมาผึ่งลมให้แห้ง ใช้เป็นส่วนโครงสร้างเสา ส่วนโครงสร้างอื่นๆ เช่น คาน ใช้ไม้ไผ่ขนาด 4 ปี สำหรับไม้กดทับพลาสติกมุงหลังคาใช้ไม้หอบ
- แบ่งพื้นที่โรงเรือน เป็น 2 ส่วน ส่วนแรก เสาไม่มีการทำฐาน ส่วนที่ 2 ทำฐานเสา

ขั้นตอนการก่อสร้างโรงเรือนไม้ไผ่แบบเพิงหมาแหงน

- โรงเรือนไม้ไผ่ ขนาด 14x33 เมตร หรือตามความเหมาะสมของพื้นที่ โครงสร้างเสาใช้ไม้ไผ่ขนาด 4 ปี ไม้ไผ่ขนาดใหญ่ หรือไม้ชนิดอื่นที่มีในพื้นที่แต่เหมาะสมในการนำมาทำเป็นเสา

- เลือกลำไม้ไผ่ที่โตเต็มที่และพร้อมจะตัดด้วยมือเปล่า ซึ่งเป็นไม้ไผ่อายุ 4 ปี ตัดส่วนโคนให้มีความยาว 4 เมตร นำมาผึ่งลมให้แห้ง ทั้งนี้อาจนำไปแช่น้ำเพื่อรักษาเนื้อไม้ ประมาณ 1 เดือน

- ความสูงของโรงเรือนสูงไม่ต่ำกว่า 2.5-3.00 เมตร เพื่อลดการสะสมความร้อนในโรงเรือน ทั้งนี้โรงเรือนไม้ไผ่ที่ได้ดำเนินการแบบหมาแหงน ตั้งเสาให้สูง 3.5 เมตรจากพื้นดิน ผึ่งลงใต้ดิน 0.5 เมตร

- ส่วนโครงสร้างอื่นๆ เช่น คาน แปะ ใช้ไม้ไผ่ที่เกษตรกรมีในพื้นที่และเหมาะสมกับการใช้งาน ดังแสดงในตารางที่ 1

- การเสริมความแข็งแรงบริเวณโคนเสา ด้วยการทำฐานเสาโรงเรือน โดยใช้พลาสติกดำหุ้มโคนเสา และเทพูนตรงฐานเสาที่บ่อหรือรอบ หรืออย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่ความสะดวกในพื้นที่

- ยึดโครงสร้างกับเสาไม้ไผ่ ด้วยสายรัดพลาสติกหรือยางรถจักรยานเก่า

- ใช้ท่อพีวีซี ขนาด 1/2 นิ้ว (4 หุน) มัดติดหัวท้ายด้านข้าง เพื่อใช้คลิปล็อคขนาด 1/2 นิ้ว ยึดพลาสติกมุงหลังคาโรงเรือน โดยใช้พลาสติกมุงหลังคาหนา 150 ไมครอน UV 5-7% กว้าง 4 เมตร ยาว 100 เมตร

- ใช้มุ้งขาวกันแมลง ที่นิยมใช้ 36 ตา คลุมรอบโรงเรือน



ก) ฝังดินโดยตรง



ข) การใช้พลาสติกดำหุ้มโคนเสา



ค) การเทพื้นตรงฐานเสา



ง) การเทฐานเสาด้วยปูนร่วมกับใช้พลาสติกดำหุ้มโคนเสา



จ) ใช้ยางรัดจักรยานยนต์เก่ายึดโครงสร้างกับเสา



ฉ) ใช้สายรัดพลาสติกยึดโครงสร้างกับเสา

ภาพที่ 12 การทำเสาโรงเรือนไม้ไผ่และการยึดโครงสร้างกับเสาไม้ไผ่



ภาพที่ 13 โรงเรือนไม้ไผ่แบบเพิงหมาแหงน

พร้อมประเมินความแข็งแรงของโรงเรือน ต้นทุนในการทำ และความพึงพอใจของเกษตรกร ดังนี้

ด้านความแข็งแรงของโรงเรือนไม้ไผ่สำหรับการปลูกพืช โดยเปรียบเทียบกับวิธีการก่อสร้างโรงเรือนแบบเดิมของชุมชน (ไม่เสริมความแข็งแรงของโคนเสาและใช้ยางรัดจักรยานยนต์เก่ายึดโครงสร้างและเสา) และการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้แบบใหม่ พบว่า การเสริมความแข็งแรงบริเวณโคนเสา ด้วยการทำฐานเสาโรงเรือนโดยใช้พลาสติกดำหุ้มโคนเสาและเทปูนตรงฐานเสาที่บ่อหรืออย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่ความสะดวกในพื้นที่ ทำให้โรงเรือนมีความแข็งแรงมากกว่าแบบเดิม สำหรับอายุการใช้งานเมื่อใช้สายรัดพลาสติกยึดโครงสร้างและเสาไม้ไผ่สามารถใช้งานได้ยาวนานกว่าการใช้ยางรัดจักรยานยนต์เก่า โดยมีทั้งข้อดี ข้อด้อย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อดี ข้อด้อย ของการใช้ยางรัดจักรยานยนต์เก่าและสายรัดพลาสติกยึดโครงสร้างและเสาโรงเรือน

ยางรัดจักรยานเก่า	สายรัดพลาสติก
<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เวลาในการทำงานน้อยกว่าและทำง่ายกว่า - ยึดโครงสร้างได้แข็งแรง - อายุการใช้งานน้อย ต้องเปลี่ยนยางทุก 2 ปี - มีการใช้ตะปูตอกร่วม ทำให้ไม้ไผ่มีโอกาสแตกได้สูง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เวลาในการทำงานนานกว่า เนื่องจากต้องยึดให้แน่นกับโครงสร้าง - ถ้ายึดโครงสร้างไม่แน่น อาจทำให้หลวม - อายุการใช้งานนานกว่า

ต้นทุนการทำโรงเรือนไม้ไผ่แบบเดิมคิดเป็น 45,218.50 บาทต่อโรงเรือน เมื่อนำเทคโนโลยีนำไปปรับใช้ โดยใช้สายรัดพลาสติกยึดโครงสร้างและเสาไม้ไผ่แทนการใช้ยางรัดจักรยานยนต์ ร่วมกับการใช้พลาสติกดำหุ้มเสา ต้นทุนลดลงร้อยละ 3.48 ส่วนการเทฐานด้วยปูน ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.99 และการใช้พลาสติกหุ้มโคนเสา ร่วมกับการเทฐานเสาด้วยปูน ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.37 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ต้นทุนการทำโรงเรือนไม้ไผ่

วิธีการสร้างโรงเรือน	ต้นทุน	ร้อยละ
1. แบบเดิม	45,218.50	
2. การใช้สายรัดพลาสติก	42,118.50	ลดลง 6.86
3. การใช้สายรัดพลาสติก ร่วมกับพลาสติกหุ้มโคนเสา	43,643.50	ลดลง 3.48
4. การใช้สายรัดพลาสติก ร่วมกับเสาฐานเสาด้วยปูน	51,998.50	เพิ่มขึ้น 14.99
5. การใช้สายรัดพลาสติก ร่วมกับพลาสติกหุ้มโคนเสาและการเสาฐานเสาด้วยปูน	53,523.50	เพิ่มขึ้น 18.37

ความพึงพอใจของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจและยอมรับได้กับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในการใช้สายรัดพลาสติกร่วมกับพลาสติกหุ้มโคนเสาและการเสาฐานเสาด้วยปูน เนื่องจากเมื่อเทียบกับความแข็งแรง ความคงทน และอายุการใช้งานที่นานกว่าถือว่าคุ้มค่าในการทำ แต่ถ้าในกรณีมีข้อจำกัดในการใช้ปูนเสาฐานเสาโรงเรือนไม้ไผ่สำหรับดำเนินงานก่อสร้างโรงเรือนในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ การใช้สายรัดพลาสติกร่วมกับพลาสติกหุ้มโคนเสา สามารถทดแทนกันได้ ประกอบกับต้นทุนในการสร้างยังน้อยกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกร

4.1.2 ศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ไม้ไผ่ใช้สำหรับการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่

การทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้ไผ่นั้นมีความหลากหลายมากขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล ที่จะตกแต่งความสวยงาม และความประณีตของชิ้นงาน ยิ่งงานมีความสวยงามและความประณีตมากขึ้นก็จะทำให้เฟอร์นิเจอร์นั้นมีความแปลก สวยงามกว่าชิ้นงานอื่น ซึ่งทำให้มีราคาสูงกว่าแบบอื่นๆ เช่นเฟอร์นิเจอร์ที่มีการชุผิวไม้ออกก็จะมีราคาสูงกว่าเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่ที่ไม่มีการชุผิว หรือการใช้ไม้ที่มีขนาดลำใหญ่กว่ามาทำโครงสร้างก็ทำให้มีราคาที่สูงกว่าโครงสร้างที่ทำจากไม้ลำเล็ก หรือแม้กระทั่งเฟอร์นิเจอร์ที่มีการรักษาเนื้อไม้ การทาสีลงในชิ้นงานก็จะทำให้ราคาสูงตามเช่นกัน โดยเฟอร์นิเจอร์แต่ละแบบสามารถใช้ไม้หลากหลายชนิด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความหลากหลายของชนิดไม้ที่เหมาะสมกับการทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้ไผ่

เฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่	ส่วนประกอบเฟอร์นิเจอร์
เตียง ขนาด 3.5 ฟุต	ไม้เลื้อย ไม้ซางป่าหรือไม้หกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3-5 นิ้ว
เตียง ขนาด 6 ฟุต	ไม้เลื้อย ไม้ซางป่าหรือไม้หกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 5 นิ้ว
ชุดรับแขก	ไม้เลื้อย ไม้ซางป่า ไม้หก
แคร่ไม้ไผ่	ไม้เลื้อย ไม้ซางป่า ไม้หก
ชั้นวางของ	ไม้เลื้อย ไม้ซางป่า ไม้หก
ม้าโยก	ไม้เลื้อย ไม้ซางป่า ไม้หก ไม้หวานอ่างซาง

ข้อมูลการตลาด โดยเฟอร์นิเจอร์จากไม้ไผ่มีความต้องการในตลาดเพิ่มมากขึ้น ผู้บริโภคนิยมซื้อไปสำหรับใช้ออกงานต่างๆ เช่น งานแสดงสินค้า งานมหกรรมต่างๆ เป็นต้น เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสนใจ

ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ รวมถึงการรณรงค์ของภาคส่วนต่างๆให้ใช้วัสดุธรรมชาติ โดยเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่เป็นที่นิยม ได้แก่ ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้ ช้อนอาหาร และแคร่ไม้ไผ่

ปัญหาด้านการผลิตและการตลาดสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจจากไม้ไผ่

1. ด้านการผลิต ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากวัตถุดิบคือไม้ไผ่ตามธรรมชาติหายากขึ้น
2. ด้านตัวสินค้า ผู้ผลิตบางรายยังขาดความรู้ในการเก็บรักษาไม้เพื่อการผลิต โดยเฉพาะมอดและเชื้อรา ทำให้ไม่สามารถควบคุมคุณภาพสินค้าได้
3. ขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะช่วงฤดูการทำกรเกษตรและช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆ ทำให้ไม่เกิดความแน่นอนในการผลิตสินค้า
4. ด้านการตลาด ภาวะเศรษฐกิจไม่ดี ทำให้ผู้บริโภคขาดกำลังซื้อ รวมถึงการแข่งขันในตลาดสูงขึ้น ผู้ประกอบการบางรายต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง ขาดเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงตลาด เช่น ความรู้ อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะแนวทาง

1. ส่งเสริมให้ความรู้ในการปลูกสวนไผ่
2. ส่งเสริมความรู้ด้านกระบวนการผลิตเพื่อลดการสูญเสีย
3. ส่งเสริมเทคโนโลยี เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิต
4. ส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อเพิ่มการต่อรองและลดค่าใช้จ่ายในการผลิต
5. ส่งเสริมการพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อยกระดับตลาดและคุณภาพให้มีมูลค่าสูงขึ้น

ตารางที่ 5 ราคาขายปลีกของเฟอร์นิเจอร์จากไม้ไผ่

เฟอร์นิเจอร์	ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง)	ราคาปลีก (บาท)	
		ลำไผ่ขนาด 3-4 นิ้ว (บาท)	ลำไผ่ขนาดมากกว่า 4 นิ้ว (บาท)
1. แคร่ไม้ไผ่	100x200x90	300	450
2. ชุดรับแขก		2,500	4,500
3. การทำชั้นวางทีวี	100x100x100		2,500
4. เตียงนอนขนาด 3.5 ฟุต	105x220x40	3,500	4,500
5. เตียงนอนขนาด 5 ฟุต	150x220x40		5,500

ได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่” โดยการนำชนิดไม้ในชุมชนมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ สำหรับใช้ประโยชน์ในชุมชนและสร้างแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้บนพื้นที่สูง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชุมชนมีแนวทางการใช้ประโยชน์จากไม้ที่มีในชุมชนได้หลากหลายรูปแบบและได้พัฒนาทักษะในการแปรรูปไม้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้มีความสวยงามและมีคุณภาพ เป็นการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากไม้ และเน้นนำเอาเทคโนโลยีที่มีในท้องถิ่นหรือเทคโนโลยีที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อนมาปรับใช้ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ ให้แก่ชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ในวันที่ 23-24 เมษายน พ.ศ. 2562 ณ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี โดยมีนายจิระเดช ใจกำ เป็นวิทยากรถ่ายทอดให้ความรู้ โดยมีผู้เข้าร่วมจาก 4 ชุมชน

จำนวน 17 ราย ทำเฟอร์นิเจอร์จากไม้ไผ่จำนวน 4 แบบ ได้แก่ แคร่ ชุดรับแขก ชั้นวางทีวี และเตียงนอนขนาด 3.5 ฟุต ดังแสดงในภาพที่ 14 มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 14 การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่



เลื่อย



เลื่อย



มีด



มีดขูดผิวไม้



มีดเหลา



จําปาสำหรับผิวไม้ไผ่



ค้อน



Hole Saw



สว่านไฟฟ้า



หัวหมู



ส่ว



ตะปู



ตลับเมตร



กระดาดทราย



แปรงทาสี

ภาพที่ 15 วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลำไ้

การทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไ้

1. ขั้นตอนการเตรียมไม้ไ้

การเตรียมไม้ไ้สำหรับการทำเฟอร์นิเจอร์ ควรเป็นชนิดไม้ที่สามารถหาได้ง่ายในพื้นที่และเหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 4 โดยทำการตัดไม้ไ้ตามขนาดลำที่ต้องการ แล้วนำมาผึ่งไว้ในที่ร่มให้แห้ง ผึ่งไว้นานประมาณ 10-15 วัน เพื่อลดความชื้นของไม้ไ้และป้องกันการแตก สังกะตให้ความชื้นไม้ไ้พหามาตไม้ชื้นหรือแห้งจนเกินไป เนื่องจากถ้านำไม้ไ้ที่มีความชื้นมากมาทำนั้นจะพบปัญหาไม้หดตัวเมื่อความชื้นลดลง แต่ถ้าใช้ไม้ที่แห้งจนเกินไปจะพบปัญหาการแตกได้ง่ายของไม้เมื่อทำการตอกตะปูลงไป



2. การทำเตียงนอนไม้ไ้

การทำเตียงนอนขนาด 3.5 ฟุตจากไม้ไ้ โครงสร้างส่วนใหญ่จะใช้ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำ 3-5 นิ้ว เพื่อความคงทนและสวยงาม (เตียงขนาด 5 ฟุต ควรใช้ไม้ไ้ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำมากกว่า 5 นิ้ว) นิยมใช้ไม้ซางป่าหรือไม้หกนำมาทำเป็นส่วนประกอบหลัก เนื่องจากหาง่ายในชุมชน ในส่วนของคานจะใช้ไม้เลี้ยง เนื่องจากลำตรงง่ายต่อการใช้งาน โดยไม้ทั้ง 2 ชนิดจะต้องนำไปชุบผิวออกก่อนเพื่อความสวยงามและเวลาทาสารป้องกันมอดแมลงและแมลงจะได้ซึมเขาไปในเนื้อไม้ โดยจะทำการทาสารป้องกันมอดและแมลงหลังจากที่ทำเฟอร์นิเจอร์เสร็จ โดยทาลำ 2 - 3 ครั้ง ดังแสดงใน ภาพที่ 16

วัสดุ และอุปกรณ์

- | | |
|---|----------------------|
| 1. ไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 220 ซม. จำนวน 4 ท่อน | 7. ส่วนไฟฟ้า |
| 2. ไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 130 ซม. จำนวน 5 ท่อน | 8. โฮซอร์ (Hole Saw) |
| 3. ไม้ไผ่ชุดฉิว ยาว 70 ซม. จำนวน 2 ท่อน | 9. ค้อน |
| 4. ไม้ไผ่ชุดฉิว ยาว 50 ซม. จำนวน 2 ท่อน | 10. ตะปู |
| 5. ไม้ไผ่ ยาว 100 ซม. จำนวน 7 ท่อน | 11. มีด |
| 6. ไม้ไผ่สับฟาก จำนวน 3 แผ่น | 12. เลื่อย |

ขั้นตอนการทำ

- 1) นำไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 220 ซม. จำนวน 2 ท่อน มาเจาะรูโดยแต่ละรูห่างกัน 30 – 35 เซนติเมตร เว้นระยะปลายไม้เข้ามาด้านละ 10 เซนติเมตร และนำไม้ไผ่ยาว 100 ซม. ประกอบเข้ากัน
- 2) นำไม้ไผ่ชุดฉิว ยาว 70 ซม. จำนวน 2 ท่อน และไม้ไผ่ชุดฉิว ยาว 50 ซม. จำนวน 2 ท่อน มาตั้งเป็นเสา แล้วนำส่วนประกอบจากข้อที่ 1 มาประกอบเข้ากับเสาโดยให้สูงจากพื้น 40 เซนติเมตร ใช้ตะปูยึดให้แน่น
- 3) นำไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 130 ซม. จำนวน 2 ท่อน เจาะรูด้านปลายให้พอดีกับเสา แล้วนำมาประกอบเข้ากับส่วนประกอบในข้อที่ 2
- 4) ไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 220 ซม. จำนวน 2 ท่อน เจาะรูด้านปลายให้พอดีกับเสา แล้วนำมาประกอบเข้ากับส่วนประกอบในข้อที่ 3
- 5) พลิกกลับแล้วนำไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 130 ซม. จำนวน 1 ท่อน เจาะรูให้พอดีกับความกว้างเสาโดยไม่ต้องเจาะให้ทะลุนำไปประกอบกับส่วนของปลายเตียง
- 6) นำไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 130 ซม. จำนวน 1 ท่อน เจาะรูให้พอดีกับความกว้างเสาโดยเจาะให้ทะลุ นำไปประกอบกับส่วนของหัวเตียง เลื่อนความห่างตามความชอบตอกตะปูยึดให้แน่น
- 7) นำไม้ไผ่ชุดฉิวยาว 130 ซม. จำนวน 1 ท่อน เจาะรูให้พอดีกับความกว้างเสาโดยเจาะให้ทะลุด้านเดียว นำไปประกอบกับส่วนของหัวเตียง ในขั้นสุดท้ายตอกตะปูยึดให้แน่น



ภาพที่ 16 การทำเตียงนอนไม้ไผ่

3. การทำชุดรับแขกจากไม้ไผ่

โครงสร้างส่วนใหญ่จะใช้ไผ่ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 5 นิ้ว เพื่อความคงทนและสวยงาม นิยมใช้ไผ่หก นำมาทำเป็นส่วนประกอบหลักเนื่องจากหาง่าย ในส่วนของคานจะใช้ไผ่เลี้ยง เนื่องจากลำตรงง่าย ต่อการใช้งาน โดยไผ่ทั้ง 2 ชนิดจะต้องนำไปชุดผิวออกก่อนเพื่อความสวยงามและเวลาทาสารป้องกันมอด แมลงและแมลงจะได้ซึมเข้าไปในเนื้อไม้ โดยจะทำการทาสารป้องกันมอดและแมลงหลังจากที่ทำเฟอร์นิเจอร์เสร็จ โดยทาซ้ำ 2 – 3 ครั้ง

การทำชุดรับแขกจากไม้ไผ่ 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เก้าอี้กลางมีพนักพิง ขนาด กว้าง 100 เซนติเมตร ยาว 200 เซนติเมตร สูง 90 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว
2. เก้าอี้ข้างมีพนักพิง ขนาด กว้าง 100 เซนติเมตร ยาว 100 เซนติเมตร สูง 90 เซนติเมตร จำนวน 2 ตัว
3. โต๊ะกลาง ขนาด กว้าง 70 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร สูง 80 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว

1. วัสดุ และอุปกรณ์ สำหรับทำเก้าอี้กลางมีพนักพิง ขนาด 100x200x90 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 200 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน | 9. ส่วนไฟฟ้า |
| 2. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน | 10. โฮลซอร์ (Hole Saw) |
| 3. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน (สำหรับทำเสา) | 11. ค้อน |
| 4. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 90 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน (สำหรับทำเสา) | 12. ตะปู |
| 5. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 36 เซนติเมตร จำนวน 7 ท่อน (สำหรับทำพนักพิง) | 13. มีด |
| 6. ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 200 เซนติเมตร | 14. เลื่อย |
| 7. ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 2 นิ้ว ยาว 100 ซม จำนวน 7 อัน | 15. จำปาสำหรับผ่าไม้ไผ่เป็นซีก |
| 8. ไม้ไผ่ชุดผิวแบบท่อนยาว 100 เซนติเมตร 8 ท่อน | |

ขั้นตอนการทำ

- 1) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 200 ซม. จำนวน 2 ท่อน มาเจาะรูโดยแต่ละรูห่างกัน 30 – 35 เซนติเมตร เว้นระยะปลายไม้เข้ามาด้านละ 10 เซนติเมตร และนำไม้ไผ่ยาว 70-85 ซม. ประกอบเข้ากันตอกตะปูให้แน่น และนำไม้ไผ่ผ่าซีกขนาดประมาณ 2 นิ้ว ยาว 100 เซนติเมตรมาประกอบเข้า
- 2) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 70 เซนติเมตร และ 90 เซนติเมตร มาตั้งเพื่อทำเสา แล้วนำส่วนประกอบในข้อที่ 1 โดยให้มีความสูงจากพื้นประมาณ 40 เซนติเมตร นำไปเจาะปลายไม้ให้ทะลุ แล้วนำมาประกอบเข้ากับเสาให้ได้ตามขนาดที่ต้องการ ตอกตะปูยึดให้แน่น
- 3) พลิกส่วนประกอบหงายขึ้นนำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อนเจาะให้ทะลุนำมาประกอบเข้ากันตอกตะปูยึดให้แน่น
- 4) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 200 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อนเจาะให้ทะลุนำมาประกอบเข้ากันตอกตะปูยึดให้แน่น แล้วพลิกกลับ
- 5) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อนเจาะให้ทะลุนำมาประกอบเข้ากันตอกตะปูยึดให้แน่น

- 6) ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 200 เซนติเมตร จำนวน 1 ท่อนเจาะให้ทะลุนำมาประกอบเข้ากันตอกตะปูยึดให้แน่น แล้วทำการเจาะรู เพื่อทำนกพิงโดยแต่ละรูห่างกัน 30-35 เซนติเมตร แล้วนำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 36 เซนติเมตร จำนวน 7 ท่อน
- 7) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อนเจาะให้ทะลุนำมาประกอบเข้ากันตอกตะปูยึดให้แน่น
- 8) ไม้ชุดผิวยาว 200 เซนติเมตร จำนวน 1 ท่อนเจาะด้านเดียวจำนวน 9 รู นำมาประกอบเข้ากับไม้ไผ่ชุดผิวยาว 36 เซนติเมตร จำนวน 7 ท่อน ตอกตะปูยึดให้แน่น

2. วัสดุ และอุปกรณ์ สำหรับทำเก้าอี้มีพนักพิง ขนาด 100x200x90 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 10 ท่อน | 8. โฮซอร์ (Hole Saw) |
| 2. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 90 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน (สำหรับทำเสา) | 9. ค้อน |
| 3. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน (สำหรับทำเสา) | 10. ตะปู |
| 4. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 36 เซนติเมตร จำนวน 3 ท่อน (สำหรับทำพนักพิง) | 11. มีด |
| 5. ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 100 เซนติเมตร | 12. เลื่อย |
| 6. ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 2 นิ้ว ยาว 100 ซม จำนวน 3 อัน | 13. จำปาสำหรับผ่าไม้ไผ่เป็นซีก |
| 7. ส่วนไฟฟ้า | |

ขั้นตอนการทำ

- 1) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน มาเจาะรูจำนวน 3 รู แล้วนำไปประกอบกับไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 2 นิ้ว ยาว 100 ซม จำนวน 3 อัน เพื่อทำเป็นคาน
- 2) นำส่วนประกอบจากข้อ 1 มาประกอบกับไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 100 เซนติเมตร เจาะรูบริเวณด้านปลายโคนเว้นระยะจากขอบไม้ด้านละ 10 เซนติเมตรนำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 90 และ 70 เซนติเมตรเข้ามาประกอบเพื่อเป็นเสา โดยให้สูงจากพื้น 40 เซนติเมตร แล้วพลิกกลับ
- 3) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อนมาเจาะรูด้านปลายให้ทะลุ แล้วนำไปประกอบ
- 4) ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อนมาเจาะรูด้านปลายให้ทะลุ แล้วนำไปประกอบโดยวางสลับกันแล้วพลิกกลับ
- 5) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน มาประกอบเข้ากับ
- 6) ทำการเจาะรูเพื่อทำพนักพิงจำนวน 3 รู นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 36 เซนติเมตร จำนวน 3 ท่อน มาประกอบเข้ากับที่เตรียมไว้ แล้วนำ ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 เซนติเมตร จำนวน 1 ท่อน ที่เจาะรูแล้วมาปิดด้านบน
- 7) ทำเช่นเดียวกันเพื่อทำเก้าอี้อีก 1 ตัว

3. วัสดุ และอุปกรณ์ สำหรับทำโต๊ะกลาง ขนาด 70x120x80 เซนติเมตร จำนวน 1 ตัว

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 120 เซนติเมตร จำนวน 4ท่อน | 7. จำปาสำหรับผ่าไม้ไผ่เป็นซีก |
| 2. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน | 8. โฮซอร์ (Hole Saw) |
| 3. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 80 เซนติเมตร จำนวน 4 ท่อน (สำหรับทำเสา) | 9. ค้อน |
| 4. ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 53 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน (สำหรับทำคาน) | 10. ตะปู |
| 5. ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 100 เซนติเมตร | 11. มีด |
| 6. ส่วนไฟฟ้า | 12. เลื่อย |

ขั้นตอนการทำ

- 1) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 120 เซนติเมตร จำนวน 4 ท่อน มาเจาะรู ท่อน ละ 3 นำไปประกอบกับไม้ไผ่ชุดผิวยาว 53 เซนติเมตร จำนวน 6 ท่อน เพื่อทำเป็นคาน และนำไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 100 เซนติเมตรมาประกอบ
- 2) นำไม้ไผ่ชุดผิวยาว 80 เซนติเมตร จำนวน 4 ท่อน ตั้งขึ้นเพื่อเป็นเสานำส่วนประกอบจากข้อที่ 1 จำนวน 1 ขึ้นไปประกอบกับเสาเพื่อเป็นที่วางของชั้นบนสุด ตอกตะปูยึดให้แน่น
- 3) ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 4 ท่อน เจาะให้ทะลุ นำไปประกบกับเสาดอกตะปูยึดให้เรียบร้อย
- 4) นำส่วนประกอบจากข้อที่ 1 อีก 1 ขึ้นมาประกอบเข้ากับเสา ยึดตะปูให้เรียบร้อย
- 5) ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 70 เซนติเมตร จำนวน 2 ท่อน เจาะให้ทะลุ มาประกอบเข้ากัน ตอกตะปูยึดให้เรียบร้อย



ภาพที่ 17 การทำชุดรับแขกจากไม้ไผ่

3. การทำแคร่ไม้ไผ่

แคร่ไม้ไผ่ ขนาดกว้าง 100 เซนติเมตร ยาว 200 เซนติเมตร และสูง 45 เซนติเมตร โดยใช้ไม้ทกขนาดลำ ประมาณ 4 นิ้ว ดังแสดงในภาพที่ 18

วัสดุ และอุปกรณ์

- 1) ไม้ไผ่ยาว 200 ซม. จำนวน 2 ท่อน
- 2) ไม้ไผ่ยาว 100 ซม. จำนวน 2 ท่อน
- 3) ไม้ไผ่ยาว 45 ซม. จำนวน 2 ท่อน (สำหรับทำเสา)

- 4) ไม้ไผ่ผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 200 ซม.
- 5) ไม้ไผ่ผ่าซีกขนาดประมาณ 2 นิ้ว ยาว 100 ซม จำนวน 7 อัน
- 6) ส่วนไฟฟ้า พร้อมหัวส่วนแบบแบน ขนาด 25 มม
- 7) ค้อน
- 8) ตะปู
- 9) มีด
- 10) เลื่อย
- 11) จำปาสำหรับผ่าไม้ไผ่เป็นซีก

ขั้นตอนการทำ จะคล้ายกับการทำเตียงนอนและแคร่ไม้ไผ่



ภาพที่ 18 การทำแคร่ไม้ไผ่

4. การทำชั้นวางทีวี

ชั้นวางทีวี ขนาด 100x100x100 เซนติเมตร ดังแสดงในภาพที่ 19
วัสดุ และอุปกรณ์

- 1) ไม้ไผ่ชุดผิวยาว 100 ซม. จำนวน 12 ท่อน
- 2) ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 1 นิ้ว ยาว 100 ซม.
- 3) ไม้ไผ่ชุดผิวผ่าซีกขนาดประมาณ 2 นิ้ว ยาว 100 ซม จำนวน 6 อัน
- 4) ส่วนไฟฟ้า
- 5) โฮซอร์ว (Hole Saw)
- 6) ค้อน
- 7) ตะปู
- 8) มีด
- 9) เลื่อย
- 10) จำปาสำหรับผ่าไม้ไผ่เป็นซีก

ขั้นตอนการทำ จะคล้ายกับการทำเตียงนอนและแคร่ไม้ไผ่



ภาพที่ 19 การทำชั้นวางที่รี

การป้องกันแมลงศัตรูทำลายไม้ไผ่

ปัจจุบันการนำไม้ไผ่มาใช้ทดแทนไม้ในการทำผลิตภัณฑ์ต่างๆมีปริมาณเพิ่มขึ้น แต่ปัญหาจากมอดไม้ไผ่และเชื้อราทำลายไม้ยังเป็นปัญหาสำคัญ มอดไม้ไผ่และเชื้อราสามารถเข้าทำลายไม้ไผ่ได้ภายใน 24 ชั่วโมง หลังการตัดฟัน จึงจำเป็นต้องป้องกันรักษาไม้ไผ่ตั้งแต่เริ่มตัดฟันเพื่อยืดอายุการใช้งานไม้ไผ่

การยืดอายุการใช้งานไม้ไผ่นั้นทำได้หลายวิธี ทั้งการใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมี แต่การใช้สารเคมีเป็นการป้องกันระยะยาว เพื่อช่วยรักษาไม้ไผ่ให้มีความทนทานต่อแมลงทำลายไม้ และสามารถยืดอายุการใช้งานได้นานขึ้น 3-5 เท่า แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงต้นทุนและความยากง่ายของเทคโนโลยีที่นำมาใช้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูงว่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดควบคู่กันไป

การเข้าทำลายของแมลงทำลายไม้ไผ่นั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณแบงในไม้ไผ่และความชื้นของไม้ โดยชนิดแมลงที่เข้าทำลายไม้ไผ่ ได้แก่ มอดไม้ไผ่ และด้วงหนวดยาวไม้ไผ่

การป้องกันรักษาไม้ไผ่ หลักการคือ ลดปริมาณแบงในไม้ และแก้ไขสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเข้าทำลายของแมลงทำลายไม้ รวมถึงการใช้สารเคมีที่มีพิษต่อแมลงดังกล่าวถูกดูดซึมเข้าไปในเนื้อไม้ เพื่อช่วยรักษาไม้ไผ่ให้มีความทนทานต่อแมลงทำลายไม้ เป็นการยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น โดยมีวิธีดังนี้

การป้องกันรักษาไม้ไผ่โดยไม่ใช้สารเคมี

วิธีที่ 1 ช่วงเวลาการตัดไม้ไผ่ ช่วงที่เหมาะสมสำหรับการตัดไม้ไผ่ คือ เดือนพฤศจิกายนและธันวาคม เนื่องจากในฤดูหนาวมีแมลงน้อย

วิธีที่ 2 การผึ่งให้แห้งหลังการตัดฟัน โดยไม่รัดกิ่ง วางพียงในที่ร่มจนใบแห้ง ใบไผ่จะช่วยระเหยน้ำทำให้ไม้แห้งเร็วขึ้นและทำให้ปริมาณแบงลดลง จึงลิดกิ่งและนำไปผึ่งให้แห้งต่อไป

วิธีที่ 3 การแช่น้ำ แช่ทั้งลำใช้เวลา 2 เดือน แบคทีเรียในน้ำจะช่วยย่อยสลายแบง และแบงบางส่วนถูกชะล้างออกไป

วิธีที่ 4 การต้มน้ำ ถ้าเป็นเส้นตอก ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง แต่ถ้าเป็นลำหรือเป็นกระบอก ใช้เวลาในการต้มประมาณ 4-6 ชั่วโมง แต่ถ้าใส่โซดาไฟ (โซเดียมไฮดรอกไซด์) ร้อยละ 0.5-1 ลงไปด้วย จะลดเวลาในการต้มลงเหลือ 30 นาที

วิธีที่ 5 การย่างด้วยไฟ ที่อุณหภูมิ 120-130 องศาเซลเซียส ประมาณ 20 นาที ซึ่งเหมาะกับไฟใช้ลำ ที่มีขนาดเล็กและตันหรือเนื้อไม้หนา แต่ถ้าย่างโดยตรงอาจทำให้ลำไม้สีดำเป็นรอยไหม้

วิธีที่ 6 การอบหรือรมไม้ไฟทั้งลำด้วยควันไฟ จะใช้ความร้อนต่ำ โดยลำไม้ที่ใช้ในการอบควรนำไปผึ่งให้ เหลือความชื้นในลำต่ำกว่าร้อยละ 50 อบจนความชื้นลดเหลือร้อยละ 12-15 ใช้ระยะเวลาประมาณ 12-20 วัน

การป้องกันรักษาไม้ไฟโดยการใช้สารเคมี

วิธีที่ 1 การฉีดยา ใช้ในกรณีที่ตัดไม้ไฟมามาก เป็นการป้องกันชั่วคราวในระยะแรก โดยการใช้การฉีดยา สารเคมีกำจัดแมลงภายใน 24 ชั่วโมง หลังการตัดฟัน

วิธีที่ 2 การแช่น้ำยาในแนวตั้ง ใช้กับไม้ไฟสดที่ตัดใหม่ เหมาะกับไฟลำเล็ก เนื้อหนา โดยแช่ในถัง แนวตั้งให้โคนลำแช่ในน้ำยาอย่างน้อย 30 เซนติเมตร ระยะเวลาแช่นาน 7-10 วัน

วิธีที่ 3 การแช่น้ำยาในแนวนอนในถังเปิด ใช้ได้ดีกับไม้ไฟแห้งที่มีความชื้นของไม้ ร้อยละ 20 ซึ่งไม้แห้ง จะดูดซึมน้ำยาได้ดีกว่าไม้สดและใช้ระยะเวลาในการแช่น้อยกว่า ระยะเวลาแช่นาน 7-10 วัน

วิธีที่ 4 การอัดน้ำยาไม้ไฟโดยการแทนที่น้ำเลี้ยง โดยใช้แรงดันอัดน้ำยาเข้าไปแทนที่น้ำเลี้ยงในลำไฟ กรรมวิธีนี้ใช้กับไม้ไฟที่มีความชื้นสูงและตัดมาใหม่ ซึ่งน้ำยาสามารถซึมเข้าไปในเนื้อไม้ได้ดีและยังมีความ ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม เพราะน้ำยาจะอยู่ในลำไฟเท่านั้น ส่วนผิวไม้จะสะอาดไม่เปราะเปื้อนด้วย สารเคมี จึงจับต้องได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้

วิธีที่ 5 การอัดน้ำยาด้วยกำลังสูง เป็นการอัดในถังอัดน้ำยาโดยใช้แรงดันอัดประมาณ 5-15 Bar ซึ่งสามารถควบคุมปริมาณน้ำยาที่เข้าไปในไม้ได้ และทำได้ครั้งละมากภายในระยะเวลาสั้นๆ

ตารางการอบน้ำยาไม้ไฟด้วยสารป้องกันรักษาเนื้อไม้

สารเคมี	สภาพไม้	วิธีการ	ความเข้มข้น (ร้อยละ)/ ระยะเวลา
สารประกอบโบรอน	ไม้ไฟสด	แช่-แนวตั้ง	ร้อยละ 10 / 10 วัน
CCB	ไม้ไฟสด (ลำ)	แทนที่น้ำเลี้ยง	ร้อยละ 8
CCB	ไม้ไฟแห้ง (ลำ)	แช่-แนวนอน	ร้อยละ 10 / 10 วัน
CCA	ไม้ไฟแห้ง (ลำ)	อัดด้วยน้ำยาโดยใช้แรงดัน	ร้อยละ 8-10

เทคนิคการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไฟ

1. การตอกสลักไม้ไฟ

การใช้ใช้ลิ้มไม้ไฟช่วยยึดชิ้นส่วนไม้ไฟแต่ละลำให้แน่นหนา แทนการตอกตะปู ยึดนอต หรือไขสกรู เหล็กเกลียว เนื่องจากวัสดุเหล่านี้จะมีการขยายตัวตามอุณหภูมิต่างจากการใช้ไม้ไฟล้วน ๆ โดยเฉพาะเวลา อากาศร้อนเหล็กจะมีการขยายตัวมากกว่าไม้ไฟ ส่งผลให้ไม้ไฟแตกออกและไม้แข็งแรง

2. การชุผิวไม้ไฟ

ในกรณีที่ไม้ต้องการโชว์ผิวของไม้ไฟหรือย้อมสีจำเป็นต้องชุผิวไม้ไฟ โดยใช้มีดรูปโค้งชุ หรือจะใช้มีดธรรมดาก็ได้หลังจากชุผิวแล้วใช้กระดาษทรายเบอร์ 0 ขัดให้เรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง

3. วิธีการขัดไม้ไฟให้เรียบเนียน

โดยใช้กระดาษทรายขัดไม้ก่อนการทำสี ทั้งนี้จะมีลำดับการทำงานคือ การขัดหยาบ ขัดเรียบ ขัดละเอียด

3.1 ขัดหยาบ (Leveling) เป็นการขจัดจุดบกพร่องบนพื้นผิว ลบรอยจากเครื่องจักร/เครื่องมือ ให้ใช้ เบอร์ 120 หรือ P120 แต่หากผิวหยาบมาก ก็ให้ใช้ 80 หรือ P80 ก่อน จึงตามด้วย 120 หรือ P120

3.2 ขัดเรียบ (Uniforming) เป็นการลดรอยกระดาศทรายจากขั้นตอนแรก ให้ใช้เบอร์ 180 หรือ P180 สำหรับงานที่ไม่ต้องการความละเอียดมาก ก็สามารถขัดถึงขั้นนี้ แต่หากเป็นงานเฟอร์นิเจอร์ ควรขัดละเอียดต่อไปอีก

3.3 ขัดละเอียด (Polishing) เป็นการขัดที่ทำให้พื้นผิวราบเรียบ จนมองไม่เห็นรอยกระดาศทราย (ด้วยตาเปล่า) ให้ใช้เบอร์ 240 หรือ P280

สำหรับการขัดผิวสีเคลือบ ให้ขัดด้วยเบอร์ 320 หรือ P400 และการขัดให้ขัดตามลำดับ อย่าขัดข้ามเบอร์ จะทำให้เสียเวลาและเปลืองกระดาศทราย

4. การทำสีไม้

ขั้นตอนในการทำสีและตกแต่งผิวไม้ จะต้องพิถีพิถัน พื้นผิวต้องสะอาด ขัดผิวอย่างดี ปราศจากรอยตำหนิ ขั้นตอนการทำสีและตกแต่งผิว มีหลายแบบ ดังนี้

1) การย้อมสีด้วยน้ำยา วัสดุทน ป้องกันแสงแดด และน้ำซึมเข้าเนื้อไม้

2) การตกแต่งผิวด้วยน้ำยา วาร์นิช แล็กเกอร์ เซลแลค เพื่อขบสลายไม้

ขั้นตอนการเตรียมผิวก่อนทาน้ำยา ต้องเตรียมพื้นผิวให้เรียบโดยวัสดุที่นำมาเตรียมพื้นผิวควรใช้

1) ดินสอพอง ซึ่งมีลักษณะเป็นดินสีขาว เป็นก้อนหรือเป็นผง นำไปผสมกับน้ำให้ข้น ใช้ถูร่องเส้นหรือลงพื้น

2) สารกันซึมหรือซิลเลอร์ ใช้เคลือบร่องพื้นวัสดุที่มีรูพรุนหรือใช้เคลือบวัสดุที่อาจปล่อยสารบางประเภทออกมาทำให้ฟิล์มของวัสดุเคลือบเสียหาย สารกันซึมถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่เดิมช่างใช้เซลแล็กเป็นตัวเคลือบผิว

3) ฟิลเลอร์ ทำหน้าที่คล้ายดินสอพองอุดร่องไม้และอุดรอยแตกต่างๆ สามารถผสมกับสีย้อม สีฝุ่น ดินสี เพื่อให้ได้สีตามต้องการ สามารถขัดถูด้วยกระดาศทรายเพื่อให้ผิวเรียบได้ง่าย

การดูแลรักษาเฟอร์นิเจอร์ไม้

1. เฟอร์นิเจอร์ไม้ไม่ใช่ว่าเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ให้ความรู้สึกสบายเช่นเดียวกับหวาย แต่ความทนทานต้องขึ้นอยู่กับวัสดุ เพราะต้องคอยระวังมอด ปลวก ที่อาจกัดทำลายเนื้อไม้ได้ เมื่อมีมอดหรือปลวกขึ้นสามารถกำจัดได้โดยการใช้เข็มฉีดยาอุดน้ำมันก๊าดหรือน้ำมันดีเซล แต่สามารถใช้วัตถุดิบอื่นมาแทนน้ำมันดีเซลได้แก่ ทินเนอร์ น้ำสะเดากวน น้ำส้มควันไม้ น้ำมันสน เป็นต้น โดยฉีดเข้าไปในรูที่มอดเจาะทิ้งไว้และฉีดซ้ำอีกครั้ง

2. สำหรับตัวเฟอร์นิเจอร์ไม้ไม่มีการเคลือบผิวให้สวยงามและทนทาน ต้องระวังการขีดขูดเป็นรอยเช่นเดียวกัน

3. หากเกิดคราบสกปรกหรือรอยต่างจากน้ำ (ซึ่งเกิดได้ง่ายกว่าเฟอร์นิเจอร์ไม้แข็ง) ให้ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำอุ่นที่ผสมกับน้ำส้มสายชูจาง ๆ เช็ดให้ทั่วบริเวณ แล้วทาทับอีกครั้งด้วยขี้ผึ้ง

4.2 การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลำไผ่ร่วมกับชุมชนในการเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้

รวบรวมข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์จากลำไผ่ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยปัจจุบันตลาดมีความต้องการสินค้าประเภทแก้วน้ำไม้ไผ่ (Bamboo glass) สำหรับนำไปใช้ทดแทนถุงพลาสติก รวมถึงถ้วยและช้อนไม้ไผ่ที่นิยมใช้ในโฮมสเตย์แทนการใช้ถ้วยพลาสติก โดยเป็นการใช้ประโยชน์จากเศษไม้ไผ่ที่เหลือจากการทำเฟอร์นิเจอร์มาผลิต นอกจากนี้ ยังมีความต้องการใช้ถ่านไม้ไผ่ (Bamboo charcoal) ในการเป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหารของชุมชนบนพื้นที่สูงอยู่ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ที่เป็นวัสดุเศษเหลือ

จากการตัดแต่งกิ่งและสาบกอก และจากกระบวนการผลิตต่างๆ นำมาผลิตเป็นถ่านไม้ใช้ในครัวเรือน ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อถ่านไม้และแก๊สหุงต้ม รวมถึงลดการตัดไม้ในป่ามาใช้ทำฟืน นอกจากนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าและการนำไปใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ได้แก่ ใช้เป็นถ่านตุ๊กตกลิ่นและความชื้นในตู้เย็น ที่เหม็นอับ ทั้งในบ้านหรือในรถยนต์ได้ รวมถึงใช้เป็นสารปรับปรุงดิน ทำให้ดินร่วนซุย อุ่นน้ำและอากาศได้มากขึ้น

ข้อมูลตลาดของหน่อไม้ ไม้ไผ่ และแก้วน้ำจากไม้ไผ่

- 1) หน่อไม้ห้อยถุง ใช้หน่อไผ่ขางป่า ไผ่หอบและไผ่ไร่ ระยะเวลาหลังจากนึ่งแล้วห้อยใส่ถุง 1 เดือน รับซื้อถุงละ 10 บาท โดยขนาดของถุง 6*11 นิ้ว ตลาดต้องการ 10,000 ถุง
- 2) ต้นกล้าไผ่หก ขำถุง
- 3) ไม้ไผ่สับฟาก ใช้ไผ่ขางป่า ความยาว 3 เมตรต่อลำ ราคา 20 บาท ตลาดต้องการ 500 ลำ/คันรถ
- 4) ไม้กีบ ใช้ไผ่ขางป่า ขนาด 3.5 นิ้ว ขึ้นไป ยาว 2.40 เมตร ราคาปลีกละ 1 บาท ต้องการ 5,000 กีบ
- 5) ลำไผ่ขางป่าส่วนโคน ยาว 3 เมตร ขนาดลำ 3.5 นิ้ว ราคาเล่มละ 10 บาท ต้องการ 500 ลำ
- 6) ทั้งนี้รายการที่ 3-5 มีข้อจำกัดในพื้นที่เนื่องจากไผ่ที่มีในชุมชนเป็นไผ่จากป่าธรรมชาติ และชุมชนอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง
- 7) แก้วน้ำแบบมีหูจับ ราคาจำหน่าย 35-40 บาท/ใบ แบบไม่มีหูจับ ราคาจำหน่าย 5 บาท/ใบ ทั้งนี้ แก้วน้ำที่ไม่มีหูจับถึงแม้ราคาจะต่ำกว่าแต่ตลาดมีความต้องการในปริมาณมากกว่า และขายได้ง่ายกว่า

4.2.1 แก้วน้ำไม้ไผ่ (Bamboo glass)

โดยเป็นการใช้ประโยชน์จากเศษไม้ไผ่ที่เหลือจากการทำเฟอร์นิเจอร์มาผลิต อายุไผ่ที่ใช้ควรใช้ไม้ไผ่ อายุประมาณ 1-3 ปี เวลาเลื่อยไผ่จะได้ไม้แตก โดยเลือกขนาดลำไผ่ที่เหมาะสม ส่วนใหญ่จะใช้เศษไม้ไผ่ที่ถูกตัดนำเอาบางส่วนไปใช้ผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์แล้วทิ้งไว้ ดังแสดงในภาพที่ 20

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

ไม้ไผ่ เลื่อย กาวร้อน กระดาษทรายแบบละเอียดและแบบหยาบ มีดเหลา

ขั้นตอนการทำ

- 1) นำเศษไม้ไผ่ที่เหลือจากการทำเฟอร์นิเจอร์ นำมาตัดให้สูงจากปล้องประมาณ 3-4 นิ้ว หรือแล้วแต่ความต้องการ โดยให้ใช้ข้อไผ่เป็นกันแก้ว ทั้งนี้ควรเลือกใช้ไม้ไผ่อายุประมาณ 1 ปี เวลาเลื่อยหรือตัด ไผ่จะได้ไม้แตก
- 2) นำมาลบคมของไม้ไผ่บริเวณปากแก้วใช้ดมี
- 3) แต่งบริเวณฐานของตัวแก้วให้มีความมั่นคงในการใช้งาน
- 4) กรีดเนื้อไม้ด้านข้างทำเป็นหูจับแก้ว หรือนำไผ่มาตัดให้ได้ความกว้างประมาณ 1 – 2 เซนติเมตร นำมาผ่าทำเป็นที่จับ หรือการนำแขนงไม้ไผ่มาตัดมาประกอบกันทำเป็นที่จับ
- 5) นำไปประกอบกับแก้วโดยใช้กาวร้อน หรือนำซี่เลื่อยแบบละเอียดนำไปเป็นส่วนผสานระหว่างไม้ 2 ชั้น โดยการนำซี่เลื่อยแบบละเอียดรองระหว่างชิ้นงานแล้วใช้กาวร้อนหยด รอสักครู่ให้กาวแห้ง ถ้ามีส่วนที่มีรอยต่อให้นำซี่เลื่อยแบบละเอียดใส่เข้าไปแล้วหยดกาวร้อนลงไป
- 6) ใช้กระดาษทรายขัดตกแต่ง เพื่อให้แก้วนั้นมีความละเอียดละสวยงามมากยิ่งขึ้น
- 7) ระยะเวลาในการทำแก้วน้ำแบบมีหูจับ ใช้เวลา 30 นาทีต่อใบ แบบไม่มีหูจับ ใช้เวลา 10 นาทีต่อใบ ทั้งนี้ขึ้นกับความชำนาญของแต่ละบุคคล

การดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ของใช้จากไม้ไผ่

โดยการทำความสะอาดที่ถูกต้องจะช่วยยืดอายุการใช้งาน

- 1) เมื่อใช้งานเสร็จแล้วควรล้างทันทีและไม่ควรแช่น้ำทิ้งไว้
- 2) ใช้ฟองน้ำนุ่มๆ ในการทำความสะอาด ไม่ควรใช้สก็อตช์ไบรด์ด้านแข็ง เพราะจะทำให้เป็นรอยเสียหาย
- 3) หลังจากล้างเสร็จควรเช็ดให้แห้ง แล้วผึ่งในที่ร่มจนแห้งสนิทค่อยเก็บ ห้ามตากแดดหรือโดนความร้อน เพราะความร้อนจะทำให้เส้นใยของไม้ขยายตัว ไม้ไผ่จะแตกออก ผิวไม้เสียหาย
- 4) เพื่อการรักษาเนื้อไม้ไผ่ ควรใช้ผ้าชุบน้ำมันพืชหมาดๆ เช่น น้ำมันมะกอก เช็ดเพื่อเคลือบรักษาพื้นผิวไม้ให้มันเงาอยู่เสมอ อย่างน้อยเดือนละครั้ง
- 5) ห้ามนำภาชนะที่ทำจากไม้ไผ่ เข้าตู้อบหรือไมโครเวฟ
- 6) ไม่ควรใส่อาหารที่ร้อนจัด รวมทั้งอาหารที่เป็นน้ำ



ภาพที่ 20 การทำแก้วน้ำ กาชางชา ช้อน และกล่องเก็บของขนาดเล็กจากไม้ไผ่

4.2.2 ถ่านไม้ไผ่ (Bamboo charcoal)

ถ่านไม้ไผ่ มีคุณลักษณะพิเศษคือ มีความพรุนสูง มีพื้นที่ผิวประมาณ 800-1,200 ตรม./กรัม ซึ่งมากกว่าถ่านไม้ธรรมชาติทั่วไป 2-3 เท่า

การใช้ประโยชน์ นอกจากใช้เป็นเชื้อเพลิงในการประกอบอาหารและสร้างความอบอุ่นแล้ว ในด้านการใช้ประโยชน์ในครัวเรือน โดยถ่านไม้ไผ่ที่มีรูพรุนยังใช้ดูดกลิ่นและความชื้นในบ้าน เช่น ในห้องนั่งเล่น ห้องครัว ห้องเก็บของ ตู้กับข้าว ตู้เย็น ตู้เก็บรองเท้า และกรองสัตว์เลี้ยง หากหมดประสิทธิภาพการดูดซับแล้วสามารถนำมาล้างผึ่งแดดให้แห้ง แล้วนำกลับมาใช้ได้ใหม่ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำ สำหรับในด้านการเกษตร ใช้เป็นสารปรับปรุงดิน เนื่องจากความพรุนของถ่านไม้ไผ่ ช่วยให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำและอากาศได้มากขึ้น ทำให้รากพืชขยายตัวได้เร็วและดูดซับไนโตรเจนไม่ให้ระเหยสู่อากาศอย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นถ่านนำมาใช้ร่วมกับการทำปุ๋ยหมัก จะช่วยลดระยะเวลาในการทำปุ๋ยหมักให้น้อยลง เนื่องจากช่วยดูดซับแก๊สจากกระบวนการหมักและจุลินทรีย์ที่อาศัยในถ่านจะช่วยย่อยสลายธาตุอาหารที่นำมาหมักให้เป็นปุ๋ยเร็วขึ้น

จึงได้จัดฝึกอบรมการเผาถ่านไม้ไผ่ ให้แก่ชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี บ้านปางกลาง ปางต้นผึ้งและปางอาณาเขต ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ระหว่างวันที่ 18-20 เมษายน 2562 จำนวน 10 ราย โดยมีนายปิยะพงษ์ มีปัญญา นักวิชาการส่งเสริมและพัฒนาเป็นวิทยากรอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร โดยนำไม้ไผ่ที่ได้จากการสาธิตแปลงของเกษตรกรมาแปรรูปเป็นถ่านไม้ไผ่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านเชื้อเพลิงสำหรับการหุงต้มในครัวเรือนและประยุกต์ทำผลิตภัณฑ์สำหรับดูดกลิ่น ทั้งนี้ถ่านจากไม้ไผ่ยังมีรูพรุนมากกว่าถ่านไม้ทั่วไป จึงมีคุณสมบัติในการดูดซับกลิ่นและความชื้นได้ดีกว่า ซึ่งถือเป็นการเพิ่มมูลค่าของไม้ไผ่ที่เหลือจากการตัดสางได้อีกด้วย

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

- 1) เตาเผาถ่าน 200 ลิตร แนวตั้ง
- 2) ไม้ไผ่ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่ง สาบกอ หรืออาจใช้กิ่งไม้ได้

ขั้นตอนการทำ

- 1) เลือกใช้เศษไม้ไผ่ที่ได้จากการตัดแต่งกิ่ง สาบกอ หรือส่วนเหลือใช้ มาเผาในเตาเผาถ่านขนาดถึง 200 ลิตร
- 2) นำไม้มาจัดแยกกลุ่มตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของไม้เป็น 3 กลุ่มดังนี้ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เนื่องจากขนาดที่ต่างกันมีผลต่อการเผา
- 3) วางเรียงไม้ในเตาตามขนาด ดังนี้ ขนาดใหญ่ไว้ด้านล่าง ขนาดกลาง และขนาดเล็กตามลำดับ โดยใส่ปลายไม้ด้านเล็กขึ้นด้านบน ทำการปิดฝาถึงให้เรียบร้อย
- 4) จุดเตาด้วยเศษไม้ เศษหญ้า หรือวัสดุอื่น ๆ ที่สามารถติดไฟได้
- 5) หลังจากเผาจนาน 2 ชั่วโมง สามารถเริ่มปิดหน้าเตาให้เหลือช่องประมาณ 2 ใน 3 ส่วน และหลังจากปิดหน้าเตาลงบางส่วน แล้วอีก 4 ชั่วโมงสามารถปิดเตาทั้งหมดได้
- 6) ปล่อยให้เตาเย็นลงในวันรุ่งขึ้นจึงเปิดเตา
- 7) หลังจากเปิดเตา สามารถนำถ่านไม้ออกมาใช้ประโยชน์ได้ โดยได้ผลผลิตถ่านไม้ไผ่จำนวน 1 กระสอบ/ถัง และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อถ่านไม้ได้ 100-150 บาท



ภาพที่ 21 ปีกอบรมการเผาถ่านไม้ไผ่ร่วมกับชุมชน

การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) คือ ข้อกำหนดด้านคุณภาพที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นที่เชื่อถือเป็นที่ยอมรับ และสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์โดยมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพื่อยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และสอดคล้องกับนโยบาย OTOP

ประโยชน์ที่ได้รับจาก มผช.

- 1) ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน มีความเข้าใจและมีความรู้ในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ
- 2) สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
- 3) สินค้าเป็นที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ต้องการของตลาด
- 4) สามารถนำผลิตภัณฑ์เข้าคัดสรร OTOP Product Champion (ระดับดาว)
- 5) ได้รับการสนับสนุนเพื่อการพัฒนาที่เหมาะสมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) 9/2546 ไม้กวาดดอกหญ้า
- 2) 40/2546 ผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่
- 3) 184/2546 ประติษฐ์จากไม้ไผ่
- 4) 190/2546 ผลิตภัณฑ์จักสานไม้ไผ่หุ้มภาชนะ
- 5) 983/2548 ไม้กวาดไม้ไผ่
- 6) 1263/2549 ผลิตภัณฑ์กาบไม้ไผ่

คุณลักษณะที่ต้องการตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน “ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่”

ลักษณะทั่วไป

- 1) ต้องประณีต สวยงาม ไม่บิดเบี้ยว ปราศจากเสี้ยน เส้นขน ฝุ่นผง ตำหนิ
- 2) ต้องไม่มีรอยแตก ร้าว ฝุ เปราะ หักหรือเหยียวน ทำให้เสียสภาพการใช้สอย

- 3) มีรูปแบบ รูปทรงและสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานของแต่ละผลิตภัณฑ์
- 4) ต้องมีความมั่นคง แข็งแรง ทนทาน และปราศจากข้อบกพร่องที่อาจทำให้เกิดอันตรายเมื่อนำไปใช้งาน
- 5) ต้องไม่มีราและร่องรอยการเจาะกัดกินของมอด แมลง ปรากฏให้เห็นเด่นชัดตลอดชิ้นงาน

การประกอบ

- 1) ต้องเรียบร้อย ประณีต ตัดแน่น คงทน บริเวณรอยต่อต้องไม่เปราะเปื้อนสารที่ใช้ยึดติด ไม่มี รอยแตกร้าวหรือรอยเครื่องมือจากการประกอบชิ้นงาน
- 2) ต้องไม่เห็นร่องรอยของตะปูและโลหะ โดยต้องปกปิดให้มิดชิดและกลมกลืนเหมาะสมกับชิ้นงาน

การประกอบด้วยวัสดุอื่น (ถ้ามี)

- 1) ต้องมีความประณีตเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ตัดแน่น คงทน และวัสดุที่ใช้ในการประกอบ ต้องไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์ลดคุณค่าลง
- 2) กรณีที่ใช้โลหะต้องไม่เป็นสนิมและไม่มีส่วนแหลมคมที่ทำให้เกิดอันตราย

ลวดลาย (ถ้ามี)

ต้องมีความประณีต สวยงาม สม่่าเสมอ ครบถ้วน และถูกต้องตามแบบของผลิตภัณฑ์ ชัดเจนตลอดชิ้นงาน

สี (ถ้ามี)

ต้องมีสีที่สม่่าเสมอ ยกเว้นกรณีที่มีการย้อมไล่ระดับสี หรือให้สลับสีในชิ้นงานเดียวกัน สีต้องไม่ตก และลูปผลิตภัณฑ์แล้วสีต้องไม่ติด

การเคลือบเงา (ถ้ามี)

ต้องเรียบ มีความเงาสม่่าเสมอ ไม่เป็นเม็ด เป็นคราบ เป็นตุ่ม กรอบแตก หรือหลุดลอก และต้องไม่ทำให้ชิ้นงานขาดความสวยงามตามธรรมชาติ

การใช้งาน

ต้องสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงและอุปกรณ์

การมีเครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงและอุปกรณ์ที่เหมาะสมจะช่วยให้กระบวนการผลิตสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ มีความสะดวก รวดเร็ว และไม่เสียเวลา อีกทั้งผลผลิตที่ได้จะมีคุณภาพที่สามารถแข่งขันทางการตลาดได้ในอนาคต

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ไม่เฝ้าได้รับมาตรฐานและมีคุณภาพ ตลอดจนมีอายุการใช้งานที่คงทน จึงมีแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ดังนี้

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทาง
1. รูปทรงบิดเบี้ยวไม่ได้สัดส่วน	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดความชำนาญ - ขนาดความหนาของไม้ไฟที่นำมาใช้ไม่เท่ากัน - ขาดเครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะและฝีมือ - คัดเลือกขนาดของไม้ไฟให้ได้ขนาดที่เท่าๆกัน ก่อนนำไปทำผลิตภัณฑ์ - จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น จำปาผ่าไม้

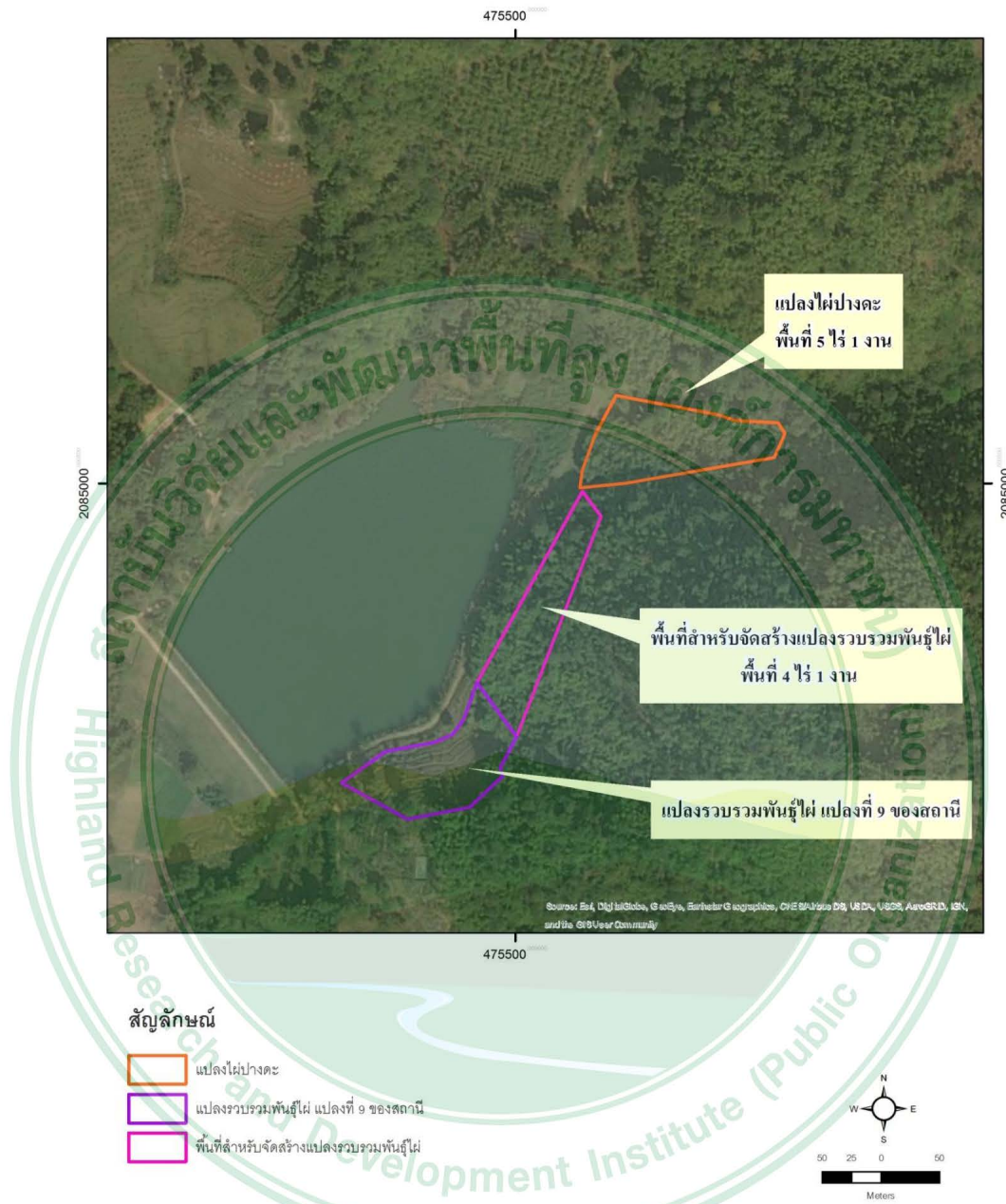
ปัญหา	สาเหตุ	แนวทาง
2. ผลิตรากเกิดมอด มีแมลงและเชื้อราเข้าทำลาย	<ul style="list-style-type: none"> - วัตถุดิบหมดคุณภาพ - ไม่มีการป้องกันกำจัด หรือนำไปใช้งานไม่ถูกวิธี - เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตไม่สะอาด - ขั้นตอนในการทำอาจไม่ถูกวิธี เช่น การทา ฟัน สารเคลือบเงา - ขาดการดูแลและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรคัดเลือกวัตถุดิบที่มีอายุการใช้งานที่เหมาะสม เช่น อายุของไม้แผ่นที่ใช้ - ต้องผ่านกระบวนการต้ม อบ แขน้ำยาเพื่อป้องกันการเกิดมอดแมลงและเชื้อราเข้าทำลายให้ถูกต้องตามกรรมวิธี - ทำความสะอาดก่อนและหลังใช้งานตามคำแนะนำ - ขั้นตอนในการทำสี เคลือบเงา ควรอยู่ห่างจากแสงแดดและความชื้น
3. ลวดลาย ไม่สม่ำเสมอหรือไม่ถูกต้อง	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดความชำนาญ - ความหนาของไม้แผ่นที่นำมาใช้ไม่เท่ากัน 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะและฝีมือ หรือศึกษาดูงานจากแหล่งผลิตอื่น - คัดเลือกขนาดของไม้แผ่นให้ได้ขนาดที่เท่าๆกัน ก่อนนำไปทำผลิตภัณฑ์
4. การทำสีและเคลือบเงา เป็นต่าง ฟ้ำ มีคราบ เป็นเม็ด เป็นตุ่ม และมีขนแปรงติด	<ul style="list-style-type: none"> - กรรมวิธีที่ใช้ในการทำไม่ถูกต้อง - ใช้สีผิดประเภท - สีส้มตอายุการใช้งาน - การเก็บรักษาที่ไม่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาวิธีการย้อมสีและการเคลือบเงาจากผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญ - เก็บให้มิดชิด ห่างไกลจากความชื้นและแสงแดด ควรเก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
5. การประกอบ ใช้วัสดุอื่นที่ไม่เหมาะสม หรือใช้วัตถุดิบตามธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดทักษะ - ขาดความรู้ความเข้าใจของแต่ละรูปแบบผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะและฝีมือ หรือศึกษาดูงานจากแหล่งผลิตอื่น - ศึกษาทำความเข้าใจในประเภทของผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญหรือหาความรู้จากสื่อต่างๆ
6. ความเรียบร้อย ขาดความประณีตสวยงาม	<ul style="list-style-type: none"> - มีเศษวัสดุติดค้างอยู่ - ความไม่ละเอียดของชิ้นงาน - มีคราบของกาวหรือส่วนแหลมคมของโลหะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและกำจัดให้เรียบร้อย - ตัด แต่ง ขัด ปรับเหลาให้เรียบร้อย - เช็ด ขัด คราบกาวให้หมดและทากาวให้พอดีกับผลิตภัณฑ์ - ตัด พับ เก็บ ผน โลหะให้เรียบร้อย
7. การใช้งานไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดความรู้ความเข้าใจในผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท 	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษารูปแบบ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทาง
8. การบรรจุ	<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์มีขนาดต่างกัน - ผู้ผลิตไม่เห็นความสำคัญของการมีบรรจุภัณฑ์ - ขาดการแนะนำ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก ควรทำเป็นกล่อง ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ ควรมีภาชนะหุ้มห่อที่แห้งและสะอาด ที่สามารถป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ได้
9. เครื่องหมายและฉลาก	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ผลิตไม่เห็นความสำคัญของการมีเครื่องหมายและฉลาก - ขาดการแนะนำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำเป็นสติ๊กเกอร์หรือป้ายแขวน เพื่อบอกชื่อของผลิตภัณฑ์ ขนาดสถานที่ผลิต ชื่อนำแนะนำในการดูแลรักษา หมายเลขโทรศัพท์ และราคา เป็นต้น

4.3 การคัดเลือกและขยายพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะที่ดีที่ได้จากการเพาะเมล็ด ณ แปลงรวบรวมพันธุ์ไม้ที่อุทยานหลวงราชพฤกษ์

ได้คัดเลือกและขยายพันธุ์ไม้ โดยวิธีการตอนกิ่งและชำกิ่งจากต้นพันธุ์ที่ปลูกจากเมล็ด ที่มีลักษณะทรงกอที่ดี (การแตกกอที่มาก ขนาดของลำใหญ่ ทรงต้นที่ตรง การมีกิ่งแขนงน้อย) จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ไม้หก ไม้ตงดำ ไม้เปาะ และไม้หวานอ่างขาง และวิธีแยกเหง้า จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ไม้รวกป่า ไม้รวกดำ ไม้เลียง ไม้ชางป่า ไม้หก ไม้มันหมู ไม้หวานอ่างขาง ไม้เปาะ ไม้ตงดำ ไม้ชางหม่น รวมทั้งได้ชุดล้อมกอไม้ทั้งหมดที่ได้คัดเลือกเป็นแม่พันธุ์ไว้ สำหรับนำไปปลูกรวบรวมไว้ในแปลงรวบรวมพันธุ์ไม้ ที่สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ ในปี พ.ศ. 2563 โดยพื้นที่ที่ทางสถานีให้ใช้ประโยชน์คือพื้นที่แปลงสาธิตการผลิตไม้หวานอ่างขาง มีเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ พร้อมได้จับพิกัดขอบเขตพื้นที่ ดังภาพที่ 22 เพื่อนำไปเป็นข้อมูลให้ทางสถานีเพื่อขออนุญาตให้ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาที่ดินโครงการหลวงเข้ามาปรับพื้นที่ให้ และนำเข้าไปบรรจุในแผนการดำเนินงานร่วมกันในปี พ.ศ. 2563 เบื้องต้นทางสถานีจะดำเนินการรื้อถอนไม้หวานดังกล่าวออกจากแปลงในช่วงต้นปี พ.ศ. 2563

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงปางตะ
ตำบลสะเมิงใต้ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 22 พิกัดขอบเขตพื้นที่แปลงรวบรวมพันธุ์ไม้ สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางตะ



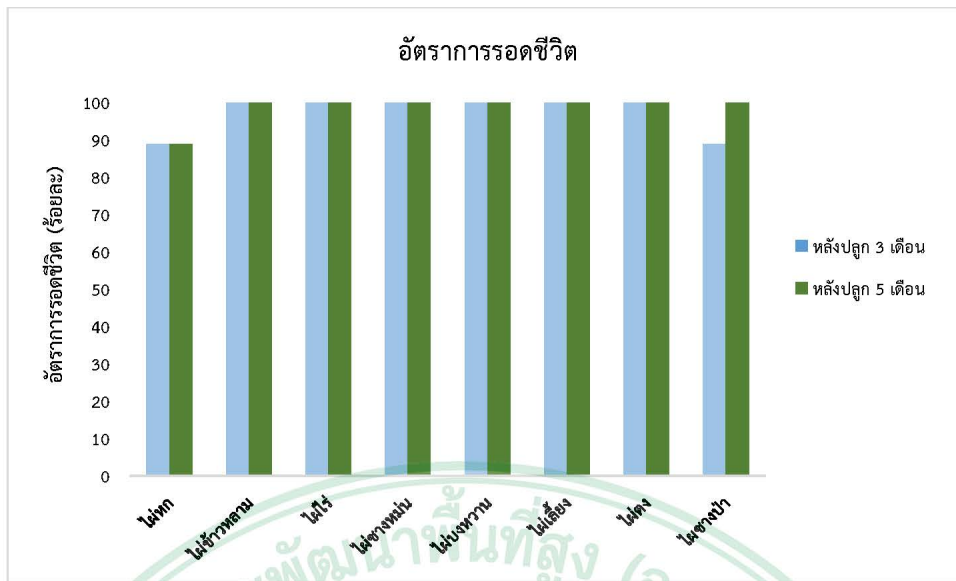
ภาพที่ 23 การคัดเลือกและขยายพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะที่ดีจากต้นพันธุ์ที่ปลูกจากเมล็ด

4.4 การศึกษาการเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ด ที่ปลูกทดสอบใน

ทำการเก็บข้อมูลการเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ด ที่ปลูกทดสอบในแปลงรวบรวมพันธุ์ไม้ ที่สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ โดยปลูกไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ด จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ไม้ตงดำ ไม้เลียง ไม้ช่างหม่น ไม้ข้าวหลามกาบแดง ไม้ช่างป่า ไม้หก ไม้ไร่ และไม้บงหวาน โดยการวางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 4 เมตร ทำการปลูกเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 ประกอบด้วย

4.4.1 อัตราการรอดชีวิต

อัตราการรอดชีวิตหลังปลูก 3 เดือน พบว่า ไม้หกและไม้ช่างป่ามีอัตราการรอดชีวิตต่ำที่สุดร้อยละ 88.89 ส่วนไม้ข้าวหลาม ไม้ไร่ ไม้ช่างหม่น ไม้บงหวาน ไม้เลียง และไม้ตงดำ มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 100 จึงได้ดำเนินการปลูกซ่อม และเมื่อผ่านไป 5 เดือนหลังปลูก พบว่า ไม้ทุกชนิดมีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 100 ยกเว้นไม้หกที่มีอัตราการรอดชีวิตต่ำที่สุด ร้อยละ 88.89



ภาพที่ 24 อัตราการรอดชีวิตของกล้าไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ดหลังปลูกลงในแปลง

4.4.2 การเติบโตทางด้านความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับชิตดิน

ความสูงลำต้น ความสูงลำต้นเฉลี่ยของไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไผ่เลี้ยงและไผ่ตงดำ มีความสูงต้นเฉลี่ยมากที่สุด 368.86 และ 330 เซนติเมตร ตามลำดับ และไผ่ข้าวหลามกาบแดง มีความสูงลำต้นเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 242.78 เซนติเมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับชิต เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับชิตดินเฉลี่ยของไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ด ที่อายุกล้า 2 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ที่อายุกล้า 1 ปี พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไผ่ตงดำและไผ่เลี้ยงมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ 28.51 และ 27.45 มิลลิเมตร

ตารางที่ 6 ความสูงลำต้นเฉลี่ย และเส้นผ่านศูนย์กลางต้นที่ระดับชิตเฉลี่ยของไม้แต่ละชนิด

	ความสูง (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (มม.)	
		ลำอายุ 2 ปี	ลำอายุ 1 ปี
ไผ่ตง	330.00ab	14.73a	28.51a
ไผ่เลี้ยง	368.89a	12.98ab	27.45ab
ไผ่ชางหม่น	311.11bc	12.84ab	23.81abc
ไผ่ข้าวหลามกาบแดง	242.78e	12.08ab	18.00cd
ไผ่ชงป่า	316.67bc	10.39b	16.77cd
ไผ่ทก	283.33cd	12.42ab	19.68bcd
ไผ่ไร่	294.44bcd	11.21ab	14.193d
ไผ่บงหวาน	261.11de	10.67ab	16.99cd
LSD _{0.05}	**	ns	**
CV. (%)	7.62	19.72	22.76

* ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P < 0.05$)

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$

จำนวนลำต้น จำนวนลำต้นเฉลี่ยของไม้ที่ได้จากการเพาะเมล็ดในลำอายุ 2 ปี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในลำที่มีอายุ 1 ปี พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม้ตงดำ ไม้เลียง และไม้ซางป่า มีจำนวนลำต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ 16.67, 19.67 และ 18.33 ลำ

ตารางที่ 7 จำนวนลำเฉลี่ยของไม้แต่ละชนิด

	จำนวนลำ	
	ปีลำอายุ 2 ปี	ลำอายุ 1
ไม้ตง	6.67a	16.67a
ไม้เลียง	6.67a	19.67a
ไม้ซางหม่น	4.30a	11.00c
ไม้ซ่าวหลามกาบแดง	3.00a	9.67c
ไม้ซางป่า	4.67a	18.33a
ไม้หก	3.33a	8.33c
ไม้ไร่	6.33a	16.33ab
ไม้บงหวาน	3.86a	11.33bc
LSD _{0.05}	ns	**
CV. (%)	43.82	21.56

* ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($P \leq 0.05$)

ns ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P \leq 0.05$



ไม้ตง

ไม้เลียง

ไม้ซางหม่น

ไม้ซ่าวหลามกาบแดง



ไม้ซางป่า

ไม้หก

ไม้ไร่

ไม้บงหวาน

ภาพที่ 25 ตัวอย่างไม้อายุ 1 ปี 6 เดือน ที่ปลูก ณ สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ

4.5 การอนุรักษ์ พันธุ์ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ร่วมกับชุมชน

ได้เพาะขยายพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของชุมชนบนพื้นที่สูง ทั้งเพื่อการบริโภคหน่อและ การใช้ประโยชน์ลำในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ใช้ลำในการทำโรงเรือน ได้แก่ ไม้บงใหญ่ ไม้หก ไม้ช่างหม่น ไม้ตงดำ ไม้เปาะ ไม้วะโชะ 2) บริโภคหน่อ ได้แก่ ไม้บงหวาน ไม้กิมซุง ไม้หวานอ่างขาง 3) ปลูกเป็นแนวกันลมและแนว แบ่งเขตพื้นที่ ได้แก่ ไม้รวกดำ ไม้เลียง โดยวิธีการอาศัยเพศ (เพาะเมล็ด)และไม่อาศัยเพศ (ตอนกิ่ง ข้ำลำ ข้ำกิ่ง ข้ำปล้อง และแยกเหง้า) รวม 400 ต้น

พร้อมทั้งได้สนับสนุนต้นกล้าไม้ดังกล่าวไปปลูกในช่วงฤดูฝนเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทั้งในระดับครัวเรือน พื้นที่เกษตร และป่าธรรมชาติ 10 ชุมชน ได้แก่ ดอยปุย ปางชมพู ปางกลาง ปางอาณาเขต ปางต้นผึ้ง ผาผึ้ง ศรีศิริรักษ์ ขุนกอง หลวงใหม่ ห้วยอีค่าง รวม 900 ต้น โดยมีรูปแบบการปลูกในระบบวนเกษตร ปลูกตามแนวเขต และปลูกเชิงเดี่ยว ดังนี้

4.5.1 สนับสนุนการปลูกไม้ในพื้นที่เกษตรกรรม หมู่ 4, 5 และ 6 โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ให้นำไปปลูกไว้ใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและปลูกเป็นต้นพันธุ์ในการขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณต่อไป จำนวน 21 คน โดยเกษตรกรเริ่มทยอยนำไปปลูกตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 เป็นต้นมา ดังนี้

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	หมู่	ไม้บงหวาน (ต้น)	ไม้ช่างหม่น (ต้น)	รวม (ต้น)
1	นายสุทนต์ โปthalmul	4	22		25
2	นายเกียรติพงษ์ โปthalmul	4	30	9	40
3	นายเจริญ รักกันยั้ง	4	5	20	25
4	นางนภา แก้วก้อน	4	5	20	25
5	นายลัทธพล ตาบุญ	4	5		5
6	นางอารีรัตน์ เทโวชาติ	5	5		5
7	นางสาววาสนา รุจีประภากุล	5	5		5
8	นางวรรณดี ทิศสิงกา	5	5		5
9	นายนิธย์ เทโวชาติ	5	5		5
10	นายรัตน์ เทโวชาติ	5	5		5
11	นางศรีสุข เรือนคำ	5	5		5
12	นายเสน่ห์ แก่นจันทร์หอม	5	5		5
13	นายประสงค์ ทิศสิงกา	5	5		5
14	นายคำมูล อธิสิงกา	5	5		5
15	นายใจ เชื้อนแก้ว	5	5		5
16	นายจันทร์ สรรพนามใหม่	5	5	1	5
17	นายศรี ภาณุชิตวรรณศรี	5	5		5
18	นางผ่องใส แก้วนาง	6	5		5
19	นางบัวไหล จันเอียด	6	5		5
20	นายวิชัย แตนศรี	6	5		5
21	นายอนันต์ ยาป็น	6	5		5
	รวม		150	50	200

4.5.2 สนับสนุนการปลูกไม้เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านปางชมพู โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี ตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ให้นำไปปลูกไว้ใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและปลูกเป็นต้นพันธุ์ในการขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณต่อไป จำนวน 24 ครัวเรือน ได้แก่ ไม้รวกดำ 50 ต้น ไม้ชางหม่น 50 ต้น รวม 100 ต้น

4.5.3 สนับสนุนการปลูกไม้ในพื้นที่เกษตรกรบ้านดอยปู่ย โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงดอยปู่ย ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	รูปแบบการปลูก	ชนิด	จำนวนต้น
1	นายยุทธชัย แซ่ลี	ความสูงจากน้ำทะเล 900-950 เมตร X=0486265 Y=2080489 ปลูกเป็นแนวกันลมให้กับโรงเรือนปลูกพืช	ไม้เลื้อย ไม้ชางหม่น	50 ต้น 50 ต้น
2	นายสิริพงศ์ แซ่ลี	ความสูงจากน้ำทะเล 900-950 เมตร X=0486421 Y=2080456 โดยปลูกไม้เลื้อยเป็นแนวกันลม	ไม้เลื้อย	50 ต้น
3	นายวิเชียร วิสัยทัศน์กุล	ความสูงจากน้ำทะเล 900-950 เมตร X=0487120 Y=2080835 ปลูกเป็นแนวกันชนแบ่งเขตแนวระหว่างสวนกับป่าและลำห้วย	ไม้บงหวาน	50 ต้น
รวม			ไม้เลื้อย ไม้ชางหม่น ไม้บงหวาน	100 ต้น 50 ต้น 50 ต้น

4.5.4 สนับสนุนการปลูกพื้นฟูป่า บ้านศรีศรีรักษ์ พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาผึ้ง-ศรีศรีรักษ์ ตำบลเชียงทอง อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก ได้แก่ ไม้ชางหม่น 200 ต้น

4.5.5 สนับสนุนการปลูกพื้นฟูป่า บริเวณหลังโรงเรียนปงทาแม่ลอบ สาขาขุนก้อง ตำบลปงแม่ลอบ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

ลำดับ	รายชื่อ	จำนวน (ต้น)
1.	ไม้กิมซุง	20
2.	ไม้บงใหญ่	10
3.	ไม้ทก	15
รวม		45

4.5.6 สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูภายในชุมชนบ้านป่าแป๋ พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ได้แก่ ไม้บงหวาน 100 ต้น

4.5.7 สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูภายในชุมชนบ้านห้วยอีค่าง พื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ไม้บงใหญ่ 30 ต้น



ภาพที่ 26 สนับสนุนการปลูกไม้เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 การใช้ประโยชน์ของชนิดไม้ใช้ลำในด้านต่างๆที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ จำนวน 2 ด้าน

1) การใช้ประโยชน์ไม้ใช้ลำสำหรับการก่อสร้าง (โรงเรือนไม้ไผ่ปลูกพืช)

การปลูกพืชในโรงเรือนของเกษตรกรบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ มักจะมีข้อจำกัดในการทำโรงเรือนโครงสร้างเหล็ก ประกอบกับบางพื้นที่เกษตรกรยังมีงบประมาณไม่เพียงพอในการทำโรงเรือนโครงสร้างเหล็ก ซึ่งการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ในการทำโรงเรือนจึงมีความจำเป็น เนื่องจากเป็นวัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในชุมชนและราคาถูก แต่มักจะพบการผุพังของโคนเสาที่ฝังอยู่ในดิน เนื่องจากความชื้นและแมลง จึงได้นำวิธีการใหม่ไปปรับใช้กับวิธีการเดิมของเกษตรกรเพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของโรงเรือนไม้ไผ่ โดยการนำลำไม้ไปแช่น้ำก่อนนำไปใช้สามารถลดการผุพังของโคนเสาและการเข้าทำลายของมอด รวมถึงการเสริมความแข็งแรงบริเวณโคนเสา ด้วยการทำฐานเสาโรงเรือน โดยใช้พลาสติกดำหุ้มโคนเสาหรือการเทพูนตรฐานเสา ทำให้โรงเรือนมีความแข็งแรงมากกว่าการฝังเสาลงดินโดยตรง สำหรับการใส่สายรัดพลาสติกยึดโครงสร้างกับเสาไม้ไผ่มีอายุการใช้งานนานกว่าการใช้ยางรัดจักรยานยนต์เก่า สำหรับชนิดไม้ที่นำไปใช้ทำโครงสร้าง นอกจากพิจารณาถึงความเหมาะสมด้านคุณสมบัติเชิงกลแล้วควรพิจารณาคุณสมบัติทางเคมีควบคู่กันไปด้วย

2) การใช้ประโยชน์ไม้ใช้ลำสำหรับการทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่

การนำไม้ไผ่มาประดิษฐ์หรือแปรรูปเป็นสิ่งของเครื่องใช้ รวมถึงเฟอร์นิเจอร์ ไม่ว่าจะเป็นชุดรับแขก เตียงนอน ชั้นวางทีวี แคร่ไม้ไผ่ ยังเป็นที่นิยม เนื่องจากไม้มีความแข็งแรงทนทาน มีรูปทรงสวยงามจึงเหมาะกับการนำไปใช้ประโยชน์ดังกล่าว ประกอบกับปัจจุบันโรงแรม ร้านอาหาร รีสอร์ท มีความต้องการสินค้าดังกล่าว ที่ผลิตจากวัสดุท้องถิ่น แสดงถึงอัตลักษณ์เฉพาะตัว แหล่งที่มา (Story) และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งถือว่าการสร้างมูลค่าและเพิ่มช่องทางการนำไปใช้ประโยชน์ให้กับไม้ไผ่ที่เกษตรกรปลูกในชุมชน

5.1.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลำไม้ไผ่ร่วมกับชุมชนในการเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้

1) แก้วน้ำไม้ไผ่ (Bamboo glass)

ปัจจุบันตลาดมีความต้องการสินค้าประเภทแก้วน้ำไม้ไผ่สำหรับนำไปใช้ทดแทนถุงและแก้วพลาสติก ที่นิยมใช้ในโฮมสเตย์ ช่วยลดปริมาณขยะ รวมถึงสามารถสร้างเป็นสินค้า OTOP นวัตกรรมได้

2) ถ่านไม้ไผ่ (Bamboo charcoal)

เป็นการใช้ประโยชน์จากไม้ไผ่ที่เป็นวัสดุเศษเหลือจากการตัดแต่งกิ่งและสาบงอก และจากกระบวนการผลิตต่างๆ นำมาผลิตเป็นถ่านใช้หุงต้มในครัวเรือน ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อถ่านไม้ได้ 100-150 บาท ต่อกระสอบ รวมถึงสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าและการนำไปใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ได้แก่ ใช้เป็นถ่านดูดกลิ่นและความชื้นในบ้านได้ รวมถึงใช้เป็นสารปรับปรุงดิน ทำให้ดินร่วนซุย อุ้มน้ำและอากาศได้มากขึ้น

5.1.3 ต้นกล้าไม้ที่ได้มาจากการขยายพันธุ์จากต้นแม่พันธุ์ที่ปลูกด้วยเมล็ด

ได้ขยายพันธุ์ไม้จากต้นแม่พันธุ์ที่ปลูกจากเมล็ด ที่มีลักษณะทรงกอที่ดี ได้แก่ การแตกกอที่มาก ขนาดของลำใหญ่ ทรงต้นที่ตรง การมีกิ่งแขนงน้อย โดยวิธีการตอนกิ่ง จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ไม้หก

ไผ่ตงดำ ไผ่เปาะ และไผ่หวานอย่างขาง ซึ่งอยู่ระหว่างการย้ายข้างลงถุงเพาะชำ และวิธีการแยกเหง้า จำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ไผ่รวกป่า ไผ่รวกดำ ไผ่เลี้ยง ไผ่ขางป่า ไผ่หก ไผ่มันหมู ไผ่หวานอย่างขาง ไผ่เปาะ ไผ่ตงดำ ไผ่ขางหม่น เพื่อนำไปสนับสนุนให้เกษตรกรนำไปปลูกเพื่อใช้เป็นต้นพันธุ์ดีสำหรับการขยายพันธุ์เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

โดยต้นกล้าดังกล่าวเป็นต้นกล้าที่ทราบอายุที่แน่นอน และทราบแหล่งกำเนิดที่แน่ชัด ลดความเสี่ยงเมื่อปลูกไปแล้วไม่เกิดการตายชุก รวมถึงได้ผลผลิตจากไผ่ที่ดีทั้งลำและหน่อ เนื่องจากมีการคัดเลือกมาแล้ว

5.1.4 ข้อมูลการเติบโตของไผ่ 8 ชนิด ที่นำต้นกล้าจากการเพาะเมล็ดมาปลูกในแปลงรวบรวมพันธุ์ไผ่ที่สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ จำนวน 1 เรื่อง

ปลูกไผ่ด้วยต้นกล้าจากการเพาะเมล็ด จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ ไผ่ตงดำ ไผ่เลี้ยง ไผ่ขางหม่น ไผ่ข้าวหลามกาบแดง ไผ่ขางป่า ไผ่หก ไผ่ไร่ และไผ่บงหวาน โดยการวางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ซ้ำละ 3 ต้น ระยะห่างระหว่างต้น 4 เมตร ทำการปลูกเมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 และได้บันทึกข้อมูลการรอดตาย จำนวนลำต่อกอ การเติบโตทางลำต้นและความสูง โดยไผ่เกือบทุกชนิด มีการรอดตายร้อยละ 100 ยกเว้นไผ่หก ที่มีการรอดตายร้อยละ 88.89 จำนวนลำเฉลี่ยสูงสุดต่อกอ ได้แก่ ไผ่ไร่ มี 4 ลำต่อกอ ความสูงลำเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ไผ่เลี้ยง 2.93 เมตร และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ไผ่ตงดำ 15.65 มิลลิเมตร

โดยข้อมูลการเติบโตดังกล่าว จะถูกนำมาพิจารณาคัดเลือกเพื่อใช้เป็นต้นพันธุ์ดีสำหรับการขยายพันธุ์ต่อไป โดยจะเลือกลักษณะที่มีการแตกกอมาก ขนาดของลำใหญ่ ทรงต้นที่ตรง การมีกิ่งแขนงน้อย เป็นต้น รวมถึงแปลงรวบรวมพันธุ์ไผ่ข้างต้น จะใช้เป็นแหล่งรวบรวมฐานพันธุ์กรรมไผ่เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์ และใช้ประโยชน์ต่อไปของมูลนิธิโครงการหลวง สถาบัน และชุมชนบนพื้นที่สูง

5.1.5 จำนวนชุมชนที่มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูไผ่เพื่อการใช้ประโยชน์ จำนวน 10 ชุมชน

1) เพาะขยายพันธุ์ไผ่ที่เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของชุมชนบนพื้นที่สูง ทั้งเพื่อการบริโภคหน่อและการใช้ประโยชน์ลำในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ใช้ลำในการทำโรงเรือน ได้แก่ ไผ่บงใหญ่ ไผ่หก ไผ่ขางหม่น ไผ่ตงดำ ไผ่เปาะ ไผ่วะไซ้ 2) บริโภคหน่อ ได้แก่ ไผ่บงหวาน ไผ่กิมซุง ไผ่หวานอย่างขาง 3) ปลูกเป็นแนวกันลมและแนวแบ่งเขตพื้นที่ ได้แก่ ไผ่รวกดำ ไผ่เลี้ยง โดยวิธีการอาศัยเพศ (เพาะเมล็ด)และไม่อาศัยเพศ (ตอนกิ่ง ข้ำลำ ข้ำกิ่ง ข้ำปล้อง และแยกเหง้า) รวม 400 ต้น

โดยไผ่ที่ได้จากการขยายพันธุ์ดังกล่าวข้างต้น จะนำไปปลูกเพื่อการใช้ประโยชน์ในครัวเรือน พื้นที่เกษตร และป่าธรรมชาติ โดยมีรูปแบบการปลูกแบบวนเกษตร ปลูกตามแนวรั้ว และปลูกเป็นแปลง

2) นำต้นกล้าไผ่ดังกล่าวไปปลูกในช่วงฤดูฝนเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทั้งในระดับครัวเรือน พื้นที่เกษตร และป่าธรรมชาติ 10 ชุมชน ได้แก่ ดอยปุ๋ย ปางชมพู ปางกลาง ปางอาณาเขต ปางต้นผึ้ง ผ่าผึ้ง ศรีศิริรักษ์ ขุนกอง หลวงใหม่ ห้วยอีค่าง รวม 900 ต้น โดยมีรูปแบบการปลูกในระบบวนเกษตร ปลูกตามแนวรั้ว หรือปลูกเชิงเดี่ยว เป็นต้น

ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีชนิดพันธุ์ไผ่ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และตรงตามความต้องการใช้ประโยชน์ในชุมชน เพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร รวมถึงเกิดการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและใช้ประโยชน์

5.2 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. แปลงรวบรวมพันธุ์ไม้ 11 ชนิด ณ สถานีวิจัยเกษตรหลวงปางดะ จะใช้เป็นแหล่งรวบรวมฐานพันธุกรรมไม้และแหล่งต้นพันธุ์ดีสำหรับการขยายพันธุ์ เพื่อการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์ต่อไปของมูลนิธิโครงการหลวง สถาบัน และชุมชนบนพื้นที่สูง

2. องค์ความรู้การใช้ประโยชน์ไม้ใช้สอยในด้านการนำไปทำโรงเรือนไม้ไผ่สำหรับปลูกพืช เพอร์นิเจอร์ และของใช้ขนาดเล็ก เป็นการเพิ่มช่องทางการนำไปใช้ประโยชน์ให้กับไม้ไผ่ที่เกษตรกรปลูกในชุมชนและสามารถสร้างเป็นสินค้า OTOP นวัตกรรมได้ โดยเน้นการรวมกลุ่มกันพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์

3. องค์ความรู้ชนิดพันธุ์และการใช้ประโยชน์ไม้และการปลูกไม้เพื่อการฟื้นฟูในธรรมชาติและใช้ประโยชน์ในชุมชนร่วมกับงานป่าชาวบ้านและงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ดำเนินงานของสถาบัน

